

The background image shows the interior of an old, abandoned building. The walls are made of light-colored bricks, many of which are missing or crumbling. The floor is composed of wide wooden planks, some of which are dark and stained. A single, rectangular window in the center of the back wall is the source of bright light, casting a glow across the interior. The roof is made of dark wooden beams and rafters, some of which are exposed and weathered. The overall atmosphere is one of decay and neglect.

DEK

2025

Rekonstrukce

Užijte si u nás komfortní nákup

Zvolte si způsob nákupu

NÁKUP A VYZVEDNUTÍ V NAŠÍ PRODEJNĚ

1 Zastavení na značeném stání

Zastavte na libovolném čísle stání a zapamatujte si ho.

2 Objednání materiálu

Zboží si můžete objednat předem nebo přímo v prodejně. U pokladny nám sdělte číslo svého stání a případně číslo objednávky.

3 Nákup v prodejně

Využijte čas do vydání objednávky nákupem drobného zboží v prodejně.

4 Zapůjčení strojů a zařízení

Pro potřebné stroje, nářadí a zařízení stavby se zastavte v naší půjčovně.

5 Kvalitní káva zdarma

Návštěvu prodejny si zpríjemněte kávou Dallmayr, na kterou vás zveme.

6 Výdej zboží

Po kompletaci objednávky vám váš nákup naložíme do auta.

VYZVEDNUTÍ ZBOŽÍ Z VAŠEHO AUTA

DEK Drive

1 Objednávka předem

Vytvořte si předem objednávku zboží a rezervaci v půjčovně. Až vše připravíme, mailem vám pošleme výzvu k vyzvednutí.

2 Zastavení na značeném stání

Po příjezdu k prodejně zastavte na libovolném čísle stání a zapamatujte si ho.

3 Bezkontaktní odbavení

Odbavte se ze svého auta pomocí odkazu z objednávky. Pokud jste neplatili předem, zaplatíte na pokladně.

4 Výdej zboží

Materiál i půjčené stroje vám dovezeme přímo k autu. Lehké zboží si naložíte sami, těžké vám naložíme my.

Úvod

Tato publikace obsahuje vybrané postupy používané při rekonstrukcích budov a opravách stavebních konstrukcí. Stavebním firmám může posloužit jako inspirace při rozhodování o vhodné technologii a vhodném stavebním systému. Investorům poskytne představu o možném rozsahu prací při realizaci zamýšlených rekonstrukcí či oprav. Současně jim může napovědět, jaké práce, včetně přípravných, bude nutné objednat. Autoři si nekladli za cíl nahradit touto publikací podrobné montážní a aplikační návody výrobců.

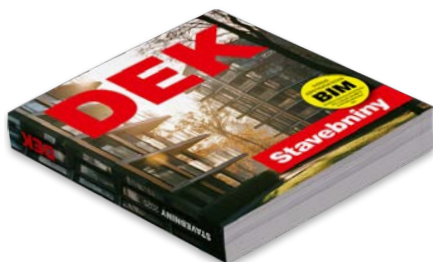
Kolektiv autorů publikace tvoří technici Atelieru DEK. Uvedené postupy vycházejí z jejich zkušeností, které byly čerpány z dlouholeté projekční a znalecké činnosti a ze systematického sledování staveb.

Každé téma v publikaci obsahuje popis problému, navrženou variantu řešení a postup práce nebo popis důležitých součástí daného řešení. V závěru většiny témat je uveden odkaz na vhodnou skladbu stavební konstrukce nebo vhodnou technologii. Jsou zde také vybrané stěžejní produkty a služby, které řešení daného problému usnadní.

Prohlédněte si i další katalogy z dílny Stavebnin DEK

Katalog DEK Stavebniny

Ucelený přehled rychle dostupného sortimentu Stavebnin DEK a jeho prezentace v konstrukčních souvislostech.



Katalog DEK Skladby a systémy

Vybrané skladby stavebních konstrukcí prezentované s podrobnými technickými informacemi pro projektanty.



Specializované katalogy DEK

Katalogy s přehledem sortimentu vybraných skupin výrobků a technickými informacemi pro snazší výběr výrobků.



Základní pojmy

Uvedené definice jsou převzaty z publikace Slovník pojmů ve výstavbě, obecná část, metodická řada DOS M 01.02, ČKAIT

ÚDRŽBA

Soustavná činnost, kterou se zpomaluje fyzické opotřebení a předchází poruchám a odstraňují se drobnější závady.

Poznámka DEK: V mnoha případech je pravidelná údržba podmínkou dosažení plánované životnosti konstrukce nebo stavby.

OPRAVA (OBNOVA)

Opravou se odstraňují účinky částečného fyzického opotřebení nebo poškození za účelem uvedení do předchozího nebo provozuschopného stavu. Uvedením do provozuschopného stavu se rozumí provedení opravy i s použitím jiných než původních materiálů, dílů, součástí nebo technologií, pokud tím nedojde k technickému zhodnocení.

REKONSTRUKCE

Rekonstrukce je taková úprava konstrukční a technologické části, která má za následek změnu technických parametrů, případně změnu funkce a účelu hmotného investičního majetku. Současně provedení takových stavebních prací na stavbě, kterými se docílí obnovení funkčnosti alespoň v rozsahu, ke kterému byla postavena. Odstranění opotřebení jednotlivých konstrukčních prvků jejich výměnou. Rekonstrukcí se ve stavebnictví rozumí také změna výškového uspořádání budovy nebo změna dispozice (výměna bytových jader, vnitřních rozvodů aj.).

MODERNIZACE

Přizpůsobení nejnovějším potřebám a požadavkům. Stavební zásahy, které odstraňují morální opotřebení staveb, při kterých se nemění hmotová a prostorová skladba a účel stavby. Zlepšení původního stavu podle současných požadavků na kvalitu (např. bydlení), zvýšení vybavenosti, zlepšení funkčních a užitkových vlastností stavby. Při modernizaci se používají nová technická, technologická a materiálová řešení, odpovídající současnému stupni poznání a technického rozvoje.

SANACE

Ozdravění, zlepšení hygienických a životních podmínek stavby. Termín frekventovaný koncem 19. a začátkem 20. století. Nyní používaný ve spojeních sanace betonových konstrukcí, sanační malty, sanace vlhkosti apod.

PORUCHA

Změna konstrukce proti původnímu stavu, vyvolaná zatěžujícími účinky a vlivy ve stadiu realizace a užívání, která zhoršuje její spolehlivost, případně snižuje její bezpečnost, předpokládanou ekonomickou životnost, užitnou jakost apod. Porucha stavební konstrukce má technické důsledky.

VADA

Nedostatek konstrukce, způsobený nevhodným návrhem konstrukce (v projektu) nebo špatným provedením.

Poznámka DEK: Uvedený nedostatek se identifikuje porovnáním návrhu nebo provedení s technickou normou, zvyklostí, projektem, smlouvou apod. Výskyt vady/nedostatku konstrukce často ovlivňuje funkčnost nebo představuje riziko vzniku poruchy.

nová

zelená

úsporám

V tématu jsou uvedeny stavební úpravy, na které lze při splnění stanovených podmínek čerpat dotace z programu Nová zelená úsporám

nová

zelená

úsporám

light

V tématu jsou uvedeny stavební úpravy, na které lze při splnění stanovených podmínek čerpat dotace z programu Nová zelená úsporám Light

Obsah

<u>Opravy nosných konstrukcí</u>	4	A
<u>Sanace vlhkých konstrukcí</u>	40	B
<u>Úprava vnitřní dispozice staveb</u>	54	C
<u>Technická zařízení budov</u>	68	D
<u>Výplně otvorů</u>	114	E
<u>Ploché střechy</u>	134	F
<u>Šikmé střechy</u>	172	G
<u>Terasy, balkóny a lodžie</u>	190	H
<u>Fasády</u>	198	I
<u>Podlahy</u>	230	J
<u>Vnitřní povrchy</u>	256	K
<u>Okolí domu a zahrada</u>	276	L
<u>Náradí a půjčovna</u>	296	M



Opravy nosných konstrukcí

- 6 Podchycení nebo zesílení základových konstrukcí objektu
- 8 Systém zpevnění a zesílení konstrukcí zděných budov
- 10 Dodatečné ztužení objektu bez pozedního věnce
- 12 Přístavba místnosti ke stávající stavbě
- 16 Sanace železobetonových nosných konstrukcí
- 18 Dodatečné zesílení železobetonových konstrukcí uhlíkovými lamelami
- 20 Sanace trhlin ve zdivu
- 22 Přísady do malt a betonů
- 26 Rekonstrukce dřevěných trámových stropů
- 28 Zesílení dřevěných trámových stropů sprážením s betonovou deskou
- 30 Rekonstrukce stropů – provedení nového těžkého stropu
- 32 Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu
- 34 Rekonstrukce nosné konstrukce dřevostaveb v důsledku degradace dřevěných prvků
- 36 Aplikace biocidní ochrany na dřevo
- 38 Aplikace protipožárních nátěrů na dřevo

PODCHYCNÍ NEBO ZESÍLENÍ ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ OBJEKTU

Při rekonstrukcích často narážíme na požadavek zesílení nebo prohloubení základů objektu.

Časté důvody k podchytní základových konstrukcí:

- nesprávné provedení (pata základu není v nezáměrné hloubce, rozměry základu jsou nedostatečné)
- poruchy základových konstrukcí projevující se prasklinami ve zdivu nebo vychýlením zdiva ze svislé osy, příčinami mohou být ořez způsobené zvýšenou dopravou, snížení únosnosti základové půdy, chybně prováděné výkopy a zemní práce v blízkosti domu apod.
- snížení okolního terénu
- prohloubení sklepních prostor
- zvětšení hmotnosti budovy nástavbou
- dodatečné odvodnění základové spáry
- úpravy základu vyvolané založením nové přístavby k domu

01 | Praskliny – statické poruchy objektu



ŘEŠENÍ

Změny základových konstrukcí lze provádět pouze na základě průzkumu, posouzení stavu, návrhu dimenzí a technologického postupu zpracovaného statikem.

Prohloubení základů se obvykle provádí, pokud základy nejsou v nezáměrné hloubce, při prohlubování suterénu, při realizaci hlouběji založené přístavby, při nedostatečné únosnosti základové zeminy např. pokud se zemina přitíží plánovanou přístavbou.

Rozšiřování základů se obvykle provádí, pokud plánované stavební úpravy (nástavba nebo změna užívání objektu) povedou ke změně zatížení základové spáry.

Původní základové konstrukce se vždy musí zbavit nesoudržných částí a očistit, případně doplnit a vyspravit.

V případě rozšiřování základů se musí nové betonové konstrukce spojit s původními základy.

Je-li nutné odvodnění základové spáry drenáží, lze se inspirovat řešením Hl.7002A v katalogu DEK Stavebniny.

POSTUP

Postup při prohloubení základů:

1. Před započítím výkopových prací musíme zdi zabezpečit proti vybočení šikmými vzpěrami, zejména pak rohy budov z kamenného či smíšeného zdiva. Toto platí i pro klenby, které jsou velmi citlivé na pokles nebo posun podpor, a pro meziokenní pilíře. Obvykle se vypaží rovněž dveřní a okenní otvory.

Typy zabezpečení budovy:

- 1) šikmé vzpěry z vnější strany (v horních patrech do vysekaných kapes v úrovni stropů, dole opřené do roznášecích prahů)
- 2) vzpěry i zevnitř (hranoly, roznášecí prkna, klíny)
- 3) v některých případech je vhodné vynést nosné zdivo na ocelové válcované profily, které jsou provlečené v otvorech a osazené na podpory

2. Podél jedné strany objektu vykopeme stavební rýhu o šířce cca 1 m a hloubky až k patě původního základu.
3. Následně vykopeme jámu do požadované hloubky nového základu včetně podkopání původního základu vždy po částech dlouhých cca 1 m a s mezerami min. 3 m. Rohy, kde se zdivo váže, jsou pro statiku domu velmi důležité, proto právě od nich vždy začínáme. Základy podbetonováme postupně, lze provádět podbetonování více částí najednou, při dodržení odstupů 3 m.
4. V případě větších hloubek výkopů se musí provést pažení proti padající zemině a zhroucení výkopu. Pažení se provádí například fošnami a zatlučenými kuláči.
5. Původní základy se vždy musí zbavit volných částí a očistit od nečistot, nejlépe ocelovým kartáčem. Tlaková voda se nedoporučuje z důvodu poškození únosnosti základové spáry (rozmělnění základové zeminy).
6. Pokud statik navrhne vyztužení nových částí základových konstrukcí armaturou, postupuje se dle bodu 7, jinak dle bodu 8.
7. Vyztužení nových betonových základů se provede armaturou s přesahy k napojení dalších částí základů dle návrhu statika. Napojení nového a starého základu se obvykle provádí pomocí vlepených ocelových trnů. Tímto způsobem postupujeme po celém obvodu objektu.
8. Před betonáží se původní základy zvlhčí. Betonáž se provádí betonem předeepsané třídy do jednostranného bednění, nebo na celou šířku stavební jámy. Beton se hutní ponorným vibrátorem k dosažení potřebné pevnosti a eliminaci vzduchových dutin.
9. Pro další část podbetonování základů postup opakujeme (body 3 až 7) až po dostatečném vytvrdnutí betonu, min. po 14 dnech.

Postup při rozšíření základů:

Lze uplatnit stejné postupy, popsané v bodech 1, 2, 5, 7 a 8.

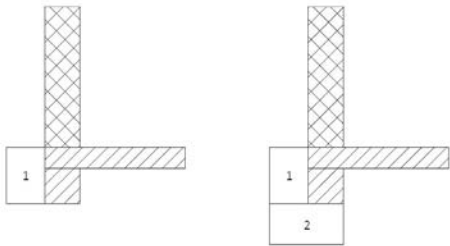
02| Podepření objektu šikmými vzpěrami



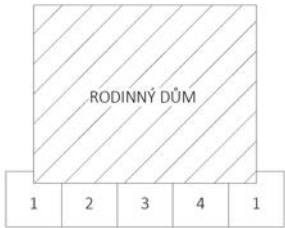
03| Výkop stavební rýhy



04| Postup výkopu jámy pod základové pasy do požadované hloubky



05| Rozdělení stavebních jam pod původní základy na sekce



06| Postupné podbetonování základů



07| Objekt u které bylo zesílení základů nezbytné před provedením nástavby



Další informace naleznete u skladby **HI.7002A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Beton C25/30

Baumit Beton B 30, 25 kg

suchá betonová směs, na všechny betonářské práce v domě i na zahradě, pevnost v tlaku 30 MPa, zrnitost 4 mm, spotřeba 20 kg/m²/10 mm, 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
9VJUB	bal.	122



Třmínek

betonářská výztuž, ø drátu 6 mm, rozměry 150×150 mm, mez kluzu 500 MPa, celkové prodloužení při max. zatížení min. 2,5 %, 50 ks/bal.

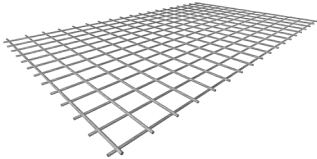
Položka	MJ	s DPH
56L48	bal.	813



Týč betonářská ocelová

betonářská výztuž, ø 10 mm, délka 6 m, mez kluzu 500 MPa, celkové prodloužení při max. zatížení min. 2,5 %, hmotnost 0,62 kg/m

Položka	MJ	s DPH
34B94	ks	101



Kari síť svařovaná KY 49

svařovaná síť, typ KY 49, ø drátu 8 mm, rozměry oka 100×100 mm, rozměry sítě 2×3 m, mez kluzu 500 MPa, celkové prodloužení při max. zatížení min. 2,5 %

Položka	MJ	s DPH
58M49	ks	1381

PŮJČOVNA



Minirypadlo 1 t

kompaktní minirypadlo pro rychlé a pohodlné nasazení na stavbě a terénu, přídatný hydraulický okruh a natáčení výložníku pro práci přímo podél stěn, lze osadit přídatným zařízením jako je vrták nebo kladivo

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0336	den	2 662	2 130	242

PŮJČOVNA



Minidumper pásový s lopatou 1,2 t

kompaktní minidumper s nakládací lžící a výklopnou korbou, využitelné pro nakládku a transport sypkých materiálů, jako je drobné kamenivo, písek a štěrky

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0327	den	3 025	2 572	424

SYSTÉM ZPEVNĚNÍ A ZESÍLENÍ KONSTRUKCÍ ZDĚNÝCH BUDOV

V průběhu životnosti stavby může docházet z různých důvodů k poruchám zdiva. Obvykle se projevují trhlinami ve zdivu, respektive omítkě.

Následně může docházet k degradaci omítky, zdiva a dalších konstrukcí způsobených vlivem povětrnosti. Často nemusí jít jen o estetickou, ale i funkční vadu (trhlinami může pronikat voda až k dřevěným prvkům stropů, trhliny v celé tloušťce zdiva snižují jeho vzduchotěsnost apod.).

Dle charakteru rozeznáváme trhliny staticky aktivní či pasivní. Aktivní trhlina signalizuje, že zdivo nadále pracuje. V pasivní trhlíně např. po sanaci základů již nedochází k žádnému pohybu. Informace o příčinách a postup určení, zda jde o pasivní nebo aktivní trhlínu, naleznete v kapitole „Sanace trhlín ve zdivu“.

Zde se budeme věnovat jedné z možností sanace pasivních trhlín menšího rozsahu, kterou můžeme využít například při přípravě zdiva před prováděním nových omítek, na které se budou instalovat obklady z keramiky nebo přírodního kamene.

Touto metodou lze také zesilovat konstrukce před realizací ETICS či provádět zpevnění kleneb vyztužením jejich líce.

01 | Odstranění původní omítky



ŘEŠENÍ

Metoda využívá systém malt a omítek s nízkou mírou smrštění a s obsahem vláken, což výrazně snižuje riziko vzniku případných trhlín v nové hotové omítkě. Předpokladem je vždy odstranění současné omítky a mechanické očištění zdiva.

Při omítání se aplikují vrstvy omítky, mezi něž se vkládá síťovina, která je zároveň i mechanicky kotvena do zdiva. Systém lze použít na zdivo z kamene, cihel, smíšené zdivo či beton. Uvedené malty jsou určeny k ruční i strojní aplikaci.

Malto lze využít i jako výplň spár mechanicky oslabeného zdiva za účelem zvýšení jeho pevnosti.

Sanaci trhlín a zpevnění uvedených konstrukcí je možné provést za použití výrobků Mapei, MapeWall Intonaca & Rinforza, výztužné sítě Mapenet EM30 (40) a kotev Mapenet EM Connector.

POSTUP

1. Zjištění příčin trhlín a posouzení jejich vlivu na konstrukci musí provést statik. Pro aplikaci zde popsané metody je nezbytné, aby všechny trhliny byly vyhodnoceny jako pasivní.
2. Před zpevňováním povrchu nosných stěn a líce kleneb se musí stávající omítka zcela odstranit. Povrch obnaženého zdiva musí být čistý, pevný a soudržný. Případné dutiny ve zdivu je zapotřebí opravit výplní s použitím zdícího materiálu s vlastnostmi co nejvíce podobnými materiálu použitým při stavbě původního zdiva. Je nutné odstranit všechny nesoudržné části a prach (ručně, jehlovým oklepávačem nebo vysokotlakým vodním paprskem). Na závěr se zdivo omyje vodou. Je doporučeno na povrch zdiva aplikovat několikrát Mapei Primer 3296.
3. Dalším krokem je instalace kotevních bodů „L“ Mapenet EM Connector. Je třeba vyvrtat 5 otvorů o průměru 16 mm na 1 m² a odstranit z nich všechen prach pomocí kartáčku, případně pomocí stlačeného vzduchu. V případě betonových konstrukcí se kotvicí prvky fixují k podkladu epoxidovými chemickými kotvami pro konstrukční zatížení Mapefix VE SF. V případě kotvení do zděných konstrukcí se spojovací prvky fixují polyesterovou chemickou kotvou v kartuších Mapefix PE Wall.
4. Před aplikací omítky MapeWall Intonaca & Rinforza musí být podklad navlhčen, aby (zvláště u savých podkladů) nedošlo k rychlému odejmutí vody z malty, což by mohlo ohrozit její výsledné technické vlastnosti. Nevsáknutá voda se musí nechat odpařit tak, aby zdivo bylo nasycené vodou, ale aby nestála voda na povrchu (matná vlhkost). Tento proces lze urychlit stlačeným vzduchem. Maltovej směs MapeWall Intonaca & Rinforza se nanáší na zeď postupně směrem zdola nahoru v tloušťce vrstvy do 30 mm. Je-li požadovaná tloušťka více než 30 mm, musí se MapeWall Intonaca & Rinforza aplikovat v několika pracovních krocích. Každá vrstva se musí nanášet na předchozí neuhrazenou hrubou vrstvu a tzv. metodou čerstvý do čerstvého.
5. Po aplikaci první vrstvy malty se osadí síťovina Mapenet EM30 nebo Mapenet EM40 na celý povrch, zlehka se hladítkem vtlačí do malty, aby bylo zajištěno její dokonalé propojení a připevnění se k předem osazeným kotvicím bodům „L“. Přilehlé díly síťoviny Mapenet EM mají mít přesah nejméně 15 cm na délku i na šířku. Při výztuži kleneb doporučujeme v patě klenby vytvořit ze síťoviny lem šířky nejméně 40 cm.
6. Následně se nanese druhá vrstva výrobku MapeWall Intonaca & Rinforza v tloušťce cca 20 mm tak, aby zcela překryla síťovinu i kotvicí prvky. Konečná úprava povrchu MapeWall Intonaca & Rinforza se provádí plastovým, dřevěným nebo houbovým hladítkem několik hodin po aplikaci, v závislosti na podmínkách prostředí a teplotě. Přestože MapeWall Intonaca & Rinforza obsahuje složky, které zabraňují tvorbě mikrotrhlín, je vhodné malto aplikovat, když zeď není vystavena přímému slunci a/nebo větru. Takto připravený povrch zdiva je po vyschnutí vhodný jako podklad pro případné další stavební práce.

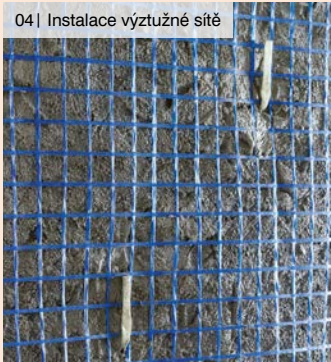
02| Instalace kotevních bodů
"L" Mapenet EM Connector



03| Aplikace první vrstvy omítky



04| Instalace výztužné sítě



05| Aplikace druhé vrstvy omítky



06| Vyhlazení finálního povrchu



07| Dokončená oprava objektu



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Malta Mapei Mapewall
Intonaca & Rinforza 25 kg**

paropropustná, vysoce pevnostní, vlákný
vyztužená omítací a zdící malta, na bázi
hydraulického vápna,
spotřeba 16kg/m²/10mm

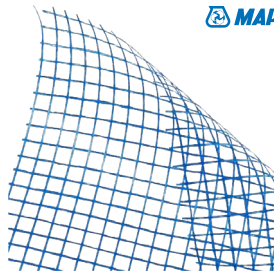
Položka	MJ	s DPH
9DURH	bal.	518



**Penetrace
Mapei Primer 3296 5 kg**

akrylový penetrační nátěr, k hloubkovému
zpevnění a ukotvení prachových částic na
povrchu, spotřeba 0, 1–0, 5 kg/m², 5 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
24L49	bal.	1 024



**Sítovina ze skelných vláken
Mapei Mapenet EM40 270 g/m²
(50 m²/bal.)**

ke zhotovení vyztužených omítek na
betonových a zděných konstrukcích, rozměr
ok 40×40 mm, šířka 1 m, délka 50 m

Položka	MJ	s DPH
9VNPM	role	12 742



**Kotva chemická
Mapei Mapefix VE SF, 300 ml**

k silnému zatížení, na bázi hybridních
vinylesterových pryskyřic bez obsahu styrenů

Položka	MJ	s DPH
6G12V	ks	424

PŮJČOVNA



Oklepávač pneumatický jehlový

k odstraňování starých nátěrů, odrezování
zkorodovaných povrchů, odstraňování
starých omítek, opracování nejrůznějších
povrchů nebo odstraňování podlahových
krytin

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0388	den	242	194	12,10

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 230 bar

mobilní benzinový stroj k vysokotlakému
čištění na stavbách, v dílnách nebo
provozech, jednoduchá manipulace pomocí
vozíku s madlem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30

DODATEČNÉ ZTUŽENÍ OBJEKTU BEZ POZEDNÍHO VĚNCE

Ztužení stavebních objektů je klíčovým faktorem k zajištění jejich stability a bezpečnosti při rekonstrukcích, zejména v oblastech s vysokou seismickou aktivitou nebo při založení na problematickém podloží. Pozední věnec plní funkci horizontálního ztužujícího prvku, který svazuje objekt v úrovni stropu nebo pozednice a tím eliminuje působení vodorovných sil na zdivo. Při rekonstrukcích objektů se často setkáváme s případy, kdy toto ztužení nebylo provedeno vůbec nebo bylo provedeno nedostatečně, což způsobilo poruchy zdiva například ve formě trhlin nebo vyboulení zdí. V těchto případech je nutné přistoupit k dodatečnému ztužení objektu a stavební úpravou zabránit dalším poruchám vedoucím ke snížení stability a bezpečnosti stavby.

K dodatečnému ztužení objektu lze zvolit několik způsobů:

- zhotovení nového obvodového pozedního věnce
- sešití a zpevnění zdiva helikální výztuží nebo kompozitní výztuží
- stažení objektu ocelovými táhly nebo lany, tuto metodu dále rozvedeme



01 | Porucha zdiva při absenci obvodového věnce

ŘEŠENÍ

Ocelové rámy a táhla k zajištění horizontální stability mohou být instalovány uvnitř nebo vně budovy. Jsou umístěny v úrovni stropních konstrukcí a základů. Táhla se vkládají do vysekaných nebo vyřezaných drážek ve zdivu. Tvar kotev je závislý na druhu a materiálu konstrukce a také na požadované napínací síle. Běžně se používají ocelové roznášecí plechy nebo válcované profily. Kotvy se pak umísťují v rozích objektu a také v kontaktu obvodových stěn s vnitřními nosnými stěnami. Táhla se pro požadované předpětí aktivují dotažením matic v kotevních bodech a nebo se použije hydraulický napínák. Všechny ocelové konstrukce je třeba chránit proti korozi. Ocelová lana jsou vedena v trubkách, kde se po svém napnutí injektují cementem, nebo se použijí předpínací lana s obalem z polyethylenu, který může být doplněn mazivem umožňujícím pohyb lana.

Výhody: vysoká pevnost, rychlá instalace, dlouhá životnost.
Nevýhody: vysoké náklady, nutnost ochrany proti korozi, možná estetická a prostorová omezení.

Specifikace prvků pro ztužení:

Ocelové rámy: válcované profily a svařence podle statického návrhu.
 Ocelová táhla: vysokopevnostní ocel, např. S355, nebo nerezová ocel (AISI 304, AISI 316).

Kruhové tyče o průměru 16, 20, 25 mm a více, v závislosti na požadované pevnosti. Vysokopevnostní lana o průměru 12 mm a více, např. lana z galvanizované oceli s průměrem 12 mm a pevností 1 770 MPa.
 Tyče nebo lana od výrobců jako je Monostrand, ArcelorMittal, Voestalpine nebo Železářny Hrádek.

Kotvení:

Mechanické kotvy: Ocelové kotvy třídy 8.8, 10.9 s průměry od 12 mm, délky podle tloušťky stěn (Hilti HST3, Fischer FBN II).

Chemické kotvy: Epoxidové systémy s vysokou adhezí, např. Fischer FIS EM Plus, Hilti HIT-RE 500 V3 s průměrem kotvy M12 a výtažnou pevností cca 20 kN v betonu třídy C20/25.

Napínací zařízení:

Napínací šrouby: Vysokopevnostní šrouby s jemným závitem pro přesné nastavení předpětí (např. Schaeffler, šrouby Mubea typu HV s metrickým závitem M20).

Hydraulická zařízení: Hydraulické napínací válce s maximální silou 500 kN a přesné manometry pro kontrolu napětí od Enerpac nebo Hydratight.

POSTUP

1. Před jakýmkoliv zásahem je nezbytné provést důkladnou analýzu stávajícího stavu objektu. To zahrnuje vizuální inspekci, měření deformací, případně nelineární analýzy. Následuje analýza zatížení a stanovení požadované pevnosti ztužujících prvků.
2. Proveďte statický návrh ztužujících prvků do stávající konstrukce objektu včetně jejich dimenzování. Mohou být použity válcované profily, ocelové svařence, tyče nebo lana z vysokopevnostní oceli v závislosti na požadavcích (např. S235, S355 nebo nerezová ocel). Kotvy a příslušenství: mechanické nebo chemické kotvy k připojení táhel ke stávající konstrukci, příruby, svorníky a další montážní prvky. Při umístění ztužujících prvků se zohlední jak funkčnost, tak estetika interiéru.
3. Ve stěnách a podlahách se zhotoví potřebné otvory pro instalaci ocelových prvků. Povrchy v místě kotev je potřeba očistit a připravit k jejich osazení. To může zahrnovat odstranění starých omítek, nátěrů nebo korozních produktů. Následně se instalují kotvy (mechanické kotvy, chemické kotvy), které budou táhla držet. U chemických kotev se použijí speciální epoxidové nebo polyesterové pryskyřice.
4. Ztužující rámy nebo táhla se upevní ke stávajícím nosným stěnám a stropním konstrukcím. Ocelové prvky musí být dimenzovány tak, aby absorbovaly horizontální síly a zvýšily celkovou tuhost konstrukce. Ocelová táhla se nařezou na požadovanou délku a připojí se ke kotvám. Táhla se napnou napínacími šrouby nebo hydraulickým zařízením na předepsané napětí, aby byla zajištěna jejich okamžitá funkčnost.
5. Po instalaci táhel se provádí opakovaná měření napětí v táhlech pomocí tenzometrů nebo akustických metod pro ověření

rovnoměrného rozložení napětí. Všechna měření a kontrolní úkony je třeba pro budoucí reference zaznamenat. Všechny spoje se dostatečně zajistí. Na táhla a kotvy se aplikují ochranné nátěry (antikoroziní nátěry, ochranné kryty). Pro zachování estetického vzhledu budovy se táhla a kotvy následně zakryjí.

Alternativní variantou je provedení dodatečného obvodového pozedního věnce, sešití zdíva helikální výztuží nebo zesílení konstrukce kompozitní výztuží.

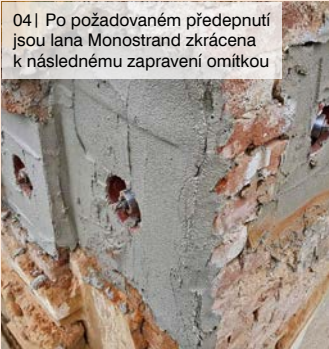
02| Ztužení v rohu – roznášecí plech a válcovaný U profil



03| Postupné napínání lan Monostrand předpínací pistolí podle předepsaného postupu v projektové dokumentaci



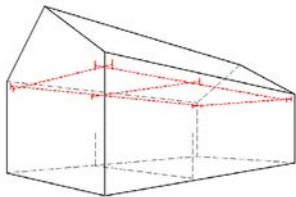
04| Po požadovaném předepnutí jsou lana Monostrand zkrácena k následnému zapravení omítkou



05| Ztužení lany v nároží. Horní pozice po předepnutí s nezkrácenými lany, spodní pozice se začištěnými kotvícími body



06| Schéma obvodového ztužení táhly v místě stropní konstrukce



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Mústek spojovací a ochrana výztuže Sika MonoTop-2001, 15 kg

ochrana výztuže proti korozi, spojovací mústek mezi betonem a ostatními sanačními materiály, barva šedá, 15 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
52S85	bal.	967



Malta správková hrubá Sika MonoTop-2002 Universal, 25 kg

cementová opravná malta, k doplnění původního tvaru betonových nebo železobetonových konstrukcí, 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
48S62	bal.	488



Malta správková jemná Sika MonoTop-2003 Finish, 20 kg

cementová, polymerem modifikovaná jemná malta, na sjednocení povrchu opravované konstrukce, 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
33S28	bal.	527



Malta zálivková Sika Grout-314 25 kg

jednosložková, zálivková hmota pro vrstvy 10–40 mm, na bázi cementu, expanzní účinky, omezené smrštění, vysoká pevnost, barva šedá, 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
38T93	bal.	851

PŮJČOVNA



Akumulátor Hilti Nuron

inovativní 22V lithiium-iontový akumulátor s Nuron, baterie je půjčována včetně nabíječky, kapacita baterie 12 Ah

Položka	MJ	garance
PSK0576	den	48,40 48,40 0,00

PŮJČOVNA



Kladivo AKU kombi/vrtací 8 kg Hilti Nuron SDS max

akumulátorové, pro příklepové vrtání do betonu, zdíva a přírodního kamene a pro demoliční práce a sekání špičatými a plochými sekáči

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0625	den	521	412	24,20

PŘÍSTAVBA MÍSTNOSTI KE STÁVAJÍCÍ STAVBĚ

Někdy se stává, že rodinný dům přestane svým majitelům prostorově stačit – narození dalšího potomka, soužití více generací, potřeba samostatné místnosti pro práci z domova atd. V takovém případě mají v podstatě dvě možnosti, buď dům prodat a zakoupit větší, nebo provést přístavbu jedné či více místností. Pokud se rozhodnou pro variantu přístavby, je třeba se připravit na různá úskalí, která jsou popsána v článku níže.

01 | Provádění přístavby ke stávajícímu objektu



ŘEŠENÍ

Přístavba k rodinnému domu bude dle Stavebního zákona (283/2021 Sb.) považována za jednoduchou stavbu, pokud se její realizací nepřekročí zákonem stanovené parametry RD. Jednoduché stavby může stavebník provádět i svépomocí. V každém případě přístavba vyžaduje povolení záměru a před uvedením do provozu kolaudační rozhodnutí. K žádosti o povolení záměru je třeba připojit projekt pro stavební povolení. Po vyřešení provozního uspořádání domu s plánovanou přístavbou bude třeba hledat správné technické řešení, především umístění a provedení otvorů v obvodové stěně původního domu pro spojovací dveře, způsob založení přístavby a návaznost nových stěn, stropů a střechy na původní. Obvodové konstrukce přístavby lze vybírat například z níže uvedených skladeb.

Masivní provedení stěn:

- DEK Obvodová stěna SN.0505A – keramické/pórobetonové/vápenopiskové zdivo + ETICS s tepelnou izolací z minerálních vláken (MW)
- DEK Obvodová stěna SN.1003A – ŽB monolitická konstrukce + tepelná izolace z MW + obklad z lakovaného plechu
- DEK Obvodová stěna SN.4203A – zdivo z broušených betonových tvárnic + ETICS s tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu (EPS)

Lehké provedení stěn (dřevěná nosná konstrukce):

- DEK Obvodová stěna SN.0002A – masivní šroubovaný dřevěný panel + ETICS s tepelnou izolací z expandovaného polystyrenu (EPS)
- DEK Obvodová stěna SN.0005A – masivní šroubovaný dřevěný panel + tepelná izolace z dřevovláknitých desek + dřevěný obklad

- DEK Fasádní systém TI.4205A + nosná konstrukce z dřevěných profilů (2by4) a desek – ETICS s tepelnou izolací z minerální vlny (MW) určený speciálně na dřevostavby

Také pro řešení stropů se nabízí více materiálových a konstrukčních variant.

Masivní stropní konstrukce použitelné v kombinaci s masivními stěnami:

- DEK STROP SK.3500A – ŽB stropní nosníky + betonové vložky + nadbetonávka
- DEK STROP SK.7002A – keramobetonové stropní nosníky + keramické vložky + nadbetonávka
- DEK STROP SK.8001B – ŽB stropní nosníky + pórobetonové vložky + nadbetonávka
- DEK Podlaha PD.4502B – spřažený dřevobetonový strop (dřevěné trámy + ŽB deska)

Lehké (dřevěné) stropní konstrukce vhodné do dřevostaveb:

- DEK Podlaha PD.4504A – dřevěný trámový strop + základ z OSB desek

Pokud má být přístavba přízemní s masivními stěnami, ale s lehkou střešní konstrukcí, lze zvolit skladbu DEK STŘECHA ST.8006B s dřevěnými příhradovými vazníky, tepelnou izolací z pásů MW a desek PIR a skládanou střešní krytinou.

Všechny výše uvedené skladby naleznete ve Stavební knihovně DEK.

Řešení založení přístavby se určitě neobejde bez účasti statika. Nejde jen o to, aby sama přístavba byla stabilní, ale její založení nesmí negativně ovlivnit stabilitu základů či suterénních stěn původního domu. Je-li původní dům podsklepený, budou muset základy přístavby čtít hloubku jeho základů, nebo bude lepší přístavbu také podsklepit. Základy přístavby se nesmí „podkopat“ pod úroveň základů původního domu, nebo bude nutné realizovat velmi náročné prohloubení původních základů například podle postupu v kapitole Podchycení základových konstrukcí objektu na straně 6. Statik také musí posoudit, zda nový základ, byť založený do úrovně původního, nepřinese do zeminy pod původním základem napětí, které by vedlo k překročení její únosnosti. S vlastnostmi zeminy bude souviset ještě jeden významný úkol statika. Zemina pod základy původního domu je již stlačena tíhou domu, je konsolidována a dům již neseďá. Zemina pod přístavbou se ale, v závislosti na svém druhu a na tíze přístavby, může stlačit. S případným sednutím přístavby oproti původnímu domu se musí počítat při řešení kontaktu staveb. Často se vyplatí přístavbu oddělit dilatační spárou a umožnit jí samostatné sednutí bez vzniku napětí v konstrukcích.

Provedení nových otvorů v obvodové stěně původního domu je třeba řešit podle zásad uvedených v kapitole Bourání otvorů do nosných stěn na straně 56.

Pokud statik připustí, že návaznost původního domu a přístavby nebude ovlivněna sedáním přístavby, lze obvodové konstrukce provázet. Například k napojení stěn z cihel nebo tvárnic se v nosných

obvodových stěnách původního domu vysekají kapsy pro zavázání nového zdiva nebo, pokud to připouští výrobce systému nového zdiva, se do původního zdiva postupně připevní v úrovni ložných spár nového zdiva propojovací pásky nebo trny z nekorodujícího materiálu. Také je vhodné propojit pozední věnce, tedy do věnce původního domu navrtat otvory, do kterých se chemickými kotvami připevní ocelové tyče zavázané do výztuže nového věnce. Složitější situace nastane, pokud v konstrukci původního domu nebudou věnce a v důsledku toho bude zdivo porušené trhlinami. V takovém případě bude třeba nejprve na původním domě přistoupit k opatřením popsaným v kapitole Dodatečné ztužení objektu bez pozedního věnce na straně 10.

U zastřešení přístavby je nezbytné v první řadě rozhodnout, zda bude řešeno jako samostatná konstrukce nezávislá na zastřešení původní části objektu (např. pultová střecha navazující na stěnu původního objektu), nebo dojde k rozšíření původní střešní konstrukce.

U samostatné konstrukce je třeba dbát zejména na vhodné navržené a kvalitně provedené napojení na stávající část objektu. V případě rozšiřování původní střešní konstrukce je důležité zajistit především správné napojení jednotlivých vrstev skladby (parotěsnicí vrstva, tepelná izolace, doplňková hydroizolační vrstva atd.).

V neposlední řadě bude také nezbytné vyřešit napojení rozvodů (určitě elektriny) v přístavbě na rozvody v původní části objektu, což se zajistí neobejde bez zásahů do interiérů původního domu. Bude třeba přinejmenším natáhnout přívodní kabel z domovního rozvaděče k podružnému rozvaděči v nových prostorách nebo kabely zásuvkového a světelného okruhu a slaboproudé kabely.

02 | Budování základů přístavby



Další informace naleznete
u skladeb **SK.3500A** a **SN.4203A**
v katalogu DEK Stavebniny



03 | Provádění základové desky přístavby



04 | Cihelná stěna přístavby



05 | Montáž dřevěné stěny přístavby



06 | Propojení zdiva přístavby se zdivem původního objektu



PŘÍSTAVBA MÍSTNOSTI KE STÁVAJÍCÍ STAVBĚ

07| Bourání otvoru do obvodové stěny původního objektu



10| Možné napojení hydroizolační vrstvy střechy přístavby na stěnu původního objektu



08| Realizace pozedního věnce přístavby



11| Pohled na dokončenou přístavbu před osazením výplní otvorů a realizací fasády



09| Realizace střechy přístavby



Vybrané produkty, nářadí, stroje

BEST.



Ztracené bednění BEST

dutinová tvárnice, z vibrolisovaného betonu, k provádění svislých konstrukcí (stěny, opěrné zdi, ploty a nadezdívky základových pasů), boky tvárnice vytváří zámek, pevnost v tlaku 15 MPa

Položka	rozměry	MJ	s DPH
48Z24	200×500×250 mm	ks	59,10
92N86	250×500×250 mm	ks	63,00
33Z68	300×500×250 mm	ks	68,80
89Z92	400×500×250 mm	ks	78,50
34Z49	500×400×250 mm	ks	87,20

BEST.



Tvárnice broušená
BEST-ROCK 20 P15

s vysokou pevností a akumulací tepla, ke zdění na tenkovrstvou cementovou maltu BEST UNI 10, pevnost v tlaku 15 MPa, součinitel prostupu tepla 1,534 W·m⁻²·K⁻¹, spotřeba 8 ks/m², hmotnost 28 kg, 200×498×249 mm, 60 ks/pal.

Položka	MJ	s DPH
CKJT5	ks	98,50

DEK



Panel dřevěný masivní
DEK PANEL D 81 F

rozměry až 3,5×12,5 m, vzduchotěsná úprava s vloženou vzduchotěsnicí a parotěsnicí fólií na bázi celulózy, určený pro obvodové stěny, tloušťka 81 mm

Položka	MJ	s DPH
54M34	m ²	2751

BEST.



Nosník stropní BEST 400

železobetonový, vyztužený ocelovou prostorovou výztuží doplněnou o volně ukládanou betonářskou výztuž, uložení 125 mm, maximální světllost otvoru 3 750 mm, hmotnost 60 kg, 140×175×4 000 mm

Položka	MJ	s DPH
VDTU8	ks	1982

BEST.



Vložka stropní BEST

betonová s dutinami/drážkami ke zkracování, v kombinaci se stropními nosníky BEST tvoří stropní konstrukci, šířka 250 mm, délka 480 mm

Položka	výška, hmotnost	MJ	s DPH
1T22X	150 mm, 15 kg	ks	81,50
8J6J7	200 mm, 17,5 kg	ks	89,10
TA1W9	70 mm, 20 kg	ks	102

BEST.



Záslepka stropní vložky
BEST 15

k utěsnění čela stropní vložky, zamezují zatékání betonu při betonáži do krajové nebo snížené stropní vložky, materiál recyklováný plast, barva černá, výška 150 mm, délka 480 mm

Položka	MJ	s DPH
8CLA9	ks	25,30
GM0JX	ks	28,80

stachema



Superplastifikátor betonu
Stachema CH520, 1 l

přísada do betonových a maltových směsí, betonáž základů, věnců apod., snížení množství záměsové vody v betonové směsi, do interiéru i exteriéru

Položka	MJ	s DPH
VM642	ks	174

Položka	MJ	s DPH
226N2	Míchadlo s metlou Stanley FatMax FME190	ks 2847
59A38	Laser křížový Bosch GLL 2-10	ks 2482
83L96	Vazač úvazků spirálový C1	ks 933
42Z29	Úvazek fixační	bal. 370
32ZV9	Lopata srdcová s násadou	ks 301
53A69	Lžice zednická nerezová DEK LN30 GR	ks 108
393B8	Kolečko stavební bantamové	ks 1498
639P2	Koza lešenářská	ks 1881
366A9	Plachta zakrývací STANDARD	ks 1025

PŮJČOVNA



Kladivo bourací 12 kg TE-SP

k demolici betonu a zdí na úrovni podlahy nebo pod úrovní pasu, dále pro renovaci všech druhů podlah, odstraňování dlaždic a vytváření průřazů

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0224	den	593	484	30,30

PŮJČOVNA



Míchačka na beton

pro míchání betonových směsí a malty, vyklápění bubnu zajištěno volantem

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0322	den	230	182	12,10

PŮJČOVNA



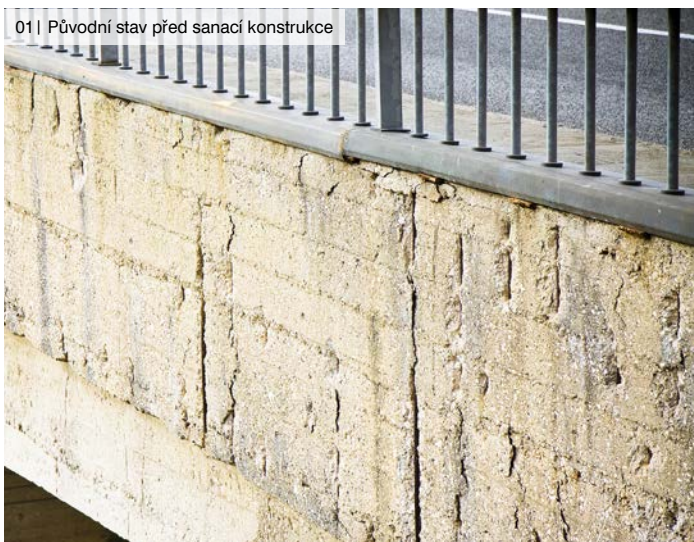
Minirypadlo 2t naklápěcí hlava

kompaktní minirypadlo s uzavřenou kabinou pro výkopové práce na stavebách rodinných domů, přípojek nebo k úpravě zahrady

Položka	MJ	1-10 dní	od 11 dní	garance
PSK0337	den	3 328	2 662	333

SANACE ŽELEZOBETONOVÝCH NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Železobetonové konstrukce v exteriéru, např. pilíře, opěrné stěny, mostní konstrukce apod. v průběhu své životnosti trpí degradací od povětrnostních vlivů. V důsledku toho pak často dochází k narušování betonových povrchů a následně k obnažení výztuže, což vede k její korozi a urychlení degradace celé železobetonové konstrukce. Takto poškozená konstrukce má zásadně zkrácenou životnost a její statická funkce je negativně ovlivněna. Poškození konstrukce negativně ovlivňuje užívání objektu a provoz kolem něj.



ŘEŠENÍ

K sanaci betonových konstrukcí je vhodné použít systém reprofilačních malt. Sanační systémy jsou certifikovány pro opravy konstrukcí s narušenou statickou funkcí nebo pro opravy konstrukcí bez statické funkce. Pokud je u staticky narušené železobetonové konstrukce obnažena i ocelová výztuž, je nutné v rámci sanace provést pasivační ochranu výztuže proti vzniku koroze. Sanační systémy betonových konstrukcí jsou vyvinuty jak na hrubou reprofilaci betonové konstrukce s požadavkem na obnovu statické funkce, tak i k jemnému vyrovnaní povrchů betonových konstrukcí, u kterých se má pouze obnovit vzhled povrchu konstrukce.

Sanaci narušené železobetonové konstrukce je možné provést systémem Sika Monotop, u kterého lze provádět hrubou reprofilaci betonové konstrukce a jemnou reprofilaci povrchu včetně pasivační ochrany ocelové výztuže.

POSTUP

1. Před provedením sanace železobetonové konstrukce je nutné provést důkladnou diagnostiku, podle které se stanoví přesný technologický postup opravy a použití materiálů potřebných k obnově betonové konstrukce. Pokud se jedná o staticky narušenou konstrukci, přizve se k sanaci i statik. Pevnost v tahu povrchových vrstev betonové konstrukce má být minimálně $1,5 \text{ N/mm}^2$.
2. Ze sanovaných železobetonových konstrukcí je nutné důkladně odstranit veškeré nesoudržné vrstvy betonu, zkarbonatovaný beton, vápenné výkvěty, beton kontaminovaný olejem a případně i rez. Vhodné je použít vysokotlaký vodní paprsek a jehlový oklepávač.
3. Pokud byla obnažena ocelová výztuž, očistí se na stupeň SA 2 (ISO 8501-1). Poté se na výztuž aplikuje pasivační vrstva Sika Monotop 2001. Ta se nanáší ručně štětcem nebo nástřikem. Teplota podkladu při aplikaci musí být min. 5°C . Během následujících 24 hodin je nutné pasivační vrstvu chránit před deštěm a mrazem.
4. Po zaschnutí pasivační vrstvy na ocelové výztuži a minimálně 2 hodiny před aplikací reprofilačních malt (platí pro hrubou i jemnou reprofilaci) se podklad dostatečně navlhčí čistou vodou. Podklad je nutné udržet vlhký do doby, než proběhne samotná aplikace reprofilačních malt. Přebytečná voda na povrchu navlhčené konstrukce (stojící voda, zaplněné póry vodou) se odstraní např. houbou. Optimálně navlhčený podklad betonové konstrukce má mít matný vzhled.
5. Na připravený podklad se provede hrubá reprofilace podkladu maltou třídy R4 Sika Monotop 2002 Universal. Hrubou reprofilaci betonové konstrukce je možné provádět ručně (jednokrokové vyrovnaní nerovností může být od 5 do 20 mm, lokálně až 50 mm). Tenkou vrstvou malty se nejprve zatře povrch konstrukce a do živé hmoty se nanese požadovaná tloušťka reprofilační malty. Další variantou nanášení reprofilační malty je strojní aplikace, tzv. metoda mokrého stříkání (jednokrokové vyrovnaní nerovností může být od 5 do 40 mm). Teplota podkladu při aplikaci by měla být min. 5°C . Během následujících 24 hodin je nutné reprofilační maltu chránit před deštěm a mrazem.
6. Po hrubé reprofilaci nebo v případech, kdy sanovaná betonová konstrukce vyžaduje pouze obnovu povrchu a nerovnosti podkladu vykazují odchylku 2–5 mm, se používá jemná reprofilační malta třídy R2 Sika Monotop 2003 Finish. Pevnost v tahu povrchových vrstev betonové konstrukce má být minimálně $1,5 \text{ N/mm}^2$. Tenkou vrstvou malty se nejprve zatře povrch konstrukce a do živé hmoty se nanese požadovaná tloušťka reprofilační malty. Další variantou nanášení reprofilační malty je strojní aplikace, tzv. metoda mokrého stříkání. Teplota podkladu při aplikaci má být min. 5°C . Během následujících 24 hodin je nutné reprofilační maltu chránit před deštěm a mrazem.

7. U zvlášť exponovaných konstrukcí v exteriéru (např. mostní konstrukce) a tam, kde hrozí riziko trhlin v konstrukci, se doporučuje navíc opatřit betonové konstrukce ochranným nátěrem Sikagard-550 W Elastic. Prostředek se nanáší obvykle ve 2–3 nátěrech na dostatečně vyztužený podklad.

02| Příprava podkladu (odstranění nesoudržných míst)



03| Ochrana výztuže



04| Hrubá reprofilace betonové konstrukce



05| Jemná reprofilace betonové konstrukce



06| Pohled na opravenou železobetonovou konstrukci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Můstek spojovací a ochrana výztuže Sika MonoTop-2001, 15 kg

ochrana výztuže proti korozi, spojovací můstek mezi betonem a ostatními sanačními materiály, barva šedá, 15 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
52S85	bal.	967



Malta správková hrubá Sika MonoTop-2002 Universal, 25 kg

cementová opravná malta, k doplnění původního tvaru betonových nebo železobetonových konstrukcí, 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
48S62	bal.	488



Malta správková jemná Sika MonoTop-2003 Finish, 20 kg

cementová, polymerem modifikovaná jemná malta, na sjednocení povrchu opravované konstrukce, 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
33S28	bal.	527



Nátěr ochranný Sikagard 550 W Elastic, 15 l

jednokomponentní plasticko-elastický nátěr, na bázi akrylátové disperze, schopnost překlénovat trhliny

Položka	MJ	s DPH
W61NG	bal.	6793

PŮJČOVNA



Oklepávač pneumatický jehlový

k odstraňování starých nátěrů, odrezování zkorodovaných povrchů, odstraňování starých omítek, opracování nejružnějších povrchů nebo odstraňování podlahových krytin

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0388	den	242	194	12,10

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 230 bar

mobilitní benzínový stroj k vysokotlakovému čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech, jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30

DODATEČNÉ ZESÍLENÍ ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ UHLÍKOVÝMI LAMELAMI

V průběhu užívání se mohou měnit statické požadavky na nosné železobetonové konstrukce. Příčinami mohou být změna užití konstrukce, oslabení vlivem nových prostupů, mimořádné zatížení či změna legislativy. V důsledku těchto faktorů je nezbytné konstrukce buď zcela odstranit, což bývá finančně i časově náročné, nebo je dodatečně zesilovat. Dodatečné zesilování je často výhodnější, protože obnovuje či zvyšuje únosnost konstrukcí a prodlužuje jejich životnost. Tento přístup šetří nejen náklady a čas, ale také přispívá k udržitelnosti a snižuje produkci stavebního odpadu.

01 | Ověřování pevnosti povrchových vrstev betonu



ŘEŠENÍ

K dodatečnému obnovení nebo zvýšení únosnosti konstrukce lze využít lamely z tažených uhlíkových vláken vyztužených polymery. Před použitím tohoto systému je nutné předem ověřit odtrhovou pevnost povrchových vrstev stávající železobetonové konstrukce. Na základě výsledků těchto zkoušek je pak nutné zvolit vhodnost této technologie a rozsah sanace. Případné defekty povrchu a odhalené výztuže je nutné sanovat pomocí reprofilačních malt. Poté lze přistoupit k nalepení uhlíkových lamel epoxidovými lepidly.

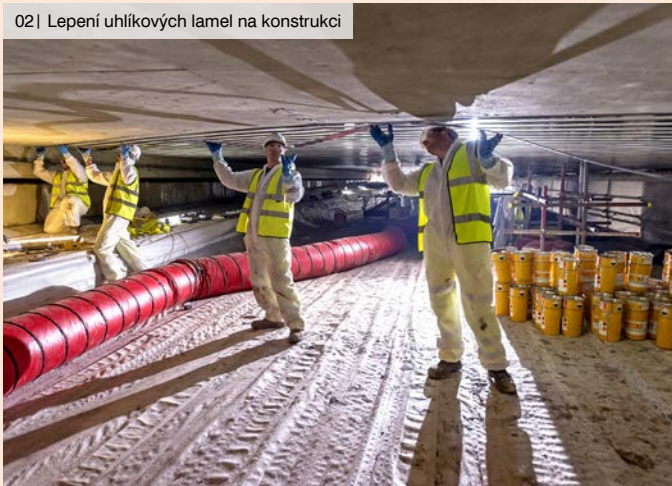
Dodatečné zesílení železobetonové konstrukce lze provést systémem Sika CarboDur, který umožňuje viditelné i skryté zesílení staticky i dynamicky zatížených budov a inženýrských konstrukcí. Systém zahrnuje lamely Sika CarboDur CFRP a konstrukční lepidla Sikadur.

POSTUP

1. Před zahájením sanace železobetonové konstrukce je nutné provést stavebně technický průzkum za účasti statika, který stanoví přesný technologický postup opravy a materiály potřebné k zesílení betonové konstrukce. Součástí průzkumu musí být i lokalizování polohy a rozměrů výztuže zesilované konstrukce. Pevnost v tahu povrchových vrstev betonové konstrukce musí být minimálně 1,5 N/mm².
2. V průběhu opravy je žádoucí snížit tahová a tlaková namáhání v betonovém průřezu dočasným podepřením zasažené části konstrukce a zmenšením zatížení působícího na konstrukci.
3. Ze sanovaných železobetonových konstrukcí je nutné důkladně odstranit veškeré nesoudržné vrstvy betonu, zkarbonatovaný beton, vápenné výkvěty, beton kontaminovaný olejem a případně i rez a prach. Vhodné je použít vysokotlaký vodní paprsek a jehlový oklepávač. Případná reprofilace nesoudržné betonové hmoty a odhalené výztuže může být provedena systémem Sika Monotop (viz strana 16).
4. Následně se připraví lamely, které se zkrátí na potřebnou délku úhlovou bruskou s řezným kotoučem na kov. Řezaná oblast by měla být oblepena lepicí páskou, aby se minimalizovalo roztržení okrajů lamel. Lamely musí být před instalací očištěny prostředkem Sika Colma Cleaner, aby se odstranily veškeré nečistoty. Před aplikací lepidla musí být povrch konstrukce i lamel zcela suchý.
5. Dvousložkové lepidlo se nejprve rozmíchá při nízkých otáčkách míchadlem a následně se aplikuje. Nářadí znečištěné lepidlem je nutné ihned po použití vyčistit prostředkem Sika Colma Cleaner. Vytvrzené lepidlo lze odstranit pouze mechanicky.
6. Lepidlo se nejprve nanese na připravený betonový podklad v maximální tloušťce 1 mm a následně na vyčištěnou lamelu (stranu bez potisku) speciálně vytvarovaným nástrojem, který vytvoří příčný tvar stříšky. Detailní popis rozměrů stříšky lze nalézt v metodické brožuře výrobce.
7. Po nanesení lepidla se lamely přitlačí ke konstrukci gumovým válečkem, dokud se lepidlo nezačne vytlačovat po stranách lamel, aby se odstranil veškerý vzduch. Přebytké lepidlo se buď odstraní, nebo se rozetře po lamele a pro optimální přilnavost dalších vrstev se může povrch posypat křemičitým pískem.
8. V případě požadavku na protipožární odolnost konstrukce je nutné systém uhlíkových lamel opatřit žáruvzdornou ochranou.

Další informace naleznete v technických listech uvedených materiálů.

02 | Lepení uhlíkových lamel na konstrukci



03 | Odstraňování přebytečného lepidla



04 | Pohled na zesílenou železobetonovou konstrukci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Lamely Sika CarboDur 512

uhlíková vlákna vyztužená polymerem s epoxidovou matricí, ke zlepšení nebo obnovení nosnosti prvku betonové konstrukce, barva černá, plocha příčného řezu 60 mm², šířka 50 mm, tl. 1,2 mm

Položka	MJ	s DPH
MRW20	bm	634

*UPOZORNĚNÍ: Tento výrobek je možné prodat pouze zákazníkům s platným IČ.



Čistič Sika Colma Cleaner 11*

k čištění podkladů a nářadí, na rozpouštědlové bázi, barva transparentní, spotřeba 50 ml/m², 1 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
4R7RP	bal.	571

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 230 bar

mobilitní benzinový stroj k vysokotlakovému čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech, jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30



Lepidlo konstrukční Sikadur-30, 6 kg

dvousložkové tixotropní lepidlo, na bázi epoxidové pryskyřice, k lepení konstrukčních výtuhů a zesilování konstrukcí pomocí ocelových lamel, barva světle šedá

Položka	MJ	s DPH
02A2P	bal.	2 954

PŮJČOVNA



Oklepávač pneumatický jehlový

k odstraňování starých nátěrů, odrezování zkorodovaných povrchů, odstraňování starých omítek, opracování nejrůznějších povrchů nebo odstraňování podlahových krytin

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0388	den	242	194	12,10

PŮJČOVNA



Pistole AKU vytlačovací pro kartuše, salámy

AKU vytlačovací pistole ke vstřikování lepicí hmoty k upevnění kotevních a armovacích tyčí do betonu a zdiva, pro kartuše i na vytlačování ze salámů

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0019	den	339	291	18,20

Zdivo u starších staveb bývá velmi často porušeno trhlinami. Trhlina ve zdivu značí, že zdivo bylo jednorázově či opakovaně přetíženo. Dle charakteru rozeznáváme trhliny pasivní a aktivní. Trhliny pasivní se v čase nemění a nemají vliv na statiku konstrukce. Trhliny aktivní signalizují, že zdivo opakovaně pracuje. Pro zvolení optimálního postupu prací a materiálů je nutné provést průzkum a následně navrhnout sanační řešení projektantem či odborníkem na sanace. Příčiny trhlín shledáváme v mnoha faktorech. Patří mezi ně např. změny vlhkosti podloží, chybné zásahy do konstrukcí objektu nebo do podloží v okolí, změny užívání spojené se zvýšením zatížení, zvýšená vlhkost zdiva spojená s poklesem pevnosti. Zda je trhlina pasivní nebo aktivní lze ověřit sádrovým terčíkem přes trhlínu a jeho následným sledováním. Pokud se trhlina projeví i na terči, pak je aktivní.



ŘEŠENÍ

V případě aktivních trhlín je nutné najít příčinu a konstrukci staticky zajistit. Po stabilizaci konstrukce lze trhliny sanovat jako pasivní. Sanace pasivních trhlín spočívá v jejich mechanickém očištění, v některých případech i rozšíření, vyčištění tlakovým vzduchem a následném penetrování vodou nebo chemickou penetrací. Posléze je trhlina vyplněna vhodnou výplní. V okolí trhlíny ve vzdálenosti přibližně 300 mm se stěna zbaví původní omítky. K výplni tenkých trhlín se většinou používají epoxidové pryskyřice, vháněné pod zvýšeným tlakem. Podmínkou použití epoxidové pryskyřice je suché zdivo. Zdivo se vysouší pouze horkým vzduchem, nikoli plamenem. Na širší trhliny se používají speciální sanační směsi na bázi epoxidů s vhodným plnidlem. Na velmi široké trhliny (cca 30 mm a více) se používá zatření aktivovanou cementovou maltou v kombinaci s vložením nerezové šroubovnicové (helikální) výztuže do prohloubené ložné spáry. Kvalita sanačního zásahu závisí na udržení čistoty trhlíny, dodržení zpracovatelnosti směsi a na dodržení klimatických podmínek při provádění, zejména pak na teplotě vzduchu při aplikaci a tvrdnutí.

Vhodným řešením k sanaci pasivních trhlín ve stěnách je systém Weber restauro. Vhodnou helikální výztuží je webertec elicafix A. V případě injektáže nebo zálivky trhlín ve zdivu je vhodná injektážní epoxidová pryskyřice webertec 945 nebo případně injektážní malta webercal injektáž 5.

POSTUP

1. Nejříve se musí odstranit nesoudržné části zdiva a následně musí být provedena jejich náhrada. Většinou se používá plná cihla pálená. Jako spojovací maltu lze použít vápennou zdicí maltu webermix vápenný 2,5 MPa. Důležité je hned na začátku zjistit původ trhlín a jejich vliv na konstrukci musí posoudit odpovědný statik.
2. Poté musí být proveden stavební průzkum za účelem zjištění rozsahu dutin ve zdivu. Ty se vyskytují většinou ve zdech od 60 cm, ale najdeme je i ve štitových stěnách domů z 30. let. Na opravu se používá vápenná suspenze webercal injektáž 5, která se aplikuje pomocí nízkotlaké injektáže nebo pouze gravitačně, vždy tak, aby nevhodným tlakem nedošlo k poškození injektované konstrukce.
3. K řešení samotných trhlín se použije sešivací technologie s vložením helikální nerezové výztuže webertec elicafix A10. Výztuž se vkládá do prohloubené ložné spáry zdiva a fixuje se vápennou konsolidační maltou weberdur BT calce F. Výztuž se vkládá do každé ložné spáry přes trhlínu.
4. Důležitý je i stav původní malty v ložných a svislých spárách. Pokud je původní malta drolivá, neplní již svou funkci a je nutné ji odstranit min. do hl. cca 20 mm a nahradit novou vápennou zdicí maltou webermix vápenný 2,5 MPa. Spáry, v nichž je malta se zdivem dostatečně soudržná, se ponechají bez zásahu.
5. Případné nerovnosti podkladu nepřesahující 60 mm se vyrovnají vrstvou vápenné podkladní omítky weberdur BT calce F nebo weberdur trass (dle pevnosti podkladu). Tloušťka vyrovnávací vrstvy by neměla přesáhnout 20 mm. Při více vrstevném vyrovnávání se jednotlivé vrstvy vyztužují tkaninou Vertex 85 a nanáší se vždy na zavádou omítku. Na vyrovnání a důkladně navlhčený podklad se nanáší zvolená vápenná jádrová omítky např. weberdur BT calce F nebo weberdur trass.
6. Provedou se 2/3 tl. omítky a následně se povrch srovná omítkářskou latí a ihned do živé omítky se vtláčí armovací tkanina webertec rete 250 s oky 25×25 mm. Armovací tkanina se překrývá na okrajích o 300 mm. Tkanina se následně zafixuje pomocí zatlupek hmoždinek DHK v množství 4–5 ks/m². Délku hmoždinek je třeba volit takovou, aby ukotvení v cihle bylo v hloubce cca 40–50 mm.
7. Po dokončení instalace kotvicích hmoždinek se dohodí zbylá část jádrové omítky k docílení potřebné celkové tloušťky omítkového souvrství, která je maximálně 60 mm.
8. K dokonalému vyhlazení povrchu se po technologické přestávce nanese štuková omítky, např. vápenný štuk weberdur calce.
9. Po další technologické přestávce cca 30 dní lze provést finální povrchovou úpravu, např. nátěr.

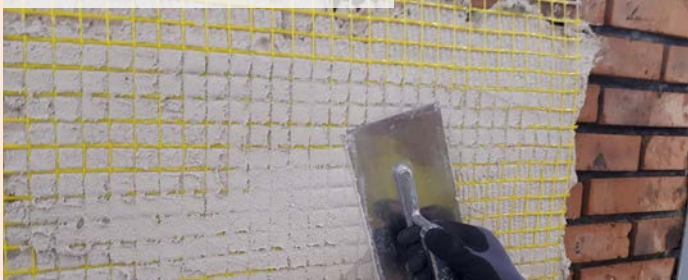
02| Ložné spáry s konsolidační maltou a s vloženou výztuží



03| Aplikace jádrové omítky



04| Vložení armovací tkaniny do jádrové omítky



05| Kotvení armovací tkaniny hmoždinkami



06| Nanesení další vrstvy omítky



07| Opravené a omítnuté zdivo



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Malta zdicí a spárovací webermix vápenný, 25 kg

pro zdění, spárování a lokální výplně nerovností zdiva z cihel a kamene, na bázi hydraulického vápna, s obsahem vláken, do interiéru i exteriéru, pevnost v tlaku 2,5 MPa, spotřeba 1,6kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
47J7U	bal.	589



Omítka opravná weberdur BT calce F, 25 kg

strukturální vápenná malta, ke zpevnění a opravám zdiva a fasádních dekoracních prvků na bázi hydraulického vápna, pevnost 15 MPa, zrnitost 1,6 mm, barva přírodní béžová, spotřeba 1,95kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
3PM0T	bal.	520



Omítka štuková weberdur calce štuk, 25 kg

vápenná omítka, finální vyhlazující vrstva vhodná pro vápenné sanační omítkové systémy, tl. vrstvy 2–4 mm, do interiéru i exteriéru, zrnitost 0,6 mm, barva přírodní béžová, spotřeba 1,5kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
K6GPF	bal.	433

Položka	MJ	s DPH
PKJM2	Malta injektážní webercal injektáž 5, 25 kg	bal. 548
C8UVH	Výztuž z oceli webertec elicafix A6, 10 m	ks 189
XS5AL	Síťovina sklotextilní webertec rete 250 g/m ² , (50 m ² /bal.)	bal. 9 438
XKR6C	Hmoždinka zatloukácí Weber DHK 60 85 mm	bal. 2 605
364H2	Hladítko nerezové hladké DEK HN10 PR	ks 105
53A69	Lžice zednická nerezová DEK LN30 GR	ks 108

PŘÍSAKY DO MALT A BETONŮ

V rámci rekonstrukčních prací na stavebních objektech se často nelze vyhnout použití betonových a maltových směsí. Ať už se jedná o provedení nadbetonávky stropní konstrukce z nosníků a vložek při nahrazování původních nevyhovujících stropů, betonáž spřažené stropní desky při ztužování dřevěných trámových stropů nebo provádění nových omítek po dodatečné izolaci zdíva proti vlhkosti, vždy je možné použít speciální přísady, které usnadní práci s materiálem a zlepší jeho technické vlastnosti. Jedním z předních českých výrobců a dodavatelů přísad do malt a betonů je společnost Stachema, která se jejich vývojem, produkcí a prodejem zabývá již tři desetiletí a její portfolio zahrnuje celou škálu produktů pro nejrůznější situace a požadavky, které mohou při výstavbě nastat.

01 | Aplikace betonové směsi



Provzdušnění a zušlechtění směsi – Stachema CH400

K použití v maltových směsích je určena zejména Stachema CH400. Příklad do malt, která zajistí jejich provzdušnění a zušlechtění. Tato přísada způsobuje ve směsi vznik vzduchových pórů, čímž výrazně zlepšuje její zpracovatelnost (snadnější nanášení omítek apod.) a zároveň snižuje spotřebu materiálu až o 20 % (náhrada objemu vzduchem). Přínosem Stachema CH400 pro použití při rekonstrukcích je, že omítky zhotovené z malty obohacené touto přísadou jsou prodyšnější, čímž usnadňují odvod vlhkosti z konstrukce, a zároveň mají lepší tepelněizolační vlastnosti a menší sklon k tvorbě trhlin v důsledku prudkých teplotních změn.

Betonáž při teplotách pod bodem mrazu – Stachema CH500

Pokud je třeba provádět betonáž v exteriéru či v nevytápěných prostorách v zimních měsících, lze si vypomoci použitím Stachema CH500 Zimní přísada. Jedná se o přísadu, která urychluje tuhnutí směsi a zároveň má také plastifikační účinky, čímž zlepšuje zpracovatelnost směsi a snižuje potřebné množství záměsové vody. Při použití této přísady lze provádět betonáž až do teploty -10°C , avšak pouze při dodržení souvisejících technologických podmínek – použití cementů vyšších pevnostních tříd, min. teplota ukládané směsi 5°C (teplá voda, ohřev suchých složek) a tepelná ochrana betonu během tuhnutí a tvrdnutí (zakrytí geotextilií, temperování zakrytého prostoru). Betony a malty obsahující tuto přísadu vykazují větší počáteční i konečné pevnosti. Stachema CH500 lze používat i do železobetonů, neboť nepůsobí korozivně na ocelovou výztuž.

02 | Betonáž pozedního věnce při teplotách pod bodem mrazu



Zlepšení a prodloužení zpracovatelnosti směsi – Stachema CH520

Při betonáži složitých a hustě vyztužených konstrukcí (základy, stropní desky, ztužující věnce apod.) je důležité zajistit dostatečnou tekutost hmoty, aby byla schopna zatéci i do těch nejmenších skulin, avšak zvyšováním podílu záměsové vody ve směsi by došlo k nežádoucímu ovlivnění vlastností výsledné konstrukce. Přípravek Stachema CH520 Superplastifikátor betonu má vysoký ztekucující účinek a prodlužuje dobu zpracovatelnosti směsi, díky čemuž lze snížit množství záměsové vody až o 30 % při zachování potřebné zpracovatelnosti. Směsi obohacené touto přísadou lze lépe čerpat i hutnit a mají částečnou nivelační schopnost. Stachema CH520 nepůsobí korozivně na ocelovou výztuž a její použití má pozitivní vliv na počáteční i konečnou pevnost betonů a malt. Snížení výskytu smršťovacích trhlin má za následek vyšší odolnost konstrukce proti klimatickým a chemickým vlivům.

03 | Zkouška konzistence betonu rozlitem – směs bez plastifikátoru



04 | Zkouška konzistence betonu rozlitím – směr s plastifikátorem



Urychlení tuhnutí a tvrdnutí směsi – Stachema CH550

U rekonstrukcí bývá velký tlak na rychlý průběh stavebních prací a minimalizaci technologických přestávek. Stachema CH550 Urychlovač betonu slouží ke zkrácení doby tuhnutí a tvrdnutí směsí, čímž umožňuje dřívější odbednění konstrukcí či manipulaci s výrobky. Tato přísada také zlepšuje zpracovatelnost směsi při mírném snížení množství záměsové vody. Betony a malty obsahující tuto přísadu vykazují větší počáteční i konečné pevnosti a jsou dříve odolné proti působení mrazu. Stachema CH550 nepůsobí korozivně na ocelovou výztuž a neovlivňuje účinek provzdušňujících přísad.

Zvýšení mechanické odolnosti a eliminace smršťovacích trhlin – Stachema CH004 a CH012

Zejména při realizaci podlahových konstrukcí je žádoucí minimalizovat vznik smršťovacích trhlin a navýšit tuhost konstrukce. Stachema CH004 Výztužná vlákna do betonu délky 4 mm, resp. CH012 Výztužná vlákna do betonu délky 12 mm vytváří v maltách a betonech mikroarmaturu zabírající tvorbu těchto trhlin. Tím se zvyšuje jejich vodotěsnost, mrazuvzdornost a odolnost proti klimatickým a chemickým vlivům. Výztužná vlákna mají zároveň pozitivní vliv na mechanické vlastnosti malt a betonů – zvyšují pevnost v tlaku, v tahu za ohybu i rázovou pevnost. Konstrukce vyztužené těmito vlákny vykazují vyšší požární odolnost a jejich povrchy lépe odolávají abrazi a nemají tendenci se drobit. Vlákna nenahrazují nosnou konstrukční výztuž, neslouží ke zmenšení tloušťek konstrukcí a nezlepšují kvalitu chudých směsí.

Ošetřování čerstvých betonů, odbedňování, čištění povrchů

Kromě výše uvedených přísad vyrábí společnost Stachema také přípravky pro související pracovní činnosti – ošetřování čerstvých betonů, odbedňování konstrukcí nebo čištění povrchů od vápenatých usazenin.

Eliminace povrchového sprašování a smršťovacích trhlin – Stachema CH330

Jelikož tvorba smršťovacích trhlin má vliv na vlastnosti výsledné konstrukce, je třeba jí předcházet. Základním opatřením je zpomalení odparu vody z povrchu čerstvého betonu, v čemž může pomoci Stachema CH330 Ošetřovač čerstvých betonů. Tento přípravek vytvoří paronepropustný film, který dobře přilne k povrchu vlhkého betonu a v průběhu tuhnutí a tvrdnutí v prvních dnech zamezuje předčasnému vyschnutí směsi, což napomáhá hydrataci povrchové vrstvy betonu. Stachema CH330 je třeba používat zejména při nepříznivých klimatických podmínkách, jako je nízká vlhkost vzduchu, intenzivní sluneční osvit, vysoké teploty a silný vítr.

05 | Kropení čerstvého betonu vodou lze nahradit aplikací Stachema CH330



PŘÍSADE DO MALT A BETONŮ

Usnadnění odbednění betonových konstrukcí – Stachema CH300

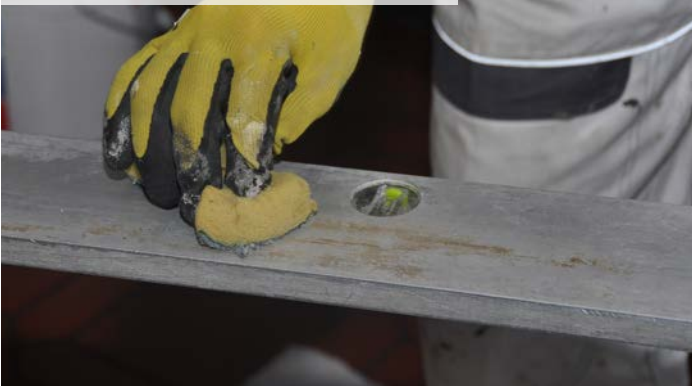
Při vytváření monolitických betonových konstrukcí bez použití ztraceného bednění je třeba počítat s nutností demontáže bednicích prvků po dosažení dostatečné pevnosti konstrukce. Pro snadnější odbedňování je vhodné bednicí prvky před betonáží ošetřit výrobkem Stachema CH300. Odformovací prostředek. Jedná se o řídkou kapalinu (olej) s vysokou roztékavostí, vztlakovostí a nízkou viskozitou, díky čemuž pokrývá snadno i členité a málo přístupné plochy. Přípravek je vhodný na ocelové, hliníkové, plastové i dřevěné formy a bednění. Stachema CH300 je biologicky odbouratelný a má pozitivní vliv na estetiku povrchu betonových konstrukcí.

Očištění povrchů od vápenatých usazenin – Stachema CH350

V rámci betonářských a omítacích prací často dochází ke znečištění konstrukcí v okolí betonem, vápnem či cementovým mlékem. Stachema CH350 Čistič od malt a betonů je vhodný k odstraňování výkvětů, cementového mléka, vápna, vápenatých usazenin a dalšího znečištění z povrchu betonů i dalších minerálních podkladů. Lze jej použít také k odstranění zbytků betonu a vápna z plastových, kovových a skleněných povrchů nebo odstraňování vodního kamene. Přípravek není vhodný na lakované, pozinkované a jiné citlivé materiály.



06 | Čištění pracovního nářadí pomocí Stachema CH350



07 | Pracovní nářadí po očištění od zbytků malty a betonu



Přípravky k úpravě vlastností betonů a maltových směsí

Požadovaný účinek	Vhodná přísada/prostředek	Určeno pro	Funkce	Spotřeba (dávkování)	Způsob aplikace
zvýšení mechanické odolnosti a eliminace smršťovacích trhlin	CH004 a CH012 výztužná PP vlákna déšky 4, resp. 12 mm	maltové směsi prosté betony železobetonu	omezení vzniku smršťovacích trhlin zvýšení lomové a rázové houževnatosti zvýšení pevnosti a snížení drolivosti zvýšení odolnosti vůči únavovému namáhání	0,75 až 0,90 kg/m ³ směsi	vsyp vláken přímo do hotové směsi v míchací nádobě před mícháním vysokými otáčkami, po vsypu míchat min. 5 minut
eliminace povrchového sprašování a smršťovacích trhlin	CH330 ošetřovač čerstvých betonů	prosté betony železobetonu	snížení odparu vody z čerstvé směsi zamezení vzniku smršťovacích trhlin zamezení povrchovému sprašování	0,10 až 0,16 l/m ²	nástřik na zavadlý povrch konstrukce (matnoucí), příp. ihned po odbednění
umožnění realizace při teplotách pod bodem mrazu	CH500 zimní plastifikační přísada	maltové směsi prosté betony železobetonu	umožnění betonáže až do teplot -10 °C ¹⁾ zkrácení doby tvrdnutí za nízkých teplot snížení potřebného množství záměsové vody zlepšení zpracovatelnosti směsi zvýšení počáteční i konečné pevnosti	0,15 až 0,30 l / 25 kg cementu ²⁾	nalití přísady do záměsové vody či zavlhčené směsi, po aplikaci přísady nutno míchat směs ještě min. 1 minutu
zlepšení a prodloužení zpracovatelnosti směsi	CH520 plastifikační přísada s vysokým prodlouženým ztekucujícím účinkem	maltové směsi prosté betony železobetonu	zlepšení čerpatelnosti směsi snadnější hutnění směsi zvýšení počáteční i konečné pevnosti snížení výskytu smršťovacích trhlin zvýšení odolnosti proti klimatu a chem. vlivům	0,20 až 0,40 l / 25 kg cementu	nalití přísady do záměsové vody či zavlhčené směsi, po aplikaci přísady nutno míchat směs ještě min. 1 minutu
urychlení tuhnutí a tvrdnutí směsi	CH550 urychlovač tuhnutí a tvrdnutí	maltové směsi prosté betony železobetonu	zkrácení technologických přestávek zvýšení počáteční pevnosti zlepšení zpracovatelnosti směsi	0,20 až 0,60 l / 25 kg cementu	nalití přísady do záměsové vody či zavlhčené směsi, po aplikaci přísady nutno míchat ještě min. 1 minutu
provzdušnění směsi	CH400 provzdušňující přísada k zušlechťení maltových směsí	maltové směsi	zlepšení zpracovatelnosti směsi zvýšení přilnavosti malty k podkladu zvýšení prodyšnosti omítek snížení rizika tvorby smršťovacích trhlin částečné nahrazení sanačních omítek	0,10 až 0,60 l / 25 kg cementu	nalití přísady do záměsové vody či zavlhčené směsi, po aplikaci přísady nutno míchat směs ještě min. 5 až 10 minut
usnadnění odbednění betonových konstrukcí	CH300 odformovací prostředek	kovové bednění plastové bednění dřevěné bednění	usnadnění bezproblémového odbednění zlepšení estetiky povrchu betonů konzervace forem a bednění	0,05 l/m ²	nanesení postřikovačem, štětcem nebo válečkem na povrch bednění
očistění povrchu od vápenatých usazenin	CH350 přípravek k čištění stavebních povrchů	beton plast kov sklo	odstranění výkvětů a cementového mléka odstranění zbytků betonu a vápna čištění sanitárních prostor od vodního kamene	0,15 až 0,40 l/m ²	nanesení houbičkou nebo štětcem na čistěný povrch, po uplynutí doby působení nutno opláchnout vodou

¹⁾ Nutno dodržet technologické podmínky: teplota ukládané směsi min. 5 °C (temperování, teplá voda), tepelná ochrana betonu během tuhnutí a tvrdnutí.
²⁾ Dávkování přísady je závislé na teplotě prostředí a mísicím poměru pojiva k plnivu.

REKONSTRUKCE DŘEVĚNÝCH TRÁMOVÝCH STROPŮ

Stropy starších domů jsou často dřevěné trámové. Nad posledním užitným podlažím se obvykle nacházela nevytápěná půda. V současné době se podšřešní prostory často rekonstruuji s požadavkem na úpravu původní nevyužívané půdy na obytné podkrovní. Původní trámové stropy obvykle nevyhovují aktuálním požadavkům. Nemají dostatečné zvukové izolační vlastnosti a nevyhovují současným požadavkům požární ochrany.

01 | Poškozený trámový strop



ŘEŠENÍ

Rekonstrukce dřevěných trámových stropů zahrnuje obnažení stropních trámů, jejich důkladnou kontrolu, opravu poruch a preventivní ošetření dřeva. Zvlášť velkou pozornost vyžaduje kontrola stavu zhlaví trámů a způsob jejich uložení na zdivu. Často bývá nutné také zesílení nosných prvků a úprava rovinnosti. Následně se může přistoupit k realizaci vrstev podlahy a podhledu.

Rekonstrukce stropů by měla být vždy prováděna podle podrobného projektu. Realizaci musí provádět odborná stavební firma.

POSTUP

1. Před zahájením rekonstrukce je nutné provést stavebně technický průzkum, který by měl zjistit umístění dřevěných prvků a jejich rozměry (výška a šířka průřezu, rozpětí, uložení na nosné konstrukci, průhyb) a stav dřeva z hlediska napadení dřevokaznými škůdci především ve zhlavích trámů a na stěnách, pod rizikovými místy střechy apod. Výsledky průzkumu musí být zohledněny v projektu rekonstrukce.
2. Nejprve se odstraní vrstvy podlah včetně záklopu a násypu mezi trámy. Je nutné upozornit, že při odebrání původního souvrství (např. půdovky, zásyp apod.) se nejspíše uplatní pružnost trámů tím, že se zvednou. Tak mohou vzniknout trhliny mezi příčkami a stropem v místnostech nižšího podlaží. Pro důkladnou kontrolu a efektivní sanaci trámů je ale vhodné odstranit i podhled, který

bývá nejčastěji tvořen rákosovou omítkou na podbití připevněném k trámům nebo k rákosníkům. Pak odpadnou obavy z prasklin mezi příčkami nižšího podlaží a podhledem.

3. Po odkrytí stropních trámů se provede důkladná kontrola všech dřevěných prvků a ověří se předpoklady dle projektu. Je nutné zkontrolovat stav všech zhlaví a objevit případná napadení dřevokazným hmyzem nebo houbami. Na základě rozhodnutí statika a mykologa se zvolí případná opatření.
4. Pokud je napadení dřevokazným hmyzem v malém rozsahu a na dobře přístupné části trámu, lze uplatnit sanaci mikrovlnnou technologií (je třeba přístup ze dvou protilehlých stran trámu). Jinak je nutné napadené dřevo odstranit a nahradit. Lze provést protězy nebo trámové výměny. V krajním případě je nutná výměna celého trámu.
5. Dřevo napadené dřevokaznými houbami je nutné odstranit a nahradit. S viditelně napadenou částí trámu se odřízne i dostatečně dlouhý úsek, který může být potenciálně infikovaný (cca 1 m). Při manipulaci a skladování napadeného dřeva je nutno postupovat tak, aby nebylo infikováno stávající zdravé nebo nové dřevo.
6. Po odstranění a nahrazení napadeného dřeva je nutné provést preventivní ošetření všech původních i nově přidaných dřevěných prvků biocidním přípravkem. Postup je popsán v kapitole Aplikace biocidní ochrany na dřevo na straně 36.
7. Únosnost a rovinnost původních stropních trámů bývá nevyhovující. V takových případech se provede zesílení trámů podle statického návrhu. Pokud se k zesílení použijí příložky, provede se tím zároveň i vyrovnaní plochy pro montáž záklopu. Další možnost zesílení stropu je popsána v kapitole Zesílení dřevěných trámových stropů spřažením s betonovou deskou na straně 28.
8. Vhodné řešení skladby podlahy je popsáno v kapitole Rekonstrukce podlahy na trámovém stropě na straně 244.

02 | Zhlaví trámu vyžadující sanaci





Vybrané produkty, nářadí, stroje

*UPOZORNĚNÍ: Používejte biocidní přípravky bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

Přípravek impregnační DEKSAN PROFI PLUS*

vodou ředitelný ochranný impregnační přípravek k preventivní ochraně dřeva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním, použití interiér/exteriér

Položka	barva, balení	MJ	s DPH
K5UUB	čirá, 1 l	ks	167
7PA8W	zelená, 1 l	ks	174
07X86	hnědá, 1 l	ks	174
76Z38	čirá, 5 l	ks	777
VT440	zelená, 5 l	ks	811
89PLX	hnědá, 5 l	ks	811
GS7B5	zelená, 10 l	ks	1532
YJ1AL	hnědá, 10 l	ks	1532



DEKWOOD



Bednění prkenné netříděné

impregnovaná smrková prkna netříděná, širší než 80 mm, rozměry 22(24)×80×5 000 mm

Položka	MJ	s DPH
TGNJ4	m³	9634

DEK



Páčidlo/vytahovák hřebíků DEK

plochý konec, materiál kovaná ocel, délka 800 mm

Položka	MJ	s DPH
Y4WZX	ks	285

DEWALT



Pila mečová DeWALT DWE305PK

výkon 1 100 W, napětí 230 V, zdvih 29 mm, 2 800 zdvihů/min, hloubka řezu 280 mm, 178×435 mm, hmotnost 3,5 kg, kufř

Položka	MJ	s DPH
298P6	ks	3997

PŮJČOVNA



Vlhkoměr stavební

k měření vlhkosti stavebních materiálů, ideální pro sledování průběhu vysychání podlah, zdí a povrchů, měření bez poškození povrchu

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0605	den	170	146	12,10

ZESÍLENÍ DŘEVĚNÝCH TRÁMOVÝCH STROPŮ SPŘAŽENÍM S BETONOVOU DESKOU

Dřevěné trámové stropy často nevyhovují současným požadavkům statických norem. Realizaci půdní vestavby dojde k dalšímu přetížení trámového stropu, což může vést k nadlimitnímu prohýbání a v extrémním případě k havárii stropní konstrukce.

01 | Prostor určený k půdní vestavbě



ŘEŠENÍ

Princip rekonstrukce spočívá v obnažení stropních trámů, jejich důkladné kontrole a případné sanaci nebo zesílení. Poté se realizuje železobetonová deska spřažená s trámy. Zvýší se tak únosnost stropu. Hmotná železobetonová deska také zlepšuje vzduchovou neprůzvučnost a požární odolnost stropu. Všem uvedeným zásahům musí předcházet podrobný průzkum, na základě kterého statik posoudí stav stropu a navrhne řešení.

Vhodná je skladba PD.4502A, kde nosnou konstrukci tvoří dřevobetonový strop. Dřevěná stropní konstrukce se záklopem je doplněna o spřaženou betonovou desku tloušťky cca 60–100 mm s výztužnou sítí. Spřažení je dosaženo pomocí speciálních vrutů SFS VB.

POSTUP

1. Proveďte se obnažení stropních trámů shora, jejich důkladná kontrola a případně sanace. Podrobněji je postup uveden v kapitole Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na str. 26.
2. Na dřevěný trámový strop se provede celoplošný záklop z OSB desek, který slouží jako ztracené bednění železobetonové desky. Případnou nerovnost původní trámové stropní konstrukce je možné řešit buď v úrovni ŽB desky, případně v úrovni podlahy použitím vyrovnávacího podsypu. Tloušťka OSB desky je dle návrhu statika.

3. OSB deska se shora opatří separační PE fólií DEKSEPAR. Poté se do trámů zašroubují vruty SFS VB určené ke spřažení trámů s železobetonovou deskou. Konkrétní délka vrutů, jejich počet a poloha, stejně tak i tloušťka betonové desky a třída betonu jsou navrženy ve statickém výpočtu.

4. Následuje pokládka kari sítě při spodním okraji budoucí železobetonové desky, krytí výztuže je 20 mm. Dimenzi výztužné sítě určí statik, nejčastěji se používá síť 150/150/6. Před betonáží je nutné trámový strop podepřít ve třetinách rozpětí. Dále se po obvodu stropu instaluje pružná vložka tloušťky min. 10 mm. Poté se může přistoupit k betonáži.

5. Optimální tloušťka betonové desky je 80 mm. Minimální doporučená tloušťka je 60 mm, maximální pak 100 mm. Betonová deska tedy umožňuje vyrovnání podkladní konstrukce v rozsahu maximálně 40 mm.

6. Montážní podpěry se odstraní po vyzrání betonu, tj. zpravidla po 28 dnech. Následuje montáž vrstev podlahy a podhledu.

02 | Očištěný trámový strop



03 | Montáž spřahovacích trnů



04 | Příprava pro betonáž

A detailed 3D cutaway diagram of a floor construction system. The structure is built on wooden joists, which are supported by metal brackets. Above the joists is a layer of yellow insulation, followed by a blue grid-like reinforcement layer. A concrete slab is cast over these layers, with a wooden formwork edge visible. The floor is finished with a light-colored wooden plank. A brick wall is shown on the right, with a grey concrete base and a white plaster layer. The diagram illustrates the complex layering and structural components of a modern floor system.

Vybrané produkty, nářadí, stroje

Vrut spřahovací SFS VB-48-7,5×100

samovrtný šroub z uhlíkové oceli s povrchovou úpravou bryněním, pro spolupůsobení vyzrálého železobetonu s dřevěnou nosnou konstrukcí, materiál uhlíková ocel, drážka T40, ø 7,5 mm, délka 155 mm

Položka	MJ	s DPH
29Z83	bal.	4 505

Deska OSB 3P+D

šířka 625 mm, délka 2 500 mm, tloušťka 25 mm, paleta 28 ks, hrana pero+drážka, povrch nebrúšený, plocha 1,5625 m²

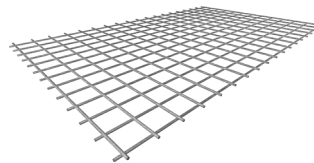
Položka	MJ	s DPH
23N48	ks	623



Položka	MJ	s DPH
29Z83	bal.	4505



Položka	MJ	s DPH
23N48	ks	623



Položka	MJ	s DPH
52B24	ks	530



Položka	MJ	s DPH
P4V1C	bal.	123



Položka	krytí	MJ	s DPH
ZY997	20 mm	bal.	1 158
BV72H	25 mm	bal.	1 243



Položka	MJ	s DPH
528H3	ks	3 622

REKONSTRUKCE STROPŮ – PROVEDENÍ NOVÉHO TĚŽKÉHO STROPU

U starších objektů často původní stropy neodpovídají současným standardům a požadavkům. Obvykle nevyhovují z hlediska únosnosti nebo z hlediska akustických a požárních požadavků. Původní stropy také mohou omezovat možnosti změn v dispozičním řešení a modernizaci prostoru. V mnoha případech nejsou sanační opatření stávajícího stropu (například uvedená v kapitole Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na straně 26 a Zesílení dřevěných trámových stropů spřažením s betonovou deskou na straně 28) možná nebo nejsou ekonomicky únosná.

01 | Původní strop



ŘEŠENÍ

Z těchto důvodů je vhodné uvažovat o výměně původního stropu za nový. Vhodným řešením je provedení nového masivního stropu z nosníků, vložek a nadbetonávky. Výhodou tohoto stropu je, že se skládá z menších prvků, s nimiž lze manipulovat ručně nebo za pomoci jednoduchých zdvihacích zařízení. To umožňuje i práci v obtížně dostupných místech. Nosníky se ukládají do vytvořených kapes ve stávajícím nosném zdivu, vložky se na nosníky kladou na sucho a celý strop se zmonolitní betonem.

Univerzální stropní systém BEST představuje jednu z možností, která nabízí vysokou nosnost při udržení velkých rozponů a zároveň umožňuje větší flexibilitu při navrhování dispozičního uspořádání. Další předností stropní konstrukce BEST je snadná montáž a nízká vlastní hmotnost. Stropní konstrukce BEST se skládá ze stropních nosníků s klasickou výztuží a betonových vložek. Hmotnost jednotlivých betonových vložek se pohybuje v rozmezí od 11 do 19 kg. Stropní nosníky mají hmotnost od 14 do 17 kg na jeden běžný metr.

POSTUP

1. Před zahájením rekonstrukce je nezbytné provést stavebně technický průzkum zaměřený především na původní konstrukci stropu, na nosné stěny, na které bude strop uložen, a na bourané konstrukce nenosných stěn. Průzkum a jeho vyhodnocení je nutné

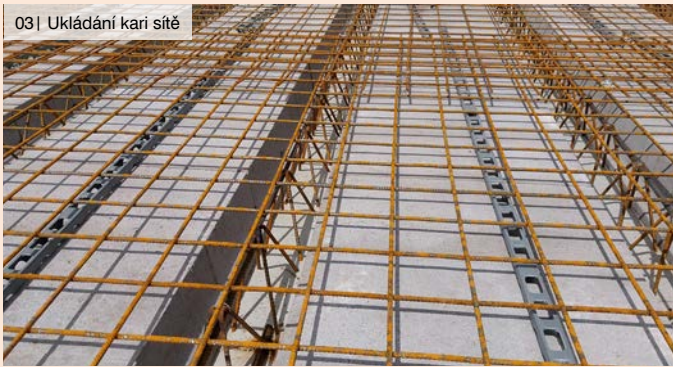
svěřit autorizovanému statikovi, který na jeho základě zhotoví projektovou dokumentaci. Vzhledem k tomu, že se jedná o zásah do nosné konstrukce stavby, podléhá demontáž starého a realizace nového stropu stavebnímu řízení dle stavebního zákona č. 283/2021.

2. Po provedení všech přípravných prací je možné přistoupit k samotné demontáži původního stropu. Demontáž je nutné provádět postupně a v souladu s projektovou dokumentací, za přítomnosti autorizovaného statika.
3. K uložení nosníků je nutné na základě zpracované projektové dokumentace vytvořit nové tzv. kapsy ve zdivu. Při jejich vybourávání je třeba dbát na stabilitu zdiva. Předepsaná osová vzdálenost osazení stropních nosníků je 625 mm. Hloubka kapes se provádí 200 mm na jedné straně a 300 mm na straně druhé. Dno kapes se vyrovná betonem nebo cementovou maltou M10. Případné nevyužití kapes po původní stropní konstrukci je nutné zazdítk.
4. Na vyrovnaný a vyzrálý povrch dna kapes se položí asfaltový pás DEKBIT V60 S35. Poté je možné přistoupit k uložení stropních nosníků. Do hlubší kapsy se nosník zcela zasune prvním koncem, tím se druhý konec dostane k mělčí kapse a zasune se do ní tak, aby bylo v obou kapsách uložení nosníku minimálně 125 mm. Přesné dodržení osové vzdálenosti mezi nosníky se nejlépe zajistí tak, že podél nosných stěn jsou na nosníky pokládány zároveň stropní vložky.
5. Před položením stropních vložek na stropní nosníky je třeba nosníky podepřít montážními podpěrami podle kladečského plánu stropu. Statik musí určit, kde lze na spodním stropu opřít podpěry. Podepřením se provede nadvýšení nosníků o 1/400 délky rozponu. Stropní vložky jsou kladeny v řadách kolmých na osu nosníku střídavě od obou nosných stěn ke středu, aby zatížení vložkami bylo stále rovnoměrné. K sobě se přikládají na sraz. Stropní vložky mají dostatečnou únosnost pro pohyb pracovníků.
6. Na stropní vložky se klade výztuž z kari sítě. Jejich typ je určen v projektové dokumentaci a kladečském plánu. Kari sítě se podkládají distančními prvky. Minimální překrytí výztuže je 200 mm ve všech směrech.
7. Třída zmonolitňujícího betonu je určena v projektové dokumentaci. Vždy však musí být minimálně C20/25. Betonáž stropu je nutno provádět kontinuálně, aby bylo dosaženo zmonolitnění celé konstrukce. Beton je nutné rovnoměrně rozprostřít a vibrovat od krajů do středu pomocí vibrační plovoucí latě.
8. Montážní podpěry je možno odstranit po vyzrání betonu, tj. zpravidla po 28 dnech od betonáže. Poté je možné pokračovat v montáži vrstev podlahy.

02| Strop s osazenými betonovými vložkami



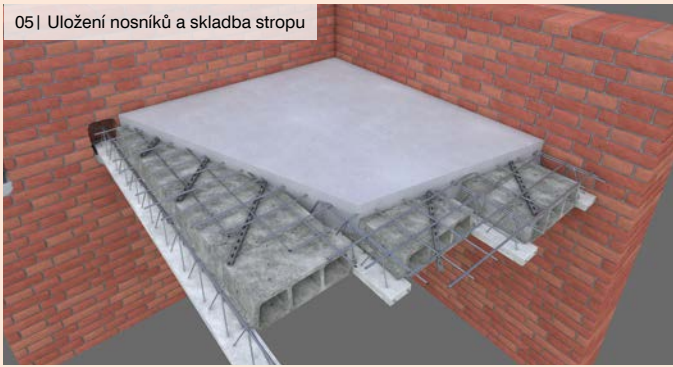
03| Ukládání kari sítě



04| Podstojkování stropu



05| Uložení nosníků a skladba stropu



Vybrané produkty, nářadí, stroje

BEST



Vložka stropní BEST

betonová s dutinami/drážkami ke zkracování, v kombinaci se stropními nosníky BEST tvoří stropní konstrukci, šířka 250 mm, délka 480 mm

Položka	výška, hmotnost	MJ	s DPH
1T22X	150 mm, 15 kg	ks	81,50
8J6J7	200 mm, 17,5 kg	ks	89,10

Předpjatý nosník BEST-ROCK T

Nosníky jsou vyráběny z předpjatého betonu třídy C50/60, vyztuženého dvěma nebo třemi ocelovými lany dle délky a definovaných únosností. Předpětí betonu se provádí zavedením vstupní předpínací síly pomocí ocelové předpínací výztuže. Nosník tak vykazuje větší tuhost a únosnost a je možné jej použít pro větší rozpětí než běžné nosníky.



Předpjatý stropní nosník BEST-ROCK T se vyrábí v širokém rozsahu od 1 m do 10 m, vyráběných v délkách po 10 cm.



Nosník stropní BEST

železobetonový, vyztužený ocelovou prostorovou výztuží doplněnou o volně ukládanou betonářskou výztuž, uložení 125 mm

Položka	délka	MJ	s DPH
P10HT	1 500 mm	ks	554
1K4JN	1 750 mm	ks	663
L4030	2 000 mm	ks	793
HNWM9	2 250 mm	ks	929
G7ZP6	2 500 mm	ks	994
N18XB	2 750 mm	ks	1 078
H5FN6	3 000 mm	ks	1 327
XKTX5	3 250 mm	ks	1 411
9CNU5	3 500 mm	ks	1 503
N4Y7B	3 750 mm	ks	1 687
VDTU8	4 000 mm	ks	1 982
130GP	4 250 mm	ks	2 057
GTN56	4 500 mm	ks	2 246
AS2P6	4 750 mm	ks	2 420
1MXS2	5 000 mm	ks	2 582
X2AXL	5 250 mm	ks	2 771
M22CU	5 500 mm	ks	3 026
L820P	5 750 mm	ks	3 128
6T7WK	6 000 mm	ks	3 404
7FM68	6 250 mm	ks	3 464
GRZ49	6 500 mm	ks	3 898
GZM03	6 750 mm	ks	4 564
HKG64	7 000 mm	ks	4 868



DEK

Asfaltový pás hydroizolační DEKBIT V60S35

pás z oxidovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné rohože, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot 0 °C, tloušťka 3,5 mm, 10 m²/role

Položka	MJ	s DPH
62R43	role	966



PŮJČOVNA

Stojka stavební 20 kN (1,72–3,0 m)

podpěrná stojka k podíráni konstrukcí stropů, bednění stavebních otvorů, podepření krovů a trámů při rekonstrukci střech

Položka	MJ	1–14 dní	od 15 dní	garance
PSK0525	den	13,40	10,90	1,30

SANACE POŠKOZENÉHO KROVU, ZESÍLENÍ KROVU

Staré krovy bývají poškozené působením dřevokazných hub nebo hmyzu, v důsledku zatékání nebo nevhodných stavebních zásahů, případně mohou mít nedostatečnou únosnost pro nové konstrukce a vrstvy střechy.



ŘEŠENÍ

Poškozený nebo nevyhovující krov je nutné rekonstruovat tak, aby se zajistila jeho trvanlivost a stabilita pro plánované využití. Jestliže je poškozena většina prvků v konstrukci krovu, je obvykle vhodnější nahradit starý krov novým. Je-li krov konstrukčně spojen se stropní konstrukcí (např. stropní trámy mají zároveň funkci vazných trámů), je třeba ho kontrolovat a posuzovat spolu s ní.

Rekonstrukce krovu by měla být vždy prováděna podle podrobného projektu, který zohlední všechny souvislosti. Realizaci musí provádět odborná tesařská firma.

POSTUP

1. Nejprve je nutné zajistit prohlídku a zdokumentování stavu krovu autorizovaným statikem. Je nutné se zaměřit především na zhlaví vazných trámů, pozednice, prvky krovu u štítů, v úžlabích a kolem komínů. Dále je třeba se zaměřit na špatně větraná zákoutí půdy a místa, kde by mohlo docházet k zatékání. Je nutné objevit místa napadená dřevokazným hmyzem nebo houbami.
2. Na základě podrobného průzkumu je nezbytné vypracovat projektovou dokumentaci. Při větších zásazích do nosných prvků krovu (například výměna části krovu) může rekonstrukce podléhat stavebnímu řízení dle zákona č. 283/2021 Sb. (Stavební zákon). To je třeba v rámci přípravy projektu ověřit.
3. Provede se odstranění stávající krytiny, laťování a případně bednění. Po odkrytí krovu se opět provede důkladná kontrola všech prvků, a to zejména tam, kde krytina bránila důkladné prohlídce. Ověří se předpoklady dle projektu. Po dobu rekonstrukce je nutné krov a stavbu chránit před povětrnostními vlivy vhodným provizorním zastřešením.

4. Při napadení krovu dřevokazným hmyzem v malém rozsahu se lze pokusit o sanaci mikrovlnnou technologií (je třeba přístup ze dvou protilehlých stran sanovaného prvku). Jinak je nutné napadené dřevo odstranit a nahradit protézou. Při intenzivním napadení dřeva larvami je nezbytná výměna celého prvku krovu.
5. Části krovu napadené dřevokaznými houbami je nutné odstranit a nahradit. Odstraní se nejen viditelně napadené prvky, ale také zdánlivě zdravé části napadených prvků, které mohou být infikovány (cca 1 m od hranice viditelného napadení). Při manipulaci a skladování napadeného dřeva je třeba postupovat tak, aby nebylo infikováno stávající zdravé nebo nové dřevo.
6. U dřevěných prvků, u kterých došlo k posunutí nebo pootočení, je nejdříve nutné provést jejich vrácení do správné polohy a nové upevnění. Uvolněné vazné trámy se znovu aktivují připevněním ke stěnovým kotvám nebo k pozednicím. Dále je třeba zkontrolovat všechny spoje dřevěných prvků. Uvolněné kolíky je třeba dotlouct nebo nahradit novými dřevěnými kolíky nebo ocelovými svorníky.
7. V případě, že krov nemá dostatečnou únosnost pro nově navrhované využití a novou skladbu střechy, provede se zesílení krovu podle návrhu statika. Obvykle se doplní nové prvky krovu nebo zesílí stávající. Stávající prvky lze zesílit dřevěnými nebo ocelovými příložkami. V odůvodněných případech se použijí výrobky z kompozitních materiálů, např. tažné pásy z uhlíkových nebo skleněných vláken. V některých případech je vhodné tažné prvky doplnit o ocelová táhla.
8. Všechny původní i nově přidané dřevěné prvky se preventivně ošetří vhodným biocidním přípravkem. Postup je popsán v kapitole Aplikace biocidní ochrany na dřevo na straně 36. Pokud je požadován, provede se na krov protipožární nátěr postupem popsáným v kapitole Aplikace protipožárních nátěrů na dřevo na straně 38.
9. Po rekonstrukci krovu a preventivním ošetření všech dřevěných prvků je možné přistoupit k realizaci střešního pláště.



03| Upevnění protězy zhlaví krokvě

04| Krov doplněný o nové dřevěné prvky

05| Krov po sanaci a zesílení dřevěných prvků

Vybrané produkty, nářadí, stroje

Široký sortiment spojovacího materiálu v našich prodejnách

Nakupovat můžete také na **dek.cz**



Vrták do dřeva hadovitý
do dřeva, samostředící hrot, hlavní a předřezový břit, upínací systém šestihránná stopka (HEX)

Položka	průměr×délka	MJ	s DPH
542A9	10×450 mm	ks	110
286K4	12×450 mm	ks	125
452K8	14×450 mm	ks	147
352B9	16×450 mm	ks	161
382N9	20×450 mm	ks	213



Šroubovák vrtací s příklepem AKU Bosch GSB 18V-50L-CASE
2× akumulátor 2Ah, napětí 18 V, kr. moment 28/50 Nm, 27 000 příklepů/min, sklíčadlo 1,5–13 mm, ø vrtání 35/13/13 mm (dřevo/zdivo/ocel), 63×229×190 mm, hmotnost 1,1 kg, nabíječka GAL 18V-20, kufr L-CASE

Položka	MJ	s DPH
BP0A1	ks	4 466

PŮJČOVNA



Pila pokosová ø305 mm
dvířatá kluzná posuvná pokosová pila pro pokosové a úkosové řezy, max. do 48°, do dřeva, plastu a hliníku

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0752	den	545	497	48,40

PŮJČOVNA



Hoblík tesařský š. 170 mm
profesionální hoblík na tesařské práce, dlouhá hoblovací deska umožňuje přesnou práci a jisté vedení hoblíku, bezvadné finišování díky vysokému počtu otáček, možnost stacionárního použití

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0194	den	545	448	48,40

REKONSTRUKCE NOSNÉ KONSTRUKCE DŘEVOSTAVEB V DŮSLEDKU DEGRADACE DŘEVĚNÝCH PRVKŮ

I drobné průsaky vody z různých zdrojů k dřevěným prvkům nosné konstrukce dřevostavby mají obvykle fatální následky. Degradace začne rychle, ale na pohledových konstrukcích se vlhnutí projeví až po delším čase. To už bývá na standardní vysušení konstrukce dřevostavby pozdě, neboť dřevo je již biologicky degradováno. Obvykle jediným řešením je pak odkrytí zasažených nosných konstrukcí a výměna degradovaných částí nosné konstrukce dřevostavby za novou.

01 | Pohled na zdegradovanou dřevěnou konstrukci



ŘEŠENÍ

Nejprve je nutné zjistit a odstranit příčinu vlhnutí nebo zdroj vody. Tím může být např. netěsná hydroizolace sprchového koutu, netěsnost na vodovodním nebo odpadním potrubí, vadné řešení detailů oken, parapetů či nevhodné výškové osazení dřevostavby vůči upravenému terénu. Následně je nutné zhodnotit rozsah poškození stavebně technickým průzkumem ve spolupráci s autorizovaným statikem, který mimo jiné musí určit, jak zajistit stabilitu konstrukce v průběhu prací vhodným podepřením. Následně, dle stavu a rozsahu poškození, se zvolí vhodná metoda výměny prvku a jeho ošetření. Rozsah výměny zahrnuje nejen zasaženou část dřevěného prvku, odstranit se musí do stanovené vzdálenosti i navazující zdravé vypadající dřevo s rizikem výskytu zárodků škůdců (podrobnosti dále). Realizaci musí provádět odborná tesařská firma.

POSTUP

1. V potřebném rozsahu je třeba odstranit opláštění z jedné nebo z obou stran konstrukce, popřípadě demontovat přilehlé části podlahy. Pokud skladba podlahy obsahuje monolitické vrstvy nebo dokonce podlahové vytápění, bude zásah velmi rozsáhlý s účastí více řemesel.
2. Následně se dle pokynů statika podepře nosná konstrukce, aby nedošlo ke ztrátě stability, posunu či deformaci v souvislosti se sanačními pracemi. Obvykle se s využitím hydraulického zvedáku podpíraná konstrukce nepatrně zvedne, aby se podložila provizorními sloupky, hever se využije i při odstraňování zdegradovaných prvků. Velikost odstraňované části se volí dle

rozsahu poškození. Indikátorem může být hmotnostní vlhkost dřeva, která by měla dosahovat max. 18%. Spolu se dřevem, jehož vlhkost přesahuje tuto hodnotu, se odstraní i navazující dřevo do vzdálenosti 30–50 cm. Je-li konstrukce vyschlá, odstraní se viditelně napadené dřevo a přilehlé zdravé vypadající dřevo do vzdálenosti 80 cm. Při manipulaci a skladování zdegradovaného dřeva je nutno postupovat tak, aby nebylo infikováno stávající zdravé ani nové dřevo.

3. Původní zdravá konstrukce se v okolí vyjmutého dřevěného prvku ošetří vhodnými biocidními přípravky DEKSAN nebo Lignofix. Nové prvky je nutné taktéž ošetřit. Ošetřeny musí být i řezné hrany. Postup je popsán v kapitole Aplikace biocidní ochrany na dřevo na straně 36.
4. Do volného prostoru po odstranění dřevěného prvku se vloží zcela nový prvek s identickým průřezem. Jeho spolupůsobení s původní nosnou konstrukcí se zajistí pomocí nově vložených dřevěných prvků, tzv. příložek, z jedné nebo ze dvou stran. Tyto prvky se mechanicky spojí s nově vyměněným prvkem hřebíky nebo vruty. Jejich rozestup a velikost musí stanovit statik. Aby se předešlo opětovné degradaci, je vhodné do konstrukce instalovat měřicí senzory systému SENZOMATIC pro včasné zjištění případné havárie.
5. Konstrukce se znovu opláští. Provedou se navazující vrstvy a nové povrchové úpravy. Do konstrukce lze vracet pouze materiály, které nebyly nijak zasaženy degradací. V opačném případě je nutné realizovat vrstvy zcela nové.
6. Klíčové pro definitivní vyřešení problému je identifikovat a odstranit příčinu výskytu vody v konstrukci. Např. u chybného výškového osazení dřevostavby nepomůže pouze výměna konstrukcí, ale je nezbytné nutné vyřešit i úpravu výškové úrovně navazujícího

02 | Podepření před odstraněním poškozených dřevěných prvků



terénu. U chybného řešení detailu osazení parapetů je potřeba provést detail konstrukčně správně. Potrubní rozvody je nutné podrobit tlakové zkoušce. Při ní je vhodné s trubicemi mírně pohybovat, aby se odhalily „studené“ spoje.

7. Návrh řešení detailů, diagnostiku konstrukcí i mykologický průzkum lze objednat prostřednictvím konzultačních techniků Atelieru DEK.

03 | Vyříznutí napadených prvků



04 | Doplnění chybějících dřevěných prvků s příložkami



Efektivní ochrana dřevostaveb proti vlhkosti **SENZOMATIC**

go.dek.cz/
senzomatic



Více informací v katalogu
DEK Stavebniny a na dek.cz



APLIKACE BIOCIDNÍ OCHRANY NA DŘEVO

Při zvýšené vlhkosti dochází k napadení dřeva dřevokazným hmyzem, plísněmi a houbami nebo k rozvoji jejich zárodků již ve dřevě obsažených.



ŘEŠENÍ

Počínající napadení plísněmi lze zastavit a odstranit vhodnými chemickými přípravky. Pokud je dřevo napadeno dřevokazným hmyzem nebo jeho larvami, lze provést jejich likvidaci pomocí vhodného ozařování (mikrovlnné či ionizující gama záření), případně sanačními chemickými přípravky. V případě napadení dřevokaznými houbami je třeba napadené dřevo s dostatečně velkou částí navazujícího dřeva bez známek napadení odstranit. Nové i ponechané původní dřevo je třeba preventivně chemicky ošetřit.

Prostředky vhodné k chemickému ošetření dřeva proti dřevokazným škůdcům představují produkty DEKSAN nebo Lignofix. Rozdělení výrobků podle použití (likvidace nebo prevence) a podle druhu škůdce proti němuž účinkují (hmyz, houby, plísně), je uvedeno v Tabulce 01.

POSTUP

1. Průzkum dřevěné konstrukce stanoví, zda je dřevo zdravé nebo napadené dřevokaznými škůdci. U zdravého dřeva bude případná chemická ochrana zaměřena na prevenci. U napadeného dřeva je nutné stanovit rozsah napadení a druh dřevokazného škůdce.
2. Podle rozsahu a typu napadení je nutné určit, zda bude chemické ošetření postačující nebo zda bude nutné napadené části dřeva odstranit. Odstraňování a nahrazování částí dřevěných konstrukcí si vyžádá statický návrh. Rekonstrukce dřevěných konstrukcí je popsána v kapitolách Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na str. 26 a Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu na str. 32.
3. Po dokončení potřebných úprav dřevěné konstrukce se provede aplikace sanačního roztoku dle doporučení výrobce na veškeré dřevěné prvky. Mezi jednotlivými aplikacemi je nutné dodržet technologickou přestávku, jejíž délka se řídí teplotou a vlhkostí okolního prostředí. V případě špatně dostupných míst konstrukce lze přistoupit k injektáži. Při aplikaci nátěrů nebo nástřiků na konstrukci krovu nesmí dojít k potřísnění doplňkové hydroizolační vrstvy, pokud je provedena z lehkých fólií a pokud výrobce nedeklaruje odolnost a funkčnost materiálu DHV i při potřísnění impregnačními prostředky. Před montáží nové DHV musí být impregnace zaschlá.
4. Veškeré nové náhrady, vyztužení a zpevnění, které se vyrábí z čerstvého řeziva, je bezpodmínečně nutné rovněž ošetřit preventivním přípravkem. V případě, že bylo dřevo poškozeno dřevokaznými houbami, je nutné sanovat i zdivo v místě uložení a jeho okolí. Zdivo může být infikováno dřevokaznými organismy.
5. Před uzavřením konstrukce se provede kontrola vlhkosti dřeva zejména v detailech. Hmotnostní vlhkost dřeva by neměla být vyšší než 20%.

Tabulka 01 – Použití přípravků k prevenci a likvidaci biotického napadení

Název výrobku	Preventivní ochrana dřeva				Sanace napadeného dřeva		Preventivní ochrana zdiva	Označení účinnosti ochrany přípravku a třídy ohrožení dřeva dle ČSN 49 0600-1
	Dřevokazný hmyz	Dřevokazné houby	Dřevozbarvující houby	Plísně	Dřevokazný hmyz	Plísně		
DEKSAN PROFI PLUS	●	●	●	●	×	×	○	F _B , P, B, I _p , 1, 2, 3, S
Lignofix Efekt	●	●	●	●	×	×	○	F _B , P, B, I _p , 1, 2, 3, S
Lignofix Super	●	●	×	○	●	×	●	F _B , P, I _p , 1, 2, 3, S, D
Lignofix I-Profi	●	×	×	×	●	×	×	I _p , 1, 2, 3, S
Lignofix OH	●	●	×	○	●	×	×	F _B , P, I _p , 1, 2, 3, S, D
Lignofix I-Profi OH	●	×	×	×	●	×	×	I _p , 1, 2, 3, S
Lignofix E-Profi	●	●	●	●	×	×	○	F _B , P, B, I _p , 1, 2, 3, S
LN500 Lignofix LAZURA 3 v 1	×	○	○	○	×	×	×	F _B , P, B, 1, 2, 3, S
PL310 FungiSPRAY bezchlorový	×	×	×	×	×	●	×	—

● zvlášť vhodné řešení | ○ vhodné řešení | × nevhodné řešení
Výklad pojmů (značení dle ČSN 49 0600-1): **I_p** preventivní účinnost proti dřevokaznému hmyzu, **F_B** preventivní účinnost proti houbám třídy Basidiomycetes, **P** preventivní účinnost proti plísním, **B** preventivní účinnost proti dřevozbarvujícím houbám, **D** účinnost proti povětrnosti byla ověřena polní zkouškou, **S** povrchový způsob aplikace. **Třída ohrožení 1:** Dřevo nebo materiál na jeho bázi je pod střechou, zcela chráněno před povětrností, nevystavené působení vlhkosti. Vlhkost dřeva nikdy nepřevyšší 20%. **Třída ohrožení 2:** Dřevo nebo materiál na jeho bázi je pod střechou, zcela chráněno před povětrností, ale vysoká vlhkost okolního prostředí může vést k občasnému (ne trvalému) zvýšení vlhkosti nad 20%. **Třída ohrožení 3:** Dřevo nebo materiál na jeho bázi je nezakryto střechou, ale bez styku se zemí. Dřevo je buď nepřetržitě vystaveno působení povětrnosti, nebo je i proti ní chráněno, ale je vystaveno opakovaně zvýšené vlhkosti nad 20%. **Třída ohrožení 4:** Dřevo nebo materiál na jeho bázi je ve styku se zemí nebo sladkou vodou a vystaveno působení vlhkosti. Vlhkost dřeva je trvale vyšší než 20%.

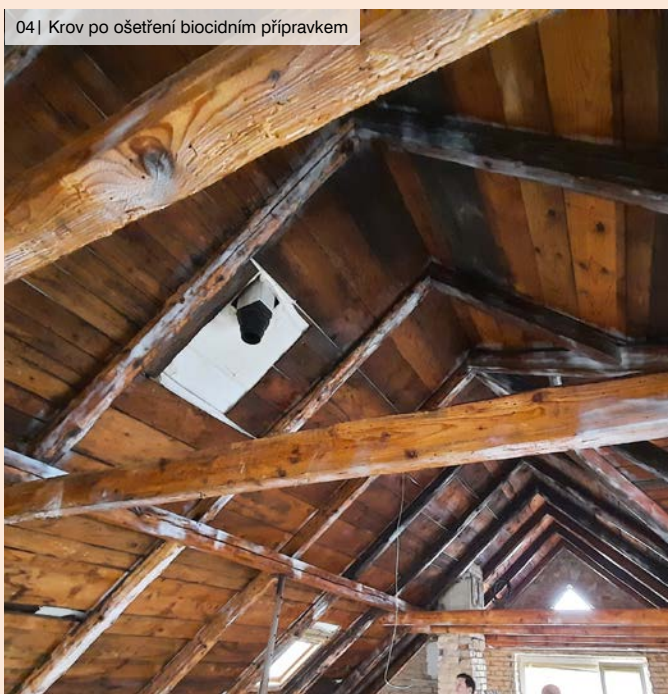
02| Očištěné dřevo



03| Aplikace sanačního přípravku



04| Krov po ošetření biocidním přípravkem



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



***UPOZORNĚNÍ:**
Použijte biocidní přípravky bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

Přípravek impregnační DEKSAN PROFI PLUS*

vodou ředitelný ochranný impregnační přípravek k preventivní ochraně dřeva proti dřevokaznému hmyzu, houbám a plísním, použití interiér/exteriér

Položka	barva, balení	MJ	s DPH
K5UUB	čirá, 1 l	ks	167
76Z38	čirá, 5 l	ks	777
1X4LX	čirá, 10 l	ks	1495

stachema



Přípravek preventivní Stachema Lignofix E-Profi*

k preventivnímu ošetření dřeva před dřevokaznými a dřevozbarvujícími houbami, plísními a hmyzem, koncentrát k ředění, 1–3 nátěry, spotřeba ~0,02 kg/m², použití interiér/exteriér

Položka	barva, balení	MJ	s DPH
A3BW6	bezbarvý, 1 kg	ks	308
Z5TVB	bezbarvý, 5 kg	ks	1235

stachema



Přípravek biocidní Stachema Lignofix Super

k preventivnímu ošetření dřeva proti dřevokazným houbám, plísním a s preventivním i likvidačním účinkem na dřevokazný hmyz, koncentrát k ředění, bezbarvý, spotřeba ~0,01 kg/m², 1 kg/bal., použití interiér/exteriér

Položka	MJ	s DPH
J5TNR	ks	1247

stachema



Přípravek biocidní Stachema Lignofix I-Profi bezbarvý 1 kg*

k ošetření dřeva napadeného dřevokazným hmyzem, k preventivnímu ošetření dřeva proti dřevokaznému hmyzu, ve formě aplikačního roztoku, 1–3 nátěry, spotřeba ~0,15 kg/m², 1 kg/bal., použití interiér/exteriér

Položka	MJ	s DPH
KRLV5	ks	232

ARDON



Overall jednorázový Ardon Andrew

k použití přes oděv, elastická kapuce, elastické manžety a pas, materiál polypropylen (PP), gramáž 40 g/m², barva bílá, velikost XXL

Položka	MJ	s DPH
XNC0J	ks	89,90

Einhell



Postřikovač tlakový Einhell GE-WS 18/75 Li-Solo

bez akumulátoru, napětí 18 V, ramenní popruh, max. tlak 2,5 bar, průtok 1 l/min, objem nádrže 7,5 l, 222x382x345 mm, hmotnost 2,41 kg

Položka	MJ	s DPH
1NN9T	ks	2350

APLIKACE PROTIPOŽÁRNÍCH NÁTĚRŮ NA DŘEVO

Při rekonstrukcích stávajících dřevěných nosných prvků (například krokvi ve střeších, nosných trámů ve stropěch, nosníků apod.) se můžeme setkat s požadavkem na zvýšení požární odolnosti těchto prvků.



ŘEŠENÍ

Jednou z variant řešení je aplikace protipožárních nátěrů přímo na dřevěné prvky, které potřebujeme chránit. Tyto nátěry jsou určeny výhradně do interiéru a suchého prostředí (do maximální relativní vlhkosti vzduchu 80 %). Ošetřovaná konstrukce musí být chráněna proti povětrnostním podmínkám a zvýšené vlhkosti. Protipožární nátěr snižuje hořlavost dřeva a omezuje šíření plamene po povrchu (B-s1, d0). Nátěr prodlužuje požární odolnost dřevěné konstrukce od 7 až po 17 min (v závislosti na druhu a rozměru dřevěné konstrukce). V podmínkách požáru vytváří nátěr svým rozkladem na povrchu dřeva silnou nehořlavou tepelněizolační pěnu, která zpomaluje účinky ohně a sálavého tepla.

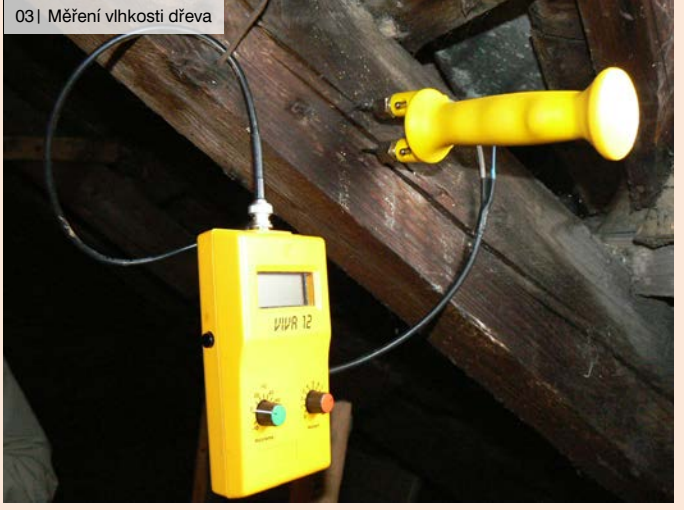
Vhodné protipožární nátěry na dřevo jsou například Stachema FG500 FLAMGARD a FG700 FLAMGARD TRANSPARENT.

Aplikaci nátěru může provádět pouze firma, která je zaškolená výrobcem a je schopna zaručit dodržení technologického postupu a kázně.

POSTUP

1. Nejprve se provede důkladná kontrola všech dřevěných prvků, na něž se bude aplikovat protipožární nátěr. Postup případné sanace dřevěných prvků určí statik a mykolog.
2. Povrch dřevěného prvku musí být zbaven všech nečistot, zbytků kůry a případného starého nátěru nebo tmelu. K očištění povrchu se doporučuje používat škrabky, kartáče a v případě potřeby též roztoky saponátů.
3. Poté je nutné přesně změřit plochy dřevěných konstrukcí, na které se bude aplikovat protipožární nátěr. Certifikované protipožární vlastnosti lze deklarovat pouze při dodržení celkové spotřeby v mokřém stavu 500 g/m². Z tohoto důvodu je nutné spotřebu přesně dodržet.

4. Před samotnou aplikací přípravku nesmí relativní vlhkost dřeva přesahovat 20 % (FG500), resp. 10 % (FG700) a maximální relativní vlhkost vzduchu 80 %.
5. Přípravek je nutné před aplikací důkladně rozmíchat. Nátěrová hmota Stachema FG500 se nanáší ve 2 vrstvách a hmota Stachema FG700 ve 3 vrstvách štětcem nebo válečkem tak, aby byla dodržena předepsaná výsledná spotřeba 500 g/m². Interval mezi nanášením jednotlivých vrstev musí být 12 až 24 hodin. Aplikace se provádí beze zbytku, do spotřebování veškerého spočteného množství protipožárního nátěru.
6. V případě použití nátěru Stachema FG700 se ještě aplikuje Stachema LAK AKRYLÁTOVÝ S 1818, který se nanáší po vytvrzení poslední vrstvy protipožárního nátěru (min. 24 h) v jedné vrstvě v množství cca 80 g/m².



04,05| Aplikace protipožárního nátěru



06| Finální podoba nátěru na dřevěném prvku



07| Krov ošetřený protipožárním nátěrem



Detailní řešení:
go.stachema.cz/
64SB

Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

**Nátěr protipožární
Stachema FG700
FLAMGARD TRANSPARENT**

viskózní nátěr, průhledný po zaschnutí, vytváří silnou nehořlavou tepelně izolující pěnovou vrstvu, která způsobí určitou časovou prodlevu proti působení ohně a sálavého tepla, pro zvýšení odolnosti je nutné překrýt polomatným krycím lakem S 1818, který je podmínkou aplikace, 3+1 vrstva, 500 g/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
HY5NA	5 kg	ks	3005
010WY	10 kg	ks	5834



stachema

**Lak akrylátový
Stachema S 1818, 1 kg**
k přípravku FLAMGARD TRANSPARENT, finální krycí ochranná vrstva dvousložkového protipožárního přípravku, ~80 g/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
5D8DA	bal.		498



stachema

**Nátěr protipožární
Stachema FG500 FLAMGARD**

šedobílá suspenze, vytváří silnou nehořlavou tepelně izolující pěnovou vrstvu, která způsobí určitou časovou prodlevu proti působení ohně a sálavého tepla, 2 vrstvy, 500 g/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
PP987	5 kg	bal.	2121
H6KM4	10 kg	ks	3890



stachema

**Nátěr protipožární
Stachema FG500 FLAMGARD**

bílá suspenze, vytváří silnou nehořlavou tepelně izolující pěnovou vrstvu, která způsobí určitou časovou prodlevu proti působení ohně a sálavého tepla, 2 vrstvy, 500 g/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
38JP2	5 kg	ks	2166
XY30B	10 kg	ks	4061

ELKOP



Plošina pojízdná HPP 650
3 způsoby použití, materiál hliník, norma EN 131, nosnost 150 kg, šířka 410 mm, délka 1,2 m, pracovní výška 2,95 m, hmotnost 13,7 kg

Položka	MJ	s DPH
59L38	ks	5070

PŮJČOVNA



Bruska vibrační
vibrační bruska k broušení měkkého a tvrdého dřeva, barev a laků, plynulé nastavení rychlosti broušení

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0063	den	242	194	12,10



Sanace vlhkých konstrukcí

- 42 Snížení namáhání podzemních částí stavby vodou
- 46 Prostup inženýrských sítí hydroizolací spodní stavby
- 48 Dodatečné provedení hydroizolace zdiva proti vztlínající vlhkosti
- 50 Povrchové úpravy odvlhčovaného zdiva

SNÍŽENÍ NAMÁHÁNÍ PODZEMNÍCH ČÁSTÍ STAVBY VODOU

U starších objektů je vlhkost suterénního zdiva spíše pravidlem, výjimkou však nejsou ani novější stavby, kde byla hydroizolační ochrana spodní stavby poddimenzována nebo chybně provedena. Častou příčinou výskytu vlhkosti v suterénním zdivu je absence nebo nefunkční provedení odvodnění zásypu stavební jámy v kombinaci s vadně provedenou nebo dožilou hydroizolační vrstvou.

01 | Vlhké suterénní zdivo



ŘEŠENÍ

Volba izolačního systému podsklepené spodní stavby je komplexní problém, metodika návrhu je uvedena ve směrnici ČHIS 01 a ve složitějších případech doporučujeme obrátit se na specializovanou projekci. Za předpokladu jednoduchého půdorysu spodní stavby s max. jedním podzemním podlažím, bez částečného podsklepení, s maximální hladinou podzemní vody v bezpečné úrovni pod základy objektu a s možností odvodu vody z obvodové drenáže, lze využít níže popsané řešení. To spočívá v obkopání suterénního zdiva pod úroveň vodorovné hydroizolace podlah suterénu (nelze však zasahovat do aktivní zóny základů), vytvoření obvodového betonového žlabu spádovaného v podélném i příčném směru pro uložení vodorovné liniové drenáže z perforovaných trubek obsypaných štěrkem, očištění a vyrovnaní suterénního zdiva, realizaci hydroizolačního systému z povlakové hydroizolační vrstvy tvořené modifikovanými asfaltovými pásy nebo asfaltové stěrkové hydroizolační vrstvy, realizaci obvodové drenáže. V případě požadavku na zateplení suterénních stěn doporučujeme použít tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrenu. Dále následuje realizace svislé plošné drenáže nopovou fólií s integrovanou filtrační textilií. Nakonec se provede zpětný zásyp nepropustnou zeminou, hutněnou po vrstvách společně s pokládkou svisle orientovaných ochranných desek proti poškození již provedených vrstev. Finální úpravy terénu okolo stavby musí být spádovány směrem od stavby. Povrchy terénních úprav by měly být nepropustné, aby se voda nemohla ve větší míře vsakovat v bezprostředním okolí stavby.

K vodorovné liniové drenáži se používá perforované tyčové potrubí Opti-drän, na zásyp doporučujeme prané říční kamenivo frakce 16–22 mm, na filtrační vrstvu kolem zásypu netkanou textilií FILTEK 300. Povlakovou izolaci proti vodě a radonu doporučujeme realizovat z asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL a ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL. K penetraci podkladu před prováděním izolací doporučujeme použít nátěr DEKPRIMER. V případě volby stěrkové hydroizolační vrstvy doporučujeme Sika Igolflex 101 o celkové tl. 4 mm s výztužnou vložkou. Při požadavku na zateplení suterénního zdiva doporučujeme použít XPS L 300 kPa, přilepený lepicí hmotou webertec 915 nebo Sika Igolflex 101. Na svislou drenážní vrstvu doporučujeme nopovou fólii s integrovanou textilií DEKDREN G8. Jako ochrannou vrstvu před mechanickým poškozením hutněním doporučujeme desky OSB 3 Krono P+D 15.

POSTUP

1. Nejprve doporučujeme provést kopanou sondou k úrovni paty suterénního zdiva. Cílem je zjistit přesnou skladbu původní hydroizolační konstrukce, materiálové řešení nosných a ochranných konstrukcí a jejich rovinnost. Dále je nutné konzultovat s geologem a statikem možné použití drenáže a postup realizace. Je možné, že statik předepíše realizaci výkopů po etapách.
2. V případě, že lze okolí objektu s ohledem na ovlivnění vlastností zemin odvodnit a je technicky i legislativně možné odvést vodu z drenáže, přistoupíme k obkopání objektu. Výkop lze provést ručně nebo strojně. Doporučujeme použití minirypadla. Je třeba také počítat se zásahem do okolních ploch.

02 | Obkopání objektu



3. Původní odhalenou hydroizolaci, suterénní zdivo nebo ochrannou přízdívku hydroizolace je nutné očistit. Podklad by měl být soudržný, rovný bez ostrých výstupků a hran. V případě nerovností suterénního zdiva nebo ochranné přízdívky je nutné provést vyrovnaní. Dle rozsahu nerovností je možné provést dobetonování, vyrovnaní cementovou jádrovou omítkou weberdur cementový apod.
4. Na dno výkopu, min. 200 mm pod vodorovnou hydroizolaci, provedeme příčné (min. 3%) i podélné (min. 0,5%) spádované betonové lůžko vodorovné liniové drenáže po obvodu celého objektu. V rozích a koutech osadíme kontrolní a čisticí šachty. Dno lůžka nesmí zasahovat do aktivní zóny základů.

03| Obkopání objektu



04| Vyrovnaní povrchu zdiva omítkou



5. Na vyspravené a vyrovnané suterénní zdivo se nanese penetrační nátěr DEKPRIMER.
6. Povlakové hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL a ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL se natavují hořákem na suterénní zdivo. V případě, že je k hydroizolaci zvolena stěrka Sika Igoflex 101, aplikuje se zubovou stranou hladítka. V ideálním případě by mělo dojít k propojení původní vodorovné a nové svislé hydroizolační vrstvy. Svislou hydroizolaci ukončíme pokud možno min. 200 mm pod původní hydroizolací a vyvedeme do betonového žlabu liniové drenáže.
7. Do vytvořeného betonového lůžka uložíme liniovou drenáž z perforovaných drenážních tyčí Opti-drän min. DN 100. V každé změně směru liniové drenáže musí být kontrolní nebo čisticí šachty Šachta revizní PVC-U Basic control 315.
8. Liniovou drenážní trubku obsypeme práným říčním kamenivem frakce 16-22. Obsyp kameniva musí být obalen filtrační textilií FILTEK 300.
9. V případě požadavku na zateplení suterénních stěn doporučujeme použít tepelnou izolaci z extrudovaného polystyrenu. Tepelná izolace se k hydroizolaci z asfaltových pásů provizorně lepí hmotou webertec 915. Pokud hydroizolaci tvoří Sika Igoflex 101, tepelná izolace se lepí další vrstvou emulze Sika Igoflex 101 (spotřeba pro lepení je cca 2 l/m²).
10. Po zateplení suterénního zdiva je třeba vytvořit svislou plošnou drenáž. Použije se novová fólie s integrovanou filtrační textilií DEKDREN G8, která se klade textilií směrem k zemině.

05| Vytvoření betonového žlabu



06| Penetrace vyrovnaného povrchu zdiva



11. Následně se provádí zpětný zásyp výkopu nepropustnou zeminou, hutněnou po vrstvách. Jako ochrana svislé drenážní vrstvy před poškozením při hutnění zásypu slouží dřevostěpková deska OSB 3 Krono P+D tl. 15 mm ponechaná ve skladbě nebo postupně posouvána do místa, kde se právě zasypává a hutní.
12. V poslední fázi se provedou finální úpravy terénu okolo stavby, kdy je vytvořena nášlapná vrstva spádovaná směrem od stavby. Pokud nejsou zvláštní požadavky na okolí objektu ve vztahu k radonu, doporučuje se provádět terénní úpravy nepropustné.

07 | Natavení asfaltového pásu
GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL



08 | Natavení asfaltového pásu
ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL



09 | Pokládka drenážní trubky
a spojování pomocí spojky



videoukázka
realizace



go.dek.cz/
vhi7002a

10 | Vytvoření liniové drenáže
v zásypu kameniva



11 | Zateplení suterénních stěn



12 | Realizace svislé plošné drenážní vrstvy



Další informace naleznete
u skladby **HI.7002A**
v katalogu DEK Stavebniny



13| Postupné zasypávání výkopu



14| Realizace zpevněných nepropustných ploch okolo objektu



15| Okolí objektu po dokončení sanačních prací



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás hydroizolační GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot -25 °C, tloušťka 4 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
43R82	role	1 398



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z polyesterové rohože, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot -25 °C, tloušťka 4 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
55R64	role	1 469



Stěrka hydroizolační Sika Igolflex 101 101
ochrana proti vlhkosti, radonu a vodě, jednosložková, silnovrstvá, bez rozpouštědel, není odolná UV záření, objemová hmotnost 0,65 kg/l, spotřeba 2–5 l/m², teplotní odolnost -30–70 °C, barva černá, 10l/bal.

Položka	MJ	s DPH
32R23	bal.	1 155

Položka	MJ	s DPH
DAU7X	Nátěr podkladní asfaltový DEKPRIMER 10 kg	ks 759
83F52	Hmota hydroizolační webertec 915, 10l	bal. 1 270
D4LTF	Fólie nopová DEKDREN G8 (B)	bal. 4 803
58L54	Geotextilie netkaná FILTEK 300	role 3 355
29B58	Trubka drenážní tyčová Opti-drän	ks 138
59B32	Šachta revizní PVC-U Basic-Control 315	ks 1 214
83S32	Souprava ke svařování plamenem Castolin AeroFlam Piezo	ks 1 732

PŮJČOVNA



Pěch vibrační
k hutnění malých ploch a na špatně přístupných místech ve výkopech, kolem základů apod., zajišťuje kvalitní hutnění do větší hloubky

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0402	den	823	666	48,40

PŮJČOVNA



Minirypadlo 3,5t
kompaktní minirypadlo pro základní výkopové práce na stavbě a v terénu

Položka	MJ	1–14 dní	od 15 dní	garance
PSK0332	den	4 235	3 509	363

PROSTUP INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ HYDROIZOLACÍ SPODNÍ STAVBY

Častou příčinou zatékání do podzemí budov je nevhodně zvolené řešení či špatné provedení detailů prostupů hydroizolační vrstvou. Zpravidla se jedná o rozvody vody, plynu, kanalizace či kabelového vedení.

01 | Netěsné provedení u prostupu stěnou suterénu



ŘEŠENÍ

V rámci oprav hydroizolační vrstvy spodní stavby je třeba znát míru namáhání vodou, která může působit na konstrukci. Stanovení namáhání i následná volba izolačního systému je zejména u podsklepených budov komplexní problém, metodika návrhu je stanovena ve směrnici ČHIS 01. Ve složitějších případech doporučujeme obrátit se na specializovanou projekci. Při nižším namáhání (například u budov s úrovní vodorovné hydroizolace nad úrovní upraveného terénu) lze prostupující prvky upravovat vlastní hydroizolační vrstvou, popřípadě lze použít i DEK prostup do spodní stavby (DZ.3001A). Při vyšším hydroizolačním zatížení je vhodné volit systémová těsnění.

Systém pro utěsnění prostupů tvoří pažnice (průchodka) a těsnění. Pažnice fungují na principu pevné a volné příruby, které zajišťují dokonalé napojení na hydroizolaci. Pažnice je vodotěsně spojena s pevnou přírubou pro napojení na hydroizolační povlak. Volná příruha povlak sevře k pevné přírubě. Pažnice může mít jeden, ale i více průchodů. Součástí je i těsnicí vložka z pryžového bloku se svěrnými deskami. Typ vložky se volí podle typu prostupujícího rozvodu, ať už jsou to kabely nebo potrubí.

POSTUP

1. Osazení pažnic na stěnách se provádí z venkovní strany objektu. Aby bylo možné provést opravu netěsného prostupujícího rozvodu, musí být okolí prostupu odkryté až na hydroizolační vrstvu. Proveďte tedy výkop zeminy a odstraňte se případné vrstvy před hydroizolací. To mohou být tepelné izolace, izolační přízdívky nebo drenážní vrstvy.
2. Hydroizolační vrstvu okolo prostupu je třeba odříznout a na stěnu připevnit pažnici s pevnou přírubou. Prostupující potrubí musí být přerušeno, aby bylo možné ho pažnicí protáhnout.

3. Pažnici je možné zabetonovat do stěny (takový postup se uplatní spíše u novostaveb). K těsnění prostupů obvodem již existujícího suterénu lze použít pažnici určenou k montáži na již hotovou stěnu nebo na podkladní beton pod vodorovnou hydroizolací. Při instalaci více samostatných pažnic je třeba dodržovat potřebné osové vzdálenosti. Dále bude popsán způsob osazení pažnice na již hotovou stěnu.
4. Podklad musí být zarovnaný a očištěný. Pevná příruha se přiloží na požadované místo a označí se otvory pro kotvení. Příruha se odstraní, vyvrtají se otvory pro kotvení a osadí se hmoždinky. K ukotvení je třeba použít kotvicí materiál podle typu stěny.
5. Znovu se umístí pevná příruha a pevně se dotáhnou všechny šrouby, které musí mít zápusťnou hlavu.
6. Připraví se dostatečně velký přířez hydroizolace. Musí být v jednom kuse. Izolace musí být kompatibilní s původní hydroizolační stavbou, aby bylo možné je vodotěsně spojit mezi sebou. Vyřízne se otvor okolo hrdla příruby a provedou se otvory pro šrouby. K přípravě otvorů lze použít volnou přírubu jako šablonu. Poté se izolace na pevnou přírubu nasadí. Asfaltový pás se nesmí k pevné přírubě tavit. Při použití PVC fólie se nanese mezi fólii a pevnou přírubu dostatečné množství PU tmelu.
7. Volná příruha se nasadí přes závitý zkosenými hranami směrem k pevné přírubě. Závit se namažou lubrikačním přípravkem a nasadí se podložky a matice. U izolace z asfaltových pásů se všechny matice křížem pevně dotáhnou. U PVC fólie se matice křížem dotáhnou jen tolik, aby došlo k vytlačení tmelu po celém obvodu pažnice. Po zaschnutí tmelu (cca 24 hodin) se pevně dotáhnou.

02 | Šrouby a část pevné pažnice prostupující přes přířez nové hydroizolace



03 | Nanášení PU tmelu na volnou část příruby



8. Vyčnívající přesah hydroizolace musí být vodotěsně svařen s původní izolací.
9. Následuje osazení těsnění mezi kabely nebo potrubím a pažnicí. Tím se vytvoří vodotěsný a plynotěsný prostup stěnou. Průměry procházejících prvků jsou na jednotlivých segmentech označeny. Jednotlivé segmentové prstence se odstraňují ostrým nožem, dokud nevyhovují požadovanému průměru.
10. Těsnění se nasadí na procházející potrubí nebo kabel a zasune se do pažnice tak, aby bylo min. 1 cm od hrany pažnice po celém obvodu. Šrouby se utahují křížem, rovnoměrně po několika půlotáčkách. Těsnění je dostatečně utaženo, jakmile je pryž vystupující ze všech kontrolních otvorů viditelná a hmatatelná.

04 | Osazená volná část příruby



05 | Opracovaný prostup kabelů sdrúženou pažnicí



06 | Pohled na opracovaný prostup potrubí a prostup několika kabelových vedení v hydroizolaci z asfaltových pásů



Další informace naleznete u skladby **DZ.3002A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Těsnění kabelové Hauff-Technik

HRK 100 SSG 4x 8-30

dělené těsnění se segmentovými prstenci, materiál polyamid/skelné vlákno, integrované zásepky, těsnost do 2,5 baru, šířka gumy EPDM 40 mm, k otvoru 100 mm, 4 prostupy, ø prostupů 8-30 mm

Položka	MJ	s DPH
F6YW5	ks	2 643



Pažnice

Hauff-Technik HRD FUFA 100

k dodatečné montáži na stěnu nebo podkladní beton, svírá hydroizolaci mezi pevnou a volnou přírubu, materiál nerez, tloušťka 5 mm, délka části od konstrukce 80 mm, vnitřní ø 100 mm

Položka	MJ	s DPH
ZUY9P	ks	4 208



Těsnění

Hauff-Technik

HSD 200 SSG 1x 110-162

k oborům sanita, topení, klimatizace, dělené těsnění pro dodatečnou montáž, zabudovaná kontrola utahovacího momentu, integrované zátky, k otvoru 200 mm, 1 prostup, ø potrubí 110-162 mm

Položka	MJ	s DPH
LW49V	ks	3 207



Pažnice

Hauff-Technik HRD FUFA 200

k dodatečné montáži na stěnu nebo podkladní beton, svírá hydroizolaci mezi pevnou a volnou přírubu, materiál nerez, tloušťka 5 mm, délka části od konstrukce 80 mm, vnitřní ø 200 mm

Položka	MJ	s DPH
ZGPG4	ks	7 651

PŮJČOVNA



Vrtačka jádrová do průměru 150 mm

motor sestavy jádrového vrtání pro ruční vrtání i vrtání ze stěny, vrtání za sucha i s vodním výplachem, ideální pro prostupy potrubí, vodovodních instalací, odpadů, systémů vytápění a klimatizace

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0618	den	1 065	884	47,80



Kompletní sortiment
k jádrovému vrtání naleznete na
go.dek.cz/jadrovevrtani

DODATEČNÉ PROVEDENÍ HYDROIZOLACE ZDIVA PROTI VZLÍNAJÍCÍ VLHKOSTI

Zejména u starších staveb se setkáváme s vlhkostí zdiva v oblasti přiléhající k terénu. Příčinou je kapilární vztlínání zemní vlhkosti zdí. Je to způsobeno nefunkční nebo chybějící hydroizolační ochranou. Zvýšená vlhkost ve zdivu ovlivňuje negativně jeho mechanicko-fyzikální vlastnosti a také zhoršuje jeho tepelně-technické parametry. Vlhké povrchy bývají živnou půdou pro růst plísní a mikroorganismů, které mohou způsobit nevhodné hygienické podmínky pro bydlení. Výkvěty solí a poškozené povrchy konstrukcí jsou také estetickým problémem.

01 | Stav zdiva před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Možností, jak dodatečně přerušit či omezit vztlínání zemní vlhkosti zdí, je několik. Nejprve by měl být proveden podrobný průzkum provedení a stavu zdiva, rozsahu vlhkosti a příčin vlnutí. Na základě průzkumu se určí nejvhodnější sanační metoda. Asi nejznámější metodou je podřezání zdiva s vložením dodatečné hydroizolace do vzniklé spáry. Podřezání lze provést například řetězovou pilou nebo diamantovým lanem. Řetězová pila se hodí na cihelné zdivo s průběžnou spárou a oboustranným přístupem k podřezávané konstrukci. Diamantové lano lze použít na všechny druhy zdiva i bez souvislé ložné spáry včetně kamenných a betonových konstrukcí. Tato metoda je velice prostorově náročná. Hydroizolačním materiálem vkládaným do proříznutých spár jsou tuhé plastové fólie. Do spáry se pak obvykle vrážejí plastové klíny, pak se spára vyplní cementovou maltou. Další metodou je vrážení nerezových plechů do cihelného či kamenného zdiva s průběžnou ložnou spárou. V případech, kdy není podřezání či vrážení plechů do zdiva vhodné nebo možné, lze využít metodu chemické injektáže zdiva. Jde o relativně rychlé a čisté řešení přerušení vztlínání zemní vlhkosti zdí. Provádí se vtačením chemické injektážní látky do předem vyvrtaných a pročištěných otvorů ve zdivu. Tuto metodu lze využít u všech typů zdiva. Injektážní látka se do zdiva vhání pod tlakem nebo beztlakově. Plastové fólie nebo nerezové plechy přeruší vztlínání okamžitě, injektáž je obvykle třeba několikrát opakovat.

Například výrobce Sika má ve svém portfoliu pracovní postup chemické injektáže zdiva za použití vodoodpudivé emulze SikaMur InjectoCream-100, kterým lze řešit omezení vztlínající vlhkosti ve většině typů zdiva.

POSTUP

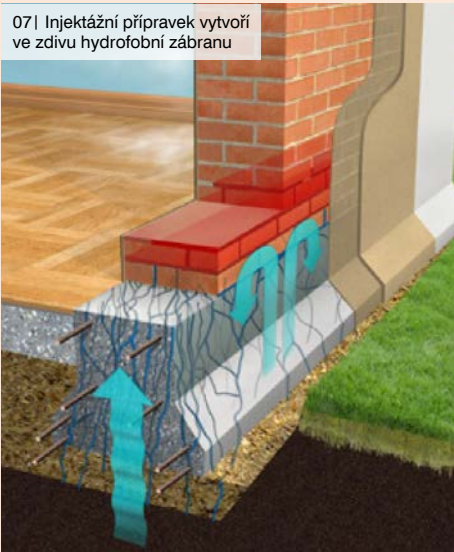
1. Nejprve je nutné odstranit původní omítku, obklady či nátěry tak, aby ošetřované zdivo bylo zcela odkryto a bylo možné určit druh zdi, její tloušťku a polohu spáry, kterou budeme ošetřovat.
2. Změříme tloušťku zdi a nastavíme doraz na vrtače nebo hloubku vrtaného otvoru označíme na vrtáku lepicí páskou.
3. Aby bylo ošetření proti vlhkosti účinné, musí být SikaMur InjectoCream-100 aplikován v dostatečném množství. Systém vyžaduje vyvrtat otvory o průměru 12 mm v osové vzdálenosti max. 120 mm. Nejeefektivnější je vrtání otvorů vodorovně, do ložných spár zdiva. Hloubka otvorů se liší v závislosti na tloušťce zdi. Zeď se nesmí zcela provrtat. Při injektáži z exteriérové strany jsou vyvrtané otvory přibližně 150 mm nad terénem.
4. Každý vyvrtaný otvor důkladně vyčistíme, nejlépe vyfouknutím vzduchu pomocí pumpičky nebo kompresoru.
5. Následuje aplikace SikaMur InjectoCream-100 pomocí ruční trubkové pistole. Vsuneme aplikační trubičku až na dno vyvrtaného otvoru a následně vytlačujeme injektážní hmotu a současně vysouváme aplikační trubičku. Otvor důkladně vyplníme maximálně 1 cm od okraje otvoru.
6. Po aplikaci SikaMur InjectoCream-100 každý otvor utěsníme nebo ihned vyplníme a začistíme vhodnou maltou Sika. K utěsnění otvorů lze použít například směs vodotěsné přísady Sika 1 s pískem a cementem v poměru 3 : 1.
7. Po aplikaci se injektážní krém SikaMur InjectoCream-100 pomocí difuze rozptýlí uvnitř vlhkého zdiva a vytvoří hydrofobní zábranu, která zamezí dalšímu vztlínání vlhkosti.

02 | Odstraněná původní omítka



03 | Vyvrtání otvorů do stěny





Vybrané produkty, nářadí, stroje



Emulze injektážní SikaMur InjectoCream-100, 600ml
k ošetření vzlinající vlhkosti, injektážní silanová emulze, do interiéru i exteriéru, barva bílá

Položka	MJ	s DPH
89S45	bal.	1018



Pistole vytlačovací AKU Hilti CD 4-A22
k snadnému vytlačování vysoce viskózních materiálů, bez akumulátoru, napětí 22 V, vytlačovací síla 5 000 N, objem 310/600 ml, bez vodící kazety

Položka	MJ	s DPH
5L4RP	ks	11340



Kompresor Stanley Air Kit
samoznábný, přímo řízený, plnicí pistole, 4 nástavce, gumová hadice 3 m, výkon 1 100 W, sací výkon 180 l/min, proud 5,5 A, napětí 230 V, čerpadlo OL195, max. tlak 8 bar, 325×290×255 mm, hmotnost 6,5 kg

Položka	MJ	s DPH
96N54	ks	3164



Kladivo kombi/vrtací 9 kg SDS max
na příklepové vrtání do betonu, zdiva a přírodního kamene a na demoliční práce a sekání špičatými a plochými sekáči

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0243	den	521	424	24,20

POVRCHOVÉ ÚPRAVY ODVLHČOVANÉHO ZDIVA

Po odstranění příčin vlhnutí objektu zůstává zdivo nadále vlhké a je tedy nutné provést sanační opatření, jež umožní zdivu snížit vlhkost na požadovanou úroveň. Má-li vysychání probíhat ještě v době užívání sanovaných prostor, je nutné použít takové povrchové úpravy zdiva, které umožní vysychání a zároveň ukládání solí vynášených vlhkostí ze zdiva a zároveň si dlouhodobě zachovají pohledovou kvalitu. Vždy je třeba zajistit účinné větrání v okolí sanovaných konstrukcí.

01 | Původní poškozená vnitřní omítka



ŘEŠENÍ I. VARIANTA

Řešením je odstranění původních omítek a aplikace omítek sanačních s vhodným nátěrem. Pro správný návrh sanační omítky je nutné zjistit úroveň vlhkosti a salinity. Většina výrobců stavební chemie provádí tento průzkum zdarma v rámci svých dodávek materiálů. Sanační omítkové systémy umožňují zdivu postupně vysychat díky vysokému obsahu vzduchových pórů, které zajišťují snadný průstup vodních par a vytváří prostor k ukládání solí.

Vhodným řešením pro povrchové úpravy odvlhčovaných konstrukcí jsou systémy z řady webersan. Systémem, který je možné použít na všechny stupně vlhkosti a zasolení zdiva je webersan WTA.

POSTUP

1. Původní degradovanou omítku je nutno odstranit do výšky minimálně 800–1 000 mm nad viditelnou hranici vlhkosti. Rozpadající se části zdiva se odstraní a nahradí novými cihlami na vápenocementovou maltu.
2. Spáry ve starém zdivu se vyškrábou do hloubky min. 10–20 mm a zdivo se očistí kartáčem nebo proudem vzduchu. Povrch zdiva je třeba zbavit stavebního prachu.
3. Na zvlhčený povrch se nanáší ručním náhozem podkladní postřík webersan podhoz ①. Aplikuje se do kříže s pokrytím plochy zhruba 50–60%. Tloušťka podhozu nepřekročí 5 mm. Následuje technologická přestávka minimálně 24 hodin.

4. Dalším krokem je aplikace webersan sanační WTA nebo webersan vyrovnávací WTA ② v závislosti na rovinnosti, salinitě zdiva a potřebné tloušťce omítky. V případě nerovného zdiva nebo vyšší koncentrace solí se nanáší nejdříve webersan vyrovnávací WTA, jako vyrovnávací a absorpční vrstva. Omítka se nanáší v tloušťce min. 10–20 mm ručně nebo strojně. Nanesená omítka se stáhne latí do roviny bez stlačení. Povrch srovnaný a nevyzrálý omítky se zdrsní koštětem nebo hladítkem s výškou zubu 4 mm. Na takto upravený a vyzrálý povrch se nanese stejným způsobem webersan sanační WTA v tloušťce 10 mm.

5. Nanesená omítka se stáhne latí do roviny. Zavadlý povrch omítky se lehce uhladí PUR nebo dřevěným hladítkem. V případě potřeby celkové tloušťky omítkového souvrství 20–30 mm a nízké salinity je možné aplikovat na webersan podhoz přímo omítku webersan sanační WTA v tloušťce 20–30 mm. Větší tloušťky omítky se nanáší ve více vrstvách.

6. Omítka se míchá podle návodu výrobce. Doba zrání sanační omítky je 1 den na 1 mm tloušťky. Omítku je třeba chránit před příliš rychlým vysycháním. Nanášení dalších vrstev je možné až po vyzrání předchozích vrstev.

7. K docílení velmi hladkého povrchu se používá sanační štuková omítka webersan 600 ③, nanesená nerezovým hladítkem po řádném vyzrání omítkového souvrství.

8. Pro barevné ztvárnění se aplikuje fasádní difuzně otevřená barva weberton silikát nebo weberton silikon. Do interiéru se aplikuje vnitřní bílý silikátový nátěr weber keralsil ④. Barvy lze aplikovat 21 dní od konce omítkových prací.

02 | Zdivo po odstranění původní omítky



03 | Vycištění spár



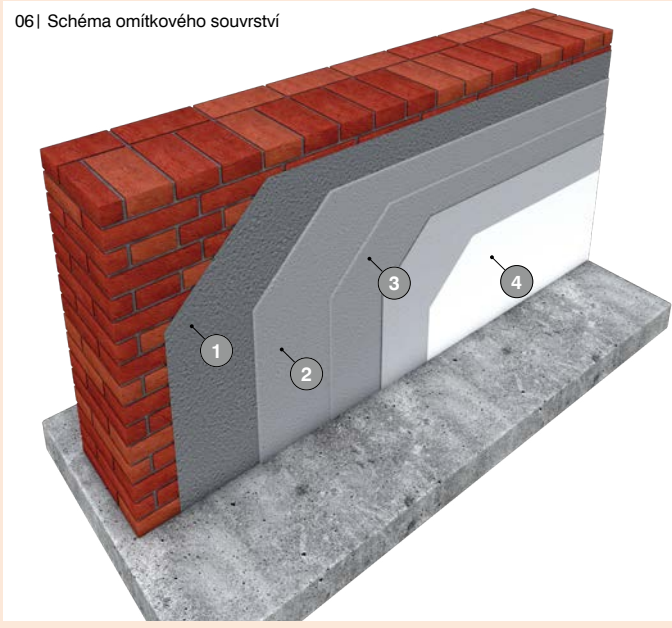
04 | Nanášení jádrové omítky



05 | Aplikace sanační štukové omítky



06 | Schéma omítkového souvrství



Vybrané produkty, nářadí, stroje



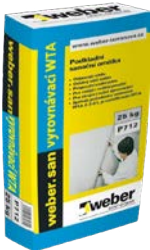
Postřík sanační cementový webersan podhoz, 25 kg
 podklad pro sanační jádrové omítky, vodu odpuzující, paropropustný, do interiéru i exteriéru, ruční zpracování, tl. vrstvy max. 5 mm, zrnitost 4 mm, spotřeba 7 kg/m²/5 mm

Položka	MJ	s DPH
38F89	bal.	193



Omítka sanační webersan WTA, 20 kg
 vrchní porézní omítka, k dlouhodobé sanaci vlhkého nebo soli poškozeného zdiva, paropropustná, do interiéru i exteriéru, tl. vrstvy 20–30 mm, zrnitost 2 mm, spotřeba 11 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
84E97	bal.	260



Omítka sanační vyrovnávací webersan WTA, 20 kg
 porézní cementová omítka k vyrovnání nerovností podkladu, na vlhké nebo soli poškozené zdivo, do interiéru i exteriéru, tl. vrstvy 10 mm, zrnitost 2 mm, spotřeba 11 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
93E24	bal.	236



Omítka sanační štuková webersan 600 jemná, 20 kg
 vápenocementová omítka, k povrchové úpravě hrubých jádrových, tepelněizolačních a sanačních omítek, vysoce paropropustná, do interiéru i exteriéru, spotřeba 1,8 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
22E30	bal.	208



Nátěr vápený webercal 20 kg
 na fasády historických budov v památkové péči a biologickou bytovou výstavbu, na bázi vyzrálého haseného vápna, čistě minerální, interiéru i exteriéru, 0,3–0,45 kg/m²/2 nátěry

Položka	MJ	s DPH
C26DW	bal.	5886



Nátěr minerální weber kerasil, 25 kg
 vnitřní minerální nátěr, vhodný na omítky, beton, minerální nátěry, sádkové omítky, sádkokarton, zejména vhodný na sanační omítky, oteruvzdorný, vodou ředitelný, matný, na bázi vodního skla, ~3 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
SG8UW	bal.	2275

ŘEŠENÍ II. VARIANTA

Existují systémy určené na zdivo, u kterého nebyly zcela odstraněny příčiny vlhnutí. Umožňují v krátkém čase docílit uspokojivého vzhledu povrchu. Jejich funkčnost však bude časově omezená a odstranění vlhkosti bude částečné.

V případě, kdy nelze odstranit příčiny vlhnutí objektu nebo je to příliš nákladné, lze použít například sanační desky IsoAir. Jedná se o cemento-polystyrenové desky s nízkým difúzním odporem ($\mu = 3-15$). Jejich zásadité prostředí omezuje výskyt plísní v interiéru. Tyto desky jsou určeny na svislé konstrukce ze strany interiéru. Povrch desek je možné opatřit difúzně otevřenými povrchovými úpravami. Jedná se o částečné, ale okamžité řešení vlhkosti v interiéru, které řeší pouze následky. Metoda není vhodná na zdivo, na kterém je uložen dřevěný strop nebo jiné dřevěné konstrukce. Kromě sanačních desek je třeba použít systémové hmoty (lepící, základní, štukovou a následně malbu) předepsané výrobcem. Vlhkost v podkladní konstrukci stále zůstane. Pomocí desek je z podkladní konstrukce postupně odvětrávána. Tím nedochází ke vzniku vlhkostních projevů na povrchu konstrukce. Podmínkou pro správnou funkci tohoto řešení je dobré odvětrávání místnosti.

01 | Vlhkostní poruchy viditelné na konstrukci



POSTUP

1. Nejprve je nutné odstranit původní vlhkou omítku v celé tloušťce. Dále je vhodné proškrábnout spáry v původním zdivu a odstranit nesoudržné a volné části. Na místa, která byla postižena plísní, je nutné aplikovat protiplísňový prostředek. Na zbytek konstrukce je aplikace tohoto prostředku doporučena.
2. Dále je desky nutné naformátovat, to lze provádět např. ruční pilou. Jsou dodávány ve formátu 950×950 mm. Desky jsou křehké a formátování je nutné provádět se zvýšenou opatrností.

3. Desky se na podkladní konstrukci lepí výrobcem určeným difúzně otevřeným cementovým lepidlem. Dle nerovností podkladní konstrukce se desky lepí celoplošně nebo na terče.

4. Před aplikací dalších vrstev je nutné nerovnosti na povrchu IsoAir zbrousit. Na povrch desek se aplikuje penetrace. Následně se provede difúzně otevřená základní vrstva vyztužená skleněnou tkaninou.

5. Na vyzrálou základní vrstvu se nanese předepsaný štuk a malba.

02 | Pohled na zdivo po odstranění povrchových vrstev



03 | Aplikace desek lepením



04 | Aplikace základní vrstvy s výztužnou tkaninou



05 | Pohled na konstrukci po aplikaci nových prodyšných povrchových vrstev



Vybrané produkty, nářadí, stroje



IGLUBRICK

Deska sanační Iglubrick IsoAir

deska z polystyrenbetonu, na sanaci a zateplení vlhkého zdiva, nehořlavá, minimální difúzní odpor

Položka	rozměr	MJ	s DPH
72C0N	950×950×50 mm	ks	1 210
34SLG	950×950×60 mm	ks	1 453
G01RD	950×950×80 mm	ks	1 933



Cemix

Hmota lepicí a stěrková

Cemix 2260 DIFU 25 kg
speciální lepicí a stěrková hmota pro izolanty z MW a WW v ETICS, ideální na difúzně otevřené konstrukce, aplikační tloušťka 2–5 mm, interiér i exteriér, spotřeba 7 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
9HC8K	bal.	861



VERTEX

Tkanina výztužná

Vertex R131 160 g/m² 50 m
na vyztužovací (armovací) vrstvy, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 3,5×3,8 mm, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
LZ31R	role	1 702



Cemix

Omítka sanační štuková

Cemix 2743, 25 kg
vápenocementová omítka, k povrchové úpravě sanačních jádrových omítek, paropropustná, do interiéru i exteriéru, aplikační tl. 2,5 mm, zrnitost 0,7 mm, spotřeba 3,1 kg/m²/2,5 mm

Položka	MJ	s DPH
VX67C	bal.	310



Cemix

Nátěr fasádní silikátový

Cemix 2801 24 kg
nátěr na minerální podklady, k renovaci silikátových nátěrů, do sanačních systémů, hydrofobní, vysoce paropropustný, interiér i exteriér, 0,30–0,45 kg/m², 24 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
8X30T	bal.	5 125

PŮJČOVNA



Odvlhčovač 51–101/den ECO

Ize použit k vysoušení staveb po haváriích, záplavách, ke zkrácení technologických přestávek, dále k vysoušení sklepů, velkých bytů či domů, bazénů

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0380	den	472	376	24,20



Úprava vnitřní dispozice staveb

- 56 Bourání otvorů do nosných stěn
- 58 Bourání nenosných stěn a otvorů v nenosných stěnách
- 60 Rozdělení místnosti příčkami
- 66 Řešení interiéru koupelen, sociálních zařízení, wellness

BOURÁNÍ OTVORŮ DO NOSNÝCH STĚN

Pokud má při rekonstrukci domu dojít také ke změně dispozice, je často potřeba vytvořit ve stěnách nové dveřní či okenní otvory. Rozlišujeme otvory v nosných a nenosných stěnách a dále otvory v obvodových či vnitřních stěnách. Nosné stěny přenášejí zatížení od stropní a střešní konstrukce. Nenosné zdi jsou pak příčky na výšku zpravidla jednoho podlaží.

01 | Původní otvor, který je nutno zvětšit



ŘEŠENÍ

Při běžné prohlídce stavby nemusí být na první pohled zřejmé, jestli se jedná o nosné či nenosné stěny. Určení typu konstrukce stejně jako návrh řešení bourání otvoru musí být navrženo či konzultováno se statikem. Dle typu zdiva zvolíme materiál překladu. Nosnou část stropní nebo střešní konstrukce, která působí na stěnu nad budoucím otvorem, vždy dočasně podepřeme. Ve stěně nad budoucím otvorem vybouráme otvory v místech, kde bude nový překlad uložen na zdivu. Betonem vyspravíme a vyrovnáme plochy k uložení překladu. Dále pouze z jedné strany stěny vybouráme drážku cca do poloviny tloušťky zdi na první část překladů. Překlady usazujeme do maltového lože. Drážka je vyšší než překlady a volný prostor nad překlady vyplníme maltou a vyklínujeme úlomky cihel. Po zatvrdnutí materiálu vysekáme drážku pro překlad ve zbylé šířce zdi a stejný postup opakujeme. Překlady je nutné stabilizovat a případné mezery mezi nimi vyplnit zdicím materiálem a maltou. Po zatvrdnutí a kontrole vybouráme otvor. Následně provedeme úpravu ostění, nadpraží a začištění nového otvoru a překladu.

POSTUP

1. K určení typu a únosnosti stěny, působícího zatížení a k volbě vhodného typu překladu je nutné posouzení odborným statikem. Na stěnu se vyznačí budoucí poloha otvoru a překladu nad ním (Schéma 01). Pomocí roznášecích trámů a sloupků se provede vhodné podepření konstrukcí, které působí na budoucí překlad nad otvorem. Roznášecí trámy používáme tak, abychom nepřenesli zatížení jen bodově do dalších konstrukcí. Sloupky rozmístíme mimo prostor určený k bourání otvoru. Pokud provádíme otvor v obvodové stěně, musíme zajistit lešení z venkovní strany pro manipulaci. V interiéru můžeme použít mobilní lešení vhodné do daného prostoru.

2. Obnažíme zdivo osekáním omítky v místě nového otvoru a překladu nad ním. Statik určí délku uložení překladu. Obecný výpočet pro délku uložení je šířka otvoru/10, ale je nutné dodržet minimální délky uložení pro daný typ překladu.
3. V místě uložení překladu vysekáme kapsy na celou tloušťku zdi (Schéma 02).
4. V kapsách provedeme vrstvu podkladního betonu, na kterou se bude osazovat překlad do maltového lože.
5. Po vytvrdnutí podkladního betonu postupujeme ve dvou fázích z opačných stran zdi. V 1. fázi vysekáme drážku pro překlad na cca polovinu tloušťky zdi.
6. Příklad usazujeme do maltového lože, prostor nad a okolo překladu vyplníme maltou a úlomky cihel tak, aby došlo k aktivaci překladu (Schéma 03).
7. Druhou část drážky pro překlad (2. fáze) vysekáme po vytvrdnutí malty 1. fáze překladů. Před osazením překladů v 2. fázi vytvoříme drážku ve zdivu vyšší než překlad tak, aby bylo možné osadit překlady a vyplnit prostor mezi jednotlivými částmi překladů. Osadíme překlad do maltového lože. V případě použití ocelových I-profilů zajistíme stabilitu překladu proti vybočení spojením jednotlivých částí. Počet překladů se volí v závislosti na šířce zdiva.
8. V případě použití ocelových I-profilů vyplníme prostor mezi nimi přes vysekanou drážku nad překlady cihlami a maltou. Při použití prefabrikovaných překladů lze mezi ně v případě potřeby vložit tepelnou izolaci. Příklad aktivujeme vyklínováním. Následně drážku nad překladem vyplníme maltou a úlomky cihel. Po vytvrdnutí malty začneme odbourávat otvor. Zdivo v otvoru odstraňujeme po vrstvách odshora dolů.
9. Na závěr provedeme začištění otvoru a nového překladu jádrovou omítkou. U ocelových profilů je nutno využít síťovinu k zajištění soudržnosti omítky s podkladem, např. rabicové pletivo. V případě použití ocelových I-profilů je nutné před použitím rabicového pletiva vyplnit volný prostor mezi viditelnými pásnicemi (nalepit přířez tuhé tepelné izolace či přířezy cihel apod.).

Schéma 01 | Označení otvoru a překladu, podepření konstrukce nad otvorem

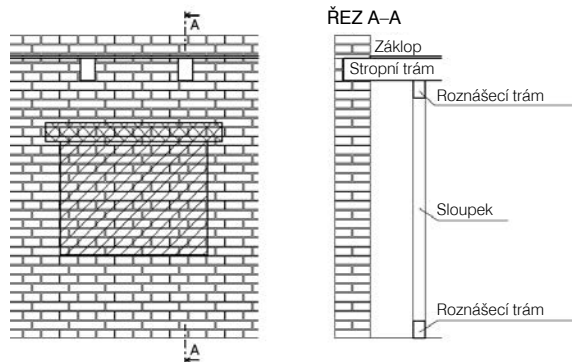


Schéma 02| Vytvoření kapsy pro betonový podklad

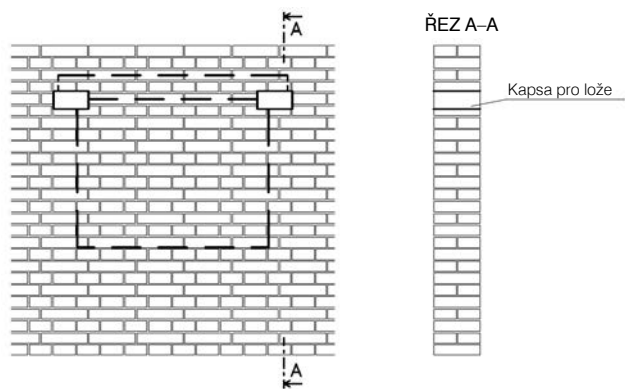


Schéma 04| Podbednění a vyplnění prostoru mezi profily

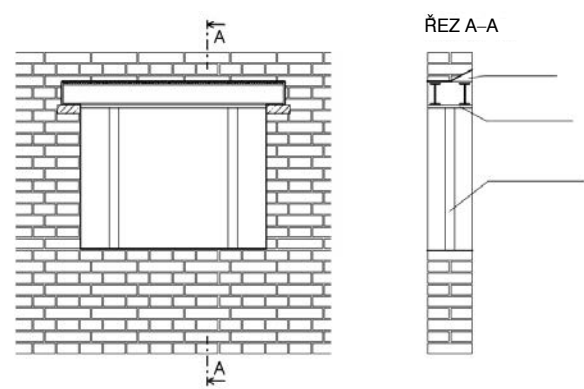
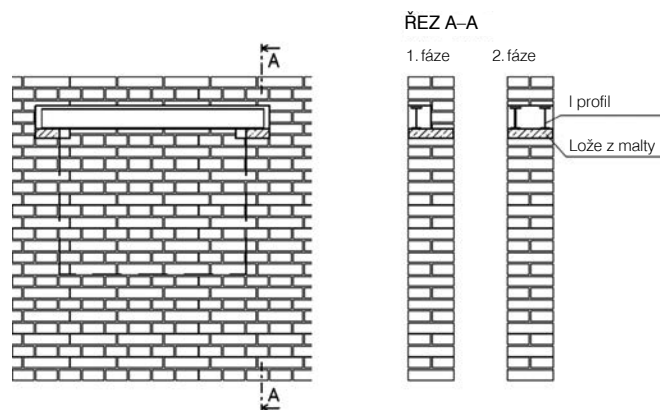


Schéma 03| Osazení jednotlivých částí překladu



02| Nově vytvořený otvor



Vybrané produkty, nářadí, stroje

Válcované ocelové profily
poptávejte u svého oblastního zástupce.

Lešení pojízdné skládací Krause ProTec XS
materiál hliník, norma ČSN EN 1004-1, šířka 0,6 m, výška 2,95 m, délka 2 m, výška podlažky 1,8 m, pracovní výška 3,8 m, nosnost 200 kg, hmotnost 93 kg

Položka MJ s DPH
07YKX ks 42 119

PŮJČOVNA

Pila prořezávací ø 230 mm
pila na řezání hlubokých otvorů až 400 mm ve zdivu a betonu, možnost řezat velmi blízko stěny nebo podlahy, k řezání s vodním výplachem

Položka MJ 1-7 dní od 8 dní garance
PSK0412 den 739 630 36,30

PŮJČOVNA

Stojka stavební 20 kN (1,72–3,0 m)
podpěrná stojka k podpírání konstrukcí stropů, bednění stavebních otvorů, podepření krovů a trámů při rekonstrukci střeš

Položka MJ 1-14 dní od 15 dní garance
PSK0525 den 13,40 10,90 1,30

BOURÁNÍ NENOSNÝCH STĚN A OTVORŮ V NENOSNÝCH STĚNÁCH

Při úpravě vnitřní dispozice stavby bývá potřeba vybourat některé příčky nebo do nich provést nové dveřní otvory. Příčky jsou obvykle na výšku jednoho podlaží a nepřenášejí zatížení od nosných konstrukcí. Mohou však přenášet zatížení od jiných nenosných konstrukcí, od výplní otvorů, technologie apod. Ve vícepatrových domech mohou nést váhu shodně umístěných stěn ve vyšších podlažích.

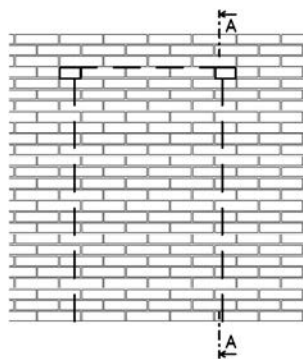
ŘEŠENÍ

Před zahájením bouracích prací je třeba pozvat statika, aby posoudil, zda je stěna nosná nebo nenosná, a odhalil další případná rizika. Při odstranění celých i nenosných stěn může dojít vlivem změny zatížení k souvisejícím statickým problémům. Odstranění příčky může např. způsobit změnu průhybu stropu. To se může projevit vznikem prasklin v omítkách i stěnách, které na strop navazují. Statik musí také ověřit, zda stěna není průběžná do vyšších podlaží nebo zda se do ní nepřenáší zatížení od nosných konstrukcí. Tloušťky příček se většinou pohybují do 150 mm. Akustické příčky ale mohou mít tl. i 250 mm a více. Při bourání otvorů do příček se postupuje obdobně jako v případě nosných stěn, viz strana 56, pouze s drobnými odlišnostmi, které jsou popsány v této kapitole.

POSTUP

1. Bourací práce je vhodné provádět z mobilního lešení. Před zahájením bourání osekáme omítku mezi příčkou a stropní konstrukcí. Zdivo je nutné bourat po vrstvách, odshora dolů. Vybouraný materiál je nutné průběžně odnášet z místnosti, aby nedošlo k přetížení stropní konstrukce.
2. Při bourání otvorů do příček s vyšší tloušťkou než 150 mm se postupuje stejně jako u nosných stěn, viz strana 56. V případě tenčích příček se postupuje obdobně s rozdílem, že pro překlad se s výhodu použijí ocelové L profily.
3. Dimenzi profilů určí statik v závislosti na velikosti otvoru, tloušťce a materiálu zdiva. Na stěnu se vyznačí budoucí poloha otvoru a překladu nad ním. V místě uložení profilů je nutné vysekat otvory na celou tloušťku stěny.
4. Ve vysekaných otvorech se provede betonový podklad. Po vytvrdnutí betonu se vyřízne drážka z jedné strany zdiva pro osazení L profilu. Profil se v uložení podmaltuje. Případné mezery mezi L profilem a zdivem nad ním je nutné vyplnit maltou. Po vytvrdnutí malty se vytvoří drážka a osadí L profil také na druhé straně zdiva.
5. Po vytvrdnutí malty u obou profilů je možné začít vybourávat otvor. Na svislé hrany otvoru je vhodné použít prořezávací pilu s řezným kotoučem do zdiva. Zdivo následně bouráme po vrstvách odshora dolů.
6. Ostění a překlad vybouraného otvoru se začistí omítkou. Na přechodu mezi ocelovým profilem a zdivem se omítka vyztuží síťovinou.

Schéma 01 | Označení otvoru a vytvoření kapsy pro betonový podklad



ŘEZ A-A

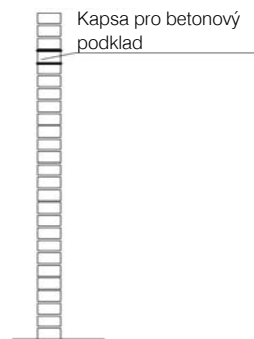
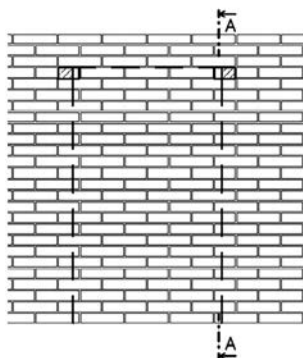


Schéma 02 | Vytvoření betonového podkladu a osazení L profilu



ŘEZ A-A

1. fáze 2. fáze

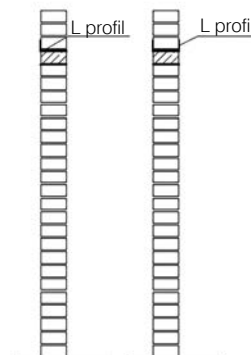
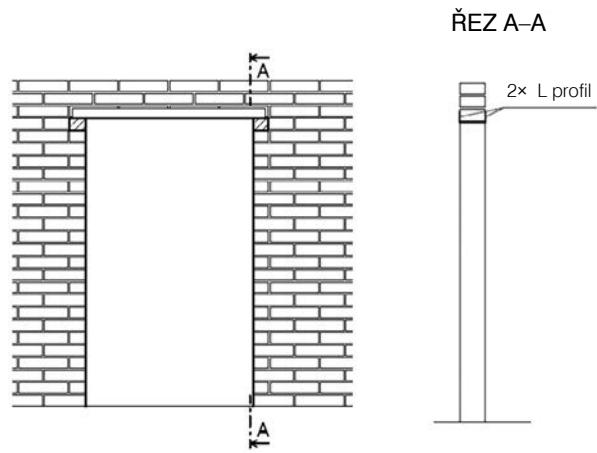


Schéma 03| Osazené L profily a vybouraný otvor



01| Nově vytvořený dveřní otvor



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Malta výplňová
weberbat výplň, 25 kg**
cementová malta s bobtnavou přísadou, k vyplnění dutiny mezi zákl. deskou a dřevěnou prefabrikovanou stěnou pro zajištění přenosu zatížení nebo těžko přístupných dutin, pevnost 10 MPa, zrnitost 2 mm

Položka	MJ	s DPH
JWA0S	bal.	392



**Tkanina výztužná
Vertex R85 110 g/m² 51 m**
na vyztužovací (armovací) vrstvy vnitřních omítek, ETICS a při renovaci fasády, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 10×10 mm, délka 51 m, 50 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
35MWF	role	1 836



**Kladivo vrtací
Bosch GBH 5-40 DCE**
příkon 1 150 W, napětí 230 V, energie příklepu 8,8 J, 1 500–3 050 příklepů/min, upínací systém SDS max, ø vrtání 90/40 mm (zdivo/beton), 260×485 mm, hmotnost 6,8 kg, kufr

Položka	MJ	s DPH
223R9	ks	14 174



**Lešení pokojové
Krause Corda Mini**
protiskluzná podlážka, i na schody, 2 kolečka, materiál hliník, norma ČSN EN 131, šířka 0,68 m, výška 1,95 m, délka 1,56 m, výška podlážky 1 m, pracovní výška 3 m, nosnost 150 kg, hmotnost 18 kg

Položka	MJ	s DPH
58H42	ks	6 019

PŮJČOVNA



**Pila rozbrušovací s odsáváním
ø 300 mm**
na řezání železobetonu, žuly, obrubníků, stavebních desek, cihel a zdicích tvárnic, ideální k vyřezávání a zvětšování montážních otvorů pro okna, dveře a šachty

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0415	den	593	509	30,30

PŮJČOVNA



Vysavač průmyslový 120–150 l/s
výkonný průmyslový vysavač na mokré a suché vysávání, vhodný k odsávání kalu při jádrovém vrtání a řezání s vodním výplachem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0647	den	666	569	36,30

ROZDĚLENÍ MÍSTNOSTÍ PŘÍČKAMI

Při rekonstrukci obvykle vzniká požadavek na výměnu stávajících nevyhovujících dělicích konstrukcí za nové nebo na změnu uspořádání a velikosti místností. Příčky musí být dostatečně únosné pro zavěšení zařizovacích předmětů nebo nábytku. Při volbě materiálu a technologie provedení příček je nutné zohlednit také akustické požadavky.

01 | Místnost před zhotovením příček



ŘEŠENÍ I. VARIANTA

Zděné příčky

Zděné příčky představují nejpevnější řešení. Je ale nutné počítat s poměrně velkým zatížením od příčky na vodorovnou konstrukci. Akustické vlastnosti příčky závisí kromě použitého zdicího materiálu a způsobu zdění také na použitém pojivu a omítce. U příček z cihel se nejlepších akustických vlastností dosáhne při zdění na maltu, o něco hůře vychází zdění na tenkou vrstvu speciální malty či zdicí pěny (u broušených cihel). Omítka zvyšuje plošnou hmotnost stěny a zároveň ji akusticky utěšňuje. Neméně důležité je správné vyřešení detailů napojení zdiva příčky na přilehlé konstrukce (podlaha, stěna, strop). Každý prostup a instalační drážka, které způsobí oslabení příčky, mohou výrazně snížit její výsledné akustické vlastnosti a je proto vhodné se takovými zásahům pokud možno vyhýbat.

Vhodnou cihelnou variantou jsou příčky z tvarovek Porotherm 10 AKU Profi, které se zdí na tenkovrstvou maltu. I přes malou tloušťku zdiva mají dobré akustické vlastnosti. Lepších akustických vlastností lze dosáhnout při použití cihel Porotherm 10 AKU zděných na klasickou maltu. Pro získání ještě lepších akustických vlastností se použijí tvarovky Porotherm 25 AKU Z na klasickou maltu.

Další informace naleznete
u skladby **SN.4108A**
v katalogu DEK Stavební



POSTUP

1. Nejprve je nutné staticky posoudit, zda je podklad pro příčku dostatečně únosný a vhodný. V projektu se navrhne poloha, tloušťka a materiálové řešení příčky. Na obnažené podkladní nosné konstrukci se vyměří poloha příčky.
2. Na vyměřené místo se položí asfaltový pás, který tvoří vhodnou zvukově izolační podložku. Pás by měl být zhruba o 40 mm širší než příčka. První řada tvarovek se zakládá do maltového lože z vápenocementové malty. Tloušťka tohoto maltového lože je v závislosti na rovinosti podkladu cca 5 až 20 mm.
3. Zdicí prvky se kladou na vazbu. Broušené cihly se zdí na tenkovrstvou maltu Porotherm Profi. Pro zdivo z cihel zděných na klasickou maltu je vhodné použít maltu s vyšší objemovou hmotností, například webermix 10 MPa. Zdicí malta se nanáší zásadně celoplošně.
4. Kotvení nenosné příčky ke stávající stěně se provádí pomocí stěnových spon z nerezové oceli. Ty se vkládají do každé druhé ložné spáry a přišroubují se k nosné stěně. Styčná spára mezi příčkou a stávající stěnou se důkladně promaltuje. Pod stropem se vytvoří spára velikosti cca 10–20 mm a vyplní se tenkými deskami z minerální vaty tak, aby nezůstaly žádné mezery.
5. Příčka se rovnoměrně omítne a tím i akusticky utěsí. K omítnutí je vhodné používat těžké vápenocementové omítky s objemovou hmotností cca 1 450 kg/m³, optimální tloušťka je 15 mm.

02 | Zdění příčky



03| Napojení nové příčky na stávající zdivo



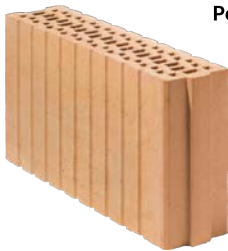
04| Nově vyzdění příčka



05| Nová příčka s otvorem pro dveře



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Porotherm

Cihla nebroušená
Porotherm 11,5 AKU P15
 nebroušená akustická cihla, ke zdění na maltu M10, pevnost v tlaku 15 MPa, součinitel prostupu tepla 1,65 W·m⁻²·K⁻¹, spotřeba 8 ks/m², hmotnost 15,4 kg, 115×497×238 mm, 80 ks/pal.

Položka	MJ	s DPH
70M5N	ks	78,90



Porotherm

Cihla nebroušená
Porotherm 25 AKU Z P15
 nebroušená akustická cihla, ke zdění na maltu M10, pevnost v tlaku 15 MPa, součinitel prostupu tepla 0,34 W·m⁻²·K⁻¹, spotřeba 12 ks/m², hmotnost 20,6 kg, 250×330×238 mm, 60 ks/pal.

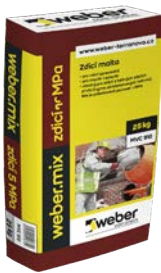
Položka	MJ	s DPH
49S86	ks	146



Porotherm

Malta zdicí tenkovrstvá
Porotherm Profi 25 kg
 ke zdění broušených cihel na tenkou spáru, vápenocementová, univerzální použití, pevnost v tlaku 10 MPa, 25 kg/bal., 48 ks/pal.

Položka	MJ	s DPH
26T82	bal.	396



Malta zdicí
webermix 10 MPa, 25 kg
 maltová směs na klasické zdění, ruční zpracování, do interiéru i exteriéru, pevnost v tlaku 10 MPa, zrnitost 4 mm, spotřeba 16,5 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
44C66	bal.	111



RETEK

Profil omítníkový
Retek 1105 PZ 3m
 profil Protektor pro vnitřní omítky o tloušťce 10 mm, přesné a rychlé nanášení, pozinkovaná ocel tl. 0,5 mm, pro omítky tl. 10 mm, délka 3 m, 25 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
NHM76	ks	98,60



PŮJČOVNA

Míchačka na beton
 stavební míchačka na míchání betonových směsí a malty, pracovní objem bubnu 115 l (asi 2 stavební kolečka materiálu), vyklápění bubnu zajištěno volantem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0322	den	230	194	12,10

ŘEŠENÍ II. VARIANTA

Montované příčky

Montované příčky jsou provedeny rychle a bez mokřích procesů, jsou demontovatelné a příliš nezatěžují nosné konstrukce. Dutina v montované příčce umožní snadné vedení instalací. Nosný rastr montované příčky tloušťky 75 mm je dostatečný pro vedení instalací v příčce. Do dutiny se následně vloží izolace z minerálních vláken. Opláštění příčky se provede sádkartonovými deskami. Konkrétní typ desek se zvolí podle typu provozu v oddělovaných místnostech.

K opláštění příček, na kterých budou zavěšené zařízení nebo nábytek, jsou vhodné impregnované sádkartonové desky Habito H. Tyto desky jsou vhodné i do prostor s vyšší vzdušnou vlhkostí a lze je obložit keramickým obkladem i při jednovrstvém opláštění. Deska má zvýšenou únosnost na jeden kotevní bod a například kuchyňské skřínky do ní lze kotvit pomocí běžných vrutů. Lze tedy bez problému mít na jedné straně příčky koupelnu a na druhé straně kuchyň. Jako výplň příčky je vhodné použít izolaci DEKWOOL DW r plate.

POSTUP

1. Před stavbou příčky je důležité vyznačit budoucí polohu příčky. Je potřeba také zaměřit a vyznačit budoucí dveřní otvory a zařízení předměty.
2. Na vyznačená místa se připevní obvodové UW profily. Před jejich osazením je nezbytné na ně v místě budoucího styku s konstrukcí nalepit pěnovou akustickou pásku. Profily se připevňují vhodnými kotevními prostředky po 800 mm. Kotvici prostředky se volí dle druhu podkladní konstrukce. K postranním stěnám se připevní profily CW podlepené akustickou pěnovou páskou.
3. Do obvodových profilů UW se vloží svislé profily CW. Profily musí být o 10–15 mm kratší, než je výška místnosti. Profily se rozestavují v osové vzdálenosti 625 mm. V případě požadavků na vyšší únosnost může být osová vzdálenost snížena na 417 mm. Profily musí být uloženy otevřenou stranou ve stejném směru. Do konstrukce se namontují montážní rámy pro zařízení předmětů dle instrukcí výrobce zařízení předmětů.
4. Kovový nosný rošt se opláští z jedné strany. Opláštění vždy začíná deskou o plné šířce. Desky se k profilům přišroubují vhodnými systémovými samořeznými šrouby. Po opláštění první strany se do konstrukce příčky uloží potřebné instalace. Do dutiny se následně vloží izolace z minerálních vláken DEKWOOL DW r plate.
5. Montáž příčky pokračuje opláštěním z druhé strany. Zde opláštění začíná deskou poloviční šíře, takže proti spáře první strany je plná plocha desky.
6. Po opláštění příčky z obou stran je nutné přetmelit spáry a hlavy šroubů, případně přetmelit plochu konstrukce dle požadované kvality povrchu (Q1–Q4). Následně lze povrch příčky upravit malováním, tapetováním nebo keramickým obkladem. Je potřeba vždy zvolit materiál, který je výrobcem doporučen na sádkartonové konstrukce.

02 | Vyznačení polohy budoucí příčky



03 | Montáž obvodových UW profilů



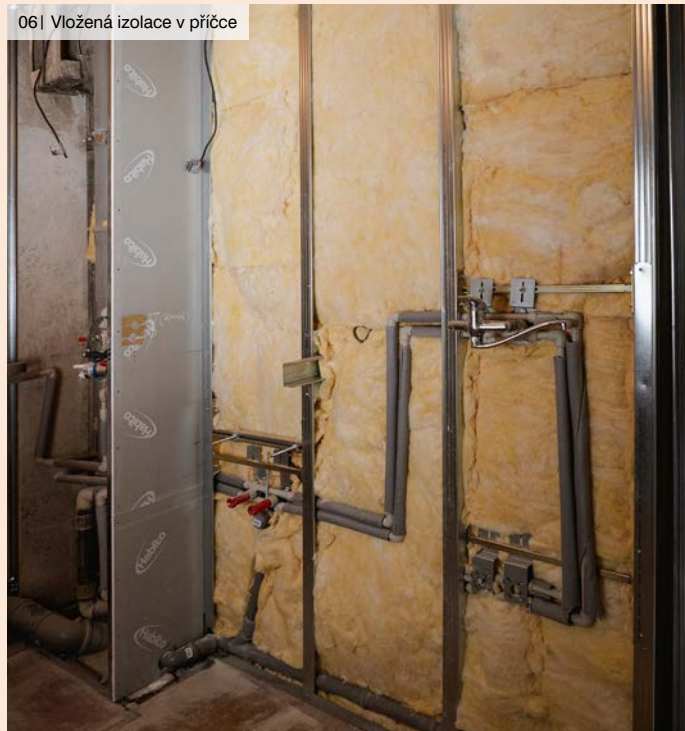
Další informace naleznete u skladby **SN.8008A** v katalogu DEK Stavebniny



04 | Montáž svislých CW profilů



06 | Vložená izolace v přičce



05 | Montáž rámu pro zařizovací předměty



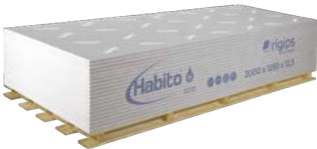
07 | Montáž opláštění



08| Nově provedená příčka se zařizovacími předměty



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Deska sádrokartonová Rigips Habito H
 tvrzená impregnovaná protipožární deska, vhodná do vlhkých prostor, tvrzená skleněnými vlákny, vysoká únosnost a odolnost, hrana PRO/KPK, DFRIH2, rozměry 2000×1250×12,5 mm

Položka	MJ	s DPH
38Z96	ks	738



Tepelná izolace DEKWOOL DW r roll 60 mm
 role ze skleněných vláken, do konstrukcí příček, předstěn a podhledů, součinitel tepelné vodivosti λ_0 0,037 W·m⁻¹·K⁻¹, šířka 625 mm, délka 12 000 mm, tloušťka 60 mm, 15 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
48D24	bal.	915



Tmel spárovací Rigips Rifino Top 5 kg
 jemný sádrový tmel, na spárování a celoplošné tmelení SDK desek bez broušení, k renovacím sádrových omítek, vysoká pevnost ve spárách, A1, spotřeba 0,3 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
64B36	bal.	224



Tmel finální Rigips ProMix Finish 5 kg
 na finální tmelení spár sádrokartonových desek, přímé použití, ruční zpracování, A2-s1, d0, spotřeba 1,7 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
59B93	bal.	143



Laser křížový AKU DeWALT DCE089D1G
 akumulátor 2 Ah, napětí 10,8 V, 3 zelené paprsky, krytí IP 65, upínací systém závit 1/4" a 5/8", pracovní dosah 30 m, 80×120×120 mm, hmotnost 4,3 kg, držák na stěnu, nabíječka, kufr

Položka	MJ	s DPH
84A58	ks	12 661



Šroubovák AKU sádrokartonářský
 k rychlému upevnění sádrokartonových desek ke kovovým nebo dřevěným konstrukcím na stěnách a stropích a vzájemnému spojování kovových profilů

Položka	MJ	1–4 dny	od 5 dní	garance
PSK0024	den	230	170	12,10

Výběr příčky dle akustické izolace, typu provozu a technologie provádění

Použití příčky	Normový požadavek na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532 [Stavební hodnota vzduchové neprůzvučnosti R _w (dB)]	Provoz místností	Technologie provádění příčky	Vhodná konstrukce, označení skladby ve Stavební knihovně DEK	Laboratorní vzduchová neprůzvučnost R _w (dB)	Požární odolnost	Tloušťka konstrukce (mm)	Plošná hmotnost konstrukce (kg/m²)
mezi obytnou a neobytnou místností bytu	-	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
			montovaná	SN.8001A	45	EI 30	100	21
		mokrý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
			montovaná	SN.8009A	53	EI 60	125	39
mezi obytnými místnostmi téhož bytu	≥ 40	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
			montovaná	SN.8001B	50	EI 30	100	27
		mokrý	zděná	SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
			montovaná	SN.8009A	53	EI 60	125	39
mezi obytnou místností bytu a všemi místnostmi druhého bytu	≥ 53	suchý	zděná	SN.4107A	58	REI 180 DP1	330	372
				SN.4102A	57	EI 60 DP1	240	230
			montovaná	SN.4601A	57	REI 180	270	528
		mokrý	zděná	SN.4502A	56	EI 240 DP1	230	288
				SN.8002A	62	EI 30	155	42
			montovaná	SN.8004A	65	EI 90	167,5	64
mezi obytnou místností bytu a společnými prostory domu	≥ 52	suchý	zděná	SN.4107A	58	REI 180 DP1	330	372
				SN.4102A	57	EI 60 DP1	240	230
			montovaná	SN.4601A	57	REI 180	270	528
		mokrý	zděná	SN.4502A	56	EI 240 DP1	230	288
				SN.8002A	62	EI 30	155	42
			montovaná	SN.8003A	62	EI 90	120	58
mezi obytnou místností bytu a všemi místnostmi v sousedním domě	≥ 57	suchý	zděná	SN.4107A	58	REI 180 DP1	330	372
				SN.4102A	57	EI 60 DP1	240	230
			montovaná	SN.4601A	57	REI 180	270	528
		mokrý	zděná	SN.8004A	65	EI 90	167,5	64
				SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
			montovaná	SN.4404A	44	EI 180	130	108
mezi kanceláři a kanceláři (pracovní, relaxační místnosti)	≥ 37	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
			montovaná	SN.8001A	45	EI 30	100	21
		mokrý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
			montovaná	SN.8001B	50	EI 30	100	27
mezi kanceláři a kanceláři se zvýšenými nároky (pracovní vedoucího pracovníka)	≥ 42	suchý	zděná	SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.8008A	51	EI 30	100	27
			montovaná	SN.4107A	58	REI 180 DP1	330	372
		mokrý	zděná	SN.4102A	57	EI 60 DP1	240	230
				SN.4601A	57	REI 180	270	528
			montovaná	SN.4502A	56	EI 240 DP1	230	288
mezi kanceláři a kanceláři pro důvěrná jednání	≥ 50	suchý	zděná	SN.8002A	62	EI 30	155	42
				SN.8003A	62	EI 90	120	58
			montovaná	SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
		mokrý	zděná	SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.8006A	54	EI 60	100	51
			montovaná	SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
mezi hotelovým pokojem a všemi místnostmi druhých jednotek	≥ 47	suchý	zděná	SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.8006A	54	EI 60	100	51
			montovaná	SN.8009A	53	EI 60	125	39
		mokrý	zděná	SN.8006A	54	EI 60	100	51
				SN.4108A	46	EI 180 DP1	145	170
			montovaná	SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
mezi hotelovým pokojem a společnými prostory (chodba, schodiště)	≥ 45	suchý	zděná	SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.8006A	54	EI 60	100	51
			montovaná	SN.8008A	51	EI 30	100	27
		mokrý	zděná	SN.4108A	46	EI 180 DP1	145	170
				SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
			montovaná	SN.8001C	54	EI 30	125	36

ŘEŠENÍ INTERIÉRU KOUPELEN, SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ, WELLNESS

Stavba nebo rekonstrukce koupelny vyžaduje perfektní přípravu povrchů pro nalepení obkladů a dlažby. V koupelně je třeba vytvořit různé příčky, zástěny, niky, opláštění vany, zakrytí trubních rozvodů. Stále častěji se uplatňují požadavky na police, lavice nebo pulty pod zařízení předměty, to vše opatřené obkladem. Ve wellness je dále třeba řešit např. obestavbu parní kabiny.

01 | Foto před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Konstrukční desky wedi vám svými systémovými doplňky umožní realizovat kreativní a přitom technicky spolehlivé řešení koupelny nebo wellness. Desky wedi jsou vyrobeny z extrudovaného polystyrenu a na povrchu jsou opatřeny polymercementovou vrstvou vyztuženou skleněnými vlákny. Povrch je přímo určen k lepení keramického obkladu, dlažby či k nanesení dekorativní stěrky. Desky wedi lze použít na podlahy, stěny i stropy.

POSTUP

1. Konstrukční desky wedi lze použít jak na vyrovnání původních povrchů, tak na tvorbu dělicích stěn. Desky jsou vyráběny v tloušťkách od 4 mm do 100 mm. Lepení desek k vyrovnání stávajících povrchů je možné pomocí flexibilního cementového lepidla na terče. Stabilizaci je možné doplnit v případě nedostatečně soudržného povrchu o systémové hmoždinky v místě terčů. Desky v tloušťkách do 20 mm se pak lepí na podklad vždy celoplošně. V případě samonosných příček, například dělicích stěn sprchových koutů, se používají desky v tloušťce od 50 mm.
2. K tvorbě koupelnového nábytku, lavic, nik a doplňků se používají obvykle desky tloušťky 50 mm. Na obklady předstěn je možné použít desky tloušťky 20 nebo 30 mm. Na obložení stoupaček a jiných rozvodů lze použít profily typu U nebo L z desek tloušťky 20 nebo 30 mm. Desky lze libovolně řezat do požadovaných tvarů. Možné je také jejich tvarování do oblouků. Sprchové lavice či lehátkové vybavení wellness jsou k dispozici v široké škále prefabrikovaných dílů.

3. Do sprch jsou určeny systémové spádové desky wedi Fundo s integrovanými vtoky. Desky nahrazují vaničku či spádový beton. Na výběr je bodový vtok či liniový žlab s možností odvodnění jak ve svislém, tak vodorovném směru. Těsnost sestavy vtoků či žlabů je z výroby testována a garantována. Desky jsou opatřeny z vrchní strany hydroizolační stěrkou. Je možné na ně přímo lepit dlaždice bez nutnosti provádění hydroizolace. K napojení hydroizolační stěrky na stěnách na hydroizolační stěrku na deskách wedi Fundo se použije těsnicí sada wedi Fundo. Desky wedi Fundo jsou dodávány v několika základních tvarech (čtverec, obdélník, včetně úpravy do oblouku). Celková stavební výška sestavy včetně vtoků je 130 mm (DN50) nebo 97 mm (DN40).
4. Pro parní kabiny či wellness je určena speciální deska wedi Vapor, která je z výroby jednostranně opatřena parotěsnou vrstvou ve formě epoxidové pryskyřice. Díky tepelněizolačním vlastnostem materiálu desky dochází k rychlému prohřátí povrchové úpravy. Tím se předchází intenzivní kondenzaci páry na povrchu stěny a ochlazování interiéru parní kabiny.
5. Všechny typy desek wedi lze upravovat běžným nářadím. Řezání je možné nožem nebo ruční či elektrickou přímočarou pilou s jemným zubem. Veškeré vzájemné spoje desek se provádí systémovým MS polymerovým lepidlem wedi 610. Desky se lepí přímo na styk, bez nutnosti tvarování plochy spoje. Lepidlo v kartuši se nanáší pistolí v celé délce spoje, bez přerušení. Přebytky lepidla vytlačené ze spoje je známkou dostatečného množství, je možné ho rozetřít špachtlí či po zaschnutí oříznout. Se spojenými deskami je možno dále pracovat po 12 hodinách. K úplnému zaschnutí lepidla dojde po 24 hodinách. Všechny spoje desek včetně rohů a koutů nebo přechodu na jiný materiál se zabandážují systémovou páskou a tmelem wedi.

02 | Aplikace těsnicí pásky



03 | Utěsnění spoje lepidlem

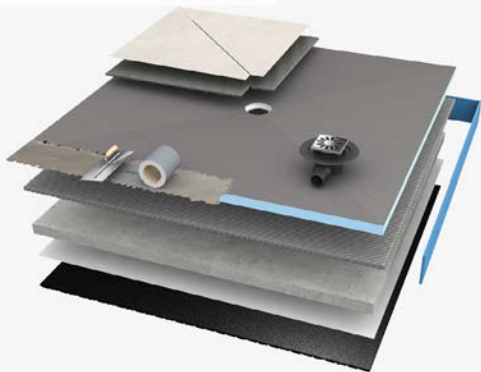


videoukázka realizace



go.dek.cz/
vov9001a

04| Schéma sprchového prvku wedi Fundo



05| Pohled na konstrukci z desek wedi



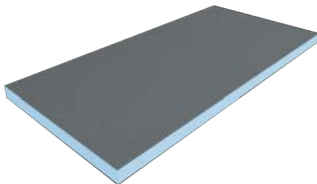
06| Dokončená rekonstrukce koupelny



Další informace naleznete u skladby **OV.9001A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



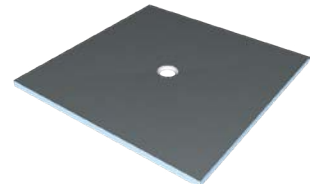
Deska konstrukční wedi
deska oboustranně armovaná, s jádrem z XPS a cementovým povrchem, voděodolná

Položka	rozměr	MJ	s DPH
69K38	2500×600×20 mm	ks	1 166
66K65	2500×600×30 mm	ks	1 387
39K93	2500×600×50 mm	ks	1 671



Hmota lepicí a těsnící wedi 610, 310 ml
k utěsnění spojů stavebních desek wedi, voděodolná, 310 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
65K23	ks	498



Deska podlahová wedi Fundo Primo
deska oboustranně armovaná, s jádrem z XPS a cementovým povrchem, voděodolná, čtvercová, odtok centrální

Položka	rozměr	MJ	s DPH
32K52	900×900×40 mm	ks	6 669
83L48	1 200×900×40 mm	ks	7 155
33L92	1 200×1 200×40 mm	ks	7 471



Odtok svislý wedi Fundo DN50
odtok se zápachovým uzávěrem a krytem z oceli, svislý, DN50

Položka	MJ	s DPH
23L33	ks	1 377



Sada těsnící wedi Tools
obsahuje 2,4 kg práškové složky, 1,2kg tekuté složky, 10m těsnící pásy, 2 vnitřní těsnící rohy

Položka	MJ	s DPH
52L24	ks	2 148



Páska výztužná wedi Tools
samolepicí tkaný pás, k fixaci spojů desek wedi, šířka 125 mm, délka 25 m

Položka	MJ	s DPH
58K46	ks	566



Technická zařízení budov

D

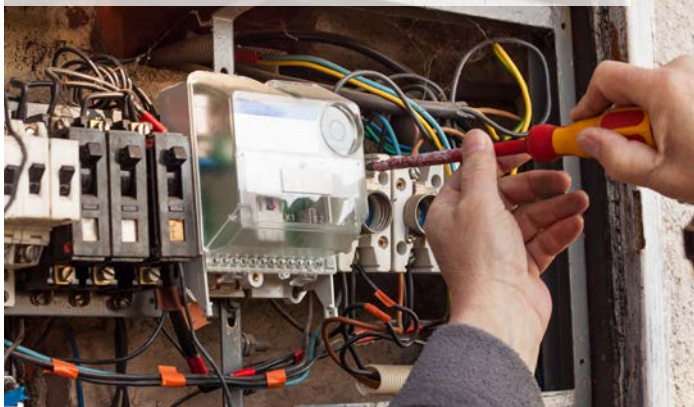
70	Rekonstrukce elektroinstalace
72	Úprava elektroinstalace na chytrou domácnost
74	Výměna osvětlení ve školách a administrativních budovách
76	Výměna osvětlení v prostorech k bydlení
78	Sledování vlhkosti ve stavbě – systém SENZOMATIC
80	Výměna lokálních zdrojů tepla za nové elektrické konvektory nebo sálavé panely
82	Instalace fotovoltaického systému ohřevu vody
84	Výměna vodovodu
86	Výměna vnitřních odpadů
88	Rekonstrukce staršího WC
90	Rekonstrukce sprchového koutu
94	Výměna starých otopných těles za nová
96	Instalace podlahového vytápění při rekonstrukci
98	Instalace elektrického podlahového vytápění pod dlažbu
100	Instalace elektrického podlahového vytápění pod lehké podlahové krytiny
102	Instalace stropního vytápění a chlazení
104	Instalace systému větrání s rekuperací tepla – lokální jednotky
106	Výměna starého zdroje tepla za tepelné čerpadlo
108	Výměna starých oběhových čerpadel
110	Rekonstrukce komínů

[ZPĚT NA OBSAH](#)

REKONSTRUKCE ELEKTROINSTALACE

Původní elektroinstalace ve starých stavbách jsou nevyhovující. Sdružené obvody neodpovídají současným vyhláškám o elektroinstalaci budov. Jsou použity staré jističové prvky a kabely obvykle mají nevhodné hliníkové jádro a nedostačující izolaci a také nemají třetí vodič, modrý, který umožňuje použití proudových chráničů. Vznikají tak poruchy, které způsobují škody na majetku, a především je ohrožováno lidské zdraví.

01 | Jističí prvky jednotlivých vývodů se nesmí nacházet v elektroměrové skříni



ŘEŠENÍ

Řešením je kompletní výměna elektroinstalace v objektu. Nový rozvaděč musí být dimenzován s rezervou pro budoucí umístění dalších přístrojů a musí být vybaven kompletní legislativně požadovanou dokumentací, např. výrobním štítkem. Kabeláž musí být dimenzována s ohledem na aktuální i předpokládané proudové zatížení. Instalují se výhradně kabely s měděným jádrem. Vybrané spotřebiče musí mít samostatné příklady a jištění. Zásuvkové okruhy mimo vybraných (lednička, počítač) a světelné okruhy musí být osazeny proudovými chrániči. Zásuvkové i světelné okruhy musí být samostatně jištěny. Všechny vodivé předměty v koupelně a všechny elektrické spotřebiče musí být vzájemně pospojovány žlutozeleným vodičem s pevným jádrem. V rozvaděči je nutné instalovat přepětové ochrany stupně T1+T2 a k zásuvkám pro spotřební elektroniku přepětové ochrany T3. V rozvaděči se doporučuje instalovat obloukovou ochranu (AFDD).

Základem pro kompletní výměnu elektroinstalace v objektu je projekt zpracovaný projektantem. Tento projekt bude podkladem k realizaci a následné výchozí revizi elektroinstalace. Elektroinstalační práce smí vykonávat pouze osoby s oprávněním vyhovujícím Nařízením vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

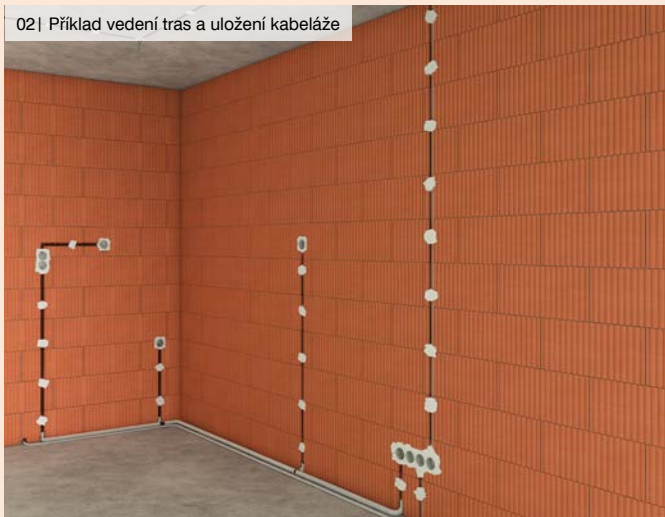
Další informace naleznete u skladby **TZ.4002A**, **TZ.4003A** v katalogu DEK Stavebniny



POSTUP

1. Před začátkem demontáže původních kabelů a krabic je třeba zkontrolovat, že je celá instalace bez napětí. K zajištění dočasného napájení se připojí na stávající přívod staveništní rozvaděč.
2. Osadí se nový rozvaděč, který by podle ČSN EN 61439-3 měl být dodán vystrojený přístroji už z výroby a vybaven potřebnými dokumenty. Podrobné informace jsou uvedeny ve skladbě TZ.4002A v katalogu DEK Stavebniny.
3. Kabely zabudované do stěn by měly být vedeny přednostně v instalačních zónách podle ČSN 33 2130 ed. 3. Vlastní trasou by měly být vedeny chráničky pro datové kabely a televizní rozvody. Tyto trasy by se neměly křížit se silovými kabely ani vést souběžně, aby nedocházelo k rušení. Podrobnější informace jsou uvedeny u skladby TZ.4003A v katalogu DEK Stavebniny. Do všech místností je nutné uložit kabely pro přístroje a spotřebiče montované napevno: svítidla, pohybová čidla, koupelňové ventilátory.
4. Při rekonstrukci elektroinstalace je vhodné počítat s prvky tzv. chytré domácnosti. Pokud uživatel předpokládá použití bezdrátového systému, je vhodné osazovat dostatek instalačních krabic pro budoucí umístění akorů.
5. Instalační krabice se osazují do otvorů připravených pomocí speciální vykrýžovací korunky zvolené podle materiálu stěny. Na místa, kde bude instalováno více přístrojů (do pěti kusů svisle nebo vodorovně), je lépe instalovat vícenásobné krabice nebo krabice spojovací. Podle potřeby lze instalovat speciální krabice vzduchotěsné, zvukotěsné nebo protipožární.
6. Po dokončení elektroinstalace a povrchových úprav stěn (viz kapitola Opravy vnitřních omítek straně 258) se osadí všechny přístroje a provede se výchozí revize instalace.

02 | Příklad vedení tras a uložení kabeláže



03| Příklad zapojení nového rozvaděče



04| Pohled do zrekonstruované místnosti



Konfigurátor
vypínačů
a zásuvek
go.dek.cz/1j

Vybrané produkty, nářadí, stroje



Kabel CYKY-J 3× 1,5 RE
k pevnému uložení ve vnitřních a venkovních
prostorech, počet žil 3, průřez
vodiče 1,5 mm², materiál jádra měď (Cu),
barva vodičů zeleno-žlutá, modrá, hnědá,
délka 100 m

Položka	MJ	s DPH
495H4	bal.	2 070



**Krabice univerzální zapuštěná
Kopus KU 68-45_KA**
možno spojit v souvislou řadu
s roztečí 71 mm, lze vzájemně spojovat
s krabicemi KPR 68-70, KP 68/D a KPR 68/D,
umožňuje montáž dvojzásuvky, samozhášivá,
montážní otvor 80 mm, hloubka 45 mm

Položka	MJ	s DPH
MBZ6A	ks	8,40

Položka	MJ	s DPH
83B44 Korunka vykrucovací	ks	394
4SRVV Kladivo kombinované DeWALT D25133K	ks	3 435
85L53 Miska na sádku vysoká Color Expert	ks	31,30
289H2 Špachtle nerezová Festa	ks	62,00
229S8 Kabel CYKY-J 3× 2,5 RE	bal.	3 600
T3MVX Krabice přístrojová zapuštěná Kopus KP 68/D_KA	ks	15,00
F64M4 Krabice přístrojová pod omítku Kaiser	ks	6,40
292K3 Krabice přístrojová zapuštěná Kopus KP 68/2_KE	ks	9,40
243N4 Trubka ohebná Kopus Monoflex 1416E_K10	bal.	56,40
349A9 Trubka ohebná Kopus Monoflex 1420_K10	bal.	73,90
0CV4P Svorka krabicová nasouvací Wago 2273-203	bal.	165
6A5XB Svorka krabicová páčková Wago 221-412	bal.	156
52A85 Rozvodnice bezšroubová Hager volta VU48NC	ks	1 494
229S3 Jistič Hager MBN110	ks	65,80
62A66 Chráníč proudový bezšroubový Hager CDS440D	ks	792
454P8 Zásuvka 230 V jednonásobná Hager lumina	ks	89,00
382P3 Spínač řazení 1 Hager lumina	ks	71,80



PŮJČOVNA

Detektor materiálů multifunkční
detekuje železné a neželezné kovy, vedení
pod napětím, plastové trubky naplněné
vodou a zabudované dřevěné konstrukce

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0093	den	315	255	18,20



PŮJČOVNA

Fréza drážkovací
k vyřezávání drážek pro elektrické i další
vedení do všech běžných zdících materiálů

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0164	den	363	255	18,20

ÚPRAVA ELEKTROINSTALACE NA CHYTROU DOMÁCNOST

Ovládací přístroje jsou v klasické elektroinstalaci napevno umístěny a trvale přiřazeny konkrétním spotřebičům. Změna funkce znamená většinou i stavební úpravy a s tím spojené náklady. Příchodem nového člena rodiny nebo odstěhování dospělých dětí se většinou mění způsob užívání bytu. Původní dispozice bytu včetně ovládání spotřebičů se může stát nevyhovující.

01 | Klasická elektroinstalace. Vypínače a zásuvky bez možnosti dálkového ovládání



ŘEŠENÍ

Bez stavebních úprav můžeme s využitím prvků chytré domácnosti změnit způsob ovládání spotřebičů nebo ovládat spotřebiče přímo z chytrého telefonu. Vhodným řešením je bezdrátový systém pro chytrou domácnost. Systém nevyžaduje instalaci dodatečné kabeláže. Začíná se instalací startovací sady, jejíž součástí je brána umístěná jako náhrada jedné z běžných zásuvek. Ta se připojí ke stávající domácí Wi-Fi síti (na frekvenci 2,4 GHz). S ostatními přístroji už brána komunikuje v protokolu ZigBee 3.0. Typickou aplikací systému je ovládání světel od spínání přes stmívání až po změnu barvy světla. Dalším častým použitím je ovládání žaluzií. Univerzální využití má ovládání zásuvek, kabelových vývodů nebo přenosných kabelových adaptérů.

Největší svobodu při ovládání domácí elektroinstalace nabízí systém, ve kterém chytrý telefon komunikuje prostřednictvím Wi-Fi sítě s bránou systému chytré domácnosti. Takovým systémem je Valena Life with Netatmo od výrobce Legrand. Součástí startovací sady chytré domácnosti jsou Wi-Fi brána a ovládač scénářů. Brána ke komunikaci s ovládanými spotřebiči využívá protokol ZigBee 3.0. Díky využití vlastností protokolu ZigBee 3.0 se povely šíří i do prostor, kde není dostatečný signál Wi-Fi.

POSTUP

1. Nejdříve je nutné rozhodnout, které zásuvky chceme spínat, která svítidla chceme ovládat a jaké další prvky chytré domácnosti instalujeme (žaluzie, vytápění, vstupní systém včetně kamerového dohledu).
2. Wi-Fi brána se instaluje na místo klasické zásuvky, ideálně do blízkosti routeru.
3. Další spínané zásuvky se osadí na místo původních a spárují s Wi-Fi bránou a bezdrátovými spínači. Na místech, kde si nejsme jisti účelností spínání na dálku, je možné nejprve použít mobilní zásuvku (přístroj, který po zasunutí do klasické zásuvky funguje jako dálkově spínaná zásuvka).
4. Spínače osvětlení můžeme instalovat na místo původních spínačů nebo jednoduše tam, kde nám to vyhovuje. Svítidlo můžeme ovládat i větším počtem bezdrátových spínačů. Musíme instalovat do svítidla nebo pod některý bezdrátový spínač mikromodul pro osvětlení a spárovat ho alespoň s jedním bezdrátovým ovládačem.
5. Instalaci uvedeme do provozu rozmístěním všech bezdrátových ovládačů na jejich místa a nasazením rámečků na všechny přístroje. Co nejbližší vchodu do domu by měl být umístěn ovládač scénářů. To je přístroj, kterým se hromadně nastaví chytré přístroje v instalaci buď do stavu, ve kterém je chceme mít když jsme doma, nebo při nepřítomnosti v domácnosti.
6. K ovládání instalace mobilní aplikací je třeba stáhnout aplikaci Legrand Home + Control na Google Play, případně App Store. Aplikace je intuitivní a po stažení provede uživatele zprovozněním.
7. K ovládání spotřebičů lze využít také hlasové asistenty jako je Amazon Alexa nebo Asistent Google.

02 | Instalace startovací sady



03 | Nastavení režimu doma/mimo domov



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Sada startovací zásuvky a vypínače Netatmo Valena Allure
povinné ke každé instalaci, sada obsahuje 2násobný krycí rámeček, Wi-Fi brána + spínaná zásuvka 16A/max. 3 680 W, bezdrátový ovládač scénářů „doma/mimo domov“, včetně CR2032 (3V) baterie

Položka	MJ	s DPH
MKJH4	ks	3 984



Zásuvka spínaná jednonásobná Netatmo Plexo
1násobná, instalace na zeď, krytí IP 55, ke spínání a měření spotřeby el. energie, modulace VKV, ovládání mobilem, hlasem, bezdrátovými spínači, včetně krytky a 1násobného rámečku

Položka	MJ	s DPH
L1P22	ks	2 398



Startovací sada regulace vytápění – radiátory Netatmo
k ovládání teplovodních radiátorů, sada 2ks hlavice a komunikační Wi-Fi brány, montáž nástěnná nebo stolní, funkce otevřeného okna, včetně 10 ks adaptérů pro ventily, záruka 4 roky

Položka	MJ	s DPH
X17JX	ks	5 941



Kamera venkovní se sirénou Netatmo
do exteriéru, lze ji nahradit venkovní osvětlení, rozlišení Full HD 1080p, komunikace Wi-Fi 2,4 GHz, IR noční přisvětlení do 15 m, záruka 4 roky

Položka	MJ	s DPH
200AA	ks	9 959

Prohlédněte si také katalog
ELEKTROMATERIÁL



go.dek.cz/
elektromaterial



Položka	MJ	s DPH
2Z2KP Vstup binární bezdrátový Netatmo	ks	2 251
3MSXP Spínač bezdrátový dvojnásobný Netatmo Valena Allure	ks	1 905
US7Z3 Ovládač scénářů Netatmo Valena Life	ks	1 521
06CMF Zásuvka spínaná mobilní Netatmo	ks	2 183
K4N02 Startovací sada regulace vytápění – zdroj tepla Netatmo	ks	5 401
SH16Z Videotelefon sada Legrand EasyKit Wi-Fi	ks	10 188
4D1TA Kamera venkovní Full HD Netatmo	ks	8 910
957AZ Kamera vnitřní Full HD Netatmo	ks	5 940
YUS2P Detektor kouře Netatmo	ks	3 241
22HHT Jednotka ovládací Somfy TaHoma Switch	ks	4 917
R3ZDG Hlavice termostatická Somfy	ks	2 732
S6CKT Svítidlo LED Ledvance Smart+ Wi-Fi	ks	3 753
9S9GB Jednotka řídící Tesla ZigBee Hub	ks	634
W8ZHL Žárovka LED ORO	ks	265

VÝMĚNA OSVĚTLENÍ VE ŠKOLÁCH A ADMINISTRATIVNÍCH BUDOVÁCH

Stávající osvětlení ve školách a kancelářích obvykle tvoří svítidla s lineárními zářivkami. Stará svítidla mají nevhodnou barvu světla (teplotu chromatičnosti). Jejich spektrum může způsobovat únavu, sníženou soustředěnost nebo bolesti hlavy. Zářivky někdy blikají nebo bývají hlučné. Tato svítidla mají vysokou spotřebu energie.

01 | Zastaralá, zcela nevyhovující instalace



ŘEŠENÍ

Náročnost osvětlení učeben a administrativních prostor spočívá zejména v požadavcích na nízký činitel oslnění UGR, vysokou rovnoměrnost a správnou intenzitu osvětlení. K osvětlení učeben jsou v současnosti dostupná svítidla s individuální optikou nebo asymetrická svítidla k osvětlení plochy tabule.

Výměnou svítidel lze dosáhnout výrazného zlepšení zrakové pohody. Intenzita osvětlení v kancelářích nebo školních učebnách musí nejčastěji splňovat normou požadovaných 500 luxů. Pro technické kreslení nebo výtvarnou činnost se požaduje hodnota vyšší. Optimální hodnota teploty chromatičnosti pro tyto prostory je 4000–6000 K. Doporučuje se co nejvyšší index podání barev Ra (CRI) ≥ 80. Dále je požadováno, aby ve školách a kancelářích byl činitel oslnění UGR nejvýše 19, měřený ve výši očí.

Kvalitní řešení představují LED zdroje, které mají kromě vhodných světelných parametrů také nízkou spotřebu energie. Jsou dostupné v podobě LED panelů, LED bodových svítidel a LED žárovek.

POSTUP

1. Před nákupem svítidel je nutné zvážit, zda svítidla budou ovládána stejným způsobem, případně zda budou ovládána přítomnostními (pohybovými) čidly, spínána z jiných míst než původně, nebo budou instalována svítidla stmívatelná. Standardem je ovládání osvětlení protokolem DALI. Pokud nebyl v původní verzi instalace tento způsob ovládání použit, musí se doplnit sběrníkové vedení. K tomu je třeba vypracovat projekt osvětlení, který zohlední požadavky pro daný prostor.
2. Podle projektu je nutné zkontrolovat stávající elektroinstalaci a doplnit nebo vyměnit kabeláž a ovládací přístroje. Nová svítidla mohou mít jiné světelně-technické charakteristiky a může být potřeba umístit je na jiná místa.
3. LED panely se vyrábějí v obvyklých modulových rozměrech kazetových podhledů. Většinou je stačí umístit na stejné místo a připojit k napájení. LED panel lze instalovat také jako přisazené svítidlo. K tomu se použije montážní rám pro LED panely.
4. Dostupná jsou i svítidla k zapuštění do celoplošného podhledu nebo svítidla přisazená. V místnostech s vysokými stropy lze svítidla zavěsit a spustit na lanku do požadované výšky. Přestavba původních zářivkových svítidel nebo používání tzv. retrofitů nesplní zamýšlený účel. Smysl dává pouze instalace zcela nových svítidel s technikou LED. Nabídku svítidel naleznete v katalogu DEK Elektromateriál nebo na e-shopu Stavební DEK.

CRI 60 – podprůměrné



CRI 80 – standard



CRI 90 – vynikající



1 900 K
svíčka

2 300 K
ztlumená
žárovka

2 700 K
žárovka,
Slunce při
východu
a západu

3 000 K
halogenová
žárovka

4 000 K
nejběžnější
žárovka

6 500 K
standardizované
denní světlo
(světlo
„do modra“)

8 000 K
oblačno,
mlhavo (mraky
zabarvují světlo
do modra),
světlo blesků při
bouři

12 000 K
modrá obloha
v letní polední
čas, světlo
svářecího
elektrického
oblouku

02| Pohled do zrekonstruované kanceláře



03| Pohled do zrekonstruované kanceláře



Vybrané produkty, nářadí, stroje

EMOS



Panel LED UGR
Emos Profi Maxxo

flicker-free neproblikává, úhel vyzařování 90°, podání barev CRI > 80, oslnění UGR < 19, jmenovité napětí 230V, životnost 50 000h, montáž vestavná, rozměry 595×595×10mm

Položka	MJ	s DPH
NV7UG	ks	919

MODUS



Svítilno LED UGR
Modus LLLX4000

příkon 39W, barva světla 4000 K, světelný tok 3950lm, krytí IP 20, oslnění UGR 80, jmenovité napětí 230V, třída ochrany I, montáž přisazená, světelná účinnost 108lm/W

Položka	MJ	s DPH
86M64	ks	1 428

Položka	MJ	s DPH
59R52 Čidlo pohybu HF Panlux Radar	ks	433
52U53 Čidlo pohybu PIR Panlux SL2300/B	ks	238
54K49 Čidlo pohybu PIR Greenlux Sensor 100	ks	342
4SYCK Panel LED UGR Emos Profi+ 30×120	ks	1 442
B3XUC Panel LED Ledvance Office Line	ks	1 354
D80FA Panel LED Pila	ks	816
ACMT3 Panel LED UGR Philips RC065B	ks	1 480
VBRP3 Svítidlo LED Ecolite Lada	ks	241
SR3CY Svítidlo LED Ecolite Rafa	ks	241
8X2AJ Svítidlo LED Modus BRSB	ks	642
H8DM3 Svítidlo LED Modus EPK	ks	1 174
42P32 Svítidlo LED nouzové Modus Economic LED SA	ks	855
7KT17 Rámeček pro vestavnou montáž Modus	ks	670
YM1DD Háčky pro LED panel Emos	ks	58,90
5YWXR Panel LED Emos Profi+	ks	696
59L38 Plošina pojízdná HPP 650	ks	5 070
52Z88 Sada šroubováků Hager	ks	790

PŮJČOVNA



Lešení AL interiérové 0,7×1,8 m

lehké skládací lešení o délce 1,8 m, základní pracovní výška je 3 m, s použitím prodloužení lze dosáhnout pracovní výšky až 4 m, navrženo pro rychlé a efektivní použití, což ho činí ideální pro různé typy montážních a údržbářských prací

Položka	MJ	1–14 dní	od 15 dní	garance
PSK0031	den	279	218	30,30

PŮJČOVNA



Plošina sloupová elektrická 10 m

vysokozdvíhací plošina pro práci ve stísněných prostorech, malé rozměry, nulový přesah, malý poloměr otáčení

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0444	den	2 541	2 057	146

VÝMĚNA OSVĚTLENÍ V PROSTORECH K BYDLENÍ

V minulosti se v obytných místnostech obvykle instalovalo jedno centrální svítidlo ovládané jediným vypínačem. Stávající osvětlení bytů a rodinných domů je často kombinací svítidel různého stáří osazených různými světelnými zdroji. U starších světelných zdrojů není možnost vybrat barvu světla (teplotu chromatičnosti). Přitom zrakově náročná činnost vyžaduje bílé světlo co nejbližší dennímu. Nenáročným odpočinkovým aktivitám vyhovuje spíše světlo v teplých odstínech doplněné jednotlivými bodovými svítidly.

01 | Původní osvětlení



ŘEŠENÍ

Zkontrolujeme rozmístění svítidel a ovládacích prvků. Vybereme odpovídající svítidla osazená LED zdroji. Navrhne nové umístění ovládacích prvků pro možnost ovládání z více míst. Do návrhu je dobré začlenit co nejvíce prvků chytré domácnosti, nebo alespoň přípravu na ně.

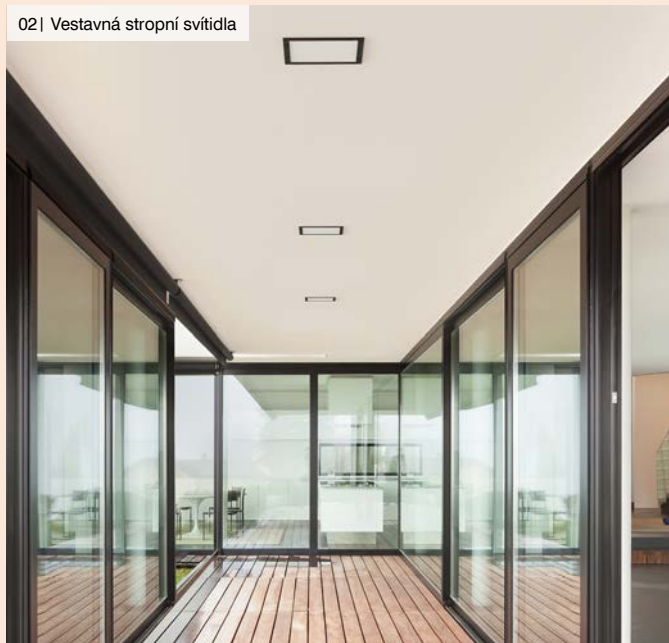
Vhodné je použít svítidla vybavená technologií CCT. Ta umožňuje nastavit teplotu světla podle místa konkrétní instalace. Nejčastěji k tomu slouží přepínač v nosné části svítidla.

Vstupní hala si zaslouží mít jak celkové osvětlení, tak doplňková svítidla, například u zrcadla. Schodiště vyžaduje rovnoměrné osvětlení. Vhodné řešení je více svítidel na stěnách schodiště, případně další svítidla zabudovaná do schodišťových stupňů. Osvětlení obývacího pokoje vyžaduje přizpůsobení různorodému používání. Mimo centrálního svítidla, stmívatelného a s měnitelnou teplotou chromatičnosti, využijeme také bodová svítidla nebo alespoň dostatek zásuvek k umístění lampiček. Svítidla ve vlhkých prostorech jako jsou koupelny, případně ve venkovním prostředí, musí stupněm krytí odpovídat požadavkům norem.

POSTUP

1. Vyměníme ovládací prvky osvětlení, případně je přemístíme a doplníme k ovládání z více míst. Bezdrátové přístroje využijeme tam, kde přesun klasických přístrojů není možný (obklad stěn, který nechceme narušit) nebo by byl drahý.
2. Při osvětlování chodeb a schodišť se použijí pohybová čidla a ovládání z více míst kombinací tlačítek a impulzních relé.
3. V koupelnách a vlhkých prostorech vyměníme svítidla za typy se správným krytím (IP X4 a vyšší), popřípadě je přesuneme na místa, kde budou lépe vyhovovat zvykům uživatelů.
4. K osvětlení technické místnosti, garáže nebo domácí dílny využijeme LED svítidla namísto tradičních zářivkových. LED svítidla jsou dostupná v provedení, které umožňuje výměnu kus za kus. Pokud jsou původní svítidla v dobrém stavu, dají se využít tzv. retrofity. Svítidlo, původně s lineárními zářivkami, se osadí LED trubicemi a speciálním prvkem, který nahradí startér. Spotřeba elektrické energie se u 120cm svítidla se dvěma trubicemi sníží ze 72W na pouhých 36W a u 150cm svítidla ze 116W jen na 44W.
5. Při rekonstrukci domu nebo bytu je správný čas k výměně starších modelů vypínačů a zásuvek. V minulosti bývaly často instalovány vypínače s malou montážní hloubkou. Pro nové vypínače bude třeba osadit jiné instalační krabice.
6. Po přesunu, případně výměně všech svítidel a ovládacích prvků, se provedou povrchové úpravy stěn (viz kapitola Oprava vnitřních omítek straně 258).

02 | Vestavná stropní svítidla



03| Přisazená stropní svítidla



04| Celkové osvětlení koupelny



05| Individuální osvětlení koupelny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



EMOS

Multimetr Emos MD-210

digitální displej, rozměry 135×70×27 mm, rozsah měření 200 mV – 300 V, 20 mikroA – 10 A DC, 200–2 000 000 Ω, baterie 9 V

Položka	MJ	s DPH
398H9	ks	344



EMOS

Svítidlo LED s dálkovým ovládáním Emos ZM5165

příkon 24 W, barva světla 3 000–6 000 K, světelný tok 1 920 lm, krytí IP 20, dálkový ovládač umožňující stmívání, regulaci barvy světla (CCT) a vypnutí, jmenovité napětí 230 V, životnost 25 000 h, úhel vyzařování 115°, ø 360 mm, výška 58 mm

Položka	MJ	s DPH
9AVBB	ks	1 304



panlux
lighting



Svítidlo LED Panlux Arven

napětí 230 V, třída ochrany II, životnost 30 000 h, materiál plast, barva šedá, rozměry 600×45×110 mm

Položka	MJ	s DPH
M8HPN	ks	784



ORO



Pásek LED ORO

příkon 9,6 W/m, barva světla 4 000 K, světelný tok 6 300 lm, krytí IP 20, stmívatelnost, jmenovité napětí 12 V, životnost 15 000 h, podání barev CRI >80, délka 5 m

Položka	MJ	s DPH
X58VZ	bal.	561

Položka	MJ	s DPH
52Z88 Sada šroubováků Hager	ks	790
HFYD8 Profil ALU přisazený sada komplet ORO	ks	270
CORN9 LED driver Mean Well APV	ks	40,80
448R8 Svorka krabicová páčková Wago 221-413	bal.	482
7AYZL Svítidlo LED Ecolite Lina	ks	529
S2TYR Svítidlo LED s dálkovým ovládáním Ecolite Drago	ks	2 299
82H3M Svítidlo LED výklopné Emos Exclusive	ks	126
53U55 Svítidlo LED Skoff Rueda Mini	ks	450
R18R7 Svítidlo prázdné pro LED trubice ORO Atlas Basic	ks	318
PKNC1 Trubice LED ORO T8	ks	70,70
39M96 Svítidlo objímkové E27 Emos ZC3100	ks	282
586P2 Žárovka LED Philips Classic LEDbulb	ks	86,70
Z2ACY Svítidlo LED Solight	ks	254
A10PC Svítidlo LED ORO Nitra	ks	399
9Z21R Svítidlo LED Panlux Adam	ks	618

SLEDOVÁNÍ VLHKOSTI VE STAVBĚ – SYSTÉM SENZOMATIC

Nežádoucí voda ve stavbě představuje riziko vzniku vlhkostních poruch. Tyto poruchy obvykle zkracují životnost zasažených konstrukcí, snižují kvalitu užívání stavby a v některých případech ohrožují stabilitu stavby. Mezi nejčastější problémy patří netěsná hydroizolace spodní stavby nebo střechy, poškození vodovodního či odpadního potrubí nebo vadné osazení zařizovacích předmětů. Vlhkostní poruchy zahrnují poškození omítek, podhledů a podlahových krytin. Při dlouhodobém působení nadměrné vlhkosti dochází k poškození nosných konstrukcí. Působení vody na konstrukce dřevostaveb má obvykle fatální následky.

01 | Vlhkostní porucha stavby



ŘEŠENÍ

Škodám a následným vysokým nákladům na opravy lze předejít instalací systému sledování vlhkosti ve stavbě. Jedná se o preventivní řešení, které zajišťuje včasnou detekci nadměrné vlhkosti pomocí senzorů. Při výstavbě nebo rekonstrukci objektu se senzory umísť do míst, kde je vysoká pravděpodobnost výskytu vody v případě poruchy některého z rozvodů vody a odpadního potrubí nebo při zatékání srážkové vody do konstrukce stavby. Systém lze do stavby instalovat také dodatečně, s využitím bezdrátových senzorů. V případě dřevostaveb je takové řešení téměř nezbytné.

Řešením k prevenci vzniku vlhkostních poruch a včasnému zjištění úniku vody je použití systému SENZOMATIC, který zajistí nepřetržitě sledování vlhkosti ve stavbě. V případě zjištění nadměrné vlhkosti je zákazník ihned upozorněn na vznikající problém. Zákazník si může vybrat ze dvou služeb spol. SENZOMATIC. V první službě Standard je zákazník o případném výskytu nadměrné vlhkosti informován prostřednictvím e-mailu. Druhá nabízená služba Premium zahrnuje okamžité telefonické kontaktování zákazníka.

POSTUP

1. Nejprve je nutné zajistit odborný návrh rozmístění senzorů. Podkladem pro návrh jsou stavební výkresy stavby včetně skladeb konstrukcí. Návrh je zdarma a provádí ho technik společnosti SENZOMATIC. Výsledkem návrhu je volba typu senzorů, jejich rozmístění a cenová kalkulace.

2. Instalace senzorů se provádí dle odborného návrhu v průběhu výstavby nebo rekonstrukce objektu. Každý jednotlivý typ senzoru snímá různé veličiny, jako je hmotnostní vlhkost dřeva, vzdušná vlhkost, teplota kolem senzoru, vlhkost vzduchu ve vyvrtaném otvoru ve dřevě, vlhkost ve zdivu atd. Po nainstalování každého senzoru se provede fotodokumentace jeho umístění. Fotky je nutné odeslat společnosti SENZOMATIC na e-mail info@senzomatic.com, aby bylo možné rychle určit místo detekce nadměrné vlhkosti a analyzovat její pravděpodobnou příčinu.

3. Poté se přistoupí k instalaci propojovacích kabelů SENZOMATIC. Kabely je možné vést stropem, podlahou nebo ve stěně. Kabely jsou na jednom konci zakončené konektorem, který se připojí k senzoru, opačné volné konce kabelů se ukončí v domovním rozvaděči, případně v bodu jejich pospojení (elektroinstalační krabici).

4. Dalším krokem je montáž centrální jednotky CU 07, která se instaluje do domovního rozvaděče na DIN lištu. Jednotku je nutné připojit na napájení 12 V DC prostřednictvím napájecího zdroje, který je dodáván společně s centrální jednotkou.

5. Dále se provede propojení kabelů s centrální jednotkou a následuje testování funkčnosti senzorů. Postup zapojení kabelů k centrální jednotce a testování senzorů je podrobně popsán v instalačním manuálu.

6. Po otestování senzorů a ověření funkčnosti instalovaného systému následuje jeho aktivace. Po aktivaci systému, jejíž součástí má být připojení centrální jednotky k internetu, jednotka sbírá a automaticky vyhodnocuje data ze senzorů. V případě zjištění nadměrné vlhkosti se data ihned odesílají do spol. SENZOMATIC. Pokud jednotka k internetu prozatím připojena není, automaticky data ukládá do interní paměti a po připojení je odešle ke zpracování.

7. Pokud se systém ke sledování vlhkosti umísťuje do stavby dodatečně, je možné zvolit bezdrátové senzory s centrální jednotkou typu CU 08. Tato jednotka se umísťuje na vhodné místo v interiéru a s bezdrátovými senzory komunikuje prostřednictvím domácí Wi-Fi sítě. Senzory se umísťují opět dle odborného návrhu.

02 | Odborný návrh umístění senzorů



Další informace naleznete u skladby
TZ.4020A v katalogu DEK Stavebniny





Vybrané produkty, nářadí, stroje



Sada základní proti vlhkosti dřevostaveb Senzomatic

základní sada obsahuje 1× centrální jednotku, 2× senzor HT, 5× senzor MHT, 7× kabel 22m, roční monitoring (vzdušná vlhkost, hmotnostní vlhkost, teplota)

Položka	MJ	s DPH
9Z3R7	ks	48 231



Jednotka centrální pro kontinuální monitoring Senzomatic CU07

komunikuje se všemi senzory, vysílá signály pro měření, shromažďuje data, odesílá data na úložiště, napájení 12V DC, <1 A; USB-C, montáž na DIN lištu v rozvaděči, komunikační rozhraní ethernet (RJ45), rozměry 88×91×66 mm

Položka	MJ	s DPH
ZCG7B	ks	19 348



Senzor kombinovaný Senzomatic MHT

k instalaci do dřevěné konstrukce domu, snímá hodnoty vlhkosti masivního dřeva a hodnoty teploty a vzdušné vlhkosti v kavitě masivního dřeva, napájení 5–12V DC, typ <5 mA, max. 25 mA, montáž pomocí 4 nerezových vrutů (slouží zároveň jako měřicí elektrody), komunikační rozhraní Modbus RTU (RS-485), rozměry 72×39×12 mm

Položka	MJ	s DPH
XW0XY	ks	3 618



Senzor základní Senzomatic HT

do konstrukce domu zejména k měření vzdušné vlhkosti a teploty v libovolném místě v domě, napájení 5 až 16V DC, <3 mA, montuje se volně do konstrukce, oboustrannou lepicí páskou nebo vrutem (do průměru 3,5 mm) do stěny, komunikační rozhraní Modbus RTU (RS-485), rozměry 63×10×6,6 mm (u konektoru až 10 mm)

Položka	MJ	s DPH
29HBA	ks	2 408





Startovací monitorovací roční paket Senzomatic

nepřetržitý real time monitoring, automatické alerty majiteli nemovitosti, přístup do rozhraní

Položka	MJ	s DPH
F049S	ks	2 989

Prohlédněte si také katalog

ELEKTROMATERIÁL



VÝMĚNA LOKÁLNÍCH ZDROJŮ TEPLA ZA NOVÉ ELEKTRICKÉ KONVEKTORY NEBO SÁLAVÉ PANELE

Starší principy lokálního vytápění interiérů obvykle nevyhovují současným standardům užívání a provozu. Lokální plynové vytápění přináší bezpečnostní rizika spojená s únikem plynu nebo spalin. Topidla i rozvody plynu jsou prostorově náročné. Staré elektrické konvektory bývají hlučné a vzhledem k zastaralé regulaci také neefektivní. Elektrická akumulární kamna zabírají mnoho prostoru a také vydávají hluk. Nahrazení starého lokálního vytápění novým teplovodním rozvodem s centrálním zdrojem tepla je obvykle nákladné a technicky náročné a v některých případech budov nereálné, např. pokud nelze zasahovat do uměleckých povrchových úprav.

01 | Původní elektrický konvektor



ŘEŠENÍ

Vhodnou náhradou za staré lokální zdroje tepla pro vytápění jsou moderní elektrické přímotopné konvektory nebo sálavé panely. Jejich výhodou je rychlá montáž, prostorová nenáročnost, efektivita přenosu tepla do prostoru a v neposlední řadě nízké pořizovací náklady ve srovnání s jinými způsoby vytápění.

Konvektory předávají teplo do místnosti ohřevem vzduchu. Jsou vhodné do prostor s nárazovým provozem, kde je potřeba rychlý náběh vytápění. Vhodným výrobkem jsou konvektory Fenix Ivigo Pro nebo Fenix Atlantic F125-D. Do obytných prostor je vhodnější zvolit elektrické sálavé konvektory, které kromě ohřevu vzduchu také částečně předávají teplo do místnosti sáláním. Příkladem takového výrobku je Fenix Solius Digital. Případně lze zvolit sálavé panely, např. Fenix Ecosun, které předávají teplo zejména sáláním. Instalují se na stěny nebo stropy.

POSTUP

1. Před rekonstrukcí je nutné posoudit vhodnost použití elektrických přímotopů a zvolit vhodný typ přímotopu pro daný prostor. Dále je nutné zkontrolovat sazbu dodávky elektřiny. Pro elektrické přímotopné vytápění je určena sazba D57D, která poskytuje 20 h nízký tarif a 4 h vysoký tarif. Používá se obecně pro elektrické vytápění domácností bez akumulace. V případě, že je stávajícím

zdrojem akumulární spotřebič používající sazbu D26D, je nutné sazbu změnit. O změnu sazby lze požádat u poskytovatele elektrické energie po realizaci nových přímotopů. Bude nutné doložit revizní zprávu k novému otopnému systému.

2. Proveďte návrh rozmístění a topného výkonu jednotlivých přímotopů. Konvektory se umísťují pod okna. Sálavé panely se instalují na stěny nebo stropy tak, aby vyzařovaly směrem k osobám pobývajícím v místnosti. Přímotopy se nesmí instalovat na místa, kde by byly zakryty nábytkem či jinými překážkami, které by mohly bránit cirkulaci vzduchu nebo vyzařování tepla. Je nutné respektovat minimální vzdálenosti přímotopů od okolních konstrukcí dané výrobcem. Topný výkon jednotlivých přímotopů se navrhuje na základě výpočtu tepelných ztrát vytápěných místností podle ČSN EN 12 831-1. Lze využít program TZB-modul Tepelné ztráty z nabídky DEKSOFT.
3. Proveďte demontáž starého zdroje tepla. Elektrické vytápění je nutné nejprve odpojit od elektřiny. Po demontáži topidel se demontují také staré nevyhovující příklady elektřiny nebo plynu.
4. Následuje příprava elektroinstalace. Topné okruhy musí být vybaveny proudovým chráničem a chráněny vlastním jističem. Velikost jističe se volí cca o 20 % vyšší než maximální proudový odběr okruhu. Příklady se realizují výhradně kabely s měděným jádrem. Průřez kabelů se volí dle proudové zátěže. Elektrické zásuvky nebo krabice pro připojení se instalují cca 300 mm nad podlahou, ve vzdálenosti cca 150 mm vedle pravého okraje konvektoru. Po dokončení instalace elektrických rozvodů je nutné vyspravit drážky ve zdivu a následně opravit omítky. Postup je uveden v kapitole Oprava vnitřních omítek, na straně 258.
5. Konvektory a sálavé konvektory jsou opatřeny vestavěným termostatem. Není tedy potřeba další regulátor. Ten se použije pouze v případě požadavku na centrální regulaci. Sálavé panely nejsou vybaveny termostatem a je tedy nutné použít regulátor vždy pro jeden nebo více okruhů.
6. Standardní i sálavé konvektory se osazují na instalační rám upevněný ke stěně. Po vybalení se z konvektoru rám sundá. Přiloží se ke stěně a přes připravené oválné otvory se označí místa k osazení hmoždinek. Po vyvrtání otvorů a osazení hmoždinek se instalační rám přišroubuje ke stěně. Konvektor se nejprve nasadí na spodní úchyty rámu, následně se nasadí na horní úchyty. Opačným způsobem lze konvektor snadno sundat např. při úklidu nebo malování. Po osazení se konvektor připojí kabelem k napájení. Sálavé panely se upevňují ke stěně nebo stropu nejčastěji pomocí montážního rámu, který je součástí balení.
7. Přímotopy jsou nenáročné na údržbu. K zajištění stálého výkonu a hygienického provozu je třeba přibližně jednou za rok vyčistit horní a spodní mřížky konvektorů od prachu. Při údržbě musí být zařízení odpojeno od přívodu elektřiny např. vypnutím jističe.

02| Vyměření polohy konvektoru



03| Označení polohy otvorů



04| Vyvrtání otvorů pro hmoždinky



05| Osazení hmoždinek



06| Přišroubování nosného rámu



07| Nasazení konvektoru



08| Nový elektrický konvektor



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Konvektor přímotopný elektrický
Fenix Atlantic

digitální termostat, krytí IP 24, třída ochrany II, délka přívodního kabelu 1,3 m, jmenovité napětí 230 V, výška 461 mm, hloubka 114 mm

Položka	příkon, šířka	MJ	s DPH
LZ0FH	1500 W, 613 mm	ks	3439
GU5NZ	2500 W, 910 mm	ks	4596



Konvektor přímotopný elektrický
Stiebel CWM

krytí IP 24, třída ochrany I, jmenovité napětí 230 V, výška 450 mm, hloubka 100 mm

Položka	příkon, šířka	MJ	s DPH
2CFLF	750 W, 426 mm	ks	2354
0KXHA	1000 W, 426 mm	ks	2385
FDYP8	1500 W, 582 mm	ks	2731
8HZH8	2000 W, 738 mm	ks	3008



Panel sálavý Fenix Ecosun

záruka 5 let, nástěnný/stropní, jemně pískovaná přední stěna, bez termostatu (pouze tepelná pojistka), krytí IP 44, třída ochrany I, hloubka 30 mm, délka přívodního kabelu 1 m

Položka	příkon, šířka	MJ	s DPH
96S92	300 W, 592 mm	ks	2582
23S68	600 W, 1 192 mm	ks	3822
83S24	850 W, 1 192 mm	ks	4379



Konvektor sálavý elektrický
Fenix Solius Digital

digitální termostat s týdenním programem, detekce otevřeného okna, výška 477 mm, hloubka 130 mm

Položka	příkon, šířka	MJ	s DPH
L7PRG	750 W, 453 mm	ks	4573
9YYUW	1000 W, 527 mm	ks	5131
651JZ	1500 W, 675 mm	ks	5878
4UTFM	2000 W, 749 mm	ks	6672

INSTALACE FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU OHŘEVU VODY

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Důvodem k instalaci fotovoltaického systému ohřevu vody je především snížení nákladů na energie. Klasické přímé zdroje ohřevu vody (elektrický bojler) spotřebovávají velké množství elektřiny. Fotovoltaické (FV) systémy ohřevu vody představují ekologický zdroj energie umožňující zvýšení energetické soběstačnosti.

01 | Střecha s vhodnou orientací vzhledem ke světovým stranám



ŘEŠENÍ

Základním předpokladem pro instalaci FV systému ohřevu vody je možnost umístění fotovoltaických panelů, které se obvykle instalují na střechu domu. Správně zvolená kombinace měniče a ohřivače vody umožňuje souběžné připojení ohřivače k elektrické síti, čímž je zajištěn ohřev vody i v případě nedostatku elektrické energie z FV systému. Díky nízkým pořizovacím nákladům a možnosti čerpat dotační podporu z programu Nová zelená úsporám lze dosáhnout krátké ekonomické návratnosti. Veškeré podmínky poskytnutí dotace jsou volně dostupné na internetových stránkách novazelenausporam.cz.

Obvyklou sestavu FV systému ohřevu vody tvoří čtyři až osm FV panelů o celkovém výkonu 2 až 3,6 kW, DC rozvodnice s jisticími prvky, měnič (regulátor) s funkcí automatického přepínání mezi FV systémem a domácí elektrickou sítí a ohřivač vody o objemu od 125 do 200 litrů se dvěma topnými spirálami. Systém se vyznačuje snadnou instalací, má nízké nároky na údržbu a dlouhou životnost, což z tohoto systému činí spolehlivé řešení pro dlouhodobé použití.

POSTUP

1. Nejříve je nutné zajistit projektovou dokumentaci FV systému ohřevu vody dle platných norem. Projekt obsahuje zejména technickou zprávu s parametry panelů a měniče (regulátoru). Dále obsahuje popis jejich umístění a zapojení. Je nutné posoudit části střešní konstrukce, ke kterým bude FV systém upevněn, aby byly k tomuto účelu vhodné a dostatečně únosné. Pro jednotlivé typy střech jsou určeny konkrétní upevňovací konstrukce.

2. Prvním krokem instalace FV systému je montáž upevňovací a nosné konstrukce. Následuje zhotovení prostupu střešní konstrukcí pro solární kabely a jeho spolehlivé utěsnění. Prostup by měl být umístěn tak, aby vedení mezi FV panely a měničem (regulátorem) bylo co nejkratší. Dále se instalují FV panely včetně jejich propojení kabely.

3. V interiéru se kabely propojující FV panely s rozvodnicí, měničem a ohřivačem vody instalují do kabelových lišt, nebo jsou vedeny v ochranné trubce ve stěně. Kabely zabudované do stěn by měly být vedeny přednostně v instalačních zónách podle ČSN 33 2130 ed. 3.

4. Dalším krokem je montáž DC rozvodnice a měniče. Měnič se instaluje v místě s dostatečným prostorem k chlazení a obsluze. Obvykle se tyto součásti systému umísťují na stěnu v technické místnosti, kde bývá instalován ohřivač vody. Pokud je ohřivač instalován na jiném místě, například v koupelně, umístí se tyto součásti FV systému na vhodné místo v trase elektroinstalace FV systému.

5. Následuje propojení elektroinstalace s ohřivačem vody. Pokud je nutné nahradit stávající ohřivač vody, provede se výměna za nový se dvěma topnými tělesy. Po instalaci nového ohřivače se zapojí elektroinstalace z měniče a domácí sítě. Před zapnutím nového ohřivače je nutné se ujistit, že je naplněný vodou a provést jeho odvzdušnění.

6. Posledním krokem je kontrola zapojení elektroinstalace FV systému a zprovoznění. FV systém musí být instalován osobou odborně způsobilou, držící oprávnění podle zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií. Dále je nutné provést výchozí revizi dle Nařízení vlády č. 190/2022 Sb. o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.

02 | Nosná konstrukce pro FV a příprava elektroinstalace



Další informace naleznete na straně 370
v katalogu DEK Elektromateriál



03| Montáž FV panelu



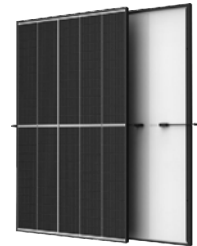
04| Ohřívač vody a měnič (regulátor) FV systému



05| Střecha po instalaci FV panelů



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Trina solar

Panel fotovoltaický

Trina Solar TSM-NEG9R.28

technologie TOPCon/N-TYPE, konektory MC4-Evo2, výkon 450 Wp, 144 modulů, barva rámu černá, maximální účinnost 22,5 %, šířka 1 134 mm, výška 1 762 mm, tloušťka 30 mm, hmotnost 21 kg

Položka	MJ	s DPH
G7V6P	ks	2 557

Kabel solární H1Z2Z2-K 01×6

průřez vodiče 6 mm², jmenovité napětí AC 1/1 kV, jmenovité napětí DC 1,5/1,5 kV, jemně laněné měděné jádro třídy 5, max. proudové zatížení na vzduchu 70 A při 30 °C, 500 m/cívka, barva červená

Položka	MJ	s DPH
484V4	m	34,00



Kabel solární H1Z2Z2-K 01×6

průřez vodiče 6 mm², jmenovité napětí AC 1/1 kV, jmenovité napětí DC 1,5/1,5 kV, jemně laněné měděné jádro třídy 5, max. proudové zatížení na vzduchu 70 A při 30 °C, 500 m/cívka, barva černá

Položka	MJ	s DPH
H652T	m	34,00



Konektory MC4

dvojice propojovacích konektorů pro vodič 6 mm²

Položka	MJ	s DPH
1KN77	bal.	72,60



Geti

Invertor Geti GWH03

k ohřevu vody pomocí odporové zátěže (topná spirála) s bimetalovým termostatem, pracovní režimy: pouze FVE jako ostrovní systém nebo FVE + síť 230 V AC (automatické přepínání mezi sítěmi FVE/síť) ovládání také prostřednictvím aplikace/Wi-Fi, účinné sledování maximálního výkonu na panelech pomocí MPPT, vysoká účinnost > 99 %, maximální výkon 4 000 W, vstupní napětí DC 160 – 420 V, vstupní napětí AC 230 V, krytí IP 33, délka 195 mm, šířka 183 mm, výška 80 mm, hmotnost 2,35 kg

Položka	MJ	s DPH
K7K1U	ks	8 245



DRAŽICE

Ohřívač elektrický zásobníkový Dražice OKCE 200 2/2 kW

tlakový závěsný ohřívač vody, svislá instalace, příkon 2/2 kW, termostat, zátěžový profil XL, energetická třída ohřevu vody C, objem 199 l, rozměry (průměr×výška) 584×1 300 mm

Položka	MJ	s DPH
YW5M5	ks	11 961

VÝMĚNA VODOVODU

U starých trubek a tvarovek hrozí netěsnosti, zanášení, koroze a snížení kvality vody. K výměně rozvodů pitné, teplé, případně jiné vody je obvykle nutné přistoupit při výskytu havárie. Další vhodná příležitost k rekonstrukci vodovodu je při výměně vodoměrů, měřičů tepla a jiných armatur nebo vnitřních odpadů (zejména v bytových domech). Část rozvodů je zpravidla nutné vyměnit také při rekonstrukci koupelen, WC nebo kuchyní.

01 | Pohled na staré rozvody



ŘEŠENÍ

Staré rozvody je nutné vypustit a následně demontovat. Nacházejí-li se ve stěně nebo v podlaze, tato fáze se neobejde bez bouracích prací. Po demontáži následuje příprava nových rozvodů včetně všech armatur, měřicí a regulační techniky a podobně. Potrubí má být co nejkratší. Nová potrubí s tvarovkami se umísťují nejčastěji do předstěn, podlah nebo stěn. Rozvody studené a teplé vody se provádějí nejčastěji z materiálů plastohliník (PE-Al) nebo polypropylen (PP-R). Plastohliníkové potrubí je ohebné a tím umožňuje snadnou změnu směru bez použití tvarovek. Polypropylenové potrubí je levné, ale při každé změně směru je nutné instalovat odpovídající tvarovku. Na rozvody pitné vody je vhodné potrubí Pipelife UNIBETA a na rozvody teplé vody potrubí Pipelife CARBO^{CRP}, jehož prostřední vrstva vyztužená uhlíkovými vlákny snižuje teplotní roztahnost trubky. Při zvýšených hygienických požadavcích jsou vhodnými materiály měď nebo korozivzdorná ocel.

V místech s vysokým tlakem vodovodního řádu doporučujeme na přívodu do objektu instalovat redukční ventil kvůli delší životnosti všech připojených spotřebičů. Od 1. 1. 2023 lze instalovat nové indikátory, měřiče tepla a vodoměry na teplou vodu pouze s dálkovým odečtem. Aktuální spotřebu vody je možné sledovat pomocí online monitoringu. Ten obvykle zajišťuje radiový systém propojený s datovým úložištěm, řešení je však vždy individuální dle potřeb investora. Jako ochranu proti zatopení je možné instalovat do rozvodu vody elektrický uzavírací ventil propojený se záplavovou sondou, která může být drátová i bezdrátová.

POSTUP

1. Staré rozvody se demontují. Pokud jsou nové rozvody určeny k trvalému zabudování do stěn nebo podlah, je nutné připravit drážky dostatečné šířky a hloubky.
2. **a) Rozvody z plastohliníku (PE-Al):**
Potrubí se spojuje lisováním. Zkracování se provádí nejčastěji řezacím kolečkem. Použití úhlové brusky je zakázáno. Následuje odhrotování řezů potrubí pomocí odhrotovače a očištění potrubí od nečistot a otřepů. Průřez potrubí je nutné srovnat do roviny kalibrovačem. Na potrubí se nasune tvarovka do správné polohy, kterou je možné ověřit pomocí kontrolního otvoru v tvarovce. Zalisování se provede pomocí lisovacího nářadí (nejčastěji elektrického automatického).
2. **b) Rozvody z polypropylenu (PP-R):**
Potrubí se spojuje polyfúzním svařováním mezi trubkou a tvarovkou, které se nahlívají speciální svářečkou. Zvlášť ve špatně přístupných místech lze využít elektrotvarovky se zabudovaným odporovým drátem. Přímé úseky od průměru 32 mm lze spojovat speciálním zařízením na tupo. Zkracování potrubí se provádí nejčastěji stříháním. Trubka i tvarovka musí být před svařením čisté. Do jmenovité světlosti DN 40 lze spojování provádět ručně, na větší rozměry je nutné použít svařovací přípravky k zajištění souososti a dostatečného tlaku. Doba svařování a následného chladnutí je závislá na jmenovité světlosti, tloušťce stěn a teplotě prostředí.
3. Potrubí se musí instalovat, kotvit a tepelně izolovat v souladu s platnými předpisy a pokyny výrobců. Kvůli správnému kotvení je nutné zohlednit možnou tepelnou roztahnost materiálu a hmotnost potrubí. Rozvody studené vody se izolují z důvodu vyloučení orosení, rozvody teplé vody se izolují z důvodu omezení tepelných ztrát. Minimální tloušťka izolace pro studenou vodu je 5 mm. Pro teplou vodu je pak tloušťka izolace dána Vyhláškou č. 193/2007 Sb. a je závislá na průměru potrubí, tloušťce stěn, materiálu izolace a jejím součiniteli prostupu tepla. Například pro obvyklé délky potrubí o vnějším průměru 25 mm umístěné ve zdi je minimální tloušťka izolace 10 mm. Osová vzdálenost potrubí studené a teplé vody vedeného souběžně má být podle TNI CEN/TR 16355 alespoň 125 mm, aby nedocházelo k zahřívání pitné vody, ani k chladnutí teplé vody. Izolované rozvody určené k trvalému zabudování do konstrukce se obvykle ve stěnách omítnou a v podlahách jsou vedeny v tepelné izolaci nebo v instalační vrstvě.
4. Nové armatury, vodoměry, měřiče apod. je vhodné doplnit šroubením kvůli případné výměně nebo opravě.

Další informace naleznete u skladby **TZ.3001A** v katalogu DEK Stavebniny



02| Lisování plastohliníkových rozvodů



03| Svařování potrubí a tvarovek z PP-R



04| Izolace potrubí a jeho fixace stavební sádkou



videoukázka realizace



go.dek.cz/
vtz3001a

05| Instalace vodoměru s dálkovým odečtem



Vybrané produkty, nářadí, stroje

SANHA



Trubka plastohliníková Sanha

vícetrstvá trubka pro rozvody pitné a teplé vody, max. provozní tlak 10 bar při teplotě 70°C

Položka	průměr×tloušťka stěny, délka	MJ	s DPH
239T4	16×2 mm, 200 m	bal.	5576
242T2	20×2 mm, 100 m	bal.	5657
253T9	26×3 mm, 50 m	bal.	6450
399T3	32×3 mm, 50 m	bal.	12309

PIPELIFE
v. wendlinger



Trubka Pipelife Unibeta

univerzální trubka pro rozvody studené a teplé vody z materiálu PP-RCT

Položka	ø× tloušťka stěny, délka	MJ	s DPH
293A8	20×2,3 mm, 4 m	ks	104
366B4	25×2,8 mm, 4 m	ks	158
356H9	32×3,6 mm, 4 m	ks	252
266K9	40×4,5 mm, 4 m	ks	382

PŮJČOVNA



Lisovač fitinek AKU do průměru 54 mm

k lisování fitinek pro měděná, ocelová nebo plastohliníková potrubí

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0010	den	666	545	30,30

PŮJČOVNA



Pumpa tlaková zkušební 50 bar

přesná zkušební pumpa pro zkoušky vodního potrubí a tlakových nádob do 50 bar (5 MPa)

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0462	den	182	146	12,10

VÝMĚNA VNITŘNÍCH ODPADŮ

Největším rizikem staré vnitřní kanalizace je její ucpání. Na vnitřním povrchu potrubí nezávisle na materiálu se postupem času usazují nečistoty (sedimenty), které zmenšují světlost potrubí. Mezi další rizika patří deformace potrubí nebo tvarovek a následné vysunutí trubky z hrdla, selhání spojů trubek a tvarovek a další. To vše může způsobit netěsnosti. Ucpané nebo netěsné potrubí je třeba vyměnit. Výměna vnitřních odpadů je většinou nutná také při rekonstrukcích koupelen, WC a kuchyní.

01 | Pohled na staré odpadní potrubí



ŘEŠENÍ

Stav vnitřních odpadů je vhodné zkontrolovat kamerovým průzkumem, který provede odborná firma. Vnitřní kanalizaci lze čistit mechanicky (ručně nebo strojně) nebo tlakem vody. Není-li čištění odpadů možné např. z důvodu poškození potrubí, je nutné přistoupit k výměně.

Mezi nepoužívanější materiály na vnitřní odpady patří polypropylen. Nejrozšířenějším systémem k instalaci vnitřních odpadů je plastové potrubí HT, které má zvýšenou teplotní odolnost oproti potrubí KG určenému na venkovní kanalizace. Ve Stavebninách DEK doporučujeme vnitřní odpadní potrubí Pipelife Master 3 Plus, které nabízí lepší mechanické a akustické vlastnosti.

Další informace naleznete
u skladby **TZ.3001A**
v katalogu DEK Stavebniny



POSTUP

1. Staré potrubí je nutné demontovat. Při této příležitosti je vhodné také zkontrolovat a vyčistit těsnění protizápachových uzávěr zařizovacích předmětů, případně je celé vyměnit.
2. Nové odpadní potrubí se instaluje v souladu s pokyny výrobce a požadavky aktuálních předpisů, zejména norem ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a ČSN EN 12056, části 1–5 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy. Minimální doporučený sklon nevětraného připojovacího potrubí menšího než DN 100 je 3 %. Potrubí je nutné kotvit ke konstrukcím v dostatečně krátkých vzdálenostech, aby nedocházelo k nežádoucím průhybům potrubí. Aby nedošlo k odsátí vody z protizápachových uzávěr, je nutné zajistit odvětrání odpadního potrubí. To se provádí instalací větracích nástavců nebo přívzdušňovacích ventilů. V případě průchodu přes stropní konstrukci je nutné opatřit potrubí zvukovou izolací kvůli vyloučení akustických mostů. Izolaci tvoří obvykle návlak o tloušťce 5 mm z lehčeného polyetylenu. Izolace taktéž brání orosení potrubí.
3. V případě, že stávající potrubí nemá hrdlo standardních rozměrů, lze objednat speciální přechodový kus. Je nutné zjistit vnitřní rozměr, vnější rozměr a materiál původního potrubí.

02 | Ukázka vnitřního odhlučněného odpadního potrubí



03 | Aplikace montážního maziva do hrdla tvarovky



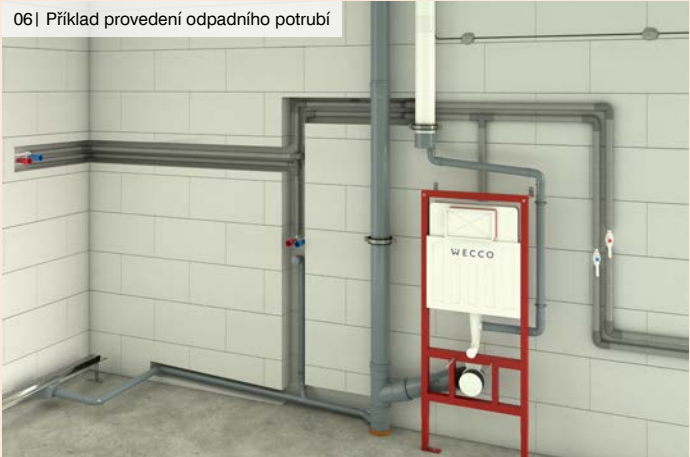
04 | Nové odpadní potrubí



05| Zaústění připojovacího potrubí do odpadního potrubí



06| Příklad provedení odpadního potrubí



Porovnání obyčejného a odhlučněného odpadního potrubí

	HT potrubí	Pipelife Master 3 Plus potrubí
		
Materiál	Polypropylen + gumové těsnění	Polypropylen kopolymer a minerálně obohacený polypropylen + gumové těsnění
Objemová hmotnost (kg/m³)	910	1 190 (trubky), 1 220 (tvarovky)
Dostupná jmenovitá světlost	DN 32–150	DN 32–150
Dostupnost tvarovek:	Běžné tvarovky (kolena, redukce, odbočky, hrdla).	ANO
	Odbočka s náběhem. Provedení tvarovky snižuje přenos zvuku.	ANO 
	Koleno tlumící. Tvarovka je dvouplášťová, mezi pláště je vyplněna materiálem pro snížení přenosu zvuku. Umísťuje se na patě svislého odpadního potrubí v bytových domech.	ANO 
	Doporučené objímky	Objímka dvoušroubová  Objímka BIFIX 5000 G2 

Vybrané produkty, nářadí, stroje



Trubka Pipelife Master 3 Plus
třívrstvé odpadní potrubí, materiál polypropylen kopolymer (PP-CO) a minerálně obohacený polypropylen (PP-MV), k odvodu odpadních vod v prostorech s požadavky na odhlučnění

Položka	jmenovitá světlost, délka	MJ	s DPH
H1H84	DN 110, 1 000 mm	ks	234
8F7NC	DN 110, 2 000 mm	ks	442



Trubka HTEM
pro vnitřní odpadní systém z polypropylenu

Položka	jmenovitá světlost, délka	MJ	s DPH
29C93	DN 110, 1 000 mm	ks	173
59C84	DN 110, 2 000 mm	ks	334



Čistič potrubí ø20–150 mm
k čištění odpadních potrubí, dešťových svodů, kanalizace, k preventivnímu čištění potrubí a řešení havarijních situací při ucpaných nebo usazeninami zarostlých odpadech a zablokovaných dešťových svodech

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0082	den	690	593	36,30



Kamera inspekční – endoskop 16 m
kamerový systém s vysokým rozlišením k inspekci dutin, nepřístupných míst a potrubí, záznam a reprodukce průběhu inspekce na videu nebo na fotografii

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0105	den	1 525	1 162	121

REKONSTRUKCE STARŠÍHO WC

Starý volně stojící klozet není vyhovující ani z hlediska údržby, ani z hlediska estetiky. Kolem nádrže a pod mísou, případně také na flexibilní připojovací hadici se usazují prach a nečistoty.

01 | Pohled na původní WC



ŘEŠENÍ

Závěsná WC mají nádrž na splachovací vodu i připojení na rozvod vody umístěny pod sádkartonovými deskami nebo obezdívkou. Nádrž je opatřena izolací z polystyrenu, která tlumí hluk při splachování a zamezuje kondenzaci vody na povrchu. Při rekonstrukci bytového jádra je možné použít předstěnový montážní systém Alca AM102, který se kotví mezi dvě stěny. Moduly AM102 jsou k dispozici ve třech výškách (866, 980 a 1 120 mm) a s menším objemem splachování (AM102/E). Všechny moduly AM102 s datem výroby 2023 nebo novějším jsou vybaveny zaslepenou odbočkou pod nádržkou. Na tuto odbočku lze instalovat odvětrávací potrubí s ventilátorem k odsávání zápachu z WC mísy.

Přehled předstěnových instalačních systémů naleznete na následujícím odkaze:

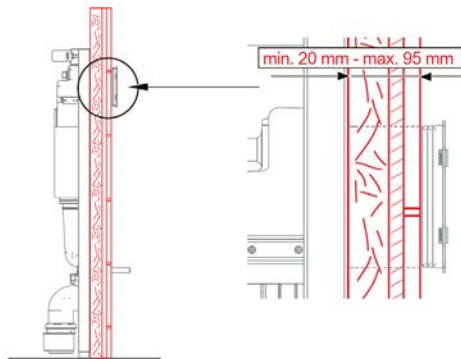


go.dek.cz/
temamoduly

POSTUP

1. Modul se umísťuje zpravidla do takové výšky, aby horní hrana WC byla 410 mm od povrchu finální podlahy. Kotvicí nohy jsou vybaveny brzdou a je možné je nastavit v rozmezí 0–200 mm. Zatížení je přenášeno do bočních stěn rozpěrnou traverzou. Traverza má nastavitelnou šířku v rozsahu 830–1 200 mm.
2. Po osazení a ukotvení se modul připojí na přívod vody pomocí rohového ventilu a na odpadní potrubí pomocí kolena. Mechanismus držáku odpadu je posuvný a nastavitelný v osmi polohách ve vzdálenosti 0–93 mm.
3. Nainstalovaný předstěnový systém se zaklopí dvěma sádkartonovými deskami běžné únosnosti nebo jednou sádkartonovou deskou se zvýšenou únosností. Sádkartonové desky mají být impregnované. Žádné přidavné vyztužující ani kotvicí prvky nejsou potřeba. Modul je možné také zazdíť, ale toto řešení není ekonomicky výhodné. Montážní hloubka je nastavitelná v rozmezí 20–95 mm (viz schéma 01). Stavební hloubka modulu je 125 mm.
4. Osadí se izolační deska, závěsné WC a ovládací tlačítko.

Schéma 01 | Montážní hloubka



02 | Pohled na předstěnový instalační systém



03| Zaklopení sádrokartonovou deskou Rigips Habito H



04| Šroubování montážních tyčí klozetu se skrytým uchycením



05| Pohled na zrekonstruované WC



Vybrané produkty, nářadí, stroje



alca

Set 3v1 pro závěsné WC
Alca Jádromodul AM102/1120
set obsahuje prvek montážní Alca AM102/1120 do jádra, ovládací tlačítko bílé M370 a izolační desku M91

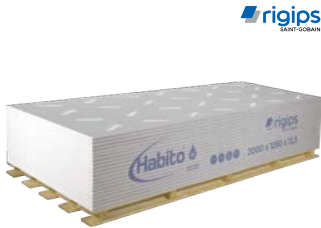
Položka	MJ	s DPH
YK8GZ	ks	4 366



JIKA

WC závěsné Jika Mio-N
vodorovný odpad, bez oplachového kruhu (Rimless), hluboké splachování, rozteč uchycení 180 mm, uchycení systém skrytého uchycení EasyFit, rozměry (š×v×h) 360×350×530 mm

Položka	MJ	s DPH
344Z8	ks	4 529



rigips
SAINT-GOBAIN

Deska sádrokartonová
Rigips Habito H
tvrzená impregnovaná protipožární deska, vhodná do vlhkých prostor, tvrzená skleněnými vlákny, vysoká únosnost a odolnost, hrana PRO/KPK, DFRIH2, rozměry 2 000×1 250×12,5 mm

Položka	MJ	s DPH
38Z96	ks	738



UA
LASKO
CERAM

Profil výztužný UA
na vyztužení příček např. u zárubní, vyroben tvářením za studena, děrování, pozinkovaná ocel, tloušťka 2 mm, délka 3 m, rozměry 100×40 mm

Položka	MJ	s DPH
92A99	ks	469



Dlažba Ragno Casual
dlaždice vysoce odolná proti opotřebení, rektifikovaná, mrazuvzdorná, v betonovém designu, rozměry 60×60 cm, tloušťka 8,5 mm, odstín Grey, 1,08 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
02T7M	bal.	503



Beige



Antracite



White



Light Grey

REKONSTRUKCE SPRCHOVÉHO KOUTU

Stávající vana nebo sprchový kout již nevyhovují z estetických důvodů. Obkládačky nebo dlaždice jsou popraskané, jejich spáry netěsné, hydroizolace pod nimi nefunkční a do podlahy zatéká. V těchto případech je vhodným řešením instalace nového sprchového koutu. Nový kout může být také součástí celkové renovace koupelny.

01 | Stará koupelna s popraskaným obkladem



ŘEŠENÍ

Výhodou sprchového koutu se sprchovou vaničkou je menší prostorová náročnost ve srovnání s koupací vanou. Tvar sprchové vaničky i sprchové zástěny lze zvolit s ohledem na prostor v koupelně. Před samotnou instalací sprchového koutu je obvykle nutné provést nové rozvody vody a odpadu, hydroizolaci a povrchové úpravy podlahy a stěn. Vhodným řešením je připojení vaničky na odpadní potrubí pomocí odtokové soupravy Flexbox HL570. Tato souprava zajišťuje spolehlivé napojení hydroizolační stěrky na těsnicí manžetu, která je pevně spojená s tělem soupravy. Sprchová vanička z litého mramoru je umístěna na podlaze pomocí stavěcích šroubů. Hliníkový rám sprchové zástěny se ukotví do stěn pomocí hmoždinek a vrutů. Sprchová souprava se skládá z nástěnné vodovodní baterie, sprchové hlavy a sprchové hlavice s hadicí.

POSTUP

1. Prvním krokem rekonstrukce je pečlivý výběr keramických obkládů, vaničky, zástěny a sprchové baterie. Doporučuje se rozměr sprchového koutu alespoň 900×900 nebo 800×1 000 mm. Do malých koupelen jsou vhodné zaoblené čtvrtkruhové vaničky. Čtvrtkruhová sprchová vanička a sprchová zástěna musí mít stejný poloměr, obvykle R550 (550 mm), méně často pak R500 (500 mm). Pokud je nutné kout přizpůsobit netypické koupelně, jsou k dispozici také další tvary, např. půlkruh nebo lichoběžník. Podomítkové sprchové baterie umožňují snazší údržbu, ale jejich instalace je náročnější než u baterií nástěnných. V nabídce jsou

kompletizované sprchové sety s baterií, držákem, sprchovou hlavou a hlavicí s hadicí. Sprchové hlavice umožňují nastavit požadovaný průtok a typ proudu. Do malých koupelen jsou vhodné menší rozměry obkládaček, které opticky nezmění prostor koupelny tolik jako větší formáty. Přehled koupelnového vybavení je v katalogu DEK Voda Topení Sanita.

- Po vybourání obkládů a dlažby se vysekají drážky a otvory pro nové rozvody odpadu, studené, teplé, případně cirkulační vody, pro elektroinstalace a vzduchotechniku. Nástěnná sprchová baterie má být ve výšce 115–130 cm nad povrchem vaničky. Hlavová sprcha se umísťuje do výšky 220 cm nad vaničkou. Koupelna je největším zdrojem vlhkosti v domě, proto je nutné vyřešit její odvětrání. Mezi možnosti odvětrání patří větrání přirozeně okny, centrálním systémem větrání s rekuperací tepla nebo ventilátorem. Ventilátor musí splňovat dostatečné krytí (IP 44), je vhodné jej vybavit časovým spínačem a vzduchovým filtrem. V podlaze se připraví prostor pro montáž odtokové soupravy s protizápachovou uzávěrou a připojovacího potrubí. Připojovací potrubí se nemá instalovat ve spádu menším než 3%. Nalitím vody do odpadu se vizuálně zkontroluje těsnost potrubí.
- Výtluky nebo trhliny v omítkě se vyplní vhodným tmelem nebo omítkovou směsí. Podle výšky nerovností podlahy se použije samonivelační směs na bázi cementu pro nižší nerovnosti, případně betonová směs pro vyšší nerovnosti. Podklad pro dlažbu i obklady musí zajistit pevnost, tuhost a přidržitost, musí být rovný, suchý, bez prachu a trhlín. Rovinnost podkladu z omítky i podlahy musí být podle Obecných pravidel pro provádění keramických obkládů, dlažeb a mozaiky (TP 2023/50) max. 2 mm/2 m lati. Pro obklady větší než 60×60 cm (XXL formáty) se doporučuje max. 1,5 mm/2 m lati.

02 | Vybourání obkladu a drážek pro nové rozvody



4. Na podkladní vrstvy stěn a podlahy se aplikuje penetrace. Následuje nanášení hydroizolační stěrky ve dvou vrstvách, přičemž do každého rohu, na rozhraní stěny a podlahy a kolem přípojek vodovodních baterií je nutné vložit systémovou těsnicí pásku. Po dostatečném vyzrání stěrky je možné začít s obkládáním.
5. Vanička se vyrovná do roviny pomocí stavěcích šroubů. Odtoková souprava Flexbox HL570 je vybavena vnitřní elastickou přírubou, která usnadňuje připojení sprchové vaničky a umožňuje posun až 2 cm v každém směru. Vanička se po instalaci zatíží do té doby, dokud tmel ve spáře po obvodu vaničky dostatečně nevytvrdne.
6. Sprchová zástěna se kotví do stěn pomocí hmoždinek a vrutů. Vnější strany sprchové zástěny a obvod sprchové vaničky je nutné vyplnit tmelem určeným do vlhkých prostor s protiplísňovou ochranou. Na závěr se připevní držák sprchové hlavice a sprchové hlavy.

03| Aplikace těsnicích pásek a hydroizolační stěrky Stachema HS100



04| Nový obklad



05| Těsnicí manžeta a elastická příruba odtokové soupravy Flexbox HL570



06| Pohled na osazenou sprchovou vaničku





videoukázka realizace

go.dek.cz/vweccoshiny

Přehled sprchových vaniček podle použitého materiálu

Materiál	Akrylát	Litý mramor	Smaltovaná ocel	Keramika
Odolnost proti čistícím a barvicím prostředkům	●○○○○	●●●○○	●●●●○	●●●●●
Odolnost proti poškrábání (např. zvířecími drápy)	●○○○○	●●●○○	●●●●●	●●●●●
Pocitová teplota při dotyku	●●●●●	●●●○○	●○○○○	●●○○○
Ekonomická náročnost	●○○○○	●●●○○	●●●●○	●●●●●
Obvyklý způsob montáže	nožičky	nožičky, šrouby, celoplošné lepení	nosič z polystyrenu nebo oceli	celoplošná pokládka
Možnost protiskluzné úpravy povrchu	ANO	ANO	ANO	ANO
Možnost opravy poškození povrchu pomocí opravné sady	ANO	ANO	ANO	ANO

Přehled hydroizolačních stěrky

		Stachema HS100	Stachema HS300	Stachema HS500
				
Doporučené použití stěrky		soukromé koupelny, sprchové kouty, WC, kuchyně a chodby	balkóny, lodžie, terasy, koupelny, hromadné sprchy a bazény	garáže, balkóny, lodžie, terasy, hromadné sprchy, bazény, průmyslové kuchyně a podzemní nádrže
Doporučené použití dle typu podkladu		beton, lité cementové a anhydritové potěry, potěry ze zavlhlé cementové směsi, vápenocementové omítky, sádrokartonové a cementovláknité desky, obklady a dlažby	beton, lité cementové potěry, potěry ze zavlhlé cementové směsi, vápenocementové omítky, obklady a dlažby, sádrokartonové a cementovláknité desky, OSB desky a ostatní materiály na bázi dřeva	beton, lité cementové a anhydritové potěry, potěry za zavlhlé cementové směsi, vápenocementové omítky, obklady a dlažby, sádrokartonové a cementovláknité desky, OSB desky a ostatní materiály na bázi dřeva, kovové povrchy
Materiálová báze stěrky		jednosložková polymerová hmota	jednosložková polymercementová hmota	dvousložková polymercementová hmota
Druh hmoty		bílá viskózní kapalina	suchá sypká hmota smíchaná se suchým disperzním práškem	suchá sypká hmota (složka A) + tekutá složka – koncentrovaná disperze (složka B)
Orientační spotřeba stěrky na jednu vrstvu (kg/m²)		0,4–0,6	1,4	1,6
Doporučený počet vrstev		min. 2 vrstvy	2 vrstvy (proti stékající vodě) 3 vrstvy (pro tlakové namáhání – vodní sloupec do 5 m)	2 vrstvy (proti stékající vodě) 3 vrstvy (pro tlakové namáhání – vodní sloupec do 5 m)
Požadavky na podklad	Hmotnostní vlhkost podkladu	≤ 4 %	≤ 6 %	≤ 6 %
	Úprava podkladu (penetrace / adhezni můstek)	Stachema SP500 a AM100	Stachema SP590 a AM800	Stachema SP590 a AM800
Vlastnosti a zpracování stěrky	Přidržnost k podkladu [normovaný betonový podklad]	≥ 0,5 MPa	≥ 1,0 MPa	≥ 1,0 MPa
	Způsob nanášení stěrky	váleček / štětec / zednické hladítko	zednické hladítko	štětec / zednické hladítko
	Technologická přestávka mezi jednotlivými vrstvami (h)	24	6	12
	Technologická přestávka před lepením dlažby/obkladů (h)	48	24	24
	Otevřený čas pro zpracování stěrky (min)	120	30	60

Vybrané produkty, nářadí, stroje



Souprava odtoková HL 570 FLEXBOX
 instalační sada DN40/50 pro sprchové vaničky ze smaltované oceli, akrylátu, litého mramoru, keramiky, těsnící manžeta pevně spojena s tělem soupravy, ø odtokového otvoru 90 mm, jm. světlost DN 50/40

Položka	MJ	s DPH
SXX83	ks	3514



Hydroizolace koupelnová Stachema HS100
 jednosložková flexibilní polymerová hydroizolační stěrka, k vytvoření plošné těsnící vrstvy pod obklady a dlažbu, vodotěsná, do interiéru, min. 2 nátěry, spotřeba 0,4–0,6 kg/m²/vrstva

Položka	balení	MJ	s DPH
6J6VB	5 kg	ks	525
P18T7	10 kg	ks	1 008



Vanička sprchová WECCO Quadrant-M
 sprchová vanička z litého mramoru, barva bílá, rozměry 900×900×30 mm, rádius 550 mm, balení bez sifonu a bez nožiček

Položka	MJ	s DPH
T9WWR	ks	2 993



Kout sprchový WECCO SHINY 900×900 mm
 čtverkruh s dvoudílnými posuvnými dveřmi, 6mm bezpečnostní sklo, provedení rámu leštěný hliník, výplň čiré sklo, rozměry (š×d×v) 900×900×1 900 mm, poloměr 550 mm

Položka	MJ	s DPH
1S08T	ks	6 427

VÝMĚNA STARÝCH OTOPNÝCH TĚLES ZA NOVÁ

Starší otopná tělesa z oceli nebo litiny byla dimenzována na vyšší teplotu otopné vody, než která je optimální pro moderní zdroje tepla. Provoz starších radiátorů není ekonomicky úsporný. Mezi články radiátoru se také s oblibou usazuje prach a nečistoty, může se objevit i koroz.

01 | Stávající článkové otopné těleso



ŘEŠENÍ

Starší článková otopná tělesa je možné vyměnit za nová desková s moderním designem a menší hloubkou při stejném nebo větším tepelném výkonu. Není přitom nutné měnit rozvody otopné vody, protože otopná tělesa Stelrad Reno Compact mají boční připojení se stejnou roztečí jako stará litinová nebo ocelová tělesa (500 mm).

Přehled doporučených armatur podle způsobu připojení radiátoru naleznete na následujícím odkaze:



go.dek.cz/
temaarmatury

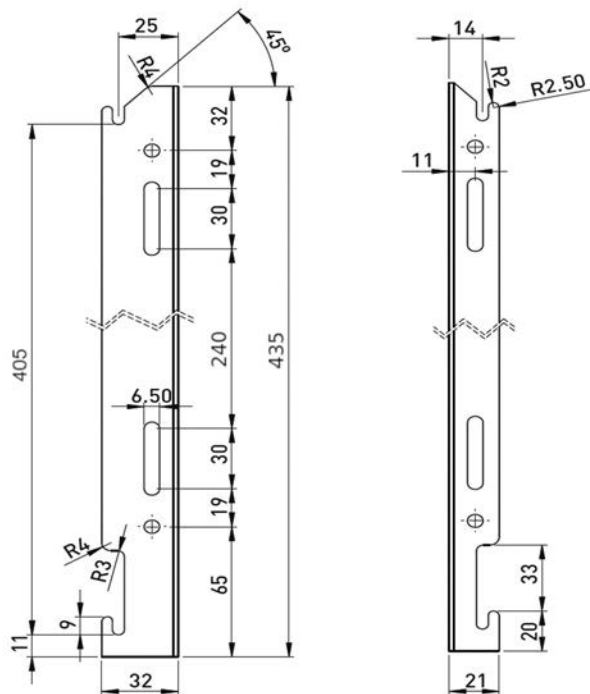
Více typů otopných těles naleznete
v katalogu DEK Voda Topení Sanita
na straně 180



POSTUP

1. Před výměnou těles je nutné vypustit vodu z celého otopného systému, případně z příslušné stoupačky. Je také možné vodu v rozvodech zmrazit pomocí zmrazovače potrubí.
2. Otopné těleso se odšroubuje z připojovacích armatur a sejme se ze zdi včetně původních závěsů. Odkrytou stěnu je vhodné vyrovnat do roviny a vymalovat.
3. Na zeď se osadí nové konzoly typu L pomocí hmoždinek a vrutů (viz schéma 01). Osadí se dvě konzoly při délce tělesa do 1800 mm, v případě delšího tělesa budou konzoly tři. Otopné těleso má na zadní straně navařeny úchyty, které umožňují vodorovný posun tělesa přibližně 50 mm v případě potřeby (viz schéma 02). Po osazení na konzoly se těleso připojí k armaturám.
4. Těleso a otopná soustava se napustí vodou, těleso je nutné odvzdušnit.

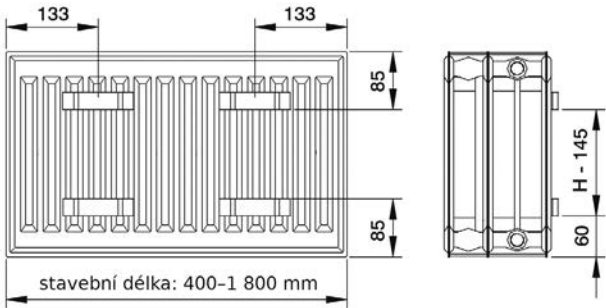
Schéma 01 | Konzola typu L



02| Ukázka zmrazení otopné vody v rozvodech vytápění



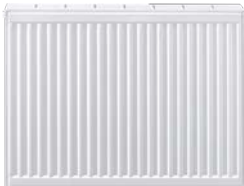
Schéma 02| Rozmístění montážních příchytok



03| Nové deskové otopné těleso



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Radiátor deskový
Stelrad Reno Compact 22**
 pro rekonstrukce, se stejnou připojovací roztečí jako u litinových radiátorů, umožňuje levé nebo pravé boční připojení, barva bílá (RAL 9016), vč. konzolí typu L, rozměry (v×d×h) 550×1200×100mm, výkon pro 75/65/20 °C 1 937 W

Položka	MJ	s DPH
526N4	ks	3410



**Ventil termostatický přímý
DN 15, 1/2"**
 s přednastavením, max. pracovní teplota 120 °C, max. pracovní tlak 10 bar, velikost 1/2"

Položka	MJ	s DPH
36U38	ks	255



**Šroubení uzavírací a regulační
DN 15, 1/2"**
 max. pracovní teplota 120 °C, max. pracovní tlak 10 bar, přímý, velikost 1/2"

Položka	MJ	s DPH
56U83	ks	142



Hlavice termostatická DEK TRV1
 vestavěné čidlo, kapalinová náplň, stupnice 0–5, ochrana proti zamrznutí, rozsah nastavení od 6 °C do 29 °C, barva bílá, závit M30×1,5 mm

Položka	MJ	s DPH
0W87T	ks	159

PŮJČOVNA



Zmrazovač potrubí
 pro zásahy do otopných soustav bez potřeby jejich kompletního vypouštění, vhodný na měděné, ocelové a vícevrstvé plastové trubky (jen plastohliník), vybaven redukčními vložkami 12, 15 (14), 18, 22, 28, 35 mm

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0670	den	968	775	48,40

PŮJČOVNA



**Kladivo AKU vrtací 3kg
SDS-PLUS**
 pro lehké vrtání do betonu a zdva, dokončovací práce v interiérech, elektroinstalační práce

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0007	den	339	267	18,20

INSTALACE PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ PŘI REKONSTRUKCI

Při rekonstrukci původní podlahy je vhodné zvážit instalaci teplovodního podlahového vytápění. To nenarušuje interiér a nabízí člověku příjemnější přenos tepla ve srovnání s otopnými tělesy. Vytápění podlahou je vhodné zejména v kombinaci s nízkoteplotními zdroji tepla, např. tepelným čerpadlem nebo plynovým kondenzačním kotlem.

01 | Pohled na původní podlahu



ŘEŠENÍ

Teplovodní podlahové vytápění nemusí být nutně zalito betonem nebo anhydritem, pokud se použije systém s roznášecí vrstvou na bázi sádrovláknitých desek. Systém se uplatní tam, kde nelze bourat staré podlahy nebo tam, kde by vadila velká hmotnost nebo technologická voda betonu. Roznášecí vrstva je tvořena dvěma navzájem překrytými sádrovláknitými prvky (viz schéma 01). Zatížení stavebních konstrukcí a stavební výška systému je menší než u systémů s betonovou mazaninou.

Systém podlahového vytápění Uponor Siccus se skládá z izolačních desek z expandovaného polystyrenu s drážkami pro vkládání teplosměnných hliníkových lamel a plastového potrubí.

POSTUP

1. Povrch podkladu pod navazující tepelněizolační vrstvou musí být tuhý, čistý a s mezní odchylkou maximálně ± 5 mm na 2 m lati nebo se tepelněizolační vrstva položí do stavebního tmelu a kontroluje se její povrch.
2. Po obvodu místnosti se nalepí dilatační pás. Následuje pokládání systémových desek z expandovaného polystyrenu s drážkami a dořezání drážek pro připojovací potrubí pomocí řezacího nástroje na polystyren (viz obr. 5). Minimální poloměr ohybu potrubí je 70 mm.
3. Do drážek v desce se vkládají teplosměnné hliníkové lamely. Jednotlivé lamely je nutné klást bez vzájemného dotyku, aby se zamezilo případným nežádoucím zvukovým projevům z důvodu teplotní dilatace.

4. Následuje pokládka potrubí $\varnothing$ 14 mm ze sesíťovaného polyetylenu PE-Xa. Maximální délka jednoho okruhu podlahového vytápění je 100 m. Potrubí se napojí do rozdělovače sverným šroubením.
5. Položí se polyetylenová fólie, která tvoří separační vrstvu a ochranu proti vlhkosti. Roznášecí vrstvu tvoří dva navzájem přesazené sádrovláknité prvky, např. fermacell 2E22 v tloušťce $2 \times 12,5$ mm.
6. Podlahová krytina musí být doporučena výrobcem pro použití v kombinaci s podlahovým vytápěním. Mezi vhodné materiály patří keramická dlažba, laminát, PVC nebo dřevo.

02 | Pokládka systémových desek



03 | Montáž teplosměnných hliníkových lamel



04| Pokládka potrubí



05| Řezač drážek

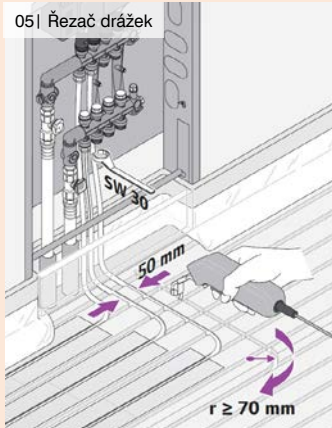
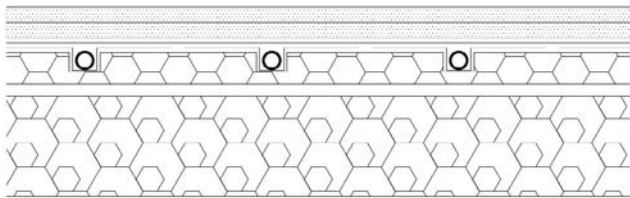


Schéma 01| Řez skladbou podlahy



06| Pohled na hotovou podlahu včetně nášlapné krytiny



Vybrané produkty, nářadí, stroje

uponor



Deska systémová Uponor Siccus

lehký panel k renovaci starších budov, instalace pod vrstvu k rozložení zatížení, použití v kombinaci s hliníkovými lamelami, rozměry 1 197×1 050×25 mm, 12,5 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
22N93	bal.	3 794

uponor



Lamela teplosměnná Uponor Siccus

z hliníku ke zvýšení výkonu podlahového vytápění, vkládá se do drážek systémové desky Siccus, předřezána pro případné zkracování lamely, rozměry 1 180×120 mm, 48 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
69N84	bal.	5 342

uponor



Trubka plastová Uponor Comfort Pipe Plus PE-Xa

sesíťovaný polyetylen s bariérou proti difúzi kyslíku z etylenvinylalkoholu, max. provozní teplota 90 °C, max. provozní tlak 6 bar (při 70 °C), barva bílá, průměr×tloušťka stěny 14×2 mm, délka 240 m

Položka	MJ	s DPH
26N36	bal.	12 581

fermacell



Deska sádrovláknitá podlahová fermacell E25 typ 2E22

polodrážka 50 mm, pokládání s převázáním spár, desky se vzájemně přesazují, 2× 12,5 mm sádrovláknó, hrana polodrážka, typ E25 2E22, rozměry 1 500×500×25 mm

Položka	MJ	s DPH
23A46	ks	456

DEK



Odviječ potrubí DEK OP20

kovový odvíječ potrubí podlahového vytápění 16–20 mm, teleskopická ramena, baleno v praktické tašce

Položka	MJ	s DPH
RMHN1	ks	4 348

STORCH



Řezačka ruční Storch HotKnife

k řezání polystyrenových desek, max. teplota 316 °C, příkon 190 W, napětí 230 V, hloubka řezu (90 °) 250 mm, 50×260 mm, hmotnost 0,3 kg, 2× čepel, profilový řezač, klíč, kartáč, kufr

Položka	MJ	s DPH
523P4	ks	7 848

INSTALACE ELEKTRICKÉHO PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ POD DLAŽBU

Při rekonstrukci koupelny s plánovaným podlahovým vytápěním, kde je důležité zachovat nízkou tloušťku nové podlahy, je vhodné instalovat elektrické podlahové vytápění. Vytápění podlahou poskytuje příjemnější a rovnoměrnější přenos tepla ve srovnání s tradičními otopnými tělesy, která navíc zabírají prostor v koupelně. Elektrické podlahové vytápění se vyznačuje vysokou účinností, umožňuje přesnou regulaci teploty a nabízí esteticky nenápadné řešení vytápění.

01 | Původní stav před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

K vytápění koupelny se použije systém elektrického podlahového vytápění s topnou rohoží. Systém je určen zejména pro rekonstrukce, kde ve stávající podlaze obvykle není tepelná izolace. K zajištění rychlejšího náběhu vytápění se pod topnou rohož instaluje tepelněizolační deska z extrudovaného polystyrenu. Spínání a regulace vytápění probíhá automaticky v závislosti na nastavení teploty na termostatu s podlahovou sondou a případně také na době provozu nízkého tarifu.

Vhodným elektrickým podlahovým vytápěním do koupelny je systém FENIX ECOFLOOR. Skládá se z topné rohože, podlahové sondy, termostatu a podlahové tepelné izolace F-BOARD. Desky F-BOARD jsou z obou stran opatřeny polymercementovou stěrkovou hmotou vyztuženou sklovláknitou síťovinou.

POSTUP

1. Pro elektrické podlahové vytápění je nutné připravit elektroinstalaci. Elektroinstalaci práce smí vykonávat pouze osoby s oprávněním vyhovujícím Nařízením vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
2. Proveďte kontrolu povrchu podkladu, který musí být soudržný, čistý, bez prachu či mastnoty a s mezní odchylkou rovinnosti maximálně ± 5 mm na 2 m lati (lať min. s dvěma libelami a podložkami o stejné výšce, dále pomocí měrného klínku či posuvného měřítka). Následuje penetrace a nanášení flexibilního lepicího tmelu, např. Stachema LD300. Do tmelu se usadí

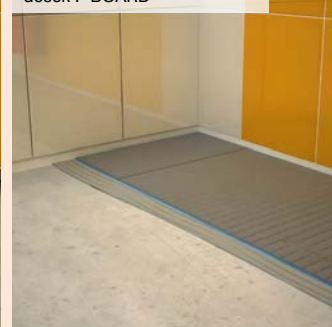
tepelněizolační desky F-BOARD a důkladně se vyrovnají. Spáry mezi deskami se přelepí výztužnou samolepicí páskou. Lepicí tmel s deskami se nechá vytvrdnout alespoň 24 hodin.

3. V podkladní vrstvě z desek se vyměří a vyřízne drážka, do které se umístí dvě ochranné trubky pro přívodní kabel a podlahovou sondu, které povedou k instalační krabici ve stěně. Následuje provedení kontrolního měření odporu topného kabelu rohože. Naměřená hodnota odporu musí odpovídat tabulkové hodnotě s tolerancí -5% / $+10\%$ a zapíše se do záručního listu.
4. Rohože s topným kabelem se nesmí zkracovat, proto je vhodné před instalací připravit plán pokládky. Rohož se pokládá v celé ploše koupelny kromě míst, která jsou trvale zastavěná zařizovacími předměty (např. sprchový kout, vana atd.) Rohož se rozvine a pomocí integrované lepicí pásky přilepí k deskám F-BOARD. Nosnou tkaninu rohože lze nastříhnout a rohož natočit do požadovaného tvaru.
5. Poté se přistoupí k zalití topných rohoží samonivelační cementovou stěrkou, např. Stachema NI500. Při aplikaci na podlahové topení musí být dodržena minimální tloušťka samonivelační stěrky nad topným kabelem 5 mm. Po dokončení této vrstvy se opět provede kontrolní měření odporu topného kabelu rohože. Naměřená hodnota odporu musí odpovídat tabulkové hodnotě s tolerancí -5% / $+10\%$ a zapíše se do záručního listu. Následuje provedení hydroizolace podlahy z hydroizolační stěrky, např. Stachema HS500, kterou lze začít provádět nejdříve 7 dní po aplikaci cementové nivelační hmoty, přičemž vlhkost podkladu by neměla překračovat 6%. Mezní odchylka místní rovinnosti nášlapné vrstvy v místnostech k trvalému pobytu osob, včetně koupelny a WC musí být ± 2 mm. Tomu je potřeba přizpůsobit rovinnost podkladu.
6. Proveďte pokládku dlažby a zapojí se elektroinstalace včetně termostatu.
7. Systém elektrického podlahového vytápění se uvede do provozu až po vyzrání lepicího tmelu (údaj o době zrání najdete na obalu nebo v technickém listu) nejdříve však po 5 dnech od položení nášlapné vrstvy podlahy. Je doporučeno dodržet postupné zvyšování teploty podlahového topení, obvykle o 2°C za den.

02 | Nanesení flexibilního lepicího tmelu



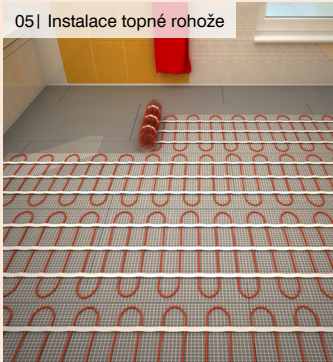
03 | Usazení tepelněizolačních desek F-BOARD



04 | Kontrolní měření odporu topného kabelu rohože



05 | Instalace topné rohože



06 | Aplikace samonivelační a hydroizolační stěrky



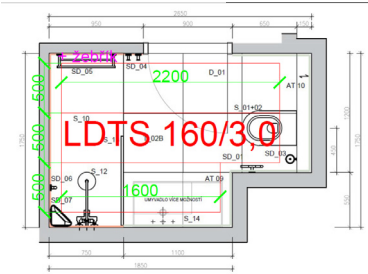
07 | Položení dlažby do flexibilního lepicího tmelu



08 | Skladba podlahy s použitím topné rohože



Schéma 01 | Příklad plánu pokládky



videoukázka realizace



go.dek.cz/
vtz4004c

Další informace naleznete u skladby **TZ.4004C** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

Penetrace Stachema SP590 1 l

základní nátěr všech betonových povrchů před aplikací dalších vrstev, ke zvýraznění mokrého vzhledu přírodního a umělého kamene a minerálních obkladů, s hloubkovým účinkem, hydrofobní, vodou ředitelný

Položka	MJ	s DPH
7U8Z8	ks	232



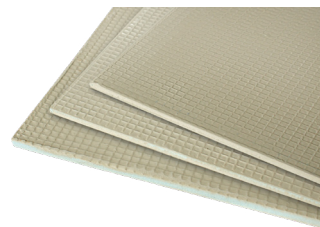
stachema

Lepidlo cementové C2TE S1 Stachema LD300, 25 kg

k lepení všech typů obkladů a dlažeb, speciálně velkoformátových či slintutých, snížený sklz, prodloužená doba zpracovatelnosti, do interiéru i exteriéru, třída C2TE S1, spotřeba 3,1–5,9 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
6S7NJ	ks	392

FENIX



Izolace pod dlažbu Fenix F-Board

pro rychlejší naběh teploty, doplňková izolace z extrudovaného polystyrenu pod topné rohože a kabely, rozměry desky 1200×600 mm, tloušťka 10 mm, 4,32 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
322B3	bal.	2 194

stachema



Stěrka hydroizolační Stachema 2K HS500, 7 kg

dvousložková flexibilní polymercementová hydroizolační stěrka, k vytváření celoplošných izolací pod obklady a dlažby, do interiéru i exteriéru, min. 2 vrstvy, spotřeba 1,6 kg/m²/vrstva

Položka	MJ	s DPH
9VJ53	ks	720

stachema



Stěrka samonivelační Stachema NI500, 25 kg

samonivelační cementová rychletvrdnoucí stěrka, vyztužená skleněnými vlákny, flexibilní, s vysokou přídržností k podkladu, pro nejvíce zatěžované občanské a dilenské prostory, tloušťka 3–20 mm

Položka	MJ	s DPH
JPV05	ks	1 039

FENIX



Sada termostatu a rohože Fenix Comfort Mat

kompletní montážní sada včetně digitálního termostatu s podlahovou sondou, příkon 1 000 W, příkon plošný 160 W/m², plocha 6,1 m², délka studeného konce 3 m, krytí IP 67, jmenovité napětí 230 V, dvouzulový, šířka 0,5 m, délka 12,3 m

Položka	MJ	s DPH
88A53	ks	5 919

INSTALACE ELEKTRICKÉHO PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ POD LEHKÉ PODLAHOVÉ KRYTINY

Do místností, ve kterých je plánována instalace nové podlahové krytiny ze dřeva, laminátu, PVC nebo koberce, lze použít elektrické podlahové vytápění. Vytápění podlahou zajistí rovnoměrné rozložení teploty po celé místnosti a poskytuje komfortnější pocit tepla ve srovnání s topnými tělesy. Navíc nenarušuje vzhled interiéru. Elektrické podlahové vytápění vyniká vysokou účinností a umožňuje jednoduchou a přesnou regulaci teploty. K dispozici jsou dostupná řešení, která nevyžadují výrazné zvýšení úrovně podlahy.

01 | Původní stav před rekonstrukcí podlahy



ŘEŠENÍ

Do vytápěných obytných místností se použije systém elektrického podlahového vytápění s topnou fólií. Systém je určen pro skladby podlah, kde nášlapnou vrstvu tvoří plovoucí podlahové krytiny ze dřeva nebo laminátu. Tento topný systém lze instalovat také pod podlahové krytiny z PVC nebo koberce, a to za předpokladu použití krycí podložky mezi topnou fólií a nášlapnou vrstvou. K zajištění rychlejšího náběhu vytápění se obvykle pod topnou fólií instaluje tepelněizolační deska z extrudovaného polystyrenu. Spínání a regulace vytápění probíhá automaticky v závislosti na nastavení teploty na termostatu s podlahovou sondou, nebo také na době provozu nízkého tarifu.

Vhodným elektrickým podlahovým vytápěním do obytných místností je systém FENIX ECOFILM. Skládá se z topné fólie, lisovacích konektorů, PE fólie, podlahové sondy a termostatu. Případně dodatečné podlahové tepelné izolace STARLON a krycí podložky HEAT-PAK.

POSTUP

1. Pro elektrické podlahové vytápění je nutné připravit elektroinstalaci. Elektroinstalační práce smí vykonávat pouze osoby s oprávněním vyhovujícím Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
2. Podklad obvykle tvoří beton nebo konstrukce z desek fermacell. Musí být čistý, bez výstupků, boulí nebo prohlubní. Pokud je betonový podklad nerovný, je nutné provést jeho vyrovnaní. Postup vyrovnaní povrchu stávající betonové podlahy je popsán

na straně 234. Vlhkost podkladu z betonu při instalaci topného systému nesmí překročit 2%. Pokud se systém instaluje na rekonstruovanou podlahu z desek fermacell, je třeba zajistit, aby byl podklad dostatečně únosný a rovný. Podrobnější informace jsou uvedeny u skladby PD.4501A v katalogu DEK Stavebniny.

3. Při použití dodatečné podlahové tepelné izolace následuje pokládka podložky STARLON, která se důkladně vyrovná a vytvoří podkladní vrstvu. V této vrstvě se v místech přípojných bodů fólie a umístění podlahové sondy vyměří a vyříznou drážky. Do drážky pro podlahovou sondu se umístí ochranná trubka, která povede k instalační krabici ve stěně.
4. Před instalací fólie je vhodné připravit plán pokládky. Fólie se pokládají celoplošně kromě míst, která jsou trvale zastavěna zařízeními a předměty. Fólie nesmí být překryta podlahovou krytinou, nebo předměty, jejichž tepelný odpor (R) je vyšší než $0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$.
5. Fólie se položí dle plánu pokládky a přilepí se k podkladní vrstvě lepicí páskou Fenix. Po dokončení instalace fólií se změří odpor elektrického obvodu každé fólie. Naměřená hodnota odporu musí odpovídat tabulkové hodnotě s tolerancí $-5\% / +10\%$.
6. Následuje položení krycí PE fólie, která slouží jako dodatečná elektroizolace a současně chrání topnou fólii před případnou vlhkostí. V případě, že bude nášlapná vrstva podlahy z PVC nebo koberce, musí se na PE fólii umístit krycí podložky HEAT-PAK. Podložky se kladou postupně ve dvou vrstvách. Horní řada musí být posunuta tak, aby překrývala spáry spodní řady, tím je zabráněno případnému prokreslení spár na PVC nebo koberci.
7. Po dokončení pokládky nášlapné vrstvy podlahy se opět provede měření odporu každé topné fólie. Naměřená hodnota odporu musí odpovídat tabulkové hodnotě s tolerancí $-5\% / +10\%$ a zapíše se do záručního listu. Poté se vodiče od fólií propojí v elektroinstalační krabici.
8. Nakonec se zapojí ostatní elektroinstalace a nainstaluje termostat. Podlahové vytápění instalované na podklad z desek fermacell může být spuštěno bez náběhového provozu. Při instalaci na podklad z betonu je nutné dodržet náběhový provoz s postupným zvyšováním teploty o $2^\circ\text{C}/\text{den}$.

02 | Vyrovnaná podkladní vrstva



03| Podkladní vrstva z tepelněizolačních desek



04| Instalace topné fólie



05| Pohled na hotovou podlahu s podlahovým topením (bez starých topných těles)



videoukázka realizace

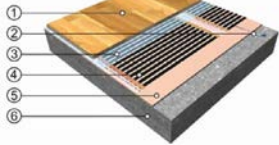


go.dek.cz/
vtz4004b

06| Skladba podlah při rekonstrukci s použitím topné fólie

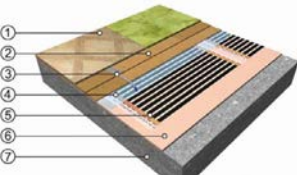
Pod plovoucí podlahové krytiny ze dřeva nebo laminátu

- 1 – Třívrstvá dřevěná nebo laminátová plovoucí podlaha
- 2 – Podlahová (limitační) sonda v drážce
- 3 – Krycí PE fólie tl. 0,2mm
- 4 – Podlahová topná fólie
- 5 – Izolační podložka z extrudovaného polystyrenu
- 6 – Podklad – beton, anhydrid, původní podlaha, apod.



Pod koberec nebo PVC

- 1 – Nášlapná vrstva (PVC, koberec)
- 2 – Dvouvrstvá lepená podložka 7 mm
- 3 – Podlahová (limitační) sonda v drážce (zatluměná)
- 4 – Krycí PE fólie tl. 0,2mm
- 5 – Podlahová topná fólie
- 6 – Izolační podložka z extrudovaného polystyrenu
- 7 – Podklad – beton, anhydrid, původní podlaha, apod.



Další informace naleznete u skladby **TZ.4004B** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Cemix

Hmota samonivelační

Cemix 5570 Nivel Rapid, 25 kg
síranovápenatá stěrka se zkrácenou dobou tuhnutí, k vyrovnaní podkladů před pokládkou podlahové krytiny, do interiéru, tl. vrstvy 1–30 mm, zrnitost 0,4 mm, spotřeba 1,7 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
8K9VV	ks	359

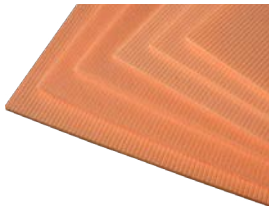


Váleček nivelační

k odvodušnění samonivelačních nátěrů, kovový držák, otvor na tyč, plastová rukojeť, ø 69 mm, šířka 400 mm, výška vláken 12 mm

Položka	MJ	s DPH
94M88	ks	593

FENIX



Izolace pod plovoucí podlahu
Fenix Starlon

podložka z extrudovaného polystyrenu určená pod laminátové a dřevěné plovoucí podlahy systém pero/drážka, vyhřívané topnou fólií Ecofilm, šířka 0,5 mm, délka 1 m, 10 ks/bal. (5 m²), tloušťka 6 mm

Položka	MJ	s DPH
46M94	bal.	355

FENIX



Sada topné fólie
Fenix EcoFilm set

pod plovoucí podlahy, při použití krycí podložky HEAT-PAK 7 lze instalovat pod koberec a lepené PVC, příkon 624 W, příkon plošný 80 W/m², plocha 8 m², jmenovité napětí 230 V, šířka 1 m, délka 8 m

Položka	MJ	s DPH
R8LXP	ks	5881

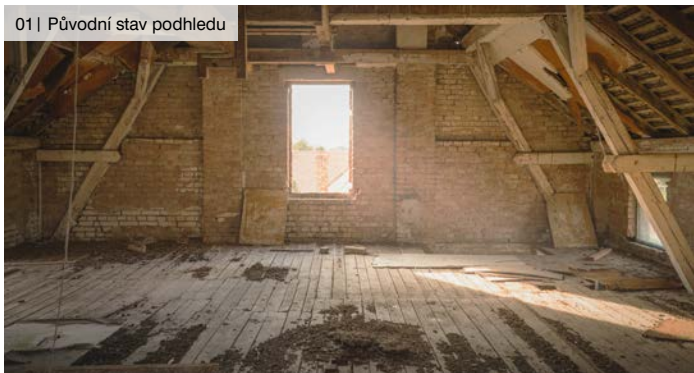


Položka	MJ	s DPH
26PV2	Páska lepicí Fenix	ks 64,10
RZ1K8	Fólie krycí Fenix	ks 544
396K3	Podložka krycí Fenix Heat-Pak 7	bal. 1 752

INSTALACE STROPNÍHO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

V případě rekonstrukce otopné soustavy nebo rozsáhlejších stavebních úprav lze zvážit instalaci systému stropního vytápění a chlazení. Stropní vytápění má oproti podlahovému vytápění tu výhodu, že jím lze interiér také chladit. Chlazení podlahou se příliš nedoporučuje. Přenos tepla sáláním je člověku příjemný. U stropu platí, že teplota otopné vody může být nižší než u otopných těles na stěně. Vyplácí se tedy v kombinaci s nízkoteplotním zdrojem tepla – ideálně s tepelným čerpadlem. Většina moderních tepelných čerpadel umí zapnout opačný chod, při kterém se odebírá teplo z místnosti a předává se venkovnímu prostředí.

01 | Původní stav podhledu



ŘEŠENÍ

Systémy stropního vytápění a chlazení se liší zejména umístěním potrubí. To může být překryto vrstvou omítky, integrováno v sádkartonové desce, v železobetonové konstrukci nebo zavěšeno nad sádkartonovými deskami v podhledu. Při návrhu systému je nutné ověřit dostatečnou únosnost stropu, případně stávající konstrukce podhledu. Stropní vytápění a chlazení je vhodné pro obytné, administrativní, komerční i výrobní objekty.

Vhodným systémem je Uponor Thermatop S, který tvoří prefabrikované panely z plastového potrubí, ocelových závěsů a teplosměnných hliníkových profilů. Panely se zavěšují na nosnou konstrukci podhledu. K opláštění se použijí sádkartonové desky. Podle požadovaného výkonu, výšky místnosti a konstrukce stropu lze volit také z jiných systémů Uponor, viz porovnávací tabulka 1.

POSTUP

1. Návrh systému doporučujeme konzultovat s výrobcem Uponor, jehož zástupci vypracují také kladecí plán panelů s potrubím a jejich hydraulickým propojením. Panely obvykle nemusí vyplňovat celou plochu stropu, protože jejich výkon k vytápění i chlazení je dostatečný. Nedoporučuje se umísťovat panely nad vestavěné skříně, kuchyňskou linku nebo jiný nábytek, který vyplňuje celou výšku místnosti. Při návrhu je nutné zohlednit rozvody vzduchotechniky, osvětlení, ozvučení, prvky požární ochrany a případně jiné instalace. Doporučuje se zaměřit skutečné osazení panelů a výkresy zachovat pro možné budoucí vrtací nebo jiné práce.

2. Montáž systému začíná instalací nosné konstrukce podhledu. Před samotným uložením panelů Thermatop S je nutné nainstalovat profily UD po obvodu místnosti a montážní profily CD. Panely Thermatop S se upevní na profily CD. K dispozici je 6 různých délek panelů od 2 000 do 4 500 mm a se stejnou šířkou 370 mm.

3. Panely se propojí podle hydraulického schématu a připojí k rozdělovači. Rozdělovač je možné umístit do podhledu, pokud je výška podhledu dostatečná. V panelech Thermatop S je integrováno potrubí PE-Xa o průměru 9,9 mm a přívodní a odvodné potrubí je PE-Xa o průměru 20 mm. Potrubí se spojuje expandérem pomocí systému Uponor Quick and Easy.

4. Systém regulace Uponor Smatrix Base nebo Wave snímá pokojovými termostaty kromě teploty interiéru také relativní vlhkost. Systém neustále vyhodnocuje teplotu rosného bodu a v případě rizika jeho dosažení uzavírá přívod chladicí vody do rozdělovače. Nejnižší teplota chladicí vody na přívodu do rozdělovače je obvykle 16 °C.

5. Po instalaci panelu se dokončí montáž sádkartonového podhledu.

02 | Montáž panelu



03 | Expandování potrubí z panelu



04 | Expandování páteřního potrubí



05| Pohled na rozmístění panelů



06| Pohled na hotový podhled



Tabulka 01 – Porovnání stropních systémů Uponor pro vytápění a chlazení

Název	Uponor Fix	Uponor Renovis	Uponor Thermatop S	Uponor Thermatop M
Stručný popis systému	potrubí se instaluje na montážní lišty a překryje se vrstvou omítky	potrubí je integrováno v sádkartonové desce zavěšené na konstrukci podhledu	potrubí je integrováno v panelu s teplosměnnými profily umístěným v podhledu nad sádkartonovou deskou	potrubí je integrováno v panelu umístěném v podhledu nad sádkartonovou deskou
Průměr potrubí	9,9mm	9,9mm	9,9mm	16mm
Typ potrubí	Uponor Comfort Pipe PE-Xa	Uponor Comfort Pipe PE-Xa	Uponor Comfort Pipe PE-Xa	Uponor UniPipePlus MLC
Materiál potrubí	sesířovaný polyetylen	sesířovaný polyetylen	sesířovaný polyetylen	vícevrstvé plastohliníkové potrubí
Typ opláštění podhledu	vrstva omítky	sádkartonová deska Knauf Diamant	sádkartonová deska	sádkartonová deska
Rozměry panelů	upevňovací profily délky 2,5m	délka 0,8/1,2/2m	délka 2/2,5/3/3,5/4/4,5m	délka 0,95/1,35/1,75/2,15/2,55m
Výkon chlazení (W/m²)	50	45	50	75
Výkon vytápění (W/m²)	70	60	70	100
Minimální doporučená výška konstrukce (mm)	20	75	85	85
Orientační hmotnost konstrukce (kg/m²)	20	19	21	24
Investiční náročnost	●○○○○	●●●○○	●●●○○	●●●●●

Vybrané produkty, nářadí, stroje

Panel Uponor Thermatop S
panel stropního systému sálavého vytápění a chlazení, montáže do CD profilů stropní podkonstrukce, rozměry panelu 2500×370 mm, aktivní chladicí plocha 0,85 m²

Položka	MJ	s DPH
GG3A8	ks	2 440

Spojka se dvěma PE-Xa kroužky Uponor Q&E 20×9,9 mm
Q&E tvarovky a objímky pro potrubí Uponor PE-Xa, materiál mosaz a PE-Xa, pro potrubí průměru 16 mm

Položka	MJ	s DPH
96P24	bal.	948

Profil nosný CD
na připevnění opláštění podhledů a předstěn, vkládají se do UD profilů, vyroben tvářením za studena, pozinkovaná ocel, tloušťka 0,6 mm, délka 4 m, rozměry 60×27 mm

Položka	MJ	s DPH
94A35	ks	104

Deska sádkartonová akustická Rigips MA (DF) Activ'Air
protipožární a akustická deska, neprůzvučnost 6 dB, neutralizuje formaldehyd, do konstrukcí se zvýšenými požadavky na požární odolnost a akustiku, hrana PRO/SK, DF, rozměry 2000×1250×12,5 mm

Položka	MJ	s DPH
65Z84	ks	392

INSTALACE SYSTÉMU VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA – LOKÁLNÍ JEDNOTKY

nová
zelená
úsporám

Ve stavbách je nutné zajistit optimální výměnu vzduchu a současně minimalizovat tepelné ztráty způsobené větráním. Při větrání okny dochází v otopném období k výrazným tepelným ztrátám. Zároveň vnikající studený vzduch způsobuje průvan a snižuje tak komfort užívání stavby. Při nedostatečném větrání zase může docházet k nadměrnému hromadění škodlivého CO_2 , nadměrné vlhkosti a k tvorbě plísní, což negativně ovlivňuje zdraví člověka.

01 | Provedení otvoru jádrovým vrtáním



ŘEŠENÍ

Pravidelné a dostatečné větrání zajistí větrací jednotky s rekuperací (zpětným získáváním) tepla. Jednotky zajišťují přívod venkovního čerstvého vzduchu do interiéru a současně odvod vzduchu odpadního. Tím udržují příznivou úroveň koncentrace CO_2 a vnitřní relativní vlhkosti vzduchu. Rekuperace tepla z odpadního vzduchu minimalizuje tepelné ztráty větráním.

Tam, kde nelze instalovat centrální větrací systém se vzduchotechnickým rozvodem, je vhodné použít lokální větrací jednotky. Jednotky se osazují obvykle v párech tak, aby každá jednotka z dvojice byla na jiné, ideálně protilehlé fasádě. Využití obvykle nacházejí při rekonstrukcích rodinných domů a bytů.

Lokální větrací jednotky od firmy V-SYSTÉM nabízí funkční řešení nuceného větrání bytu nebo domu s minimálním zásahem do interiéru. Na vybrané jednotky lze čerpat dotaci z jednotlivých programů Nová zelená úsporám (NZÚ).

POSTUP

1. Nejříve je nutné zajistit projektovou dokumentaci systému nuceného větrání dle platných norem. Projekt obsahuje zejména technickou zprávu s parametry jednotek, návrh jejich umístění a doporučené nastavení průtoků vzduchu.
2. Před zahájením stavebních prací se dle projektu určí místo montáže větracích jednotek. Ke každé jednotce se přivede elektroinstalace, použije se kabel s měděným jádrem o průřezu min. $0,5 \text{ mm}^2$ a samostatným jištěním 6 A. Pro jednotky ovládané nástěnným ovládačem je nutné mezi ovládač a větrací jednotku nainstalovat signální stíněný kabel s měděným jádrem o průřezu

min. $0,25 \text{ mm}^2$. Kabley zabudované do stěn by měly být vedeny přednostně v instalačních zónách podle normy ČSN 33 2130 ed. 3.

3. Dalším krokem je zhotovení otvoru ve zdi pro vzduchové potrubí. Obvykle se provede jádrovým vrtem. Průměr otvoru se volí v závislosti na průměru potrubí větrací jednotky. Pro větrací jednotky s průměrem vzduchového potrubí 160 mm se obvykle provede otvor o průměru 180 mm.
4. Po zhotovení otvoru se změří tloušťka stěny v místě otvoru, vzduchové potrubí se upraví na požadovanou délku a vsune se do připraveného otvoru. Při instalaci potrubí je nutné dodržet spád min. 2% směrem k vnější stěně pro odvod kondenzátu. Potrubí se v otvoru upevní pomocí klínků. Následně se prostor mezi potrubím a otvorem ve stěně vyplní nízkoexpanzní montážní pěnou. Po vytvrzení se přebytečná pěna odstraní a vyjmou se klínky.
5. Následuje montáž vnitřních součástí větrací jednotky. Do vzduchového potrubí se vloží jednotlivé součásti a přistoupí se k zapojení připravené elektroinstalace. Elektroinstalační práce smí vykonávat pouze osoby s oprávněním vyhovujícím Nařízení vlády č. 194/2022 Sb. o požadavcích na způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.
6. Posledním krokem montáže je osazení čelních panelů a v případě použití více jednotek jejich vzájemné spárování.

02 | Příklad návrhu větracího systému



Další informace naleznete u skladby **TZ.6001A** v katalogu DEK Stavebniny



03 | Lokální větrací jednotka po dokončení montáže



04 | Lokální větrací jednotka



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Jednotka větrací lokální
V-systém Fluo BSK Zephyr
 možnost propojení více jednotek mezi sebou (řídící jednotka, podřízené jednotky), vhodná pro jednotlivé místnosti, kanceláře i byty, až 90% účinnost rekuperace tepla, 4 režimy větrání, Wi-Fi ovládání přes mobilní aplikaci nebo dálkovým ovladačem, čidlo vlhkosti a teploty, průtok vzduchu při rekuperaci 7/15/22/30m³/h, potrubí ø 160 mm, délka potrubí až 500 mm

Položka	MJ	s DPH
4K3HS	ks	10 612

Prohlédněte si také katalog
ELEKTROMATERIÁL

D
 Technická zařízení budov

PŮJČOVNA



Vrtáčka jádrová do průměru 350 mm
 motor sestavy jádrového vrtání k vrtání velkých průměrů ze stojanu, ideální pro prostupy kanalizace, potrubí, vzduchotechniky, snadná manipulace, srozumitelné a jednoduché ovládání díky kontrole vrtání v reálném čase

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0619	den	1 610	1 331	72,60

PŮJČOVNA



Recyklátor vody
 k přívodu chladicí vody a zachycování a filtraci odpadní vody pro použití se systémy diamantového vrtání, udržuje pracoviště čisté a nevyžaduje přímé napojení na zdroj vody

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0463	den	872	726	36,30

PŮJČOVNA



Tubus výměnný DD250
 tubus jádrového vrtání pro nasazení výměnného DIA segmentu, rychloupínací koncovky HILTI BL

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0574	den	182	182	0,00

PŮJČOVNA



Korunka DIA DD250 do armovaného betonu
 k jádrovému vrtání, výměnný DIA modul se segmentem SPX-H – beton a armovaný beton (vrtání za mokra)

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0096	0,5 mm	823	823	0,00

VÝMĚNA STARÉHO ZDROJE TEPLA ZA TEPELNÉ ČERPADLO

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Starý zdroj tepla se vyznačuje ne hospodárným provozem a zvýšeným rizikem poruch. Podle aktuálního znění zákona o ochraně ovzduší je od 1. 9. 2024 možné provozovat pouze kotle na pevná paliva v emisní třídě 3, 4 nebo 5. Starší, již nevyhovující, kotle je potřeba vyměnit za jiný zdroj tepla. K poškozování životního prostředí přispívají také staré kotle na plyn nebo na elektřinu, protože spotřebovávají více energie než nově instalované úsporné zdroje tepla.

01 | Starý nevyhovující kotel na tuhá paliva



ŘEŠENÍ

Vhodným novým zdrojem tepla je tepelné čerpadlo typu vzduch-voda v provedení monoblok. Okruh chladiva je uzavřený ve venkovní jednotce a díky tomu není nutná jeho pravidelná roční kontrola. Tepelné čerpadlo je propojeno potrubím s vnitřní jednotkou umístěnou v technické místnosti. Součástí vnitřní jednotky může být zásobník teplé vody, záložní elektrokotel, expanzní nádoba, odvzdušňovací, uzavírací a přepínací ventily a další příslušenství. Na instalaci tepelného čerpadla je možné čerpat dotaci v rámci programu Nová zelená úsporám.

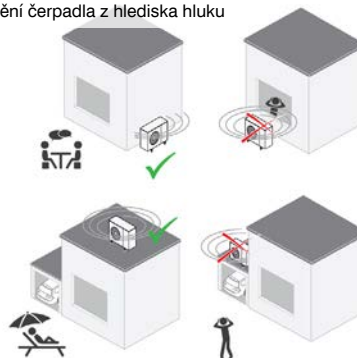
POSTUP

1. Před výběrem a instalací tepelného čerpadla je nutné minimalizovat tepelné ztráty domu. Zateplení fasády, střechy, podlahy, výměna nebo přetěsnění stavebních výplní mají za následek snížení celkového množství tepla, které je potřeba do domu dodat. Tím se sníží max. potřebný výkon tepelného čerpadla a investiční náklady na jeho pořízení.
2. Čím nižší je teplota otopné vody v otopné soustavě, tím je provoz tepelného čerpadla úspornější. Otopné soustavy s velkým teplotním spádem např. 90/70 °C nejsou vhodné. V takovém případě se doporučuje vyměnit otopná tělesa za nová, která umožňují snížit teplotu otopné vody, a přitom zajistit srovnatelný výkon. Výměna starých otopných těles za nová je popsána v kapitole na straně 94. Při rekonstrukci velkého rozsahu je vhodné instalovat nízkoteplotní podlahové vytápění, viz strana 96. Dimenzování výkonu tepelného čerpadla dále ovlivňují požadavky na ohřev teplé vody a vody v bazénu. V případě požadavku

na návrh zdroje tepla je možné obrátit se na společnost DEKPROJEKT.

3. Vhodné umístění tepelného čerpadla je na pevném základu u zdi domu v dostatečné vzdálenosti od stavebních výplní a sousedních nemovitostí. Hygienická stanice je oprávněna měřit hluk při plném výkonu tepelného čerpadla a v případě překročení limitů hrozí nutnost dodatečných protihlukových opatření. Doporučená minimální vzdálenost od zdi je 400 mm kvůli dostatečnému přísunu vzduchu a snadné instalaci rozvodů. Před tepelným čerpadlem by měl být volný prostor minimálně 2 m.
4. Kolem vnitřní jednotky musí být dostatečný prostor pro montáž rozvodů a případné servisní práce. Délka rozvodů mezi tepelným čerpadlem a vnitřní jednotkou má být co nejkratší.
5. K tepelnému čerpadlu se přivede napájení, komunikace a rozvody otopné vody. Rozvody se doporučují vést v ohebném předizolovaném potrubí, které se skládá z trubek otopné vody, kabelových chrániček, tepelné izolace a vnější ochranné vrstvy. Vhodné systémy potrubí jsou Ecoflex Thermo Twin HP nebo Terrendis Heat Pump. Dále se provedou případné úpravy elektrického rozvodu, mimo jiné se instaluje ovládací kabel pro HDO. S distributorem elektrické energie se domluví podmínky pro připojení a vhodná sazba.
6. Kondenzát z tepelného čerpadla lze odvádět do kanalizace, čerpací jímky nebo vsakovacího zařízení. Jako ochrana proti zamrznutí kondenzátu v potrubí slouží přídavný topný kabel. Nesprávně provedený odvod kondenzátu může mít za následek tvorbu ledu pod tepelným čerpadlem.
7. Na kompresor nebo celé zařízení je obvykle možné objednat prodlouženou záruku. Nutnými podmínkami prodloužené záruky jsou uvedení do provozu a pravidelné kontroly servisním partnerem výrobce. Tepelné čerpadlo je vybaveno funkcí dálkové správy, která umožňuje snadný přístup servisních pracovníků v případě poruchy.

02 | Schematické znázornění správného a špatného umístění čerpadla z hlediska hluku



03| Vnitřní instalace se zásobníkem TV



04| Ukázka správného řešení odvodu kondenzátu včetně topného kabelu



05| Předizolované ohebné potrubí



06| Venkovní jednotka tepelného čerpadla



Doporučené produkty naleznete
ve skladbě **TZ.2001A**
v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Čerpadlo tepelné
DEK MONO AIR 15

typ vzduch-voda, monoblok, venkovní
jednotka se propojuje s vnitřní jednotkou,
která je tvořena základním modulem DEK ZM
nebo přídatným hydromodulem DEK HM,
výkon dle en. štítku 15 kW

Položka	MJ	s DPH
X2BZ6	ks	184 991

protherm



Set s tepelným čerpadlem
Protherm GeniaAir Mono
HA 12-6 O + HPIM HA x-6

typ vzduch-voda, monoblok, set tvoří
venkovní jednotka GeniaAir Mono a vnitřní
modul včetně regulace MiPro Sense, lze
doplnit zásobníkem teplé vody a trojcestným
ventilem, výkon dle en. štítku 16,4 kW

Položka	MJ	s DPH
ADK7H	sada	240 748

Slovník pojmů a porovnání
vybraných tepelných
čerpadel



go.dek.cz/
tematepelncerpada



VÝMĚNA STARÝCH OBĚHOVÝCH ČERPADEL

Stará oběhová čerpadla jsou vybavena obvykle jedno až třítáčkovým motorem, jehož provoz není efektivní. V důsledku toho stará čerpadla mohou spotřebovávat až pětinu celkové elektrické energie v objektu. Těmto čerpadlům také hrozí častější poruchy. Jejich regulace, ovládání a dálková správa jsou obtížné nebo nemožné.

01 | Staré neefektivní oběhové čerpadlo



3. Instalují se nová oběhová čerpadla. Pokud je stavební délka nových čerpadel totožná jako u starých, lze využít stávajících šroubení nebo přírub. V opačném případě je nutné zkrátit potrubí nebo vložit prodloužení.
4. Nová oběhová čerpadla umožňují dálkovou správu a připojení do nadřazené regulace. Otáčky synchronního motoru lze plynule měnit, přičemž integrovaný frekvenční měnič umožňuje několik různých režimů elektronického řízení. Pro soustavy s podlahovým vytápěním je vhodné řízení podle konstantního tlaku. Pro soustavy s otopnými tělesy se doporučuje řízení podle proporcionálního tlaku. Pokročilou možností řízení je automatický režim, kdy čerpadlo analyzuje potřeby otopné soustavy a podle nich si samo volí vhodnou řídicí křivku proporcionálního tlaku.
5. Montáž nových cirkulačních čerpadel na teplou vodu probíhá obdobně jako v případě otopných soustav. Mezi obvyklé možnosti řízení cirkulačních čerpadel patří ovládání podle časového spínače čerpadla, pomocí zásuvky na dálkové ovládání, podle teploty nebo automatickým režimem. Časový spínač čerpadla umožňuje zapínat a vypínat čerpadlo pro předem nastavené časy, např. jenom ráno a večer. Zásuvka na dálkové ovládání (např. mobilním telefonem) dovoluje nastavení různých časových programů zapínání a vypínání čerpadla. Řízení podle teploty zapíná čerpadlo, pokud teplota poklesne pod nastavenou hodnotu. Jakmile voda v potrubí dosáhne požadované teploty, čerpadlo se opět vypne. Pokročilý automatický režim zajišťuje, že si čerpadlo samo vyhodnocuje své provozní hodiny podle skutečné spotřeby teplé vody v soustavě.

ŘEŠENÍ

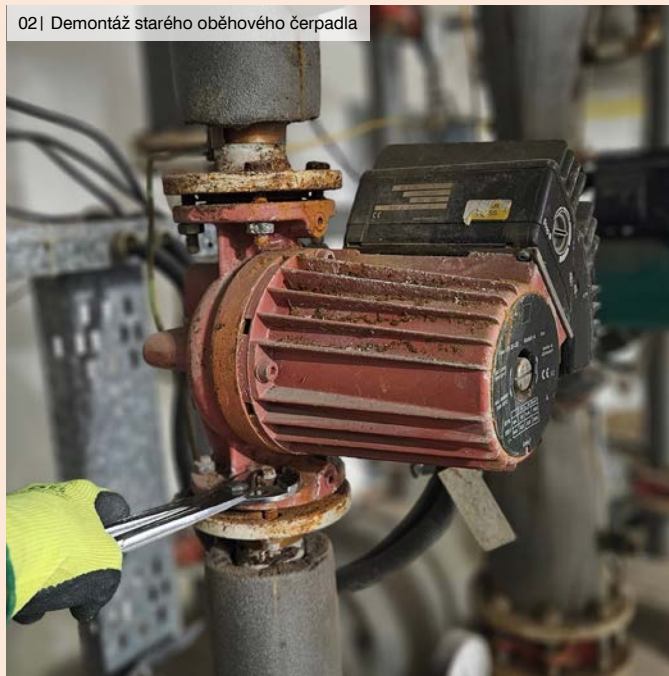
Je nutné zpracovat návrh výměny starých oběhových čerpadel v otopné soustavě. Součástí návrhu výměny je odhad úspor a návratnosti investice. Návratnost se může pohybovat již v nižších jednotkách let. Úspora se dosahuje především moderními motory čerpadel s větším rozsahem otáček a jejich plynulým ovládáním. Čerpadla jsou tak častěji provozována v oblasti ideálního pracovního bodu, kdy spotřebovávají pouze nutnou elektrickou energii a nedochází ani ke škrcení průtoku, ani k nadměrnému průtoku. Kromě oběhových čerpadel v otopných soustavách se doporučuje zkontrolovat stav a případně vyměnit také cirkulační čerpadla na teplou vodu.

Výrobce čerpadel Wilo nabízí majitelům a správcům budov energetickou analýzu Wilo Energy Solutions. Analýzu lze objednat u oblastních zástupců Stavebnin DEK.

POSTUP

1. Energetická analýza začíná prohlídkou otopné soustavy včetně veškerých technologií na místě. Technici společnosti Wilo zkontrolují, jestli budou potřeba zásahy do otopné soustavy. Obvykle se výměna obejde bez nich.
2. Příslušné úseky otopné soustavy se vypustí a stará oběhová čerpadla se demontují.

02 | Demontáž starého oběhového čerpadla





Vybrané produkty, nářadí, stroje



Čerpadlo oběhové
Wilo-Yonos MAXO 25/0,5-10
čerpadlo je vybaveno elektronicky komutovaným úsporným motorem a režimý řízení pro podlahové a radiátorové vytápění, max. dopravní výška 10m, max. průtok 8,8m³/h, velikost připojení G 6/4"

Položka	MJ	s DPH
93Z88	ks	13970

Základní charakteristiky čerpadel, se kterými se můžete setkat

go.dek.cz/temacerpadla

Šroubení k čerpadlu 1" ×6/4"
materiál mosaz, velikost 1"×6/4", F

Položka	MJ	s DPH
528T2	ks	135

Kleště rychlostavitelné
Rothenberger ROGRIP F
dvojitě tvrzené zuby, samosvorné vroubkování, tříbodový úchop, nastavení rozteče jednou rukou (tlačítkem), 18 poloh, šířka 114mm, délka 296mm, velikost 2", hmotnost 0,48 kg

Položka	MJ	s DPH
31ZFN	ks	639

Reflektor LED se zásuvkami DEK
madlo, podstavec a držák na namotání přívodního kabelu, CCT, vypínač ON/OFF s funkcí stmívání 50/100 %, přepínač barvy světla, 2× zásuvka 230V max. 3400W, 2× USB-A výstup DC 5.0V/2.1 A, 3m gumový kabel, životnost 30000h, jmenovité napětí 230V, rozměry 300×311×82mm, hmotnost 3100 g

Položka	MJ	s DPH
A71HG	ks	2223

Vědro plastové Berdal Gripline
měrná stupnice, certifikace TÜV GS, materiál plast, kovová rukojeť, objem 20l, ø373mm, barva černá

Položka	MJ	s DPH
223K4	ks	77,30

REKONSTRUKCE KOMÍNŮ

Zděný komín je stavební konstrukce, která je v nadstřešní části vystavena působení klimatických vlivů a v celé délce je z vnitřní strany vystavena teplotnímu i chemickému působení spalin. Spaliny podle druhu spotřebiče a paliva mohou mít teplotu až 600 °C. Častou příčinou poruch bývá nevhodný typ či průměr komína pro zvolené topidlo, případně jeho nedostatečná výška. Pro navrhování a realizaci komínů platí technické normy. Dokončený komín musí projít revizí. Také v průběhu užívání musí majitel zajišťovat pravidelné revize oprávněným kominíkem. Nedodržení norem nebo neprovedená revize může znemožnit vyřízení pojistné události v případě požáru.

01 | Průzkum a zjištění stavu komína



ŘEŠENÍ

U starých zděných komínů je nutné řešit nejčastěji rekonstrukci nadstřešní části (poškození povětrnostními vlivy nebo dehtem, nestabilita), vyložkování (potřeba připojit nové spotřebiče s odlišnými požadavky na parametry komína nebo přechodem na jiný typ paliva, špatný technický stav průduchu nebo vložky, kondenzace spalin, nedostatečný tah komína) a často i zvětšení průměru komína (zapojení nového spotřebiče, potřeba vyvločkovat komín malého profilu). Komínové těleso s méně závažnými poruchami je možno opravit. Pokud je poškození komína velké, obvykle z více než jedné třetiny, je vhodnější jej celý rozebrat a postavit nový. Frézování komínového průduchu provádí specializované firmy, doporučuje se nejprve provést průzkum komína kamerou se zaměřením. Vložkování komína se provádí obvykle nerezovými komínovými vložkami (fotografie označené a). Nerezové vložky jsou lehké a snadno se s nimi manipuluje. Dále se používají plastové komínové vložky (pouze pro kondenzační kotle) a u rovných komínů též keramické vložky (fotografie označené b). Výhodou keramických vložek je delší životnost než u nerezových vložek. Vložky se spouští do komína shora. Bourá se jen část v místě vyústění kouřovodu od spotřebiče do komína a u paty komínového tělesa. Spalinová cesta se navrhuje výpočtem a podléhá revizi.

Vložkování komína lze provést nerezovými vložkami Schiedel Prima Plus nebo keramickými vložkami Schiedel Keranova. K vyzdění nadstřešní části komína jsou vhodné lícové cihly Röben. Na vyspárování lícových cihel je vhodná hmota webermix lícový.

POSTUP

1. Před samotnou rekonstrukcí komína je nutné provést průzkum a odborné posouzení komínového tělesa. Stávající stav musí posoudit statik a revizní technik, který po opravě komína vystaví revizní zprávu.
2. Frézování komínového průduchu se realizuje komínovou frézou, kterou je možné frézovat všechny běžně používané stavební materiály, kromě kovových a keramických vložek a železobetonu. Frézovat lze rovné i uhýbané průduchy s různým průřezem. Frézou lze po schválení statikem obvykle odstranit až třetinu tloušťky komínového zdiva. Po frézování se zkontroluje, že do frézovaného profilu nevystupují zbytky odolnějších materiálů. Ty se případně vyřežou revizním otvorem vybouraným v jejich blízkosti. Pokud se jedná o výztuž, musí se k řezání vyjádřit statik.
3. Vložkování nerezovými a keramickými vložkami lze realizovat u starého komína, jehož rozměry a přímost vyhovují osazení vložky. Pokud komínový průduch těmito požadavkům nevyhovuje, je třeba ho nejprve vyfrézovat. V případě, že je rozměr zděného komína dostatečně velký, je vhodné na komínovou vložku osadit tepelněizolační pouzdro z minerálních vláken tl. 25 mm. Izolace zajistí rychlé prohřátí komína, optimální tah a omezení kondenzace. Pro její použití musí být komínový průduch větší alespoň o 60 mm, než je vnitřní průměr vložky. Na každé 3–4 výškové metry nerezové vložky se osazuje spona, která udržuje vložku na středu komína. U keramických vložek se do každého druhého spoje osazuje nerezová vystředovací objímka. Doporučená minimální tloušťka nerezových vložek je 0,5–0,6 mm pro spotřebiče na zemní plyn a pro občasné topení dřevem, 0,8 mm pro pravidelné topení dřevem a občasné topení uhlím, 1 mm pro pravidelné topení uhlím.
4. Do paty komína se osazuje kondenzační jímka. K osazení jímký je třeba ve zdivu připravit otvor. Do jímký se zasune čistící prvek pro kontrolu paty komína a výběr sazí. Před tento díl se na vnější plášť vložkováného komína osadí komínová dvířka.
5. Podle volby systému se osadí nerezové vložky o délce 1 000, 500, 250 mm nebo keramické vložky délky 1 330 a 660 mm. Vložky je možné krátit. U nerezového systému volíme T-kus s napojením pod úhlem 90° nebo 45° podle napojení spotřebiče. U keramických vložek se odbočka provádí prořezáním keramické vložky a nalepením napojovacího dílu kouřovodu. Spojení jednotlivých prvků u keramického systému se provádí lepením pomocí tmelu FM RAPID. Pokud je výstupní průměr komínové vložky odlišný od výstupního průměru ze spotřebiče, použije se redukce. Na ni se pro zjednodušení připojení vložky kouřovodu od spotřebiče může osadit dvojitá zděř.
6. Poté se postupně osazují vložky až po ústí komína. Na stávající ukončené zdivo komína nad střechou se osadí kryt hlavice, přes který se protáhne poslední vložka. Na vložku se osadí límec, který zabraňuje zatékání dešťové vody, případně stříška.

7. Je-li třeba oprava komínového tělesa nebo komínové hlavy, je nutné nejdříve poškozené zdivo ubourat až po neporušené zdivo. Horní část poslední nepoškozené řady zdiva je třeba zbavit staré omítky, očistit a ložnou spáru důkladně navlhčit. Poté lze chybějící část komína znovu vyzdít až do potřebné výšky. Vhodné jsou mrazuvzdorné ostře pálené cihly nebo cihly šamotové. Cihly mají mít nasákavost do 6 %. Při vyzdívání se musí dodržet správná vazba pro daný typ komína. Na vnitřní straně se nekládají půlky nebo čtvrtky cihel, aby v případě uvolnění nezapadly do průduchu. Do každé čtvrté ložné spáry se vkládá ocelová výztuž průměru 5 mm. Ke zdění a spárování se používá malta webermix lícový.
8. Po dokončení zdiva se osadí či vybetonuje komínová hlava. Beton se vyztužuje třmínky z oceli o průměru 5 mm. Komínová hlava musí lícovat se zdivem vnitřní strany průduchu. Nezalícovaná komínová hlava snižuje tah komína.
9. Pod úrovní prostupu komína střechou se původní omítka vyspravi nebo se provede nová. Komín je vhodné opatřit komínovou stříškou, její řešení nesmí ovlivnit tah komína.
10. Kolem starého komína je obvykle třeba opravit krytinu nebo vyměnit oplechování. Ke komínu musí být zajištěn přístup např. po komínové lávce, nebo je možné umístit vymetací otvor s dvířky do půdních prostor.
11. Přejímku komína a jeho pravidelné čištění a kontroly musí provést revizní technik.

02| Odstranění komínového zdiva v nadstřešní části



03| Komínový průduch po frézování



04a| Komín nově vyvložkovaný nerezovými vložkami



05a| Oprava komínového zdiva v interiérové části



06b| Keramická vložka s připravenými otvory



09b| Usazení keramické vložky



07b| Spouštění keramické vložky



10b| Příprava tvarovky sopouchu



08b| Tmelení spoje keramických vložek



11b| Osazení sopouchu



12| Vytvořený komín s připojenými křbovými kamny



13| Opravená nadstřešní část komínu



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Položka	MJ	s DPH
D9U60 Jímka s odvodem bokem Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	1 034
MG7RY Jímka s odvodem bokem Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	1 116
S1XBP Díl dvířkový Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	2 708
N4LR3 Díl dvířkový Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	2 877
17JPU Dvířka komínová Schiedel Prima 120x120 mm	ks	1 506
M2CZF Sopouch 0° Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	1 450
WVTM4 Sopouch 0° Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	1 615
6Y5ZM Díl rovný Schiedel Prima Plus 950/150 mm	ks	1 268
W583T Díl rovný Schiedel Prima Plus 950/180 mm	ks	1 355
4L8GA Díl rovný Schiedel Prima Plus 450/150 mm	ks	774
VNDN0 Díl rovný Schiedel Prima Plus 450/180 mm	ks	865
6MM5T Díl rovný Schiedel Prima Plus 200/150 mm	ks	555
22B8V Díl rovný Schiedel Prima Plus 200/180 mm	ks	604
UA6C5 Rozeta Schiedel 150 mm	ks	1 012
NRR8P Rozeta Schiedel 180 mm	ks	1 040
T1L76 Meidingerova hlava Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	1 749
RUCOZ Meidingerova hlava Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	1 915



Položka	MJ	s DPH
8HTKW Miska kondenzační Schiedel Keranova 180	ks	1 701
3LPM6 Vložka profilovaná Schiedel Keranova 180/133 cm	ks	4 730
SCGF2 Vložka profilovaná Schiedel Keranova 180/66 cm	ks	2 411
C7BK1 Vyústění kónické Schiedel Keranova 180	ks	1 169
MD3JH Napojení kontrolního otvoru dodatečné Schiedel Keranova 180	ks	1 369
BA6LK Napojení kouřovodu 90° dodatečné Schiedel Keranova 180	ks	1 628
L1L7V Sopouch 0° Schiedel Keranova 180	ks	2 020
14VRF Uzávěr revizní Schiedel Keranova	ks	1 290
2C1JB Dvířka komínová Schiedel ALU ABS 1220	ks	1 582
96C33 Hmota spárovací Schiedel Rapid FM	ks	361
2TFFT Vyhlažovač spár Schiedel Keranova 180	ks	1 061
BBS89 Šablona vyřezávací Schiedel Keranova 180	ks	1 387



Výplně otvorů

E

- 116 Výměna oken
- 118 Seřízení, oprava povrchu a údržba oken a vchodových dveří WINDEK PVC
- 122 Výměna vnějších a vnitřních parapetů
- 124 Výměna původních střešních oken za nová
- 126 Montáž půdních schodů
- 130 Instalace posuvných dveří při rekonstrukci
- 132 Montáž obložkových zárubní

[ZPĚT NA OBSAH](#)

VÝMĚNA OKEN



U starých oken vyrobených ze dřeva se často objevují vlhkostní poruchy, plesnivějící rámy a další problémy. Dřevo starých oken je často zdegradováno a těsnění je již zteřelé. Dříve se okna montovala dnes již nevyhovujícím způsobem. V přípojovací spáře není dostatečná tepelná izolace a spára není chráněna vůči povětrnostním vlivům. Stará okna takto zabudovaná nevyhovují aktuálním požadavkům na komfort bydlení a úsporu energie. Taková okna je nutné vyměnit.

01 | Pohled na starou sestavu oken a balkónových dveří



ŘEŠENÍ

Původní nevyhovující okna často nevhodně namontovaná lze nahradit novými. Jejich montáž by měla být provedena dle požadavků normy ČSN 74 6077. Původní okna se vybourají a odevzdají k ekologické likvidaci. Dále se upraví původní ostění a do něj se zabuduje nové okno. Výměna oken v menším bytě trvá 1 den. V případě většího bytu nebo RD může výměna trvat 2 až 3 dny. Výměna oken se provádí postupně. Přes noc tedy nebude objekt bez oken.

Vhodným typem okna k výměně starých oken za nová je WINDEK PVC Trend Star. Jedná se o kvalitní a ekonomicky úsporné řešení. V této produktové řadě jsou zahrnuty všechny typy výplní (okna a balkónové dveře, vchodové dveře i portály PSK). Použit je pětikomorový profil s malou konstrukční hloubkou (70 mm). Profil je vyztužen ocelovou výztuhou. K zasklení se obvykle volí izolační dvojsklo. Lze však zvolit také izolační trojsklo. Okna se dodávají v bílé barvě nebo v barvě dle vzorníku, který je k zapůjčení v prodejnách Stavebniny DEK. Tepelnou izolaci v přípojovací spáře je vhodné provést PU pěnou DEKFOAM WINDEK. K utěsnění přípojovací spáry jsou vhodné těsnicí fólie Illbruck.

POSTUP

1. Před vybouráním starých oken je nutné nejdříve zaměřit otvor a dle naměřených hodnot nechat vyrobit okna nová. Šířku i výšku otvoru je třeba měřit nejméně na 3 místech. Vždy se vychází z nejmenšího naměřeného rozměru. Je nutné zajistit, aby po celém obvodu otvoru byla splněna minimální a maximální šířka přípojovací spáry. Při zaměřování je doporučeno zjistit tloušťku původní omítky. V případě, že omítka má velkou tloušťku (více než 55 mm), doporučujeme okno doplnit o rozšiřovací profily.
2. Demontáž starých oken se provádí opatrně tak, aby se co nejméně poškodila vnější fasáda domu. Po demontáži je nutné očistit stavební otvor od starých izolačních materiálů a prachu. Pokud ostění nesplňuje podmínky na geometrickou přesnost dle normy ČSN 74 6077, je nutné upravit povrch ostění, například pomocí malty Vandex Rapid XL.
3. Nové okno je nutné před osazením do otvoru připravit. Je třeba z rámu sundat všechna křídla. Na exteriérovou i interiérovou stranu rámu se aplikují těsnicí fólie Illbruck. V rozích je nutné tyto fólie našít tak, aby došlo ke správnému nalepení po celém obvodu ostění.
4. Nové okno se vloží do otvoru na nosné a distanční podložky. Pomocí montážních klínů a vodováhy se vyrovná do správné polohy. Okno se k ostění připevňuje turbošrouby nebo pásovými kotvami. Poloha kotevních prvků musí odpovídat kotevnímu plánu. Kotevní plány a schéma rozmístění nosných podložek jsou dostupné v Montážním návodu Windek PVC umístěném na webu windek.cz. Po ukotvení okna do ostění lze montážní klíny z přípojovací spáry odstranit. Následně se zkontroluje poloha a vyváženost rámu. Nasadí se zpět křídlo a vyzkouší se bezproblémová funkčnost otevírání a zavírání.
5. Před vyplněním je vhodné přípojovací spáru navlhčit. Následně je nutné vyplnit přípojovací spáru v celé její šířce nízkoexpanzní PU pěnou, např. DEKFOAM WINDEK. Po úplném vyzrání pěny je nutné ji seříznout zároveň s hranou rámu okna. Pro splnění normy ČSN 74 6077 je nutné utěsnit přípojovací spáru pomocí vnitřních a vnějších okenních fólií, např. Illbruck ME350 a ME351.
6. Před omítnutím ostění se osadí venkovní parapety. Následně se provede zednické začištění. Omítku je doporučeno na rám okna napojit pomocí okenního začíšťovacího profilu Retek s tkaninou. Omítka nedokáže přenášet dilatační pohyby rámu a v případě přímého napojení by docházelo ke vzniku trhlin. Po začištění omítek se osadí vnitřní parapety. Spára mezi parapetem a omítkou na ostění se vyplní těsnicí šňůrou a zatmelí vhodným tmelem.
7. Nakonec se osadí kliky a v případě potřeby se okna seřídí tak, aby otevírání a zavírání křídla mělo hladký chod.



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

*UPOZORNĚNÍ:
Obsahuje diisokyanáty. Pro průmyslové nebo profesionální použití se vyžaduje odpovídající odborná příprava.

**Pěna montážní
DEKFOAM WINDEK pistolová,
750 ml***
polyuretanová, na okna a dveře,
rychletuhnoucí, nízkoexpanzní, nesmršťuje
se

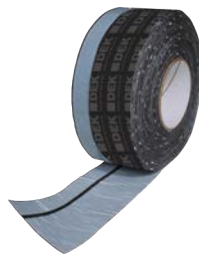
Položka	MJ	s DPH
UK83F	ks	244



Vandex

**Malta reprofilační
Vandex Rapid XL**
cementová, jednosložková, reprofilační malta
vyztužená vlákny pro sanaci popraskaných
stavebních prvků a vodohospodářských
staveb, plně zatížitelná po 2 hodinách,
spotřeba 2 kg/m²/mm, balení 25 kg

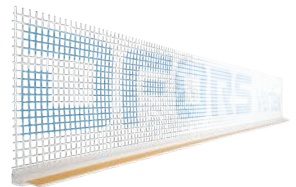
Položka	MJ	s DPH
42TA2	ks	862



DEK

Fólie okenní DEK OF508 55 mm
samolepící fólie k utěsnění připojovací spáry,
mění průchodnost vodních par podle vlhkosti
prostředí, do interiéru i exteriéru,
jednostranně lepící, šířka 70 mm, délka
role 25 m

Položka	MJ	s DPH
53GU1	ks	1 186

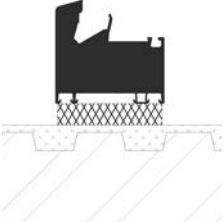
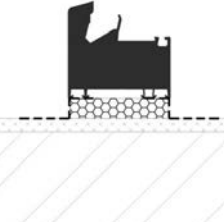
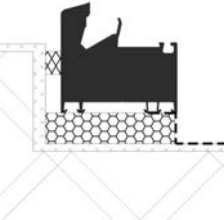
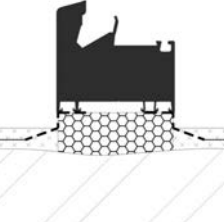
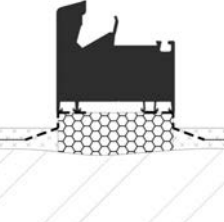


RETEK

**Profil začišťovací
Retek 6 mm s tkaninou 2,4 m**
k ukončení omítky u ostění stavebních
otvorů, pro omítky tl. 6 mm, materiál PVC,
s výztužnou tkaninou, šířka tkaniny 100 mm,
barva bílá, délka 2,4 m, 50 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
XJWM2	ks	86,80

Výběr způsobu utěsnění připojovací spáry

Typ a úprava ostění (rovinnost a tvar stavebního otvoru musí vyhovovat požadavkům dle ČSN 74 6077)	Foto ostění	Doporučené produkty na			Funkce	Schéma
		Vnější uzávěr	Tepelnou izolaci	Vnitřní uzávěr		
Ostění tvoří profily systému pro předsazenou montáž Illbruck			TP654 illmod Trio+		komprimační páska vyplní celý prostor připojovací spáry	
Nově vyzděné zdívo nebo původní zdívo, rovné ostění upravené lepicí a stěrkovou hmotou nebo jádrovou omítkou			TP654 illmod Trio+		komprimační páska vyplní celý prostor připojovací spáry	
		DEK OF508	DEKFOAM WINDEK	DEK OF508	vnější i vnitřní uzávěr tvoří stejná samolepicí okenní fólie přilepená na ostění, tepelněizolační výplň tvoří PU pěna	
		ME351 Okenní fólie exteriér VV EW	DEKFOAM WINDEK	ME350 Okenní fólie interiér VV EW	vnější i vnitřní uzávěr tvoří samolepicí interiérová a exteriérová okenní fólie přilepená na ostění, tepelněizolační výplň tvoří PU pěna	
Původní zdívo nebo ŽB panel, zalomené ostění upravené lepicí a stěrkovou hmotou nebo jádrovou omítkou		TP602 illmod Max	DEKFOAM WINDEK	ME350 Okenní fólie interiér VV EW	vnější uzávěr u zalomení tvoří úzká komprimační páska, vnitřní uzávěr tvoří samolepicí interiérová okenní fólie přilepená na ostění, tepelněizolační výplň tvoří PU pěna	
Původní zdívo, rovné ostění zbavené původní omítky, očistěné		ME321 Okenní fólie exteriér EW s perlínkou	DEKFOAM WINDEK	ME320 Okenní fólie interiér EW s perlínkou	vnější i vnitřní uzávěr tvoří interiérová a exteriérová samolepicí okenní fólie s perlínkou fixovanou do cementového lepidla, tepelněizolační výplň tvoří PU pěna	

E
Výplně otvorů

Charakteristika a parametry výplní profilových řad WINDEK PVC

Typové označení	Technická specifikace	Stavební hloubka rámu (mm)	Zasklení	Celková hodnota součinitele prostupu tepla okna U_w ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)	Součinitel prostupu tepla zasklení U_g ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)	Solární faktor g (%)	Součinitel prostupu tepla rámu ($W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$)	Vážená neprůzvučnost R_w (C; Ctr) (dB)
WINDEK PVC TREND STAR – na zakázku	 Okna jsou vyráběna z profilů VEKA s pěti komorami v rámu i křídle. Pohledové stěny profilu rámu i křídla mají tloušťku 3 mm a splňují požadavky pro třídu A podle normy EN 12608. Mechanické vlastnosti obou rámu zajišťují ocelové pozinkované výztuhy tl. 1,5 mm. Těsnění funkční spáry (mezi rámem a křídlem) zajišťuje dvojité dorazové těsnění. Okna i balkónové dveře jsou osazeny celobvodovým systémem kování Winkhaus, které umožňuje trojsměrnou rektifikaci křídla.	70	dvojsklo (4-16-4)	1,2	1,1	71–73	1,2	34 (–2; –5)
			trojsklo (4-12-4-12-4)	0,92	0,7	47–51		
WINDEK PVC CLIMA STAR 76 – na zakázku	 Okna jsou vyráběna z profilů VEKA s pěti komorami v rámu i křídle. Pohledové stěny profilu rámu i křídla mají tloušťku 3 mm a splňují požadavky pro třídu A podle normy EN 12608. Mechanické vlastnosti obou rámu zajišťují ocelové pozinkované výztuhy tl. 1,5 mm. Těsnění funkční spáry (mezi rámem a křídlem) zajišťuje dvojité dorazové těsnění doplněné o středové těsnění. Okna i balkónové dveře jsou osazeny celobvodovým systémem kování Winkhaus, které umožňuje trojsměrnou rektifikaci křídla.	76	dvojsklo (4-16-4)	1,2	1,1	71–73	1,1	32 (–1; –5)
			trojsklo (4-12-4-12-4)	0,92	0,7	47–51		
			trojsklo (4-16-4-16-4)	0,86	0,6	48–50		
WINDEK PVC CLIMA STAR 82 – na zakázku	 Okna jsou vyráběna z profilů VEKA SOFTLINE 82MD se sedmi komorami v rámu okna a šesti komorami v křídle okna. Pohledové stěny profilu rámu i křídla mají tloušťku 3 mm a splňují požadavky pro třídu A podle normy EN 12608. Mechanické vlastnosti obou rámu zajišťují ocelové pozinkované výztuhy tl. 1,5 mm. Těsnění funkční spáry (mezi rámem a křídlem) zajišťuje dvoustupňové těsnění (středový systém těsnění). Okna i balkónové dveře jsou osazeny celobvodovým systémem kování Winkhaus, které umožňuje trojsměrnou rektifikaci křídla.	82	dvojsklo (4-16-4)	1,2	1,1	71–73	1	34 (–1; –4)
			trojsklo (4-12-4-12-4)	0,89	0,7	47–51		
			trojsklo (4-16-4-16-4)	0,82	0,6	48–50		
			trojsklo (4-18-4-18-4)	0,76*	0,5	48–50		

Poznámky: Hodnoty součinitele prostupu tepla všech profilových řad oken WINDEK PVC splňují požadavky ČSN 730540-2 na požadovanou hodnotu součinitele prostupu tepla $U_{w,20} \leq 1,5 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ a rovněž na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla $U_{w,20} \leq 1,2 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$. Hodnoty 0,76* a 0,79* $W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$ splňují podle ČSN 730540-2 doporučenou hodnotu pro pasivní budovy $\dot{U}_{pas} \leq 0,8 W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$.
* Platí pro okno o rozměrech 1230×1480 mm podle výpočtové metodiky ČSN EN ISO 10077-1.

SEŘÍZENÍ, OPRAVA POVRCHU A ÚDRŽBA OKEN A VCHODOVÝCH DVEŘÍ WINDEK PVC

U oken a dveří po delším používání a také změnami rozměrů od teplotní roztažnosti mohou vzniknout netěsnosti mezi křídlem a rámem. Křídlo bývá po čase svěřeno, posunuto mimo ideální pozici vůči rámu. Chybou je také neseřízení výškové umístění jednotlivých křídel okna. Neseřízená okna pak neplní spolehlivě svou funkci. Při používání také dochází k mechanickému poškození (škrábance, rýhy apod.).

01 | Okno, které vyžaduje seřízení



ŘEŠENÍ

Pokud křídlo při dovírání drhne o rám nebo není dostatečně přitlačeno k rámu, je nutné provést jeho seřízení. Správné seřízení okna je nezbytné pro pohodlnou manipulaci s oknem, zajištění dlouhé životnosti okna a také pro omezení tepelných ztrát neřízeným prouděním vzduchu. Před samotným seřizováním oken a dveří je důležité zkontrolovat, jaká je pozice křídla vůči rámu. Pokud dochází ke svěřování křídla opakovaně, je doporučeno zkontrolovat, zda jsou správně umístěny nosné a distanční podložky. Následující postup je uveden pro kování Winkhaus. Před seřízením vchodových dveří je nutné křídlo dveří nadlehčit. Váha křídla by mohla strhnout čepy. Případně lze provádět seřízení na zavřených dveřích.

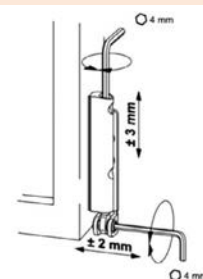
Pokud se na okně nebo dveřích nachází mechanické poškození, je nutné jej opravit. K tomu slouží opravná sada na PVC profily. Tu má k dispozici každý technik pro stavební výplně Stavebnin DEK.

V rámci údržby oken je také vhodné zkontrolovat odvodňovací otvory, promazat kování a ošetřit těsnění. Také je vhodné provést údržbu povrchu rámu vhodným přípravkem.

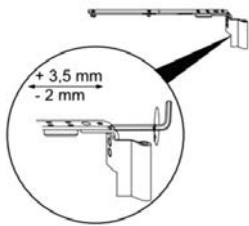
POSTUP

1. Svislý posun křídla v rozmezí ± 3 mm lze provést šroubem na horním konci spodního závěsu. Vodorovný posun spodní části křídla se provádí šroubem ve spodní části spodního závěsu. Vodorovným posunem ± 2 mm lze křídlo vycentrovat vůči rámu ve vodorovném směru a také ovlivnit vyrovnaní do svislice.
2. Pokud křídlo nemá dostatečný přitlak k rámu, proudí vzduch kolem těsnění. Seřízení přitlaku se provádí excentrickými čepy. Umožňují seřízení v rozmezí $\pm 0,8$ mm. Excentrické čepy je nutné utahovat s citem a po malých krocích. Cílem je rovnoměrné nastavení přitlaku těsnění po celém obvodu křídla. Přitlačná síla by neměla být moc velká, aby nedocházelo k nadměrnému otlačení těsnění.
3. Vodorovný posun horní části křídla v rozmezí $+3,5$ mm nebo -2 mm se provádí šroubem na ventilačních nůžkách. V případě, že okno nemá ventilaci, seřizuje se křídlo šroubem na horním závěsu. Tímto seřízením dojde k vodorovnému vycentrování horní části křídla a k vyrovnaní křídla do svislé polohy.
4. V případě, že je nutné zkontrolovat usazení zasklení a umístění nosných a distančních podložek, odstraní se zasklívací lišty. Nejprve se vyjmou lišty na delších stranách a poté na kratších stranách křídla. Po vyjmutí lišt je izolační zasklení volné a lze jej případně vyjmout. Provede se kontrola, zda jsou nosné a distanční podložky správně umístěny. Schéma správného umístění podložek je uvedeno v montážním návodu oken WINDEK. Po případné úpravě podložek se zasklení opět zajistí zasklívacími lištami.
5. Pokud je na rámu okna nebo dveří mechanické poškození jako škrábance, vrypy, nebo i menší otvory, využije se speciální opravná sada. Opravu provede technik pro stavební výplně Stavebnin DEK. Kontakt na technika lze získat v Zákaznickém centru nebo u oblastního zástupce Stavebnin DEK. Opravit lze bílý i barevný a strukturovaný povrch výrobků WINDEK PVC.
6. V rámci pravidelné údržby oken je potřeba také 1–2× ročně promazat důkladně celoobvodové kování. Vhodný je silikonový olej. Nanášejí se mezi pohyblivé části kování. Dále je vhodné ve stejném intervalu potřít silikonovým olejem také těsnění. Povrch rámu okna se obvykle čistí vodou a neabrazivním čisticím prostředkem.

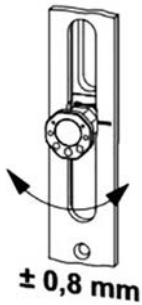
02 | Svislý a vodorovný posun křídla okna spodním závěsem



03| Vodorovný posun křídla okna v horní části ventilačními nůžkami



04| Seřízení přitlaku křídla okna k rámu excentrickým čepem



05| Poškozený PVC rám okna



06| Opravený PVC rám okna



Vybrané produkty, nářadí, stroje



ELKOP

Schůdky hliníkové ALW

jednostranné, materiál hliník, norma EN 131, nosnost 150 kg

Položka	příčky, prac. výška	MJ	s DPH
94K99	3, 2,56 m	ks	936
99K88	4, 2,78 m	ks	1 499
88K35	5, 2,99 m	ks	1 786
35K86	6, 3,21 m	ks	2 203



Seřizovací sada Winkhaus

sada pro seřízení a montáž oken – obsahuje montážní kliku, klíč pro regulaci hříbků, imbusový klíč 2,5 mm, imbusový klíč 4 mm

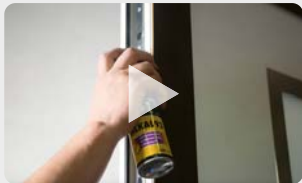
Položka	MJ	s DPH
VDX2J	ks	cena na dotaz



Nastavení přitlaku okenního křídla



go.dek.cz/1m



Údržba a servis vchodových dveří



go.dek.cz/1n

VÝMĚNA VNĚJŠÍCH A VNITŘNÍCH PARAPETŮ

Pokud vnější parapety neplní svoji funkci, například jsou netěsné, je obvykle nutné je vyměnit. Důvodem k výměně je také mechanické poškození například kroupami apod. Výměna vnějších parapetů se provádí vždy při rekonstrukci fasády nebo výměně oken. Vnitřní parapet je nutné vyměnit, pokud je poškozený, například vlhkostí nebo hmyzem. Výměna vnitřních parapetů se provádí také při výměně oken nebo při rekonstrukci interiéru.

01 | Původní stav vnitřního a vnějšího parapetu



ŘEŠENÍ

Při volbě vnějších parapetů je nutné zohlednit typ budovy a tvar ostění. Na budovách s fasádou s římsami a složitým tvarem ostění je vhodné použít na stavbě vyrobenou klempířskou konstrukci. V případě jednoduchého tvaru ostění lze s výhodou použít systémové parapety s koncovkami. Parapet musí být vodotěsný a umožnit těsné napojení na okolní konstrukce. Musí mít dostatečnou mechanickou odolnost a trvanlivou povrchovou úpravu.

Pro vnější parapety lze zvolit systémové řešení od výrobce Paramont. Jedná se o hliníkové parapety vyráběné tažením nebo ohýbáním. Jsou ukončené hliníkovými nebo plastovými krytkami. V sortimentu jsou také spojovací prvky (rovné i rohové) a montážní vruty s krytkami. Parapety jsou vyráběny na míru v šířkách od 50 do 400 mm. Tloušťka parapetu z taženého hliníku je 1,5 až 2,6 mm, v závislosti na šířce. Tloušťka parapetu z ohýbaného hliníku je 0,8 mm. Výška čela parapetu je 40 mm. Výška zadního ohybu je 25 mm. Parapety je vhodné upevnit k podkladu lepením.

Při výměně vnitřních parapetů lze volit z různých materiálů, jako dřevo, plast, kámen. Vhodným a praktickým řešením jsou parapety Paramont z dřevotřísky s povrchovou úpravou z laminátu. Mají zvýšenou odolnost proti vlhkosti. Lze je objednat v 16 základních dekorech, které zahrnují jednobarevné odstíny nebo imitaci kamene a dřeva. K parapetům lze objednat plastové krytky barevně sladěné s nabízenými dekory. Jsou vyráběny na míru v šířkách 150 až 800 mm. Tloušťka parapetu je 19 mm. Výška čela parapetu je 40 mm. V nabídce je také varianta bez zvýšeného čela. Následující postup bude zaměřen na výměnu parapetů při výměně oken.

POSTUP

1. Po demontáži starých parapetů a okna se provede příprava okrajů otvoru tak, aby splňovaly podmínky pro montáž okna dle ČSN 74 6077. Poté se provede montáž nového okna. Postup je uveden v kapitole Výměna oken na straně 116.
2. Následuje příprava podkladu pod vnitřní i vnější parapet. Předepsaný sklon povrchu vnějšího parapetu je minimálně 3°. Tomu je potřeba přizpůsobit sklon podkladu. Vyrovnání a případně spádování se provede jádrovou omítkou, v případě požadavku na rychlou realizaci lze použít maltu Vandex Rapid XL. Montáž parapetu je možné provádět až po vyzrání a vyschnutí malty. Je nutné ponechat mezi povrchem podkladu a spodní hranou rámu okna 25 mm pro montáž vnějšího parapetu a 23 až 27 mm pro montáž vnitřního parapetu. Pokud je prováděna zároveň oprava nebo zateplení fasády, doporučuje se na vnější hranu podkladu parapetu umístit ReteK parapetní napojovací profil LPE s tkaninou.
3. Následuje opracování ostění do stavu před tenkovrstvou omítkou a, začištění hrany podkladu pod parapet.

A. Montáž vnějšího parapetu

- A4. Provede se zaměření šířky a délky parapetu. Šířka parapetu se volí tak, aby okapnice přesahovala líc fasády minimálně o 30 mm dle ČSN 73 3610, a to i po všech případných úpravách fasády. Nedoporučuje se provádět přesah větší než 50 mm z důvodu rizika poškození. Délka parapetu se volí v závislosti na navrženém způsobu ukončení u ostění a na zvolených koncovkách. Pokud lze koncovky zapustit do tepelné izolace nebo do omítky na ostění, použije se koncovka pro zapuštění a délka parapetu se volí o 30 mm větší, než rozměr budoucího čistého otvoru. Pokud bude parapet bez zapuštění, použije se plochá koncovka a parapet se volí o 5 mm kratší, než je rozměr otvoru.
- A5. Před montáží se na parapet nasadí koncovky. Těsnost napojení koncovky na parapet lze zvýšit nanesením silikonového tmelu DEKFIX Premium do drážky koncovky.
- A6. Na spodní stranu parapetu i na podkladní plochu se celoplošně nanese klempířský tmel Enkolit. Nanáší se pomocí zubového hladítka ve směru kolmo k okennímu rámu.
- A7. Parapet se zasune do drážky v okenním rámu, položí na vrstvu lepidla a přišroubuje se k podkladnímu profilu okna přes zadní ohyb pomocí samořezných vrtů. Na hlavy vrtů se nasadí krytka. Ověří se správný spád. Parapet je nutné po dobu tvrdnutí lepidla rovnoměrně zatížit. Před prováděním případných prací na fasádě (omítky, nátěr apod.) je nutné parapet zakrýt.

B. Montáž vnitřního parapetu

- B4. Vnitřní parapet je doporučeno instalovat po dokončení omítek. Šířka parapetu se volí tak, aby přesah do místnosti byl min. 30 mm. U varianty bez zvýšeného čela lze provést přesah i menší. Délka vnitřního parapetu se volí cca o 12 mm kratší, než je šířka otvoru.

B5. Na parapet se nasadí plastové koncovky. Pak se parapet vloží do otvoru. Pomocí plastových podložek se vyrovná. Následně se mezera pod parapetem vyplní pěnou DEKFOAM TURBO 100 a po dobu tuhnutí pěny se parapet rovnoměrně zatíží. Nakonec se vyplní spára mezi parapetem a ostěním těsnicí šňůrou a zatmelí se. Vhodný je např. Tmel okamžitě přetřítelný DEKFIX.

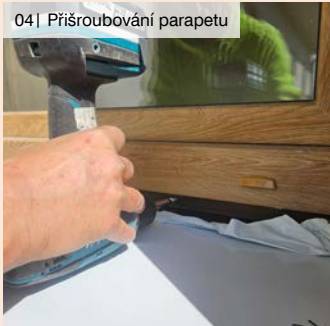
02| Měření délky otvoru



03| Nasazení krytek



04| Přišroubování parapetu



05| Příprava pro interiérový parapet



06| Osazený venkovní parapet



07| Nový vnitřní parapet



Vybrané produkty, nářadí, stroje

Paramont



Parapet venkovní hliníkový
Paramont

exteriérový parapet, materiál hliník, barva bílá, šířka 195 mm

Položka	MJ	s DPH
XJ6PH	m	540

Paramont



Parapet vnitřní dřevotřískový
Paramont

interiérový parapet, materiál dřevotříska, barva bílá, šířka 250 mm

Položka	MJ	s DPH
9NT6D	m	406



Položka	MJ	s DPH
1RWAR Krytka hliníková Paramont před omítkou	pár	356
PCA6S Krytka hliníková Paramont po omítkě	pár	356
4PCLT Krytka plastová Paramont	pár	131

Paramont



Krytka dlouhá oboustranná
Paramont

krytka interiérového parapetu, oboustranná pro parapet hl. 300 mm, pro parapety hlubší než 300 mm jsou nutné 2 ks, materiál PVC, délka 620 mm

Položka	MJ	s DPH
4LOYH	ks	57,80



Tmel klempířský Enkolit

stěrková lepicí hmota, k lepení plechů za studena, výborná přilnavost na zdivo, beton, ocel, zinek, dřevo i kámen, spotřeba 2–3 kg/m² (rovný podklad), 11 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
36P32	ks	1675



DEK

*UPOZORNĚNÍ:
Obsahuje diisokyanáty. Pro průmyslové nebo profesionální použití se vyžaduje odpovídající odborná příprava.

Lepidlo univerzální pěnové
DEKFOAM TURBO 100, 750 ml*

víceúčelové rychle vytvrzující a tuhnoucí pěnové lepidlo, k lepení kamenných a betonových výrobků, suchých stěnových panelů a dekorativních prvků, maximální doba otevření 2,5 minuty, barva žlutá

Položka	MJ	s DPH
0ARKW	ks	241

Výplně otvorů

VÝMĚNA PŮVODNÍCH STŘEŠNÍCH OKEN ZA NOVÁ

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Neduhem střešních oken montovaných v devadesátých letech jsou především špatné tepelněizolační vlastnosti výrobku společně s jeho nevhodným zabudováním do střechy. Střešní okna často trpí nedostatečným množstvím tepelné izolace v okolí rámu a absencí parotěsné zábrany. Projevem bývají vlhkostní poruchy jako rosení skel, plesnivějící dřevěné rámy nebo stékající voda po SDK ostění v zimních měsících.

01 | Dřevěný rám střešního okna napadený plísní



ŘEŠENÍ

Původní již nevyhovující a často nevhodně namontovaná střešní okna lze nahradit novými v dřevěném nebo plastovém provedení. Střešní okna řady Roto Q jsou vyráběna v rozměrové řadě dle většiny střešních oken dostupných na českém trhu před rokem 2000. Lze volit mezi různými variantami zasklení dvojskly či trojskly. Při výměně doporučujeme okno doplnit vnější roletou a zajistit tak ochranu interiéru před přehříváním v letních měsících.

POSTUP

1. Nejprve je nutné demontovat střešní tašky a doplňkovou hydroizolační vrstvu v okolí střešního okna tak, aby byl zajištěn volný přístup k oknu z venkovní strany. Dále se demontují vruty montážních úhelníků a střešní okno se vyjme včetně rámu. Pokud je k rámu okna přilepená parozábrana, je třeba ji před vyjmutím okna odříznout. Pokud je původní ostění okna nevhodně tvarováno, je třeba demontovat i ostění a navazující část podhledu.
2. Parozábrana z plochy střechy musí být viditelná a přístupná po celém obvodu okna, aby bylo možné její napojení na rám nového střešního okna. Parozábranu popř. doplňte a shora nalepte na obnažené SDK ostění. Pokud ji takto nelze ukončit, je nutné demontovat vnitřní SDK ostění.
3. Tepelná izolace se doplní takovým způsobem, aby byly odstraněny všechny tepelné mosty po obvodu okenního otvoru.

4. Na nové střešní okno Roto Q se namontují montážní úhelníky z renovačního setu dle montážního návodu. Úhelníky zajišťují, že výšková poloha nového střešního okna je shodná s výškovou polohou okna původního.
5. Následně je třeba střešní okno osadit tak, aby byl detail proveden vzduchotěsně. Na parozábranu na horní hraně SDK ostění se nanese po celém obvodu okenního otvoru tmel pro vzduchotěsné spoje, např. tmel DEKFOL MASTIC. Okno se opatrně osadí tak, aby SDK ostění zapadlo do drážky střešního okna.
6. Mezi laťování střešní krytiny se doplní tepelná izolace. Po obvodu okna se namontuje límec DHV a lemování střešního okna. Případně se doplní chybějící žlábek nad oknem. Nakonec se zpět položí střešní krytina.
7. V závislosti na použité renovační sadě se montují další doplňky – vnější a vnitřní roleta a bezúdržbové plastové ostění.

02 | Rozkrytí střechy v okolí měněného střešního okna



03 | Výměna okna, doplnění tepelné izolace



04| Vodotěsné napojení rámu okna na doplňkovou hydroizolační vrstvu



05| Montáž lemování střešního okna



06| Střešní okno s plastovým rámem



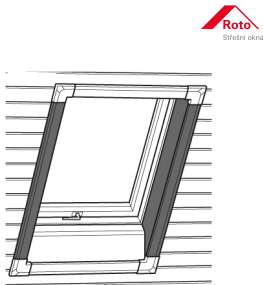
Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Okno střešní
Roto Q43C 078/118 H200**

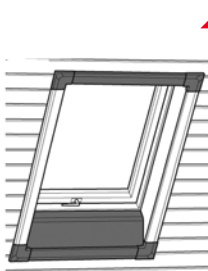
kyvné, klika v horní části křídla, dřevěný rám, kování s tříbodovým uzavíráním, zateplovací blok, oplechování hliníkové, zasklení trojsklo – Comfort, rozměry 780×1 180 mm

Položka	MJ	s DPH
56K93	ks	18 107



Ostění Roto Q ZIN xxx/118 Qx 40K
délkový díl ostění, měkký plast, omyvatelnost a snadná údržba, rychlá montáž, vnější délka rámu 1 180 mm

Položka	MJ	s DPH
23L48	ks	3 737



**Parapet a nadpraží
Roto Q ZIN 078/xxx Qx 40K**

šířkový díl ostění, měkký plast, omyvatelnost a snadná údržba, rychlá montáž, vnější šířka rámu 780 mm

Položka	MJ	s DPH
96L33	ks	2 575



**Límeč montážní
Roto Q ASA 078/xxx QxECO**

pro všechna střešní okna se zateplovacím blokem WD, dvoudílný límeč s pevné hydroizolační difúzní fólie

Položka	MJ	s DPH
BVL26	ks	814

DEK



Tmel DEKFOL MASTIC

těsnicí tmel na bázi syntetického kaučuku, na parotěsné a vzduchotěsné napojení parozábrany na přiléhající stavební konstrukce, nedrolivé zdvo, nehoblované dřevo, 310 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
29P48	ks	349

BOSCH



Multicutter Bosch GOP 40-30

příkon 400 W, napětí 230 V, upínací systém STARLOCK, 85×284 mm, hmotnost 1,5 kg, pilový list PAIZ 32 APB

Položka	MJ	s DPH
426R4	ks	3 857

MONTÁŽ PŮDNÍCH SCHODŮ

Výměna půdních schodů je nutná zejména tehdy, kdy staré půdní schody již dosloužily, nebo v případě, že se provádí zateplení podlahy půdy a staré schody nejsou vyhovující z tepelněizolačního hlediska. Instalace půdních schodů se také provádí, pokud je realizována nová střecha a je nutné vybudovat vstup na půdu.

01 | Původní stav



ŘEŠENÍ

Půdní schody mají poskytovat pohodlný a bezpečný výstup. Pokud schody oddělují vytápěný interiéru od nevytápěné půdy, je nutné zvolit schody s dobrými tepelněizolačními vlastnostmi a se vzduchotěsným víkem. Půdní schody lze zvolit dřevěné nebo kovové. Podle konstrukčního principu lze volit shrnovací (nůžkové), skládací nebo výsuvné. Doporučuje se použít schody s horním víkem, které brání vypadávání nečistot při otevření.

Půdní schody DEK SD900 jsou vhodnou volbou do stropu, který odděluje vytápěný interiéru od nevytápěné půdy. Schody jsou skládací, kovové, trojdílné. Horní díl schodů má po stranách kovová madla. Další madla jsou umístěna na horní části rámu schodů v půdním prostoru. Schody jsou určeny do místnosti se světlou výškou od 2400 mm do 3100 mm. Výška schodů se volí po 100 mm. Skladebná délka rámu schodů se volí od 1200 do 1400 mm a skladebná šířka rámu schodů se volí 600 nebo 700 mm. Průlezný otvor má šířku o 80 mm menší a délku o 75 mm menší, než jsou skladebné rozměry. Standardně dodávaná montážní sada je určena do stropu s maximální tloušťkou 490 mm. V případě konstrukce s větší tloušťkou je nutné ji definovat při objednání. Povrch spodního víka a krycího límce tvoří pozinkovaný bílý lakovaný plech. Víko je vyplněno tepelnou izolací ze skleněné vaty. Mezi víkem a rámem schodů je použito zpěňující protipožární těsnění. Rám schodů je vyroben z ocelového profilovaného plechu. Model DEK SD900 je vybaven tepelněizolačním víkem z horní strany. Spodní i horní víko mají synchronní otevírání. Schody mají součinitel prostupu tepla

$U = 0,66 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ a třídu průvzdušnosti 4. Jejich požární odolnost je EI 45/EW 45. Montáž těchto schodů je možná do silikátové i dřevěné stropní konstrukce mezi interiérem a půdou. Protože se častěji používají pro vstup z interiéru do střešní dutiny (půdičky) nad kleštinami/hambálky krovu nebo ve vazníkové konstrukci střechy bungalovu, je níže popsán způsob montáže a utěsnění v dřevěné konstrukci. Před montáží půdních schodů musí být ukončeny všechny mokré procesy a stavba musí být dostatečně vysušena. Nadměrná vlhkost může schody poškodit.

POSTUP

1. Pokud je pod stropní konstrukcí podhled, je třeba, aby otvor v nosné konstrukci byl o 50 mm na každou stranu větší, než je skladebný rozměr výrobku. Vznikne tak prostor pro napojení vzduchotěsnicích vrstev na konstrukci schodů. Otvor se v úrovni kleštin/hambálků krovu nebo pásnic vazníků obroubí vhodnými výměnami mezi prvky krovu. V pohledu pod nosnou konstrukci musí být připraven otvor o velikosti skladebných rozměrů schodů, bude tedy menší než otvor v nosné konstrukci. Také otvor v parozábraně / vzduchotěsnici vrstvě musí odpovídat skladebným rozměrům schodů. Jeho obvod musí zůstat neporušen. Aby se podařilo úspěšně napojit vzduchotěsnicí vrstvy na rám schodů, je nutná příprava jak na konstrukci, do které bude rám vsazen, tak na rámu samotném. Na parozábranu přecházející o 50 mm do otvoru v nosné konstrukci se předem napojí rukáv vytvořený z parotěsnicí fólie. Jeho obvod bude takový, aby po vložení přilíhal k obrubě otvoru v nosné konstrukci. Rukáv bude nad podlahu půdičky přesahovat cca 100 mm. Jeho svislý spoj bude slepený. Na spodu bude mít rukáv 50 mm širokou manžetu obrácenou do otvoru bez prostřihů v rozích. Manžeta se k parotěsnicí vrstvě přesahující do otvoru přilepí oboustrannou páskou DEKTAPE SP1. Spoj se ještě přelepí páskou DEKTAPE REFLEX. Zvláštní péči je třeba věnovat rohům.
2. Před samotnou montáží je nutné schody připravit. Ze schodů se sundá horní víko. Z vnitřní strany OSB rámu se do připravených otvorů našroubují oka pro zvedání. Na vnější rohy kovového rámu se zaháknou nosné závitové tyče a pracovní se přichytí ve svislé poloze k rámu. K dolní části rámu, pod zavěšením závitových tyčí, se přilepí přířez parozábrany tak, aby i na rámu vznikl rukáv z fólie se slepeným svislým spojem, který bude nad podlahu půdy vyčnívat také cca 100 mm. V případě parozábrany z fólie lehkého typu, například DEKFOL N AL 170 SPECIÁL, se napojení na rám provede třeba pomocí vzduchotěsnicí pásky Isocell Airstop flex.
3. Schody se umístí pod montážní otvor. Před jejich zdvihnutím je nutné vynést na půdu upevňovací materiál, madla a horní víko. Vzhledem k tomu, že se schody připevňují v zavřeném stavu a mají pouze ovládání zdola, musí alespoň jeden pracovník zůstat dole. Pomocí kladky se půdní schody zvednou do připraveného otvoru. Při tom se opatrně protahuje i rukáv z fólie přilepený na rámu schodů. Poté je nutné vzduchotěsně spojit horní okraje rukávů z parotěsnicí fólie. Spojené rukávy se zasunou ke dnu spáry mezi rámem schodů a obrubou nosné konstrukce.

4. Následně se závitové tyče uvolní od rámu schodů a nasadí se na ně kovové nosíky. Ty se uloží diagonálně přes roh otvoru v nosné konstrukci. Na závitové tyče se našroubují matky. Jejich dotažením se nastaví potřebná výška umístění rámu schodů tak, aby krycí límeč dosedl na plochu stropu. V tuto chvíli jsou schody namontovány a je možné odpojit lanka kladky. Odšroubují se montážní oka a díry po nich se uzavřou dodanými záslepkami.

5. Spára mezi rámem schodů a obrubou nosné konstrukce se vyplní tepelnou izolací z EPS, která je z výroby upravena na potřebné rozměry a je součástí dodávky. Na dřevěný rám se přišroubuje horní víko. Panty víka musí být na protilehlé straně k výstupu. Poté se provede spojení táhel se spodním víkem. Při tomto úkonu musí být obě víka plně otevřená.

6. Pomocí regulačních šroubů umístěných pod horním dílem schodů se seřídí doraz otevírání tak, aby byla plocha stupňů otevřených schodů vodorovná. Šroubovací nožičky schodů se nastaví tak, aby se otevřené schody opřely o podlahu. Nakonec se na rám v půdním prostoru přišroubují madla do předvrtaných otvorů.

02| Našroubování ok pro zvednutí



03| Osazení závitových tyčí



Doporučené produkty naleznete
ve skladbě **SH.5001A**
v katalogu DEK Stavebniny



04| Vložení schodů do otvoru pomocí kladky



05| Uložení nosníků



06| Nasazení rámu horního víka



07| Vložená izolace z EPS



E

Výplně otvorů

08 | Přišroubování horních madel



09 | Seřízení nožiček schodů



Schéma 01 | Příprava parozábrany v otvoru

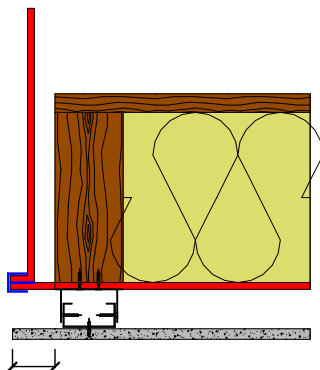


Schéma 03 | Spojení parozábran po vložení schodů

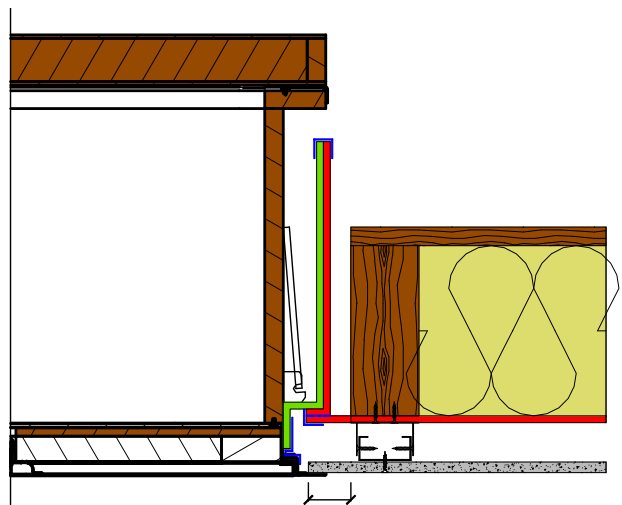


Schéma 02 | Příprava parozábrany na rámu schodů

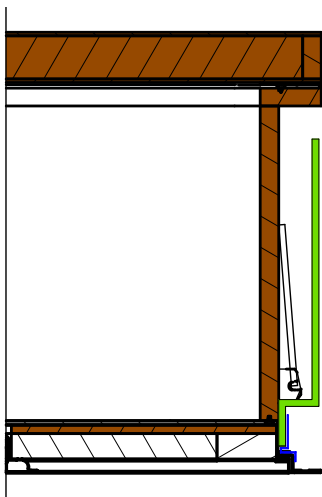
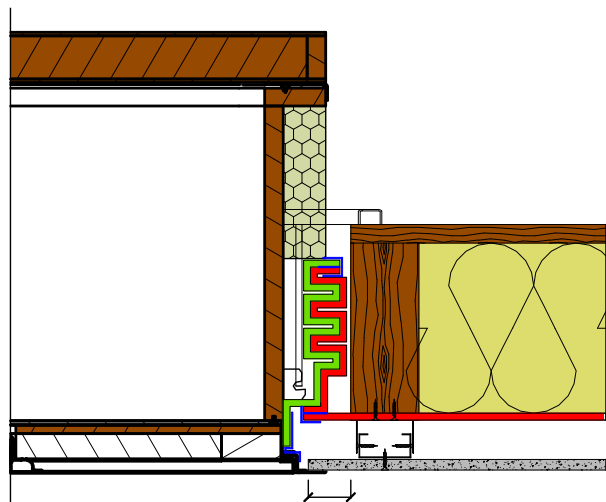


Schéma 04 | Zasunutí parozábrany do spáry



10| Pohled na nové půdní schody



Vybrané produkty, nářadí, stroje



JAP

Schody půdní JAP LUSO

stahovací, kovový harmonikový žebřík, dřevotřískové víko tl. 1,6 cm bez povrchové úpravy, otvor 1200×700 mm, max. výška žebříku 2,44 m, max. zatížení 150 kg, ocel

Položka	MJ	s DPH
KCR1T	ks	9306



DEK

Schody půdní protipožární DEK SD900

3dílné skládací schody, sendvičové víko se zateplovací vložkou, otvor 1200×700 mm, max. výška žebříku 2,6 m, U=0,66 W·m⁻²·K⁻¹, požární odolnost EI 45, max. zatížení 150 kg

Položka	MJ	s DPH
6MYNJ	ks	31216



JAP

Schody půdní zateplené JAP LUSO ZP

stahovací, kovový harmonikový žebřík, plechové víko s protihlukovou a zateplovací vložkou, otvor 1200×700 mm, max. výška žebříku 2,39 m, U=1,9 W·m⁻²·K⁻¹, max. zatížení 150 kg, ocel

Položka	MJ	s DPH
CKY15	ks	13293



DEK

Páska butylkaučuková DEKTAPE SP1

na slepení přesahů parozábrany, oboustranné lepicí

Položka	šířka×délka	MJ	s DPH
29T29	9 mm×45 m	ks	439
59T59	15 mm×45 m	ks	627



DEK

Páska hliníková DEKTAPE REFLEX

jednostranně lepicí hliníková páska, s kaučukovým lepidlem, ke slepování přesahů reflexních parozábran, šířka 48 mm, délka 50 m

Položka	MJ	s DPH
58T58	ks	281



ISOCELL

Páska lepicí ISOCELL AIRSTOP FLEX

mírně pružná lepicí páska, na vzdychotěsný spoj parozábrany, barva bílá, délka 25 m, 25 bm/bal.

Položka	šířka	MJ	s DPH
53L56	50 mm	role	505
26L29	100 mm	role	1057

E
Výplně otvorů

INSTALACE POSUVNÝCH DVEŘÍ PŘI REKONSTRUKCI

Problémem při návrhu rekonstrukce může být nedostatek místa pro klasické otočné dveře. Tento případ nastává často při rekonstrukci bytového jádra v panelovém domě.

01 | Nevyhovující dispozice interiérových dveří



ŘEŠENÍ

Při návrhu nové dispozice v rámci rekonstrukce bytu lze výhodně použít posuvné dveře do Stavebního pouzdra DEK SD300. Lze použít stavební pouzdro pro jednokřídlé dveře. Pokud jsou v původní dispozici v jedné stěně dveřní otvory blízko sebe (ne blíže než je šířka křídla), lze využít pouzdro JAP Norma Unibox. Do tohoto pouzdra se zasouvají oboje dveře nezávisle na sobě. Pouzdro se dodává ve variantě pro montované i zděné příčky.

Další informace naleznete
u skladby **DV.0005A**
v katalogu DEK Stavební



POSTUP

1. Pro objednání stavebního pouzdra je nutné znát požadované rozměry dveří, materiál příčky a typ pouzdra. Při rekonstrukci bytového jádra lze využít úsporné obložkové stavební pouzdro JAP Norma Unibox pro dvoje jednokřídlé dveře. Pouzdro je vhodné do zděné i montované příčky tloušťky 200 mm. Pouzdro je umístěno mezi dveřmi. Šířka pouzdra je dána světlou šířkou dveřního otvoru. Vypočítá se jako světlá šířka jednoho dveřního otvoru + 60 mm. Šířkou pouzdra je pevně daná vzdálenost mezi dveřmi. Minimální světlá vzdálenost mezi křídly je 660 mm. Standardní průchozí šířka po osazení obložek je od 600 mm do 1 200 mm po 100 mm. Standardní průchozí výška je 1 970 mm a 2 100 mm. Maximální tloušťka dveřního křídla včetně všech vystupujících částí je 65 mm. Maximální hmotnost jednoho křídla je 90 kg.
2. Pouzdro se dodává rozložené na části. Před zabudováním se sestaví dle přiloženého návodu. Dveřní otvor sestaveného pouzdra je nutné vyztužit distančními vzpěrami, které jsou součástí balení.
3. Připravené stavební pouzdro je možné zabudovat do konstrukce příčky. Při zabudování do montované příčky se pouzdro vkládá do připraveného prostoru. V místě dveřních otvorů a pouzdra je nutné spodní profil UW vynechat. V případě zabudování do zděné příčky se pouzdro vloží do připraveného stavebního otvoru, nebo se příčka postaví okolo ukotveného pouzdra, viz bod č. 4. U zděné příčky je nutné stavební otvor opatřit překladem. Stavební pouzdro není schopné nést zatížení.
4. Pouzdro je nutné vyrovnat do svislé a vodorovné roviny pomocí klínů. Výškové usazení dveří lze kontrolovat pomocí značky na straně pouzdra, která je ve výšce 1 000 mm nad povrchem budoucí podlahy. Usazené pouzdro se v případě montáže do montované příčky připevní ke konstrukci v místě vyznačených kotevnických bodů na pouzdře. V případě montáže do zděné příčky se pouzdro upevní k podlaze. Spáry mezi pouzdem a zdíkem je nutné vyplnit nízkoexpanzní pěnou.
5. Zabudované pouzdro v montované příčce je nutno opláštit, případně ve zděné příčce omítnout. Na povrchu příčky se následně realizují finální vrstvy.

 videoukázka realizace



go.dek.cz/
vdv0002a

02| Osazení pouzdra do stěny



03| Pohled na zabudované pouzdro JAP NORMA UNIBOX



Vybrané produkty, nářadí, stroje

Pouzdro pro posuvné dveře
JAP NORMA Unibox 600/1970 mm levé
svařovaná kovová konstrukce, pro dvojice posuvné
jednokřídlé dveře v zákrytu, výška 1970 mm

JAP



Položka	typ, průchozí šířka	MJ	s DPH
BL5SJ	do SDK, 600 mm	ks	13 792
K6JWH	do SDK, 700 mm	ks	14 690
5K702	do SDK, 800 mm	ks	15 592
YW149	do SDK, 900 mm	ks	16 792
J6ZK8	do SDK, 1 000 mm	ks	17 439
6U7Y2	do SDK, 1 100 mm	ks	18 347
Z4UXS	do SDK, 1 200 mm	ks	19 630
8H36M	do zdiva, 600 mm	ks	13 792
Y7VKT	do zdiva, 700 mm	ks	14 690
K16WZ	do zdiva, 800 mm	ks	15 592
KCD02	do zdiva, 900 mm	ks	16 792
WH34K	do zdiva, 1 000 mm	ks	17 439
16WNK	do zdiva, 1 100 mm	ks	18 347
87BVC	do zdiva, 1 200 mm	ks	19 630

Pouzdro pro posuvné dveře
DEK SD300 600 mm do zdiva
tl. 100 mm
pro posuvné jednokřídlé dveře s obložkovou
zárubní, vnější síla pouzdra 100 mm
(obložková zárubeň není součástí dodávky),
výška 1970 mm

DEK



Položka	typ, průchozí šířka	MJ	s DPH
NWJ2B	do zdiva, 600 mm	ks	11 373
L4MDX	do zdiva, 700 mm	ks	12 133
ZLC5T	do zdiva, 800 mm	ks	12 890
H5AKF	do zdiva, 900 mm	ks	13 647
8NN81	do SDK, 600 mm	ks	11 373
YDYL5	do SDK, 700 mm	ks	12 133
MLS37	do SDK, 800 mm	ks	12 890
5NYCS	do SDK, 900 mm	ks	13 647



DEK

***UPOZORNĚNÍ:**
Obsahuje
diisokyanáty. Pro
průmyslové nebo
profesionální
použití se vyžaduje
odpovídající
odborná příprava.

Pěna montážní
DEKFOAM pistolová, 750 ml*
polyuretanová, k vyplňování spár, dutin,
prostupů a prasklin, jednosložková,
nesmršťuje se, rozpínává

Položka	MJ	s DPH
LPMZ6	ks	157



wolfcraft

Souprava k montáži dveřních
zárubní Wolfcraft PRO
pro všechny běžné vnější rozměry křídla
dveří 610/735/860/985 mm

Položka	MJ	s DPH
80LZP	ks	2975

MONTÁŽ OBLOŽKOVÝCH ZÁRUBNÍ

Součástí rekonstrukce interiéru bývá výměna dveří a zárubní. Staré dveře bývají netěsné a mnohdy již nevyhovují jak z funkčního, tak z estetického hlediska. To platí také pro původní ocelové zárubně. Výměnou dveří včetně zárubní může být dosaženo zlepšení těsnosti, vzduchové neprůzvučnosti a vzhledu. Také lze v případě potřeby změnit směr otevírání dveří.

01 | Původní zárubně



ŘEŠENÍ I. VARIANTA

Obvykle je vhodné vybourat stávající ocelové zárubně a namontovat obložkové zárubně včetně nových dveří. Výhodou tohoto řešení je zachování původních rozměrů průchozí šířky i výšky. Vhodné obložkové zárubně a dveře lze najít v sortimentu Doornite. Obložkové zárubně se vyrábí pro polodrážkové, bezfalcové, jednokřídlé a dvoukřídlé dveře. Tloušťka stěny pro montáž obložkových zárubní musí být alespoň 80 mm. Pokud mají dveře oddělovat požární úseky (stanovuje Požárně bezpečnostní řešení – PBŘ, které je součástí projektu rekonstrukce), jsou k dispozici speciální zárubně a dveře. Obložkové zárubně splňující požární odolnost EI 30 / EW 30 nesou označení Doornite KM1. Při montáži protipožárních obložkových zárubní je nutné použít protipožární nízkoexpanzní PUR pěnu, např. protipožární DEKFOAM.

POSTUP

1. Před vybouráním ocelových zárubní zabudovaných ve zdivu je nutné se přesvědčit, zda je nad dveřním otvorem překlad. Pokud není, je nutné překlad zhotovit. Vhodný postup zhotovení překladu je popsán v kapitole Bourání nenosných stěn a otvorů v nenosných stěnách na straně 58.
2. Ocelové zárubně se naříznou úhlovou bruskou v polovině výšky a vyjmou pomocí páčidla. V případě potřeby se provede úprava velikosti otvoru a jeho začistění. Stavební otvor na obložkové

zárubně Doornite musí být na každou stranu cca o 5 cm větší než je plánovaný průchod dveří. Například na dveře o rozměru 80×197 cm má být připraven stavební otvor 90×202 cm (měřeno od povrchu nášlapné vrstvy). Montáži obložkových zárubní předchází oprava omítky, výmalba či nalepení obkladů. Obklad se běžně ukončuje zároveň s hranou stavebního otvoru. V případě, že obklad nedosahuje výšky dveřního otvoru, je vhodné poslední části obkladu kolem zárubní dolepit až po jejich usazení.

3. Před objednáním zárubní a dveří se provede zaměření dveřních otvorů. Zaměřuje se šířka a výška otvoru a tloušťka stěny. Naměřené hodnoty se zanesou do zaměřovacího protokolu pro obložkové zárubně, který lze získat na stránkách výrobce Doornite. Protokol je možné předat ke zpracování v libovolné prodejně Stavebniny DEK.
4. Před zahájením montáže je vhodné zkontrolovat správnost rozměrů dodaných výrobků. Obložkovou zárubeň tvoří dva rámy. Přední rám (se závěsy) se umísťuje na stranu dveří. Z opačné strany dveřního otvoru se osazuje zadní rám (krycí). Každý rám je tvořen ze dvou svislých a jednoho vodorovného dílu.
5. Na rovné a čisté ploše se provede sestavení obou rámu obložkové zárubně. Jako první se sestaví přední rám. Na styčné plochy v napojení dílů se nanese lepidlo, které je součástí balení, a díly se sesadí a přitlačí k sobě. Vzájemná poloha dílů se kontroluje dodaným úhelníkem. Spoje se zajistí excentry.
6. Do otvorů v horních rozích rámu se vloží hmoždinky a všechny díly se k sobě stáhnou pomocí vrutů. Při montáži je nutné dbát na pravouhlost rámu. Do předvrtaných otvorů na předním rámu se vloží závěsy a z vnitřní strany zárubně se dotáhnou imbusovým klíčem. Do drážky v rámu se vloží těsnění. Obdobným způsobem jako přední rám se sestaví zadní rám s tím rozdílem, že zadní rám se nestahuje hmoždinkami s vruty.
7. Hotový přední rám se vsadí do připraveného otvoru ve stěně, vyrovná se dle vodováhy, zafixuje klíny a rozmístí se montážní rozpěry. Je nutné dbát na správné umístění předního rámu v otvoru. Na závěsy je vhodné osadit dveřní křídlo a vyzkoušet funkčnost. Případně se seřídí rozpěry či upraví závěsy. Následně se dveřní křídlo sundá.
8. Spára mezi předním rámem a stavební konstrukcí se zcela vyplní nízkoexpanzní montážní pěnou DEKFOAM WINDEK. Po vytvrzení se přebytečná pěna odstraní a vyjmou se rozpěry a klíny.
9. Následně se osadí zadní rám. Zasune se do drážky v předním rámu tak, aby obložka dolehla k povrchu stěny. V případě potřeby se zadní rám doklepne gumovou paličkou. Na závěr se zatmelí spáry mezi obložkami a stěnou. Vhodným tmelem je například akrylový tmel DEK bílý. Osadí se dveře a zkompletuje se kování.

02| Spojení ostění a nadpraží předního rámu obložkové zárubně



03| Závěsy na předním rámu



04| Vsazení přední rám v otvoru



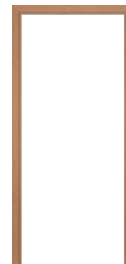
05| Nasazení zadního rámu do předního rámu



06| Obložkové zárubně osazené křídlem



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DOORNITE

Zárubeň obložková

Doornite kaširovací fólie

pro jednokřídlé dveře, materiál dřevotřísková frézovaná deska, povrch kaširovací fólie, barva buk

Položka	šířka, orientace	MJ	s DPH
7WUH7	800 mm, levá	ks	2 572
A263U	800 mm, pravá	ks	2 572



DOORNITE

Dveře interiérové Doornite plné

jednokřídlé, plné, výplň voštiny, povrch kaširovací fólie, barva buk kašir, výška 1970 mm

Položka	šířka, orientace	MJ	s DPH
3T8B2	800 mm, levé	ks	2 520
XAFD2	800 mm, pravé	ks	2 520

Kompletní nabídku zárubní a dveří naleznete na dek.cz



DEK



Tmel akrylový DEK bílý, 310 ml

na spáry poréznych stavebních materiálů, přetíratelný

Položka	MJ	s DPH
LA6KP	ks	45,00

DEK



Pěna montážní

DEKFOAM WINDEK pistolová, 750 ml*

polyuretanová, na okna a dveře, rychletuhnoucí, nízkoexpanzní, nesmršťuje se

Položka	MJ	s DPH
UK83F	ks	244

DEK



Pěna protipožární DEKFOAM, 750 ml*

ohnivzdorná, polyuretanová pěna, k použití ve spárách o šířce od 5 mm do 30 mm, nelepivá po 8–12 minutách, požární odolnost až 120 minut, barva načervenalá

Položka	MJ	s DPH
X6XJL	ks	271

Výplně otvorů



Ploché střechy

F

- 136 Odstranění vody ze skladby ploché střechy
- 138 Vyrovnání původních hydroizolačních vrstev z asfaltových pásů na ploché střeše
- 140 Dodatečné spádování ploché střechy
- 142 Obnova hydroizolace ploché střechy z asfaltových pásů
- 144 Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací z asfaltových pásů se zateplením
- 146 Oprava hydroizolace z asfaltových pásů na svislých a přiléhajících plochách
- 148 Oprava hydroizolace ploché střechy z asfaltových pásů u prostupujících prvků
- 150 Obnova hydroizolace ploché střechy z měkčeného PVC
- 152 Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací ze syntetické fólie se zateplením
- 154 Rekonstrukce ploché střechy se sypkými vrstvami
- 156 Příprava ploché střechy s povlakovými hydroizolacemi pro realizaci vegetačního souvrství
- 160 Příprava ploché střechy se syntetickými fóliemi na montáž FVE
- 162 Výměna starého střešního světlíku za nový světlík DEKLIGHT
- 166 Řešení okrajů ploché střechy s povlakovými hydroizolacemi
- 170 Pravidelná kontrola a údržba ploché střechy

[ZPĚT NA OBSAH](#)

ODSTRANĚNÍ VODY ZE SKLADBY PLOCHÉ STŘECHY

Výskytu vody ve skladbě střechy chceme maximálně předejít kvalitní realizací a pravidelnou údržbou střechy. Nicméně případů, kdy voda do skladby střechy pronikla při realizaci nebo poruchou hydroizolace, je stále dost. Někdy se voda do skladby dostane i po provedení zátopové zkoušky. V takových případech se snažíme v maximálně možné míře vodu ze skladby střechy odstranit a případné porušení lokalizovat a opravit. Vždy je třeba postupovat individuálně podle skladby střechy, použitých materiálů a rozsahu zatečení.

01 | Střecha před průzkumem



ŘEŠENÍ

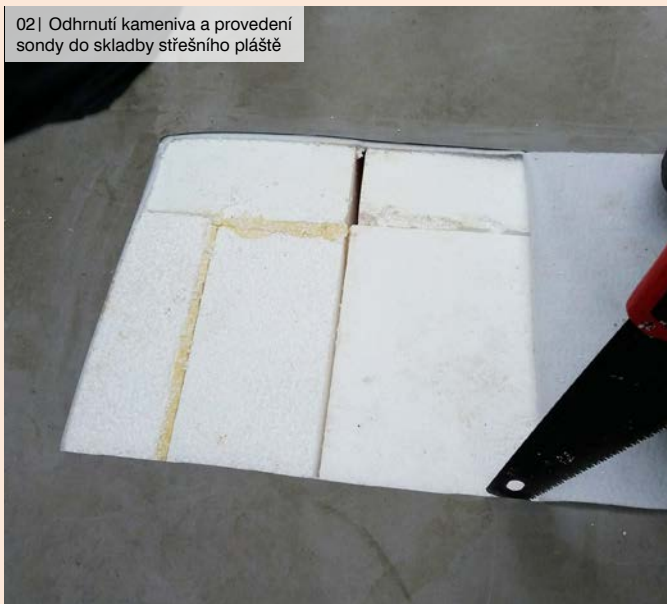
Vždy je nutné vyhodnotit případné poškození materiálů, které byly přímo namáhané vodou, a rozhodnout o jejich odstranění či ponechání. Tepelněizolační vrstvy z materiálu na bázi EPS či PIR plní svou funkci po vysušení (hmotnostní vlhkost materiálu do 5%) v plném rozsahu. Naopak u tepelné izolace z minerálních vláken dochází při delším působení vody k degradaci materiálu a často je nutná kompletní výměna. U EPS či PIR může mít zabudovaná voda do souvrství jednoplášťové ploché střechy vliv na tepelnětechnické parametry střechy, konstrukční vlastnosti střechy nejsou obvykle primárně ohroženy. Zvláště u střech se silnými vrstvami nasákových materiálů (např. násypů) je dobré zkontrolovat únosnost a případný vliv vlhkosti na trvanlivost materiálů jednotlivých vrstev.

Pokud byla v sondách zjištěna volná voda, je dobré na několika místech střechy provést větší otvory až k nepropustným vrstvám (obvykle parozábrana nebo železobetonový strop) a co největší množství vody odsát vysavačem. Pro odvedení vlhkosti vázané v pórovitých materiálech lze dočasně osadit větrací prvky. Ty je ale možné využít jen od jara do podzimu, v zimním období by naopak mohly být zdrojem vlhkosti z vnějšího prostředí nebo kondenzace. Na zimu je třeba větrací komínky uzavřít nebo odstranit.

POSTUP

1. Pokud známe nejnižší místa nepropustné vrstvy (např. podle průhybu stropu nebo z fotografií pořízených při původní realizaci), je vhodné otvory pro odsávání vody provést tam. Otvory se provedou také nad místy, kterými zatéká do interiéru.
2. Velikost otvoru doporučujeme cca 500×500 mm v závislosti na výšce souvrství, aby byl zajištěn pohodlný přístup a šlo jednotlivé vrstvy rozebrat, zkontrolovat a následně vrátit do skladby střechy.
3. Vodu ze skladby lze odstranit např. stavebním vysavačem na mokré vysávání. Zařízení lze vypůjčit v půjčovně Stavebnin DEK.
4. Odsávání se opakuje několikrát, dokud voda stéká na dno otvoru. Časový odstup může být v řádu dnů až týdnů. Pokud se provádí v letním období, lze odsávání vody kombinovat s osazením odvětrávacích komínků. Po odstranění vody ze skladby se jednotlivé vyřezané vrstvy střešního pláště vrátí do původní polohy.
5. Hydroizolační vrstvu je potřeba odborně zapravit záplatou stejného materiálu, případné větrací komínky je nutné před zimou odstranit.
6. K ověření zůstatku vody ve skladbě je třeba provést novou sondu do skladby střechy a zjistit vlhkostní stav materiálů všech vrstev.
7. Odstranění vody ze skladby střechy je nutné spojit s lokalizací příčiny, a tu neprodleně odstranit. V těchto případech je možné u společnosti Dekprojekt s.r.o. objednat odborný posudek, který zhodnotí stav střechy a navrhne případný způsob opravy.

02 | Odhrnutí kameniva a provedení sondy do skladby střešního pláště



03| Sonda do střešního pláště



04| Vysávání vody pomocí vysavače



05| Pohled do otevřeného komínku s viditelnou vodou ve skladbě střešního pláště



Vybrané produkty, nářadí, stroje



TOPWET

Komínek střešní odvětrávací
TOPWET TWO PVC

k odvětrání ploché střechy, manžeta z PVC-P
fólie DEKPLAN, barva bílá, s dešťovou
krytkou, výška 300mm

Položka	velikost	MJ	s DPH
5PGRK	DN 50	ks	1 057
UGH4V	DN 75	ks	1 057
XVPR6	DN 110	ks	1 242
FH8SG	DN 125	ks	1 242



TOPWET

Komínek střešní odvětrávací
TOPWET TWO BIT

k odvětrání ploché střechy, manžeta z SBS
modifikovaného asfaltu, barva černá,
s dešťovou krytkou, výška 300mm

Položka	velikost	MJ	s DPH
84T23	DN 50	ks	1 057
58T96	DN 75	ks	1 057
GN5D8	DN 110	ks	1 242
F71FN	DN 125	ks	1 242



BOSCH

Vysavač Bosch GAS 12-25 PL

suché i mokré vysávání, příkon 1 350 W,
výkon 1 250 W, napětí 230 V, třída prachu L,
průtok 65 l/s, sací výkon 200 mbar, objem
nádoby 25 l, 380×453×483 mm,
hmotnost 10 kg, hubice, trubka, hadice

Položka	MJ	s DPH
63T85	ks	4 819



PŮJČOVNA

Vlhkoměr stavební

k měření vlhkosti stavebních materiálů,
ideální pro sledování průběhu vysychání
podlah, zdí a povrchů, měření bez poškození
povrchu

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0605	den	170	146	12,10

DEK
PROJEKT

Nabízíme kvalifikovaný
stavebně technický průzkum
nových i stávajících objektů

VYROVNÁNÍ PŮVODNÍCH HYDROIZOLAČNÍCH VRSTEV Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ NA PLOCHÉ STŘEŠE

Před zahájením rekonstrukce povrchu stávající hydroizolace ploché střechy by se na ní neměly nacházet nerovnosti, nesoudržná ani poškozená místa. V praxi se můžeme setkat s boulemi, vrásami nebo naopak s prohlubněmi či trhlínami.

01 | Povrch střechy vyžadující vyrovnání



ŘEŠENÍ

Je nutné zjistit příčinu vzniku uvedených jevů a zamezit jejich opakování. Následně tato místa vyrovnat či opravit. Pokud vady na hydroizolaci vznikly pohybem podkladu, je nutné zajistit jeho dodatečnou stabilizaci. Při opravě vrás a boulí se jedná o jejich prořezání a případné odstranění přebytečného materiálu. K vyrovnání prohlubní či trhlín se použijí asfaltové pásy nebo speciální vyrovnávací a opravné hmoty.

Materiály na vyrovnání prohlubní a vysprávkou trhlín se liší svou hustotou, zpracovatelností, typem a velikostí plniva. Materiálem s největší zrnitostí, vhodnou na větší prohlubně a rozsáhlejší plochy, je produkt Bituverm. Další možností s jemnější konzistencí na menší plochy a trhliny je výrobek Sika BlackSeal-301, což je vyrovnávací a vysprávková hmota z modifikovaného asfaltu vyztužená vlákny. Obdobným produktem je také DenBit Aqua Stop bitumenová opravná hmota. Pokud se rozhodneme vyrovnat plošné prohlubně přířezy asfaltových pásů, volí se podkladní svařitelné pásy obvykle tl. 3,5 nebo 4 mm, se skleněnou vložkou, PE fólií na spodním povrchu a jemnozrnným minerálním posypem na horním povrchu. Vhodnými produkty mohou být asfaltové pásy DEKBIT V60 S35, DEKGLASS G200 S40 nebo GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

POSTUP

1. Vrásy a boule doporučujeme prořezat. Případný přebytečný materiál se odstraní vyřezáním. Nesoudržné části pásu je nutno přivařit. Opravované místo se pak za tepla pomocí izolační špachtle zarovná.
2. K vyrovnání prohlubní je možné využít přířezy asfaltových pásů přiměřené velikosti a tvaru. Tyto se postupně, v souladu s tvarem prohlubně, na sebe celoplošně navažují až do potřebného vyrovnání povrchu.
3. Na vyrovnání větších nerovností lze využít hrubozrnné obalované asfaltové směsi. K vyplnění trhlín jsou vhodné asfaltové hmoty s jemnozrnným plnivem nebo s vlákny.
4. Obalované asfaltové směsi s hrubším plnivem, jako je například Bituverm, se kladou po vrstvách s postupným hutněním pěstíkem. Pro lepší přilnavost lze kontaktní plochy nahřát hořákem. Následně se místo opatří záplatou z přířezu asfaltového pásu.
5. Studené asfaltové hmoty vyztužené vlákny, Sika BlackSeal-301 nebo DenBit Aqua Stop, se nanáší hladítkem, stěrkou nebo špachtlí až do vyplnění trhlín či požadovaného vyrovnání povrchu. U všech produktů je nutno respektovat pokyny výrobců k aplikaci.
6. Očištěný a vyrovnaný povrch se před navažením další hydroizolační vrstvy z asfaltových pásů opatří přípravným asfaltovým nátěrem DEKPRIMER.

02 | Boule v asfaltovém souvrství



03 | Vrásky



04| Trhlina v asfaltovém pásu



05| Praskliny na povrchu pásu



06| Vyrovnání nerovností obalovanou asfaltovou směsí



07| Příklad vyrovnání lokální nerovnosti



08| Stav po rekonstrukci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás hydroizolační DEKBIT V60 S35

pás z oxidovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné rohože, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot 0 °C, tloušťka 3,5 mm, 10 m²/role

Položka	MJ	s DPH
62R43	role	966



DEK

Asfaltový pás hydroizolační DEKGLASS G200 S40

pás z oxidovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot 0 °C, tloušťka 4 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
28R55	role	1 026



Tmel střešní Sika BlackSeal 301 5 kg

na opravy střech a asfaltových pásů, na bázi bitumenů, bez azbestu, odolný UV záření, barva černá, 5 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
45S68	bal.	1 184



Hmota vyrovnávací VEDAG BITUVERM 1001

za studena mísitelná asfaltová hmota, k vytvoření spádu, vyspravení a vyrovnání podkladu při sanacích, spotřeba 13 l/m²/10 mm, barva černá, 100 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
22B54	bal.	1 362



Tmel střešní bitumenový DenBit Aqua Stop 1 kg

plastický asfaltový tmel s výztužnými vlákny pro opravu a lokální utěsnění asfaltových pásů, umožňuje použití na mokřem podkladu, spotřeba 1 kg/m²/1 mm, 1 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
64G5U	bal.	264



Souprava ke svařování plamenem Castolin AeroFlam Piezo

k natavovacím pracím (pokládání asfaltových pásů), vysoušení apod., rukojeť AeroFlam, redukční ventil FIX 1,5 bar, hadice, nástavec, piezo hořák, ø 57 mm, délka 600 mm (hořák), 5 m (hadice)

Položka	MJ	s DPH
83S32	ks	1 732

DODATEČNÉ SPÁDOVÁNÍ PLOCHÉ STŘECHY

Na ploché střeše se v prohlubních nebo v místech s nedostatečným sklonem povrchu hydroizolace tvoří kaluže. Ty způsobují zvýšené namáhání hydroizolace vodou a tím zvyšují riziko zatékání do střechy. Také zvyšují namáhání hydroizolace usazujícími se nečistotami a mikroorganismy. Možnosti vyrovnaní lokálních prohlubní jsou popsány v kapitole Vyrovnaní původních hydroizolačních vrstev z asfaltových pásů na ploché střeše. Plochy s nedostatečným sklonem je třeba dodatečně vyspádovat. Kaluže se obvykle daří eliminovat, pokud má hydroizolace návrhový sklon alespoň 3%. Často jsou problematické například nedostatečně vyspádované plochy mezi dvěma vtoky.

01 | Stávající stav střechy



ŘEŠENÍ

K odstranění rozsáhlejších kaluží vzniklých v důsledku malého sklonu hydroizolace je nutné provést lokální doplnění spádových klínů, například ve žlabu nebo na ploše mezi vtoky. Pokud ani toto nepomůže, například je-li nedostatečný sklon na celé ploše střechy, je nutné provést komplexní rekonstrukci střechy. Ta obnáší přípravu podkladu a následné provedení nové skladby střechy se spádovou vrstvou. Dále uvedený postup se vztahuje k lokálnímu doplnění spádových klínů.

Výhodou spádových klínů z tepelné izolace je rychlá a snadná realizace bez mokřých procesů. Jejich použitím se zlepší tepelněizolační vlastnosti střechy. Spádové klíny se vždy dodávají na zakázku podle kladečského plánu. Kladečský plán je možné nechat vypracovat v prodejnách Stavebniny DEK. Nejčastěji se spádové klíny realizují z expandovaného polystyrenu (EPS) a je možné vybrat materiál s pevností v tlaku od 100 kPa do 200 kPa. Variantou jsou spádové klíny z minerální vaty s pevností 50 kPa a 70 kPa. Další možností jsou desky z polyisokyanurátu (Kingspan Therma TT 26) se spádem 2,1 % nebo spádové klíny z pěnoskla (Foamglass Tapered) ve spádech 1,1 %, 1,7 % a 2,2 %. Materiál spádových klínů a způsob jejich stabilizace se navrhuje v závislosti na materiálu a stabilizaci původních vrstev střechy. Jiné materiály než pěnový polystyren se obvykle volí, pokud to vyžadují požadavky na zvýšenou pevnost, požární odolnost apod.

POSTUP

1. Projekt opravy střechy musí řešit mimo jiné tvar spádu, způsob připevnění jednotlivých vrstev a vlhkostní režim střešní skladby.
2. Před pokládkou spádových klínů se provede vyrovnaní podkladu. Klíny se kladou dle kladečského plánu. Spádové klíny se tvarově upravují řezáním (úžlabí, nároží). V případě potřeby se nerovnosti na povrchu spádové vrstvy zbrousí nebo seřízou. Každý spádový klín musí být proti pohybu stabilizován lepením nebo kotvením.
3. Na střechách s hydroizolací z asfaltových pásů se provede vyrovnaní a vyspravení povrchu podle kapitoly na straně 138. Na povrch spádových klínů se aplikuje lepené nebo kotvené souvrství nových asfaltových pásů. Tam, kde přechází nové pásy z přidaných spádových klínů na stávající asfaltový pás, je nutné zajistit těsný spoj. Povrch stávající izolace se před provedením spoje vysprávi, očistí a opatří penetračním nátěrem.
4. U střech s hydroizolačními fóliemi je nutno posoudit vhodnost použitého materiálu spádových klínů z hlediska chemické snášenlivosti, popřípadě zvolit vhodnou separační vrstvu. Variantně lze na spádované ploše odstranit stávající hydroizolaci a pokládku spádových klínů realizovat na původní podklad. Na klíny se provede nová hydroizolace, případně s vhodnou separací. Fólie se stabilizuje dle projektu lepením, kotvením nebo přitížením. Novou hydroizolaci je nutno vodotěsně napojit na stávající. Doporučuje se provést zkoušku svařitelnosti.

02 | Nové vyspádování plochy střechy pomocí spádových klínů



03| Nově vyspádaná plocha střechy



04| Doplnění rozžáněk v úžlabí



05| Střecha po doplnění rozžáněk



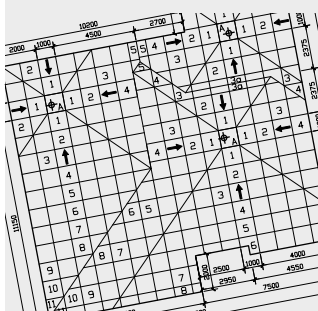
Vybrané produkty, nářadí, stroje



Tepelná izolace EPS 100 ve spádu
 spádový klín z expandovaného polystyrenu,
 rovná hrana, šířka 1 000 mm,
 délka 1 000 mm, tloušťka ø 80 mm,
 min. 20 mm, zakázková výroba

Položka	pevnost	MJ	s DPH
82C95	100 kPa	m³	1 961
95T38	150 kPa	m³	2 414

Návrh spádování
 plochých střech
 pro realizační firmy
ZDARMA



Lepidlo střešní polyuretanové
INSTA-STIK STD 10,4 kg
 jednosložkové lepidlo na bázi polyuretanu,
 určené ke stabilizaci tepelné izolace
 v systému plochých střech, přenosná tlaková
 nádoba, nanášení pomocí dlouhé aplikační
 pistole s hadicí, 10,4 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
69P69	bal.	5 462



Lepidlo pro ploché střechy
DEK LP012 750 ml
 jednosložkové lepidlo na bázi polyuretanu,
 určené ke stabilizaci tepelné izolace, kartuše,
 nanášení pomocí aplikační pistole,
 vydatnost 5,5–14 m², 750 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
FDW1Y	ks	194



Teleskop Eject EcoTek 50
 v kombinaci se šroubem k mechanickému
 kotvení střešních hydroizolací na nosné
 konstrukce (beton, pórobeton, ocelový
 plech, dřevo), plast, ø talířku 50 mm

Položka	délka, využitelná délka, balení	MJ	s DPH
86Z55	165 mm, 155 mm, 450 ks	bal.	3 931
63B22	195 mm, 185 mm, 350 ks	ks	10,80
92Z85	225 mm, 215 mm, 300 ks	ks	11,70
24N88	275 mm, 265 mm, 300 ks	ks	13,00



Šroub do betonu Eject FBS-R-6,3
 k mechanickému kotvení hydroizolací do
 betonu, v kombinaci s talířovými podložkami,
 odolnost 15 Kesternich cyklů, zušlechťená
 ocel, drážka T30, ø 6,3 mm

Položka	délka, balení	MJ	s DPH
65A24	80 mm, 250 ks	ks	4,10
93A68	100 mm, 250 ks	ks	4,90
45N99	120 mm, 250 ks	ks	6,90
95F96	140 mm, 250 ks	ks	9,70
22F54	160 mm, 100 ks	ks	12,90

OBNOVA HYDROIZOLACE PLOCHÉ STŘECHY Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ

Povrch ploché střechy je vystaven nejen náročným klimatickým podmínkám (nízké i vysoké teploty a jejich střídání, UV záření, srážky), ale také mechanickému namáhání a biologickým vlivům. V důsledku toho probíhá postupná degradace povrchu hydroizolace. Vyplatí se obnovit povrch hydroizolace ještě v době, kdy je funkční a do střechy nezatéká. U asfaltových pásů je vhodné doplnit další pás. Hrubozrnný posyp starých pásů je ale problematickým podkladem pro natavení běžných střešních asfaltových pásů. U nich je riziko nedostatečného přilnutí nebo přilnutí jen v nekontrolovatelně velkých částech plochy. Důsledkem by byla nestabilita nového pásu a tvorba boulí na povrchu střechy.

01 | Stávající stav hydroizolace z asfaltových pásů



ŘEŠENÍ

K renovaci povrchu střechy ze stávajícího asfaltového souvrství lze s výhodou použít novou vrstvu ze speciálního sanačního pásu. Tento pás je na spodním povrchu opatřen speciální úpravou, díky které po natavení vzniknou mikroventilační kanálky. Mají za úkol redistribuci možné zabudované vlhkosti ve stávajícím asfaltovém souvrství. Eliminují tak případný vznik boulí od vodní páry mezi starou a novou vrstvou. Asfaltové pruhy na spodní straně pásu jsou ze speciální asfaltové hmoty umožňující snazší a rychlejší natavení s dostatečnou přidržitostí k podkladu. Na horním povrchu je pás opatřen barveným břidličným posypem. Podmínkou pro použití sanačních pásů je dostatečná příprava stávajícího podkladu a zajištění dostatečného odvodnění povrchu pásu, obvykle ve sklonu min. 2%.

Vhodným sanačním asfaltovým pásem je ELASTEK 52 REKO umožňující vytvořit nový povrch hydroizolačního souvrství. Napojení sanované plochy na detaily a prostupující konstrukce či atiky doporučujeme provádět z plnoplošně navařitelného asfaltového pásu ELASTEK 45 KOMBI se stejnou povrchovou úpravou a zvýšenou odolností proti stékání při vysokých teplotách.

POSTUP

1. Před vlastní aplikací sanačního pásu je nutné provést podrobnou prohlídku střechy a stávajícího hydroizolačního souvrství. Dále pak je nutno provést vyspravení povrchu stávající hydroizolace tak, aby se vytvořil souvislý a dostatečně soudržný podklad pro natavení sanačního pásu. Před natavením se provede přípravný nátěr podkladu asfaltovou emulzí DEKPRIMER.
2. Natavení asfaltového pásu ELASTEK 52 REKO na podklad se provádí plynovým hořákem. Role se na určeném místě nejdříve sbalí do poloviny své délky a následně nataví. Pak se sbalí druhá polovina a nataví. Zamezí se tak posunutí role mimo vymezený směr. Při nahřívání spodní strany pásu musí dojít ke spálení separační fólie plamenem a dostatečné aktivaci asfaltové vrstvy pod ní. Míra rozehrátí spodní plochy musí být taková, aby nedošlo k poškození pruhů tvořících mikroventilační kanálky. V kanálkách nesmí dojít ke spojení pásu s podkladem.
3. Pokud je to možné, nataví se k podkladu nejdříve spodní plocha pásu, poté se samostatně provede pečlivé svaření podélných a příčných spojů za pomoci přitlačného ocelového válce. Na rozdíl od natavování pásu v ploše je u příčného spoje nutné dbát na dostatečné prohřátí asfaltové hmoty i v místě mikroventilačních kanálků. Detaily prostupujících konstrukcí (tvarově složité prvky, komíny, klimatizace, ocelové profily) lze provést dle kapitoly Oprava hydroizolace ploché střechy z asfaltových pásů u prostupujících prvků na straně 148.

02 | Rozvinutí a příprava role před aplikací



03 | Penetrace podkladu nátěrem DEKPRIMER



Doporučené produkty naleznete
ve skladbě **HI.7004A**
v katalogu DEK Stavebniny





04 | Natavení role v ploše, bez natavení podélného a příčného spoje



07 | Provedení podélného spoje s využitím přitlačného válce



05 | Příprava příčného spoje, popuštění břidličného posypu



08 | Důkladné přitlačení linie T spoje



06 | Důkladné provaření a přitlačení příčného spoje



09 | Pohled na obnovenou část plochy s asfaltovým pásem ELASTEK 52 REKO

Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 52 REKO modrozelený
pás z SBS modifikovaného asfaltu, sanační s mikroventilací, polyesterová nosná vložka, horní povrch břidličný posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, barva modrozelená, ohebnost za nízkých teplot -25°C, odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 120°C, tloušťka 5,2mm, 5m²/role

Položka	MJ	s DPH
Z4LRT	role	1 088



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 45 KOMBÍ modrozelený
pás z SBS modifikovaného asfaltu, zvýšená odolnost proti vysokým teplotám, kombinovaná nosná vložka, horní povrch břidličný posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, barva modrozelená, ohebnost za nízkých teplot -25°C, odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 120°C, tloušťka 4,5mm, 7,5m²/role

Položka	MJ	s DPH
D8BGP	role	1 805



DEK

Nátěr podkladní asfaltový DEKPRIMER

zvyšuje přilnavost izolace k podkladu, pod natavitelné i samolepicí pásy, za studena zpracovatelný, bez obsahu rozpouštědel, spotřeba 0,2–0,3kg/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
DAU7X	10kg	ks	759
49NN2	22kg	ks	1 598



Castolin

Souprava ke svařování plamenem Castolin AeroFlam Piezo

k natavovacím pracím (pokládání asfaltových pásů), vysoušení apod., rukojeť AeroFlam, redukční ventil FIX 1,5 bar, hadice, nástavec, piezo hořák, ø57 mm, délka 600mm (hořák), 5m (hadice)

Položka	MJ	s DPH
83S32	ks	1 732

REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY S HYDROIZOLACÍ Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ SE ZATEPLENÍM

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Pokud do ploché střechy zatéká, tvoří se kaluže dlouhodobého charakteru, zateplení střechy již nevyhovuje aktuálním požadavkům nebo je původní hydroizolační souvrství již za hranici životnosti, je nutné přistoupit k její rekonstrukci. Vhodným způsobem je využití dodatečného zateplení společně s případným zvýšením sklonu střešních rovin a realizací nového hydroizolačního souvrství z asfaltových pásů.

01 | Stávající stav ploché střechy



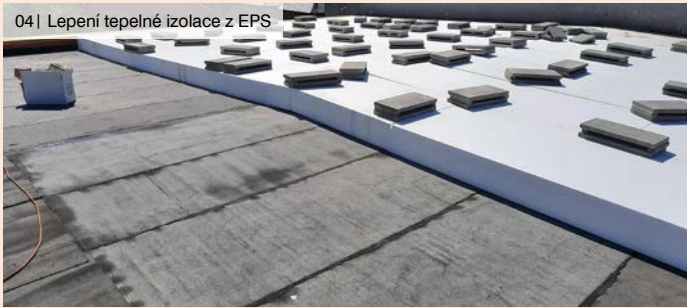
ŘEŠENÍ

Není radno podcenit úvodní přípravu. Zatéká-li do střechy, interiéru nebo nosných konstrukcí, doporučujeme vždy přizvat specialistu, např. konzultačního technika Atelieru DEK. Za účelem zjištění původní skladby i jejího vlhkostního stavu se provádí kontrolní sonda. V případě, že původní vrstvy jsou suché a stabilní, je možné využít dále popsaný postup. Na vyrovnaný podklad (informace lze nalézt v kapitole Vyrovnání původních hydroizolačních vrstev z asfaltových pásů na ploché střeše, na straně 138) lze připevnit desky tepelné izolace, které se pokládají v jedné či ve více vrstvách se vzájemným převázáním spár. V případě potřeby lze využít spádové klíny z tepelné izolace ke zvýšení spádu střechy. Tepelnou izolaci je nutno stabilizovat lepením nebo mechanickým kotvením. Dále se realizuje povlaková hydroizolace ze souvrství asfaltových pásů. Vrchní asfaltový pás se na podkladní celoplošně natavuje. Dle vybraného typu podkladního pásu a tepelné izolace se první vrstva asfaltového pásu buď lepí nebo mechanicky kotví. Tato kapitola popisuje lepenou variantu rekonstrukce střechy s tepelnou izolací z EPS.

Původní hydroizolace může sloužit jako parozábrana v novém souvrství, případně ji lze opravit a doplnit bodově nataveným asfaltovým pásem GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Vhodnou tepelnou izolací je EPS 100 nebo EPS vyšších pevnostních tříd. Variantně lze využít i jiné typy tepelných izolací (MW, PIR). Desky EPS je možné lepit lepidlem INSTA-STIK STD. Stabilizovat skladbu lepením lze do výšky objektu 25 m, u vyšších objektů se používá stabilizace mechanickým kotvením. Hydroizolační vrstva se následně provádí ze souvrství asfaltových pásů. Jako spodní pás se volí GLASTEK 30 STICKER ULTRA (příp. GLASTEK 40 STICKER PLUS) a jako horní pás s ochranným posypem lze použít ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR (příp. ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR, ELASTEK 45 KOMBI).

POSTUP

1. Nejprve je nutné provést průzkum střechy, ověřit stávající skladbu a stav jednotlivých vrstev sondou a stanovit vhodný technologický postup rekonstrukce. Zkontroluje se stav stávající povlakové hydroizolace, spádování střechy a tvorba dlouhodobých louží. Na základě informací se navrhne nová skladba a tloušťka dodatečného zateplení tak, aby odpovídala aktuálním požadavkům norem. Navrhne se i způsob stabilizace a případné dodatečné spádování střechy a ověří se aktuální požární požadavky.
2. Vyspravená stávající povlaková hydroizolace z asfaltových pásů, případně celoplošně doplněná novým asfaltovým pásem, bude v nové skladbě střechy plnit funkci parozábrany. Na vyspravení lze použít asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Tento pás se použije i na bodově natavenou novou celoplošnou parotěsnicí vrstvu. K zajištění spolehlivé funkčnosti parozábrany je nutné dbát i na vzduchotěsné napojení pásu na navazující a prostupující konstrukce.
3. Tepelná izolace z desek a případně i spádových klínů EPS se pokládá v jedné či více vrstvách se vzájemným převázáním spár. Minimální pevnost k použití v plochých střeších je EPS 100. K podkladu a vzájemně se desky lepí polyuretanovým lepidlem INSTA-STIK STD. Vzdálenost jednotlivých pruhů lepidla se navrhuje podle sání větru. Tloušťka nové vrstvy tepelné izolace se navrhuje dle ČSN 73 0540-2 tak, aby celá skladba střechy vyhovovala doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla. Sklon nové hydroizolace střechy má být min. 3%. Stanovení tloušťky zateplení, kladečský plán spádových klínů a návrh stabilizace střechy je možné objednat prostřednictvím konzultačního technika Atelieru DEK.
4. Na desky tepelné izolace z EPS se realizuje první vrstva povlakové hydroizolace ze samolepicího asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER ULTRA. K opracování prostupů a detailů se používá asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.
5. Druhá vrstva z asfaltového pásu ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR se na podkladní pás plnoplošně natavuje. Provedení vrchního pásu se doporučuje co nejdříve po první vrstvě tak, aby se teplem od natavování vrchního pásu definitivně aktivovala samolepicí vrstva podkladního pásu. Natavování se provádí ve dvou krocích. V prvním kroku plocha (cca 80 % šířky pásu), ve druhém kroku pak zbytek plochy spolu s podélným přesahem. Spoj v přesahu se přitlačuje válcem. V přechodu z vodorovné plochy na svislou se doporučuje mezi spodním a vrchním pásem použít náběhové atikové klíny z minerální vaty. Na svislých plochách je vhodné použít asfaltový pás ELASTEK 45 KOMBI se zvýšenou odolností proti stékání při zvýšené teplotě. Postup realizace je podrobně popsán v montážním návodu Asfaltové pásy Stavebnin DEK.



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás samolepicí GLASTEK 30 STICKER ULTRA CH
pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch spalitelná PE fólie, spodní povrch ochranná snímatelná fólie, ohebnost za nízkých teplot -25 °C, tloušťka 3mm, 10m²/role

Položka	MJ	s DPH
8233Y	role	1 767



DEK

Asfaltový pás hydroizolační GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot -25 °C, tloušťka 4mm, 7,5m²/role

Položka	MJ	s DPH
43R82	role	1 398



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR modrozelený
pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z polyesterové rohože, horní povrch břídicíý posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, barva modrozelená, ohebnost za nízkých teplot -25 °C, tloušťka 5,3mm, 5m²/role

Položka	MJ	s DPH
1NZYG	role	1 162



Lepidlo střešní polyuretanové INSTA-STIK STD 10,4kg
jednosložkové lepidlo na bázi polyuretanu, určené ke stabilizaci tepelné izolace v systému plochých střech, přenosná tlaková nádoba, nanášení pomocí dlouhé aplikační pistole s hadicí, 10,4kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
69P69	bal.	5 462

OPRAVA HYDROIZOLACE Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ NA SVISLÝCH A PŘILÉHAJÍCÍCH PLOCHÁCH

Teploty na povrchu hydroizolace z asfaltových pásů dosahují během letních měsíců až 90 °C. Mezi místa nejvíce zatížená slunečním svitem, a tím i teplotou, patří svislé a k nim přiléhající plochy, zejména pokud jsou orientovány jižním směrem. Při dosažení vyšších teplot dochází k měknutí asfaltové hmoty. Vlivem gravitace pak dochází u pásů s nižší teplotní odolností ke stékání asfaltové hmoty a vzniku trhlin a vrás. Ochranný posyp pak není kompaktní a průběh degradace se tím urychlí. V extrémních případech dojde k úplnému stečení asfaltové hmoty nebo sesunutí mechanicky nezajištěného pásu. Poškození tohoto typu se nejčastěji objevují na atikách či na podezdívkách světlíků. Poškozena bývají nejen svislá, ale i vodorovná místa v blízkosti rizikových odrazivých ploch, jako jsou prosklené či kovové fasády, francouzská okna či prvky VZT a ZTI.

01 | Poškozený povrch asfaltového pásu na atice



ŘEŠENÍ

Na takto namáhané plochy jsou určeny pásy se zvýšenou odolností proti stékání při zvýšené teplotě. Technické parametry asfaltové hmoty i výztužné vložky těchto pásů je předurčují k použití při prvotním návrhu těchto konstrukcí i k řešení rekonstrukcí poškozených míst. Jsou-li zdrojem přehřívání hydroizolace odrazy slunečního záření od kovových ploch, lze odrazy omezit jejich vhodným nátěrem. Při rekonstrukci lze také omezit přehřívání vodorovných ploch přiléhajících k rizikovým svislým plochám provedením násypu kačírku či provedením vegetačního souvrství.

Vhodným typem asfaltového pásu je například ELASTEK 45 KOMBI s modifikací upravenou na odolnost proti stékání při zvýšené teplotě na hodnotu 120 °C. Dalšími vhodnými typy asfaltových pásů jsou ty, jejichž asfaltová hmota je modifikována plastomery APP nebo APAO, popřípadě v kombinaci s SBS modifikátorem. Tyto pásy mají teplotní odolnost proti stékání v rozmezí 120–150 °C.

POSTUP

1. Před realizací nové hydroizolační vrstvy je třeba provést důkladný průzkum poškozených míst, a to nejen samotné hydroizolace, ale i podkladních vrstev a navazujících konstrukcí. Podkladní vrstvy nové hydroizolace musí být stabilní a bez známek poškození, ať už teplotou či mechanickým namáháním. Pokud vykazují známky poškození nebo jsou nestabilní, je nutné zajistit nápravu, vrstvy stabilizovat a poškozené prvky vyměnit. Týká se to podkladních asfaltových pásů, ale také tepelné izolace, dřevěných a klempířských prvků.
2. V případě stabilního podkladu lze provádět natavení nových asfaltových pásů přímo. Podklad nesmí být vlhký. Lze zvolit jak jednovrstvý systém obnovy povrchu, tak i variantu hydroizolačního souvrství s podkladním a vrchním asfaltovým pásem.
3. Pásy se natavují na podklad celoplošně. Podklad musí být opatřen přípravným asfaltovým nátěrem DEKPRIMER. V případě tepelných izolací nebo dřevěných prvků se použije samolepicí asfaltový pás. Při realizaci pásů na svislé ploše se postupuje ze spodní části plochy směrem nahoru. Na atice se asfaltové pásy vytahují až na její korunu. Tam se pásy kotví samostatně, případně navazující klempířskou konstrukcí. Pokud pásy končí na svislé ploše (vyšší atika, stěna aj.), je nutné ukončení liniovým kotvením s přítlačnou lištou. Lišta musí být zajištěna proti zatečení. Při vytažení asfaltových pásů na svislou plochu vyšším než 300 mm se doporučuje systém kotvení v podkladním asfaltovém pásu, minimálně 5 kotev na 1 m².
4. V místě přechodu svislých a navazujících ploch střechy je vhodné použít náběhové atikové klíny z minerální vaty. Na stávající izolované plochy se nově realizovaná hydroizolace napojuje překrytím šířky minimálně 200 mm.

02 | Poškozený povrch asfaltového pásu na stěně světlíku



03| Oprava povrchu atiky a přilehlé plochy



04| Nový povrch na svislé ploše světlíku a přiléhající ploše



Další informace naleznete u skladby **ST.2004A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL
 pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, ohebnost za nízkých teplot -25°C, tloušťka 4 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
43R82	role	1 398



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 45 KOMBI modrozelený
 pás z SBS modifikovaného asfaltu, zvýšená odolnost proti vysokým teplotám, kombinovaná nosná vložka, horní povrch břídlíčny posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, barva modrozelená, ohebnost za nízkých teplot -25°C, odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 120°C, tloušťka 4,5 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
D8BGP	role	1 805



Klín atikový z minerální vaty
 klín k řešení přechodu hydroizolace jednopláškových plochých střeš v místech napojení na svislé konstrukce, materiál minerální vata, šířka 50 mm, délka 1 000 mm, tloušťka 50 mm

Položka	MJ	s DPH
58C54	bm	44,00



DEK

Tvarovka asfaltová univerzální GLASTEK
 systémová tvarovka z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, tloušťka 4 mm, 5 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
34U92	bal.	188



SOUDAL

Tmel klempířský Soudal 40FC šedý, 280 ml
 vysokomodulový tmel, k tmelení dilatačních a vibračních spojů ve stavebnictví a průmyslu, těsnění a lepení kovových konstrukcí, na bázi polyuretanu

Položka	MJ	s DPH
83N83	ks	173



DEK

Posyp břidlicový DEK modrozelený 5 kg
 originální břidlicový posyp ke značkovým asfaltovým pásům DEK typu DEKOR, k pohledové korekci povrchu a spojů, barva modrozelená, 5 kg/bal.

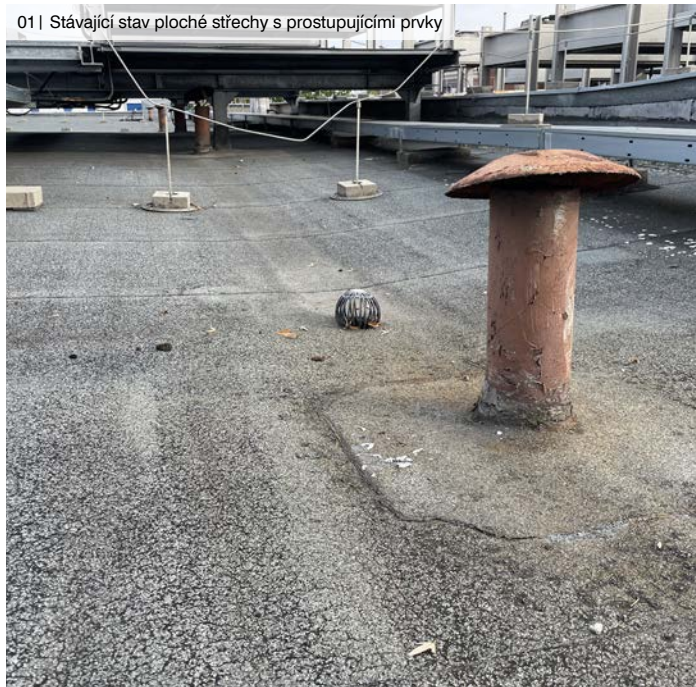
Položka	MJ	s DPH
89U68	bal.	291

OPRAVA HYDROIZOLACE PLOCHÉ STŘECHY Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ U PROSTUPUJÍCÍCH PRVKŮ

Stárnutí ploché střechy se obvykle nejdříve projevuje v detailech návaznosti na související konstrukce a v detailech prostupů. Při jejich dílčích opravách, které jsou nezbytné k dosažení plánované životnosti střechy, lze s výhodou využít hydroizolační hmoty dodávané v tekuté podobě.

Stejně hmoty se využijí i na novostavbách při opracování prostupů tvarově složitých konstrukcí (například traverzy) skrz povlakovou hydroizolaci nebo na starších střechách při dodatečné realizaci prostupujících konstrukcí. Dalším důvodem k použití tekutých hydroizolačních materiálů může být opracování prostupů prvků, které nesnesou kontakt s plamenem nebo horkým vzduchem. Uplatnění najdou také při provádění hydroizolací v prostředí, kde nelze pracovat s otevřeným plamenem.

01 | Stávající stav ploché střechy s prostupujícími prvky



ŘEŠENÍ

Mezi tekuté hydroizolační materiály se řadí jednosložkové PUR prepolymerné hydroizolace. Hydroizolační nátěry tohoto typu jsou snadno zpracovatelné, zůstávají vysoce elastické, a to až do teploty -35°C . Dobře odolávají povětrnostním vlivům. Mají dlouhodobě dostatečnou přilnavost k asfaltovým pásům i k jiným běžně používaným stavebním materiálům.

Osvědčeným řešením je systém Enkopur. Realizuje se tak, že do podkladního nátěru je vtlačena výztužná vložka a následně je proveden uzavírací nátěr. Podle typu podkladu se vždy použije před nanesením prvního nátěru Enkopur příslušná systémová penetrace.

POSTUP

1. Povrch určený k aplikaci systému musí být čistý, dostatečně soudržný a suchý. Volné či odlupující se části povrchu, popřípadě jeho znečištění nežádoucími látkami jako je např. olej, je nutno odstranit či obrousit do dostatečné, nežádoucími látkami již nezasažené hloubky. Nerovnosti povrchu lze vyrovnat hmotou vytvořenou smícháním Enkopuru a suchého křemičitého písku. Stejnou hmotou lze vyplnit vyčištěné stabilní trhliny podkladu.
2. Před aplikací systému Enkopur se doporučuje prostor pro aplikaci vymezit lepicí malířskou páskou. Ohraničení páskou se provede 15 mm od uvažovaného okraje výztužné vložky.
3. Na vymezenou plochu se aplikuje přípravný nátěr podkladu Univerzal voranstrich 933. Rychle zasychá a lze jej použít na většinu běžných stavebních materiálů – asfaltové pásy, beton, cementové potěry, omítky, dřevěné kompozity a kovové povrchy (bez barvy a laku), plasty či vybrané typy syntetických fólií. Přípravný nátěr podkladu se provede v celé vymezené ploše pomocí válečku nebo štětce.
4. Po zaschnutí přípravného nátěru se výztužná vložka přiloží na detail, provede se její vytvarování, označení hran a ohybů. Vzájemné překrytí ve spojích je nejméně 50 mm. Do požadovaného tvaru se upravuje nůžkami.
5. Nanášení podkladního nátěru tekutou hmotou Enkopur se provádí válečkem, v obtížně přístupných místech štětcem. Nanesená vrstva musí být dostatečná k celistvému překrytí podkladu a musí umožnit vtlačení výztužné vložky. Spotřeba závisí na rovinnosti a struktuře podkladu. Doporučuje se minimálně $2,0\text{ kg/m}^2$.
6. Výztužná vložka Polyflexvlies se válečkem vtlačí do „živého“ nátěru. V obtížně přístupných místech se textilie dotlačí prsty, štětcem nebo jeho držadlem. Výztužná vložka musí být do nátěru vtlačena v celé ploše, bez bublin a volných částí. V přesazích vložky se po vtlačení do nátěru provádí nátěr její horní plochy tak, aby navazující část vložky napojená přesahem byla opět vtlačena do nátěru. Nesmí dojít k překrytí vložek „na sucho“.
7. Krycí vrstvu se doporučuje provést neprodleně na čerstvou podkladní vrstvu s výztužnou vložkou. Zabrání se tak případnému navlhnutí vložky. Krycí vrstva musí být celistvá a rovnoměrná. Nesmí se vyskytovat otevřené spoje vložky ani bubliny. Plocha i okraj vložky musí být zcela uzavřeny krycím nátěrem. Na kraji pracovního pole se Enkopur natře do vzdálenosti 15 mm od okraje výztužné vložky. Spotřeba hydroizolační hmoty na krycí vrstvu je minimálně 1 kg/m^2 .



Vybrané produkty, nářadí, stroje

Startovací sada hydroizolace Enkopur Start Set

sada k vytvoření hydroizolace, vhodná na malé plochy do 2,7 m², obsahuje tekutou hydroizolaci, rohož, penetraci a další příslušenství, spotřeba min. 3 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
6HL1N	ks	4585

Páska maskovací krepová Color Expert

materiál krepový papír, do interiéru, na hladké povrchy, lepidlo střední, doba použitelnosti 12 hodin, šířka 48 mm, délka 40 m, tloušťka tenká, barva světlé žlutá

Položka	MJ	s DPH
49R94	ks	54,50

Štětec na laky Color Expert UniStar S6

na laky, nerezová zděř, extra jemný výsledný povrch, materiál syntetická vlákna, plastová rukojeť, šířka 50 mm, tloušťka 14 mm, délka vláken 51 mm

Položka	MJ	s DPH
B2FW2	ks	65,40

Rukavice Ardon Buck Black

dlaň a prsty máčené polyuretanem, pletená manžeta, norma EN 388, třída 4131X, materiál polyester (PES), tloušťka 1,1 mm, barva černá

Položka	velikost	MJ	s DPH
G4CSX	9	pár	23,80
W54S7	10	pár	23,80
5RPWJ	11	pár	23,80

OBNOVA HYDROIZOLACE PLOCHÉ STŘECHY Z MĚKČENÉHO PVC

Obnova hydroizolace střechy s povlakovou syntetickou hydroizolační fólií z měkčeného PVC (PVC-P), která je již na konci své životnosti, je možná s pomocí nové hydroizolační fólie na stejné materiálové bázi.

01 | Pohled na střechu před rekonstrukcí



3. Pokud nejsou na střechu kladeny speciální požární požadavky, pak se na připravený a vyrovnaný podklad položí separační textilie FILTEK 300. Nové poplastované plechy se nakotví v průřezích plov (např. přechod z vodorovné plochy na svislou) a na okrajích střešních plov (např. okapnice, závětrné lišty atd.). Následně se provede pokládka, kotvení a svaření nové hydroizolace DEKPLAN 76 v souladu s montážním návodem.

02 | Detail atiky s poplastovanými plechy a kotvením



ŘEŠENÍ

Řešení spočívá ve výměně původní hydroizolace za novou na stejné materiálové bázi. Provedení nové hydroizolační fólie je jednoduché, ale je potřeba ověřit některé důležité faktory.

POSTUP

1. Před samotným provedením nové hydroizolace je nutné provést průzkum a posouzení střechy. Zjistit skladbu vrstev střechy a ověřit, zda se ve skladbě nenachází nadměrná vlhkost (zkondenzovaná či zatečená). Zkontrolovat, zda je dostatečné spádování střechy, zda se netvoří kaluže na povrchu hydroizolace. Je potřeba ověřit druh stávající hydroizolace, provedení a stav ostatních vrstev a konstrukcí. Dále je třeba provést tahové zkoušky k ověření možnosti kotvení, stanovení únosnosti podkladu a navržení nových kotevních prvků. Je nezbytné, aby současná skladba a tloušťka tepelné izolace odpovídaly aktuálním požadavkům norem na součinitel prostupu tepla a vlhkostní bilanci (množství zkondenzované a vypařené vlhkosti). Zároveň je nutné ověřit splnění aktuálních požárních požadavků na střechu.
2. Pokud provedený průzkum potvrdí splnění podmínek, lze přistoupit k výměně hydroizolace za novou hydroizolační fólii, např. DEKPLAN 76. U starých povlakových hydroizolací z PVC-P se doporučuje vyřezat pruhy fólie mezi kotvami – jednotlivými spoji fólií, a to z důvodu eliminace působení původní hydroizolace na nové kotevní prvky a případných dalších vlivů na novou hydroizolaci. Demontují se stávající poplastované plechy po obvodu střechy a v detailech. Vyřezání fólie a demontáž poplastovaných plechů se provádí postupně, aby se minimalizovalo riziko zatečení.

03 | Svařování automatem



04| Svařování ručním přístrojem



05| Opracování rohu



06| Pohled na střechu po rekonstrukci



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Fólie hydroizolační z PVC-P DEKPLAN 76
mechanicky kotvená střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu vyztužená polyesterovou tkaninou, barva šedá, tloušťka 1,5 mm, šířka 1,6 m, 24 m²/role

Položka	MJ	s DPH
65U32	role	6 879

DEK



Geotextilie netkaná FILTEK 300
zpevněná vpichováním, má separační, ochrannou, filtrační a zpevňovací funkci, materiál 100% polypropylen, plošná hmotnost 300 g/m², barva bílá, šířka 2 m, délka 50 m, 100 m²/role

Položka	MJ	s DPH
58L54	role	3 355

LEISTER®



Váleček přítlačný silikonový Leister
na fólie z PVC-P, ložisko pro lepší přítlak, materiál silikon, šířka 40 mm

Položka	MJ	s DPH
564P4	ks	1 791

LEISTER®



Kolečko přítlačné mosazné Leister
na detaily, materiál mosaz, šířka 5 mm

Položka	MJ	s DPH
293A4	ks	1 041

LEISTER®



Přístroj svařovací horkovzdušný Leister Triac AT
ke svařování termoplastických fólií, digitální ovládání e-Drive, příkon 1 600 W, napětí 230 V, pracovní teplota 40–650 °C, šířka 90 mm, délka 335 mm, hmotnost 1 kg, box

Položka	MJ	s DPH
532A2	ks	16 546

PŮJČOVNA



Automat svařovací na mPVC 230V Multi
svařovací automat na plastové hydroizolační fólie, variabilní nastavení zadní nápravy, vhodný pro svařování v ploše i u atiky

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0538	den	1 452	1 089	96,80

F
Ploché střechy

REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY S HYDROIZOLACÍ ZE SYNTETICKÉ FÓLIE SE ZATEPLENÍM

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Mezi nejčastější důvody ke komplexnější rekonstrukci ploché střechy patří požadavek na zlepšení tepelnětechnických parametrů, dále zatečení vody do skladby střechy s poškozenou hydroizolační vrstvou či problémy s kondenzací vlhkosti v konstrukci střechy nebo na jejím vnitřním povrchu. Důvodem k rekonstrukci mohou být i statické či konstrukční problémy nosné konstrukce či požadavek investora na zvýšení životnosti střechy např. v souvislosti s uvažovaným umístěním FV panelů. Níže popsaná opatření se uplatní především na rozlehlých střechách objektů občanské výstavby, průmyslových objektů jako jsou skladové či výrobní haly nebo na střechách obchodních center. U rozsáhlejších halových objektů se často na hydroizolační vrstvu používají syntetické fólie, ať již na bázi měkčeného PVC nebo na bázi FPO/TPO.

01 | Pohled na střechu před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Volba řešení vychází vždy z technických a uživatelských požadavků na danou střechu, z podrobného stavebně technického průzkumu (zjištění materiálu, tloušťky a stavu vrstev, vlhkosti vrstev, funkčnosti parotěsnicí vrstvy atd.), z výpočtového hodnocení prostupu tepla a vlhkostního režimu a ze statického posouzení nosné konstrukce vzhledem k předpokládanému zatížení. Ověří se spády střešních ploch a riziko tvorby dlouhodobých louží. Je třeba provést tahové zkoušky k ověření možnosti kotvení, stanovení únosnosti podkladu a navržení nových kotevních prvků. Na základě výsledků posouzení lze rozhodnout, které původní vrstvy nebo jejich části se ponechají na střeše. V případě požadavku na zachování současných vrstev se jedná vždy o individuální řešení. Pro posouzení lze kontaktovat konzultační techniky Atelieru DEK.

a) Při rozhodnutí o odstranění všech vrstev až na nosnou konstrukci se následně provede skladba střechy nová, která bude splňovat aktuální tepelnětechnické, požární nebo hydroizolační požadavky na střechy. Výhodná je volba typové skladby střechy dle účelu využití a technických parametrů.

Vybrané typové skladby s podkladní konstrukcí z trapézového plechu:

- DEK STŘECHA ST.1009C
- DEK STŘECHA ST.1010A
- DEK STŘECHA ST.1011A
- DEK STŘECHA ST.1021A

b) Obnova pouze samotné povlakové hydroizolace je řešena v kapitole Obnova hydroizolace ploché střechy z měkčeného PVC na straně 150.

c) Tato kapitola popisuje částečnou rekonstrukci ploché střechy. Ověření skutečného stavu původní skladby se provádí kontrolními sondami. V případě, že jsou jednotlivé vrstvy suché a stabilní, je možné využít dále popsany postup. Je uvažováno s odstraněním původní hydroizolační vrstvy (často fólie z měkčeného PVC spolu se separační textilií nebo souvrství asfaltových pásů). U starých povlakových hydroizolací z PVC-P se odstraní hydroizolační fólie v celé ploše. Pruhy fólie kolem původních kotev lze ponechat. Doplní se tepelná izolace, která se provádí v jedné či více vrstvách se vzájemným převázáním spár. V případě potřeby je možné využít spádové klíny z tepelné izolace ke zvýšení spádu povrchu střechy. Tepelnou izolaci je nutné stabilizovat lepením nebo mechanickým kotvením. U střech s hydroizolačními fóliemi z měkčeného PVC je nutno posoudit rizika kontaktu materiálu tepelné izolace s PVC z hlediska chemické snášenlivosti, popřípadě zvolit vhodnou separační vrstvu. Dále se realizuje povlaková hydroizolace z měkčeného PVC stabilizovaná mechanickým kotvením.

Na původní zkontrolované, případně opravené souvrství se doplní tepelněizolační vrstvy z EPS 100 nebo vyšších pevnostních tříd. Variantně lze využít i jiné typy tepelných izolací (MW, PIR) dle použité skladby. Desky musí být samostatně stabilizovány vůči pohybu. Na povrch stabilizované a vyrovnané vrstvy z EPS desek se položí separační sklovláknitá netkaná textile FILTEK V. V případě střechy bez požárních požadavků lze použít netkanou textilií FILTEK 300. Povlaková hydroizolace se následně provádí z hydroizolační PVC-P fólie DEKPLAN 76 tloušťky min. 1,5 mm stabilizované mechanickým kotvením.

V případě požadavku na vyšší předpokládanou životnost povlakové hydroizolace se doporučuje použití hydroizolačních fólií na bázi FPO/TPO, např. SARNAFIL TS 77-15, určených k mechanickému kotvení. Při požadavku na nešíření požáru střešním pláštěm je nutné použít hydroizolační fólii SARNAFIL TS77-15E a tepelnou izolaci z minerálních vláken.

POSTUP

1. Na základě výsledků průzkumu a posouzení střechy se navrhne nová skladba a tloušťka dodatečného zateplení tak, aby odpovídaly aktuálním požadavkům norem. Navrhne se způsob stabilizace a případné dodatečné spádování střechy. Aktuální požární požadavky na střechy se promítnou do volby materiálů nových vrstev.
2. Stávající povlaková hydroizolace z měkčeného PVC se odstraní v celé ploše včetně netkané textilie, případně se ponechají jen pruhy fólie mezi původními kotvami.
3. Tloušťka nové vrstvy tepelné izolace se navrhne dle ČSN 73 0540-2 tak, aby celá skladba střechy splňovala doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla. Použitím spádových klínů je třeba dosáhnout sklonu nové hydroizolace alespoň 3 %, aby se omezilo riziko vzniku dlouhodobých louží. Tepelná izolace z desek, případně spádových klínů, se pokládá v jedné či více vrstvách se vzájemným převázáním spár. Tloušťku zateplení, kladečský plán spádových klínů a návrh stabilizace střechy je možné objednat prostřednictvím konzultačního technika Ateliero DEK.
4. Na povrch tepelné izolace se provede pokládka a kotvení hydroizolační fólie DEKPLAN 76.
5. V průnicích ploch (např. přechod z vodorovné plochy na svislou) a na okrajích střešních ploch se k pevnému podkladu přikotví příslušné profily z poplastovaného plechu (např. koutové lišty, stěnové lišty, okapní plechy, závětrné lišty apod.). Opracování detailů hydroizolace vyžaduje použití koutových a rohových tvarovek. Pokládka, kotvení a svaření nové hydroizolační fólie se provedou v souladu s montážním návodem DEKPLAN – střešní fólie. Konstrukční řešení detailů by mělo být předmětem projektu rekonstrukce. Typové detaily jsou projektantům k dispozici na dekpartner.cz

02| Vyřezání původní hydroizolační fólie a odstranění kotevních prvků



03| Odstraněná tepelná izolace



04| Doplnění tepelné izolace z minerální vaty



05| Kotvení hydroizolační PVC-P fólie



06| Dokončená rekonstrukce střechy na části objektu



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Fólie hydroizolační z PVC-P DEKPLAN 76

mechanicky kotvená střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu vyztužená polyesterovou tkaninou, barva šedá, tloušťka 1,5 mm, šířka 1,6 m, 24 m²/role

Položka	MJ	s DPH
65U32	role	6 879

Jika



Fólie hydroizolační z TPO/FPO Sarnafil TS 77-15

mechanicky kotvená střešní fólie na bázi pružného polyolefinu vyztužená, barva šedá, tloušťka 1,5 mm, šířka 2,0 m, 40 m²/role

Položka	MJ	s DPH
53Z24	role	17 666

REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY SE SYPKÝMI VRSTVAMI

nová
zelená
úsporám

V některých regionech České republiky se vyskytuje velké množství střech, které obsahují nesoudržné vrstvy (šterk, škvára, písek atd.) a nelze je proto považovat za spolehlivě stabilní proti účinkům větru nebo účinkům tangenciálních sil, např. smrštění materiálů povlakových hydroizolací. Mnohé z těchto střech vyžadují rekonstrukci. Rekonstrukce musí kromě splnění tepelnětechnických, požárních a hydroizolačních požadavků na střechy volbou vhodných vrstev a jejich tloušťek splnit i požadavek na stabilitu a odolnost proti sání větru. Zvlášť vhodným řešením je použití vrtací soupravy DEK, která eliminuje nutnost odstranění starých vrstev. Odstraňování starých vrstev totiž obvykle vede k velkým nákladům na skládkování vybouraných materiálů, a především k riziku zatečení do objektu. Vrtací souprava DEK se uplatní mimo jiné tam, kde nelze stabilizaci vrstev zajistit dodatečným přitížením, protože konstrukce nemají dostatečnou únosnost nebo únosnost nelze ověřit.

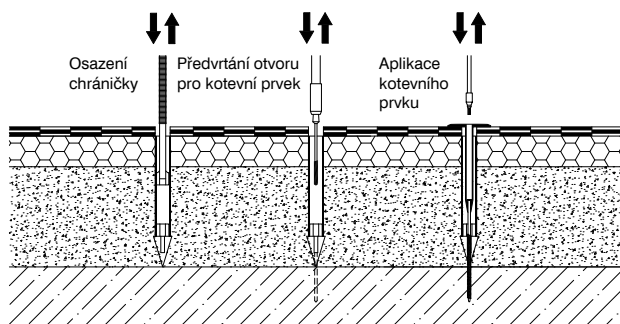
01 | Pohled na střechu před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Vrtací soupravou DEK je možné stávající skladbu střechy přes sypké vrstvy kotvit a následně nové vrstvy stabilizovat lepením.

Schéma 01 | Použití vrtací soupravy DEK



POSTUP

1. Je nutné provést podrobný průzkum střechy a posouzení způsobu provedení rekonstrukce. Ověří se tak skladba střechy, stav vrstev a zda se ve skladbě střechy nenachází nadměrná vlhkost (zkondenzovaná či zatečená). Zkontroluje se, zda je dostatečné spádování střechy, zda se netvoří kaluže na povrchu hydroizolace. Dále je třeba provést tahové zkoušky k ověření možnosti kotvení vrtací soupravou DEK, stanovit únosnost podkladu a navrhnout kotevní prvky. Navrhne se a posoudí lepení nových vrstev. Je nezbytné, aby navržená skladba a tloušťka tepelné izolace odpovídaly aktuálním požadavkům norem na součinitel prostupu tepla a vlhkostní bilanci (množství zkondenzované a vypařené vlhkosti). Zároveň je nutné ověřit splnění aktuálních požárních požadavků na střechu.
2. Je nutné ověřit, zda se ve skladbě střechy nenachází rozvody elektřiny, případně jiné vedení. Před samotnou realizací je vedení nutné vyznačit, aby nedošlo k jeho poškození. Vrtací soupravou DEK, chráničkami, korunkami a navrženými kotevními prvky se stabilizují stávající vrstvy střechy. Dle množství kotevních prvků se zvolí, zda budou hlavy kotev převařeny záplatami, nebo se provede celoplošné natavení asfaltového pásu. Nové vrstvy se ke stabilizovanému starému souvrství přilepí. Před tím je třeba ověřit způsob lepení a spotřebu lepidla.
3. Vyspravená původní hydroizolace se stane parotěsnicí vrstvou nového souvrství střechy. Zároveň chrání objekt před zatečením a je podkladem pro nové vrstvy. Tepelná izolace (např. EPS) se k podkladu přilepí polyuretanovým lepidlem INSTA-STIK STD. Nová hydroizolace se k tepelné izolaci také lepí. V případě asfaltových pásů se provádí první vrstva ze samolepicího pásu GLASTEK 30 STICKER ULTRA. Druhá vrstva z asfaltového pásu ELASTEK 45 KOMBI se již na podkladní pás plnoplošně natavuje. Podrobnější popis vrtací soupravy DEK a práce s ní naleznete v technickém listu Vrtací souprava DEK.

02 | Postup stabilizace stávající skladby vrtací soupravou DEK



03| Převažení kotev záplatami



04| Provádění nových lepených vrstev



05| Střecha po rekonstrukci



Další informace naleznete u skladby **ST.9401A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Vrtací korunka přes násyp DEK

používá se v kombinaci s DEK vrtací chráničkou přes násyp

Položka	MJ	s DPH
42A56	ks	48,50

DEK



Vrtací chránička přes násyp DEK

délka 3m, používá se v kombinaci s DEK vrtací korunkou přes násyp

Položka	MJ	s DPH
DDZ5H	bm	32,00



Teleskop Kokeš TLK 75×165 mm

ke kotvení povlakových hydroizolací plochých střech, podklad: polystyren, minerální vata, materiál polypropylen, ø talířku 75 mm, ø 15 mm, délka 165 mm, využitelná délka 150 mm

Položka	MJ	s DPH
62Z82	ks	16,10

PŮJČOVNA



Kladivo AKU vrtací 4 kg SDS-PLUS

akumulátorové vrtací kladivo k vrtání s přiklepem a bez přiklepu do betonu a zdiva, ergonomicky navržená rukojeť ve tvaru D pro komfortní používání po dlouhou dobu

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0006	den	436	315	24,20

i

Vrtací korunka s chráničkou DEK se aplikuje vrtacím nástavcem DEK s utahovací maticí a kontramaticí.



Vrtací nástavec se upíná do vrtáček se systémem SDS-plus. Poptávejte v prodejnách Stavebniny DEK.

PŘÍPRAVA PLOCHÉ STŘECHY S POVLAKOVÝMI HYDROIZOLACEMI PRO REALIZACI VEGETAČNÍHO SOUVRSTVÍ

nová
zelená
úsporám

Možnost realizace vegetačního souvrství na plochých střechách s povlakovými hydroizolacemi se řeší jak u objektů občanské výstavby (rodinné a bytové domy, administrativní budovy apod.), tak i u průmyslových objektů (skladové či výrobní haly, obchodní centra apod.). Důvodem je především pozitivní vliv vegetačního souvrství na vzhled budovy, zlepšování mikroklimatu, zadržování dešťové vody, prodloužení životnosti střechy díky ochraně proti UV záření, pohlcování hluku, omezení přehřívání interiéru, celkové zlepšení vlastností střechy, a nejspíš i zvýšení biodiverzity. Pro investory je také zajímavá možnost získání dotace na jeho provedení. Přínosy dobře navržené a provedené vegetační střechy jsou tak velké, že má smysl uvažovat o jejím zřízení na starší stavbě při rekonstrukci.

01 | Původní střecha



ŘEŠENÍ

Před samotnou úvahou o realizaci vegetačního souvrství na stávající střechě je zcela zásadní provést statické posouzení nosné konstrukce této střechy s ohledem na nově přidané vrstvy. Také je nutné posouzení tepelněizolačních vlastností střechy a jejího vlhkostního režimu, posoudit se musí i hydroizolace. I když bude stav a množství tepelné izolace vyhovující, hydroizolaci nejspíš bude třeba doplnit nebo vyměnit tak, aby odolávala prorůstání kořínků.

Pro vegetační souvrství jsou vhodné drenážní a hydroakumulační výrobky DEKDREN GARDEN, separační a ochranné geotextilie FILTEK, extenzivní nebo intenzivní substráty GREENDEK a předpěstované extenzivní nebo intenzivní koberce GREENDEK. Při návrhu střechy lze využít typové skladby s vegetačním souvrstvím, např.: ST.2005A, ST.2005B, ST.2005C, ST.2023A, ST.2024A, ST.2007B, ST.2011A.

POSTUP

1. Je nutné provést podrobný průzkum střechy s ohledem na způsob provedení rekonstrukce. Tím se ověří skladba střechy, stav vrstev a zda se ve skladbě střechy nenachází nadměrná vlhkost (zkondenzovaná či zatečená). Dále je nutné ověřit možnost dalšího zatížení střechy, včetně bodové zatížitelnosti a dlouhodobé deformace netuhých vrstev. Statik musí posoudit únosnost nosné konstrukce. V případě trapézových plechů je nutné věnovat pozornost i jejich připevnění. Skladba musí odolat účinkům sání větru dle ČSN EN 1991-1-4. Na sání větru se navrhuje a posuzuje samostatně skladba bez provozních vrstev (od nosné konstrukce po hydroizolaci) i vrstvy nad hydroizolaci. Zkontroluje se spádování střechy, aby se na povrchu hydroizolace netvořily kaluže. V případě návrhu mechanického kotvení se tahovými zkouškami ověří únosnost podkladu. Je nezbytné, aby rekonstruovaná skladba a tloušťka tepelné izolace odpovídaly aktuálním požadavkům norem na součinitel prostupu tepla a vlhkostní bilanci (množství zkondenzované a vypařené vlhkosti). Zároveň je nutné ověřit splnění aktuálních požárních požadavků na střechu.
2. Při rekonstrukci je nezbytné použít novou povlakovou hydroizolaci odolnou proti prorůstání kořínků. Obnova hydroizolační vrstvy střechy může být provedena například dle kapitoly Obnova hydroizolace ploché střechy z měkčeného PVC-P / asfaltových pásů na stranách 150 a 142 nebo odstraněním původní hydroizolace a provedením nové, včetně doplnění tepelné izolace – dle kapitoly Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací ze syntetické fólie / asfaltových pásů se zateplením na stranách 152 a 144. Povlaková hydroizolace musí být provedena v souladu s technologickým předpisem konkrétního výrobce.
3. Po provedení nové povlakové hydroizolace odolné proti prorůstání kořínků se položí ochranná geotextilie FILTEK 300, hydroakumulační a drenážní vrstva DEKDREN a filtrační vrstva FILTEK 200. Následně se rozprostře extenzivní nebo intenzivní substrát GREENDEK a předpěstovaný extenzivní nebo intenzivní koberec GREENDEK.
4. Na plochách, které nejsou zakryté (atiky, stěny světlíků apod.) je nutné provést povlakovou hydroizolaci odolnou vůči UV záření. Po obvodu vegetačních ploch, v napojení na další konstrukce (stěny, atiky, světlíky apod.) musí být substrát v celé své tloušťce nejméně v šířce 500 mm nahrazen kačirkem.
5. Je nutná pravidelná kontrola a údržba střechy, odstraňování plevelů a doplňování živin, substrátu a rostlin. Je třeba zajistit přístup na střechu a přívod závlahové vody.

Další informace naleznete u skladeb
ST.2005B, ST.2006B, ST.2024B
v katalogu DEK Stavebniny



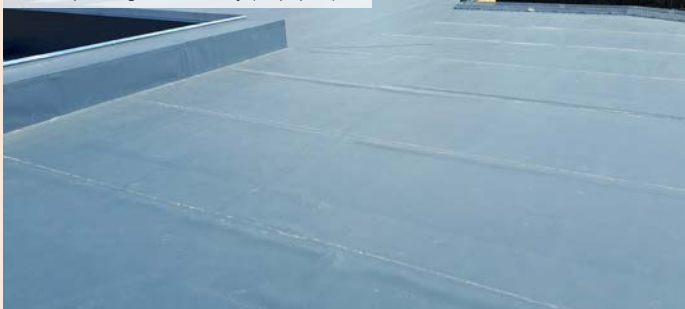
02| Realizace povlakové hydroizolace z PVC-P určené pod vegetační střechy (DEKPLAN 77)



06| Provedení drenážní a hydroakumulační vrstvy (DEKDREN T20 GARDEN včetně geotextilií FILTEK) a extenzivního substrátu GREENDEK



03| Realizace povlakové hydroizolace z TPO určené pod vegetační střechy (Mapeplan)



07| Provedení drenážní a hydroakumulační vrstvy (DEKDREN T20 GARDEN včetně geotextilie FILTEK)



04| Realizace povlakové hydroizolace z asfaltových pásů určených pod vegetační střechy (GLASTEK 40 STICKER PLUS + ELASTEK 50 GARDEN DEKOR)



08| Provedení drenážní a hydroakumulační vrstvy (DEKDREN T20 GARDEN včetně geotextilie FILTEK)



05| Realizace povlakové hydroizolace z EPDM určené pod vegetační střechy (Resitrix SK W)



09| Provedení extenzivního vegetačního substrátu GREENDEK



10| Provedení extenzivního vegetačního substrátu a rozchodníkové rohože GREENDEK



13| Hotová extenzivní vegetační střecha GREENDEK



11| Provedení extenzivního vegetačního substrátu a rozchodníkové rože GREENDEK



14| Hotová extenzivní vegetační střecha GREENDEK



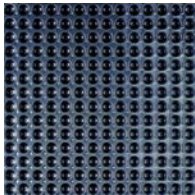
12| Hotová extenzivní vegetační střecha GREENDEK



15| Pohled na hotovou extenzivní vegetační střechu GREENDEK



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Fólie nopová

DEKDREN T20 GARDEN (G)

profilovaná fólie s perforací, drenážní a hydroakumulační vrstva vegetačních střeš, materiál HDPE, plošná hmotnost 1 000 g/m², pevnost v tlaku 150 kN/m², barva černá, výška nopu 20 mm, šířka 1,2 m, délka 2,5 m, 3 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
RL6UC	bal.	485



DEK

Geotextilie netkaná FILTEK 200

zpevněná vpichováním, má separační, ochrannou, filtrační a zpevňovací funkci, materiál 100% polypropylen, plošná hmotnost 200 g/m², barva bílá, šířka 2 m, délka 50 m, 100 m²/role

Položka	MJ	s DPH
84L96	role	2 244



DEK

Koberec trávníkový
GREENDEK TR K 20

předpěstovaný trávníkový koberec, výška trávníku 2,5–3,5 cm, tloušťka drnu 2–2,5 cm, váha 20–25 kg v závislosti na vlhkosti, rozměr 0,4×2,5 m, 1 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
43P44	m ²	144



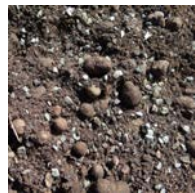
DEK

Substrát střešní

GREENDEK extenzivní

pro výšku vegetačního substrátu 60–200 mm (extenzivní), složení: expandované jílové minerály, zeolit, rašelina, dle potřeby vápenec, hnojivo, objemová hmotnost 600 kg/m³ (suchý stav), 1 150 kg/m³ (při nasycení vodou), 2 m³/bal.

Položka	MJ	s DPH
526XW	bal.	6 795



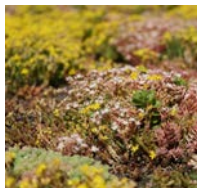
DEK

Substrát střešní

GREENDEK intenzivní

pro výšku vegetačního substrátu > 200 mm (intenzivní), složení: expandované jílové minerály, zeolit, rašelina, dle potřeby vápenec, hnojivo, objemová hmotnost 450–850 kg/m³ (suchý stav), 800–1 300 kg/m³ (při nasycení vodou), 2 m³/bal.

Položka	MJ	s DPH
7R8UT	bal.	7 134



DEK

Rohož rozchodníková
GREENDEK

předpěstovaná vegetační rohož s vytlačiví kokosovou rohoží, protkaná PP sítkou, s vrstvou substrátu (tl. 2,5–4 cm), směs vegetace Sedum, rozměr 0,6×2 m, 1,2 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
KY2TG	ks	774



LEISTER

Přístroj svařovací horkovzdušný
Leister Triac AT

ke svařování termoplastických fólií, digitální ovládání e-Drive, příkon 1 600 W, napětí 230 V, pracovní teplota 40–650 °C, šířka 90 mm, délka 335 mm, hmotnost 1 kg, box

Položka	MJ	s DPH
532A2	ks	16 546



Castolin

Souprava ke svařování plamenem
Castolin AeroFlam Piezo

k natavovacím pracím (pokládání asfaltových pásů), vysoušení apod., rukojeť AeroFlam, redukční ventil FIX 1,5 bar, hadice, nástavec, piezo hořák, ø 57 mm, délka 600 mm (hořák), 5 m (hadice)

Položka	MJ	s DPH
83S32	ks	1 732



Lopata srdcová s násadou

materiál ocel komaxit, dřevěná násada, šířka 280 mm, délka 1 300 mm, hmotnost 1,8 kg

Položka	MJ	s DPH
322V9	ks	301



Hrábě kovové s násadou

materiál kovaná ocel, dřevěná násada, počet zubů 14, délka 1 600 mm, barva zelená

Položka	MJ	s DPH
262N4	ks	265



BERDAL
LET'S BUILD TOGETHER

Vědro plastové Berdal Gripline

měrná stupnice, certifikace TÜV GS, materiál plast, kovová rukojeť, objem 20 l, ø 373 mm, barva černá

Položka	MJ	s DPH
223K4	ks	77,30



DEK

Rukavice DEK Petrax

dlaň a prsty máčené latexem, pletená manžeta, prodyšné, norma EN 388, třída 2121X, materiál nylon (Ny), tloušťka 1,7 mm, barva žlutozelená, velikost 10

Položka	MJ	s DPH
3TSH1	pár	55,00

PŘÍPRAVA PLOCHÉ STŘECHY SE SYNTETICKÝMI FÓLIEMI NA MONTÁŽ FVE

Možnost osazení fotovoltaické elektrárny (FVE) na plochých střechách se řeší jak u objektů občanské výstavby (rodinné, bytové domy, administrativní budovy, atd.), tak i u průmyslových objektů (skladové či výrobní haly, obchodní centra atd.). Pokud je montáž FVE řešena současně s rekonstrukcí střechy, obnovou hydroizolační funkce střechy či se zlepšením tepelnětechnických parametrů, je možné návrh nové skladby přizpůsobit tomuto využití. Za určitých podmínek lze osadit FVE i na původní skladbu střechy.

01 | Původní stav



ŘEŠENÍ

Fotovoltaickou elektrárnu lze osadit přímo na povrch střechy nebo na konstrukci nad střechou, která umožní přístup k hydroizolaci a provádění kontrol a oprav bez nutnosti lokální nebo celkové demontáže fotovoltaiky. Při úvaze provést FVE s osazením přímo na povrch starší střechy je nutné v první řadě posoudit, zda stávající hydroizolace bude mít zbytkovou životnost minimálně stejnou jako FVE. Předpokládaná životnost FVE se zpravidla pohybuje kolem 25 let. Hydroizolace na střechách mají celkovou životnost obvykle od 10 do 40 let. Trvanlivost povlakové hydroizolace závisí zejména na materiálové bázi, kvalitě výroby a celkové tloušťce povlaku. Osazení FVE může mít vliv na záruční podmínky na provedenou střechu. Důležitým hlediskem při výběru postupu a systému je zjištění svařitelnosti a opravitelnosti hydroizolace, provedené v rámci průzkumu a posouzení střechy.

Variant umístění FVE na hydroizolaci je více. Systémová řešení nabízí výrobci ke konkrétním syntetickým hydroizolacím. Ta obvykle zajišťují stabilizaci fotovoltaických panelů i vodotěsnost hydroizolace (například DEK kotvení systém pro hydroizolace DEKPLAN, ALKORSOLAR pro hydroizolace od firmy RENOLIT, Sikasolar Mount pro hydroizolace Sika, atd.). Případně se používají systémy univerzální, zpravidla samozátěžové, kdy je konstrukce nesoucí fotovoltaické panely položena na hydroizolaci a stabilizována svojí vahou či doplňkovým přitížením (dlažbou, kamenivem, atd.). U vybraného systému a umístění FVE na střeše doporučujeme zohlednit odvodnění střech a postupovat dle pokynů výrobce.

Na střechy s fóliemi ALKORPLAN a DEKPLAN 76 je vhodný systém ALKORSOLAR. Ten se skládá z PVC-P dutého profilu a do dutiny vložené hliníkové výztuhy. Profily se kladou rovnoběžně se směrem

kladení fólie a přivařují se ke kotvené hydroizolaci v blízkosti spoje. Kotvení FVE tak neprochází přes hydroizolaci, je bez vlivu na vodotěsnost a nevytváří tepelné mosty.

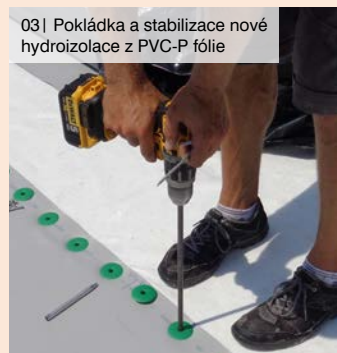
POSTUP

1. Ve fázi projektové přípravy je nutné kromě posouzení zbytkové životnosti hydroizolace, vlivu na záruky a kompatibility ověřit i možnost umístění FVE na skladbu střechy. Je nutné ověřit, zda je hydroizolace funkční a ve skladbě se nenachází nadměrná vlhkost. Současná skladba a tloušťka tepelné izolace musí splňovat aktuální požadavky norem na součinitel prostupu tepla a vlhkostní bilanci (množství zkondenzované a vypařené vlhkosti). Dále je nutné ověřit možnost zatížení střechy včetně bodové zatížitelnosti a deformaci netuhých vrstev ve skladbě střechy v dlouhodobém horizontu jak od FVE, tak i od pohybu obsluhy. Statik musí posoudit únosnost nosné konstrukce, v případě trapézových plechů je nutno věnovat pozornost i jejich připevnění. Nadměrnou deformací materiálu tepelné izolace by došlo k poruše hydroizolace či k tvorbě kaluží ovlivňujících její trvanlivost. Umístění fotovoltaické elektrárny vytváří nároky i z hlediska zvýšeného provozu na střeše při realizaci a údržbě. Rozmístění konstrukce a panelů musí být zohledněno i v návrhu prostředků ochrany proti pádu a chodníků pro bezpečný pohyb osob bez poškození hydroizolace. Nutné je ověřit vliv FVE na požární bezpečnostní řešení objektu a splnění aktuálních požárních požadavků na střechu. Po ověření vhodnosti a svařitelnosti profilů ALKORSOLAR s původní hydroizolací je možno fotovoltaickou elektrárnu umístit na stávající skladbu střechy. Ale běžnějším postupem je odstranění původní hydroizolace a provedení nové (postup viz kapitola Obnova hydroizolace ploché střechy z měkčeného PVC na straně 150), případně včetně doplnění tepelné izolace (postup viz kapitola Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací ze syntetické fólie se zateplením na straně 152).

02 | Odstraňování původní hydroizolace střechy



2. Proveďte novou hydroizolaci z fólie DEKPLAN 76 tl. 1,8 mm stabilizovanou mechanickým kotvením systémem pro ploché střechy. Spojte fólii s kotvením se rozmístí v souladu s umístěním FVE. Profily ALKORSOLAR se přivaří k hydroizolaci horkovzdušným svařem. Proto je při návrhu kotvení hydroizolace nutné zohlednit kromě zatížení větrem působícím na hydroizolaci i působení větru na panely FVE. Je potřeba znát velikost i hmotnost panelů, jejich rozmístění na střeše, zda jsou panely umístěny rovnoběžně s hydroizolací či jsou ve sklonu a s jakou orientací (jih nebo východ, západ).
3. Přivaření profilů ALKORSOLAR lze provádět svařovacím automatem s nástavbou pro tyto profily nebo ručním horkovzdušným přístrojem. Teplotu svařování a přidrznost k hydroizolaci je nutné ověřit zkouškou. Pokud se profily ALKORSOLAR realizují na fólii až po čase nebo je fólie znečištěná, je nutné svařovaná místa očistit přípravkem ALKORPLUS CLEANER.
4. K hliníkovým výztuhám profilu ALKORSOLAR se následně kotví nerezovými vruty hliníková konstrukce pro FVE. Na hliníkovou konstrukci se poté připevňují panely a provádí se propojení a rozvody FVE.



03| Pokládka a stabilizace nové hydroizolace z PVC-P fólie



04| Svařování profilu ALKORSOLAR s fólií DEKPLAN 76 pomocí automatu



05| Kotvení hliníkových profilů ALKORSOLAR a pokládka FVE panelů



06| Střecha s nainstalovanou FVE

Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Manžeta profilu ALKORSOLAR PVC-P šedá

k instalaci konstrukce určené pro fotovoltaické panely, k profilu je nutné zakoupit i hliníkovou výztuhu ALKORSOLAR AL profil a samořezný vrut, barva šedá, rozměry 30×33 mm, délka 3 m

Položka	MJ	s DPH
3KS63	ks	1 369

DEK



Výztuha profilu hliníková ALKORSOLAR AL

k instalaci konstrukce určené pro fotovoltaické panely, profil se používá jako výztuha manžety PVC-P profilu ALKORSOLAR, rozměry 25×20 mm, délka 3 m

Položka	MJ	s DPH
4UGSS	ks	683

DEK



Vrut samořezný k profilu ALKORSOLAR A2 6×25 mm

k instalaci konstrukce určené pro fotovoltaické panely, ø 6 mm, délka 25 mm, 500 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
TP63T	bal.	11 955



Prostředek čistící Alkorplus 81044 1l*

slouží k čištění spoje před svařováním a k čištění fólie a nářadí, 1 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
85P55	ks	959

*UPOZORNĚNÍ:
Tento výrobek
je možné
prodat pouze
zákazníkům s
platným IČ.

VÝMĚNA STARÉHO STŘEŠNÍHO SVĚTLÍKU ZA NOVÝ SVĚTLÍK DEKLIGHT

Výměna starých bodových střešní světlíků se provádí z důvodu nevyhovujících tepelnětechnických parametrů či degradace materiálů jednotlivých částí světlíku (stárnutí kopule omezuje prostup světla). Důvodem výměny může být také poškození při pracích na střeše nebo při krupobití. Výměna světlíku se nejspíš provede také při komplexní rekonstrukci střechy. Střešní bodový světlík může sloužit jak k prosvětlení a větrání prostorů v interiéru, tak i jako výlez na střechu.

01 | Původní stav



ŘEŠENÍ

Starý světlík lze nahradit novým bodovým světlíkem DEKLIGHT. Ten vyhovuje aktuálním požadavkům na vzhled, funkci, tepelnětechnické a požární parametry. Bodový světlík DEKLIGHT je tvořen tepelněizolační podsadou (manžetou) a rámem s výplní. Rám je otvíravý nebo pevně spojený s podsadou. Výplň může být čirá, průsvitná nebo neprůhledná, dle tvaru kopulová, plochá nebo jehlanová. Materiálem výplně jsou polykarbonátové desky, izolační polyuretanovým jádrem. Rám se nabízí z PVC nebo kovový s polyuretanovým jádrem. Kovový je vhodný v případě požárních požadavků na vyloučení hořlavosti a skapávání hořícího materiálu. Podsada světlíku může být vícedílná, osazuje se na obvod začistěného otvoru ve stropní konstrukci, popř. na jeho obrubu zděnou nebo betonovou. Spodní část podsady má lem, za který se podsada připevňuje ke stropní konstrukci. Půdorys světlíků je obdélníkový nebo čtvercový. Otevírání světlíku může být manuální nebo elektrické. Podsada světlíku musí být vysoká tak, aby horní okraj hydroizolace vytažen na světlík pod okapničku podsady byl minimálně 150 mm nad přilehlým povrchem hydroizolace. Podsada může být kolmá nebo šikmá. Výška dílů podsady je 150 mm a je možné je sestavit až do výšky 750 mm.

videoukázka realizace



go.dek.cz/
vsv2020a

POSTUP

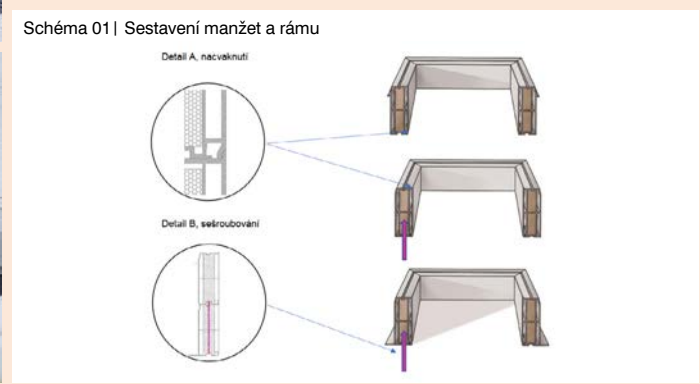
1. Před výměnou světlíku nebo výlezu je nutné zaměřit stávající otvor a dle naměřených hodnot objednat nový bodový světlík nebo výlez. Jednotlivé rozměry se měří na třech místech, vždy se použije nejmenší z naměřených hodnot. Vyhodnotí se stav podkladu a zjistí se výška celé skladby střechy.
2. Před demontáží bodového světlíku se do vzdálenosti minimálně 0,5 m od něj odstraní hydroizolace a tepelná izolace. Postupně se odstraní celá konstrukce původního světlíku.
3. Plocha, na kterou se osazuje podsada nového světlíku DEKLIGHT, musí být zcela rovná, suchá a čistá. Asfaltovým pásem GLASTEK 30 STICKER PLUS nebo GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL se opraví parozábrana střechy tak, aby končila v obvodu otvoru ve stropě nebo na koruně zděné či betonové obruby.
4. Sestaví se podsada z potřebného počtu dílů. Každý díl má nahoře okapničku a dole lem. Před sestavením se ponechá okapnička na horním dílu a lem na spodním dílu, zbylé okapničky a lemy se odříznou. Díly podsady se postupně zacvaknou do sebe, otočí se „vzhůru nohama“ a sešroubují se šrouby Rapid 6×160 ve středu stran. Podsada se osadí na parozábranu z asfaltového pásu do polyuretanového tmelu. Kotví se k podkladu přes lem na spodním dílu. Kotevní prvky se volí dle druhu podkladu. Následně se na přikotvený lem přilepí přířez samolepicího asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER PLUS, který se napojí na plochu parozábrany s přesahem min. 100 mm.
5. Kolem světlíku se doplní tepelná izolace střechy. Hydroizolace se nejdříve provede v ploše a dále na podsadu světlíku pod její okapničku, kde se okraj hydroizolace zatmelí polyuretanovým tmelem.
6. Na závěr se provede montáž pevného nebo otvíravého rámu s výplní. Postup realizace je popsán v montážním návodu DEKLIGHT – střešní bodové světlíky.

02 | Odstraněný původní výlez



Doporučené produkty naleznete ve skladbě **SV.2020A** v katalogu DEK Stavebniny





Vybrané produkty, nářadí, stroje



Přehled světlíků
naleznete na
následující
straně a na dek.cz



go.dek.cz/1p

DEK

**Asfaltový pás samolepicí
GLASTEK 30 STICKER PLUS**
pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná
vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch
jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch
ochranná snímatelná fólie, ohebnost za
nízkých teplot -20 °C, tloušťka 3 mm,
10 m²/role

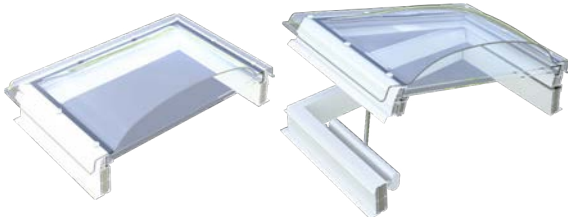
Položka	MJ	s DPH
3RUX3	role	1 561

PŮJČOVNA

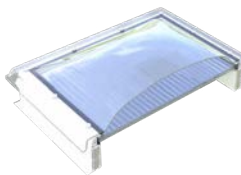
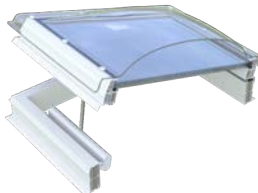
Přístroj svařovací ruční na mPVC
univerzální horkovzdušný přístroj na
svařování hydroizolačních fólií v detailech
a pro malé projekty, vybaven 20 a 40mm
tryskou a dalším příslušenstvím

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0542	den	424	315	96,80

DEKLIGHT ACG – produktová řada

	Plochý (RAL 7016) s izolačním dvojsklem a PVC manžetou		PMMA kopule s izolačním dvojsklem a PVC manžetou	
	Fixní světlík	Otvírací světlík	Fixní světlík	Otvírací světlík
		Sada KOMFORT, elektrický pohon KATO RADIO 230 V, dálkový ovládač, čidlo deště		Sada KOMFORT, elektrický pohon KATO RADIO 230 V, dálkový ovládač, čidlo deště
				
Kopule			Jednovrstvá PMMA kopule čirá se šrouby.	
Rám	Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojítm polyuretanovým jádrem. Vnější barva rámu antracit (RAL 7016), vnitřní barva rámu bílá. Výplň světlíku tvoří vrstvené izolační dvojsklo ESG ENERGY 4T-20.33.2 1.0, vrchní sklo je kalené s termoodrazivou vrstvou, spodní bezpečnostní sklo.		Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojítm polyuretanovým jádrem. Výplň světlíku tvoří vrstvené izolační dvojsklo ESG ENERGY 4T-20.33.2 1.0, vrchní sklo je kalené s termoodrazivou vrstvou, spodní bezpečnostní sklo.	
Manžeta (podsada)	Manžeta světlíku kolmá, vyrobená z vícekomorového PVC profilu s polyuretanovým jádrem, výška 15 cm. Použitím PVC nástavce lze zvýšit manžety světlíků DEKLIGHT ACG vždy o 15 cm na potřebné výšky 30 cm, 45 cm, 60 cm a 75 cm.			
Technické parametry dle ČSN EN 1873				
Vzduchová neprůzvučnost R _w	NPD		31 dB	
Součinitel prostupu tepla světlíku (bez manžety) U _g /U _w	1,1/1,26W·m ⁻² ·K ⁻¹		1,1/1,26W·m ⁻² ·K ⁻¹	
Součinitel prostupu tepla manžety U _p	0,92W·m ⁻² ·K ⁻¹		0,92W·m ⁻² ·K ⁻¹	
Odolnost proti zatížení nahoru U _L	3 000 N/m ²		3 000 N/m ²	
Odolnost proti zatížení dolů DL bez kopule	2 500 N/m ²		2 500 N/m ²	
Odolnost proti zatížení dolů DL s kopulí	-		1 125 N/m ²	
Odolnost nárazu měkkým tělesem SB	1 200		1 200	
Odolnost nárazu tvrdým tělesem	-		-	
Světelná propustnost τD65	0,72		-	
Třída průvzdušnosti	2		2	
Reakce na oheň	E		E	
Vodotěsnost	vyhovuje		vyhovuje	
	Číslo – název položky			
Rozměry (cm)	DEKLIGHT ACG/RAL7016 FIX sklo M15K	DEKLIGHT ACG/RAL7016 OTV/ KOM sklo M15K	DEKLIGHT ACG FIX kop./sklo M15K	DEKLIGHT ACG OTV/KOM kop./ sklo M15K
A×B = 60×60	1900110257	1900110258	1900110204	1900110248
A×B = 70×70	1900110255		1900110256	
A×B = 80×80	190011026	1900110262	1900110214	1900110250
A×B = 100×100	1900110263	1900110264	1900110255	
A×B = 60×90	1900110265	1900110266	1900110222	1900110252
A×B = 70×100	1900110267	1900110268	1900110227	
A×B = 75×120				
A×B = 80×130	1900110269	1900110270	1900110256	1900110254

Pozn. 1: Nejpoužívanější typy a rozměry světlíků skladem na našem centrálním skladě k okamžitému dodání. Další velkou řadu variant a typů světlíků DEKLIGHT naleznete v technickém listě DEKLIGHT ACG a AAG na stránkách dek.cz. Dodávka standardních typů je přibližně do 4 týdnů.

	PMMA kopule s PC deskou a PVC manžetou			
	Fixní světlík	Otvírávý světlík		Otvírávý poklop
		El. pohon 230 V + tlačítko	Výlez na střechu – západka s pneu písty včetně uzamykání	
				
				
Kopule	Jednovrstvá PMMA kopule čirá se šrouby.			
Rám	Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojitým polyuretanovým jádrem. Výplň světlíku dutinková polykarbonátová deska tl. 25 mm.			Rám poklopu z tvrzeného PVC s dvojitým polyuretanovým jádrem. Desková výplň poklopu: horní a spodní vrstva AL plech tl. 1 mm, vnitřní polyuretanové jádro tl. 30 mm.
Manžeta (podsada)	Manžeta světlíku kolmá, vyrobená z vícekomorového PVC profilu s polyuretanovým jádrem, výška 15 cm. Použitím PVC nástavce lze zvýšit manžety světlíků DEKLIGHT ACG vždy o 15 cm na potřebné výšky 30 cm, 45 cm, 60 cm a 75 cm.			
Technické parametry dle ČSN EN 1873				
Vzduchová neprůzvučnost R _w	25 dB			-
Součinitel prostupu tepla světlíku (bez manžety) U _g /U _w	1,1/1,14 W·m ⁻² ·K ⁻¹			0,9/1,2 W·m ⁻² ·K ⁻¹
Součinitel prostupu tepla manžety U _p	0,92 W·m ⁻² ·K ⁻¹			0,92 W·m ⁻² ·K ⁻¹
Odolnost proti zatížení nahoru U _L	3 000 N/m ²			1 500 N/m ²
Odolnost proti zatížení dolů DL bez kopule	2 500 N/m ²			2 500 N/m ²
Odolnost proti zatížení dolů DL s kopulí	1 125 N/m ²			-
Odolnost nárazu měkkým tělesem SB	1 200			1 200
Odolnost nárazu tvrdým tělesem	vyhovuje			vyhovuje
Světelná propustnost τD65	-			-
Třída průvzdušnosti	2			2
Reakce na oheň	E			E
Vodotěsnost	vyhovuje			vyhovuje
	Číslo – název položky			
Rozměry (cm)	DEKLIGHT ACG FIX kop/PC M15K	DEKLIGHT ACG OTV/EL kop./PC M15K	DEKLIGHT ACG OTV/pVYz kop./PC M15K	DEKLIGHT ACG POKLOP/pVYz M15K
A×B = 60×60	1900110201	1900110202	1900110239	1900110247
A×B = 70×70	1900110206		1900110240	1900110235
A×B = 80×80	1900110211	1900110212	1900110241	1900110236
A×B = 100×100	1900110216	1900110217	1900110242	
A×B = 60×90	1900110219	1900110220	1900110243	1900110237
A×B = 70×100	1900110224		1900110244	1900110238
A×B = 75×120	1900110229	1900110230	1900110245	
A×B = 80×130	1900110232	1900110233	1900110246	

Pozn. 2: U otvírávých světlíků obdélníkového tvaru jsou panty vždy na kratší straně.

ŘEŠENÍ OKRAJŮ PLOCHÉ STŘECHY S POVLAKOVÝMI HYDROIZOLACEMI

Při komplexní rekonstrukci střech s povlakovými izolacemi je důležité řešit detail ukončení okrajů střech. Havárie detailů atik, kde bylo použito deskových materiálů na bázi dřeva (např. OSB desky), pár let po realizaci nejsou ojedinělé. K havárii dochází z důvodu ztrouchnivění dřevěné desky a například následného působení sání větru. Dlouhodobá funkčnost detailů s dřevěnými prvky je ohrožena například vodou zabudovanou v době realizace (zatečení nebo použití vlhkých materiálů), vodou zateklou do skladby střechy v případě defektu hydroizolace nebo jejího napojení na související konstrukce, případně vlhkostí pronikající špatně provedenou parozábranou nebo nevzduchotěsně provedenými obvodovými konstrukcemi. V Ateliéru DEK jsme se zabývali technickým řešením těchto detailů z pohledu volby materiálů z hlediska odolnosti a trvanlivosti. Zároveň jsme volili konstrukční řešení detailů tak, abychom při případných pochybeních v realizaci či při defektech hydroizolace znemožnili pronikání vlhkosti z plochy do detailů. Nevhodně zvolené řešení detailu může výrazně snížit dobu použitelnosti celé střechy. Jako vhodné materiálové řešení se osvědčily plechové prvky, vycházíme mimo jiné z našich dlouhodobých zkušeností s profilem UNIDEK. Rozšířili jsme tak sortiment klempířských dílců UNIDEK, vyráběných společností DEKMETAL.

ŘEŠENÍ

Plechové dílce UNIDEK jsou vyráběny ve variantách k ukončení atik a okapů. Jejich použití je vhodné pro prefabrikované povlakové hydroizolace, např. asfaltové pásy, syntetické fólie z měkčeného PVC, FPO/TPO, atd. Dílce UNIDEK A a B se standardně vyrábí z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm. Tyto prvky jsou vyráběny v již daných výrobních řadách. UNIDEK ATTIC a UNIDEK C se standardně vyrábí z plechu tl. 1 mm oboustranně ošetřeného polyesterovým lakem min. tloušťky 25 µm. Tyto prvky se vyrábí na zakázku podle parametrů daných stavbou (uložení a vyložení). Na přání je lze vyrobit i z jiných druhů materiálů (např. nerez) nebo jiných tloušťek plechů.

a) Okraj původní střechy s nízkou atikou

UNIDEK A se používá převážně u rekonstrukcí střech s atikou nedostatečné nebo nulové výšky. Umožňuje navýšení tepelné izolace od podkladu do tloušťky 300 mm. V případě zateplení obvodové stěny je maximální tloušťka zateplovacího systému bez dodatečného opatření 120 mm.

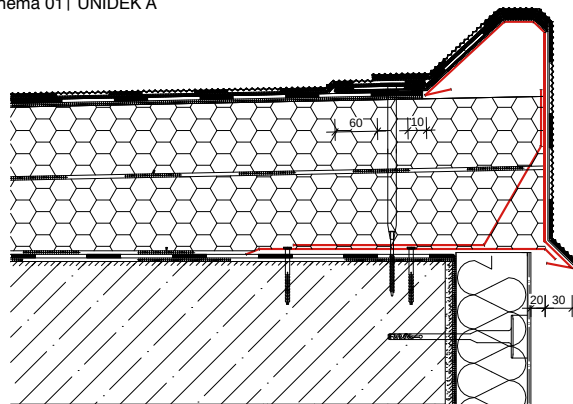
01_02 | Defekt koruny atiky z důvodu vlhkostí degradované OSB desky



03 | UNIDEK A



Schéma 01 | UNIDEK A

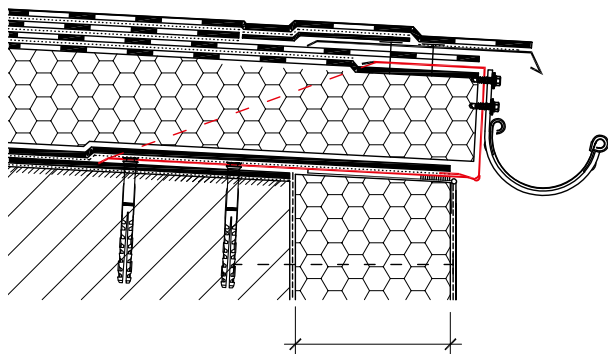


b) Okapní hrana původní střechy

UNIDEK B je určen převážně k rekonstrukci okapů. Maximální přesah přes tuhý podklad je 200 mm.



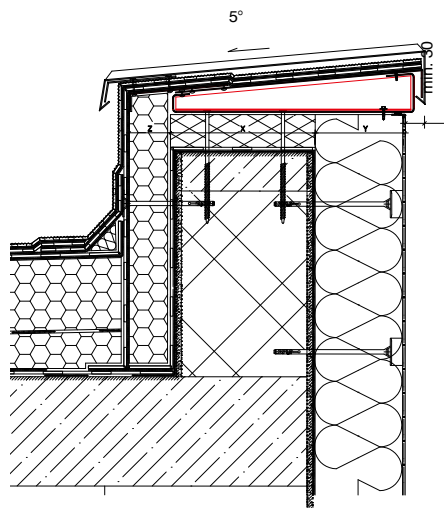
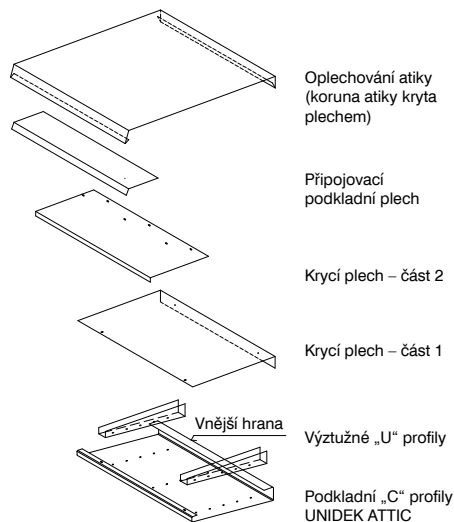
Schéma 02 | UNIDEK B



c) Koruna atiky s dostatečnou výškou

UNIDEK ATTIC lze použít jak u rekonstrukcí, tak u novostaveb střech s atikou dostatečné výšky. Profily se vyrábí na míru, na základě zadanych parametrů stavby. Tloušťka tepelné izolace na koruně původní atiky může být až 200 mm. Vnitřní strana atiky může být zateplena maximální tloušťkou izolantu 100 mm. Při maximálním vyložení dílce UNIDEK ATTIC vně objektu, například při kontaktním zateplovacím systému, může být tloušťka ETICS bez dodatečných opatření až 210 mm. U konstrukce atiky lze její korunu kryt vlastní povlakovou hydroizolací nebo ji oplechovat.

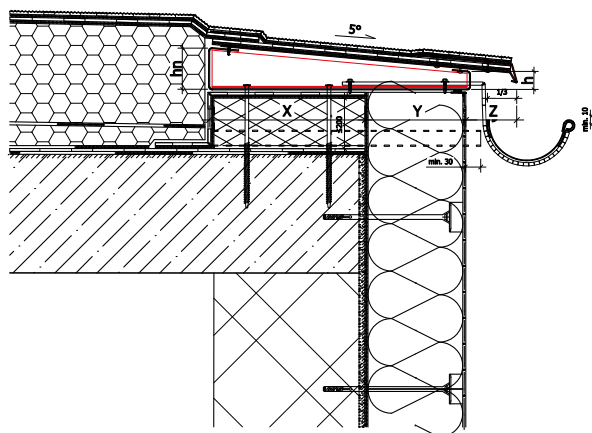
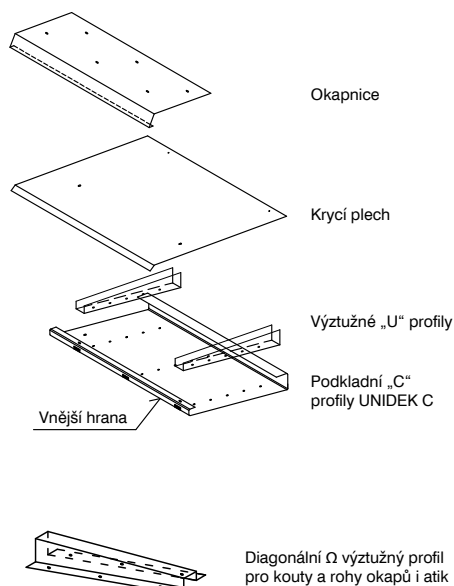
Schéma 03 | UNIDEK ATTIC



d) Okapní hrana

UNIDEK C vytvoří okapní hranu jak u rekonstrukcí, tak u novostaveb. Profily se vyrábí na míru na základě zadaných parametrů stavby. Tloušťka tepelné izolace nad tuhou konstrukcí pod profilem UNIDEK může být až 200 mm. Maximální vyložení, tedy tloušťka ETICS, může být tl. až 210 mm.

Schéma 04| UNIDEK C



05| UNIDEK ATTIC



06, 07| UNIDEK C



POSTUP POUŽITÍ DÍLCE UNIDEK A

1. UNIDEK A se nakotví do podkladní nosné konstrukce přes původní hydroizolaci z asfaltových pásů, případně přes nově provedenou parotěsnicí vrstvu. Přejechod dílce UNIDEK na tuto vrstvu se převarí přířezem asfaltového pásu. Tepelná izolace z plochy střechy se zasune do dílců UNIDEK. U hydroizolace z asfaltových pásů se podkladní asfaltový pás nalepí (v případě samolepicího asfaltového pásu) nebo navaří na dílec UNIDEK přes náběhovou hranu až na svislou část. Následně se provede natavení druhé vrstvy asfaltového pásu, který má horní povrch s břidličným posypem. Je nutné dát pozor, aby tavením asfaltového pásu nedošlo k jeho přehřátí a odkapávání. Pokud je hydroizolace ze syntetické fólie, je potřeba objednat dílec, který bude z části tvořen poplastovaným plechem pro daný druh materiálu, například pro PVC-P nebo FPO/TPO fólie. Následně se hydroizolace k tomuto poplastovanému plechu přivaří horkým vzduchem. Pokud je prováděno i zateplení obvodových stěn, například kontaktním zateplovacím systémem (ETICS), v napojení na dílec UNIDEK se používá ukončovací systémová APU lišta.

08| Prvek UNIDEK A a jeho osazení na střeše



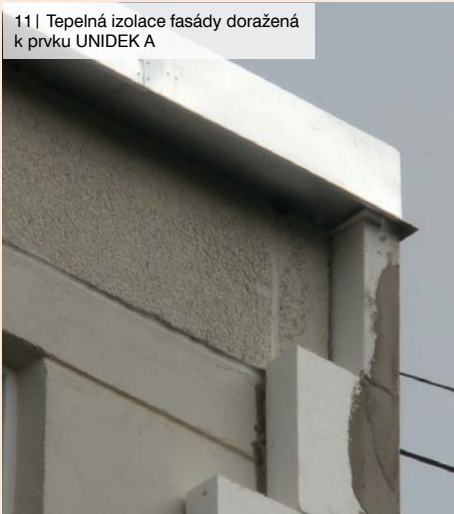
09| Přesah prvku UNIDEK A, stěna před provedením ETICS



10| Tepelná izolace z EPS zasunutá do prvku UNIDEK A



11| Tepelná izolace fasády doražená k prvku UNIDEK A



12| Dokončený detail UNIDEK A s asfaltovými pásy



Další informace naleznete u skladby **ST.9004A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, náradí, stroje

Položka		MJ	s DPH
HB6M1	Profil lakovaný plechový UNIDEK Attic základní prvek pro asfaltové pásy	ks	11 175
N58D0	Profil lakovaný plechový UNIDEK Attic kout 90° pro asfaltové pásy	ks	12 048
ZZZ38	Profil lakovaný plechový UNIDEK C základní prvek pro PVC fólie	ks	7 875
WT5NM	Profil plechový UNIDEK A zateplená fasáda 280mm	ks	2 360
46K53	Šroubovák vrtací AKU Bosch GSR 18V-50 L-CASE	ks	4 232
YMZW6	Rukavice Ardon Petrax	pár	56,40
32Z32	Metr svinovací DEK Supra	ks	182



Nůžky na plech (pelikánky) nerezové Freund Profi

materiál nerezová ocel, dvoukomponentní rukojeť, tvrdost 62 HRC, délka 280mm, hmotnost 0,45kg

Položka	typ	MJ	s DPH
568H4	levé	ks	1 324
568H2	pravé	ks	1 324



Prostřihovač Bosch GNA 75-16

příkon 750 W, výkon 400 W, napětí 230 V, 2 600 zdvihů/min, hloubka řezu (90°) 2 mm, šířka řezu 5 mm, 142x290 mm, hmotnost 1,8kg, matrice, razník

Položka	MJ	s DPH
299S6	ks	9 077



Nýtovačka AKU

na instalační práce a průmyslovou výrobu, na trhací nýty s dřikem 2,4mm, 3,2mm, 4,0mm a 4,8mm

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0014	den	339	291	18,20

PRAVIDELNÁ KONTROLA A ÚDRŽBA PLOCHÉ STŘECHY

Aby střecha plnila dlouhodobě a bezchybně svou funkci, je nutné provádět její pravidelnou kontrolu a údržbu. Zanedbání údržby vede ke snížení životnosti a následným poruchám konstrukce.



ŘEŠENÍ

Způsob užívání střechy, cykly kontrol, běžné údržby a obnovy stanoví projektant v dokumentaci pro provádění stavby v závislosti na navržených konstrukcích a použitých výrobcích. Před uvedením stavby do provozu se doporučuje, aby vlastník zajistil zpracování provozního řádu budovy, případně provozního řádu střechy. Kontrolu a údržbu má provádět odborně způsobilá osoba. Kromě pravidelných kontrol je nutné provést kontrolu také po extrémních klimatických jevech, jako jsou silný vítr, krupobití, námraza, sněhová kalamita apod. a dále po mimořádných provozních událostech jako je instalace či rekonstrukce technologických zařízení.

Doporučení pro plán kontroly a údržby jsou uvedeny v ČSN 73 1901-1 v Příloze B. Uvedené tabulky uvádí doporučené cykly kontrol a odhad cyklů obnovy.

Tabulka 01 - Doporučené cykly kontrol přístupných a kontrolovatelných částí střech		
Konstrukční část	Požadovaný stav	Cyklus kontrol (roky)
Střešní krytina	bez poškození, nečistot bránících funkci střechy a náletové zeleně; zachování původního tvaru	0,5
Vtoky, žlaby	průchozí, chráněné	0,5
Nátěry, povlaky	souvislé, nepoškozené	1
Hydroizolační vrstva	neporušený povrch, těsnost napojení a spojů (je-li vyžadováno), celistvost UV ochrany (pokud lze zhodnotit)	1
Tmelené spáry	pružný tmel bez trhlin spojený s oběma povrchy	1
Oplechování, lemování a další klempířské konstrukce	přípevněné, těsné spoje, funkčnost	1
Nadstřešní konstrukce	soudržný povrch, těsné spoje a napojení hydroizolační vrstvy	1
Dilatační spáry	funkční, vodotěsné	1
Bezpečnostní prvky	upevněné, neporušené povrchové úpravy, bez projevů koroze, kompletní	1
Stabilizační vrstva/ prvky (kotevní prvky, zatěžovací vrstva)	bez ztráty funkce, v původním umístění	1

Tabulka 02 - Odhad cyklů obnovy

Konstrukční část	Příklady projevů ztráty funkce	Odhad cyklů obnovy (roky) ¹⁾	Nutná opatření
Tmelené spáry	trhliny v tmelu, odtržení od některého z povrchů	2–5	odstranění tmelu, nové zatmelení
Povrchové úpravy klempířských prvků	odlupování, bodová koroze	3–15	očistění, nové nátěry, výměna
Klasické omítky nadstřešních konstrukcí	ztráta soudržnosti, opadávání, odlupování, nasákavost	8–12	oprava omítky
Dlažba na podložkách a dřevěné rošty položené na textili	zanesení organickým spadem, zápach z tlení, náletová vegetace	2–5	přeložení dlažby a roštů, výměna nebo vyčištění textilie
Hydroizolační vrstva	pronikání vody do konstrukcí staveb	5–40	pokládka nové hydroizolační vrstvy

¹⁾ V závislosti na deklaraci výrobců jednotlivých prvků.

POSTUP

1. Kontrola stavu hydroizolace v ploše se provádí vizuálně. Kontroluje se stav povrchu (chybějící posyp, trhliny, sprašování povrchu apod.) a případný vznik tvarových změn (vrásky, boule, prohlubně). Při nálezu závady je nutné navrhnout opravu hydroizolace. Dále je nutno nalézt místa, na kterých došlo ke znečištění krytiny, usazení nánosů či náletů. Znečištění je nutno bezodkladně odstranit a zkontrolovat povrch krytiny. Obdobný postup se volí i pro hydroizolační vrstvu pod rozebíratelnou dlažbou či rošty. Je nutno provést kontrolu těsnosti spojů.
2. Proveďte se kontrola funkčnosti systému odvodnění. Jedná se o žlaby, úžlabí, vtoky a přepady. Je nutno zajistit jejich vyčištění pro plynulý odtok vody. Doplní se chybějící ochranné koše.
3. U klempířských prvků je nutno ověřit jejich stabilitu, a těsnost spojů. Případné znečištění je nutno odstranit a poškozené či degradované prvky vyměnit. U prvků s nátěry se zkontroluje stav nátěru, případně se obnoví.
4. Zkontrolují se veškeré konstrukce a prvky prostupující hydroizolací (odvětrávací komínky, kabelové prostupy apod.). Musí být kompletní, celistvé a těsné. Hydroizolace musí být těsně napojena. Kontrola tmelených spár se zaměřuje na pružnost tmelu, přítomnost trhlin a přilnavost k oběma povrchům. V případě dilatačních spár se kontroluje jejich funkčnost a těsnost. Zkontrolují se zděné konstrukce nad střechou. V případě poškození omítky a zdiva je nutná zednická oprava.
5. U prvků a konstrukcí upevněných na střeše (antény, klimatizační zařízení apod.) se kontroluje upevnění a stabilita.
6. Zvláště důležitá je kontrola bezpečnostních prvků zajišťující ochranu proti pádu osob. Tu by měl provést revizní technik dodavatele.
7. V případě, že byly při kontrole zjištěny odchylky od požadovaného stavu, musí být co nejdříve provedena náprava.

02| Nečistoty a náletová zeleň



03| Kontrola oplechování



04| Plochá střecha po dokončení údržby



Vybrané produkty, nářadí, stroje



SOUDAL

Tmel klempířský Soudal 40FC šedý, 280 ml

vysokomodulový tmel, k tmelení dilatačních a vibračních spojů ve stavebnictví a průmyslu, těsnění a lepení kovových konstrukcí, na bázi polyuretanu

Položka	MJ	s DPH
83N83	ks	173



ROKO

Barva samozákladující Rokosil akryl 3v1 RK 300 8140 červená světlá, 0,6l

antikorozní rychleschnoucí barva, na bázi akrylátové pryskyřice s přísadou zinkofosfátu, k provedení samozákladujících nátěrů ocelových výrobků, ~0,18l/m²/náter

Položka	MJ	s DPH
38N84	bal.	236



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 52 REKO modrozelený

pás z SBS modifikovaného asfaltu, sanační s mikroventilací, polyesterová nosná vložka, horní povrch břidlicový posyp, spodní povrch spalitelná PE fólie, barva modrozelená, ohnестnost za nízkých teplot -25 °C, odolnost proti stékání při zvýšené teplotě 120 °C, tloušťka 5,2mm, 5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
Z4LRT	role	1 088



DEK

Posyp břidlicový DEK

originální břidlicový posyp ke značkovým asfaltovým pásům DEK typu DEKOR, k pohledové korekci povrchu a spojů, 5 kg/bal.

Položka	barva	MJ	s DPH
89U68	modrozelená	bal.	291
Y1N01	červená	bal.	279



LEISTER®

Háček zkušební Leister

k ručnímu nedestruktivnímu testování kvality přepletovacích svarů, inovovaný tvar hrotu, lze využít i jako šroubovák

Položka	MJ	s DPH
6MY9	ks	793



PŮJČOVNA

Kamera inspekční – endoskop 1,2m

akumulátorová inspekční kamera pro náhledy do nepřístupných částí konstrukcí, skupin a otvorů, osvětlení a možnost uložit snímek na SD kartu

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0222	den	351	303	18,20



Šikmé střechy

- 174 Výměna staré střešní krytiny za novou lehkou krytinu
- 178 Výměna střešní krytiny s montáží doplňkové hydroizolační vrstvy
- 180 Rekonstrukce šikmé střechy se zateplením nad krokvemi
- 182 Rekonstrukce šikmé střechy se zateplením mezi a pod krokvemi
- 184 Dodatečná montáž fotovoltaických panelů do šikmé střechy
- 186 Dodatečná montáž sněhových zachytávačů na šikmé střeše se skládanou krytinou
- 188 Obnova nátěru na plechové krytině

G

ZPĚT NA OBSAH

VÝMĚNA STARÉ STŘEŠNÍ KRYTINY ZA NOVOU LEHKOU KRYTINU

Střešní krytina je vystavena náročným klimatickým podmínkám (nízké i vysoké teploty, srážky, vlhkost, UV záření). Dožilá krytina mění svůj vzhled, její části odpadávají, dochází k zatékání vody. Takovou krytinu je nutné vyměnit, aby nedocházelo k poškození stavby zatékající vodou. Před samotným zahájením výměny střešní krytiny je nutné zjistit stav krovu a bednění nebo laťování. Řešení sanace poškozeného krovu je uvedeno v článku na straně 32. Tento článek se zabývá výměnou krytiny nad nevytápěnou a nevyužívanou půdou, kde stav krovu vyžaduje použití lehké krytiny. Zásahy do střechy vyvolané změnou užívání podstřešního prostoru jsou uvedeny v kapitolách na straně 180 a 182.

01 | Střecha vyžadující výměnu krytiny



ŘEŠENÍ

Řešení spočívá v odstranění původní krytiny a původního laťování nebo bednění. Po kontrole a případné sanaci krovu se provede nové laťování/bednění odpovídající zvolenému typu krytiny a montáž lehké krytiny. Vhodnou krytinou je například velkoformátová krytina MAXIDEK imitující vzhled střešních tašek nebo krytina SATJAM RAPID DELUXE, která svým vzhledem připomíná drážkovou (falcovanou) krytinu.

Krytina MAXIDEK se připevňuje k latím shora viditelnými šrouby. Vzhled taškové krytiny tvoří profilace plechových tabulí podélná a příčná (tzv. zalomení). Spodní okraj tabulí je zastřižen v zalomení. To vytváří reálný dojem spodního okraje tašek. Standardní vzdálenost zalomení (krycí délka imitovaných tašek) je 350 mm, variantně lze vyrobit zalomení ve vzdálenostech 150–400 mm.

Krytina Rapid Deluxe se vyznačuje moderním vzhledem a je k dispozici v ocelové nebo hliníkové variantě. Systém kotvení je skrytý, jedná se o krytinu se zaklapávací drážkou. Tato krytina se na rozdíl od MAXIDEKU primárně montuje na celoplošný dřevěný záklop (ocelovou variantu lze alternativně klást i na husté laťování).

Další informace naleznete u skladby **ST.8001A** v katalogu DEK Stavebniny



POSTUP

1. Nejprve se odstraní stávající střešní krytina včetně laťování/bednění. Krytinu obsahující azbest musí odstranit specializovaná firma s potřebným vybavením a oprávněním.

A. MAXIDEK

A2. Po případné sanaci a vyrovnaní krovu se montuje laťování. Začne se u okapní hrany, okapní lať se klade na výšku. Vzdálenost spodního okraje okapní latě a horního okraje druhé latě je 280 mm. Následující latě jsou kladeny v rozteči 350 mm. Proveďte se příprava montáže žlabových háků. V nastavení polohy žlabu se uvažuje s tím, že tabule přecházejí přes spodní okraj okapní latě 75 mm. Krytina má zasahovat do třetiny až poloviny šířky žlabu.

A3. Pokud je původní laťování střechy v rozteči 150–400 mm a splňuje požadavky na rovinnost pro pokládku nové krytiny, lze jej ponechat a krytinu MAXIDEK objednat na míru po předchozí konzultaci s technickým oddělením společnosti DEKMETAL.

A4. Krytina se montuje podle kladecího plánu, který je součástí dodávky krytiny. Před montáží tabulí krytiny se provede montáž úžlabních plechů, horního oplechování komínu a střešních oken. V některých případech je nutné instalovat také okapový plech.

A5. Spodní okraj tabulí se klade rovnoběžně s okapní hranou. Pokud štítová hrana objektu není kolmá na okapní, je nutné po délce krytinu upravit řezem. K tomu lze použít klempířské nůžky nebo elektrické prostřihovací nůžky na plech. Je zakázáno plech dělit úhlovou bruskou (flexou).

A6. K připevňování krytiny MAXIDEK se používají vruty FRS s těsnicí podložkou z EPDM. Krytina se připevňuje min. 10 ks vrutů na 1 m². Před kotvením krytiny je z ní nutné odstranit ochrannou fólii.

A5. Pro střešní krytinu MAXIDEK jsou k dispozici i další systémové doplňky, jako jsou hřebenače, štítová lemování, prostupové manžety, odvětrávací komínky apod.

B. SATJAM RAPID DELUXE

B2. Nejprve se namontuje bednění tloušťky min. 25 mm. Montáž bednění probíhá na vazbu. Poté se do bednění zafrézují žlabové háky.

B3. V případě požadavku na snížení hluku v interiéru např. při dešti nebo větru je nutno aplikovat mikroventilační a separační vrstvu z fólie DEKTEN METAL II.

B4. Před montáží krytiny je nutné provést montáž úžlabních a okapních plechů.

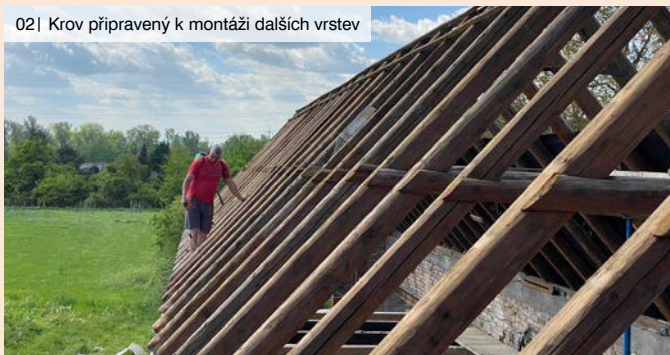
B5. Krytinu SATJAM RAPID DELUXE lze pokládat jak z pravé, tak z levé strany. Krajní krytinový pás se orientuje stranou s kotevními otvory směrem ke středu střechy, horní částí zámku k okrajům střechy. Pokud je nutné krajní pás zúžit, je nutno jej opatřit

ohybem cca 30 mm a za tento ohyb přikotvit pomocí příponek do podkladu. Za přikotvený krajní pás krytiny se následně zavlékne závětrná krycí lišta. První pás krytiny je nutné před přikotvením srovnat kolmo k okapní hraně.

B6. Kotvení krytiny se provádí šrouby s plochou hlavou SDR 4,2×25, kotví se předem raženými otvory tak, aby byla umožněna dilatace. Krytina se připevňuje min. 8 ks vrutů na 1 m².

B7. Po dokončení montáže plochy střechy se namontují hřebenáče, závětrné lišty, případně další prvky, které jsou součástí systémového příslušenství.

02| Krov připravený k montáži dalších vrstev



03| Příprava závětrných lišt před montáží krytiny MAXIDEK



04| Detail kotvení krytiny MAXIDEK



05| Příslušenství ke krytině MAXIDEK



06| Pohled na střechu po výměně krytiny



07| Pokládka krytiny SATJAM RAPID DELUXE



08| Provedení větraného hřebene střechy u krytiny SATJAM RAPID DELUXE



09| Pohled na střechu po výměně krytiny



DEKMETAL



Krytina plechová MAXIDEK SP 25

velkoformátová profilovaná krytina, dvojitá odvodňovací drážka, délka zalomení 350 mm (na objednávku lze 150–400 mm), stříh 3D-CUT, barva 2M264 cihlově hnědá, povrchová úprava polyesterový povlak 25 µm, celková šířka 1 178 mm, tloušťka 0,5 mm

Položka	MJ	s DPH
29E59	m ²	380

DEKMETAL



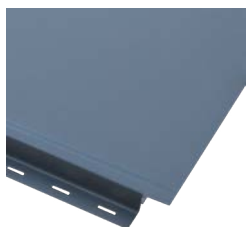
Hřebenáč kulatý MAXIDEK SP 25

klempířský prvek, k oplechování hřebene, barva 2M264 cihlově hnědá, povrchová úprava SP 25 – polyesterový lak 25 mm lesklé provedení, provedení kulatý, tloušťka 0,5 mm

Položka	MJ	s DPH
34F94	ks	754

Položka	MJ	s DPH
96F89	Prostup anténní MAXIDEK AZ 16	ks 3342
46F45	Čelo hřebenáče MAXIDEK	ks 710
54F34	Hřebenáč koncový MAXIDEK	ks 844
23F33	Taška větrací MAXIDEK LV 200/160	ks 2 144
83F48	Komínek odvětrávací MAXIDEK HV 110	ks 3 830
52F24	Hřebenáč rozdělovací MAXIDEK	ks 1 671
83C99	Lišta perforovaná MAXIDEK	bm 277
24K43	Výlez MAXIDEK SP 25	ks 5 079
32Z54	Šroub samořezný spojovací MAXIDEK 4,8×20	bal. 545
83A52	Šroub samořezný spojovací MAXIDEK 4,8×35	bal. 545
227LT	Těsnění do taškové tabule MAXIDEK	ks 70,00
22AY1	Těsnění do taškové tabule MAXIDEK	ks 70,00

SATJAM



Krytina plechová

SATJAM Rapid DeLuxe APM

panel se zaklapávací drážkou, bez prolisu, barva RAL 7016 antracit, povrchová úprava APM – AluMat, výška zámku 25 mm, šířka 510 mm, tloušťka 0,6–0,7 mm

Položka	MJ	s DPH
KB6TK	bm	330

Položka	MJ	s DPH
426H2	Nůžky na plech Festa	ks 242
362R9	Nůžky na plech převodové Rostex 2325P	ks 1 038
662P2	Nůžky na plech převodové Rostex 2326L	ks 1 038
YMZW6	Rukavice Ardon Petrax	pár 56,40
Z4ATX	Metr svinovací DEK Supra Profi	ks 182
088FU	Tužka na hladké povrchy DEK	ks 34,90
Y4WZX	Páčidlo/vytahovák hřebíků DEK	ks 285
23D96	Postroj bezpečnostní Kratos Safety FA1020700	ks 3 936

DEWALT



Šroubovák vrtací s přiklepem AKU DeWALT DCD796D2

2× akumulátor 2Ah, napětí 18V, krouticí moment 27/70 Nm, 34 000 přiklepů/min, sklíčidlo 1,5–13 mm, ø vrtání 40/13/13 mm (dřevo/beton/ocel), 203×190 mm, hmotnost 1,6 kg, nabíječka, kufr

Položka	MJ	s DPH
222S8	ks	6 411

PŮJČOVNA



Nůžky na profilovaný plech

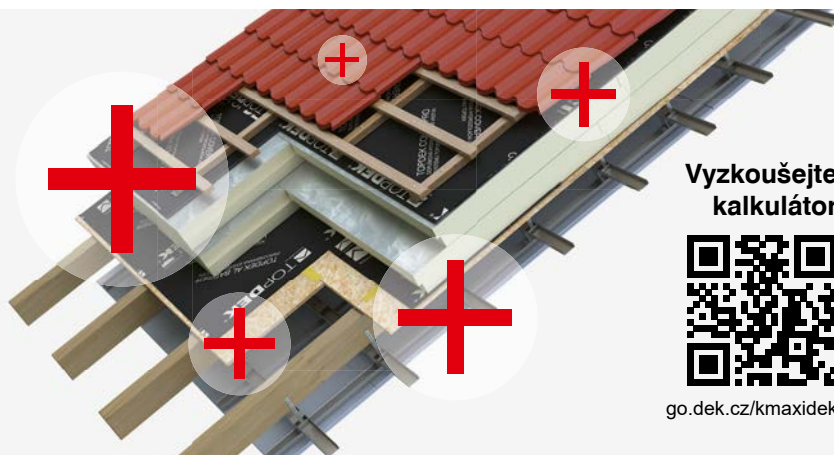
výkonné prostřihovací nůžky na plech na výřezy všeho druhu, jak pro rovný, tak i profilovaný plech, vyhazování pilin dolů pro čistý povrch

Položka	MJ	1–4 dny	od 5 dní	garance
PSK0373	den	569	484	36,30

DEKSMART®

Kalkulátor pro MAXIDEK

Konfigurátor, který vám pomůže sestavit seznam prvků pro realizaci plechové střešní krytiny MAXIDEK.



Vyzkoušejte kalkulátor



go.dek.cz/kmaxidek

Porovnání fólií lehkého typu určených k vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy

Název materiálu položka	DEKTEN MULTI-PRO II 29L84	DEKTEN PRO PLUS II 08HTP	DEKTEN PRO II BNYS8	JUTADACH 135 64H69
plošná hmotnost (g/m²) dle ČSN EN 1849-2	●●●●● 270	●●●○○ 160	●●●○○ 160	●●●○○ 140
pevnost v tahu v podélném/příčném směru (N/50mm) dle ČSN EN 12311-1	●●●●● 360/240	●●●○○ 280/220	●●●○○ 280/220	●●●○○ 290/205
odolnost proti prothrávání v podélném/příčném směru (N)	●●●●○ 160/190	●●●●● 180/200	●●●●● 180/200	●●●○○ 150/180
propustnost vodní páry – ekvivalentní difúzní tloušťka (m) dle ČSN EN ISO 12572	●●●●● 0,02	●●●○○ 0,1	●●●○○ 0,1	●●●●● 0,02
tloušťka funkční vrstvy dle ČSN EN 1849-2	●●●●● cca 0,12	●●●○○ cca 0,05	●●●○○ cca 0,05	●●○○○ cca 0,03
minimální sklon střešní roviny (°) (při návrhu nutno zohlednit BSK a podmínky stavby dle Pravidel CKPT)	●●●●● 10	●●●○○ 17	●●●○○ 17	●●●○○ 17
kvalitativní zařazení dle Pravidel CKPT pro pokládku na tuhý podklad	●●●●● Třída A	●●●○○ Třída B	●●●○○ Třída B	●●●○○ Třída B
odolnost proti impregnačním prostředkům na dřevo	●●●●●	●●●○○	●●●○○	-
trvanlivost	●●●●●	●●●○○	●●●○○	●○○○○
možnost provizorního zakrytí	ano	ne	ne	ne
integrované samolepící pásky ke slepení fólií	ano	ano	ne	ne
Měrná jednotka	m²	m²	m²	m²
Cena bez DPH	135 Kč	64,40 Kč	56,10 Kč	36,30 Kč
Cena s DPH	163 Kč	77,90 Kč	67,90 Kč	43,90 Kč

G
Šikmé střechy

ZAMĚŘENÍ STŘECH DO 24 HODIN
ZDARMA PRO REGISTROVANÉ ZÁKAZNÍKY



skyfox.cz



SKYFOX

Uvedené ceny jsou v Kč s DPH, platné k 1.1.2025. Aktuální ceny lze ověřit na dek.cz nebo v prodejnách Stavebniny DEK.

177

VÝMĚNA STŘEŠNÍ KRYTINY S MONTÁŽÍ DOPLŇKOVÉ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVY

Především při změně stávající půdy na náročnější provoz je třeba realizovat střešní skladbu, v níž kromě nové krytiny bude nezbytná doplňková hydroizolační vrstva (DHV), protože samotná krytina není dokonale vodotěsná a za určitých běžně se vyskytujících podmínek (větre mnaný déšť, voda z tajícího sněhu a prachový sníh) propouští vodu.

01 | Původní stav



ŘEŠENÍ

Ať už se jedná o pouhou výměnu hydroizolačního souvrství, o půdní vestavbu nebo o kompletní rekonstrukci objektu, vždy je nutné nejprve správně navrhout těsnost hydroizolačního souvrství. Postupuje se podle Pravidel pro navrhování a provádění střech (vydal Čech klempířů, pokrývačů a tesařů, 2014). Do návrhu vstupuje sklon střešní plochy, typ použité krytiny a její bezpečný sklon (BSK), dále pak klimatické podmínky a tvar střechy. Čím nižší je sklon střechy než BSK, tím těsnější musí být doplňková hydroizolační vrstva. Dále je nutné zohlednit způsob využití prostor pod střechou. Na obytné prostory pod střechou jsou přísnější požadavky než na garážové stání. Metodika návrhu DHV pro skladby DEK je popsána v katalozích DEK Stavebniny a DEK Skladby a systémy.

V současné době nejčastějším řešením DHV nad využívaným podkrovím je vrstva z fólie DEKTEN MULTI-PRO II nebo DEKTEN PRO II realizovaná s využitím těsnícího příslušenství DEKTAPE na celoplošně tuhém podkladu (tepelněizolační vrstva z tuhých desek nebo prkenné bednění). Přesahy fólií se obvykle slepují a pod kontratěmi se realizuje těsnění.

POSTUP

1. Montáž DHV začíná pokládkou okapního plechu u okapní hrany. Vodorovný přesah okapnice přes chráněné konstrukce je min. 30 mm.
2. Pásky DHV se kladou rovnoběžně s okapem. První pás se k okapnímu plechu lepí integrovanou lepicí páskou nebo páskou DEKTAPE PRO.

3. Požadované přesahy jednotlivých pásů fólie jsou vyznačeny. DHV se mezi sebou v případě požadavku slepuje. Na všech navazujících/prostupujících konstrukcích se DHV musí napojit vodotěsně.
4. Fólie se pracovním připevňuje k podkladu pouze v překrytí dalším pásem fólie. Kotvení fólie v ploše je zakázáno.
5. Jednotlivé pásy fólie jsou k podkladu připevněny kontratěmi. Minimální výška kontratě je 40 mm. Běžně se používá profil 60/40. Mezi kontratěmi musí být vytvořena větraná vzduchová vrstva.
6. V případě požadavku se spára mezi fólií a kontratí utěsňuje páskou DEKTAPE KONTRA, DEKTAPE TP 50, popř. tmelem DEKTEN KONTRA.
7. Po dokončení montáže DHV a kontratí se pokračuje montáží nosné vrstvy pro krytinu (laťování nebo bednění). Profil latí pro danou rozteč krokví se volí podle Pravidel pro navrhování a provádění střech: CKPT 2014. Standardní profil latí 60/40 lze použít pro většinu skládaných střešních krytin a rozteč krokví do 1 000 mm. Latě se připevňují pozinkovanými hřebíky průměru 4 mm a délky 80–100 mm. Rozteč latí udává výrobce krytiny podle krycí délky krytinových prvků.
8. Některé druhy krytin vyžadují montáž na prkenné bednění. Tloušťka a rozteč podpor bednění se řídí pravidly pro pokládku zvolené krytiny (pro vláknocementové střešní desky viz Pravidla pro navrhování a provádění střech: CKPT 2014, pro pokrývačskou břidlici viz Základní pravidla pro pokrývání střech přírodní břidlicí: CKPT 2003) nebo pokyny výrobce. Například pro vláknocementové střešní desky malých formátů lze bednění z prken tloušťky 24 mm použít při rozteči krokví do 800 mm. Pro plechové krytiny obvykle postačí bednění z prken tloušťky 24 mm. Každé prkno dřevěného bednění se ke kontratě připevňuje minimálně dvěma hřebíky. Šířka prkna by měla být 100–160 mm.

02 | Montáž prvního pásu DHV, zafixování kontratěmi





Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



**Fólie difúzně propustná
DEKTEN MULTI-PRO II**
difúzně propustná fólie, k vytvoření
doplňkové hydroizolační vrstvy šikmých
střech až do třídy těsnosti 2,
tloušťka 0,48 mm, šířka 1,5 m, délka 50 m,
75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
29L84	role	12 196

DEK



**Páska jednostranně lepicí
DEKTAPE KONTRA**
jednostranně lepicí páska, na utěsnění fólií
DEKTEN pod kontralatěmi, materiál
butylkaučukový tmel na podložce z PE fólie,
šířka 50 mm, délka 15 m

Položka	MJ	s DPH
32T32	ks	410

DEKWOOD



Lať střešní sušená
ze smrkového dřeva, sušená,
rozměry 40×60×4 000 mm, 9 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
L291T	ks	112

PŮJČOVNA



Výtah stavební šikmý 20 m
pro přepravu materiálu na střechu nebo do
podstřešních prostor, s možností
prodloužení, zařízení je vždy nutné vrátit do
půjčovny, ze které bylo zapůjčeno

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0652	den	860	690	60,50

REKONSTRUKCE ŠIKMÉ STŘECHY SE ZATEPLENÍM NAD KROKVEMI

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Při provádění půdní vestavby je nutné provést rekonstrukci střešního pláště šikmé střechy, a to včetně zateplení. Jednou z možností je provedení skladby střechy s tepelnou izolací nad krokvemi.

01 | Bednění z palubek P+D



ŘEŠENÍ

Provedení nového střešního pláště s tepelnou izolací nad krokvemi spočívá v odstranění stávající krytiny a laťování až na nosné prvky krovu. Následně se provede záklop celoplošným bedněním a pokládka parotěsné zábrany. Na ni se klade tepelná izolace a doplňková hydroizolační vrstva a provede se stabilizace skladby pomocí kontralatí a speciálních vrutů, které jsou upevněny do krokví. Proveďte se laťování či bednění dle druhu zvolené krytiny a položí se krytina. Podmínkou pro realizaci půdní vestavby je zdravý nebo sanovaný a dostatečně ušný krov. Postup rekonstrukce starého dřevěného krovu je popsán v kapitole Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu na straně 32. Stejná podmínka platí i pro stropní konstrukci pod půdou. Postup rekonstrukce je popsán v článku Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na straně 26.

Pro skladby střech s tepelnou izolací nad krokvemi je určen systém TOPDEK. Provádí se na celoplošné bednění z palubek či desek OSB spojovaných na pero a drážku. Výhodou je pak snadná aplikace účinné parotěsnicí vrstvy ze samolepicího asfaltového pásu TOPDEK AL BARRIER s hliníkovou vložkou. Díky vložce pás účinně zabráňuje pronikání vlhkosti z interiéru do střešního pláště a zajišťuje jeho dostatečnou neprůvzdušnost. Tepelná izolace je tvořena tuhou tepelněizolační deskou na bázi polyisokyanurátu TOPDEK 022 PIR. Díky ní je možné dosáhnout subtilní střešní konstrukce i při zachování přísných energetických požadavků. Dle požadované těsnosti a spolehlivosti lze volit doplňkovou hydroizolační vrstvu buď z difuzní fólie lehkého typu DEKTEN MULTI PRO II se samolepicími pruhy pro slepení a nebo samolepicí asfaltový pás tloušťky 1,8 mm TOPDEK COVER PRO. Stabilitu skladby zajišťují speciální vruty TOPDEK s nadstandardní protikorozní povrchovou úpravou.

POSTUP

1. Rekonstrukce střechy se zateplením se provádí na základě podrobného projektu. Rozteč krokví by měla být do 1 m. V některých případech bývá vhodné upravit krov tak, aby krokve nepřesahovaly obvod objektu. Umožní se tak souvislé napojení parotěsnicí vrstvy na obvodové konstrukce. Případné zkrácení krovu je možné pouze po předchozím statickém posouzení.
2. Po vyrovnaní krovu se realizuje záklop z palubek nebo desek OSB minimální tloušťky 18 mm s perem a drážkou. Na záklop se provádí parotěsnicí vrstva z asfaltového pásu TOPDEK AL BARRIER. Ta musí být provedena spojitě a vzduchotěsně v ploše i detailech. Všechny prostupy musí být pečlivě opracovány. Po obvodu musí být parozábrana napojena na vzduchotěsné vrstvy navazujících konstrukcí, např. na omítku, železobetonový věnec apod.
3. Pokud má být výsledný tvar střechy s přesahem, realizují se dle statického výpočtu v úrovni tepelné izolace dřevěné hranoly, námětky.
4. Následuje pokládka tepelné izolace TOPDEK 022 PIR. Tepelněizolační vrstva musí být souvislá bez tepelných mostů. Vzniklé spáry u řezaných desek lze doplnit nízkoexpanzí montážní pěnou. Tepelná izolace se provádí v jedné nebo ve dvou vrstvách se vzájemným přeložením spár.
5. Doplňková hydroizolační vrstva se v systému TOPDEK realizuje buď z asfaltového pásu TOPDEK COVER PRO, který představuje řešení se zvýšenou těsností a spolehlivostí (lze dosáhnout až třídy těsnosti 1 dle metodiky Pravidel pro navrhování a provádění střech), nebo z fólie lehkého typu DEKTEN MULTI PRO II. Variantně lze volit jako vrchní vrstvu tepelné izolace desku TOPDEK SKY s integrovanou doplňkovou hydroizolační vrstvou z fólie lehkého typu DEKTEN PRO II.
6. Skladba střechy v systému TOPDEK je kotvená speciálními vruty TOPDEK přes kontralatě až do krokví. Kotvení se provádí dle statického návrhu, který vypracují technici Ateliéru DEK.
7. Laťování popř. bednění se provádí dle zvoleného systému střešní krytiny.

02 | Pokládka parozábrany





videoukázka realizace



go.dek.cz/vst8002b

Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás parotěsnicí samolepící TOPDEK AL BARRIER

systémový pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z hliníkové fólie kaširované polyesterovou rohoží, horní povrch polypropylenová stříž, spodní povrch ochranná snímatelná fólie, barva černá, ohebnost za nízkých teplot -20°C, tloušťka 2,2 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
22C29	role	1 362



DEK

Asfaltový pás samolepící TOPDEK COVER PRO

systémový pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z polyesterové rohože 120 g/m², horní povrch spalitelná PE fólie, spodní povrch ochranná snímatelná fólie, barva černá, ohebnost za nízkých teplot -20°C, tloušťka 1,8 mm, 7,5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
69C59	role	1 092

DEK

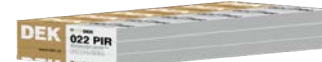


Fólie difúzně propustná DEK TEN MULTI-PRO II

difúzně propustná fólie, k vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy šikmých střech až do třídy těsnosti 2, tloušťka 0,48 mm, šířka 1,5 m, délka 50 m, 75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
29L84	role	12 196

DEK



Tepelná izolace TOPDEK 022 PIR

deska z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu (PIR), polodrážka, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,022 W·m⁻¹·K⁻¹, pevnost v tlaku při 10% stlačení 120 kPa, šířka 1 200 mm, délka 2 400 mm

Položka	tloušťka, balení	MJ	s DPH
R7LK2	80 mm, 11,52 m ²	bal.	4 941
ZL1F7	100 mm, 8,64 m ²	bal.	4 329
Z1C5P	120 mm, 5,76 m ²	bal.	3 420
MB753	140 mm, 8,64 m ²	bal.	5 919
5YCC0	160 mm, 5,76 m ²	bal.	4 890
F904N	180 mm, 5,76 m ²	bal.	5 501
X03H2	200 mm, 5,76 m ²	bal.	6 112

DEK



Tepelná izolace TOPDEK SKY

systémová deska z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu (PIR) s nakaširovanou DHV, pero+drážka, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,022 W·m⁻¹·K⁻¹, pevnost v tlaku při 10% stlačení 100 kPa, šířka 1 220 mm, délka 2 380 mm

Položka	tloušťka, balení	MJ	s DPH
1HT11	140 mm, 5,952 m ²	bal.	6 889
883FJ	160 mm, 5,952 m ²	bal.	7 872
11NNH	180 mm, 5,952 m ²	bal.	8 562

DEK



Vrut kotevní TOPDEK

ocelový, nadstandardní protikorozi povrchová úprava a rozšířená talířová hlava, k upevňování skladeb šikmých střech s tepelnou izolací nad krokvy, ø 8 mm

Položka	délka, balení	MJ	s DPH
2GW2H	300 mm, 50 ks	bal.	2 401
AMG8N	320 mm, 50 ks	bal.	2 750
5ADM6	340 mm, 50 ks	bal.	3 176
G2J79	360 mm, 50 ks	bal.	3 524
W3VU7	380 mm, 50 ks	bal.	3 872
72G51	400 mm, 50 ks	bal.	4 066

REKONSTRUKCE ŠIKMÉ STŘECHY SE ZATEPLENÍM MEZI A POD KROKVEMI

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Při realizaci půdní vestavby, popřípadě při rekonstrukci podkrovních prostor, se mimo jiné musíme vypořádat se správným návrhem a provedením vrstev střechy. Střecha nad obytným prostorem musí být dostatečně únosná a musí vyhovovat z hlediska tepelné techniky, vlhkostního režimu, požární bezpečnosti nebo akustiky a musí zachytit a odvést srážkovou vodu.

01 | Původní stav



ŘEŠENÍ

Jednou z možností je provedení zateplení mezi krokve a pod krokve z interiéru s ponecháním původní hydroizolační konstrukce. Toto řešení se uplatní především v případě, kdy je již střešní krytina a doplňková hydroizolační vrstva vyměněna nebo je ve stavu nevyžadujícím obnovu.

Princip opravy spočívá v obnažení a očištění krovu, jeho důkladné kontrole a v provedení nových vrstev z vnitřní strany. Informace k případným opravám nevyhovujícího krovu jsou uvedeny v kapitole Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu na straně 32, nebo v kapitole Aplikace biocidní ochrany na dřevo na straně 36. Výměna hydroizolačního souvrství např. z důvodu dožilé střešní krytiny nebo chybějící / mechanicky poškozené DHV je popsána v kapitole Výměna střešní krytiny s montáží doplňkové hydroizolační vrstvy na straně 178.

Upozorňujeme, že pokud se jedná o změnu užívání z původní nevyužité půdy např. na obytné podkroví, je nutné zpracovat projektovou dokumentaci a projednat záměr se stavebním úřadem.

Vhodnou skladbou je například ST.8003A / PH.1009B, která je mezi krokvemi zateplena tepelnou izolací z minerálních vláken DEKWOOL G035r a pod krokvemi PIR deskami TOPDEK 022 PIR.

POSTUP

1. Před realizací zateplení je nutno zkontrolovat, zda je v původní skladbě střechy DHV určená pro kontaktní použití. Především staré typy fólií z 90. let vyžadují větranou vzduchovou vrstvu z obou stran DHV.
2. Role minerální vaty DEKWOOL G035 se rozvinou a natřesením se nechají nabýt do plné tloušťky. Rozměr částí odřezávaných z role se nastaví podle světlé vzdálenosti krokví zvětšené o cca 2 cm, aby se izolace v krokrovém poli rozeplela a vyplnila veškeré nerovnosti. Pracovně se izolant kotví pomocí provázků nebo drátků napínaných mezi hřebíčky přibité do krokví. Pokud ve skladbě zateplované střechy chybí na krokvicích záklop, je třeba při vkládání izolace mezi krokve uplatnit jen takový tlak, aby nedošlo k nadzvedávání DHV.
3. Tepelněizolační desky TOPDEK 022 PIR se kladou postupně od pozednice směrem vzhůru. Desky lze dělit ruční pilou ocaskou, montážně se kotví do krovu např. pomocí vrutů s podložkami nebo s plastovými talířky. Případné vzniklé mezery mezi deskami u dořežů se doplňují nízkoexpanzní PU pěnou.
4. Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva z fólie DEKFOL AL STICKER se provede dle technologických zásad uvedených v technickém listu. Fólie DEKFOL AL STICKER se celoplošně lepí na PIR desky. Šířka přesahu jednotlivých pruhů fólie je min. 100 mm. Parozábrana se musí provést vzduchotěsně. Důležité je nejen spojení jednotlivých pruhů fólie, ale také těsné provedení všech průstupů a napojení na navazující vzduchotěsnicí vrstvy. Po obvodu se parozábrana napojuje na omítnuté zdivo nebo železobetonový věnec, použije se páska DEKTAPE TP 15 a spoj se trvale přitlačí latí. Průstupy např. potrubí se opravují pomocí přirezu fólie a Tmelu DEKFOL MASTIC.
5. Přítlačné KVH latě budou upevněny přes parozábranu a PIR desku ke krokvicím vruty do dřeva RAPI-TEC SK s rozšířenou hlavou. Rozteč vrutů je maximálně 75 cm. Pod přítlačné latě doporučujeme vložit pásku DEKTAPE KONTRA. V úrovni KVH roštu (nikoli nad parozábranou) se mohou vést instalace (voda, elektřina).
6. Po dokončení montáže KVH profilů se přistoupí k montáži SDK roštu. Stavěcí třmeny se podlepi pěnovým těsněním a upevní pomocí vrutů typu FN. CD profily jsou orientovány kolmo ke krokvicím, jejich rozteč je 500 mm, upevní se ke stavěcím třmenům pomocí dvojice šroubů do plechu LB. Jejich konce se volně zasunou do UD profilů. Sádrokartonové desky RF (DF) jsou kotvené do CD profilů šrouby TUN 3,8×25 v roztečích maximálně 170 mm. Styk příčných hran desek musí být umístěn vždy na montážním CD profilu (podélné hrany jsou rovnoběžné s krokvemi). Hrany SDK desek se nesmí dotýkat stěn. Spáry mezi podhledem a přilehlými konstrukcemi se zatmelí spárovacím tmelem na celou tloušťku desky.
7. Pokud se skladba provádí i pod kleštinami a v hřebeni vzniká střešní dutina, je nutno tuto dutinu větrat. Přívod vzduchu

do střešní dutiny lze zajistit např. skrz štíty objektu nebo použitím větracích vsuvek v přesahu pásů DHV a mezerou v bednění. Odvod vzduchu se nejčastěji provádí skrz hřeben střechy.

02| Tepelná izolace z minerálních vláken vložená mezi krokve



03| Montáž desek TOPDEK 022 PIR pod krokve



04| Dokončený rošt z KVH latí



05| Montáž SDK roštu



06| Montáž sádkartonových desek



videoukázka realizace



go.dek.cz/vst8003a

Vybrané produkty, nářadí, stroje

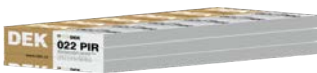
DEK



Tepelná izolace DEKWOOL G 035r
 role ze skleněných vláken, mezi krokve v šikmých střechách, do konstrukcí stropů, podhledů, nezátížených podlah a příček, součinitel tepelné vodivosti λ_0 0,035 W·m⁻¹·K⁻¹, šířka 1 200 mm

Položka	tloušťka, balení	MJ	s DPH
54C88	140 mm, 5,52 m ²	bal.	872
35S53	160 mm, 4,8 m ²	bal.	867
46C35	180 mm, 4,32 m ²	bal.	877
52C86	200 mm, 3,84 m ²	bal.	867

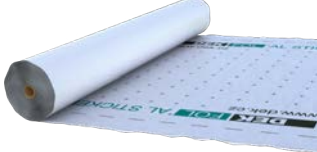
DEK



Tepelná izolace TOPDEK 022 PIR
 deska z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu (PIR), polodrážka, součinitel tepelné vodivosti λ_0 0,022 W·m⁻¹·K⁻¹, pevnost v tlaku při 10% stlačení 120 kPa, šířka 1 200 mm, délka 2 400 mm

Položka	tloušťka, balení	MJ	s DPH
R7LK2	80 mm, 11,52 m ²	bal.	4941
ZL1F7	100 mm, 8,64 m ²	bal.	4329
Z1C5P	120 mm, 5,76 m ²	bal.	3420
MB753	140 mm, 8,64 m ²	bal.	5919
5YCC0	160 mm, 5,76 m ²	bal.	4890
F904N	180 mm, 5,76 m ²	bal.	5501
X03H2	200 mm, 5,76 m ²	bal.	6112

DEK



Parozábrana celoplošně samolepicí DEKFOL AL STICKER

celoplošně samolepicí PE parozábrana s Al vrstvou, lepidlo je kryto snímatelnou krycí fólií, šířka 1,5 m, délka 50 m, 75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
9J3MH	role	6652

DEK



Páska lepicí DEKTAPE TP 15

jednostranně lepicí pěnová páska, s uzavřenou strukturou na utěsnění spoje lehkých fólií (DHV, parozábrany, separace), materiál polyetylen, šířka 15 mm, délka 20 m

Položka	MJ	s DPH
38T38	ks	460

DODATEČNÁ MONTÁŽ FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ DO ŠIKMÉ STŘECHY

nová
zelená
úsporám

Součástí rekonstrukcí mnoha domů je realizace opatření vedoucích ke snižování spotřeby energie. Instalace fotovoltaických panelů s potřebným technologickým vybavením může být jedním z takových opatření.

01 | Původní střešní krytina



ŘEŠENÍ

Architektonicky zajímavým řešením pro montáž fotovoltaických panelů je jejich zapuštění do skládané střešní krytiny. Toto umožňuje systém DEKSOLAR INTEGRA – nosný a odvodňovací rošt od výrobce DEKMETAL. Princip montáže spočívá v rozebrání skládané krytiny v ploše, kde je FV systém navržen. Následuje montáž roštu DEKSOLAR INTEGRA, osazení FV panelů včetně lemování a těsnění. To vše přesně podle výrobní dokumentace – kladecího plánu, který zákazník vždy obdrží.

Alternativně lze zapuštěnou montáž fotovoltaické elektrárny provádět společně s výměnou střešní krytiny, především v případech, kdy je již krytina na hraně své životnosti. Informace k výměně střešní krytiny a k souvislostem týkajícím se návrhu doplňkové hydroizolační vrstvy jsou uvedeny v kapitole Výměna střešní krytiny s montáží doplňkové hydroizolační vrstvy na straně 178.

POSTUP

1. Nejprve je nutno provést stavebně technický průzkum střechy a ověřit především únosnost nosné konstrukce a předpokládanou životnost krytiny. Také je třeba zhodnotit stav doplňkové hydroizolační vrstvy pod krytinou. Střechu je nutno důkladně zaměřit a zakreslit stávající stav. Dále je nutné mít k dispozici projekt fotovoltaické elektrárny a případný návrh opatření nezbytných k zajištění požární bezpečnosti. Tyto informace slouží jako podklad pro zpracování výrobní dokumentace systému DEKSOLAR INTEGRA. Příprava a zpracování zakázky od předání podkladů po dodání prvků na stavbu trvá cca 10 týdnů.
2. Montáž by měl provádět pracovník s pokrývačskou/klempířskou odborností. Nejprve se rozebere část střešní krytiny v ploše, kde se

FVE montuje. Doplní se laťování tak, aby maximální osová vzdálenost laťů byla 200 mm. U běžných skládaných krytin s krycí délkou cca 350-400 mm to znamená doplnění 1 latě do každé mezery.

3. Na dokončené vyrovnané laťování se dle montážní dokumentace nejprve osadí spodní lemování, které se fixuje ve spodní části zavlečením za podkladní plech a v horní části vruty do laťování.
4. Následně se montují nosné žlaby (po spádu střešní roviny) a příčné žlaby. Nosné žlaby jsou kotveny do laťování pomocí samořezných šroubů, příčné žlaby se kotví pomocí nýtů a L-příponek k nosným žlabům.
5. Poté se namontuje boční lemování a samotné FV panely, které se kotví do nosníků z výroby namontovaných na nosných žlabech.
6. Nakonec se namontuje horní lemování a osadí se gumová těsnění do spár mezi jednotlivými panely a v jejich napojení na boční a horní lemování.
7. Dokryje se plocha kolem lemování. Krytinové prvky v kontaktu s lemováním, zvláště pokud jsou upraveny řezáním, se vhodným způsobem kotví k latím. Výsledný detail je obdobný jako u střešních oken. S výhodou lze využít tašky sejmuté z plochy určené pro FV panely k výměně poškozených tašek na střeše.

02 | Pokládka roštu DEKSOLAR INTEGRA na zdvojené laťování



03 | Osazení fotovoltaických panelů



04 | Detail těsnění



05 | Pokládka střešních tašek



Podrobné informace k systému
DEKSOLAR INTEGRA naleznete
 v katalogu DEK Stavebniny
 ve skladbě **TZ.4019A**.



Problematic se komplexně věnuje
 samostatná **kapitola Fotovoltaika**.

DODATEČNÁ MONTÁŽ SNĚHOVÝCH ZACHYTÁVAČŮ NA ŠIKMÉ STŘEŠE SE SKLÁDANOU KRYTINOU

Na šikmých střechách se může v zimním období hromadit sníh a docházet k tvorbě ledových valů. Pohyb velké masy sněhu nebo ledu po povrchu střechy ohrožuje krytinu a konstrukce s ní související. Také pro osoby a majetek nacházející se pod okrajem střechy je bezpečnější, pokud sníh a led zůstane na střeše až do roztátí nebo alespoň odpadá v menších kusech.

01 | Nekontrolovatelný pohyb sněhu po střeše bez sněhových zachytávačů



ŘEŠENÍ

Střechu se skládanou krytinou lze dodatečně doplnit o systém sněhových zachytávačů. Zachytávače zadržují sníh na ploše střechy, zajišťují jeho rovnoměrné odtávání a zabráňují náhlým sesuvům sněhových valů. Lze vybírat ze sortimentu bodových sněhových háků, které jsou vhodné pro málo exponované střechy, nebo ze sortimentu liniových sněhových zachytávačů (např. mříže, dřevěná kulatina, trubkové zachytávače apod.), které se naopak používají i v exponovaných horských oblastech.

Podmínkou použití sněhových zachytávačů je kontrola krovu a vrstev střechy, jsou-li způsobilé unést zadrženou masu sněhu a ledu.

POSTUP

1. Dle umístění objektu se zvolí vhodný způsob opatření proti sesouvání sněhu. Bodové sněhové háky jsou vhodné pouze na jednoduché střechy s menším sklonem, je proto třeba počítat s jejich nižší účinností. U ostatních střech se používají liniové systémy zachytávání sněhu, popř. i v kombinaci s bodovými háky.
2. Liniové zábrany se v závislosti na konkrétních podmínkách aplikují ve více řadách nad sebou v rozteči cca 1–3 m. U vytápěných objektů se neumísťují nad přesah střechy – 1. řada musí být osazena nad vytápěnou zónou. Zábrany se dále realizují nad střešními okny, nad vstupy do objektů, v oblastech úžlabí apod.
3. Vlastní realizace začíná odebráním řady tašek a montáží přídatné střešní lať, do které se kotví držák liniové sněhové zábrany. Doporučená maximální vzdálenost mezi drážky je 800 mm, v exponovaných lokalitách se vzdálenost zkracuje až na polovinu.
4. Vyjmuté střešní tašky se vrátí zpět a přistoupí se k montáži zvolené liniové sněhové zábrany.
5. Plochu střechy mezi jednotlivými řadami liniových zábran lze doplnit sněhovými háky. Ty se montují pouhým nadzvednutím střešní tašky a zavléknutím za střešní lať. Spotřeba sněhových háků se obvykle pohybuje mezi 2–4 ks/m².

02 | Ukázka sortimentu sněhových zachytávačů



03| Sněhový hák na keramické skládané krytině



04| Zadržení sněhu pomocí kulatiny, řešení vhodné pro horské lokality



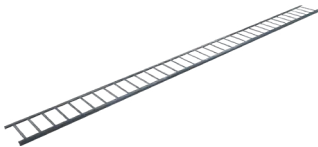
Vybrané produkty, nářadí, stroje



Hák protisněhový ERGO

zábrana proti sesuvům sněhu ze střechy, pozinkovaný ocelový plech potažený polyesterovým lakem

Položka	typ	MJ	s DPH
GN1TK	C380 (Bramac Classic, KM Beta, Betonpres)	ks	30,50
WJ6AZ	A420 (šindele, šablony)	ks	30,50
WFZ3U	D06 (Tondach Contitlon 12)	ks	30,50



Mříž protisněhová ERGO

zábrana proti sesuvům sněhu ze střechy, pozinkovaný ocelový plech potažený polyesterovým lakem, délka 3000 mm, výška 200 mm, barva antracit

Položka	MJ	s DPH
95NJA	ks	1 475



Držák sněhové mříže univerzál ERGO

k fixaci protisněhové mříže, pozinkovaný ocelový plech potažený polyesterovým lakem, délka 490 mm, výška 260 mm, šířka pásoviny 30 mm, barva antracit

Položka	MJ	s DPH
LSYJ5	ks	487



Souprava na šikmé střechy Kratos Safety FA8010401

celotělový postroj FA1020300, pohyblivý zachycovač s tlumičem pádu, lano 15 m FA2010215, karabina, popruh 2 m, norma EN 358, EN 361, materiál polyester (PES), polyamid, ocel, barva černá/zelená, batoh

Položka	MJ	s DPH
0H5MN	ks	5 498



Šroubovák vrtací s příklepem AKU DeWALT DCD709D2T

2× akumulátor 2Ah, napětí 18V, krouticí moment 23/65 Nm, 28 050 příklepů/min, sklíčadlo 1,5–13 mm, o vrtání 30/13/13 mm (dřevo/beton/ocel), 175×191 mm, hmotnost 1,2 kg, nabíječka, kufr

Položka	MJ	s DPH
43H35	ks	4 451

PŮJČOVNA



Plošina přívěsná 12 m

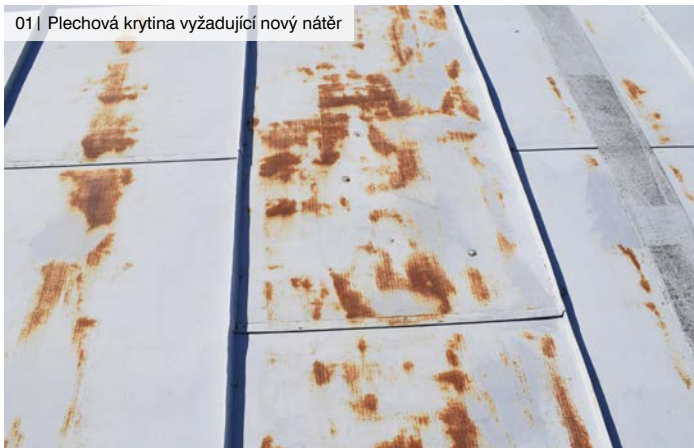
pro montáže, opravy a údržbu ve výškách, připojení za osobní automobil a odtahování na místo práce, jednoduché ovládání a motorový pojezd plošiny na místě práce, pohon je zajištěn elektrinou nebo integrovaným motorem

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0441	den	3 388	2 662	182

OBNOVA NÁTĚRU NA PLECHOVÉ KRYTINĚ

Povrchové nátěry plechových krytin mají omezenou životnost. Problém bývá hlavně s dodatečnými nátěry pozinkovaných krytin. U dožitých nátěrů dochází k popraskání a následnému odlupu. Neřešení špatného stavu povrchové úpravy vede ke korozi krytiny a snížení její životnosti.

01 | Plechová krytina vyžadující nový nátěr



ŘEŠENÍ

Je třeba provést revizi krytiny a zdokumentovat její stav. Následně podle zjištěného stavu provést obnovu nátěru. Krytina musí být zcela očištěna a odmaštěna. Je třeba provést antikorozi opatření a následný nátěr nejlépe ve dvou vrstvách. Revize a případná oprava musí zahrnovat i návaznosti střechy na fasádu objektu, střešní okna, podokapní žlaby apod. Obvykle je třeba provést také obnovu a revizi hromosvodné soustavy.

Vhodný nátěrový systém k obnově povrchu krytiny z ocelového pozinkovaného plechu a z titanizinkového plechu nabízí výrobce Roko. Podkladní antikorozi základní nátěr se provádí barvou Rokoprim Akryl RK 102. Vrchní nátěr se provádí barvou Rokosil Akryl RK 300. Obě barvy se ředí ředidlem C 6000. U ostatních typů plechových krytin je nutné vhodnost posoudit individuálně.

POSTUP

1. Kvalitní úprava podkladu pro nový nátěr je základním předpokladem k dosažení maximální životnosti nátěrového systému.
2. Nejprve je nutné krytinu dokonale očistit. Je třeba odstranit všechny nesoudržné části původního nátěru, nánosy lišejníků a mechů a korozi. Povrch je nutné obrousit. K hrubému očištění jsou vhodné ocelové kartáče. Broušení se provádí dle rozsahu ručně nebo kotoučovou bruskou.
3. Po broušení je nutné povrch krytiny omýt a odmastit. Použije se přípravek Eternal odmašťovač. Ten je možné aplikovat ručně pomocí válečku, nízkotlakým i vysokotlakým postřikem. Odmašťovač je důležité vždy po použití opláchnout vodou dříve, než povrch zaschne. Spotřeba Eternal odmašťovače je cca 0,02 kg/m².
4. Podkladní nátěr se nanáší štětcem, válečkem nebo nástřikem technologií airless na upravený podklad. Podle potřeby se nanáší 1 až 2 nátěry základní barvou Rokoprim akryl RK 102 RAL 7035. Barva se ředí 10 % ředidla C 6000. Optimální tloušťka jedné vrstvy nátěru je 30–40 µm. Interval pro přetírání základní barvy je min. 30 minut. Teplota vzduchu ani povrchu by neměla klesnout pod 5 °C. Povrch krytiny nesmí mít při nanášení vyšší teplotu než 50 °C.
5. Vrchní nátěr se nanáší po vyschnutí podkladního nátěru. Rokosil akryl RK 300 se ředí 10 % ředidla C 6000. Provádí se 1 až 2 nátěry. Druhý nátěr se provádí minimálně po 24 hodinách. Podrobnosti k technologickému postupu provádění nátěrů jsou uvedeny v podkladech výrobce.

02 | Podkladní antikorozi základní nátěr



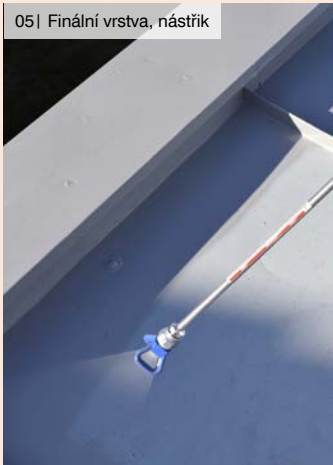
03| Podkladní antikorozní základní nátěr



04| Stříkací zařízení



05| Finální vrstva, nástrík



06| Hotový nátěr střechy



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Odmašťovač Eternal, 0,5 kg

odmašťovač na kovové povrchy, do interiéru i exteriéru

Položka	MJ	s DPH
323R3	bal.	120



Barva základová

Rokoprim Akryl RK102 RAL 7035 šedá, 5 kg

rychleschnoucí jednosložkový antikorozní základ, na bázi akrylátové pryskyřice s obsahem zinkofosfátového pigmentu a aditiv, ~0,11 l/m²/nátěr

Položka	MJ	s DPH
54M23	bal.	1 049



Ředidlo Roko C 6000, 1 l

k ředění nátěrových hmot, k čištění pracovních pomůcek

Položka	MJ	s DPH
296S3	bal.	135



Barva samozákladující Rokosil akryl 3v1 RK 300

antikorozní rychleschnoucí barva, na bázi akrylátové pryskyřice s přísadou zinkofosfátu, k provedení samozákladujících nátěrů ocelových výrobků, ~0,18 l/m²/nátěr

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
42N22	1100 šedá střední, 0,6 l	bal.	236
7YFW5	1100 šedá střední, 3 l	bal.	1 006



Kartáč drátěný miskový Flexovit

k odstraňování rzi a nátěrů, k úhlovým brusům, materiál ocel, upínací systém M14, ø drátu 0,35 mm, ø 65 mm, pracovní délka 20 mm

Položka	MJ	s DPH
499T6	ks	338



PŮJČOVNA

Zařízení stříkací AIRLESS

pístový vysokotlaký malířský stroj pro veškeré vnitřní malířské a lakýrnické práce, zpracování vodouředitelných malířských barev, ale i široké škály rozpouštědlových nitro či syntetických emailů a mořidel

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0533	den	1 452	1 174	267



Terasy, balkóny a lodžie

- 192 Rekonstrukce podlahy teras s povlakovými hydroizolacemi
- 194 Rekonstrukce podlahy balkónů a lodžii
- 196 Čištění, odšedění a nátěr dřevěné terasy

H

[ZPĚT NA OBSAH](#)

REKONSTRUKCE PODLAHY TERAS S POVLAKOVÝMI HYDROIZOLACEMI

Nejčastěji používané typy podlah na terasách jsou skladby s lepenou dlažbou nebo dlažbou, dřevěnými či dřevoplastovými prkny kladenými na podložky – plastové terče. U teras s lepenou dlažbou se objevují často poruchy praskající spárové hmoty, případně i odlupující se dlažba. Důvodem může být stáří systému, případně nevhodně navržená skladba, zvolené materiály či nedodržení technologického postupu při realizaci. Vlivem venkovního prostředí (voda + mráz) dojde k postupnému praskání spár lepené dlažby, průniku vody pod dlažbu a zrychlení degradace. U podlah kladených na plastové terče je většinou důvodem výměny estetické hledisko nebo konec životnosti materiálů podlahy. Pokud hydroizolace a další vrstvy jsou vyhovující a funkční, je možné provést pokládku nových náslapných vrstev s využitím stejného principu pokládky na plastové terče.

01 | Terasa před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Terasy je možné rekonstruovat více způsoby dle rozsahu poruch a poškození, představ investora a technických možností. Ve většině případů se ale provádí kompletní odstranění vrstev terasy až na nosnou stropní konstrukci a dále nová skladba s lepenou dlažbou nebo pochozí vrstvou na podložkách. Na vyrovnaný, vyspravený a napenetrovaný podklad se bodově nataví parozábrana z asfaltového pásu. Tepelná izolace včetně spádových klínů se stabilizuje k podkladu lepením nebo mechanickým kotvením. Hydroizolace z fólie na bázi TPO/FPO nebo měkčeného PVC se volně pokládá a po obvodu se stabilizuje systémovými prvky. V případě požadavku na možnost kontroly hydroizolace bez bouracích prací, pokud nejsou v okolí terasy výrazné zdroje nečistot (např. vzrostlá zeleň), lze na tuto skladbu provést terasu s dlažbou na podložkách.

Vhodné hydroizolace pro terasy s dlažbou na podložky jsou: TPO/FPO fólie SARNAFIL TG 66-18. Pokud bude na skladbu terasy požadavek s B_{ROOF} (t3), pak je potřeba volit hydroizolaci z měkčeného PVC DEKPLAN 77 tl. 1,8 mm s betonovou dlažbou BEST.

Další informace naleznete u skladby **ST.3001E** v katalogu DEK Stavební



POSTUP

1. Před zahájením rekonstrukce je nutné zkontrolovat rozsah poruch a poškození, včetně zjištění skladby a stavu jednotlivých vrstev v rámci stavebnětechnického průzkumu. Pro daný návrh se kromě požadovaného povrchu a vzhledu musí prověřit i tepelnětechnické, požární, hydroizolační, ale i statické požadavky.
2. Odstraní se všechny vrstvy skladby terasy až na nosnou železobetonovou stropní konstrukci, případně jen po parotěsnicí vrstvu.
3. V případě vhodného podkladu je možné po očištění rovnou aplikovat penetraci a následně bodově natavit parotěsnicí vrstvu GLASTEK AL 40 MINERAL, která zároveň slouží jako provizorní hydroizolace. V případě nevhodného podkladu je potřeba provést návrh jeho vyspravení.
4. Dle zpracovaného kladečského plánu se provede pokládka spádových klínů z pěnového polystyrenu. Následně se položí tepelná izolace z PIR desek, které se k podkladu stabilizují mechanickým kotvením. Tyto desky jsou výhodné z hlediska své pevnosti v tlaku a výborných tepelněizolačních parametrů, díky kterým lze minimalizovat výslednou tloušťku skladby.
5. Na tepelnou izolaci se provede hlavní hydroizolační vrstva, například z fólie na bázi TPO/FPO nebo z měkčeného PVC, s vytažením na všechny přiléhající konstrukce a napojením na odvodňovací prvky.
6. Plastové podložky se podkládají přířezy použité hydroizolační fólie. Podložky mohou být pevné, rektifikovatelné, případně se samonivelační hlavou. Na podložky se klade dlažba dle vypracovaného kladečského plánu. Dlažba musí být zajištěna po obvodu terasy proti posunu vlivem vodorovných sil.
7. Hydroizolace vytažená nad dlažbu se kryje například oplechováním, dlaždicí atd.

02 | Odstranění původních vrstev terasy



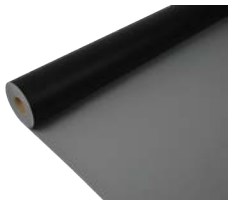
videoukázka realizace



go.dek.cz/
vst3001c



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Fólie hydroizolační z TPO/FPO
Sarnafil TG 66-18**

přitěžovaná střešní hydroizolační fólie na bázi pružného polyolefinu vyztužená skelnou netkanou rohoží, barva šedá, tloušťka 1,8mm, šířka 2m, 30m²/role

Položka	MJ	s DPH
9J0W4	role	7 987



**Tepelná izolace
Kingspan Therma TR26 160 mm**
deska z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu (PIR), na obou stranách kompozitní hliníková fólie, polodrážka, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,022 W·m⁻¹·K⁻¹, pevnost v tlaku při 10% stlačení 120 kPa, šířka 1 200 mm, délka 2 400 mm, tloušťka 160 mm, 5,76m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
49Z62	bal.	4 406



Podložka rektifikační NEW MAXI
pod dlažbu, výškově stavitelná, otočná hlava, s protiskluzovou a protihlukovou gumou, spára 4 mm, max. hmotnost dlažby 25 kg/ks, nosnost 1 200 kg, teplotní odolnost od -40 °C do 120 °C, ø205 mm

Položka	výška	MJ	s DPH
HA1P0	25–40 mm	ks	91,00
7GZF	40–70 mm	ks	102
65P34	60–100 mm	ks	114
N8MGU	90–160 mm	ks	139
KGW6B	150–270 mm	ks	193



**Dlažba betonová
BEST TERASOVÁ tryskaná
tamoro**
mrazuvzdorná, vysoce pevnostní, vibrolisovaná, dvouvrstvá, povrch tryskaný, barva tamoro, spotřeba 6,25 ks/m², 400×400×40 mm

Položka	MJ	s DPH
6V3JX	ks	119

REKONSTRUKCE PODLAHY BALKÓNŮ A LODŽÍÍ

Velmi často se můžeme setkat u balkonů a lodžii s odlupující se lepenou dlažbou, praskající spárovou hmotou a obnaženou výztuží nosné železobetonové konstrukce. Důvodem může být zatékání do lepicí a stěrkové hmoty, nedostatečný sklon konstrukce pro plynulý odtok vody, absence nebo nefunkčnost hydroizolační vrstvy, absence drenážní vrstvy nad hydroizolací, vady klempířských konstrukcí v kombinaci s působením teplotních cyklů venkovního prostředí. V některých případech je narušena i nosná železobetonová konstrukce a je obnažena výztuž. Optimálním řešením je pak kompletní odstranění všech vrstev až na nosnou konstrukci, její oprava a následné provedení nové skladby, včetně výměny klempířských a navazujících prvků.

01 | Pohled na původní stav balkónu před opravou



POSTUP

1. Bouracím kladivem se odstraní všechny vrstvy skladby až na nosnou železobetonovou konstrukci. V případě potřeby provedeme její opravy dle rozsahu poškození. Postup opravy je uveden v kapitole Sanace železobetonových nosných konstrukcí na straně 16.
2. Případné zbylé nerovnosti se upraví bruskou na beton. Následně je nutné vyčistit povrch průmyslovým vysavačem.
3. Spojovací můstek Sika Monotop 910 N se před použitím promíchá nízkootáčkovým míchadlem (max. 500 ot./min) a poté se na vyčištěný povrch nanese štětcem. Spotřeba je závislá na rovinnosti podkladu a na tloušťce aplikované vrstvy. Obvykle je cca 1,5–2 kg prášku na 1 mm tloušťky na 1 m².
4. Na připravený podklad se provádí spádová vrstva z materiálu SikaScreet 100 (spotřeba 20 kg/m² při realizaci 10 mm tloušťky vrstvy), který je možno použít na vrstvy tloušťky 10 až 60 mm. Tato směs je po smíchání s vodou ihned připravena k použití. Směs je nutné důkladně ztuhnout a povrch vyhladit ručním hladítkem.
5. SikaBond T-8 se aplikuje ve dvou vrstvách. První vrstva slouží k vytvoření hydroizolace, druhou vrstvou se lepí dlažba. Hydroizolační vrstva se aplikuje hladkou stranou kovového hladítka v tloušťce cca 2 mm (spotřeba cca 2–2,7 kg/m²). Jakmile je tato vrstva pochůzná (po cca 12–24 hodinách v závislosti na teplotě a vlhkosti), osadí se ukončovací klempířské prvky Acara a zafixují se hmotou SikaBond T-8. Poté se ihned aplikuje druhá vrstva SikaBond T-8, do které se klade dlažba. Lepicí vrstva se aplikuje zubovým hladítkem se zubem o velikosti 4 mm (spotřeba cca 1,5 kg/m²).
6. Spárování dlažby se provádí tmelem Sikaflex 11 FC+. K vyhlazení tmelu se použije Sika Tooling Agent N.

02 | Odlupující se dlažba



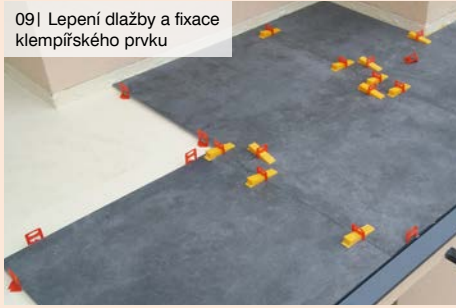
03 | Odstranění původního souvrství balkónu



ŘEŠENÍ

Návrh sanace nosné železobetonové konstrukce doporučujeme provést dle rozsahu poškození v koordinaci s projektantem nebo statikem. Po kompletním odstranění všech vrstev skladby až na nosnou železobetonovou konstrukci se provedou její případné opravy. Následně se provede spojovací můstek a realizace nové spádové vrstvy z maltové směsi. Hydroizolační a zároveň lepicí vrstva se nanese hladítkem ve dvou krocích. V prvním kroku vytvoříme hydroizolační vrstvu a ve druhém se nalepí nová keramická dlažba. Před lepením dlažby se osadí klempířské prvky. Spáry dlažby se vyplní pružným spárovacím tmelem, který se vyhladí vyhlazovačem.

Výrobce Sika má pro balkóny a terasy s lepenou keramickou dlažbou ucelený hydroizolační, lepicí a spárovací systém, který lze kombinovat například s balkónovými lištami Acara.



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Můstek spojovací a ochrana výztuže
Sika MonoTop-2001, 15 kg
ochrana výztuže proti korozi, spojovací můstek mezi betonem a ostatními sanačními materiály, barva šedá, 15 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
52S85	bal.	967

*UPOZORNĚNÍ: Obsahuje diisokyanáty. Pro průmyslové nebo profesionální použití se vyžaduje odpovídající odborná příprava.



Lepidlo polyuretanové
SikaBond-T8, 13,4 kg*
jednosložkové, na celoplošné lepení, vodotěsná izolace a lepidlo na dlažbu, na bázi polyuretanu, spotřeba 2–2,5 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
52M33	bal.	6225



Tmel polyuretanový
Sikaflex-11 FC Purform šedý, 300 ml
na víceúčelové lepení a těsnění vodorovných i svislých spár, jednosložkový, do interiéru i exteriéru, barva šedá

Položka	MJ	s DPH
51F8L	ks	275



PŮJČOVNA

Pila obkladačská
vodou chlazená elektrická pila pro řezání velkorozměrových keramických dlaždic, kamene a mramoru, s horním pojezdem, max. délka řezu 1300 mm

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0408	den	605	509	30,30

ČIŠTĚNÍ, ODŠEDĚNÍ A NÁTĚR DŘEVĚNÉ TERASY

Pokud nejsou dřevěné konstrukce umístěné v exteriéru opatřeny vhodnou ochrannou vrstvou, která je pravidelně obnovována, je jejich přirozenou vlastností, že u nich dochází v důsledku povětrnostních vlivů a UV záření k zašednutí povrchů. Zvláště na vodorovných plochách teras je šednutí velmi výrazné. Dřevěná terasa pak působí nevzhledně a kazí celkový dojem z objektu, u kterého je provedena.

01 | Původní dřevěná terasa



ŘEŠENÍ

Zašedlé dřevo lze účinně vyčistit odšedovací prostředkem, který obnoví přírodní vzhled dřeva. Niže uvedený postup obnovy vzhledu dřeva zahrnuje očištění povrchu, odšedění dřeva a následné provedení ochranného nátěru. Toto řešení je vhodné pro většinu dřevin použitých na pochůzných plochách (terasy apod.) bez nutnosti celoplošného broušení. Podmínkou je, že dřevo nebylo v minulosti ošetřeno lakem, lazurou nebo emailem, případně dřívější ošetření olejem nebrání aplikaci odšedovače, pokud již není nátěr na povrchu konstrukce patrný.

Na odšedění dřevěných povrchů je vhodné použít výrobek Stachema DU200. Jedná se o přípravek se speciální gelovitou konzistencí určený k přímé aplikaci. Na odšeděné dřevo se následně provede ochranný nátěr přípravkem Stachema ON300.

POSTUP

1. Před obnovou zašedlých dřevěných povrchů se nejprve provede dokonalé odstranění veškerých mechanických nečistot a zbytků biologického spadu např. pomocí průmyslového vysavače nebo silného proudu vzduchu. Mytí není nezbytné. Při vyšších teplotách vzduchu se doporučuje povrch dřeva před aplikací odšedovacího přípravku mírně navlhčit.
2. Odšedovač se nanáší na povrch konstrukce rovnoměrně štětcem nebo kartáčem a následně se nechá 15 až 30 minut působit. Přípravek není vhodné aplikovat při přímém slunečním světle. Působením přípravku mohou některé kovové spojovací prvky zmatnět, proto je nutné tyto prvky zakrýt nebo bezprostředně po aplikaci přípravku otřít mokrým hadrem. Vždy se doporučuje provést aplikační zkoušku na malé ploše konstrukce (dřevo i kov).

3. Po uplynutí doby působení odšedovače se dřevěný povrch co nejdůkladněji mechanicky očistí ve směru vláken dřeva pomocí kartáče a přiměřeného množství vody a následně se opláchne větším množstvím vody. Optimálního výsledku se dosáhne, pokud se použije strojní čištění např. pomocí elektrického terasového a podlahového čisticího stroje, při jehož použití nehrozí znečištění navazujících konstrukcí, resp. se minimalizuje množství přípravku, který se dostane do okolního prostředí, např. zahrady. Alternativně lze provést oplach vysokotlakým čističem nastaveným na nižší tlak vody (tryska čističe by neměla být k oplachovanému povrchu blíže než 30 cm). U silně znečištěných podkladů je nutno postup opakovat.
4. Po důkladném vyschnutí očištěné terasy (min. však po 48 h) se povrch jemně přebrousí smirkovým papírem hrubosti 120–150, odstraní se prach a případné výrony pryskyřice.
5. Nakonec se provede ochranný nátěr výrobkem Stachema ON300, který při pravidelném obnovování zajistí dlouhodobý estetický vzhled. Nanášení nátěru se provádí ve směru vláken dřeva, obvykle v 1 vrstvě. Olej, který se nevsákne do podkladu, je třeba po 20 minutách otřít suchým hadrem. Pokud se povrch jeví jako nenasycený, provede se 2 vrstva nátěru. Nanášení další vrstvy nátěru je možné po zaschnutí předchozí vrstvy, nejdříve však po 12 h. Během zasychání je nutné nátěr chránit před působením vody. Obnovování nátěru se provádí zpravidla 1× ročně, u velmi zatěžovaných povrchů častěji. Olej nelze použít k úpravě plísňemi a houbami napadeného dřeva.

02 | Očištění terasy před aplikací odšedovače



03 | Aplikace odšedovače



04 | Odšedování terasy



05| Přebroušení povrchu terasy

06| Aplikace oleje

07| Nový stav

videoukázka realizace

go.stachema.cz/49ZZ

Vybrané produkty, nářadí, stroje

Odšedovač dřeva Stachema DU200, 2,5l
k oživení a čištění zašedlého dřeva, na terasy, ploty a jiné dřevěné plochy, speciální gelová konzistence, do exteriéru, ~0,15l/m²/nátěr

Položka	MJ	s DPH
VD6AT	ks	815

Oil terasový Stachema ON300*
na terasy, dřevěné obložení fasád a zahradní nábytek, na bázi lněného oleje, do exteriéru, 1–2 nátěry, ~0,07l/m²/nátěr

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
2H68W	bezbarvý, 1,8l+0,4l zdarma	ks	544
BM9Z3	modřín, 2,2l	ks	681
B403K	antik-šedý, 2,2l	ks	681
L04HX	mahagon, 2,2l	ks	681
86C10	borovice, 2,2l	ks	681

Čistič vysokotlaký 150 bar
vysoce výkonný vysokotlaký studenovýdní čistič stroj k širokému použití na stavbách i v domácnostech

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0083	den	363	302	18,20

Volba vhodného prostředku k ošetření prvků dřevěné terasy

Požadovaná vlastnost provedeného nátěru	Vhodná nátěrová hmota	Vzhled povrchu	Krycí schopnost	Odolnost vůči povětr. vlivům	Ředitelnost vodou	Vydatnost (1 vrstva)	Počet vrstev	Hlavní složka
Obnova vzhledu neošetřených dřevěných prvků	Odšedovač dřeva Stachema DU200 odstraňovač zašednutí dřeva	–	NE	NE	NE	5–10 m ² /l	1	kyselina šťavelová
Ošetření terasových podlah proti působení povětrnostních vlivů	Oil terasový Stachema ON300 přírodní olejová emulze	přirozený vzhled dřeva	NE	ANO	NE	12–18 m ² /l	1 až 2	zušlechtěný lněný olej

Uvedené ceny jsou v Kč s DPH, platné k 1. 1. 2025. Aktuální ceny lze ověřit na dek.cz nebo v prodejnách Stavebniny DEK. 197



Fasády

- 200 Oprava poškozené venkovní omítky
- 202 Zateplení stávajícího zdiva kontaktním zateplovacím systémem ETICS
- 206 Oprava lokálního mechanického poškození ETICS
- 208 Obnova povrchu fasády provedením nové tenkovrstvé omítky na původní tenkovrstvou omítku
- 210 Obnovení povrchu fasády nátěrem
- 212 Oprava degradované mozaikované omítky
- 214 Sanace vnějšího povrchu zateplovacího systému (poškozená tenkovrstvá omítky a základní vrstva)
- 216 Sanace původní ETICS s požadavkem na zlepšení tepelnětechnických vlastností obvodové konstrukce
- 220 Čištění povrchu ETICS znečištěného řasami, plísněmi nebo lišejníky
- 224 Zateplení stávajícího zdiva principem větrané fasády
- 226 Zateplení soklu

OPRAVA POŠKOZENÉ VENKOVNÍ OMÍTKY

Opadání nebo popraskaná venkovní omítka může být příčinou pronikání vlhkosti do obvodové stěny. Následně může docházet k ještě rychlejší destrukci omítky nebo zdiva. Porucha omítky se projevuje trhlinami a vypouklínami nebo opadáváním omítky. Poškozená omítka je samozřejmě také estetickým problémem.

01 | Poškozená venkovní omítka



ŘEŠENÍ

Před zahájením opravy doporučujeme provést stavebně technický průzkum objektu. Pokud je důvodem opadávání omítky zvýšená vlhkost zdiva, je třeba před opravou omítky odstranit příčinu vlhnutí a zdivo vysušit. Pokud by se na fasádě objevovaly statické poruchy, například aktivní trhliny procházející i do zdiva, je nutné povolat statika. Na základě průzkumu a stavu omítky je potřeba rozhodnout, zda provést pouze lokální opravy nebo provést omítku novou.

Na drobnější opravy poškozené fasádní omítky se používají již hotové maltové směsi weber. Konkrétní směs se volí v závislosti na typu, stavu a tloušťce stávající omítky a typu a stavu zdiva. Uvedený postup platí pro jádrovou omítku weberdur klasik JRU.

POSTUP

1. Původní nesoudržnou a drolicí se omítkou je třeba odstranit až na podklad. Odstraní se i nesoudržná malta ze spár mezi zdicemi prvky, a to do hloubky cca 20–30 mm.
2. Podklad očištěný od všech zbytků malt se mírně navlhčí vodou a provede se podkladní cementový postřík.
3. Jádrová omítka k ručnímu zpracování se rozmíchá podle pokynů výrobce. Nahazování omítky se provádí zednickou lžící tak, aby spáry ve zdivu byly zcela zaplněny. Tloušťka jedné vrstvy omítky weberdur klasik JRU je max. 25 mm. Při větších tloušťkách se provádí omítka ve více krocích. Další vrstva se nanáší na zavatlý povrch vrstvy předcházející. Povrch omítky se srovná cca 2 mm pod úroveň povrchu okolní původní omítky.

4. Štuk lze nanášet po vyvržení jádrové omítky. Rozmíchaná omítková směs se nanáší natahováním hladítkem v tenké vrstvě na mírně navlhčený podklad. Po zavadtutí se povrch štku upraví navlhčeným filcovým hladítkem, škrabadlem či jiným podobným nástrojem tak, aby odpovídal struktuře povrchu opravované omítky.

5. Finální povrchovou úpravu je vhodné provést v celé ploše fasády ke sjednocení vzhledu povrchu. Finální povrchovou úpravu obvykle tvoří silikonový fasádní nátěr vyztužený mikrovlákny, např. weberton mikro V. Před provedením fasádního nátěru se na povrch štku nanese penetrace weberpodklad silikon.

02 | Otlučení nesoudržné omítky



03 | Cementový postřík



04 | Srovnání jádrové omítky latí





Vybrané produkty, nářadí, stroje



Podstrík cementový weberdur podhoz, 25 kg
 podklad pod minerální omítky, zlepšuje adhezi, do interiéru i exteriéru, ruční zpracování, zrnitost 4 mm, spotřeba 7 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
25E66	bal.	155



Omítka jádrová weberdur klasik JRU, 25 kg
 vícevrstvá vápenocementová omítky, podklad pod jemně a minerální omítky, do interiéru i exteriéru, ruční zpracování, tl. vrstvy 10–25 mm, zrnitost 2 mm, spotřeba 16 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
69D59	bal.	112



Omítka štuková weberdur štuk UNI, 25 kg
 vápenocementová omítky, finální vrstva jádrových podkladních omítek, do interiéru i exteriéru, ruční i strojní zpracování, tl. vrstvy max. 5 mm, zrnitost 0,6 mm, spotřeba 2,7 kg/m²/2 mm

Položka	MJ	s DPH
29D48	bal.	210



Nátěr základní weberpodklad silikon 10 kg
 silikonový podkladní nátěr, k vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti následně nanášené silikonové barvy, interier i exteriér, 0,1 kg/m², 10 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
25U26	bal.	1 840



Barva fasádní silikonová weberton micro V 25 kg
 silikonová fasádní barva vyztužená mikrovlákný, schopnost přemostit vlasové trhliny, vhodná pro sanační omítky, paropropustná, exteriér, 0,3–0,5 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
X46HC	bal.	5 978



PŮJČOVNA

Míchačka na beton
 stavební míchačka na míchání betonových směsí a malty, pracovní objem bubny 115 l (asi 2 stavební kolečka materiálů), vyklápění bubny zajištěno volantem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0322	den	230	194	12,10

ZATEPLENÍ STÁVAJÍCÍHO ZDIVA KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM ETICS

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Důvodem zateplení stávajícího zdiva vnějším kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) je zlepšení tepelněizolačních vlastností obvodových stěn, eliminace růstu plísní, v krajním případě i kondenzace na vnitřních površích kritických detailů, ale i zlepšení estetického dojmu objektu. Vzhledem k rostoucím cenám energií a stále přísnějším požadavkům na jejich spotřebu je zateplení obálky budovy jedním z hlavních opatření vedoucích ke snížení nákladů na provoz objektu. Důležitou funkcí je i ochrana konstrukcí proti namáhání povětrnostními vlivy. Vnější zateplení napomáhá dosáhnout vyššího komfortu užívání budovy.

01 | Stávající fasáda objektu



ŘEŠENÍ

Zásadními předpoklady, které je nutné vyřešit před zahájením prací, je odstranění případných příčin pronikání vlhkosti do konstrukce (obvykle v oblasti soklu) a odstranění případných statických poruch stavby. Při realizaci ETICS na stávajícím objektu je dále potřeba dbát na vhodně připravený podklad. Ten musí být bez mastnoty, solných výkvětů, puchýřů, nesoudržných míst a biotického napadení. Odchylka rovinnosti činí max. 20 mm/m k připevnění tepelněizolačních desek kombinací lepení a kotvení. Při celoplošném lepení je max. nerovnost podkladu 10 mm/m. Následuje lepení tepelněizolačních desek s přikotvením. Provede se základní vrstva vyztužená skleněnou tkaninou a finální tenkovrstvá omítka. Certifikovaný systém ETICS se skládá z výrobků předepsaných výrobcem.

Vhodným řešením zateplení stávajícího zdiva je například použití systému ETICS weber therm clima E. Jedná se o prodyšný systém za použití speciálních polystyrenových izolačních desek, např. EPS-F CLIMA Sd. Tyto fasádní desky z šedého pěnového polystyrenu jsou příčně perforované. Perforace je provedena pod líc desky. Povrchovou úpravou jsou potom tenkovrstvé omítky, např. weberpas aquaBalance nebo weberpas extraClean active.

POSTUP

1. Nejprve je nutná statická kontrola objektu a kontrola vlhkostního stavu zateplovaných stěn. Provede se případné statické zajištění a odstranění příčin vlhnutí zdiva a vysušení.
2. Dalším krokem je ochrana všech prvků, které by mohly být při realizaci znečištěny. Obvykle se k tomu použijí ochranné fólie a vhodné lepicí pásky.
3. Nesoudržná nebo zasažená místa původních povrchů (vlhkostí, solemi, biotickým napadením apod.) je nutné oklepat. Podklad se vyrovnává jádrovou omítkou (např. weberdur 140 SLK).
4. Následuje založení systému předepsané v projektu. Často se používá zakládací profil nebo se ETICS založí na pomocném hranolu.
5. Dalším krokem je nalepení desek tepelného izolantu. Lepidlo se na desky nanáší po obvodu a ve třech terčích v ploše tam, kde budou později osazeny hmoždinky. Lepicí hmota pokrývá min. 40 % lepené plochy desky, nesmí se nanášet na boky tepelného izolantu.
6. Desky se lepí perforací ke stěně zesponu nahoru, na vazbu, větším rozměrem vodorovně. Začíná se od rohu objektu.
7. Spáry desek nesmí navazovat na okraj otvoru. U ostění, nadpraží a parapetu se doporučuje provést nejprve zateplení v ploše s přesahem, poté se vlepi izolant do ostění, nadpraží a parapetu.

02 | Podřezání objektu – zamezení vztlínání vlhkosti do zdiva



8. Izolační desky se lepí na sraz. Pokud vzniknou spáry mezi deskami, je nutno je vyplnit izolačním materiálem nebo PU pěnou DEKFOAM MEGA.
9. Kotvení se provádí po vyzrání lepicí hmoty (zpravidla po 24–72 hodinách). Doporučuje se používat zápuštnou montáž, která eliminuje prokreslení hmoždinek ve fasádě.
10. Nerovnosti izolantu se přebrousí. V případě degradace polystyrenu z důvodu delší prodlevy (více než 14 dní mezi nalepením a další úpravou) se povrch přebrousí celoplošně.
11. Hrany a rohy se vyztuží vhodnými profily, které se osazují do stěrkové hmoty nanesené na izolant. Rohy otvorů se vyztuží diagonálně orientovanými pruhy ze skloláknité tkaniny o velikosti 40×25 cm. Tkanina se vtlačuje do nanesené stěrkové hmoty.
12. Při provádění základní vrstvy se stěrková hmota nanáší zubovým hladítkem. Do čerstvé hmoty se zatlačuje skloláknitá tkanina hladkou stranou hladítka. Poté se povrch základní vrstvy vyhladí a srovná. Tloušťka základní vrstvy musí být 3–6 mm, tkanina je umístěna v poloze 1/2–1/3 tloušťky blíže k povrchu.
13. Před prováděním povrchové úpravy se základní vrstva přebrousí a napenetruje. Penetrace se provádí po vyzrání základní vrstvy, minimálně však po 5 dnech. Následná povrchová úprava se realizuje po zaschnutí penetračního nátěru, minimálně po 12 hodinách.
14. Tenkovrstvé omítky se nanášejí nerezovým hladítkem směrem zdola nahoru. Finální struktura omítky se vytváří plastovým hladítkem. Napojování nanášené omítky je třeba provádět „živý do živého“.
15. Po dokončení povrchové úpravy se odstraní ochrana pohledových ploch, klempířských prvků apod.

03 | Původní fasáda objektu – již připravený podklad pro lepení izolantu



04 | Desky tepelné izolace



05 | Založení ETICS



06 | Izolant nalepený na původní podklad



07 | Přikotvený izolant



10 | Penetrace základní vrstvy



08 | Zabudované systémové profily a diagonální vyztužení sklovláknitou tkaninou



11 | Zhotovená nová fasáda objektu



09 | Realizace základní vrstvy



Vybrané produkty, nářadí, stroje



weber
SAINT-GOBAIN

DEK

Hmota lepicí a stěrková webertherm clima

pro stavby s vysokou interní vlhkostí, na bázi cementu, k lepení a stěrkování izolantu EPS-F clima, spotřeba cca 7 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
54Z23	bal.	679



weber
SAINT-GOBAIN

DEK

Tkanina výztužná DEK R131 160 g/m² 50 m

pro vyztužovací (armovací) vrstvy, sklovláknitá, oka 3,5×3,9 mm, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
R30YA	role	1 508



weber
SAINT-GOBAIN

DEK

Nátěr základní weberpas podklad UNI 20 kg

probarvený podkladní nátěr, k vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti následně nanášených omítek, barva bílá, interiéru i exteriéru, ruční zpracování, 0,18 kg/m², 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
25E67	bal.	1 782



weber
SAINT-GOBAIN

DEK

Omítka silikonsilikátová weberpas extraClean zrnitá 1,5 mm B100 – bílá 25 kg

silikonsilikátová pastovitá omítka s progresivním samočisticím efektem, odpuzuje vodu a nečistoty, velmi prodyšná, spotřeba 2,5 kg/m², interiéru i exteriéru, zrnitost 1,5 mm, hmotnost 25 kg

Položka	MJ	s DPH
35H32	KS	1 751

Porovnání tenkovrstvých vnějších omítek Weber terranova

Název materiálu položka	weberpas extraClean active 62H33	weberpas extraClean 35H32	weberpas aquaBalance 98XTX	weberpas silikon J9RS1	weberpas silikát 7J866
faktor difuzního odporu	●●●●● 20	●●●●● 20–30	●●●○○ 60–80	●●●○○ 60–80	●●●●○ 30–50
vodoodpudivost	●●●●● W3	●●●○○ W2	●●●●● W3	●●●●● W3	●●●○○ W2
pružnost	●●●●○	●●●●○	●●●●●	●●●●●	●●●○○
odolnost proti biologickému a mechanickému znečištění	●●●●●	●●●●●	●●●●○	●●●○○	●●●○○
citlivost na klimatické podmínky při provádění	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●○○
nabídka barevných odstínů	bez sytých odstínů (vzorník exklusiv)	bez sytých odstínů (vzorník exklusiv)	celá škála výrobce	celá škála výrobce	bez sytých odstínů (vzorník exklusiv)
odolnost vůči ztrátě barevného odstínu	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●○	●●●●○
dostupnost omítek pro zpracování i při nižších teplotách (zrání omítky pod 5 °C)	ANO	NE	ANO	ANO	NE
Měrná jednotka	bal.	bal.	bal.	bal.	bal.
Cena bez DPH	1 700 Kč	1 448 Kč	1 501 Kč	1 317 Kč	1 246 Kč
Cena s DPH	2 057 Kč	1 751 Kč	1 816 Kč	1 594 Kč	1 507 Kč

OPRAVA LOKÁLNÍHO MECHANICKÉHO POŠKOZENÍ ETICS

Relativně často se lze setkat s lokálním poškozením vnějšího kontaktního zateplovacího systému obvodových stěn budov např. ptactvem, mechanickým proražením apod. Ve většině případů není poškozena pouze vnější omítka, ale je narušena i základní vrstva a tepelná izolace. Taková poškození je nutno vhodně sanovat nejen z estetických důvodů, ale také s ohledem na zachování všech požadovaných funkcí jednotlivých vrstev a životnost celého systému.

01 | Mechanické poškození ETICS



ŘEŠENÍ

Vhodným a spolehlivým řešením je vyříznutí poškozeného místa včetně tepelného izolantu až na podklad, ideálně v pravidelném tvaru. Poté se všechny vrstvy ETICS provedou lokálně znovu s pečlivým navázáním na původní souvrství. Novou základní vrstvu je potřeba provázat přesahem s tou původní. Je nutno počítat s tím, že opravené místo bude vždy patrné jak vystouplým povrchem, tak i barevnou nebo strukturální odlišností. Vše záleží na pečlivosti provádění, stáří původní omítky nebo fasádní barvy, míře jejího zašpinění apod. Případně lze finálním nátěrem na fasádě nově vytvořit např. celé pruhy, šambrány apod. a zapravené místo do těchto prvků vhodně zakomponovat.

V ideálním případě je vhodným systémem ETICS pro místo opravy ten stejný, který je na fasádě použit původně. Doporučuje se uschovat si přiměřené množství omítkoviny již v době realizace na budoucí opravy. Pokud původní systém již nedokážeme identifikovat, lze využít např. webertherm elastik E.

POSTUP

1. Poškozené místo je potřeba ohraničit (ve tvaru čtverce nebo obdélníku) a vyříznout až na únosný podklad včetně tepelného izolantu. Omítka a výztužná vrstva se řeže úhlovou bruskou.
2. Přibližně ve vzdálenosti 100 mm okolo vyříznutého otvoru se opatrně odstraní z povrchového souvrství ETICS tenkovrstvá omítka s částí stěrkovací hmoty výztužné vrstvy tak, aby zůstala zachována a neporušena původní výztužná skleněná tkanina.
3. Tkanina se poté opatrně nařízne ostrým nožem diagonálně k rohům.
4. Z nového tepelného izolantu (použije se stejný typ, jako je původní izolant) se vyřízne tvar stejného rozměru, jako je odstraněná poškozená část původního izolantu a do připraveného otvoru se vlepe plnoplošně k podkladu. V případě větších sanovaných ploch se nový izolant i dodatečně mechanicky přikotví. Nový izolant musí být přesný, aby spáry mezi ním a původním izolantem byly do 1 mm. Vnější povrch vloženého přířezu musí být v rovině s původním izolantem.
5. Okraje původní ponechané omítky se ohraničí nalepením maskovací pásky tak, aby nemohlo dojít k jejímu znečištění při aplikaci nových vrstev.
6. Na původní izolant se pod původní ponechanou sklotextilní tkaninu nanese stěrkovací hmota webertherm elastik a tkanina se do ní zapracuje nerezovým hladítkem.
7. Z nové tkaniny Vertex R131 se vyřízne přesný rozměr na celou plochu vymezenou maskovací páskou a zapracuje se opět do čerstvé stěrkovací hmoty webertherm elastik. Tím se docílí převázání původní s novou tkaninou.
8. Sklotextilní tkanina se postupně zatlačí nerezovým hladítkem do měkké hmoty směrem od středu ke krajům a důkladně se zahladí tak, aby výztužná vrstva byla umístěna v 1/2 až 1/3 základní vrstvy, blíže k vnějšímu povrchu. Výsledná tloušťka základní vrstvy po zahlazení by měla být 3 až 6 mm.
9. Dokud je základní vrstva tvořená stěrkovací hmotou webertherm elastik s tkaninou Vertex R131 ještě měkká, odstraní se maskovací páska a povrch se nechá přibližně 3 dny ztát. Po dostatečném vyztužení základní vrstvy se vyspravené místo opět ohraničí maskovací páskou. Povrch se opatří podkladním nátěrem weberpas podklad UNI. Následuje technologická přestávka min. 4 hodiny.
10. Na povrch se nanese omítka ve stejné bázi, zrnitosti, struktuře a odstínu jako je původní okolní omítka. Odstraní se maskovací páska a okraj se vyretušuje. Případně se provede nové barevné ztvárnění části fasády. Použít lze např. fasádní nátěr weber-ton elastik.



Míchárny omítek a barev

Ve více než 50 prodejnách Stavebniny DEK vám nabízíme míchání omítek, fasádních nátěrů a barev v širokém množství odstínů na moderních automatických strojích Fast & Fluid a Corob.

- vzorky vybraných výrobků vyrábíme na počkání
- omítky a malby dodáváme na počkání, nebo v co nejkratším termínu
- nabízíme velký výběr barevných odstínů
- odstíny ladíme i ke starším fasádám a atypickým barvám
- ve vybraných případech přebarvujeme již hotové výrobky

dek.cz/sluzby

Vybrané produkty, nářadí, stroje



Hmota lepicí a stěrková webertherm elastik

lokální vysprávký a lepení obkladů a dlažby, na bázi cementu, k lepení a stěrkování fasádních izolačních desek z EPS a MW, interiéru i exteriéru, spotřeba cca 4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
95E57	bal.	378



Tkanina výztužná DEK R131 160g/m² 50m

pro vyztužovací (armovací) vrstvy, sklovláknitá, oka 3,5×3,9mm, délka 50m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
R30YA	role	1508



Nátěr základní weberpas podklad UNI 20 kg

probarvený podkladní nátěr, k vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti následně nanášených omítek, barva bílá, interiéru i exteriéru, ruční zpracování, 0,18 kg/m², 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
25E67	bal.	1782



Omítka silikonsilikátová weberpas extraClean zrnitá 1,5 mm B100 – bílá 25 kg

silikonsilikátová pastovitá omítka s progresivním samočisticím efektem, odpuzuje vodu a nečistoty, velmi prodyšná, spotřeba 2,5 kg/m², interiéru i exteriéru, zrnitost 1,5 mm, hmotnost 25 kg

Položka	MJ	s DPH
35H32	bal.	1751



Barva fasádní silikonová weberton elastik 25 kg

vysoce elastický nátěr se zvýšenou odolností proti plísni a řasám, hydrofobní, odolný vůči znečištění, schopnost přemostit trhliny do 0,5 mm, exteriéru, 0,4–0,65 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
53S24	bal.	6415



Páska maskovací Masq Bricklayer LightBlue

na silně strukturované materiály, materiál tkanina s PE, do interiéru i exteriéru, na hrubé povrchy, lepivost vysoká, doba použitelnosti 21 dní, šířka 38 mm, délka 25 m, tloušťka silná

Položka	MJ	s DPH
D4778	ks	119



Bruska úhlová Bosch GWS 7-125

příkon 720 W, výkon 300 W, napětí 230 V, 11 000 otáček/min, ø kotouče 125 mm, upínací systém M14, 103×318 mm, hmotnost 1,9 kg, kryt, rukojeť, bez kotouče

Položka	MJ	s DPH
223H4	ks	1563



Plošina přívěsná 15 m

pro montáže, opravy a údržbu ve výškách, připojení za osobní automobil a odtažení na místo práce, jednoduché ovládání a motorový pojezd plošiny na místě práce, pohon je zajištěn elektrickou nebo integrovaným motorem

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0442	den	4 114	3 388	194

Fasády

OBNOVA POVRCHU FASÁDY PROVEDENÍM NOVÉ TENKOVRSŤVÉ OMÍTKY NA PŮVODNÍ TENKOVRSŤVOU OMÍTKU

U starších finálních povrchových úprav z tenkovrstvých omítek dochází k vyčerpání biotické ochrany a na povrchu dochází k růstu plísní, řas a lišejníků. Také je možné, že přestal vyhovovat odstín nebo se nelíbí struktura kameniva. I nová fasáda může vyžadovat provedení nové tenkovrstvé omítky, pokud se stala předmětem reklamace pro nekvalitní provedení (např. nerovnoměrné stočení nebo rýhování, skvrny s odlišným odstínem od opožděného zásahu do zrající omítky apod.).



ŘEŠENÍ

Jednou z možností obnovy vzhledu fasády a zajištění nové biotické ochrany bez nutnosti odstranění původní omítky je provedení nové vrstvy tenkovrstvé omítky. Před provedením tohoto způsobu obnovy povrchu fasády je nutné provést důkladný stavebně technický průzkum s vyhodnocením, zda původní omítka není poškozena od biotického napadení a je dostatečně soudržná s podkladem nebo zda se v ploše fasády netvoří trhliny.

K obnově povrchu staré fasády tenkovrstvou omítkou lze použít systémy od výrobce Baumit. Uvedený postup zahrnuje vyčištění původní fasády a provedení nové omítky. Postup přípravy podkladu pro novou omítku se zvolí v závislosti na stavu původní omítky, resp. základní vrstvy.

POSTUP

1. Fasádu je potřeba před započatím opravy důkladně umýt teplou tlakovou vodou. Plochý vodní paprsek musí směřovat k povrchu fasády vždy pod úhlem. Tlak vody a vzdálenost vodního paprsku se nastaví tak, aby nedošlo k poškození ETICS.
2. Po očištění a důkladném vyschnutí původní omítky se odstraní zbytky biotického napadení přípravkem Baumit FungoFluid. Výrobek je určený k přímé aplikaci bez ředění. Aplikuje se ve dvou nátěrech. Nanáší se štětkou až do plného nasycení podkladu. Po vyschnutí první vrstvy, nejdříve však po 12 h, se

provede druhá vrstva nátěru a opět se nechá zaschnout. Nátěr není vhodné provádět na plochu, která je přímo osluněna. Během vysychání nanesených vrstev nátěrů se fasáda chrání před deštěm.

3. Povrch omítky se lehce přebrousí ručním brusným fasádním hladítkem tak, aby byla odstraněna vystupující zrna, která by bránila provedení technologických kroků uvedených u jednotlivých variant obnovy povrchu fasády. Na základě podrobné diagnostiky původní tenkovrstvé omítky a souvrství ETICS, určení materiálové báze původní omítky a zrnitosti se zvolí jedna z možných variant, kterou se provede obnova povrchu fasády. Vhodný postup opravy a potřeba zjišťovat zrnitost a materiálovou bázi se zvolí podle Tabulky 01.

Tabulka 01 – Výběr technologie opravy vnějšího souvrství ETICS vycházející z diagnostiky původní fasády

Soudržnost omítky	Soudržnost základní vrstvy s podkladem	Výskyt trhlin v omítce	Zrnitost omítky	Materiálová báze původní omítky	Navržený postup
soudržná	soudržná	bez trhlin	do 1,5mm	silikonová, silikátová, silikonsilikátová	postup A
			nad 1,5mm	jiná nebo neznámá	postup B
		s trhlínami	nezjišťuje se	nezjišťuje se	postup C
lokálně nesoudržná	soudržná	-	nezjišťuje se	nezjišťuje se	postup D
lokálně nesoudržná	lokálně nesoudržná	-	nezjišťuje se	nezjišťuje se	postup E

A. Obnova povrchu fasády pouze tenkovrstvou omítkou

- A4. Obnova povrchu se provede nanesením nové vrstvy tenkovrstvé omítky stejné materiálové báze, z jaké je provedena původní omítka, přehled viz Tabulka 02. Zrnitost původní a nové omítky má být max. 1,5mm. Před prováděním nové tenkovrstvé omítky se podklad napenetruje nátěrem Baumit UniPrimer v odstínu nové omítky. Nová tenkovrstvá omítka se může provádět po úplném zaschnutí penetračního nátěru, minimálně po 12 hodinách. V důsledku hrubosti podkladu tvořeného původní omítkou je technologie zpracování nové tenkovrstvé omítky na tomto typu podkladu náročnější a vyžaduje již zkušenosti. Zároveň je při použití této technologie o cca 15–20 % vyšší spotřeba omítky než při jejím nanášení na cementovou stěrku.

Tabulka 02 – Materiálová báze tenkovrstvých omítek Baumit

Obchodní název omítky	Materiálová báze omítky
Baumit StarTop	silikonová
Baumit SilikonTop	
Baumit SilikatTop	silikátová
Baumit NanoporTop	silikonsilikátová

B. Obnova povrchu fasády tenkovrstvou omítkou s úpravou podkladu

- B4. Povrch původní omítky se zatře do roviny disperzní stěrkou Baunit PowerFlex, vyztuženou aramidiovými vlákny.
- B5. Přestěrkovaný povrch se nechá zaschnout a napenetruje se nátěrem Baunit UniPrimer v odstínu nové omítky. Penetrace se provádí po vyzrání vyrovnávací vrstvy, minimálně však po 5 dnech.
- B6. Nová tenkovrstvá omítka, např. Baunit StarTop, se může provádět po úplném zaschnutí penetračního nátěru, minimálně po 12 hodinách.

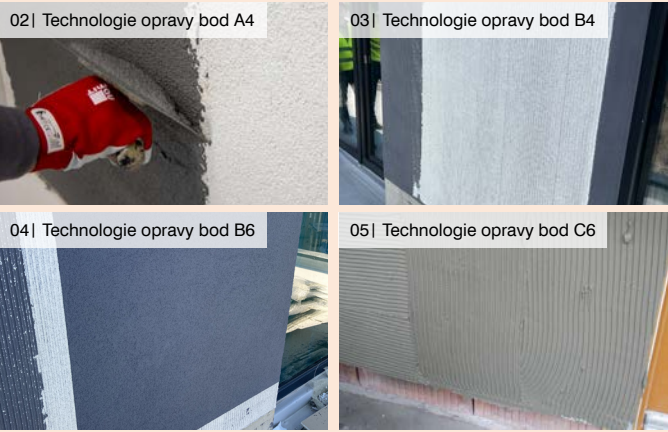
C. Obnova povrchu fasády tenkovrstvou omítkou s realizací základní vrstvy

- C4. Povrch původní omítky se zatře do roviny cementovou stěrkou Baunit ProContact a nechá se vytvrdnout před prováděním dalších kroků.
- C5. Hrany a rohy se vyztuží vhodnými profily, které se osazují do stěrkové hmoty Baunit ProContact předem nanesené na přestěrkovaný povrch. Rohy kolem otvorů se vyztuží diagonálně orientovanými pruhy ze sklovláknité tkaniny o velikosti 400×250mm. Tkanina se vtlačuje do nanesené stěrkové hmoty. Povrch stěrky se následně vždy důkladně zahladí nerezovým hladítkem.
- C6. Na připravený povrch se provede základní vrstva (stěrková hmota Baunit ProContact + sklovláknitá tkanina Vertex R 131). Nejprve se nanáší ve vertikálních pruzích stěrková hmota zubovým hladítkem s výškou zubu 10mm. Do čerstvé hmoty se zatlačuje sklovláknitá tkanina hladkou stranou hladítka. Poté se povrch základní vrstvy vyhladí a srovná. Tloušťka základní vrstvy musí být 3–6mm, tkanina je umístěna v poloze 1/2–1/3 tloušťky blíže k povrchu.

- C7. Před prováděním nové tenkovrstvé omítky, např. Baunit StarTop, se základní vrstva přebrousí a napenetruje se nátěrem Baunit UniPrimer v odstínu nové omítky. Penetrace se provádí po vyzrání základní vrstvy, minimálně však po 5 dnech. Nová tenkovrstvá omítka se může provádět po úplném zaschnutí penetračního nátěru, minimálně po 12 hodinách.

- D. Speciální sanační řešení obnovy povrchu fasády webertherm retect uvedené na straně 214.
- E. Kompletní demontáž původního ETICS z důvodu velkých defektů v podobě nesoudržných míst na vnějším souvrství a nová instalace ETICS, viz kapitola Zateplení stávajícího zdiva kontaktním zateplovacím systémem ETICS na straně 202.

4. Nová vrstva tenkovrstvé omítky se nanáší na suchý podklad pomocí nerezového hladítka. Vždy se má postupovat odzdoла nahoru. Finální struktura zatírané nebo rýhované omítky se vytváří plastovým hladítkem. Napojování nanášené omítky je třeba provádět vždy „živé do živého“.



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Nátěr sanační Baunit FungoFluid, 5l
 k ošetření povrchů fasád a stěn napadených řasami anebo houbami, do exteriéru

Položka	MJ	s DPH
ZV3SR	bal.	1 119



Nátěr základní Baunit UniPrimer 25kg
 univerzální podkladní nátěr, k vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přílnavosti následně nanášených omítek, interiéru i exteriéru, ruční zpracování, cca 0,2–0,4kg/m², 25kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
Z95T1	bal.	1 942



Hmota stěrková Baunit PowerFlex 25kg
 disperzní stěrka s aramidovými vlákny, bezcementová, ke stěrkování zateplovacích systémů s tmavšími a výraznými odstíny omítek, nevhodná k lepení, zrnitost 1 mm, spotřeba cca 4–5kg/m²

Položka	MJ	s DPH
83E53	bal.	2 312



Omítka silikonová Baunit StarTop zrnitá 1,5mm 25kg
 rychleschnoucí pastovitá omítka s drypor efektem, se zvýšenou ochranou proti řasám a plísním, vysoce paropropustná, spotřeba 2,5kg/m², exteriér, zrnitá, zrnitost 1,5mm, hmotnost 25kg

Položka	MJ	s DPH
86S26	bal.	2 088

OBNOVENÍ POVRCHU FASÁDY NÁTĚREM

Fasáda objektu s provedenou tenkovrstvou omítkou vyžaduje jako jiné části domu údržbu. Podle podmínek vnějšího prostředí, ve kterém je objekt umístěn, dochází často k usazování nečistot nebo k biotickému napadení fasády. Není ničím neobvyklým, že požadavky na vzhled fasády se u majitelů nemovitostí vyvíjí. Častým důvodem, proč se provádí nový nátěr původní tenkovrstvé omítky, je například změna odstínu.

01 | Původní fasáda před sanací



ŘEŠENÍ

Efektivním a ekonomickým řešením k obnově vzhledu a prodloužení životnosti původní tenkovrstvé omítky je provedení obnovovacího silikonového nátěru. Je možné použít například systém od výrobce Caparol. Skladba vrstev obnovovacího nátěru je použitelná na všechny typy původních pastovitých omítek bez ohledu na jejich materiálovou bázi. U svých nátěrů výrobce garantuje, že při dodržení technologického postupu bude mít fasáda po dobu až 12 let konstantní vzhled bez známek biotického napadení.

POSTUP

1. Povrch fasády se důkladně omyje teplou vodou pomocí tlakového čističe s plochým vodním paprskem (max. 60 °C, tlak max. 60 barů), který musí směřovat k povrchu fasády pod úhlem cca 45°. Na malém vzorku fasády je potřeba ověřit, že nastavený tlak vody a vzdálenost vodního paprsku nepoškodí tenkovrstvou omítku.
2. K zabránění vzniku možných škod se před prováděním dalších technologických kroků dokonale zakryjí navazující konstrukce na fasádě a plochy přiléhající k objektu, které jsou provedeny ze skla, přírodního kamene, keramiky a kovů. Z preventivních důvodů se pro odstranění biotického napadení aplikuje na očištěný a dokonale suchý podklad biocidní přípravek Capatop určený k přímému použití. Aplikace nátěru se provádí válečkem nebo ručním tlakovým rozprašovačem. Ihned po zaschnutí nátěru Capatop se fasáda umyje netlakovou studenou vodou. Před prováděním dalších kroků je nutné fasádu nechat vyschnout min. 12 h.

3. Na vyschlou fasádní omítku se malířskou štětkou vetře do podkladu silikonový penetrační nátěr OptiSilan TiefGrund, který je určený k přímé aplikaci. Aplikace penetračního nátěru na podklad se provádí zásadně štětkou. Před prováděním dalších kroků je nutné fasádu nechat vyschnout min. 24 h.

4. Na napenetrovanou omítku se nanese dva nátěry fasádní barvy Caparol ThermoSan NQG. Barva je připravena k přímé aplikaci. V případě potřeby je možné ji ředit max. 5 % vody. Barva se nanáší malířským válečkem nebo nástřikem technologií airless. Druhou vrstvu je možné aplikovat nejdříve po 12 hodinách od provedení první vrstvy (časový údaj platí pro okrajové podmínky 20 °C a 65 % vzdušné vlhkosti).

02 | Tlakové mytí fasády



03 | Aplikace biocidního nátěru



04 | Aplikace 1. nátěru



05| Aplikace nového nátěru



06| Objekt po provedené sanaci fasády



Vybrané produkty, nářadí, stroje



PŮJČOVNA

Čistič vysokotlaký 150 bar

vysoce výkonný vysokotlaký studenodvodní čistič stroj k širokému použití na stavbách i v domácnostech

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0083	den	363	302	18,20



Páska maskovací tkaninová
Color Expert oranžová

na strukturované materiály, materiál PE/tkanina, do interiéru i exteriéru, na hrubé povrchy, lepidlost vysoká, doba použitelnosti 3 dny, šířka 50 mm, délka 25 m, tloušťka středně silná, barva oranžová

Položka	MJ	s DPH
456P9	ks	112



Nátěr biocidní
Caparol Capatox 101

bezoplachový nátěr s algicidními, fungicidními a antiplíšňovými účinků, k čištění míst napadených řasami, mechy a plísněmi, min. 1 nátěr, interier i exteriér, 0,05–0,15 l/m²/nátěr, 10 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
01LWR	bal.	1 143



FESTA

Postřikovač tlakový Festa

k ošetření stromů proti škůdcům, zvlhčení rostlin nebo aplikaci látek, přenosný, tryska s regulací tvaru rozstřiku, bezpečnostní pojistka, popruh na rameno, objem 5 l, hmotnost 1,2 kg

Položka	MJ	s DPH
86D85	ks	644



Penetrace silikonová
Caparol OptiSilan TiefGrund 101

hluboko pronikající penetrační nátěr ke zpevnění podkladu, na bázi silikonové pryskyřice, hydrofobní, vysoké zpevňující vlastnosti, interier i exteriér, 0,15–0,25 l/m²/nátěr, 10 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
48YFD	bal.	2 082



Štětka kulatá malířská
Color Expert

k profesionálnímu použití, materiál přírodní štětiny, dřevěná rukojeť, tops 90 %, ø 130 mm, délka vláken 100 mm

Položka	MJ	s DPH
344V8	ks	1 093



Barva fasádní silikonová
Caparol ThermoSan NQG 101

s technologií nanokřemenných částic, účinný proti usazování plísní a špíny, vysoká mechanická odolnost a životnost fasády, min. 2 nátěry, 0,15–0,21 l/m²/nátěr, 10 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
4BXS9	bal.	5 591



PŮJČOVNA

Čistič vysokotlaký 230 bar

mobilitní benzínový stroj k vysokotlakovému čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech, jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30

OPRAVA DEGRADOVANÉ MOZAIKOVÉ OMÍTKY

Trvanlivost mozaikové omítky ovlivňují vlastnosti použitého produktu, kvalita přípravy podkladu a nanesení omítky a míra působení povětrnostních vlivů a provozu v blízkosti objektu. Stárnoucí a namáhaná omítka se začne špinit, blednout nebo se kvůli postupné degradaci pojiva začne dokonce i drolit. Nejen poškození omítky, ale i nevyhovující vzhled může být důvodem k její opravě.

Pro správnou volbu technologie opravy omítky je třeba předem stanovit příčiny poškození a tyto následně při opravě zohlednit.

01 | Původní stav před opravou mozaikové omítky



ŘEŠENÍ

Opravu degradované mozaikové omítky lze provést dvěma způsoby. Pokud je stávající omítka soudržná, nesype se a neloupe, nejsou na ní bubliny, apod., je možné ji přetáhnout novou vrstvou mozaikové omítky. Pokud však budou některá místa nesoudržná či vydrolená, je nutné tyto degradované části odstranit, provést novou základní vrstvu s výztužnou tkaninou a novou vrstvu mozaikové omítky. Jestliže je poškození omítky jenom lokální a izolované, lze připustit řešení opravy pouze novou vrstvou finální omítky v požadovaném odstínu v poškozeném místě. Podklad je třeba ošetřit základním nátěrem. V případě poškození omítky vlivem zvýšené vlhkosti podkladu je nutné nejprve odstranit příčinu vlhnutí konstrukce (viz např. kapitola B Sanace vlhkých konstrukcí).

Obnovu či opravu povrchové úpravy je možné provést například systémem Baumit. Postup je odvozen od rozsahu poškození. Pastovité pestrobarevné mozaikové omítky Baumit jsou vodoodpudivé a současně propustné pro vodní páry, vyznačují se zvýšenou mechanickou odolností.

POSTUP

1. V případě soudržné, avšak již esteticky nevyhovující původní omítky je potřeba povrch omýt tlakovou vodou.
2. Po očištění a důkladném vyschnutí se původní omítka natře základním nátěrem Baumit UniPrimer. Nátěr se nanáší celoplošně a rovnoměrně.

3. Je nutné dodržet technologickou přestávku min. 24 hodin (platí při teplotě 20 °C a relativní vlhkosti vzduchu cca 60 %) a následně se natáhne nová vrstva mozaikové omítky Baumit MosaikTop v požadovaném odstínu. Shodu barevného odstínu lze zaručit pouze v rámci jedné výrobní šarže. V případě zpracování různých výrobních šarží se doporučuje jejich vzájemné promíchání. Vrstva se natahuje pomocí nerezového hladítka rovnoměrně na podklad a v čerstvém stavu se důsledně ve stejném směru uhladí. Postupuje se rovnoměrně a bez přerušení. Vzhledem k hrubému podkladu je možné očekávat větší spotřebu materiálu, než je udáváno pro hladké povrchy.
4. V případě drolící se původní mozaikové omítky je nutné všechny nesoudržné části oškrábat.
5. Povrch se pak očistí tlakovou vodou a nechá důkladně vyschnout.
6. Na takto připravený čistý a vyschlý podklad se nanese nová stěrková hmota Baumit StarContact. Nanáší se zubatým hladítkem s výškou zubu 10 mm. Do čerstvé hmoty se zatlačí výztužná sklotextilní tkanina Baumit StarTex a povrch se urovná hladkou stranou hladítka. Přesahy pruhů výztužné síťoviny činí min. 100 mm. Tloušťka základní vrstvy musí být 3–6 mm, tkanina je umístěna v 1/2 až 1/3 tloušťky vrstvy, blíže k povrchu.
7. Následuje technologická přestávka v trvání min. 3 dny.
8. Na povrch základní vrstvy se po této přestávce nanese základní nátěr Baumit UniPrimer a následuje další technologická přestávka v trvání min. 24 hodin.
9. Poté se již provede nová vrstva mozaikové omítky Baumit MosaikTop v požadovaném odstínu.
10. Pokud je omítka poškozená pouze lokálně, je možné postupovat podle bodů 1 až 3.
11. Alternativní variantou je použití mozaikové omítky weberpas marmolit.

02 | Původní stav před opravou mozaikové omítky



03 | Nanesení základního nátěru Baunit UniPrimer



04 | Realizace mozaikové omítky Baunit MosaikTop



05 | Pohled na novou mozaikovou omítku



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Hmota lepicí a stěrková
Baunit StarContact 25 kg**

paropropustná a vysoce přídržná hmota, na bázi cementu, k lepení a stěrkování fasádních izolačních desek, interiéru i exteriéru, zrnitost 0,3 mm, spotřeba cca 3–6 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
84D96	bal.	504



**Tkanina výztužná
Baunit StarTex 145 g/m² 50 m**

na vyztužovací (armovací) vrstvy, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, pro systém Baunit Star a Pro, oka 4×4 mm, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
K1KTZ	role	1 598



**Nátěr základní
Baunit UniPrimer 25 kg**

univerzální podkladní nátěr, k vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti následně nanášených omítek, interiéru i exteriéru, ruční zpracování, cca 0,2–0,4 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
Z95T1	bal.	1 942



**Omítka dekorativní
Baunit MosaikTop Essential
Line 25 kg**

soklová mozaiková omítková s barevnými kamínky se zvýšenou mechanickou odolností, voděodolná, paropropustná, spotřeba 5,5 kg/m², exteriér, zrnitost 2 mm, hmotnost 25 kg

Položka	MJ	s DPH
45E95	bal.	2 097

DEK



**Hladítko nerezové zubové
DEK HN30 SKIN TOUCH**

na podlahy, nanášení lepidel, omítek a štuků, materiál nerezová ocel, rukojeť gumová (SKIN TOUCH), šířka 130 mm, délka 280 mm, velikost zubu 10 mm

Položka	MJ	s DPH
383A4	ks	225

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 230 bar

mobilní benzínový stroj k vysokotlakovému čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech, jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30

SANACE VNĚJŠÍHO POVRCHU ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU (POŠKOZENÁ TENKOVrstvá OMÍTKA A ZÁKLADNÍ VRSTVA)

Nejčastějším problémem na jinak funkčním zateplovacím systému ETICS jsou lokální defekty povrchových vrstev, jako např. odpadávání částí omítky, lokálně nesoudržná základní vrstva, trhliny v povrchu nebo mechanická poškození povrchu od provozu v interiéru. Takové defekty nemají zatím vliv na technickou funkčnost zateplení, jsou ale estetickou vadou a velmi rychle mohou vést k rozsáhlejším poškozením zateplovacího systému, která jej vyřadí z funkce.

01 | Porucha vnějšího souvrství ETICS



ŘEŠENÍ

V případě, že nesoudržná místa a trhliny ve vnějším souvrství ETICS jsou pouze lokálního charakteru, lze použít níže uvedený patentovaný postup výrobce Weber, který umožňuje provést sanaci vnějšího souvrství ETICS bez nutnosti jeho demontáže. Sanační řešení spočívá v provedení nové základní vrstvy na upravený původní povrch. Nová základní vrstva se stabilizuje k původnímu nosnému podkladu pomocí talířových hmoždinek. Finální povrchová úprava je tvořena novou tenkovrstvou omítkou.

Sanaci vnějšího souvrství ETICS je možné provést patentovaným systémem Weber retéc 700. V případě, že se vyžaduje zvýšení tepelněizolačních vlastností obvodové konstrukce, postupuje se podle kapitoly na straně 216 nebo 218.

POSTUP

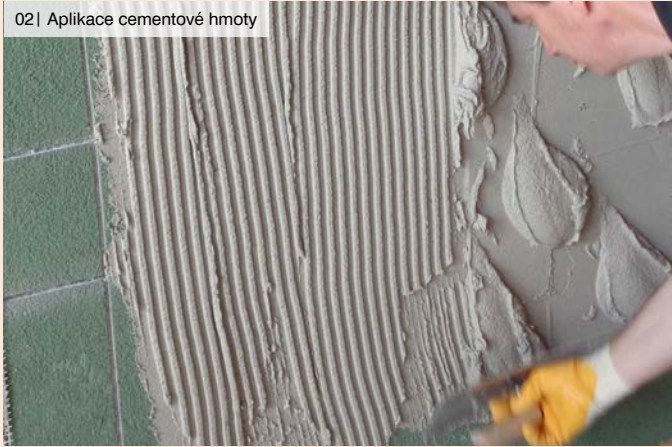
1. Je třeba zajistit podrobný průzkum původního ETICS, při kterém se ověří, že původní zateplení, resp. vnější souvrství je i přes poruchy a nesoudržná místa nadále způsobilé k provedení nových vrstev. V rámci diagnostiky původního ETICS je nutné se zaměřit na stabilitu a soudržnost tepelněizolační vrstvy s podkladem a rozsah poškození základní vrstvy a omítky.

2. Nesoudržná místa v základní vrstvě i v omítkě je nutné vhodným způsobem z původního zateplovacího systému odstranit. Metodu je nutné předem vyzkoušet.
3. Dalším krokem je odstranění biotického napadení fasády. Nejprve se na malé ploše fasády ověří vhodný poměr ředění přípravku weber odstraňovač řas, plísní, mechů a lišejníků. Odstraňovač se aplikuje pouze na suchý podklad a ředí se v poměru 1 : 4 při mírnějším napadení (řasy) nebo 1 : 2 při větším napadení (mechy, lišejníky, plísně). Pokud by se po umytí zkušební plochy stále objevovaly zbytky biotického napadení, použije se roztok s vyšší koncentrací odstraňovače. Odstraňovač se nechá 30 min působit a následně se omyje teplou tlakovou vodou (plochým vodním paprskem). Tlak vody a vzdálenost vodního paprsku se nastaví tak, aby nedošlo k nadměrnému poškození ETICS.
4. Před prováděním dalších technologických kroků se zajistí ochrana navazujících, prostupujících a přiléhajících konstrukcí před znečištěním.
5. Lokálně odstraněné části omítky nebo základní vrstvy se nahradí cementovou hmotou webertherm retéc 700. Doplněná hmota po vyhlazení nemá vystupovat nad povrch původní tenkovrstvé omítky.
6. Na původním povrchu ETICS se provedou drážky široké 5–7 mm a hluboké tak, aby zasahovaly min. 5 mm do původní tepelněizolační vrstvy. Rastr provedených drážek má být min. 150×150 mm, max. 300×300 mm. Po provedení drážek se z fasády odstraní suchou cestou prach (vysátí, smetení apod.). Dojde-li při řezání k odpadnutí významných ploch staré základní vrstvy, je třeba přehodnotit princip sanace.
7. Před provedením nové základní vrstvy v ploše je nutné osadit ukončovací, nárožní, dilatační, okapové a další systémové lišty. U stavebních otvorů se provede diagonální vyztužení rohů přířezem ze sklovláknité tkaniny Vertex R178 o velikosti 250×450 mm. Ta se zatlačí do vrstvy webertherm retéc 700 stejně jako tkanina integrovaná na systémových lištách. Hmota se nanáší hladítkem s výškou zubu 10 mm. Povrch stěrky se v místě instalace systémových lišt a diagonálního vyztužení následně vyhladí hladkou stranou hladítka po stranách do ztracena.
8. Následuje celoplošné nanesení cementové hmoty webertherm retéc 700 v tloušťce 6–8 mm na připravený povrch. Hmota se nanáší pomocí hladkého hladítka. Povrch stěrky se následně upraví zubovým hladítkem s výškou zubu 10 mm tak, aby z uvedeného množství stěrky na povrchu fasády vznikly vertikální, popř. mírně zvlněné drážky. Do čerstvé hmoty se zatlačuje sklovláknitá tkanina Vertex R178 hladkou stranou hladítka. Tkanina se klade s přesahem min. 100 mm ve spojích. Tkanina může být ve vrstvě hmoty lehce znatelná, v žádném případě však nesmí vystupovat na povrch. Vyztužná sklovláknitá tkanina musí být kryta vrstvou hmoty o min. tloušťce 2 mm, v místech přesahů

výztužné tkaniny nejméně 1 mm. Sklavláknitá tkanina má být umístěna v poloze 1/2–1/3 tloušťky blíže k vnějšímu povrchu základní vrstvy.

- 9. Před zavadenutím stěrkové hmoty se přes nanesené souvrství provede kotvení fasádními talířovými hmoždinkami do nosného podkladu. Počet hmoždinek ke stabilizaci nově provedené vrstvy je min. 4 ks/m². Na talířky hmoždinek se doplní cementová hmota a poté se celý povrch základní vrstvy srovná a vyhladí. Celková tloušťka základní vrstvy po vyhlazení musí být min. 6 mm.
- 10. Před prováděním nové tenkovrstvé omítky se základní vrstva přebrousí a napenetruje nátěrem v odstínu nové omítky. Penetrace se provádí po vyzrání základní vrstvy, minimálně však po 3 dnech. Nová tenkovrstvá omítka se může provádět po úplném zaschnutí penetračního nátěru, minimálně po 12 hodinách.

02| Aplikace cementové hmoty



03| Realizace základní vrstvy



04| Stabilizace základní vrstvy



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Odstraňovač řas, mechu a lišejníků weber 5 kg

biologický roztok k čištění a ochraně povrchů fasád a stavebních konstrukcí proti řasám, plísnovým houbám, mechům a lišejníkům, exteriér, 0,1–0,4 kg/m², 5 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
22F23	bal.	412



Hmota lepicí a stěrková webertherm retec 700

prášková hmota, obsahující vlákna, k sanaci ETICS, interiéru i exteriéru, spotřeba cca 5–7 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
382CK	bal.	864



Tkanina výztužná Vertex R178217 g/m²

na výztužovací (armovací) vrstvy vnějších omítek, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
4C9CA	role	3250



Barva fasádní silikonová weberton elastik 25 kg

vysoce elastický nátěr se zvýšenou odolností proti plísním a řasám, hydrofobní, odolný vůči znečištění, schopnost přemostit trhliny do 0,5 mm, exteriér, 0,4–0,65 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
53S24	bal.	6415

SANACE PŮVODNÍ ETICS S POŽADAVKEM NA ZLEPŠENÍ TEPELNĚTECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Mnoho stěn, na kterých byl v minulosti realizován kontaktní zateplovací systém, již opětovně nesplňuje současné požadavky na tepelněizolační vlastnosti. Některým starším zateplovacím systémům dokonce končí životnost. V důsledku toho se pak objekty stávají energeticky ne hospodárnými a vyžadují zvýšené náklady na provoz a údržbu. Kromě toho špinavá nebo plísň pokrytá fasáda negativně ovlivňuje kvalitu bydlení, zdraví i hodnotu objektu.

01 | Fasáda před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ I. VARIANTA

Zlepšení tepelněizolačních vlastností a obnova vzhledu obvodových konstrukcí bez nutnosti demontáže původního zateplovacího systému jsou možné provedením zateplovacího systému webertherm elastik SAN SA. Zateplovací systém je možné aplikovat na všechny typy objektů, a to bez ohledu na jejich výšku. Tepelná izolace může být z pěnového polystyrenu nebo z minerálních vláken.

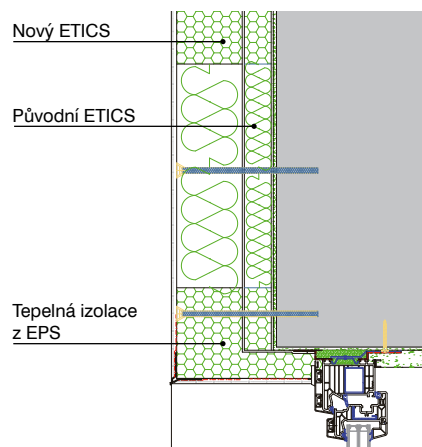
POSTUP

1. Je třeba zajistit podrobný průzkum, který ověří, že původní zateplení je způsobitelné k nanesení nových vrstev. Projektová dokumentace musí obsahovat řešení požární bezpečnosti a stabilizace proti účinkům větru.
2. Z povrchu původního zateplovacího systému je nutné odstranit veškeré uvolněné a nesoudržné části. K tomu je možné použít vhodně nastavený vysokotlaký vodní paprsek. Po očištění fasády je vhodné její povrch opatřit biocidním přípravkem weber (V003) k zamezení možnému růstu plísní po aplikaci nového zateplovacího systému.
3. Je třeba počítat s tím, že po rekonstrukci musí fasáda objektu vyhovět aktuálním požárním předpisům. V mnoha případech bude třeba do původního zateplení z polystyrenu zabudovat předepsané pruhy minerální vaty. Stejná opatření se pak projeví i v novém zateplení.

4. Na připravený podklad dle bodu 1 a 2 se dle technologického předpisu výrobce nalepí nová tepelná izolace (na rámeček + tři terče). Dodatečně instalovaná tepelná izolace může mít tloušťku 50–220 mm. Stabilizace nové tepelné izolace k podkladu a případná dodatečná stabilizace původního zateplení se provádí zásadně kotvami Spiral Ansys SA vyplněnými expanzní hmotou Spiral Ansys SAF1 nebo 2 (dle požadavku požární bezpečnosti). Rozmístění a kotevní hloubku určuje technologický předpis výrobce. Stabilizace ETICS se navrhuje na základě statického výpočtu na sání větru dle ČSN EN 1991-1-4.

5. Zbývající vrstvy (základní vrstva + finální povrchová úprava) se provádí standardním způsobem dle technologického předpisu výrobce.

Schéma 01 | Dodatečně provedený ETICS s požárně dělicím pruhem



02 | Nanášení lepidla



03| Aplikace kotvy
Spiral Anksys do izolantu



04| Aplikace PU pěny do hmoždinky



05| Realizace základní vrstvy



06| Fasáda po rekonstrukci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Kotva Spiral Anksys SA 15+ 300 ks

spirála se stočením 15°, vnější
ø kotvy 14 mm, ø lemu 19 mm, délka 210 mm,
300 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
35Z42	ks	45,60



Hmota výplňová Spiral Anksys SAF1 750 ml

hmota pro injektované kotvy Spiral Anksys,
trubičkový aplikátor, 750 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
65Z23	ks	382



Přípravek aplikační Spiral Anksys SAT 200

přípravek s údernou částí k osazení kotev
SA-W, délka 200 mm

Položka	MJ	s DPH
93Z96	ks	433



Lžíce zednická nerezová DEK LN30GR

k omítání zdíva a zdění, k práci v rukavicích,
materiál nerezová ocel, gumová rukojeť,
šířka 115 mm, délka 160 mm

Položka	MJ	s DPH
53A69	ks	108



Hladítko nerezové hladké DEK HN60DR

k přímému natahování omítek na zdi, hrubé
srovnání nahozené omítky, natažení jemné
omítky, materiál nerezová ocel, dřevěná
rukojeť, barva červená, šířka 130 mm,
délka 480 mm

Položka	MJ	s DPH
222K9	ks	320



Řezačka EPS závěsná

závěsná řezačka ke každodenní práci na
lešení, řezačku lze použít i jako příruční stolní
přístroj, umožňuje provádět širokou paletu
řezů

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0484	den	424	363	18,20

ŘEŠENÍ II. VARIANTA

Další variantou, jak provést nový zateplovací systém ETICS na původní ke zvýšení tepelněizolačních vlastností bez nutnosti jeho demontáže, je použití systému fischer DualFix. Systém je založen na principu dodatečné stabilizace původního ETICS rámovými hmoždinkami a následného provedení nového zateplovacího systému standardním způsobem na takto fixovaný podklad. Postup lze aplikovat na všechny typy původních systémů ETICS, na všechny typy podkladů a všechny typy objektů, a to bez omezení jejich výšky. Tepelněizolační vrstva nového ETICS může být variantně provedena z penového polystyrenu nebo minerálních vláken.

POSTUP

1. Podrobným průzkumem je potřeba ověřit, že podklad tvořený původním ETICS je vhodný k provedení nového systému ETICS. V rámci průzkumu je nutné ověřit především soudržnost původních vrstev a přídržnost základní vrstvy k tepelněizolační vrstvě původního ETICS. Projektová dokumentace musí obsahovat řešení požární bezpečnosti vycházející z aktuálních požadavků uvedených v ČSN 73 0810 a dále návrh stabilizace původního i nového ETICS proti účinkům větru podle ČSN 73 2902.
2. Z povrchu fasády se nejprve odstraní veškeré nečistoty a biotické napadení. Při sanaci takto napadené fasády se postupuje podle řešení uvedeného na straně 220 v bodech 1–3.
3. Původní zateplovací systém se stabilizuje k podkladu rámovými hmoždinkami fischer SXRL-T s osazeným izolačním talířkem fischer DT 60. Součástí systému je i PU pěna fischer SanRec 750. Množství a rozmístění hmoždinek se volí v závislosti na tloušťce nového ETICS. Maximální povolená tloušťka přidávané tepelné izolace je 250 mm.
4. Nejprve se předvrtají otvory. V nosné konstrukci musí zasahovat do předepsané kotevní hloubky zvýšené min. o 10 mm (kotevní hloubka je závislá na typu podkladu). Připravený vyvrtaný otvor se postupným a pozvolným vysunováním aplikační pistole vyplní v celé své hloubce PU pěnou fischer SanRec 750. Do čerstvě aplikované PU pěny se vloží rámová hmoždinka s izolačním talířkem. Šroub rámové hmoždinky se následně utáhne, tak aby roznášecí talířek nevystupoval nad povrch původní omítky.
5. Postup provedení nového zateplovacího systému je popsán na straně 202 v bodech 4–15. Upozorňujeme, že ke stabilizaci nového zateplovacího systému je nutné použít hmoždinky prodloužené o tloušťku původní skladby ETICS. Únosnost podkladu pro mechanické kotvení je nutné ověřit výtažnými zkouškami.

01 | Příprava podkladu (tlakové mytí fasády)



02 | Dokotvený původní ETICS



03 | Injektování předvrtaného otvoru pro mechanické kotvení



04 | Mechanické kotvení nového ETICS



Vybrané produkty, nářadí, stroje

fischer



Hmoždinka rámová fischer SXRL
rozpěrný prvek se třemi možnými kotevními hloubkami 50, 70 a 90 mm, s ocelovým šroubem se zápuštnou hlavou, do betonu, zdva a pórobetonu, materiál galvanicky pozinkovaná ocel, ø 10 mm, délka 140 mm

Položka	MJ	s DPH
97HY0	bal.	1 550

fischer



Talíř izolační fischer DT 60/12 červený
roznášecí talíř, pro fischer natloukací a rámové hmoždinky, sténové spony a talířové hmoždinky pro ETICS fischer termoZ a Termofix, materiál plast, ø talířku 110 mm, 100 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
JYKA2	bal.	617

fischer



Hmota lepicí fischer SanRec, 750 ml
jednosložková expanzní hmota na bázi polyuretanu, k sanování a zdvojení zateplovacích systémů, barva šedá

Položka	MJ	s DPH
81P8N	ks	269

fischer



Hmoždinka šroubovací fischer TermoZ CS II 288 mm
s plastovým šroubem, ke kotvení běžných izolačních desek v ETICS, do betonu, zdva a pórobetonu, povrchová nebo zápuštná montáž, ø talířku 60 mm, délka 288 mm, 100 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
6V6C5	bal.	4 414

DEK



Teplná izolace EPS 70F 140 mm
fasádní desky z expandovaného polystyrenu, rovná hrana, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,039 W·m⁻¹·K⁻¹, pevnost v tahu kolmo k rovině desky 100 kPa, šířka 500 mm, délka 1 000 mm, tloušťka 140 mm, 1,5 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
62F25	bal.	299

weber



Hmota lepicí a stěrková webertherm elastik
lokální vysprávký a lepení obkladů a dlažby, na bázi cementu, k lepení a stěrkování fasádních izolačních desek z EPS a MW, interiéru i exteriéru, spotřeba cca 4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
95E57	bal.	378

DEK



Tkanina výztužná DEK R117 145 g/m² 50 m
na vyztužovací (armovací) vrstvy, sklovláknitá, oka 5,3×4,2 mm, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
G1YWK	role	1 442

DEK



*UPOZORNĚNÍ:
Obsahuje diisokyanáty. Pro průmyslové nebo profesionální použití se vyžaduje odpovídající odborná příprava.

Pěna montážní DEKFOAM MEGA pistolová, 870 ml*
polyuretanová, na rámy oken, zárubně a vyplňování dutin, jednosložková, nízkoexpanzní, rychletuhnoucí, objemově stálá, přetíratelná

Položka	MJ	s DPH
GGY96	ks	270

BOSCH



Kladivo vrtací Bosch GBH 2-26 DFR
příkon 800 W, napětí 230 V, energie příklepu 2,7 J, 4 000 příklepů/min, upínací systém SDS plus, ø vrtání 68/30/26/13 mm (zdvo/dřevo/beton/ocel), 83×210×407 mm, hmotnost 2,9 kg, skličidlo, kufřík

Položka	MJ	s DPH
283B8	ks	4 570

DEK



Pistole na PU pěnu DEK PT02 PROFI
k aplikaci polyuretanových pěn a lepidel, regulace množství pěny, vyměnitelná tryska, s možností nasazení trubičky, materiál hliník, ocel, měď, teflon, plastová rukojeť

Položka	MJ	s DPH
46A88	ks	472

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 150 bar
vysoce výkonný vysokotlaký studenodvodní čistič stroj k širokému použití na stavbách i v domácnostech

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0083	den	363	302	18,20

PŮJČOVNA



Lešení fasádní sestava 100 m²
kompletní sestava fasádního lešení složená na dvou paletách, obsahuje rámy, podlahy, diagonály, zábradlí a kotvicí díly, jednoduchá doprava a postavení

Položka	MJ	1-14 dní	od 15 dní	garance
PSK0286	den	1 089	847	48,40

ČIŠTĚNÍ POVRCHU ETICS NAPADENÉHO ŘASAMI, PLÍSNĚMI NEBO LIŠEJNÍKY

U dříve zateplených objektů, na kterých je povrchová úprava fasády řešena tenkovrstvou omítkou, dochází na povrchu často k růstu plísní, řas nebo dokonce mechů a lišejníků. Povrch zateplené fasády je poměrně chladný, snadno na něm dochází ke kondenzaci vlhkosti, která podporuje růst zmíněných organismů. Nové omítky obsahují biocidy, ty se však časem z omítky vyplavují a omítka ztrácí ochranu proti růstu plísní, řas, mechů a lišejníků. Na porostlé fasádě zároveň dochází k urychlení znečištění omítky od usazujících se nečistot. Takto zasažené objekty jsou nejen esteticky nevzhledné, ale dokonce mohou způsobovat uživatelům zdravotní potíže.

01 | Napadená fasáda rodinného domu



ŘEŠENÍ

V současné době jsou k dispozici účinné prostředky k odstranění nečistot z povrchu fasád. Nejprve doporučujeme provedení stavebně technického průzkumu fasády. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat fasádě napadené mechy a lišejníky. Není vyloučeno, že jejich vlákna narušila souvrství omítky a základní vrstvy a způsob sanace fasády bude náročnější.

Čistící přípravky společnosti weber jsou vhodné k odstranění biotického napadení vyskytujícího se na povrchu omítky a také k očištění od mechanických nečistot. Obnova vzhledu fasády a prodloužení životnosti povrchu tenkovrstvé omítky se může po očištění provést silikonovými nátěry. Typ nátěru se volí v závislosti na tom, zda se v tenkovrstvé omítce vyskytují trhliny nebo zda je povrch bez trhlin. Případné vyskytující se trhliny musí být neaktivní.

POSTUP

1. Nejprve se na malé ploše fasády ověří vhodný poměr ředění odstraňovače řas, plísní, mechů a lišejníků. Odstraňovač se ředí v poměru 1 : 2 při výskytu mechů, lišejníků a plísní a v poměru 1 : 4 při výskytu řas. Pokud by po umytí zkušební plochy stále zůstávaly na povrchu omítky zbytky biotického napadení, použije se roztok s vyšší koncentrací odstraňovače.
2. Na suchý povrch fasády zasažené biotickým napadením se nanese správně naředěný odstraňovač. Teplota vzduchu a podkladu při aplikaci odstraňovače nemá klesnout pod 5 °C. Doporučuje se chránit všechny nečištěné konstrukce proti potřísnění odstraňovačem, zejména pak ty kovové. Odstraňovač může urychlit přirozenou oxidaci kovů. Po nanesení se nechá odstraňovač působit 20–30 min. Po tuto dobu nesmí být čištěná část fasády vystavena dešti.
3. Povrch fasády se umyje teplou vodou pomocí tlakového čističe (max. 40 °C, tlak max. 100 barů). K jednoduššímu umytí a oživení vzhledu fasády lze do vody pro oplach přimíchat weber fasádní čistící prostředek. Opět se doporučuje předem na malé ploše fasády ověřit správné naředění.
4. Pokud se po umytí fasády objeví odstínové změny nebo dojde k vyblednutí omítky, je možné provést obnovu probarvenými nátěry dle postupu uvedeného v tématu Obnovení povrchu fasády nátěrem na straně 210.

02 | Aplikace odstraňovače mechů, lišejníků a řas



03 | Tlakové mytí fasády



04 | Fasáda RD po očištění



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Odstraňovač řas, mechtů a lišejníků weber 5 kg

biologický roztok k čištění a ochraně povrchů fasád a stavebních konstrukcí proti řasám, plísňovým houbám, mechtům a lišejníkům, exteriér, 0,1–0,4 kg/m², 5 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
22F23	bal.	412



Prostředek čistící weber E709 51

k odstranění běžných nečistot, prachu, ztvrdlé špíny nebo lehké rzi z povrchu fasád a vertikálních stěn staveb, exteriér, 0,2 kg/m², 5 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
28U23	bal.	2222



Barva fasádní silikonová weberton elastik 25 kg

vysoce elastický nátěr se zvýšenou odolností proti plísním a řasám, hydrofobní, odolný vůči znečištění, schopnost přemstit trhliny do 0,5 mm, exteriér, 0,4–0,65 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
53S24	bal.	6415



Váleček Color Expert Silver Stripe

na malířské a fasádní barvy, na hrubé povrchy, polstrovaný, nízká použitost vláken, materiál polyester (PES), šířka 250 mm, ø jádra 52 mm, výška vláken 18 mm, ø drážku 8 mm

Položka	MJ	s DPH
CAGL9	bal.	127



PŮJČOVNA

Čistič vysokotlaký s ohřevem 230V

s ohřevem vody až do 80 °C, určeno na čištění vozidel, zařízení, strojů, venkovních prostor a fasád, kombinace elektrického napájení a nafty

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0085	den	872	741	48,40



PŮJČOVNA

Plošina přívěsná 15 m

pro montáže, opravy a údržbu ve výškách, připojení za osobní automobil a odtahování místa práce, jednoduché ovládání a motorový jezdce plošiny na místě práce, pohon je zajištěn elektrickou nebo integrovaným motorem

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0442	den	4 114	3 388	194

Volba vhodného přípravku k očištění povrchu fasády

Požadovaný účinek prostředku	Vhodný čistící prostředek	Popis	Vhodný na povrchy	Účinný na	Preventivní účinek	Způsob použití	Základní účinné látky	Spotřeba	
Odstranění běžných nečistot z fasády	Stachema SF100		Koncentrovaný saponátový prostředek na mytí fasád	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky, beton, kámen, cihelné zdivo	běžné nečistoty, zejména prach	NE	Aplikace prostředku válečkem, štětkou nebo postříkem přímo na suchý znečištěný povrch, ponechání působení prostředku a následné omytí povrchu vysokotlakým čističem. Při malém znečištění lze přidat prostředek přímo do oplachové vody.	tenzidy	0,01–0,02 l/m ²
	Prostředek čistící weber fasádní		Saponátový prostředek k mytí povrchů fasád	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky, beton, kámen	běžné nečistoty, zejména prach	NE	Aplikace prostředku válečkem nebo postříkem přímo na znečištěný povrch a následné omytí povrchu vysokotlakým čističem. Při malém znečištění lze přidat prostředek přímo do oplachové vody.	sodné soli	0,02–0,20 kg/m ²
								hydroxid draselný	
								fosfonáty	
Odstranění biotického napadení fasády bez preventivního účinku	Stachema SF210		Prostředek k likvidaci biotického napadení fasád	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky, beton, cihelné zdivo	řasy, bakterie, plísně, mechy a lišejníky	NE	Aplikace prostředku válečkem, štětkou nebo postříkem přímo na suchý znečištěný povrch, ponechání působení prostředku a následné omytí povrchu vysokotlakým čističem.	chlornan sodný	0,03–0,07 kg/m ²
	Odstraňovač řas mechů a lišejníků weber		Prostředek k likvidaci biotického napadení fasád	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky, beton, cihelné zdivo	řasy, mechy a lišejníky	NE	Aplikace prostředku válečkem, nebo postříkem přímo na suchý znečištěný povrch, ponechání působení prostředku a následné omytí povrchu vysokotlakým čističem.	chlornan sodný	0,10–0,40 kg/m ²
Odstranění biotického napadení fasády s krátkodobým preventivním účinkem proti dalšímu napadení	Stachema SF220		Prostředek k likvidaci biotického napadení fasád a na preventivní ochranu před aplikací nové povrch. úpravy	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky, beton, cihelné zdivo	řasy, bakterie, plísně a mechy	krátkodobý	Aplikace prostředku válečkem, štětkou nebo postříkem přímo na suchý znečištěný povrch, ponechání působení prostředku a následné odstranění biotického znečištění kartáčem nebo vysokotlak. čističem a případná aplikace druhé vrstvy prostředku – krátkodobý prevent. účinek. Preventivní účinek lze prodloužit aplikací fasádního nátěru s přídatkem Stachema SF320, případně fasádní barvy SILCOLOR RENOV.	kvarterní amoniové sloučeniny	0,01–0,02 l/m ²
Odstranění biotického napadení fasády s dlouhodobým prevent. účinkem proti dalšímu napadení	Baumit FungoFluid		Prostředek k likvidaci biotického napadení fasád a na preventivní ochranu před aplikací nové povrch. úpravy	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky	řasy a houby	dlouhodobý	Aplikace prostředku štětkou ve 2 vrstvách na očištěný a vysušený povrch, úplné zaschnutí prostředku a následné odstranění org. zbytků kartáčem či vysokotlak. čističem. Po vyschnutí aplikace nátěru Baumit StarColor či Baumit SilikonColor s obsahem protiplísňové přísady.	kvarterní amoniové sloučeniny	0,05–0,10 l/m ²
Preventivní ochrana fasády před biotickým napadením	Stachema SF310		Penetrační nátěr k preventivní ochraně fasád před biotickým napadením	minerální omítky, tenkovrstvé pastovité omítky, beton, cihelné zdivo	řasy, bakterie, plísně, mechy a lišejníky (preventivně)	dlouhodobý	Po odstranění biotického znečištění fasády přípravkem Stachema SF210 nebo SF220 aplikace prostředku válečkem, štětkou nebo postříkem na očištěný a vysušený povrch. Následně případná aplikace nové fasádní barvy, např. SILCOLOR RENOV.	terbutryn	0,03–0,07 l/m ²
								2-oktyl-2H-isothiazol-3-on	
								pyrithion zinečnatý	

Kompletní sortiment profilů a příslušenství pro zateplovací systémy najdete v **katalogu** **RETEK**



retek.cz/

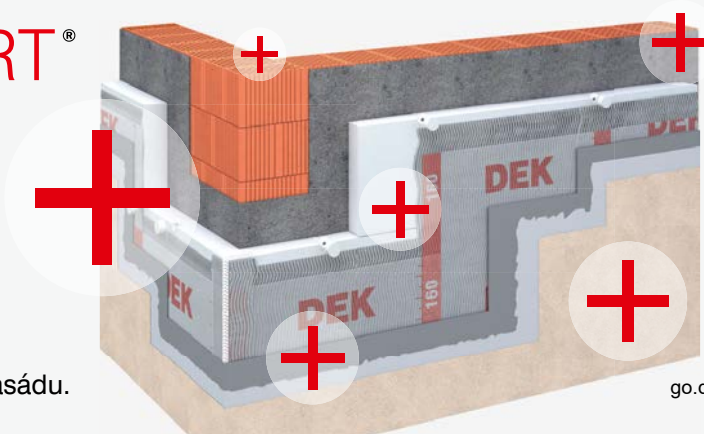


Fasády

DEKSMART®

Kalkulátor pro fasády

Pomůcka pro rychlou kalkulaci
a objednání materiálu pro vaši fasádu.



Vyzkoušejte
kalkulátor



go.dek.cz/kalkulatorzatepleni

ZATEPLENÍ STÁVAJÍCÍHO ZDIVA PRINCIPEM VĚTRANÉ FASÁDY

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Exteriérová omítka starých nezateplených objektů je často již na hranici životnosti a je třeba přistoupit k její obnově. Často se setkáváme s částečně opadanou omítkou, s mikrotrhlinami ve fasádě, popř. s růstem řas a plísní na vnějším povrchu.

ŘEŠENÍ

Jednou z možností, jak situaci řešit, je provedení provětrávané fasády. Jako obklad lze zvolit např. palubky z modřínového dřeva nebo fasádní obklad Hardie®Panel na bázi vláknocementu. Ke snížení energetické náročnosti objektu lze opravu provést včetně dodatečného zateplení.

POSTUP

1. Před zahájením opravy doporučujeme provést stavebně technický průzkum objektu. Pokud je stav fasády způsoben statickou poruchou stavby nebo nedostatečnou ochranou stavby proti vodě, je nutné nejprve odstranit příčiny praskání nebo vlhnutí. Např. odpadávající omítka výhradně v oblasti soklu může být způsobena nesprávně provedenou hydroizolační vrstvou; aktivní statická trhлина na fasádě může být způsobena nedostatečnou hloubkou základů nebo nezachycením vodorovné síly krovu.
2. Prvním krokem montáže je odstranění nesoudržných částí omítkového systému. Dále je třeba demontovat navazující konstrukce, jako jsou okapové svody, hromosvod, venkovní parapety apod.
3. V případě požadavku na zateplení obvodové stěny doporučujeme zvolit skladby z katalogu DEK Stavebniny TI.4003A nebo TI.4007B. Montáž roštu, tepelné izolace a doplňkové hydroizolační vrstvy proběhne v souladu s pokyny u daných skladeb.
4. Následně se provede montáž svislého roštu z KVV latí 40/60. Rošt musí být namontován již v požadované výsledné rovinnosti.

01 | Podkladní rošt



A. Fasádní obklad z modřínových palubek

- A5. Dřevo nesmí být v kontaktu se zemí. Je vhodné osadit jej 300 mm nad terén a zajistit tak ochranu před odstříkující vodou a sněhem. Maximální vzdálenost mezi latěmi je 30násobek tloušťky palubky. Rošt doporučujeme namontovat tak, aby maximální délka volného okraje palubky (v rozích, u oken apod.) byla 100 mm. Omezí se tím kroucení finálního obkladu.
- A6. Na latě se zdola osadí ochranný pás proti ptákům. Pás umožňuje přívod vzduchu do vzduchové dutiny a zabraňuje vletu ptactva. Namontují se parapety a další související klempířské konstrukce.
- A7. Přistoupí se k montáži palubek. Kotví se nerezovými vruty RAPI-TEC FASAD průměru 5 mm. Krajní vruty doporučujeme předvrtávat, omezí se tím náchylnost k tvorbě trhlin v okolí vrutu. Tloušťku palubek doporučujeme min. 19 mm, např. SECA 19x146 mm evropský modřín.
- A8. V detailech se osadí krycí dřevěné lišty. Namontují se související vnější konstrukce – svody, hromosvod apod.
- A9. Fasádu je možno ponechat neošetřenou nebo zvolit vhodný nátěr. Případný nátěr se provádí před osazením krycích lišt. Doporučujeme použít Stachema LN500 Lignofix LAZURA 3 v 1, Remmers HK LAZUR nebo OSMO ochrannou olejovou lazuru. Není vhodné použít bezbarvé nátěry, které nezajišťují ochranu dřeva před účinky UV záření.

B. Fasádní obklad Hardie®Panel na bázi vláknocementu

- B5. Dřevěný rošt je vhodné osadit min. 150 mm od nepevněného povrchu nebo 50 mm od zpevněného povrchu a zajistit tak ochranu před odstříkující vodou a sněhem. Maximální

02 | Dokončená fasáda s modřínovým obkladem



videoukázka realizace

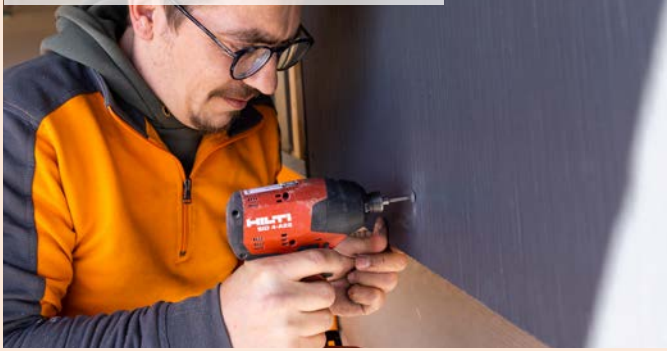


go.dek.cz/
vti4003a

vzdálenost mezi latěmi je 600 mm. Rošt doporučujeme namontovat tak, aby maximální délka volného okraje obkladu (v rozích, u oken apod.) byla 10 mm. Omezí se tím kroucení finálního obkladu.

- B6. Na latě se připevní systémové kovové profily, např. rohové, soklové a ventilační prvky apod. Tím jsou vyřešeny návaznosti v detailech, přívod vzduchu do dutiny a odvod vlhkosti. Namontují se také parapety a další související klempířské konstrukce.
- B7. Přistoupí se k montáži samotného obkladu. Hardie®Panel lze formátovat pomocí okružní pily s diamantovým kotoučem nebo přímočarou pilou s vhodným plátkem. Řezné hrany se před montáží opatřují nátěrem HardieSeal. Obklad se kotví pomocí vrutů se zápusťnou hlavou. Podélné spoje obkladu se podkládají EPDM páskou.
- B8. Namontují se související vnější konstrukce – svody, hromosvod apod.
- B9. Podrobné montážní pokyny jsou k dispozici v Návodu ke zpracování Hardie®Panel.

03 | Montáž vláknocementového obkladu HardiePanel



04 | Dokončená fasáda s vláknocementovým obkladem



Další informace naleznete u skladby
TI.4003A, TI.4001C
v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Fasádní profil SECA klasik

dřevěný profil, modřín evropský, k použití v exteriéru, např. na podhledy, dřevěné fasády a štíty, systém pero+drážka, rozměry Modřín evropský, 5 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
3G4X8	m ²	809



Obklad fasádní Hardie®Panel

materiál vláknocement, odolný vůči plísni, vodě a povětrnostním vlivům, třída reakce na oheň A2-s1, d0, struktura hladká, barva antracitově šedá, 8×1 220×3 050 mm, 38,8 kg/ks, 11,2 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
WJZD1	ks	4 396



Fólie difuzně propustná DEK TEN FASSADE II

difuzně propustná fólie, k vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy skládaných fasád, tloušťka 0,4 mm, šířka 1,5 m, délka 50 m, 75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
69P96	role	8 489



Fólie difuzně propustná DEK TEN PRO PLUS II

fólie lehkého typu, k vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy ve sklonu 17° a výše, tloušťka 0,45 mm, šířka 1,5 m, délka 50 m, 75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
08HTP	role	5 838



Dřevo masivní konstrukční KVH NSi

lepený profil z jehličnatého dřeva, čtyřstranně hoblovaný, sražené hrany, NSi – průmyslová (nepohledová) kvalita, rozměry 40×60×5 000 mm, kompletní přehled nabízených profilů najdete na dekwood.cz

Položka	MJ	s DPH
34T28	ks	231

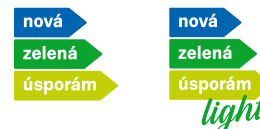


Hřebíkovačka plynová KMR D34/90-G641E

na střešní konstrukce, bednění, laťování, dřevostavby a suchou vnitřní výstavbu, typ hřebíku D34, ø2,8–3,1 mm, šířka 108 mm, výška 377 mm, délka 382 mm, hmotnost 3,6 kg

Položka	MJ	s DPH
YCWF3	ks	13 285

ZATEPLENÍ SOKLU



Sokl, pata obvodové stěny domu, je nejvíce mechanicky a fyzicky namáhanou částí vnější stěny. Působí na něj provoz kolem domu, voda odstříkující od terénu i voda stékající po fasádě, u starých domů bohužel i voda vztlínající ze zeminy. Uvedené vlivy způsobují, že sokl domu je nevzhlednou částí jeho stěn, poškození se objeví mnohem dříve a ve větším rozsahu než na ostatních plochách stěn. U starších domů se často nedostatečný tepelný odpor obvodové stěny projevuje problémy s nízkými povrchovými teplotami, kondenzací vlhkosti a růstem plísní na vnitřním povrchu stěny u podlahy. V tomto principu řešení se budeme zabývat případy, kdy je úroveň vodorovné hydroizolace zdí (podlahy) domu min. 150 mm nad okolním upraveným terénem.

01 | Původní stav, opadávající obklad soklu domu



ŘEŠENÍ

Stav soklu a provedení konstrukcí, které v něm na sebe navazují (stěna, podlaha, základ), a také stav navazujícího terénu soklu je třeba zjistit stavebně technickým průzkumem. Průzkumem se mimo jiné zjistí vlhkost a míra zasolení zdí obvodové stěny. Vždy je třeba posoudit, jaké jsou příčiny vlnutí zdí, a pokud možno řešit jejich odstranění. V případě, že zdrojem vlnutí je vztlínání vlhkosti, je třeba rozhodnout, zda lze vztlínání přerušit a jakou metodou. Přerušení vztlínání vlhkosti je popsáno v kapitole Dodatečné provedení hydroizolace zdí proti vztlínající vlhkosti na straně 48, odstranění zbytkové vlhkosti stěny především na interiérové straně je popsáno v kapitole Povrchové úpravy odvlhčovaného zdiva na straně 50. Na vnitřním povrchu obvodové stěny se obvykle uplatní sanační omítka. K zateplení lze použít vhodný kontaktní zateplovací systém. Při volbě všech složek ETICS je třeba zohlednit všechna popsána namáhání soklu. Doporučuje se volit systém s tepelnou izolací, základní vrstvou i omítkou, které odolávají zvýšenému mechanickému namáhání. Zvláště u stěn nacházejících se ve veřejném prostoru se doporučuje vzhledově odlišit soklovou část, případně její povrch mírně zapustit k domu oproti navazující běžné fasádě tak, aby bylo

možné povrch soklu častěji obnovovat. Zateplení je třeba provést co nehlouběji pod terén. Pokud je ale zemina v okolí domu nepropustná, je třeba zajistit, aby se do zásypu výkopu provedeného kolem domu pro realizaci podzemní části zateplení nestahovala voda a nehromadila se tam. Součástí zateplení soklu tedy musí být i řešení sklonu a materiálu přilehlého povrchu terénu a případně realizace drenáže. Při volbě zateplovacího systému je třeba kontrolovat soulad mezi údaji o vlhkosti a salinitě podkladu a údaji výrobce o použitelnosti systému. Je třeba respektovat požadavky výrobce na připravenost podkladu.

Soklovou oblast je vhodné řešit výrobky jednoho výrobce a použít ucelenou skladbu, např. výrobce Weber. Po provedení injektáže zdiva bude z vnější strany na vyrovnaný podklad provedeno zateplení voděodolnými deskami XPS či perimetrickými deskami, např. DEKPERIMETER SD. Desky voděodolné tepelné izolace budou lepeny bitumenovou lepicí hmotou webertec 915. Na základní stěrkovou vrstvu na tepelné izolaci soklu i pod terénem se použije stěrková hmota webertherm elastik, případně DEK THERM Elastik. Vyztužení základní vrstvy se provede tkaninou Vertex. Oblast ETICS pod terénem bude opatřena penetrací UNI a chráněna popovou fólií. Dále popsaná opatření platí pro nepodsklepené objekty, jejichž vodorovná hydroizolace, popřípadě spára mezi obvodovými stěnami a jejich základy je alespoň 150 mm nad terénem.

POSTUP

1. Realizaci zateplení soklu by měl vždy předcházet stavebně technický průzkum zdiva zaměřený na zjištění množství vlhkosti a solí ve zdivu. Výsledky průzkumu se porovnají s údaji výrobce o použitelnosti jeho systému. Dále uvedený postup lze použít při těchto parametrech: hmotnostní vlhkost zdiva do 5 %, povrch zdiva nesmí být mokrá, hmotnostní obsah chloridů max. 0,2 %, obsah dusičnanů max. 0,1 % a obsah síranů max. 0,5 %.
2. Nejprve je nutno odstranit původní vlhkou exteriérovou i interiérovou omítku (doporučeno min. 1 m nad úroveň zasažení konstrukce vlhkostí). V tomto stavu je dobré nechat zdivo co nejdéle, aby mu bylo umožněno vysychat, ideálně přes letní měsíce. V některých případech, je-li to možné, je potřeba provést proskrábnutí spár zdiva do hloubky cca 30 mm. Tímto dojde ke zvětšení plochy, kterou může zdivo vysychat a zároveň se odstraní část vlhkého a zasoleného materiálu. Tento zásah však nesmí být na úkor statiky. U některých typů soklů je nutné odsekat (odřezat) část soklu předsazenou před líc zdiva stěny.
3. Je-li zdivo vlhké, zvláště jestliže jeho hmotnostní vlhkost přesahuje 3 %, je třeba odstranit příčinu vlnutí. Obvykle se vytvoří nová vodorovná hydroizolační bariéra proti vztlínající vodě (podřezáním, injektážemi apod.). Volba technologie a materiálů je individuální.
4. Po odstranění nesoudržných částí a po zednickém vyspravení se zdivo opatří podhozem pro lepší přídržnost následné vrstvy jádrové

omítky. Jádrovou omítkou, např. weberdur lehčený, se sjednotí a srovná podklad pro následné vrstvy ETICS. V oblasti pod vodorovnou hydroizolací či clonou z injektáže se základ opatří cementovou omítkou webertec 933. Rovinnost výsledného povrchu omítky má být $\pm 10 \text{ mm} / 1 \text{ m}$. V případě nerovností větších než 30 mm je třeba omítku nanášet ve více vrstvách, včetně případného armování. Po vyzrání a vyschnutí omítky (hmotnostní vlhkost max. 5 %) se její povrch napenetruje roztokem přípravku webertec 915 s vodou (poměr 1 : 10). Následně se na povrchu omítky vytvoří hydroizolační vrstva z přípravku webertec 915. Ten se nanáší rovnoměrně tak, aby výsledná tloušťka vrstvy po vyzrání byla nejméně 4 mm.

5. Založení tepelné izolace soklu je vhodné umístit co nejhluběji pod terén. Výkop k zateplení však nesmí ohrozit stabilitu základů. Tepelný izolant odolávající působení vlhkosti by měl být použit na zdivo a základ pod úrovní vodorovné hydroizolace. Pokud je zdivo dodatečně izolováno injektáží, doporučuje se zvážit míru účinnosti injektáže a tento izolant použít i nad injektážní clonou do výšky původního zasažení zdiva vlhkostí. Desky voděodolného tepelného izolantu se celoplošně lepí hmotou webertec 915 na dříve provedenou hydroizolační stěrku. Do lepicí hmoty se přimíchá urychlovač tuhnutí webertec 915 pulver.
6. V nadzemní části (min. 300 mm nad upraveným terénem) se provede přikotvení desek EPS/XPS. Použijí se kotvy s ocelovým šroubovacím trnem, např. EJOT STR-U 2G.
7. Po vytvrdnutí lepicí hmoty je možné tepelnou izolaci opatřit základní vrstvou cementové stěrky webertherm elastik (DEK THERM Elastik) spolu s výztužnou tkaninou R 131 (pro běžný sokl bez lepeného obkladu).

02 | Odběr materiálu zdiva za účelem vyhodnocení vlhkostního stavu



03 | Odstranění původních nesoudržných vrstev zvětralých částí omítky, obkladů apod.



04 | Podřezání zdiva, vložení přírezů asfaltového pásu

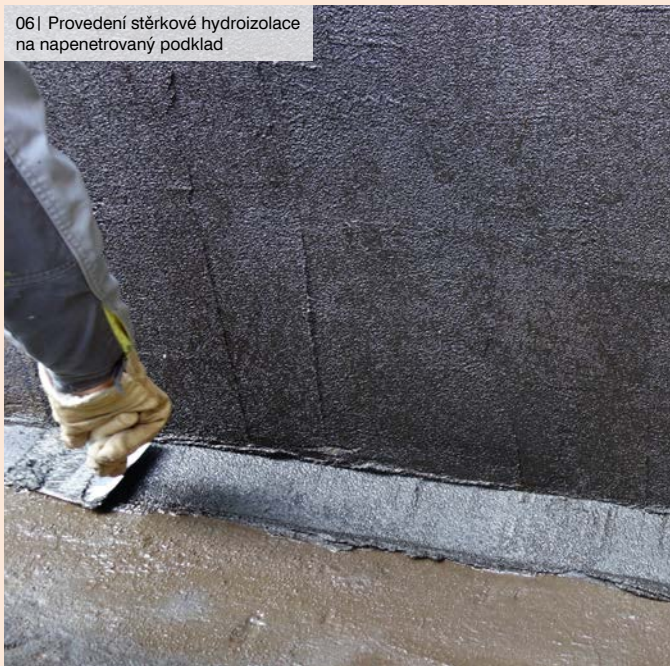


05 | Provedení jádrové omítky pro dosažení rovinnosti podkladu



8. Na vyzrálý vyschlý a napenetrovaný povrch základní vrstvy se provede povrchová úprava, např. mozaiková omítka weberpas marmolit nebo silikon-silikátová omítka weber extraclean. Část zateplení pod terénem se přestěrkuje a opatří penetrací weber UNI. Před přihnutím zeminy je vhodné spodní část zateplení soklu pod terénem chránit nopovou fólií. Spáru nopové fólie je třeba uzavřít proti zatékání dešťové vody z fasády vhodnou lištou.
9. Má-li být soklová část fasády opatřena lepeným obkladem (keramické pásky, tenký obklad z kamene nebo umělého kamene), musí být základní vrstva provedena se zdvojenou skleněnou tkaninou a zajištěna kotvami s ocelovým šroubovacím trnem, např. EJOT STR-U 2G přes tkaninu. S tímto typem povrchové úpravy je třeba počítat při stanovení tlouštěk soklové a ostatní tepelné izolace domu – tedy odskočení zakládací lišty navazující plochy ETICS nad soklem.
10. Součástí úprav soklové oblasti by mělo být i odvodnění navazujících ploch okolního upraveného terénu kolem domu. Ideálním řešením je odvedení srážkové vody od domu nepropustným materiálem ve sklonu cca 2 % směrem od soklu. Za ideální a elegantní řešení lze považovat např. velkoformátovou zámkovou dlažbu s minimem spár, např. BEST GIGANTICKÁ či BEST TERASOVÁ s různými možnostmi barevných variant a povrchových úprav. Je-li dům osazen v nepropustných jílovitých zeminách, doporučujeme při provedení obkypání základu zrealizovat i obvodovou drenáž, která bude odvádět vodu od konstrukce základů.

06 | Provedení stěrkové hydroizolace na napenetrovaný podklad



07 | Celoplošné lepení soklových tepelněizolačních desek z nenasákavého materiálu



08 | Provádění soklové mozaikové omítky



09 | Příklad povrchové úpravy soklu s obkladem



10| Provedení terénních úprav kolem domu



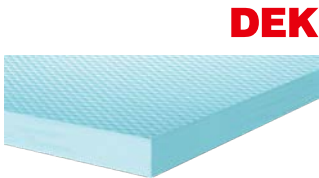
11| Dokončené zateplení domu včetně soklové části



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Hmota hydroizolační webertec 915, 101 asfaltová hydroizolační stěrka, k odizolování konstrukcí ve styku s půdou, do mokrých a vlhkých prostor, pro všechny minerální podklady, do interiéru i exteriéru, spotřeba 4–5,5l/m²		
Položka	MJ	s DPH
83F52	bal.	1 270



Tepelná izolace Fibran XPS ETICS GF I desky z extrudovaného polystyrenu s vlně povrchem, rovná hrana, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,032–0,036 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹ , pevnost v tlaku při 10% stlačení 250–300 kPa, šířka 600 mm, délka 1 250 mm		
Položka	tloušťka, balení	MJ s DPH
58Z24	60 mm, 5,25 m²	bal. 1 086
32Z68	80 mm, 3,75 m²	bal. 1 034
33S92	100 mm, 3 m²	bal. 1 034
69R38	120 mm, 2,25 m²	bal. 931



Omítková mozaiková DEKTHERM TZ 1–1,5 mm 20 kg soklová mozaiková omítková s barevnými kamínky křemičitého písku pojeného akrylátovou disperzí, voděodolná, paropropustná, spotřeba 4 kg/m², exteriér, zrnitost 1–1,5 mm, hmotnost 20 kg		
Položka	MJ	s DPH
N00Y7	bal.	1 613

Položka	MJ s DPH
95D56	bal. 474
C4J1V	bal. 1 493
V7SGD	bal. 270
95E57	bal. 378
25E67	bal. 1 782
446S9	ks 237
53A69	ks 108
364H2	ks 105



Hmoždinka šroubovací EJOT STR U 2G s ocelovým šroubem, na všechny druhy podkladů vyjma deskových materiálů, povrchová nebo zápuštná montáž, o talířku 60 mm, 100 ks/bal.		
Položka	délka	MJ s DPH
95H83	115 mm	bal. 996
88R28	135 mm	bal. 1 133
22H23	155 mm	bal. 1 386
86F53	175 mm	bal. 1 608



Dlažba betonová BEST TERASOVÁ tryskaná tamoro mrazuvzdorná, vysoce pevnostní, vibrolisovaná, dvouvrstvá, povrch tryskaný, barva tamoro, spotřeba 6,25 ks/m², 400×400×40 mm		
Položka	MJ	s DPH
6V3JX	ks	119



Podlahy

- 232 Opravy staticky ustálených trhlin betonových podlah
- 234 Vyrovnání povrchu stávající betonové podlahy
- 236 Renovace keramické dlažby v interiéru
- 238 Položení nové podlahové krytiny s akustickou podložkou na stávající dlažbu nebo beton
- 240 Renovace betonové podlahy u garáže, dílny, skladu, chodby
- 242 Rekonstrukce podlahy výrobní/skladovací haly
- 244 Rekonstrukce podlahy na trémovém stropě
- 246 Rekonstrukce podlahy na klenbovém stropě
- 248 Zateplení podlahy půdy
- 250 Renovace dřevěných podlah
- 254 Oprava plochy pod kluzištem na zimním stadionu

J

[ZPĚT NA OBSAH](#)

OPRAVY STATICKY USTÁLENÝCH TRHLIN BETONOVÝCH PODLAH

Trhliny v betonových podlahách patří k nejčastějším vadám, které zásadně omezují funkčnost a životnost podlah. Proto je nutné řešit sanaci co nejdříve po zjištění jejich výskytu.

01 | Trhlina v betonové podlaze



ŘEŠENÍ

Vhodné řešení sanace trhlin v betonových podlahách se stanoví na základě stavebně technického průzkumu. Ten se zaměří na zjištění rozsahu a stavu trhlin a na zjištění příčin jejich vzniku. Dále je třeba zjistit tloušťku betonové vrstvy a její spojení s podkladem. Vyhodnocuje se, zda jsou trhliny staticky pasivní (ustálené) či aktivní (stále se pohybují). Ustálené trhliny, které vznikly v souvislosti s nevhodným postupem realizace nebo použitím nevhodných materiálů, nejspíš nebudou překážkou pro opravu a další užívání podlahy. Staticky ustálené trhliny do šíře 0,3 mm jsou obvykle při realizaci nových vrstev na betonu akceptovatelné. Ustálené trhliny větší šíře je nutné sanovat vyplněním materiálem na bázi např. epoxidových pryskyřic. Ty mají vysoké pevnosti v tlaku i v tahu a jsou výborně soudržné s betonem. Případně se ještě provede tzv. „sešití“ podlah vložním a vlepením ocelových spon do drážek proříznutých kolmo na trhliny. U aktivních trhlin musí statik rozhodnout o dalším postupu. Souvisejí-li s poruchami nosných konstrukcí, podlahu zřejmě nebude možné zachránit. Jsou-li příčiny aktivních trhlin v podlaze samotné, navrhne statik vhodná opatření. Například při chybném rozdělení na dilatační celky nebo neoddělení od navazujících konstrukcí je šance řešit dodatečné vytvoření dilatačních spár v ploše i po obvodu podlahy tak, aby se uvolnilo napětí vyvolávající pohyb v trhlínách.

Vhodným řešením k sanaci staticky ustálených trhlin betonových podlah je systém firmy Stachema. Sanace trhlin se provádí s využitím dvousložkové epoxidové hmoty HX100 v kombinaci s pevnostními sponami HX010 aplikovanými do drážek řezaných kolmo k trhlíně.

videoukázka realizace



go.stachema.cz/
5E5D

POSTUP

1. Povrch betonu v okolí trhliny se přebrousí bruskou na beton s diamantovým kotoučem.
2. Veškerý prach z trhliny a jejího okolí je nutné důkladně odstranit.
3. Trhlinu je vhodné v celé délce proškrábnout nebo proříznout.
4. Kolmo na trhlinu se nařežou drážky k vložení spon. Obvyklá rozteč spon je 50–200 mm dle zatížení podlahy. Doporučená hloubka řezu je 30 mm. Je nutno zohlednit možné rozvody vedené v podlaze.
5. Opět se důkladně odstraní prach a úlomky.
6. Dle návodu na etiketě se rozmíchá záливková hmota HX100.
7. Záливkovou hmotou se zalije trhlina i kolmé drážky.
8. Do drážek zaplněných záливkovou hmotou se vloží pevnostní spony. Spony nesmí vystupovat nad povrch betonu. Po vložení spon se případně doplní záливková hmota a provede se zásyp křemenným pískem frakce 0,3–0,8 mm. V případě úniku záливkové hmoty do podkladu se doporučuje s doplňováním počkat na vytvrzení první vrstvy.
9. Na závěr se provede uhlazení špachtlí nebo hladítkem, případně se odstraní přebytečná záливková hmota.
10. Pokud bude povrch podlahy ošetřován pouze nátěrem, je nezbytné po vytvrzení obrousit přebytečnou záливkovou hmotu vystupující nad povrch podlahy.

02 | Broušení



03 | Proškrábnutí spáry



04 | Proříznutí příčných drážek



05| Vysátí prachu a úlomků



06| Zalítí trhliny



07| Vložení spony



08| Prosyp pískem



09| Uhlazení povrchu



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Spona pevnostní Stachema HX010
na sponkování betonů v kombinaci s HX100,
120×6 mm, 20 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
6J3RH	bal.	175



Hmota epoxidová Stachema HX100 letní, 1,24 kg
k opravám staticky ustálených prasklin
v minerálních podkladech (betony), na bázi
dvousložkového epoxidu

Položka	MJ	s DPH
6RH3U	set	682



Lžice zednická nerezová DEK LN30 GR
k omítání zdiva a zdění, k práci v rukavicích,
materiál nerezová ocel, gumová rukojeť,
šířka 115 mm, délka 160 mm

Položka	MJ	s DPH
53A69	ks	108



Bruska na beton ø 150 mm
bruska na beton na náročné
broušení, zdršňování betonu a odstraňování
laku a nátěrů

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0053	den	630	509	30,30

VYROVNÁNÍ POVRCHU STÁVAJÍCÍ BETONOVÉ PODLAHY

Křivé povrchy starých betonových podlah ve sklepích, technických místnostech nebo skladech omezují užívání prostor a takové povrchy jsou náročné i na údržbu a úklid.

01 | Stávající nerovná betonová podlaha



ŘEŠENÍ

Vhodným řešením k vyrovnaní betonových podlah jsou cementové samonivelační stěrky od výrobce Sika. Nabízí se různé typy sterek, kterými lze vyrovnávat v jednom kroku nerovnosti podkladu od 2 mm do 15 mm, popřípadě až do 30 mm. Podmínkou použití je rozměrově stabilní podklad. Jsou vhodné do provozů bez dynamického zatížení. Statické zatížení nesmí být vyšší než 5 kN/m². Před opravou betonové podlahy je nejdříve nutný stavebně technický průzkum. Je třeba ověřit soudržnost původní betonové vrstvy, pevnost v tahu povrchových vrstev, množství vlhkosti zabudované v rozlišovací vrstvě a zda betonová vrstva není kontaminována např. oleji.

POSTUP

1. Ze sanované podlahy je nutné důkladně mechanicky odstranit veškeré nesoudržné části betonu, obrousit zkarbonatované vrstvy, vápenné výkvěty nebo například oleji kontaminované plochy. K tomu se používá nejčastěji planetová bruska nebo podlahová fréza. Vhodnými postupy se vysprávi praskliny. Je třeba uvolnit spáry mezi betonem a navazujícími konstrukcemi a vyplnit je pružným materiálem. Povrch podlahy je nezbytné zbavit veškerého prachu.
2. Nejvyšší přípustná hodnota dlouhodobé hmotnostní vlhkosti podkladu je 5 % (měřeno gravimetrickou metodou). Doporučená minimální pevnost betonu nebo cementového potěru je 20 MPa.
3. Povrch podkladu se natře penetrací na bázi akrylátové disperze Sika Level-01 Primer. Aplikace se provede válečkem s nízkým chlupem. Ředění penetrace a množství vrstev se řídí savostí podkladu.

4. K oddělení samonivelační stěrky od navazujících a prostupujících konstrukcí se na ně po obvodu podlahy připevní dilatační pás z vypěněného polyetylénu. Dilatační pás musí těsně doléhat k původnímu povrchu podlahy.
5. Po důkladném zamíchání materiálu Sikafloor-202 Level se záměsovou vodou se směs rozlije na vyschlý napenetrovaný podklad a rovnoměrně se rozprostře pomocí ručního zubového hladítka nebo podlahářské rakle (zubové hladítko na tyči). Následné odvzdušnění stěrky se provádí pomocí jehlového válečku ve dvou navzájem kolmých směrech. Během lití samonivelační stěrky je nutné dodržet klimatické podmínky uváděné výrobcem v dokumentaci výrobku.
6. Po vyzrání samonivelační stěrky doporučujeme provedení nášlapné vrstvy např. z epoxidového nátěru nebo lepené keramické dlažby.

02 | Mechanické odstranění nesoudržných vrstev podlahy



03 | Penetrace podkladu



04 | Instalace dilatačního pásu po obvodu místnosti



05 | Postupné lití samonivelační stěrky na podklad



06 | Betonová podlaha po aplikaci samonivelační stěrky



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Penetrace
Sika Level-01 Primer, 5 kg
ke zlepšení přídržnosti cementových malt, na betonové, cementové a anhydritové podklady, na bázi akrylátové vodní disperze, ředitelná vodou, barva bílá

Položka	MJ	s DPH
24R92	bal.	1 177



Hmota samonivelační
Sikafloor-202 Level, 25 kg
k vyrovnání vytápěných i nevytápěných podkladů podlah, na bázi cementu, pevnost 25 MPa, do interiéru, ruční i strojní zpracování, tl. vrstvy 1–15 mm, pochozí po 3 h, spotřeba 1,5 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
2USDD	bal.	602



Váleček nivelační
k odvzdušnění samonivelačních nátěrů, kovový držák, otvor na tyč, plastová rukojeť, ø69 mm, šířka 250 mm, výška vláken 12 mm, hmotnost 0,33 kg

Položka	MJ	s DPH
49M99	ks	260



Podrážka nivelační Color Expert
k bezpečnému pohybu po podlahách s čerstvým nátěrem, 11 tvrzených hrotů, materiál plast, šířka 135 mm, délka 310 mm

Položka	MJ	s DPH
86M85	pár	562

PŮJČOVNA



Bruska podlahová planetová ø 450 mm
tři brusné hlavy, zajišťuje stabilní broušení povrchů, široký záběr 450 mm, oddělitelná hlava pro přepravu, k použití systémovým vysavačem HTC

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0056	den	1 452	1 235	72,60

PŮJČOVNA



Vysavač průmyslový 100–120 l/s
výkonný dvoumotorový vysavač k odsávání prachu při broušení s podlahovými bruskami a frézami, stroj používá Longopac systém na sběr prachu, je vybaven filtrem HEPA 13 a antistatickou hadicí

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0646	den	908	751	48,40

RENOVACE KERAMICKÉ DLAŽBY V INTERIÉRU

Přestože je keramická dlažba jednou z nejodolnějších nášlapných vrstev v interiéru, i u ní může nastat čas k její renovaci. Ať je to způsobeno drobným či větším mechanickým poškozením, nebo třeba jen její odstín a vzor vyšel z módy. Pokud se nechceme v interiéru pouštět do větších bouracích prací, existuje možnost nalepení nové dlažby na dlažbu původní.

01 | Poškozená keramická dlažba v interiéru



ŘEŠENÍ

Při renovaci je nutné vždy posoudit pevnost a soudržnost stávající dlažby. Pokud je původní dlažba lokálně nesoudržná s podkladem, je nutné ji znovu přilepit nebo místo po odlouplé dlaždici, popř. její části vyspravit rychletuhnoucí cementovou vyrovnávací hmotou. Dlažbu je nutné důkladně odmastit saponátem, v případě většího znečištění je možné povrch dlažby přebrousit podlahovou bruskou. Následně se podklad opatří penetračním nátěrem. Pokud se podlaha nachází ve vlhkém prostředí, je možné dodatečně aplikovat hydroizolační stěrku. Na takto připravený podklad je možné lepit dlaždice standardním způsobem cementovým lepidlem.

K lepení nové keramické dlažby na původní lze použít penetrace a suché cementové směsi od výrobce Weber.

POSTUP

1. Poklepem na původní dlažbu se provede kontrola její pevnosti a soudržnosti s podkladem.
2. Odmaštění stávající dlažby se provádí vodou se saponátem. Případné zbytky vosku se odstraňují alkalickým roztokem sody.
3. Dlaždice nesoudržné s podkladem se odstraní a k vyrovnání podkladu se použije weberbat opravná hmota, nebo se dlaždice znovu celoplošně přilepí cementovým lepidlem weberfor fix.
4. Na vyspravený a očištěný podklad se provede penetrační nátěr weberpodklad haft. Nátěr se nechá zaschnout 24 hodin.

5. V případě nutnosti lze stávající nerovný povrch staré dlažby vyrovnat samonivelační stěrku weberfloor 4150 nebo weberfloor 4160.

6. Na provedenou samonivelační stěrku se nejdříve po 72 hodinách aplikuje penetrační nátěr weberpodklad A smíchaný s čistou vodou v poměru 1 : 5. Tím dojde ke sjednocení a snížení savosti podkladu.

7. V případě lepení dlažby ve vlhkém prostředí je nutné aplikovat hydroizolační stěrku webertec 824 ve dvou vrstvách.

8. Na takto připravený podklad lze lepit novou keramickou dlažbu cementovým lepidlem weberfor fix nebo weberfor flex (keramická dlažba pochůzná po 24 hodinách).

9. Následně se aplikuje spárovací malta webercolor comfort nebo webercolor premium. Plné zatížení podlahy je možné po 48 hodinách.

02 | Kontrola pevnosti a přídržnosti poklepem



03 | Odmaštění podkladu



04 | Vyrovnání povrchu po odstranění uvolněných dlaždic pomocí weberbat opravné hmoty



05 | Penetrace podkladu



06 | Lepení dlažby



07 | Podlaha s novou keramickou dlažbou



Další informace naleznete u skladby **NV.4021B-OD.1401A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Můstek adhezni weberpodklad haft, 5 kg
penetrační nátěr na bázi akrylátové disperze, na nesavé podklady stěn a podlah, i pro podlahové vytápění, do interiéru i exteriéru, spotřeba 0,2kg/m²

Položka	MJ	s DPH
26E23	bal.	948



Hmota samonivelační weberfloor 4150, 25 kg
na bázi cementu, rychletuhnoucí, k vyrovnání vytápěných i nevytápěných podkladů podlah, do interiéru, tl. vrstvy 2–30 mm, pochozí po 2–4 h, spotřeba 1,7 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
9KWZC	bal.	675



Stěrka hydroizolační webertec 824, 20 kg
k vytvoření pružné hydroizolace na plochách stěn, základů, nádrží, podlah ve vlhkých místech a bazénech, vhodné pro tlakovou vodu, do interiéru i exteriéru, spotřeba 1,4 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
S4CVN	bal.	3946



Lepidlo cementové C2TE S1 weberfor flex, 25 kg
k lepení obkladů a dlažeb do velikosti 900×900 mm, pro podlahové vytápění, vysoce přílnavé, mrazuvzdorné, do interiéru i exteriéru, třída C2TE S1, spotřeba 4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
56F52	bal.	426

POLOŽENÍ NOVÉ PODLAHOVÉ KRYTINY S AKUSTICKOU PODLOŽKOU NA STÁVAJÍCÍ DLAŽBU NEBO BETON

Podlahy ve starších rodinných a bytových domech často neobsahují vrstvy, které by zabráňovaly přenosu kročejového hluku do prostorů pod stropem. Skladby podlah pak samozřejmě nesplňují současné požadavky na šíření hluku konstrukcemi. Tyto akustické vady negativně ovlivňují užívání objektu a duševní zdraví obyvatel nemovitosti.

01 | Betonová podlaha půdní vestavby před položením akustické podložky



ŘEŠENÍ

Účinným řešením, které částečně zlepší akustické parametry podlahy na stropě při přenosu kročejového hluku, je použití tenkovrstvé izolační podložky. Zásadní výhodou tohoto řešení je, že světlosti otvorů, výšky parapetů a návaznosti na schodiště se změní jen minimálně a není nutné provádět větší stavební zásahy do objektu. Další výhodou tohoto systému je univerzálnost použití. Podkladní konstrukce může být tvořena keramickou dlažbou nebo betonem. Nová nášlapná vrstva může být zvolena z dnes běžně používaných podlahových krytin plovoucích (např. laminátové dílce) nebo připojovaných (např. keramická dlažba, lepené vinylové dílce). Zde je popsáno použití třívrstvé dřevěné podlahy. Systém není vhodný na bezesparé podlahové systémy (nátěry a stěrky na bázi epoxidu nebo polyuretanu).

POSTUP

1. Před začátkem prací je třeba zkontrolovat rovinnost původního podkladu. Musí být taková, aby bylo dosaženo výsledné rovinnosti nášlapné vrstvy požadované normou ČSN 74 4505. Případné nerovnosti podkladu je možné vyrovnat samonivelační hmotou např. Ultraplan Eco. Nerovnosti podkladu tvořené např. spárami v původní keramické dlažbě o šířce do 8 mm a hloubce do 2 mm nevyžadují provedení vyrovnávací vrstvy.
2. Podklad musí být vyzrálý, zbavený nečistot, mastnoty a suchý (vlhkost podkladu nesmí překročit maximální hodnotu udávanou výrobcem nášlapné vrstvy). Veškerý potřebný materiál se před aplikací nechá aklimatizovat cca 24 h v daném prostředí. Role

izolačních pásů Mapesonic CR se v místnosti rozbálí ve směru jejího delšího rozměru a zkrátí. Při lepení se postupuje tak, že cca polovina pásu se sroluje, na podklad se nanese lepidlo a následně se pás postupně rozbaluje a pokládá do lepidla. Stejným způsobem se provede i nalepení druhé poloviny role. Lepí se lepidlem Ultrabond Eco S955 1K, které se na podklad nanáší celoplošně podlahářskou stěrkou s výškou zubu 4 mm. Po položení každého pásu v ploše se povrch uhladí tvrdým válečkem nebo hladkou stěrkou od středu směrem k okrajům. Izolační pásy se v místě objektových dilatací vždy přeruší.

3. Pro zabránění přenosu kročejového hluku bočními cestami se na navazující a prostupující konstrukce (stěny, sloupy apod.) nalepí samolepicí pružná páska Mapesonic Strip.
4. Po 24–48 hodinách od aplikace akustické vrstvy se může přistoupit k provedení pokládky nášlapné vrstvy ze silnovrstvé třívrstvé dřevěné podlahové krytiny EKOWOOD. Na podklad se postupně podlahářskou zubovou stěrkou (zuby A2) celoplošně nanáší lepicí vrstva Ultrabond Eco S955 1K, do níž se postupně klade vícevrstvá dřevěná podlaha.
5. Po dokončení nášlapné vrstvy v ploše se po obvodě místnosti a na navazujících konstrukcích (např. sloupy) provedou zakončovací podlahové lišty.

02 | Nivelace podlahy cementovou stěrkou





Vybrané produkty, nářadí, stroje



Hmota samonivelační
Mapei Ultraplan Eco, 23 kg
k vyrovnání nových nebo stávajících podkladů, vhodné pro podlahové vytápění, na bázi cementu, do interiéru, tl. vrstvy 1–10 mm, do interiéru, spotřeba 1,6 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
3N0AH	bal.	674



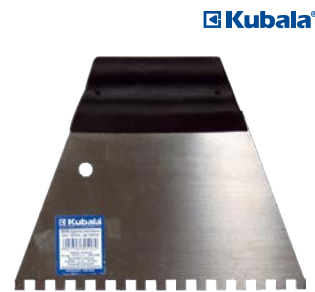
Membrána zvukotěsná
Mapei Mapesonic CR 20 m²/role
tenkovrstvá zvukotěsná membrána proti přenosu kročejového hluku, k použití ve stávajících budovách, vhodná na podlahové vytápění, tl. 2 mm, rozměr 1 m×20 m

Položka	MJ	s DPH
XWNT2	role	6012



Lepidlo na podlahy
Mapei Ultrabond Eco PU 1K 15 kg
na lepení všech typů parket, lamelových dřevěných a laminátových podlah na cementové potěry, vhodné na vytápěné podlahy, jednosložkové, pochůznost po 12 h, barva béžová, spotřeba 0,8–1,0 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
5ZD08	bal.	3349



Stěrka na lepidla Kubala KU0515
k roztírání lepidel na malých plochách, materiál nerezová ocel, plastová rukojeť, velikost zubu 4 mm, šířka 180 mm, tloušťka 0,5 mm

Položka	MJ	s DPH
35L63	ks	74,90



Stěrka na lepidla A2
k roztírání lepidel na malých plochách, trojúhelníkové zuby 1,4 mm, materiál ocel, dřevěná rukojeť, šířka 180 mm

Položka	MJ	s DPH
X0168	ks	47,50



Vysavač průmyslový 120–150 l/s
výkonný průmyslový vysavač na mokré a suché vysávání, vhodný k odsávání kalu při jádrovém vrtání a řezání s vodním výplachem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0647	den	666	569	36,30

RENOVACE BETONOVÝCH PODLAH GARÁŽÍ, DÍLEN, SKLADŮ A CHODEB

Každá podlahová plocha časem podléhá opotřebení. Ani betonové podlahy garáží, dílen, skladů či chodeb nejsou výjimkou. Jejich renovace přitom nemusí být složitá a jednoduchý zásah může znamenat prodloužení životnosti podlahy, bezpečnější provoz, výrazné usnadnění údržby a v neposlední řadě také zlepšení vzhledu.

01 | Znečištěný a nevzhledný povrch podlahy a soklu garáže před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Při volbě systému pro renovaci podlahy je nutné posoudit stav stávající konstrukce a brát v úvahu nároky, které bude uživatel na podlahu klást. Ať už provozní, jako jsou mechanická a chemická odolnost, nebo estetické, jako je rovinnost nebo barva. U všech variant renovací je nutné dodržet požadavek na úpravu podkladu, tedy původní podlahové konstrukce. Před samotnou realizací nátěrových hmot nebo stěrů je třeba zajistit, aby byl minerální podklad čistý, suchý, soudržný, pevný, bez prachu a mastných skvrn. Pokud je vrchní vrstva podkladu degradovaná, je nutné ji odstranit. Po očištění podkladu se navíc mohou objevit vady, které se musí ošetřit – zejména trhliny. U používaných materiálů je nutné respektovat maximální přípustnou vlhkost podkladu k jejich aplikaci a dodržovat technologické přestávky mezi jednotlivými kroky předepsaného postupu.

Výrobce Stachema disponuje několika systémy na renovaci podlah. Ten nejuniverzálnější sestává ze tří vrstev dvousložkové vodou ředitelné epoxidové barvy PX300 Garáž & beton. Tento materiál je paropropustný, neobsahuje rozpouštědla a jeho velkou výhodou je možnost aplikace na vlhký beton.

POSTUP

1. V rámci přípravy podkladu z povrchu odstraníme větší mechanické nečistoty a olejové skvrny. K dosažení potřebné přidržitelnosti nátěru k podkladu je nutné obrousit nebo otryskat degradovanou vrstvu betonu. Pevnost v tahu povrchových vrstev původního podkladu nemá být nižší než 1,5 MPa.

2. Prach z podkladu důkladně vysajeme průmyslovým vysavačem.

3. Pokud se v původní podlaze před zahájením prací nebo po jejím očištění zjistí trhliny, je třeba zadat provedení stavebně technického průzkumu, který má především stanovit, zda jsou trhliny staticky ustálené (pasivní) nebo neustálené (aktivní). Sanace staticky ustálených trhlin betonových podlah je samostatně řešeným tématem této publikace. Rozsah a postup sanace staticky neustálených trhlin musí stanovit statik.

4. Ke zvýšení přidržitelnosti následných nátěrů, sjednocení savosti podkladu a uzavření pórů povrchu provedeme penetrační nátěr natuženou barvou PX300 Garáž & beton (smíchány obě složky v předepsaném poměru), naředěnou 30–40 % pitné vody. Penetraci provádíme na celé ploše uvažované k renovaci včetně soklů.

5. Připravený podklad 6 až 24 hodin po napenetrování natřeme první vrstvou natužené barvy PX300 Garáž & beton naředěnou 10 % pitné vody.

6. V případě požadavku na vyšší protiskluznost finální vrstvy můžeme do ještě živého lepidivého prvního nátěru aplikovat suchý tříděný křemičitý písek frakce 0,1–0,3 mm. U větších renovovaných ploch provádíme vsyp souběžně s natíráním pro bezpečné zakotvení do nátěru. Před aplikací poslední vrstvy nátěru je nezbytné přebytečný písek vysát a povrch případně lehce přebrousit víceúčelovou podlahovou bruskou s jemným smirkovým papírem.

7. Poslední uzavírací nátěr natuženou barvou PX300 Garáž & beton, naředěnou 5 % pitné vody, provádíme kolmo na předchozí nátěr v rozmezí 12 až 24 hodin po provedení předchozího nátěru. Plocha je pochozí za 24 hodin. Podlahovinu je možno dekorovat AC300 Acryl chipsy.

02 | Odstraňování degradované povrchové vrstvy podlahy broušením



videoukázka realizace



go.stachema.cz/
1NN2

03| Důkladné vyčištění povrchu vysavačem



04| Vymezení výšky natíraného soklu malířskou páskou



05| Nanášení první vrstvy nátěru na sokl



06| Nanášení první vrstvy nátěru v ploše



07| Podlaha garáže po renovaci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Nátěr epoxidový
Stachema PX300 MAT**

k finální úpravě betonu včetně průmyslově namáhaných podlah, dvousložková vodou ředitelná epoxidová hmota, do interiéru, aplikovatelná i na vlhký podklad, ~0,13 kg/m²/vrstva

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
JGGD3	RAL 7045, 5kg	set	2365
7BZ0N	RAL 7045, 10kg	set	4518



**Nátěr epoxidový
Stachema PX310 LESK**

k finální úpravě betonu včetně průmyslově namáhaných podlah, dvousložková vodou ředitelná epoxidová hmota, do interiéru, aplikovatelná i na vlhký podklad, ~0,13 kg/m²/vrstva

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
H3RL1	RAL 7045, 5kg	set	2365
T5JCW	RAL 7045, 10kg	set	4518



Váleček Storch ClassicTOP

na syntetické laky, na hladké povrchy, jemná konečná povrchová úprava, materiál velour (přírodní vlna), šířka 250 mm, o jádra 40 mm, výška vláken 4 mm, o držáku 8 mm

Položka	MJ	s DPH
5YT83	ks	220



**Bruska podlahová víceúčelová
ø 400 mm**

lehká víceúčelová bruska určená převážně k úpravě povrchů před aplikací dalších vrstev, lehkému přebroušení nebo srovnání nerovností na betonu, anhydritu nebo dřevě

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0060	den	1 005	799	48,40

REKONSTRUKCE PODLAHY VÝROBNÍ/SKLADOVACÍ HALY

Podlahy výrobních a skladovacích hal jsou v průběhu celého svého životního cyklu značně mechanicky namáhány. Především dynamické zatížení od pojiždění vysokozdvizných vozíků a velké třecí síly vyvolané rychlou rotací jejich drobných kol mají za následek abrazi pojižděných vrstev a vznik trhlin a výtluků v betonových podlahách. Důsledkem vzniklých poruch konstrukcí dochází k omezení plnohodnotného užívání objektu a nelze vyloučit ani poškození manipulační techniky či úrazy pracovníků (zakopnutí, podklouznutí apod.).

01 | Původní stav podlahy haly před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

K rekonstrukci podlah výrobních a skladovacích hal je vhodné použít ucelených systémových řešení epoxidových podlahových nátěrů a samonivelačních stěrek, které mají vysokou mechanickou i chemickou odolnost a zajišťují dlouhou životnost sanované konstrukce.

Vhodným řešením pro rekonstrukce podlah výrobních a skladovacích hal jsou epoxidové hmoty od společnosti Stachema, která má ve svém portfoliu několik druhů samonivelačních hmot pro různé tloušťky vrstev, podlahových nátěrů na minerální podklady, i vysokopevnostní plastmalty a zálivkové hmoty k opravě trhlin a výtluků v podkladních konstrukcích. Výběr konkrétních produktů závisí na stavu podkladních konstrukcí a požadavcích na výsledné vlastnosti (mechanická odolnost, vzhled apod.) podlahy.

POSTUP

1. Před započítím rekonstrukčních prací je nezbytné provést důkladnou diagnostiku podkladní betonové konstrukce. Výskyt případných dutin v betonu lze odhalit tzv. trasovací tyčí. Pevnost v tahu povrchových vrstev betonové konstrukce by měla být min. 1,5 N/mm².
2. Základním pilířem úspěšné rekonstrukce jakékoliv podlahové konstrukce je vždy kvalitní příprava podkladu. Ta spočívá především v odstranění všech nesoudržných původních vrstev pomocí podlahových brusek s diamantovými brusnými segmenty,

kteří je vhodné používat v kombinaci s odsáváním obroušeného materiálu průmyslovým vysavačem doplněným o separátor prachu. Po dokončení broušení je třeba plochu důkladně očistit (vysát).

3. Provedeným broušením se odhalí i drobnější skryté trhliny v podkladní konstrukci. Staticky ustálené trhliny v podkladu je třeba sanovat dle popisu v kapitole „Opravy staticky ustálených trhlin betonových podlah“. Pokud se v podlaze vyskytují aktivní trhliny, je nutné přizvat autorizovaného statika, který rozhodne o dalším postupu.
4. Případné dutiny v betonové konstrukci a vrstvy nesoudržné s podkladem je třeba odstranit lokálním vybouráním. Následně se vzniklé prohlubně pečlivě vyčistí a vyplní epoxidovými polymermaltami (Stachema PM700, příp. lici varianta PM850) nebo polymercementovými reprofilačními hmotami (Stachema SM450 nebo SM470). Při použití hmot na bázi cementu musí následovat technologická pauza na jejich dostatečné vyztužení a podklad je třeba ošetřit vhodnou hloubkovou penetrací (Stachema SP590).
5. Suchý (max. vlhkost 7 % hm.), očištěný a odmaštěný podklad se penetruje natuženým (smíchány obě složky v předepsaném poměru) epoxidovým nátěrem Stachema PX020.
6. Po zaschnutí penetračního nátěru (cca 24 hodin při 20 °C) se pomocí zubových stěrek či nivelační hrazdy (rakle) aplikuje natužená (smíchány obě složky v předepsaném poměru) epoxidová probarvená litá podlahovina Stachema PX800 v tloušťce vrstvy 2 až 3 mm. Ideální rozmezí teplot vzduchu i podkladu pro aplikaci podlahoviny je 15 až 30 °C.
7. Při aplikacích pro vysoké zátěže je možné do natužené hmoty vmíchat praný tříděný sušený křemenný písek frakce 0,3–0,8 mm. Maximální plnění je 25 % hmotnostních na natuženou směs.
8. Ihned po aplikaci je nezbytné plošné odvětrání hmoty nivelačním (ježkovým) válečkem (nutno použít jehlové boty). Podlaha je pochozí po 24 hodinách (při 20 °C) a k plnému vytvrzení hmoty dojde cca po 7 dnech. Podlahovinu je možno dekorovat AC300 Acryl chipsy.
9. Provozní značení lze vytvořit nátěrem Stachema NX210 (NX200), který je nutné aplikovat 24 hodin po dokončení pokládky lité podlahoviny PX800, aby došlo k chemickému propojení obou hmot. V opačném případě je třeba povrch lité podlahoviny před aplikací nátěru lokálně (v místech uvažované aplikace) zdrsnit broušením.

02| Příprava podkladu (broušení)



03| Výtluky opravené polymermaltou



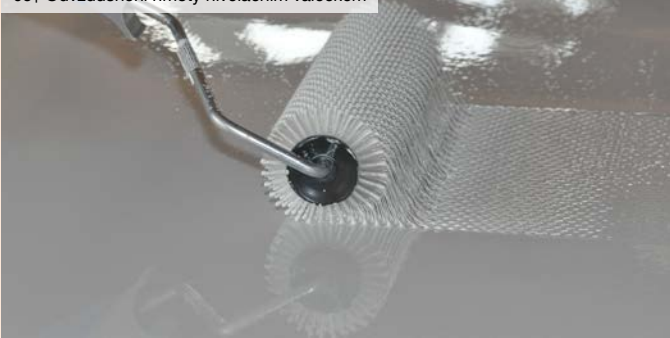
04| Aplikace epoxidového penetračního nátěru



05| Aplikace lité podlahoviny



06| Odvzdušnění hmoty nivelačním válečkem



07| Pohled na opravenou podlahu haly



Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

Podlahovina litá
Stachema PX800, set 26 kg
pigmentovaná bezrozpuštědlová litá podlahovina, k přípravě bezesparých podlah, ochranný povlak pro podklady na cementové bázi

Položka	MJ	s DPH
US9T8	set	10 192



stachema

Penetrace reaktivní
Stachema PX020, 8 kg
podkladní vrstva k HE150, lze použít jako adhezni můstek, na bázi dvousložkového epoxidu bez rozpouštědel, odolává některým chemikáliím, 1 nátěr, ~0,20 kg/m²/nátěr

Položka	MJ	s DPH
0KG0C	set	5 741



stachema

Barva epoxidová Stachema
NX230 na vany bílá, 1,4 kg
k nátěrům kovových nebo ocelových van, lesklá, na bázi dvousložkového epoxidu, pro styk s pitnou vodou, balení vystačí na 1 vanu (170x70 cm), 2 nátěry, ~0,12 kg/m²/vrstva

Položka	MJ	s DPH
874H0	set	617



Váleček nivelační
k odvzdušnění samonivelačních nátěrů, kovový držák, otvor na tyč, plastová rukojeť, ø 122 mm, šířka 400 mm, výška vláken 34 mm

Položka	MJ	s DPH
88M86	ks	634

E
X
P
E
R
T



Podrážka nivelační Color Expert
k bezpečnému pohybu po podlahách s čerstvým nátěrem, 11 tvrzených hrotů, materiál plast, šířka 135 mm, délka 310 mm

Položka	MJ	s DPH
86M85	pár	562



PŮJČOVNA

Míchadlo elektrické ruční
dvouruční elektrické míchadlo stavebních směsí jako jsou lepidla, stěrky a omítky, míchadlo je určené k míchání stavebních směsí do 80 litrů v nádobě

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0323	den	230	194	12,10

REKONSTRUKCE PODLAHY NA TRÁMOVÉM STROPĚ

Původní podlahy na dřevěných trámových stropěch často vržou, jsou křivé, nemají dostatečné zvukové izolační vlastnosti, nevyhovují současným požadavkům na statiku a požární ochranu. Pokud by se nepodařilo dosáhnout splnění akustických a požárních požadavků pouze zásahy shora a novou podlahou, je třeba upravit i podhled. To ale bude znamenat zásah do jiného prostoru. Podmínkou pro rekonstrukci podlahy jsou zdravé nebo sanované dostatečně únosné nosné dřevěné prvky. Postup rekonstrukce starého dřevěného trámového stropu je popsán v kapitole Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na straně 26.

01 | Podkroví s původní podlahou z půdovek



ŘEŠENÍ

K rekonstrukci podlahy na trámovém stropě je vhodné využít systém suché výstavby ve formě lehké plovoucí podlahy. Řešení nevnaší vlhkost do stavby a nejsou nutné dlouhé technologické přestávky. Na roznášecí vrstvu plovoucí podlahy je možné použít sádrovláknité podlahové desky. Desky umožňují vytvoření tenké, avšak dostatečně hmotné plovoucí desky, která je odolná vůči zátěži a je kvalitním podkladem pro pokládku finálních nášlapných vrstev. Pod roznášecí vrstvu plovoucí podlahy se vkládá kročejová izolace. Vyrovnání podkladu lze provést vyrovnávacím podsypem, který je vhodné volit ostrohranný, samozhutitelný a nesedavý. Do skladby podlahy je vhodné, umožní-li to únosnost nosné konstrukce, umístit také další hmotnou vrstvu, která přispěje ke zvýšení vzduchové neprůzvučnosti.

Pro rekonstrukce je vhodný systém suchých podlah od firmy Fermacell. Roznášecí vrstva se provádí z podlahových sádrovláknitých desek tl. 20 a 25 mm s polodrážkou. Výhodné je použít podlahové desky s integrovanou kročejovou izolací z EPS, minerální vaty nebo dřevovláknité izolace. Zvýšení vzduchové neprůzvučnosti skladby se provádí vložením papírové voštiny vyplněné voštinovým zásypem. K dispozici je voština výšky 30 a 60 mm k navýšení plošné hmotnosti skladby o cca 45 kg/m² resp. 90 kg/m². K vyrovnání povrchu pro pokládku podlahových desek v rozsahu 10–100 mm se používá vyrovnávací podsyp. Do skladby lze snadno umístit rozvody instalací. Při použití systémové skladby DEK PD.4501A lze splnit akustické i požární požadavky a také vyhovět užitným a estetickým požadavkům stavebníka.

POSTUP

1. Proveďte se obnažení stropních trámů shora, jejich důkladná kontrola a případně sanace. Podrobněji je postup uveden v kapitole Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na straně 26. Pokud bude pod stropní konstrukcí ponechán původní podhled, vložte se mezi trámy izolace z minerálních vláken v tloušťce 2/3 výšky trámu. Zamezte se tak rezonování zvuku v konstrukci.
2. Nový záklop lze provést z OSB desek, popřípadě z prken, která mohou být nová, ale i původní (zkontrolovaná). Tloušťka OSB desek, popřípadě prken, je dle návrhu statika. Pokud nebyl původní záklop při opravě trámového stropu demontován, je nutné všechna prkna dodatečně připevnit vruty k trámům (staré spojení hřebíky způsobuje vržení konstrukce).
3. Na nový nebo původní zkontrolovaný očištěný a dokotvený záklop se položí textilie FILTEK 300. Klade se s přesahem 200 mm. Okraj textilie se vytáhne na stěny a další navazující konstrukce minimálně na výšku nové skladby podlahy.
4. Po obvodu místnosti a k prostupujícím prvkům se minimálně na výšku podlahy umístí okrajový izolační pásek fermacell. Přesahující část pásu se odřízne až po položení nášlapné vrstvy.
5. Položí se podlahová voština fermacell a vyplní se zásypem fermacell. Zásyp se při pokládce hutní poklepem na voštinu přes dřevěnou lať. Zásyp se zarovná s horním povrchem voštiny. Voština neslouží k vyrovnání podlahy, kopíruje nerovnosti.
6. Poté se provede vyrovnávací podsyp v tloušťce 10–100 mm. Nerovnosti se zaměřují rotačním laserem. Podsyp se nejprve nasype v pruzích šířky cca 200 mm. Do těchto pruhů se vodorovně vsadí a srovnají vodící latě. Následuje dosypání násypu mezi latěmi a jeho stažení stahovací latí. Rotační laser i speciální vodící a stahovací latě fermacell lze zapůjčit v půjčovně Stavebnin DEK.
7. Na vyrovnaný podsyp se volně pokládají desky kročejové izolace a následně podlahové desky. S výhodou lze použít podlahové desky, na kterých je kročejová izolace již nalepena z výroby, např. fermacell 2E31. Při jejich použití je tedy kročejová izolace položena v rámci pokládky podlahových desek. Na polodrážku na kraji podlahové desky se nanese podlahové lepidlo fermacell, přiloží se další podlahová deska a spoj se zajistí šrouby nebo sponkami.
8. Po vytvrdnutí lepidla (cca 24 hodin) se škrabkou odstraní přebytečné zbytky lepidla. Spoj desek je možné přetmelit sádrovým tmelem fermacell a přebrousit. V této fázi jsou podlahové prvky připraveny na pokládku nášlapné vrstvy podlahy.
9. Pokud je součástí celkové rekonstrukce také řešení spodního povrchu stropu, provede se montáž nového systémového podhledu.

Další informace naleznete u skladby **PD.4501A** v katalogu DEK Stavebniny





Vybrané produkty, nářadí, stroje

fermacell



Deska sádrovláknitá podlahová
fermacell E20 typ 2E31

polodrážka 50 mm, pokládání s převázáním
spár, desky se vzájemně přesazují, 2× 10 mm
sádrovláknitý + 10 mm dřevotřískový, hrana
polodrážka, typ E20 2E31,
rozměr 1500×500×30 mm

Položka	MJ	s DPH
38Z89	ks	641

*UPOZORNĚNÍ: Obsahuje diisokyanáty.
Pro průmyslové nebo profesionální použití
se vyžaduje odpovídající odborná příprava.

Položka		MJ s DPH
69C56	Šrouby rychlořezné fermacell 3,9×22 mm (250 ks/bal.)	bal. 303
22B39	Tmel spárovací fermacell 5 kg	bal. 189
53P53	Lepidlo na podlahy fermacell 1 kg*	bal. 549
29Z38	Podsyp vyrovnávací fermacell 50 l	bal. 417
33N92	Voština podlahová fermacell	ks 583
89N49	Zásyp voštinový fermacell 22,5 kg	bal. 218

BOSCH



Laser křížový Bosch GLL 3-80

3 červené paprsky,
napájení 4× 1,5V LR6 (AA), krytí IP 54,
upínací systém závit 1/4" a 5/8", pracovní
dosah 30 m, 84×142×149 mm,
hmotnost 0,82 kg, cílová deska, 4× baterie
AA, taška, kufr

Položka	MJ	s DPH
532V4	ks	8965

PŮJČOVNA



Latě stahovací

sada latí k zarovnání vyrovnávacího podsypu,
4 podkladové lišty s libelou (2× 250 cm
a 2× 125 cm), 1 stahovací šablona
s libelou 250 cm, 1 teleskopická stahovací
lať 60–105 cm

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0520	den	339	279	18,20

REKONSTRUKCE PODLAHY NA KLENBOVÉM STROPĚ

Při rekonstrukcích domů s klenbami často dochází k odhalení rubu klenby a k jejímu vyspravení. Následně je třeba obnovit zásypy klenby a realizovat nové podlahy. Původní zásyp klenby obvykle tvoří škvára, stavební suť nebo další materiály obtížně zjistitelné objemové hmotnosti, jejichž ponechání nemusí být vhodné například s ohledem na přísnější požadavky na zdravotní nezávadnost.

01 | Kontrola klenby před rekonstrukcí podlahy



ŘEŠENÍ

Je vhodné použít zásypový materiál, kterým lze snadno vyplnit velký objem, má deklarovanou objemovou hmotnost, je zdravotně nezávadný a je stabilní. Výhodou může být, pokud je zároveň zásypový materiál schopen plnit funkci tepelného izolantu. Vhodné řešení je provedení zásypu z lehčeného kameniva Liapor. Na vyrovnaném povrchu zásypu se provede roznášecí betonová deska, na kterou se instaluje nášlapná vrstva nebo další vrstvy podlahy dle požadavku.

POSTUP

1. Před započatím prací je nutné na základě průzkumů vypracovat podrobný projekt včetně statického posouzení. Statik musí schválit postup prací, dle kterého se při realizaci bude postupovat. Mimo jiné i postup při odlehčení a následném přitížení klenby, aby nedošlo k jejímu porušení.
2. Nejprve se odstraní původní vrstva podlahy a veškerý původní zásypový materiál. Rub klenby se očistí a provede se kontrola technického stavu klenby. Případně se provede oprava klenby dle návrhu projektanta.
3. Na připravenou klenbu se rovnoměrně ukládá vyrovnávací zásyp z kameniva Liapor. Obvykle se volí frakce kameniva 4–8 mm (objemová hmotnost 350 kg/m³) nebo frakce kameniva 8–16 mm

(objemová hmotnost 275 kg/m³). Frakci určí projekt. Zásyp se ukládá po vrstvách a průběžně se ručně hutní a urovňuje latí. Kamenivo k zásypu klenby musí být suché. Požadavek na dodávku kameniva s garantovanou vlhkostí do 1 % musí být specifikován v objednávce.

4. Na zhuštěnou a vyrovnanou vrstvu z kameniva se pokládá separační fólie DEKSEPAR. Fólie brání promísení betonové směsi s kamenivem při betonáži roznášecí desky. Fólii je vhodné postupně rozvinovat na povrch kameniva již při jeho vyrovnávání. K pohybu pracovníků po povrchu fólie umístěné na zásypu je nutné použít prkna nebo desky.
5. Po obvodu místnosti se na stěnu upevní dilatační pás. Na povrch fólie DEKSEPAR se rozmístí výztužná síť podložená distančními podložkami. Následně se provede betonáž roznášecí vrstvy.

02 | Klenba se zásypem lehčeného z kameniva Liapor





04 | Skladba PD.2014A



Další informace naleznete u skladby PD.2014A v katalogu DEK Stavebniny

Vybrané produkty, nářadí, stroje



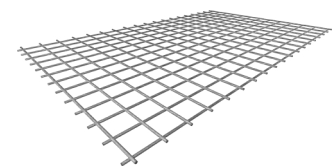
Kamenivo keramické Liapor 4–8 mm 501
lehké pórovité kamenivo z přírodního jílu, k použití na zásypu, do betonů a malt, sypaná hmotnost 350 kg/m³, nasákavost $w_{90} = \text{max. } 7 \%$ hm., frakce 4–8 mm, objemová hmotnost 700 kg/m³, deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,10 W·m⁻¹·K⁻¹, reakce na oheň A1, 17,5 kg/bal. (50l/bal.)

Položka	MJ	s DPH
86P53	bal.	193



Fólie separační DEKSEPAR
plastová fólie lehkého typu, parotěsnící vrstva plochých střech s TR plechem nebo separační a kluzná vrstva v podlahách, materiál 100% polyetylen, plošná hmotnost 160 g/m², faktor difúzního odporu 345 000 (±40 000), šířka 4 m, délka 50 m, tloušťka 0,2 mm, 200 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
366V3	role	3978



Kari síť svařovaná KH 20
svařovaná síť, typ KH 20, ø drátu 6 mm, rozměry oka 150×150 mm, rozměry sítě 2×3 m, mez kluzu 500 MPa, celkové prodloužení při max. zatížení min. 2,5 %

Položka	MJ	s DPH
52B24	ks	530



Beton lehký Liapor Mix Statik 20 kg
rychléschnoucí suchá směs k přípravě lehkého betonu s vyšší pevností, frakce 1–4 mm, objemová hmotnost 1 400–1 600 kg/m³, deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,6 W·m⁻¹·K⁻¹, reakce na oheň A1, spotřeba 65 kg/m²/50 mm

Položka	MJ	s DPH
M7CVZ	bal.	148



Lať stahovací Horizont SL2
hliníkový vyztužený profil, plastové koncovky, fluorescenční kapalina, počet líbel 2, délka 2 000 mm, hmotnost 1,44 kg

Položka	MJ	s DPH
396H4	ks	902

PŮJČOVNA



Laser multiliniový
laser se 4 liniemi k vymezení SDK příček na podlahách, stropích a stěnách, přenášení referenčních výškových bodů, vyrovnávání dveří, oken, výborně viditelný zelený paprsek

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0277	den	363	301	12,10

ZATEPLENÍ PODLAHY PŮDY

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

Poslední dobou se v souvislosti se snižováním energetické náročnosti budov stále častěji objevují požadavky na doplnění tepelné izolace nad původní podlahou půdy. Často se současně požaduje, aby po zateplení byla půda dále využitelná pro vstup osob a skladování věcí. Zateplení tedy musí být provedeno spolu s pevnou a stabilní podlahou. Kromě prostupu tepla se musí výpočtově posoudit také vlhkostní režim výsledné konstrukce. Nesmí docházet k nadměrné kondenzaci vlhkosti ve vrstvách, která by ohrozila funkci a životnost konstrukce.

01 | Podlaha půdy před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Předpokládá se, že strop nad posledním podlažím je stabilní a únosný. Je třeba sondou zjistit složení, tloušťky a stav vrstev stropu a tepelnotechnickým výpočtem ověřit, zda bude třeba na jeho povrchu zřízovat parozábranu a kolik tepelné izolace je třeba k zateplení. Parozábrana má omezit difuzi vlhkosti a proudění vlhkého teplého vzduchu z interiéru do nové tepelné izolace a nad ni. Pokud vyplyne potřeba parozábrany, je třeba pro ni zvolit vhodný materiál podle stavu povrchu původní podlahy půdy, popřípadě upravit povrch půdy. K vynešení nové podlahy půdy se zřídí nosný rošt, mezi ním se rozprostře tepelná izolace zakrytá difúzně propustnou fólií. Mezi prkennou podlahou a povrchem tepelné izolace zakryté fólií musí být mezera vysoká alespoň 30 mm.

Není-li potřeba půdu využívat ke skladovacím účelům, lze celoplošný dřevěný záklop vynechat a tepelnou izolaci zakrýt celoplošně difúzní fólií. Vytvoří se pouze lávky k pohybu do potřebných míst na půdě.

Následující postup a volba materiálu parozábrany vycházejí z předpokladu, že povrch původní podlahy půdy je soudržný, hladký, čistý, bez výstupků a bez ostrých hran (například očištěný beton, škvárobeton nebo dřevěné bednění).

POSTUP

1. Stávající podlahu je nutné zbavit všech nečistot a výstupků, které by mohly poškodit budoucí parozábranu.
2. Na připraveném podkladu se vytvoří parozábrana z asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER PLUS, která se vytáhne na svislé obvodové konstrukce a propustující prvky až nad tepelnou izolaci. Podélné spoje jsou samolepicí, za nízkých teplot se aktivují horkým vzduchem nebo plamenem, příčné spoje a spoje v detailech se svaří.

3. Následně se vytvoří nosný rošt. Jeho celková výška se stanoví podle potřebné tloušťky tepelné izolace. V případě dřevěné varianty bude rošt obvykle dvousměrný. Spodní rastr bude z prvků výšky odpovídající tloušťce spodní vrstvy tepelné izolace (zhruba polovina celkové tloušťky) a obvykle položen rovnoběžně s hřebem. Horní rastr bude z prvků vysokých jako tloušťka horní části tepelné izolace, zvětšený o požadovanou tloušťku mezery mezi tepelnou izolací a prkenou podlahou (min. 30 mm). Světla vzdálenost mezi prvky roštu má být 590 mm, aby se mezi ně lehce vtlačila tepelná izolace z minerálních vláken o šířce 600 mm. Rošt lze také vytvořit z hranolů tuhého tepelněizolačního materiálu. Takový rošt bude jednosměrný a na hranoly bude třeba nalepit prkna, do kterých se připevní záklop.

K dosažení normou doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla bude potřebná celková tloušťka tepelné izolace 260 mm, ke splnění podmínek dotace NZÚ light se doporučuje volit tloušťku minimálně 300 mm.

4. Do spodního rastru roštu se vkládá tepelná izolace z minerálních vláken DEKWOOL G 035r, pak se vytvoří horní rastr a do něj se vloží další tepelná izolace Dekwool G 035r, minimálně o 30 mm nižší, než je výška roštu.
5. Na horní tepelnou izolaci se položí kontaktní difúzní fólie DEKTEN PRO II s cílem chránit tepelnou izolaci před zaprášením a profukováním. Difúzní fólii pokládáme tak, aby mezi fólií a budoucí nášlapnou vrstvou vznikla průběžná vzduchová mezera.
6. Na rošt se připevní prkna minimální tloušťky 25 mm s mezerami. Prkna se pokládají tak, aby končila na různých prvcích roštu (na vazbu) a bylo tak dosaženo provázání celé podlahy. Prkna se k roštu přišroubují.

02 | Aplikace parozábrany ze samolepicího asfaltového pásu s vytážením na svislé stěny do výšky tepelné izolace



03| Fixace parozábrany na svislé stěně



04| Pokládka tepelné izolace z minerálních vláken v rolích



05| Aplikace difuzní fólie pro zakrytí tepelné izolace před zaprášením a profukováním



06| Montáž pochozí lávky na dřevěné hranoly



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás samolepicí
GLASTEK 30 STICKER PLUS

pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrnný minerální posyp, spodní povrch ochranná snímatelná fólie, ohebnost za nízkých teplot -20°C , tloušťka 3 mm, $10\text{m}^2/\text{role}$

Položka	MJ	s DPH
3RUX3	role	1 561



DEK

Fólie difúzně propustná
DEK TEN PRO II

fólie lehkého typu, k vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy ve sklonu 17° a výše, tloušťka 0,45 mm, šířka 1,5 m, délka 50 m, $75\text{m}^2/\text{bal.}$

Položka	MJ	s DPH
BNYS8	role	5 086

DEK

Tepelná izolace DEKWOOL G 035r

role ze skleněných vláken, mezi krokve v šikmých střechách, do konstrukci stropů, podhledů, nezatežených podlah a přiček, součinitel tepelné vodivosti λ_0 $0,035\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, šířka 1 200 mm

Položka	tloušťka, balení	MJ	s DPH
99S62	60 mm, 12,96 m ²	bal.	880
53D42	80 mm, 9,72 m ²	bal.	880
96C99	100 mm, 7,8 m ²	bal.	880
88S28	120 mm, 6,48 m ²	bal.	877
54C88	140 mm, 5,52 m ²	bal.	872
35S53	160 mm, 4,8 m ²	bal.	867
46C35	180 mm, 4,32 m ²	bal.	877
52C86	200 mm, 3,84 m ²	bal.	867



FESTA



Nůž na minerální vatu Festa

dvoji hrubost ostří na různé druhy a hustoty minerální vaty, materiál ocel, plastová rukojeť, délka čepele 330 mm

Položka	MJ	s DPH
332N9	ks	156

DEWALT



Pila kotoučová
DeWALT DWES75K

příkon 1 600 W, výkon 1 000 W, napětí 230 V, 5 200 otáček/min, ø kotouče 190 mm, upínací otvor 30 mm, hloubka řezu 67 mm, 245×355 mm, hmotnost 4 kg, kotouč 24 z., vodítko, kufr

Položka	MJ	s DPH
396H2	ks	4 602

RENOVACE DŘEVĚNÝCH PODLAH

Nášlapné vrstvy starších dřevěných podlah často vykazují opotřebení a poškození v podobě poškrábání povrchu a sesychání dřevěných prvků. V případech, kdy je míra poškození taková, že již nelze stávající povrch plnohodnotně obnovit přebroušením a ošetřením vrchními ochrannými nátěry tak, aby se uplatnil vzhled dřeva, je třeba dřevěnou podlahu vyměnit. Pokud jsou prvky staré dřevěné podlahy soudržné s podkladem a podklad je tuhý, stabilní a neprohýbá se, lze tuto podlahu využít jako podklad pro jiné podlahoviny.

01 | Stávající opotřebovaná dřevěná podlaha



ŘEŠENÍ

Pokud je stávající dřevěná nášlapná vrstva stabilní, lze na její upravený povrch vhodným technologickým postupem provést novou nášlapnou vrstvu. V této kapitole je popsán postup přípravy povrchu původní dřevěné podlahy a následné provedení nové nášlapné vrstvy ve třech variantách:

- a) dřevěné podlahové dílce celoplošně lepené
- b) koberec, vinylové dílce nebo PVC lepené bezrozpuštědlovým lepidlem
- c) koberec nebo PVC lepené rozpouštědlovým lepidlem

K renovacím nášlapných vrstev podlah jsou vhodná systémová řešení společnosti Stachema.

POSTUP

1. Původní dřevěná podlaha musí být suchá, zabezpečená proti vlhkosti a musí být celoplošně upevněna k tuhému podkladu. Dřevěné prvky nesmí být napadeny dřevokaznými houbami, plísněmi ani dřevokazným hmyzem. Kovové spojovací prvky nesmí vyčnívat nad úroveň dřevěného povrchu. Podlaha musí být stabilní, prvky ani podkladní konstrukce se nesmí prohýbat. Pokud je dřevo opatřeno povrchovou úpravou, je nutné ověřit její přídržnost. Nesoudržné vrstvy musí být např. bruskou s odsáváním prachu obrouseny a povrch zbaven všech nečistot. Povrch nesmí být znečištěn mastnotou.
2. Je třeba zkontrolovat, že po obvodu původní nášlapné vrstvy v kontaktu se stěnami, sloupy a jinými pevnými konstrukcemi

je dilatační spára. Pokud je zanesena, je nutné ji vyčistit. Pokud není provedena, je nutné ji vytvořit.

3. Veškeré spáry a případné trhliny v původní nášlapné vrstvě se vyplní výrobkem Stachema GF750. Po úplném zaschnutí hmoty se opravená místa přebrousí a vysaje se prach.
4. Následně se provede biocidní ochrana dřeva přípravkem Lignofix SUPER, naředěným dle pokynů v technickém listu.
5. Po zaschnutí biocidního přípravku se aplikuje adhezivní můstek AM800, který vytvoří zdrsňující a zpevňující podkladní nátěr.
6. Po zaschnutí adhezivního nátěru se po obvodu místnosti a na prostupující konstrukce připevní dilatační pás z pěnového polyethylenu tak, aby těsně doléhal k povrchu původní podlahy. Poté lze aplikovat cementovou samonivelační stěrku s vlákny NIVELFLEX FHS (Stachema NI500). Minimální tloušťka vrstvy je 3 mm.
7. Povrch vyzrálé samonivelační stěrky je nutné přebrousit k odstranění hladké povrchové vrstvy a otevření struktury. Broušení se provádí vhodnou podlahovou bruskou.
8. Před pokládkou nové podlahové krytiny je nutné povrch opět důkladně vysát průmyslovým vysavačem. Následující postup závisí na zvolené podlahové krytině. Vlhkost podkladu musí splňovat požadavky výrobce dané podlahové krytiny.
9. Na připravený podklad se válečkem nanese penetrace SP590 naředěná dle technického listu výrobku.

02 | Broušení stávající dřevěné podlahy včetně sání prachu



03 | Aplikace biocidní ochrany



04 | Vyspravení spár a případných prasklin



05 | Aplikace adhezního můstku pro vytvoření zdrsňujícího a zpevňujícího podkladního nátěru



06 | Aplikace samonivelační stěrky



07 | Přebroušení samonivelační stěrky včetně sání prachu



08 | Nanesení penetračního nátěru válečkem



A. Dřevěné podlahové dílce

- A10. Lepidlo GF750 se nanáší pomocí zubového hladítka.
- A11. Pokládka dřevěných podlahových dílců se provádí do ještě mokrého lepidla. Ke spojení jednotlivých dílců se použije disperzní lepidlo GD360. Podlaha je pochozí po 24 hodinách, broušení lze provádět po 48 hodinách, kdy lepený spoj dosáhne maximální pevnosti.
- A12. Povrch nové dřevěné podlahy se přebrousí pomocí parketové brusky s brusným papírem hrubosti minimálně 120, prach se odsaje.
- A13. Následně se provede první vrstva polyuretanového ochranného nátěru Stachema LP210 (lesk, neředí se).
- A14. Po 24 hodinách se povrch přebrousí brusným papírem hrubosti 280–320 a prach se opět důkladně vysaje.
- A15. Na druhou a třetí vrstvu ochranného nátěru se použije Stachema LP200 (mat) nebo LP210 (lesk) dle preferencí zadavatele. Interval mezi druhým a třetím nátěrem by měl být 2 až 4 hodiny, maximálně však 72 hodin při 20 °C (poté již nelze aplikovat další vrstvu laku bez předchozí úpravy podkladu přebroušením). Natřený povrch je plně zatížitelný po 7 dnech.
- A16. Po vyzrání laku se provede olišťování obvodu podlahy a finální úklid.

09| Lepení dřevěných dílců



10| Aplikace PUR laku



11| Dřevěná podlaha po renovaci



12| Nanesení lepidla GF330 na podklad



13| Pokládka podlahové krytiny do lepidla



14| Dokončená podlahová krytina



B. Koberec / vinylové dílce / PVC s použitím bezrozpuštědlových lepidel

B10. Malířským válečkem se nanese lepidlo GF310, které se nechá zcela uschnout. Poté se přesně položí krytina, silně se přitiskne a zaválcuje. Podlahovou krytinu lze opakovaně přilepit bez dalšího nánosu lepidla (obdoba „suchého zipu“). Alternativně lze použít lepidlo GF330, při jehož použití se podlahová krytina pokládá do mokrého lepidla. K lepení vinylových dílců je třeba použít lepidlo GF370, které se na podklad nanáší zubovou stěrkou.

B11. Dokončení práce spočívá v oprávnění detailů dle pokynů výrobce podlahové krytiny.

C. Koberec/lino/pvc s použitím rozpouštědlových lepidel

- C10. Lepidlo GF500 se nanáší na podklad a zároveň na rubovou stranu podlahové krytiny. Oba povrchy musí být suché, očištěné a odmaštěné. Po nanesení lepidla je nutné nechat odvětrat těkavé látky po dobu 5–10 min.
- C11. Po odvětrání se podlahová krytina nalepí na podklad v souladu s pokyny výrobce krytiny a zatíží se. Vysoké pevnosti dosáhne spoj po 24 hodinách, úplná vulkanizace je ukončena asi po 7 dnech.
- C12. Na závěr pokládky se provede opracování detailů.
- C13. Kontaktní chloroprenové lepidlo GF500 s malým obsahem toluenu je určeno pouze pro profesionální uživatele.

15| Nanesení lepidla GF500 na podklad



16| Pokládka podlahové krytiny do lepidla



17| Dokončená podlahová krytina



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Lepidlo rozpouštědlové
Stachema GF500, 5l**

kontaktní chloroprenové lepidlo, malý obsah toluenu, snadná rozlitelnost, vysoká pevnost, rychlé zasychání a extrémně dlouhá otevřená doba, vhodné pro PVC, pryž, koberce, lišty a sokly, ~300 ml/m²

Položka	MJ	s DPH
S065K	bal.	1 088



**Lepidlo kontaktní
Stachema GF330, 6 kg**

k lepení podlahových krytin (PVC, CV, textilní) na savé i nesavé podklady, na bázi akrylátové disperze, trvale pružné, voděodolné, ~0,25 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
RYYM6	bal.	819



**Lepidlo disperzní
Stachema GF310, 6 kg**

fixační trvale lepidlo, k pokládce měkkých krytin, na PVC a koberce, po nalepení lze krytinu kdykoli sejmut, snadná práce, rychlé zasychání, extrémní lepidlost, ~175 g/m²

Položka	MJ	s DPH
N2YKP	bal.	1 071



Penetrace Stachema SP590

základní nátěr všech betonových povrchů před aplikací dalších vrstev, ke zvýraznění mokrého vzhledu přírodního a umělého kamene a minerálních obkladů, s hloubkovým účinkem, hydrofobní, vodou ředitelný

Položka	balení	MJ	s DPH
7U8Z8	1 l	bal.	232
C3M6B	5 l	bal.	1 100
9M2DN	10 l	bal.	2 157

Položka		MJ	s DPH
JPV05	Stěrka samonivelační Stachema NI500, 25 kg	ks	1 039
R6TLB	Hmota opravná Stachema SM200 světle šedá, 21 kg	ks	961
JTK8R	Hmota opravná Stachema SM200 středně šedá, 21 kg	ks	961
8H5TK	Hmota opravná Stachema SM200 tmavě šedá, 21 kg	ks	961
R8XC0	Hmota opravná Stachema SM250, 25 kg	bal.	1 389



PŮJČOVNA

**Bruska podlahová víceúčelová
ø 400 mm**

lehká víceúčelová bruska určená převážně k úpravě povrchů před aplikací dalších vrstev, lehkému přebroušení nebo srovnání nerovností na betonu, anhydritu nebo dřevě

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0060	den	1 005	799	48,40

OPRAVA PLOCHY POD KLUZIŠTĚM NA ZIMNÍM STADIONU

Podlahové konstrukce pod ledovými plochami zimních stadionů jsou značně namáhány působením vnějších vlivů, zejména velmi nízkými teplotami a prudkými změnami teplot v kombinaci s působením velké vlhkosti (zmrazování a rozpouštění ledové plochy). Toto extrémní zatížení klade vysoké nároky na materiály jednotlivých podlahových vrstev a je příčinou jejich postupné degradace. Poškozené vrstvy ztrácí své schopnosti, čímž dochází k dalšímu urychlení degradace, zkrácení životnosti konstrukce a omezení plnohodnotného užívání objektu.

01 | Stav plochy pod kluzištěm před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

K rekonstrukci podlah pod kluziště zimních stadionů je vhodné použít ucelených systémových řešení epoxidových podlahových nátěrů a samonivelačních stěrek, které mají vysokou mechanickou i chemickou odolnost a zajistí dlouhou životnost opravy.

Vhodným řešením pro rekonstrukce podlah pod kluziště zimních stadionů jsou epoxidové hmoty od společnosti Stachema, která má ve svém portfoliu několik druhů nátěrů na minerální podklady, samonivelační hmoty pro různé tloušťky vrstev i vysokopevnostní plastmalty a zálivkové hmoty k opravě trhlin a výtluků v podkladních konstrukcích. Výběr konkrétních produktů závisí na stavu podkladních konstrukcí a požadavcích na výsledné vlastnosti (mechanická odolnost, vzhled apod.) podlahy.

POSTUP

1. Prvním krokem opravy plochy pod kluzištěm musí vždy být odstranění původních nátěrů či dalších povrchových úprav, které se provádí pomocí podlahových brusek s diamantovými brusnými segmenty. Vzhledem k velkému rozsahu broušených ploch je nezbytné použití odsávání obroušeného materiálu průmyslovým vysavačem doplněného o separátor prachu. Po dokončení broušení je třeba plochu důkladně očistit (vysát).
2. Následně je nezbytné provést důkladnou diagnostiku podkladní betonové konstrukce. Výskyt případných dutin v betonu lze odhalit tzv. trasovací tyčí, provedené broušení by pak mělo zvýraznit případné trhliny. Pevnost v tahu povrchových vrstev betonové konstrukce by měla být minimálně 1,5 N/mm².

3. Pokud jsou v betonové konstrukci zjištěny dutiny a vrstvy nesoudržné s podkladem, je třeba jich odstranit lokálním vybouráním. Následně se vzniklá prohlubeň pečlivě vyčistí a vyplní dvousložkovou epoxidovou polymermaltou Stachema PM700 (případně lící variantou PM850). Alternativně lze podklad ošetřit hloubkovou nano penetrací Stachema SP590 (ředěnou 1 : 4 s vodou) a prohlubně dle velikosti vyplnit polymercementovými reprofilačními hmotami SM450 (jemná) nebo SM470 (hrubá). Při použití hmot na bázi cementu musí následovat technologická pauza na jejich dostatečné vyztužení.
4. Případné staticky ustálené trhliny v podkladu je třeba sanovat dle popisu v kapitole „Opravy staticky ustálených trhlin betonových podlah“. Pokud se v podlaze vyskytují aktivní trhliny, je nutné přizvat autorizovaného statika, který rozhodne o dalším postupu.
5. Po provedení všech oprav betonové konstrukce (vytvrzení vysprávkových hmot) se celá plocha vybrousí do požadované rovinnosti pomocí podlahových brusek s diamantovými brusnými segmenty a důkladně očistí (vysaje).
6. Očištěný a odmaštěný podklad se penetruje natuženou (smíchaný obě složky v předepsaném poměru) nátěrovou hmotou Stachema PX300 naředěnou 30 až 40 % pitné vody.
7. Po zaschnutí penetrační vrstvy (cca 6 hodin při 20 °C) se aplikuje první vrstva paropropustné dvousložkové epoxidové nátěrové hmoty Stachema PX300 tónované do požadovaného odstínu a naředěné max. 10 % pitné vody.
8. Druhá (uzavírací) vrstva nátěru se provádí kolmo na tu první v intervalu 12 až 24 hodin od dokončení první vrstvy. Nátěrovou hmotu lze ředit max. 5 % vody. Ošetřovaná plocha je pochozí po 24 hodinách a k plnému vytvrzení hmoty dojde cca po 7 dnech při 20 °C (lze plně zatížit).
9. Vizuální podoba povrchu (lajnování, loga sponzorů apod.) se vytváří pomocí nátěrové hmoty Stachema PX300 tónované do požadovaných odstínů RAL. Barevné nátěry je vhodné provádět před plným vytvrzením nátěru plochy (chemické propojení vrstev).

02 | Příprava podkladu (broušení původního nátěru)



03| Sešívání staticky ustálené trhliny



04| Aplikace epoxidového nátěru plochy pod kluzištěm



05| Tvorba vizuální podoby plochy pod kluzištěm (lajnování)



07| Pohled na opravenou plochu pod kluzištěm



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Nátěr epoxidový
Stachema PX300 RAL 9001, 10 kg
k finální úpravě betonu včetně průmyslově namáhaných podlah, dvousložková vodou ředitelná epoxidová hmota, do interiéru, aplikovatelná i na vlhký podklad, ~0,13 kg/m²/vrstva

Položka	MJ	s DPH
M3YRV	set	4518



Epoxidová plastmalta
Stachema PM700, 6 kg
k opravám betonových konstrukcí, osazování mostních ložisek apod., na bázi dvousložkového epoxidu, konzistence pastovitá, do interiéru i exteriéru

Položka	MJ	s DPH
905L5	set	2618



Malta sanační jemná
Stachema SM450 R4 2 mm, 25 kg
jednosložková tixotropní polymercementová objemově kompenzovaná reprofilační maltová směs s polypropylenovými vlákny, na lokální i celoplošné sanační opravy betonů, zrnitost 2 mm, do interiéru i exteriéru, spotřeba 1,8 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
W4M6T	ks	653



Penetrace Stachema SP590 101
základní nátěr všech betonových povrchů před aplikací dalších vrstev, ke zvýraznění mokrého vzhledu přírodního a umělého kamene a minerálních obkladů, s hloubkovým účinkem, hydrofobní, vodou ředitelný

Položka	MJ	s DPH
9M2DN	ks	2157



PŮJČOVNA

Bruska podlahová planetová
ø 450 mm
profesionální planetová bruska se třemi brusnými hlavami a pracovním záběrem 450 mm, bruska se používá se systémovým vysavačem HTC

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0056	den	1 452	1 235	60,50



PŮJČOVNA

Vysavač průmyslový 100-120l/s
výkonný dvoumotorový vysavač k odsávání prachu při broušení s podlahovými bruskami a frézy, stroj používá Longopac systém na sběr prachu, je vybaven filtrem HEPA 13 a antistatickou hadicí

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0646	den	908	751	48,40



Vnitřní povrchy

- 258 Oprava vnitřních omítek
- 264 Oprava opláštění sádkartonových konstrukcí
- 266 Obnova povrchu interiérové malby lokálně zasažené plísněmi
- 268 Oprava spár vyplněných pružným tmelem zasaženým plísní
- 270 Barvy a materiály pro malířské práce
- 272 Zateplení stropu suterénu
- 274 Systém vnitřního zateplení

K

[ZPĚT NA OBSAH](#)

OPRAVA VNITŘNÍCH OMÍTEK

Staré omítnuté povrchy jsou často nerovné, nesoudržné, opakovaně lokálně vyspravované, mnohdy opatřené několika vrstvami starých maleb. V přízemí mohou být zasaženy vztlínající vlhkostí. Na omítkách v nevětraných neobývaných prostorech se mohou vyskytovat plísňe. Výjimkou nejsou kusy omítky opadané až na holé zdivo, často však ani soudržné staré omítkové povrchy bez poškození neodpovídají současným požadavkům na estetiku interiéru.

01 | Omítka vyžadující opravu



ŘEŠENÍ I. VARIANTA

Odstranění starých omítek a provedení nových

V případě výrazně poškozených vnitřních povrchů, při výskytu nesoudržných míst, opadáných částí omítky nebo při zasažení omítek vlhkostí je vhodné omítky odstranit (oklepat) až na zdivo. Odstranění starých omítek je vhodné provést i v případě, kdy je původní povrch výrazně nerovný, většinou vlivem opakovaných lokálních neodborných vysprávek, po zasekávání většího množství rozvodů apod. I po odstranění příčin vlhnutí zdivo obvykle dlouhou dobu vysychá, při tom dochází k transportu solí. Pokud má být zdivo omítnuto před úplným vyschnutím, je vhodné použít sanační omítkový systém, který vysychání umožní bez viditelných projevů na povrchu. Postup aplikace sanačních omítek je uveden v kapitole Povrchové úpravy odvlhčovaného zdiva na straně 50. V následujícím textu je uveden postup provedení nových omítek na suchém zdivu.

Vhodné omítkové systémy nabízí například výrobce Baumit. Na suché zdivo lze realizovat podhoz Baumit přednástřík, novou jádrovou omítku Baumit Manu 2 a poté štukovou omítku, např. Baumit KlimaPerla.

POSTUP

1. Proveďte se kontrola statické funkce zdiva a kontrola výskytu trhlin. Postup v případě výskytu trhlin je popsán v kapitole Sanace trhlin ve zdivu na straně 20.
2. Proveďte se odstranění původních omítek až na zdivo. Z technického hlediska je nejvhodnější odstranit omítky v celé ploše stěny. Ve výjimečných případech (památkově chráněné omítky) se odstraňují pouze nesoudržné části omítek. Postupy sanace se v takových případech volí individuálně.
3. Spáry ve zdivu se vyškrábou do hloubky cca 20 mm a zdivo se očistí kartáčem nebo proudem vzduchu. Povrch zdiva je třeba zbavit stavebního prachu.
4. Na zvlhčený povrch se nanáší ručně podhoz Baumit přednástřík. Následuje technologická přestávka minimálně 3 dny.
5. Po vyzrání podhozu se provede jádrová omítka Baumit Manu 2. Je určena k ručnímu zpracování. Jádrová omítka v jedné vrstvě se doporučuje provádět v tloušťce 10–25 mm. Před prováděním každé další vrstvy jádrové omítky nebo povrchové úpravy se musí dodržovat technologická přestávka k dostatečnému vyzrání podkladu, a to 10 dní na 10 mm tloušťky omítky.
6. Dalším krokem je ruční aplikace tenkovrstvého štku Baumit KlimaPerla. Nanáší se plastovým nebo nerezovým hladítkem v tloušťce 3–5 mm. Povrch se po zavadnutí upraví pomocí filcového nebo molitanového hladítka. Doba zrání štku při ideální teplotě a vlhkosti je min. 5 dní. Po vyzrání je povrch připravený pro malbu nebo další povrchové úpravy.
7. Před prováděním malířského nátěru se provede penetrační podkladní nátěr Baumit Grund. Doporučenou finální povrchovou úpravou je malířský nátěr Baumit KlimaColor. Aplikace se provádí běžným malířským náradím.

02 | Zdivo po odstranění staré omítky



03 | Provádění jádrové omítky ve vrstvách



04 | Srovnávání povrchu jádrové omítky



05 | Dokončená jádrová omítka



06 | Výmalba po dokončení štukové omítky



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Postřík cementový Baumit Spritz, 25 kg
 podklad pro vápenné a vápenocementové omítky, strojní i ruční zpracování, do exteriéru i interiéru, zrnitost 2 mm, spotřeba 7 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
7DP3C	bal.	134



Omítka jádrová Baumit Manu 2, 25 kg
 tradiční omítka na cihlu, beton i pórobeton, vápenocementová, ruční zpracování, do exteriéru i interiéru, zrnitost 2 mm, spotřeba 16 kg/m²/cm

Položka	MJ	s DPH
92E56	bal.	115



Omítka štuková Baumit KlimaPerla vápenná, 25 kg
 přírodně bílá štuková omítka s vysokou paropropustností, vápenná, strojní i ruční zpracování, do interiéru, zrnitost 0,6 mm, spotřeba 4 kg/m²/3 mm

Položka	MJ	s DPH
45Z34	bal.	368



Penetrace Baumit Grund, 10 kg
 základní nátěr, ke sjednocení savosti povrchu před aplikací sádrových omítek, cementových potěrů a samonivelačních stěrek, paropropustný, do interiéru, spotřeba 0,05–0,15 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
0RDTU	bal.	1071



Malba interiérová Baumit KlimaColor 0019 bílá, 14 l
 odolná ořeru za mokra, zvýšená kryvost a bělost, na bázi silikátu, do interiéru, min. 2 nátěry, ~0,13 l/m²/vrstva

Položka	MJ	s DPH
53Z39	bal.	1417



Kladivo bourací 5 kg SDS max
 k sekání do betonových, kamenných a cihlových zdí, sekání drážek v betonu a zdivu, dále je určeno k odstraňování omítek, dlaždic a obkladů, vysekávání otvorů a prostupů na potrubí ve stěnách a podlahách

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0227	den	448	363	24,20

ŘEŠENÍ II. VARIANTA

Provedení nové štukové vrstvy na soudržné původní omítce

V případě, že je původní povrch soudržný, rovný (do 5 mm na dvoumetrové lati), nezasážený vlhkostí a zasolením, lze jej opatřit novou štukovou vrstvou. Tím dojde ke zvýšení estetické úrovně interiéru a zároveň se vytvoří stabilní podklad pro novou výmalbu.

Vhodnými výrobky pro novou štukovou omítku jsou weberdur štuk IN nebo weberdur štuk UNI ze sortimentu Weber terranova.

POSTUP

1. Nejprve je nutné provést kontrolu statické funkce zdiva. Postup v případě výskytu trhlin je popsán v kapitole Sanace trhlin ve zdivu na straně 20. Pokud jsou trhliny nebo lokální nerovnosti pouze v jádrové omítce, vyplní se materiálem weber extra stěrková omítka.
2. Dále je vhodné poklepem vyhledat dutá místa omítky.
3. Nalezená místa s nesoudržnými částmi omítky je nutné oklepat, očistit a vyplnit lehčenou jádrovou omítkou weberdur 140 SLK nebo weberdur klasik RU. Omítka se provádí ručně pomocí zednické lžice a hladítka.
4. Před omítkami je třeba provést také plánované nové rozvody vody, topení nebo elektroinstalace. Drážky pro vedení těchto instalací se zamaltují ruční maltovou směsí, např. weberdur klasik RU nebo JRU.
5. Dále je třeba připravit podklad pro štuk. Stará malba se navlhčí a důkladně oškrábe špachtlí. Ponechání starých vrstev malby by způsobilo pozdější odloupení nových povrchových úprav.
6. Povrch původní omítky je nutné zdrsnit kovovým škrabákem omítek. Tím se dosáhne lepší přídržnosti nových vrstev. Poté se povrch zbaví prachu a napenetruje přípravkem weberpodklad A.
7. Aplikace interiérové tenkovrstvé štukové omítky weberdur štuk IN nebo weberdur štuk UNI se provádí nerezovým nebo plastovým hladítkem. Lehce zaváděný povrch šuku se hladí filcovým nebo molitanovým hladítkem. Štuk je nutné před další povrchovou úpravou nechat vyžrát po dobu nejméně 1 den/mm tloušťky.
8. Před provedením malířského nátěru se provede předepsaná penetrace. Finální povrchovou úpravu tvoří malířský nátěr, např. weberdeco plus. Aplikace se provádí běžným malířským náradím.

01 | Původní omítka



02 | Odstranění staré malby



03 | Příprava vyspravení spár mezi stropními panely



04 | Zamaltování drážek pro elektroinstalaci



05 | Nanašení štukové omítky



06 | Omítky po opravě



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Omítka stěrková
weber extra, 25 kg**

speciální špachtlovací omítka, k provádění lokálních oprav, vyrovnání podkladu a na přípravu povrchu pro renovace a nátěry, spotřeba 1 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
YP3M9	bal.	1 155



**Omítka jádrová
weberdur klasik RU, 25 kg**

vícevrstvá vápenocementová omítka, podklad pod jemně a minerální omítky, do interiéru i exteriéru, ruční zpracování, tl. vrstvy 10–25 mm, zrnitost 4 mm, spotřeba 16,5 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
59D33	bal.	112



**Penetrace akrylátová
weberpodklad A 2 kg**

k úpravě podkladu před aplikací všech typů nátěrů a lepidel v ETICS, sjednocuje a snižuje savost podkladu, interiéru i exteriéru, ruční i strojní zpracování, 0,03 kg/m², 2 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
AYX86	bal.	289



**Omítka štuková
weberdur štuk IN, 25 kg**

vápenná omítka, vysoce prodyšná, finální vyhlazující vrstva na vápenné nebo vápenocementové omítky, barva bílá, do interiéru, tl. vrstvy 2 mm, zrnitost 0,5 mm, spotřeba 3,5 kg/m²/2 mm

Položka	MJ	s DPH
36D39	bal.	169

DEK



Škrabák na omítky DEK Fakir PR

k odstranění starých omítek nebo zarovnání pórobetonových tvárnic, materiál ocel, plastová rukojeť, barva černá, šířka 230 mm, délka 105 mm

Položka	MJ	s DPH
252N2	ks	173

DEK



**Hladítko plstěné vlněné bílé
DEK B PR**

na vnitřní a fasádní omítky, na jemná zrna, materiál vlněná plst bílá, plastová rukojeť, barva bílá, šířka 140 mm, délka 280 mm, tloušťka 8 mm

Položka	MJ	s DPH
93H58	ks	186

Vnitřní povrchy

K

ŘEŠENÍ III. VARIANTA

Provedení nové sádrové stěrky na soudržné původní omítce

Další variantou k vyrovnaní povrchu stěn a stropů s původními soudržnými omítkami je provedení nové povrchové vrstvy ze sádrové stěrky. Sádrovou stěrkou lze dosáhnout rovného a hladkého povrchu. I při tomto postupu je předpokladem, že konstrukce není zasažena vlhkostí a zasolením. Musí být odstraněny případné příčiny statických poruch vedoucích k trhlinám. Povrch původní omítky může mít nerovnosti do 10 mm/m.

Vhodnými výrobky k vyrovnaní a vyhlazení povrchu jsou sádrové stěrky Baumit IonitFino nebo Baumit IonitFinish. Příznivou vlastností sádrových omítek a stěrek je schopnost regulace vzdušné vlhkosti v interiéru. Výrobky řady Baumit Ionit navíc přispívají ke zlepšení vnitřního prostředí budov vytvářením vzdušných iontů, které mají pozitivní vliv na lidský organismus.

POSTUP

1. Nejprve je nutné provést kontrolu statické funkce zdiva. Pokud je zdivo poškozeno, lze postupovat podle kapitoly Sanace trhlin ve zdivu na straně 20. Dále je třeba provést také plánované nové rozvody vody, topení nebo elektroinstalace.
2. Poklepem se zkontroluje přídržnost původní omítky. Nesoudržnou omítku je nutné odstranit a spolu se zaplňováním drážek rozvodů nahradit sádrovou omítkou Baumit UnoGold. Staré vrstvy malířských nátěrů se důkladně navlhčí a oškrábou špachtlí. Ponechání původních vrstev nátěrů by způsobilo pozdější trhliny nebo nesoudržná místa.
3. Trhliny, které jsou pouze v omítce a nemají původ ve statických poruchách zdiva, se proškrábnou, očistí, navlhčí a vysprávi materiálem Baumit FinoGrande. Před nanášením omítky se zdivo očistí od prachu a nepenetruje přípravkem Baumit Grund ředěným vodou v poměru 1 : 3 – 1 : 2. Omítka se nanáší ručně pomocí zednické lžice a upravuje se plastovým hladítkem.
4. Trhliny po odstranění statických poruchách, trhliny nad rozhraním různých materiálů podkladu a trhliny ve spárách prefabrikátů se vyztuží pásy sklovláknité tkaniny Vertex R85 v šířce 250 mm. Podklad se v těchto místech očistí a natře penetračním nátěrem Baumit Grund ředěným vodou v poměru 1 : 3 – 1 : 2. Po vyschnutí penetrace se nanese tenká vrstva sádrové stěrky, do které se tkanina vtlačí hladkou stranou hladítka.
5. Materiál k celoplošnému stěrkování se volí podle nerovnosti původní omítky. Pokud je nerovnost do 3 mm/m, lze zvolit Baumit IonitFinish nebo Baumit IonitFino. Pokud jsou nerovnosti větší, až do 10 mm/m, použije se stěrka Baumit IonitFino. Stěrkování je doporučeno provádět minimálně ve dvou vrstvách. Vrstva stěrky se nanáší na suchý a čistý podklad širokým nerezovým hladítkem. Před zavednutím se povrch stěrky vyrovná širokou špachtlí. Po zatvrdnutí (Baumit IonitFinish min. po 12 h, Baumit IonitFino obvykle po 4–8 h) se povrch každé vrstvy stěrky lehce přebrousí a odstraní se případné otěpy. Nerovnost povrchu před provedením finální vrstvy by měla být nejvýše 2 mm/m. Před finálním broušením nebo prováděním povrchových úprav je nutné stěrku nechat důkladně vyžrát a vyschnout.

6. Při požadavku na velmi hladký povrch (kvalita Q4) se vyžrálá sádrová stěrka přebrousí bruskou na sádrokarton. Před nanášením malířského nátěru se povrch stěrky napenetruje přípravkem Baumit MultiPrimer. Pro pobytové místnosti se doporučuje interiérový malířský nátěr Baumit IonitColor.

01 | Původní stará omítka s barvou



02 | Odstranění původní barvy



03 | Proškrábnutí trhlin



04 | Lokální vyrovnaní prohlubní v podkladu



05 | Nanášení penetrace



06| Nanášení sádrové stěrky nerezovým hladítkem



07| Přebroušení sádrové stěrky



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Stěrka minerální Baumit IonitFino, 15 kg
 stěrková a výplňová hmota, vysoce paropropustná, aktivně zlepšuje kvalitu vzduchu, strojní i ruční zpracování, do interiéru, zrnitost 0,1 mm, spotřeba 0,85 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
33Z96		bal.	605



Stěrka Baumit IonitFinish, 25 kg
 pro okamžité použití, k tmelení i celoplošnému stěrkování sádrokartonových desek, do interiéru, spotřeba 1,55 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
GTK94		bal.	775



Tmel finální Baumit FinoGrande
 finální sádrový stěrkový tmel, k provádění hladkých povrchů stěn a stropů, na celoplošné opravy sádrových a váponocementových omítek, sádrokartonu a betonu, do interiéru, spotřeba 1 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
2SMW7	5 kg	bal.	141
5DH8J	20 kg	bal.	344



Omítka sádrová Baumit UnoGold hlazená, 25 kg
 omítka s hlazeným povrchem pro všechny druhy oprav, sádrová, ruční zpracování, do interiéru, zrnitost 0,6 mm, spotřeba 9 kg/m²/cm

Položka	balení	MJ	s DPH
9U9G8		bal.	334



Základ Baumit Grund
 základní nátěr, pro sjednocení savosti povrchu před aplikací sádrových omítek, cementových potěrů a samonivelačních stěrtek, paropropustný, do interiéru, spotřeba 0,05–0,15 kg/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
21ACP	5 kg	bal.	519
0RDTU	10 kg	bal.	1071



Nátěr penetrační Baumit MultiPrimer 101
 penetrační nátěr ke zpevnění povrchů a vyrovnaní nasákavosti před nanášením fasádních barev a pastovitých omítek, cca 0,1–0,25 l/m², 10 l/bal.

Položka	balení	MJ	s DPH
42L82		bal.	2541



Malba interiérová Baumit IonitColor bílá, 5 l
 zlepšuje vnitřní klima tvorbou iontů ve vzduchu, na bázi speciální směsi přírodních minerálů, do interiéru, tónovatelná, matný vzhled, min. 2 nátěry, ~0,13 l/m²/vrstva

Položka	balení	MJ	s DPH
KHB8X		bal.	1065



Tkanina výztužná Vertex R85 110 g/m² 51 m
 na vyztužovací (armovací) vrstvy vnitřních omítek, ETICS a při renovaci fasády, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 10×10 mm, délka 51 m, 50 m²/bal.

Položka	balení	MJ	s DPH
35MWF	role		1836

Vnitřní povrchy

K

OPRAVA OPLÁŠTĚNÍ SÁDROKARTONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Při provozu budov mohou na sádrokartonové konstrukci vzniknout mechanická poškození. Například při stěhování nábytku nebo při neopatrné manipulaci těžkými předměty. Poškozením vzniklý otvor v opláštění sádrokartonové konstrukce je mj. hygienickým problémem, protože obnaží minerální izolaci, je zdrojem prachu, změní akustické nebo požární parametry konstrukce apod.

01 | Poškozené opláštění sádrokartonové stěny



ŘEŠENÍ

Při opravě opláštění sádrokartonové konstrukce je nejspolehlivější metodou odstranit poškozenou plochu opláštění a doplnit ji novým přířezem nepoškozeného materiálu. Nakonec se povrch konstrukce zatmelí a provede se malba.

Ideální je na opravu použít stejnou desku, jaká byla použita v původní poškozené konstrukci. K vyrovnání nerovností je vhodné použít spárovací a finální tmel, například z řady DEKFINISH. Ke sjednocení savosti povrchu je vhodné použít penetraci DEK NANO PS500.

POSTUP

1. Po odstranění poškozeného materiálu se připraví přířez ideálně ze stejné sádrokartonové desky (stejný typ a tloušťka). Přířez musí být větší, než je poškozené místo. Tvar přířezu může být čtvercový, obdélníkový i kruhový.
2. Na poškozeném místě se vyznačí obvod přířezu. Poškozený kus desky opláštění se vyřízne dle vyznačeného obvodu. Hrany výřezu opravované desky a hrany nového kusu desky se seříznou pod úhlem 45° tak, aby vytvořená spára měla tvar V.
3. Do dutiny konstrukce (např. příčky) se vloží kovové CD profily (počet dle velikosti výřezu), případně dřevěné latě. Profily se upevní šrouby TN 212/25 k ponechané původní desce kolem otvoru tak, aby tvořily podklad pro nový přířez desky.
4. Připravený nový kus desky se vloží do výřezu a připevní se k profilům.
5. Vzniklá spára se vyplní DEKFINISH Spárovacím tmelem s vloženou výztužnou páskou. Následně se provede tmelení DEKFINISH Finálním tmelem. Po vyschnutí se povrch přebrousí.
6. Následně se na povrch aplikuje penetrace DEK NANO PS500. Nakonec se povrch konstrukce vymaluje prostředkem DEKFINISH EXTRA.

02 | Označení výřezu



03 | Vyříznutí poškozené části sádrokartonové desky



04 | Seříznutí hran přířezu



05 | Seříznutí hran poškozené desky



06| Upevněný CD profil



07| Připevnění přířezu k profilům



08| Provedené tmelení opravovaného místa



09| Sádkartonová stěna po opravě



Další informace naleznete u skladby **SN.8001D** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Deska sádkartonová

Rigips RB (A)

sádkartonová deska, do konstrukcí bez zvláštních nároků (požárních, vlhkostních), hrana PRO/AK, rozměr 2 000×1 250×12,5 mm

Položka	MJ	s DPH
59Z65	ks	212

Položka	MJ	s DPH
49A88 Profil nosný CD 60×27×3 000 mm	ks	77,70
94B35 Páska skelná výztužná DK Mont Vertex 25 m	ks	20,10
92C99 Rychlošrouby Rigips TN 3,5×25 mm (250 ks/bal.)	bal.	70,60
262V9 Špachtle na sádkarton prep	ks	121
463P3 Pila na sádkarton Festa	ks	139
535H3 Hladítko nerezové na sádkarton DEK GR	ks	634
254P3 Bit na sádkarton Stahlberg	bal.	97,00
242R6 Šroubovák sádkartonářský AKU DeWALT DCF620D2K	ks	6 481
58N99 Nůž odlamovací DEK FX-76	ks	57,20



DEK

Tmel spárovací DEKFINISH

jemný sádrový tmel, ke spárování spojů s výztužnou páskou, celoplošnému tmelení sádkartonových desek a lokálním opravám, do interiéru, reakce na oheň třída A1, spotřeba 0,3–0,9 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
55B82	5 kg	bal.	106
25B64	25 kg	bal.	517



DEK

Tmel finální DEKFINISH

pastovitá stěrková hmota, k tenkovrstvé finální povrchové úpravě, vysoká bělost, do interiéru, reakce na oheň třída A1, spotřeba 0,1–0,5 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
363N3	5 kg	bal.	133
29B65	15 kg	bal.	369



DEK

Malba interiérová DEK MB400 EXTRA

vhodná na renovační a nové nátěry, vysoká paropropustnost, zvýšená oteruodolnost, na bázi vodné styrenakrylátové disperze, 1–2 nátěry, ~0,13 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
GFLJ4	7 kg	bal.	439
726V8	18 kg	bal.	788
0HHVD	40 kg	bal.	1 594

PŮJČOVNA



Šroubovák AKU sádkartonářský

k rychlému upevnění sádkartonových desek ke kovovým nebo dřevěným konstrukcím na stěnách a stropích a vzájemnému spojování kovových profilů

Položka	MJ	1–4 dny	od 5 dní	garance
PSK0024	den	230	170	12,10

Vnitřní povrchy

K

OBNOVA POVRCHU INTERIÉROVÉ MALBY LOKÁLNĚ ZASAŽENÉ PLÍSNĚMI

Obvykle v důsledku nedostatečného větrání prostoru nebo nedostatečně nadimenzovaných tepelněizolačních vlastností obalových konstrukcí dochází v interiéru na povrchu chladných konstrukcí ke kondenzaci vzdušné vlhkosti a časem následně i k tvorbě plísně. Takto postižené plochy jsou pak zdrojem zdravotních komplikací a negativně ovlivňují užívání objektu.

01 | Povrch stěny napadený plísněmi



ŘEŠENÍ

Způsob nápravy musí odpovídat rozsahu zasažení plísněmi. Plísně je nutné odstranit, povrch dezinfikovat a poté by mělo následovat i preventivní opatření. Jen ve velmi málo případech je postačující samostatná dezinfekce. I když je odstraněna příčina kondenzace, vlhkost v materiálech zůstává a odpařuje se velmi zvolna. A plísním stačí k růstu i velmi malé množství vlhkosti. Výběr vhodného přípravku k odstranění plísní je velmi důležitý, stejně tak i výběr přípravku k preventivnímu ošetření. Je třeba volit přípravky tak, aby byly navzájem kombinovatelné a nejlépe od jednoho výrobce. Použité přípravky musí být vhodné vzhledem k materiálové bázi ošetřovaného povrchu i způsobu užívání prostoru, v němž se nachází.

Vhodným řešením k odstranění plísně z napadených stěn a stropů je aplikace přípravku PL310 ze sortimentu společnosti Stachema. Jako preventivní opatření lze doporučit provedení malířských nátěrů z vodou ředitelných hmot, doplněných o preventivní protiplísňovou, antibakteriální a algicidní kapalnou přísadu Stachema PL500.

POSTUP

1. Plíseň se před aplikací přípravku neodstraňuje, aby nedošlo k rozptýlení zdraví škodlivých výtrusů. Napadená místa se ze vzdálenosti cca 10 cm postříkají přípravkem pro likvidaci plísní na savých podkladech PL310.
2. Po cca 24 hodinách působení se plíseň vhodným způsobem mechanicky odstraní např. pomocí vlhké tkaniny nasycené přípravkem.
3. Při silném napadení plísní je nutno postup dle bodů 1 a 2 opakovat.
4. Jsou-li napadeny rozsáhlejší prostory (sklepy, sklady, obytné místnosti apod.), je vhodné celý prostor vystříkat tak, aby vznikající jemný aerosol prosytil napadené plochy a zároveň se rozptýlil do vzduchu v prostoru. Místnosti necháme 24 hodin uzavřené a teprve pak je vyvětráme.
5. Po zaschnutí ošetřeného místa se provede malba vodou ředitelnou nátěrovou hmotou (např. EXIN ECO, EXIN EXKLUSIV apod.), do které se z preventivních důvodů přidává přípravek PL500. Přípravek se s barvou mísí v poměru 1 : 19.

02 | Postřik napadených míst přípravkem PL310



03| Odstranění napadené malby



04| Malování vrchním nátěrem s přísadou PL500



05| Stěna po dokončení sanace



Vybrané produkty, nářadí, stroje

stachema



*UPOZORNĚNÍ: Použijte biocidní přípravky bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

Přípravek Stachema PL310*

k likvidaci plísní v domácnostech, na porézních stavebních materiálech (zdi, omítky, beton, dřevo apod.) a na textiliích, do interiéru, typ bezchlorový, 0,5+0,25 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
BP20X	ks	102

stachema



Přísada biocidní Stachema PL500*

do vodou ředitelných malířských nátěrových hmot, protiplísňový, antibakteriální a algicidní koncentrát, do interiéru, 0,5 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
CSR4H	ks	134



stachema

*UPOZORNĚNÍ: Používejte ošetřený předmět bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

Malba interiérová Stachema EXIN EKO*

vhodná na renovační a nové nátěry, na bázi akrylátové disperze, do interiéru, bělost 95, 2 nátěry, ~0,11 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
PFRM5	7 kg	ks	312
7VNY3	15 kg	ks	564
BHV17	30 kg	ks	1111
33V5Z	40 kg	ks	1455

Položka	MJ	s DPH
T7J12	Bryle uzavřené Ardon G4000	ks 217
XNC0J	Overal jednorázový Ardon Andrew	ks 89,90
3P5WF	Rukavice Ardon Buck White	pár 23,80
35S86	Fólie maskovací CQ Masq Classic	ks 148
53Z53	Vědro na barvu Color Expert	ks 260
89Z34	Škrabka malířská na sklo Color Expert Expert	ks 58,20
H0UKX	Štětec na barvu Color Expert S9 N	ks 94,80

STORCH



Váleček Storch MultiSTAR

na malířské a fasádní barvy, na hrubé povrchy, vysoký příjem a výdej barvy, materiál polyamid (PA), šířka 250 mm, ø jádra 47 mm, výška vláken 21 mm, ø držáku 8 mm

Položka	MJ	s DPH
399A2	bal.	336

PŮJČOVNA



Zařízení stříkací AIRLESS

pístový vysokotlaký malířský stroj pro veškeré vnitřní malířské a lakýrnické práce, zpracování vodouředitelných malířských barev, ale i široké škály rozpouštědlových nitro či syntetických emailů a mořidel

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0533	den	1 452	1 174	267

OPRAVA SPÁR VYPLNĚNÝCH PRUŽNÝM TMELEM ZASAŽENÝM PLÍSNÍ

Všechny tmelené spáry je třeba pravidelně kontrolovat a v případě nefunkčnosti obnovit. Po celou dobu životnosti musí být tmel pružný, bez trhlin a spojený s oběma povrchy. Předpokládaná životnost tmelené spáry je dána kvalitou použitého materiálu a také správnou technologií provedení. Životnost tmelených spojů v exteriéru se pohybuje v délce cca dvou až pěti let, v interiéru obvykle o něco déle. Nefunkční tmel znamená otevření spáry a možný vnik vody a různých nečistot do spáry. Nevhodná hmota tmelu může být živnou půdou k růstu plísní. Například v koupelně plní sanitární silikonový tmel nenahraditelnou funkci při těsnění spár mezi obkladem a vanou, umyvadlem či dalšími zařizovacími předměty. I když silikonový tmel odolává extrémním podmínkám a teplotám, není nezníčitelný. Po několika málo letech, při nesprávné aplikaci či špatné údržbě koupelny, se může silikonová vrstva mechanicky narušit, odlepit, změnit barvu či tvar. Popřípadě může být zasažena plísní či nečistotami, které nezmizí ani po důkladném vyčištění.

01 | Degradovaná tmelená spára



ŘEŠENÍ

Rekonstrukce tmelených spár se řeší odstraněním degradovaného tmelu, dokonalou přípravou spáry a novým zatmelením. Typ těsnícího tmelu se volí dle druhu povrchu, který se tmelí, a také podle jeho předpokládaného namáhání. Existují tmely s univerzálním použitím na většinu typů povrchů i speciální tmely aplikovatelné pouze na konkrétní druhy spojovaných ploch. Pozornost je třeba věnovat i výběru tmelu pro použití v interiéru či exteriéru. V případě mokrého provozu se doporučuje používat tmely s odolností proti houbám a plísním.

Univerzálním produktem vhodným např. k opravě spár v koupelně je tmel DEKFIX PREMIUM. Je na bázi silikonu bez obsahu acetátu se zvýšenou odolností vůči tvorbě plísní, UV odolný, vhodný ke kontaktu s potravinami. Lze ho použít v interiéru i exteriéru.

POSTUP

1. Odstranění starého tmelu ze spáry se doporučuje provádět ve dvou krocích. V prvním kroku tmel šetrně odstraníme odlamovacím nožem nebo škrabkou (lze použít např. Sadu na aplikaci a odstraňování silikonu). Ve druhém kroku se pak na zbytky tmelu nanese speciální chemické rozpouštědlo (např. Bostik Silicone Remover, popř. Den Braven odstraňovač silikonu), které se pak, spolu se zbytky tmelu, po předepsané době opět mechanicky odstraní. Během provádění nesmí dojít k poškození tmelených povrchů, ani navazujících vrstev pod nimi.
2. Po odstranění starého tmelu proběhne kontrola těsněných ploch. V případě jejich poškození, nestability a podobně se musí opravit.
3. Příprava povrchů k tmelení spočívá v jejich očištění, odmaštění, zbavení rzi, prachu a jiných podobných nečistot. Používají se běžné saponáty i speciální chemické roztoky. Byla-li spára zasažena i plísněmi, doporučuje se okolní plochy také chemicky ošetřit prostředky proti nim. Finální podklady musí být zcela čisté a suché.
4. Před nanesením těsnícího tmelu v případě neporézních podkladů lze použít maskovací malířskou pásku, která ochrání tmelené povrchy od znečištění těsně vedle budoucího spoje.
5. Nanesení tmelu DEKFIX PREMIUM z kartuše se provede pomocí vytlačovací pistole. Pro přesnější vytlačení tmelu do spáry se doporučuje trysku seříznout pod úhlem 45°. Tmel se nanáší rovnoměrně v souvislé linii. Minimální šířka a hloubka spáry je 5 mm.
6. Hloubka spáry by měla být vždy úměrná její šířce. Pro šířku spáry do 10 mm by tento poměr měl být 1 : 1. Pro spáry širší než 10 mm $\text{hloubka (mm)} = [\text{šířka (mm)} / 3] + 6 \text{ mm}$.
7. Odstranění přebytečné hmoty ze spáry a finální vyhlazení tmelu proběhne hned po jeho nanesení. Na tmel se nejprve aplikuje vyhlazovací roztok (dokončovací sprej Bostik Perfect Seal) a poté se vyhladí špachtlí (např. Perfect Seal špachtle) či prstem. V případě použití krycích malířských pásek se po vyhlazení tmelu tyto ihned odstraní. Veškeré nečistoty kolem nového tmelu nutno očistit mokrým hadříkem.
8. Nově zatmelená spára je funkční po 24 hodinách.

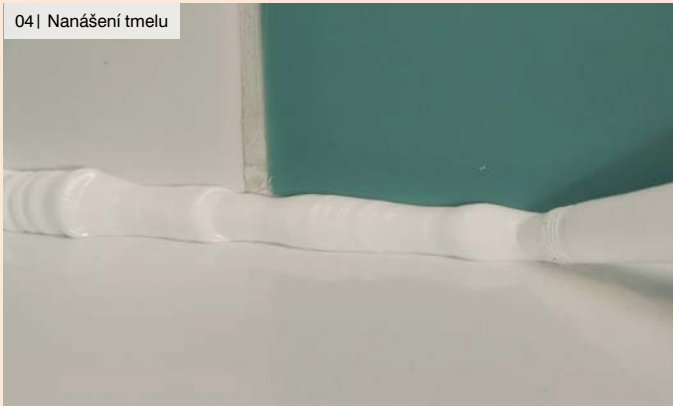
02 | Odstraňování starého tmelu



03| Postřik k odstranění zbytku tmelu



04| Nanášení tmelu



05| Postřik pro vyhlazení tmelu



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Sada na aplikaci a odstraňování silikonu

k odstranění starých a plesnivých pružných spojů

Položka	MJ	s DPH
V4W2Z	set	199



*UPOZORNĚNÍ:
 Použijte biocidy bezpečným způsobem. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

Přípravek Stachema PL210*

k likvidaci plísní v domácnostech, ve zdravotnických a potravinářských zařízeních, do interiéru, typ chlorový, 0,5+0,25 l/bal.

Položka	MJ	s DPH
F0DL5	ks	75,80



Odstraňovač silikonu Den Braven, 100 ml

k odstranění vytvrzeného silikonu ze zdíva, dřeva, keramiky, kamene, betonu, skla, kovů, plastů apod., nenapadá povrchy čistěných materiálů, minimální zápach, nanášecí štěteček

Položka	MJ	s DPH
5TZ2V	ks	152



Tmel silikonový DEKFIX PREMIUM bílý, 300 ml

na sanitární a fasádní spoje, na bázi silikonu bez obsahu acétátu se zvýšenou odolností vůči tvorbě plísní, UV odolný

Položka	MJ	s DPH
1D2L9	ks	138



Nůž odlamovací DEK FX-83

kovová vodící lišta, posuvná aretace, poutko k zavěšení, materiál hliník, pogumovaná rukojeť, šířka čepele 18 mm, 1× čepel SK5

Položka	MJ	s DPH
58L49	ks	84,20



Stěrka na silikon

na silikon, spárovací hmotu, lepidlo nebo akrylové spoje, na hrubé i hladké povrchy, materiál termoplastická pryž (TPR), 4 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
Z8B10	bal.	81,60

Vnitřní povrchy

K

BARVY A MATERIÁLY PRO MALÍŘSKÉ PRÁCE

Malířské práce při rekonstrukcích nejčastěji zahrnují vyrovnaní a přípravu povrchu a následné provedení vícevrstvého nátěru malířskou barvou. Vždy je potřeba určit, jestli původní malba byla moderní disperzní barva anebo se jedná o klasický nátěr bez disperze.

Klasické malířské barvy bez disperze dobře sají vodu, nejsou ořezuvzdorné a často se musejí škrábat. Vždy doporučujeme tyto nátěry odstranit. Povrch se důkladně navlhčí a poté se vrstvy nátěrů oškrábou malířskou škrabkou.

Moderní disperzní barvy je možné vrstvit, jsou ořezuvzdorné, nesají vodu a nemusejí se tak často škrábat. V případě rekonstrukce této malby stačí opravit jen lokální poškození povrchu.

Všechny nerovnosti v podkladu (praskliny, rýhy, díry po hmoždinkách apod.) se vysprávi pomocí sádry nebo opravného tmelu. Případné skvrny po zateklé vodě, rzi, sazích nebo kouři se přetřou izolačním nátěrem. Při požadavku na vysokou kvalitu výsledného povrchu stěny se provede celoplošné přetmelení malířskou stěrkou. Před nanášením malířské barvy se povrch opatří penetračním nátěrem.

Výběr malířských barev závisí na materiálu podkladu, na provozu v místnosti, požadavcích na bělost nebo možnost tónování a na požadavku na odolnost povrchu nátěru. K výběru vhodných barev a dalších materiálů může posloužit uvedená tabulka, obsahující již pouze moderní barvy.

	ořezuvzdorné			omyvatelné			sanační
	EXIN EKO	EXIN EXTRA	EXIN EXCLUSIV	EXIN WASH	EXIN LATEX	EXIN WASH & CLEAN	EXIN SANACE
							
Cena za m² od	7,30 Kč	9,00 Kč	10,50 Kč	15,90 Kč	23,60 Kč	26,30 Kč	27,10 Kč
Bělost	95	96	97	95	94	96	95
Kryvost	●●●○○	●●●●●	●●●●●	●●●●○	●●●○○	●●●●●	●●●○○
Paropropustnost	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●○○	●●○○○	●○○○○	●●●●●
Ořezuvzdornost	●●●○○	●●●●○	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Omyvatelnost	—	—	—	●●●●○	●●●●○	●●●●●	●●●●○

Vhodnost použití: ●●●●● zvlášť vhodné řešení | ●●●○○ vhodné řešení | — nevhodné k použití



Kompletní vybavení pro malíře v prodejnách Stavebniny DEK

Vybírejte ze široké nabídky válečků, štětek a štětců v našich prodejnách. S jejich výběrem vám rádi poradíme. V nabídce máme také stříkací zařízení, špachtle a škrabky pro správnou přípravu podkladu, maskovací pásy, zakrývací fólie a rouna, nádoby i ochranné pomůcky.

Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

*UPOZORNĚNÍ:
Používejte ošetřeny
předmět bezpečně.
Před použitím si vždy
přečtěte označení
a informace
o přípravku.

Malba interiérová
Stachema EXIN EKO*

vhodná na renovační a nové nátěry, na bázi
akrylátové disperze, do interiéru, bělost 95,
2 nátěry, ~0,11 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
PFRM5	7 kg	ks	312
7VNY3	15 kg	ks	564
BHV17	30 kg	ks	1111
33V5Z	40 kg	ks	1455



stachema

*UPOZORNĚNÍ:
Používejte ošetřeny
předmět bezpečně.
Před použitím si vždy
přečtěte označení
a informace
o přípravku.

Malba interiérová
Stachema EXIN EXTRA*

vhodná na sádkokarton, nové i renovační
nátěry, na bázi akrylátové disperze, sametově
hladká malířská barva se zvýšenou kryvostí,
do interiéru, bělost 96, 2 nátěry,
~0,11 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
V2C35	7 kg	ks	350
AAZT0	15+3 kg	ks	636
90F74	30 kg	ks	1255
6MBYP	40 kg	ks	1621



stachema

Malba interiérová
Stachema EXIN EXCLUSIV*

vhodná na renovační a nové nátěry, na bázi
akrylátové disperze se zvýšenou kryvostí, do
interiéru, bělost 97, 2 nátěry, ~0,1 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
Z10RZ	7 kg	ks	427
K460Y	15 kg	ks	809
649KB	40 kg	ks	2083



stachema

Barva akrylátová
Stachema EXIN WASH

vhodná do vnitřního prostředí s vysokými
nároky na hygienu, omyvatelná, bělost 95,
~0,11 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
03RPB	7 kg	ks	583
XN7HW	15 kg	ks	1193



stachema

Barva akrylátová
Stachema EXIN LATEX

vhodná do interiéru náročných na hygienu,
omyvatelná, na vyzrálé omítky a další
minerální povrchy, bělost 94, 2 nátěry,
~0,13 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
634MY	7 kg	ks	667



stachema

Barva vinylová
Stachema EXIN WASH&CLEAN

vhodná do vnitřního prostředí s vysokými
nároky na hygienu, vysoce omyvatelná,
kryvá, nízká špinivost, bělost 96,
~0,11 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
6YZ77	7 kg	ks	854
SJYM9	15 kg	ks	1789



stachema

Barva silikátová
Stachema EXIN SANACE

vhodná k úpravě interiéru po sanacích
objektů proti vlhkosti, na vápenné,
vápenocementové, cementové a sanační
omítky, k úpravě interiéru vlhčích
a památkově chráněných objektů, bělost 95,
~0,13 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
CJ57W	6,8 kg	ks	726
LJ4C8	13,6 kg	ks	1415



stachema

Nátěr k zakrývání skvrn
Stachema EXIN BLOCK COAT

k zakrytí a izolaci nikotinových, dehtových
a kouřových skvrn, na bázi akrylátové
disperze, do interiéru jako vrstva pod
malířské barvy, 1–2 nátěry, ~0,25 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
TK2M9	1 kg	ks	164
OGWFG	4 kg	ks	565
H8J49	7 kg	ks	919



stachema

Penetrace pod silikátové barvy
Stachema PZ500, 5l

upravuje nasákavost ošetřených povrchů,
připraví můstek k ukotvení finálního nátěru,
určena jako primární nátěr všech silikátových
povrchů, ~0,1–0,2l/m²

Položka	MJ	s DPH
69Z4H	ks	501



DEK

Penetrace stavební DEK PS200

na omítky, betonové povrchy, sádkokarton,
dřevotřískové a cementotřískové desky,
použití před aplikací krycích nátěrů, do
interiéru i exteriéru

Položka	balení	MJ	s DPH
DS9V4	1 kg	ks	55,70
9WUBB	5 kg	ks	254
96XHZ	10 kg	ks	474



DEK

Penetrace stavební koncentrát
DEK PS210

do betonů a omítek, zlepšuje
zpracovatelnost, pevnost, pružnost
a mechanickou odolnost, přídržnost
k podkladu, životnost a odolnost vůči
povětrnostním vlivům

Položka	balení	MJ	s DPH
B3R6A	1 kg	ks	69,90
CD78X	5 kg	ks	330
Y2GSS	10 kg	ks	618



DEK

Penetrace stavební
DEK NANO PS500

akrylátová báze, sjednocuje savost, zvyšuje
přídržnost následných vrstev, do interiéru
i exteriéru

Položka	balení	MJ	s DPH
S6CGB	1 kg	ks	58,60
K4RAS	5 kg	ks	249
40GUG	10 kg	ks	483

Vnitřní povrchy

K

ZATEPLENÍ STROPU SUTERÉNU

nová
zelená
úsporám

nová
zelená
úsporám
light

V mnoha budovách se setkáváme se suterénními prostory, jako jsou nevytápěné sklady, sklepy, otevřené podzemní garáže nebo parkoviště, přes které často dochází k únikům tepla z vytápěných prostor. To vede ke zvýšeným nákladům na vytápění, nižšímu tepelnému komfortu v obytných místnostech nad suterénem a riziku růstu plísní na ochlazovaných konstrukcích. Zateplení stropu suterénu je efektivním řešením, které nejen snižuje energetické ztráty, ale také výrazně zvyšuje komfort v místnostech nad zateplovanými konstrukcemi.

01 | Původní stav před zateplením stropu suterénu



ŘEŠENÍ

Zateplení stropu suterénu lze provést několika způsoby, přičemž nejefektivnější je aplikace izolačních desek přímo na strop. V prostorech, kde není kladen důraz na estetiku, lze využít speciální izolační desky opatřené bílým silikátovým nástřikem. Viditelné hrany jsou zkosené v úhlu 45°. Na tyto tepelněizolační desky již není nutné nanášet žádné finální povrchové úpravy. Výhodou tohoto řešení je jeho relativní jednoduchost, rychlost instalace a vysoká účinnost izolace. Při zvýšených nárocích na estetiku (např. ve spojovacích chodbách nebo společných prostorách bytových domů) lze na povrch izolace nanést interiérovou nebo fasádní barvu.

Vhodným řešením zateplení stropu suterénu jsou stropní lamely Knauf CLT C1 Thermal. Jedná se o tepelněizolační lamely z minerálních vláken s bílým silikátovým nástřikem na povrchu, které jsou nehořlavé. Stropní lamely Knauf CLT C1 Thermal se vyrábí v tloušťkách od 50 do 240 mm.

POSTUP

1. Nejprve je nutné strop suterénu důkladně očistit od prachu, nečistot a případné mastnoty. Lamely lze aplikovat na soudržnou omítku, beton, pórobeton. Nesoudržná místa původních povrchů je nutné oklepat. Podklad se vyspravuje nebo vyrovnává jádrovou omítkou (např. weberdur 140 SLK).
2. Před samotnou aplikací desek je třeba přesně změřit rozměry stropu a zvolit vhodné rozložení stropních lamel. V případě dlouhých suterénních prostor, garáží, bez členění stropu průvlakly

nebo změnami výškových úrovní, je vhodné po cca 10 m plochu podélně kladených lamel opticky přerušit, například kolmou řadou lamel. Lamely lze klást na stříh i na vazbu.

3. Na vyspravený povrch se aplikuje podkladní nátěr weberpodklad A. Podkladní nátěr je nutné nechat dokonale zaschnout.
4. Poté je možné přistoupit k samotnému lepení lamel. Lepidlo (webertherm klasik) se nanáší na povrch rubové strany lamely celoplošně, zubovým hladítkem s rozměrem zubů 10–12 mm nebo speciálním hladítkem určeným přímo na lamely.
5. Lamely s naneseným lepidlem se opatrně přitlačují na strop, ideálně pomocí přitlačné latě tak, aby se nepoškodila a neprotlačila jejich pohledová strana. Tepelnou izolaci se doporučuje provizorně na potřebnou dobu podepřít.
6. U prostupů je třeba desky přesně formátovat, aby nevznikla prázdná místa bez izolace.
7. Pro dosažení estetického vzhledu lze povrch desek opatřit nátěrem nebo nástřikem malířskou barvou.

02 | Příprava podkladu (odstranění nerovností)



03 | Aplikace podkladního nátěru na strop suterénu



Další informace naleznete u skladby **TI.4203A** v katalogu DEK Stavebniny



04| Řezání lamel



05| Nanášení lepidla na lamely



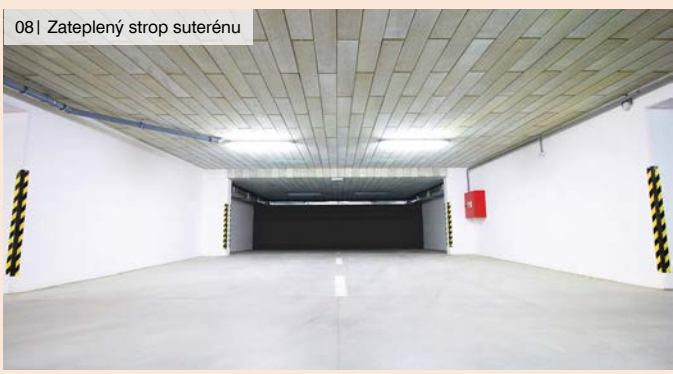
06| Lepení a vyrovnání lamel



07| Provedení lamel okolo prostupů



08| Zateplený strop suterénu



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Tepelná izolace
Knauf CLT C1 Thermal 180mm
 stropní desky z kamenné minerální vlny s jednostranným nástřikem, k izolaci stropů, kolmá orientace vláken, zkosená vnější hrana, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D 0,037 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, pevnost v tahu kolmo k rovině desky 40 kPa, šířka 200mm, délka 1 000mm, tloušťka 180mm, 1,2m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
CWY3W	bal.	977



Penetrace akrylátová weberpodklad A 15kg
 k úpravě podkladu před aplikací všech typů nátěrů a lepidel v ETICS, sjednocuje a snižuje savost podkladu, interiéru i exteriéru, ruční i strojní zpracování, 0,03kg/m², 15kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
29N58	bal.	2 163



Hmota lepicí a stěrková webertherm klasík
 vhodná k lepení na strop, na bázi cementu, k lepení a stěrkování fasádních izolačních desek z EPS a MW, interiéru i exteriéru, spotřeba cca 8kg/m²

Položka	MJ	s DPH
42E67	bal.	278



Hladítko nerezové zubové Festa
 k nanášení lepidel pod obklady a dlažby, materiál nerezová ocel, gumová rukojeť, velikost zubu 12mm, šířka 130mm, délka 280mm, tloušťka 0,8mm

Položka	MJ	s DPH
86H85	ks	199



Kladivo zednické Festa
 rovná úderová plocha, ostrá hrana, materiál ocel, dřevěná rukojeť, dřevěná násada, šířka 36mm, hmotnost 0,63kg

Položka	MJ	s DPH
446S9	ks	237



Lešení AL interiérové 0,7×1,8m
 lehké skládací lešení o délce 1,8m, základní pracovní výška je 3m, s použitím prodloužení lze dosáhnout pracovní výšky až 4m, navrženo pro rychlé a efektivní použití, což ho činí ideální pro různé typy montážních a údržbářských prací

Položka	MJ	1–14 dní	od 15 dní	garance
PSK0031	den	279	218	30,30

SYSTÉM VNITŘNÍHO ZATEPLENÍ

nová
zelená
úsporám

K zateplení obvodových stěn u starších objektů se přistupuje obvykle v případě nutnosti zlepšení jejich tepelnětechnických vlastností, aby se zvýšila jejich vnitřní povrchová teplota a nedocházelo k růstu plísní, případně i srážení vnitřní vlhkosti v zimním období. U některých domů popsanými problémy trpí jen některé části obvodových stěn a jen na některých stranách objektu (severní, zastíněné), přestože ostatní stěny jsou bez závad.

Ovšem občas není z různých důvodů možné provedení zateplení obvodových stěn konvenčním způsobem zvenčí. Mnohdy tomu brání nemožnost společné shody u domů s více vlastníky bytových jednotek, nemožnost přístupu ze strany těsně přiléhajícího sousedního pozemku, případně také památková ochrana fasád historických objektů. Po podrobném odborném posouzení lze výjimečně uvažovat o využití lokálního vnitřního zateplení k řešení problémů s plísněmi.

01 | Stěna před aplikací vnitřního zateplení



ŘEŠENÍ

K lokálnímu vnitřnímu zateplení je možné využít kapilárně aktivní systém. Na vnitřní povrch stěn se aplikují speciální celoplošně lepené tepelněizolační desky z PUR pěny se speciální výplní spár a omítky. Aplikací desek dojde ke zvýšení teploty vnitřního povrchu stěny. Desky i omítky jsou zároveň odolné proti plísním a umožňují redistribuci vlhkosti v systému.

Vlhkost, která se v kritickém chladném období v důsledku difuzních a kondenzačních jevů nahromadí uvnitř zateplené konstrukce, je následně v období s nízkou vlhkostí vzduchu v interiéru distribuována ven ze zateplovacího systému (zpět do interiéru). K posouzení vlhkostního režimu stěny s kapilárně aktivním vnitřním zateplením jsou nutné přesnější výpočtové metody. Hodnotí se výsledná vlhkost materiálu, která se od určité hodnoty nesmí již dále zvyšovat. Díky dostatečně vysoké povrchové teplotě zateplovací systém zajišťuje ochranu proti plísním a povrchové kondenzaci.

Podrobně musí být posouzeny návaznosti zateplení na související konstrukce, zejména příčky a stropy. Systém vnitřního zateplení

představuje vysoké riziko pro objekty s dřevěnými stropními trámy. Při zateplení zevnitř bez dalších opatření dochází ke změně průběhu vlhkosti a teploty v oblasti zabudování zhlaví dřevěných trámů. Reálně tak hrozí hniloba těchto zhlaví a riziko zřícení dřevěných stropů. Toto riziko nevzniká u stropů betonových nebo stropů s keramickými vložkami.

U prostorů, kde došlo k zateplení zevnitř, je nutné trvale udržovat co nejnížší relativní vlhkost vzduchu účinným větráním.

Vnitřní zateplené povrchy je doporučeno ponechat volné, bez zakrytí. Pokud je nutné ke stěně přisadit nábytek, doporučuje se ponechat mezi stěnou a nábytkem mezeru nejméně 5 cm, optimálně 10 cm. Zavěšení obrazů je možné pomocí speciálních úchytů.

Systém vnitřního zateplení je specifickou alternativou k zateplení obvodových stěn zvenčí. Pokud to okolnosti umožňují, je vždy tepelnětechnicky i konstrukčně vhodnější a technicky méně komplikované provedení zateplení zvenčí (např. systémem ETICS nebo systémem větrané fasády).

K vnitřnímu zateplení obvodových stěn lze využít systém IQ Therm od společnosti Remmers.

1. Staré malby, tapety nebo nesoudržné původní omítky je nutné odstranit, podklad také nesmí obsahovat sádku. Původní stěna se ze strany interiéru zkontroluje z hlediska rovinnosti podkladu. Optimální rovinnost podkladu k lepení izolace je ± 4 mm. Případné vyspravení a vyrovnaní nerovného podkladu lze po navlhčení provést jádrovou omítkou (např. vyrovnávací jádrovou sanační omítkou Remmers SP Level).
2. Podklad se navlhčí.
3. Zubovou stěrkou se přímo, bez předchozí penetrace, nanese lepidlo Remmers IQ M universal tak, aby vzniklo lepicí lože tl. 3 mm. Spotřeba je cca $1,3 \text{ kg/m}^2$ na milimetr tloušťky lože.
4. Potřebná tloušťka zateplení se určí výpočtem. Tepelněizolační desky (tloušťky 30–120 mm, formát $1\,175 \times 125$ mm) se přilepí vtlačení do vrstvy lepidla. Začíná se lepit vždy od spodní řady desek s vodorovnou orientací směrem nahoru. Svislé spáry desek jsou na vazbu. Všechny spáry mezi deskami se při jejich lepení vyplní lepidlem IQ M universal, které se nanáší štětcem.
5. Pokud jsou ve zdivu zásuvky nebo vypínače, doporučuje se nastavení vodičů a jejich přeložení k povrchu desek. Původní krabice se vyplní jádrovou omítkou SP Level, je vyloučeno používat sádku. Lepší je provedení takových úprav na elektrickém rozvodu, které povedou k umístění elektrických zařízení mimo zateplované plochy.
6. Jako povrchová úprava se celoplošně nanese malta Remmers iQ-Top, do které se za čerstva zatlačí armovací sklotextilní tkanina Remmers TEX 6,5/100 a následně se nanese druhá vrstva malty.

Díly textilie mají přesahy 10 cm. Na rohy např. okenních otvorů se používají výztužné profily jako u fasádních systémů. Povrch je třeba upravit hladítkem do hladka. Malta iQ-Top je určena pro tloušťky do 10 mm v jedné vrstvě. Ve dvou vrstvách je možné provést tloušťku do 15 mm. V případě požadavku na jemný štukový povrch se použije tmelící stěrka Remmers SL Fill. Tu lze vyhladit jako finální štukový povrch. Aplikací stěrkové hmoty SL Fill Q3 lze dosáhnout pohledové kvality stupně Q1–Q3, aplikací jemné stěrkové hmoty SL Fill Q4 lze dosáhnout pohledové kvality Q2–Q4.

7. Povrch se následně opatří výmalbou silikátovou barvou Color Si dle vybraného odstínu. Spotřeba je cca 0,15 l/m².

02| Oddělení navazujících konstrukcí od zateplení páskou



03| Založení první řady tepelné izolace Remmers iQ M



04| Lepení izolace Remmers iQ M střídavě bez průběžných svislých spár



05| Zpevnění rohovými profily



06| Finální povrch v interiéru



07| Skladba systému Remmers iQ Therm



Vybrané produkty, nářadí, stroje



remmers

Omítka podkladní jádrová
Remmers SP Levell, 20 kg

na vlhké a zasolené zdivo a stěny, stávající budovy, sklepy a fasády, barva šedá, strojní zpracování, spotřeba 9,5 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
9WDMA	bal.	864



remmers

Hmota lepicí a stěrková
Remmers iQ M universal

univerzální lepicí hmota odolná plísním, k lepení a stěrkování fasádních izolačních desek, interiéru, spotřeba cca 3–5 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
1654B	ks	1 694



remmers

Tepelná izolace
Remmers iQ M universal 2.0 / 80

kapilárně aktivní pásy z tuhé PUR pěny s kapilárním přenosem vody, pouze do interiéru, součinitel tepelné vodivosti 0,026 W·m⁻¹·K⁻¹, 125×1 175 mm, tloušťka 80 mm, 1 balení obsahuje 48 pásů, 7,05 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
JX307	bal.	16 279



remmers

Omítka pro regulaci klimatu
Remmers iQ-Top

armovací a vrchní omítka v systému Remmers iQ-Therm 2.0, reguluje klima, paropropustná, vysoce kapilárně aktivní, spotřeba 6 kg/m²/10 mm, 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
DJ87W	ks	1 622



remmers

Síťovina armovací sklotextilní
Remmers Tex 6,5/100

pro vnitřní izolační systém Remmers iQ-Therm, trvale elastická, odolná alkáliím, velikost ok 6,5×6,5 mm, plošná hmotnost 105 g/m², odolnost vůči roztržení 1 400 N, 50 m²/role

Položka	MJ	s DPH
VBTZ8	role	3 449



remmers

Stěrka protiplísňová jemná
Remmers SL Fill Q3

k vyhlazení protiplísňových sanačních systémů, stupeň kvality povrchu Q1–Q3, difúzně otevřená a kapilárně aktivní, spotřeba 1,3 kg/m²/10 mm, 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
8MMN4	ks	2 808

Vnitřní povrchy

K



Okolí domu a zahrada

- 278 Obnova povrchů staticky nenarušitelných betonových konstrukcí v exteriéru
- 280 Rekonstrukce venkovního betonového schodiště pomocí tvarovek
- 282 Renovace dřevěných prvků v exteriéru
- 284 Renovace ocelových konstrukcí v exteriéru
- 286 Rekonstrukce plotu pomocí ocelových plotových výplní
- 288 Rekonstrukce starého bazénu s povlakovou hydroizolací
- 290 Obnova povrchu kamenného koberce
- 292 Výměna zámkové dlažby



[ZPĚT NA OBSAH](#)

OBNOVA POVRCHŮ STATICKY NENARUŠENÝCH BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ V EXTERIÉRU

Betonové konstrukce v exteriéru, např. schody, zdi, sloupky, ploty, palisády, mohou být v průběhu své životnosti drobně mechanicky poškozeny (uštípnuté hrany, zvětralý povrch apod.). Tato poškozená místa pak mohou negativně ovlivňovat vizuální dojem z konstrukce. Může též ve větší míře docházet k další degradaci betonové konstrukce, kterou je posléze nutné sanovat komplexněji a s vyššími náklady.

01 | Stav před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

K sanaci betonových konstrukcí bez statické funkce je vhodné použít systém certifikovaných reprofilačních malt. Sanační systémy betonových konstrukcí jsou vyvinuty jak k hrubé reprofilaci konstrukce, tak i k jemnému vyrovnání či sjednocení povrchů, u kterých se řeší pouze obnova vzhledu.

Sanaci narušené betonové konstrukce je možné provést systémem Stachema, maltami řady Sanatop. Jedná se o ucelenou řadu malt, určenou k řešení drobných vzhledových poškození. Maltami Sanatop TIX Jemný (SM450) a Sanatop TIX Hrubý (SM470) se řeší větší poškození (odštípnuté hrany a rohy, menší nerovnosti). Maltu SM450 lze aplikovat lokálně v jedné vrstvě v tloušťce 3–30 mm, maltu SM470 v tloušťce 30–80 mm. Drobné nerovnosti (póry, oděrky, sjednocení povrchu konstrukce), se řeší maltou Sanatop FIN (SM350). Maltu lze aplikovat v tloušťce 1–3 mm.

POSTUP

1. Podklad před provedením sanace musí být pevný, zbavený prachu, nečistot, nesoudržných částí a bez biologického napadení. Na opravovaném povrchu a v místech vyplňovaných maltou nesmí být zbytky separačních prostředků a cementového mléka. Před samotnou aplikací malty musí být povrch předem důkladně provlhčen. Důkladně navlhčený podklad má tmavý matný vzhled, přičemž na vodorovných konstrukcích a v místech opravy nesmí zůstat viditelná voda.
2. Ruční nanesení reprofilačních malt řady Sanatop se obvykle provádí plochým hladítkem nebo zednickou špachtlí či lžící. Doba zpracovatelnosti malt SM450 a SM470 je 40 minut (při teplotě 20 °C a relativní vlhkosti 50 %). Po zatvrdnutí malty se nedoporučuje provádět dodatečné úpravy (broušení apod.) z důvodu narušení soudržnosti reprofilace. Finální úpravu povrchu je možné provést maltou SM350. Doba zpracovatelnosti je 40 minut (při teplotě 20 °C a relativní vlhkosti 50 %).
3. K docílení optimálního povrchu je třeba opravené plochy chránit před šokovým vyschnutím způsobeným např. přímým slunečním zářením nebo prouděním vzduchu.

02 | Očištění povrchu ocelovým kartáčem



03 | Důkladné ometení povrchu



04| Očištění povrchu lze provést i tlakovou vodou



05| Nanášení reprofilačních malt



06| Betonový povrch po dokončení opravy



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Malta sanační jemná
Stachema SM450 R4 2 mm, 25 kg
jednosložková tixotropní polymercementová objemově kompenzovaná reprofilační maltová směs s polypropylenovými vlákny, na lokální i celoplošné sanační opravy betonů, zrnitost 2 mm, do interiéru i exteriéru, spotřeba 1,8 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
W4M6T	ks	653



Malta sanační finální
Stachema SM350, 23 kg
jednosložková tixotropní polymercementová objemově kompenzovaná reprofilační maltová směs s polypropylenovými vlákny, na lokální i celoplošné sanační opravy betonů, do interiéru i exteriéru

Položka	MJ	s DPH
8KJ7X	ks	637



Špachtle nerezová Festa
k roztírání sádky nebo jiných tmelicích hmot či k odstraňování staré malby a nátěrů, materiál nerezová ocel, gumová rukojeť, šířka 100 mm

Položka	MJ	s DPH
394P9	ks	72,30



Čistič vysokotlaký 230 bar
mobilní benzinový stroj k vysokotlakému čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech, jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30

REKONSTRUKCE VENKOVNÍHO BETONOVÉHO SCHODIŠTĚ POMOCÍ TVAROVEK

Betonová schodiště v exteriéru v průběhu své životnosti trpí degradací od povětrnostních vlivů, zejména působením mrazu a deště, ale také např. chemickou degradací od posypové soli či deformací způsobenou nadměrnou zátěží. V důsledku působení těchto jevů pak často dochází k narušování betonových povrchů, zejména v případech, kdy k vytvoření betonového schodiště byla použita nekvalitní betonová směs. Dochází tak k tvorbě prasklin, drolení a odpadávání betonu. Pak je nezbytné provést rekonstrukci schodiště.

01 | Původní stav schodiště před opravou



ŘEŠENÍ

Před zahájením vlastní opravy schodiště je nutné provést kontrolu betonu a vyhodnotit, jakou metodou schodiště opravit. Ne vždy je možné betonový povrch pouze vyspravit sanační maltou. V případech, kdy je beton nesoudržný a drolí se (např. celé hrany schodů), je mnohdy výhodnější variantou betonové schodiště vybourat a nahradit novým. To s sebou nese náklady na bourací práce, odvoz sutí apod. Pokud je nosná část schodiště nepoškozena, ale je nutné obnovit pouze vlastní schodišťové stupně, je možné použít nové betonové stupně schodiště nebo stupně obložit betonovými obklady.

K vytvoření nových nebo k obložení stávajících schodišťových stupňů lze použít univerzální schodišťové prvky z vibrolisovaného betonu BEST CANTO. Tyto schodišťové stupně lze uložit dvěma způsoby. V prvním případě může svislá strana tvarovky směřovat nahoru (výška stupně je 160 mm a délku nášlapu lze volit v rozmezí 285 až 320 mm), v druhém případě svislá strana směřuje dolů (výška stupně je pak také 160 mm a délka nášlapu fixních 285 mm).

POSTUP

1. Nejprve se odstraní všechny nesoudržné části betonového schodiště. Povrch schodiště je nutné důkladně očistit (zbavit mechu, náletové zeleně apod.). Následně je vhodné provést očištění povrchu tlakovou vodou.
2. Po vyschnutí povrchu se aplikuje přípravný nátěr ke sjednocení savosti podkladu vhodnou penetrací. Lze použít např. akrylátovou nano penetraci Stachema SP590.
3. Na stávajícím schodišti se provede rozměření nových schodišťových stupňů a stanoví se poloha a orientace betonových tvarovek BEST CANTO. Při nízké váze jedné tvarovky, která činí 21 kg, lze manipulaci s tvarovkami provádět ručně, bez jakékoliv mechanizace.
4. Pokládka schodišťových stupňů probíhá odspodu schodiště směrem nahoru. Stupně se ukládají celoplošně do maltového lože nebo lepidla s deklarovanou mrazuvzdorností. Pokládají se na sraz vedle sebe, svislá spára mezi tvarovkami se obvykle nevyplňuje lepicí hmotou.
5. V případě, že mezi svislou stranou tvarovky a původním schodišťovým stupněm vznikne volný prostor, je nutné jej před osazením další řady tvarovek vyplnit maltovou směsí.
6. Další řada tvarovek se osazuje tak, aby svislá a vodorovná část tvarovek na sebe dosedly v místě snížené tloušťky vodorovné části schodišťové tvarovky (z výroby zmenšená tloušťka o 10 mm, v pruhu širokém 80 mm). Při pokládce tvarovek, kdy svislá strana směřuje nahoru, je tak možné upravit délku nášlapu v rozsahu 285 až 320 mm.
7. Po dokončení osazení tvarovek a zatvrdnutí lepicí hmoty se provede vyplnění spár mezi jednotlivými tvarovkami vodovzdornou a mrazuvzdornou spárovací hmotou.
8. Nelze zapomenout ani na bezpečnost, tedy v případě potřeby osadit (ukotvit) nové zábradlí (v souladu s ČSN 74 3305). Nášlapná hrana prvků BEST CANTO je z výroby řešena v protiskluzové úpravě drážkováním.

02 | Postupné ukládání tvarovek



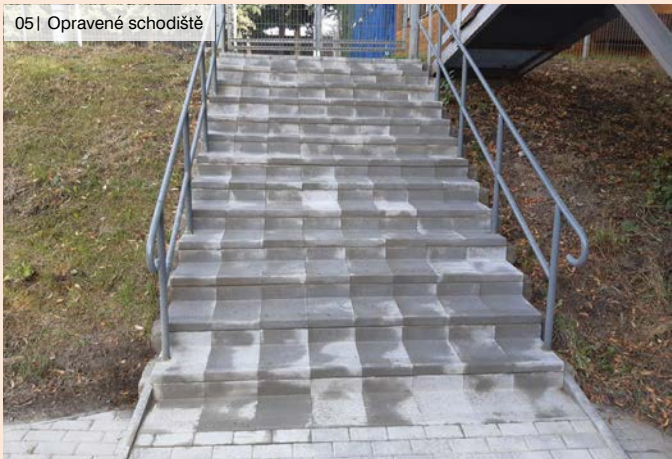
03| Osazení tvarovky na původní schodiště – varianta 1



04| Možnost opačného uložení stupňů – varianta 2

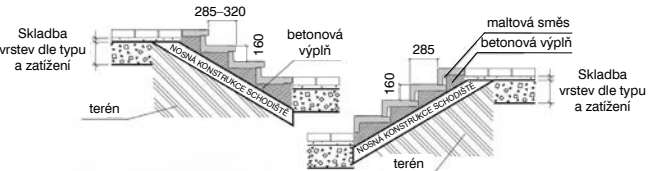


05| Opravené schodiště



06| Schéma možných způsobů uložení schodišťových stupňů BEST CANTO

použití schodišťového stupně BEST – CANTO způsobem, kdy svislá strana tvarovky směřuje nahoru



Vybrané produkty, nářadí, stroje

BEST.



Prvek schodišťový BEST CANTO standard přírodní
 mrazuvzdorný, vysoce pevnostní, zakryje betonový základ nebo starý schod, opatřený protiskluzovými drážkami, povrch standard, barva přírodní, spotřeba 3,3 ks/bm, 300×370×170 mm

Položka	MJ	s DPH
SLXF7	ks	186

Malta zdici webermix 10 MPa, 25 kg
 maltová směs na klasické zedění, ruční zpracování, do interiéru i exteriéru, pevnost v tlaku 10 MPa, zrnitost 4 mm, spotřeba 16,5 kg/m²/10 mm

Položka	MJ	s DPH
44C66	bal.	111



Lepidlo cementové C2TE S1 weberfor duoflex 1000, 25 kg
 k lepení obkladů a dlažeb, i velkoformátových, pro podlahové vytápění, do interiéru i exteriéru, třída C2TE S1, přídržnost min. 1 MPa, spotřeba 4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
KD9MA	bal.	529

weber



Tmel polyuretanový Sikaflex-11 FC Purform šedý, 300 ml
 na víceúčelové lepení a těsnění vodorovných i svislých spár, jednosložkový, do interiéru i exteriéru, barva šedá

Položka	MJ	s DPH
51F8L	ks	275

Sika



stachema

Penetrace Stachema SP590 51
 základní nátěr všech betonových povrchů před aplikací dalších vrstev, ke zvýraznění mokrého vzhledu přírodního a umělého kamene a minerálních obkladů, s hloubkovým účinkem, hydrofobní, vodou ředitelný

Položka	MJ	s DPH
C3M6B	ks	1 100

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 230 bar
 mobilní benzinový stroj k vysokotlakovému čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech, jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0702	den	484	412	36,30

RENOVACE DŘEVĚNÝCH PRVKŮ V EXTERIÉRU

Dřevěné konstrukce umístěné v exteriéru jsou dlouhodobě namáhány nepříznivými klimatickými vlivy, zejména vlhkostí (déšť), prudkými změnami teplot a UV zářením. Není-li dřevo opatřeno kvalitním pravidelně obnovovaným ochranným nátěrem, dochází postupně k narušování jeho struktury a následné destrukci (hniloba, dřevokazný hmyz a houby apod.). Tento problém se týká zejména fasádních obkladů, čel a podbití přesahů střechy na domě, ale také plotů a bran, pergol a přístřešků či zahradního nábytku.

01 | Dřevěná brána vyžadující renovaci



ŘEŠENÍ

Způsob renovace dřevěných konstrukcí je závislý na míře poškození jednotlivých prvků, přičemž někdy stačí prostá obnova ochranného nátěru a jindy je nutná úplná výměna prvku. K ochraně dřeva v exteriéru je vhodné používat kvalitní nátěry na bázi olejů a vosků či tenkovrstvé lazury, které nepraskají a dají se snadno obnovovat. Silnovrstvé lazury a emaily lze aplikovat pouze omezeně na konstrukce, které nejsou přímo vystaveny dešti a slunečnímu záření (např. podbití přesahů střech apod.), protože mají tendenci praskat vlivem teplotních a vlhkostních změn a nelze je snadno obnovit (musí se vždy obrousit).

K renovaci dřevěných prvků v exteriéru je vhodné použít výrobky společnosti Stachema, přičemž jako ochranná vrstva dobře poslouží například LN500 Lignofix LAZURA 3 v 1. Jedná se o syntetickou tenkovrstvou lazuru obsahující biocid, jenž zajistí dlouhodobou preventivní ochranu dřeva proti dřevokazným a dřevozbarvujícím houbám i plísním.

Níže uvedený postup je vhodný pro většinu dřevěných prvků na domě nebo v zahradě, není určen pro pochozí plochy (terasy).

POSTUP

1. Renovaci dřevěné konstrukce by měla předcházet diagnostika, která stanoví rozsah poškození (hniloba, dřevokazní škůdci apod.) a vhodný způsob opravy.

2. Dřevěné prvky napadené dřevokazným hmyzem je třeba ošetřit vhodným biocidním prostředkem (např. Lignofix I-Profi), prvky vykazující stopy napadení dřevokaznými houbami je nutné okamžitě odstranit (zlikvidovat) a nahradit novými, stejně jako výrazně mechanicky poškozené či nedostatečně pevné prvky konstrukce.
3. Staré nátěry musí být zcela obroušeny a povrch dřeva očištěn a odmaštěn. Případné výrony pryskyřice je nutné vymýt např. nitroředidlem. Čerstvě hoblovaný povrch dřeva (např. na vyměněných částech konstrukce) je třeba před aplikací ochranného nátěru přebrousit brusným papírem (hrubost cca 100–120) pro zlepšení přilnavosti.
4. Výsušné trhliny či mechanická poškození dřevěných prvků (vyštípnutí, otvor po suku či spojovacím prvku apod.) je žádoucí vyplnit vhodným materiálem, aby nedocházelo k zadržování srážkové vody ve vzniklých dutinách. Existuje mnoho možností opravy dutin v dřevěných prvcích, pro všechny ovšem platí, že stěny dutiny musí být před aplikací suché a čisté. Níže jsou uvedeny dva základní způsoby opravy dutin ve dřevě, při nichž lze využít výrobky Stachema:
- 4A. Vyplnění dutiny hmotou na bázi epoxidu (např. EPROSIN Gluepox), do níž lze eventuálně přimíchat přiměřené množství suchých dřevěných pilin pro snížení spotřeby.
- 4B. Vyplnění dutiny směsí vodovzdorného lepidla na dřevo (např. GD360) a suchých dřevěných pilin. Množství pilin je třeba zvolit tak, aby výsledná směs byla stále dostatečně lepivá. Do větších dutin lze přímo vlepit dřevěné špalíčky.
5. Povrch výplňové hmoty je nezbytné po zaschnutí přebrousit (zarovnat s okolním povrchem dřeva). Vždy je třeba mít na paměti, že provedená oprava bude vizuálně patrná (vyjma případů, kdy bude povrch konstrukce ošetřen emailem nebo obdobným nátěrem).
6. LN500 Lignofix LAZURA 3 v 1 se po důkladném rozmíchání nanáší štětcem ve směru vláken na očištěný, odmaštěný a suchý povrch dřeva (pozor na orosení, hmotnostní vlhkost dřeva max. 12 %). Do proschnutí je třeba povrch chránit před deštěm a přímým slunečním zářením. Zvláštní pozornost je nutné věnovat příčným řezům, kterými nechráněné dřevo přijímá nejvíce vody.
7. Přebytek lazury, který se nevsákne během 10–20 minut, je třeba setřít suchým štětcem nebo čistým kusem bavlněné látky pro dosažení stejnorodého povrchu dřeva bez tmavších skvrn.
8. Další vrstva se nanáší vždy až po zaschnutí předchozí vrstvy. V exteriéru se provádí vždy minimálně 2 vrstvy nátěru, na vysoce exponované plochy je vhodné aplikovat vrstvy 3. Vydátost nátěru v 1 vrstvě je 10–14 m²/l. Doba schnutí mezi jednotlivými vrstvami je 8–14 h. Nátěr se provádí za stálého a suchého počasí při teplotách 10–25 °C.



Volba vhodné nátěrové hmoty k ochraně dřevěných prvků v exteriéru

LN300 IMPRANAL Tenkovrstvá lazura	LN400 IMPRANAL PROFI Silnovrstvá lazura	LN500 Lignofix LAZURA 3 v 1* Tenkovrstvá lazura	EM550 EMAIL PROFI Email
--------------------------------------	--	--	----------------------------



Požadovaná vlastnost provedeného nátěru	ochranný nátěr konstrukcí trvale vystavených povětrnostním vlivům (plotů, fasádních obkladů i podhledů, pergol a zahradního nábytku) se zachováním přirozeného vzhledu dřeva	ochranný nátěr konstrukcí částečně chráněných před povětrnostními vlivy (podbití okap. hran střech, konstrukcí pergol a zahr. nábytku) se zachováním přirozeného vzhledu dřeva	ochranný nátěr konstrukcí trvale vystavených povětrnostním vlivům (plotů, fasádních obkladů i podhledů, pergol a zahradního nábytku) se zachováním přirozeného vzhledu dřeva	barevný ochranný nátěr rámu oken a dveří, zahr. nábytku a podbití okapních hran střech
Vzhled povrchu	matný, přirozený vzhled dřeva	sametově lesklý	matný, přirozený vzhled dřeva	hedvábně matný
Krycí schopnost	NE	nízká	NE	vyšoká
Odolnost vůči UV záření	ANO ¹⁾	ANO	ANO ¹⁾	ANO
Ředitelnost vodou	ANO	ANO	NE	ANO
Vydatnost (1 vrstva)	12–16 m²/l	8–12 m²/l	10–14 m²/l	6–8 m²/l
Počet vrstev	2–3	2–3	2–3	2–3 ²⁾
Pojivo	styren-akrylátová disperze ³⁾	akrylátová disperze ³⁾	syntetické pryskyřice	akrylátová disperze ³⁾

¹⁾ Neplatí pro variantu bez pigmentů (bezbarvou) ²⁾ Při použití podkladního nátěru postačí 2 vrstvy, jinak v exteriéru 3 ³⁾ Není vhodný na dřevo s vysokým obsahem pryskyřic
*UPOZORNĚNÍ: Používejte biocidní přípravky bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

RENOVACE OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ V EXTERIÉRU

Ocelové konstrukce v exteriéru, ať už se jedná o stožáry elektrického vedení a pouličních lamp, mostní konstrukce a zábradlí nebo jen obyčejná vrata od garáže, jsou po celou svoji životnost vystaveny působení povětrnostních vlivů. Zejména déšť, větrem hnaný prach a UV záření postupně narušují ochranné vrstvy, až dojde k jejich selhání a následně korozi železných prvků působením vlhkosti a kyslíku. Pokud není koroze včas odstraněna a ochranná vrstva obnovena, může dojít k hloubkovému narušení struktury železných prvků a v krajním případě i ke kolapsu celé konstrukce. Koroze ocelových prvků způsobená nedostatečnou údržbou bývá velmi častou příčinou omezení užívání mostních konstrukcí.

01 | Původní stav konstrukce před renovací



ŘEŠENÍ

K renovaci exteriérových ocelových konstrukcí je vhodné použít ucelené nátěrové systémy na bázi polyuretanu (případně kombinace polyuretanových a epoxidových hmot), které vykazují vysokou odolnost proti působení povětrnostních vlivů i proti chemikáliím a při správné aplikaci zajistí dlouhou životnost celé konstrukce. U vybraných konstrukcí (železniční mosty a mosty pro osobní i nákladní dopravu, stožáry vysokého napětí apod.) mohou být stanoveny specifické požadavky na nátěrové hmoty tvořící ochrannou vrstvu (lze používat pouze výrobky/systémy schválené vlastníkem/správcem konstrukce).

Vhodným řešením k obnově ochranné vrstvy exteriérových ocelových konstrukcí je systém od firmy Stachema skládající se z epoxidového základního antikorozního nátěru a polyuretanového vrchního ochranného nátěru.

POSTUP

1. Rekonstrukci každé ocelové konstrukce musí předcházet podrobná diagnostika, která stanoví rozsah poškození korozí a vhodný způsob opravy. Pokud se jedná o nosné ocelové prvky, je nezbytné, aby posouzení stavu a návrh rekonstrukce provedl autorizovaný statik.
2. Z povrchu opravované konstrukce je třeba broušením nebo otryskáním odstranit veškerou rez a nesoudržné vrstvy původních ochranných nátěrů. Povrch ušlechtilé oceli by před aplikací nátěru měl mít střední hrubost (drsnost Rz cca 50 µm).

3. Veškeré ocelové prvky, jejichž struktura byla narušena hloubkovou korozí, musí být vyměněny nebo vyztuženy dle návrhu autorizovaného statika (např. navařením ocelových plátů apod.).
4. Povrch ocelové konstrukce je třeba řádně očistit a odmastit vhodným odmašťovacím prostředkem. Konstrukce, které by mohly být zatěžovány kondenzovanou vodou, a konstrukce opatřené žárovým zinkováním je nutné zdrsnit a ošetřit kotvicím nátěrem SINEKYD WASH PRIMER S 2688 ředěným Ředidlem pro WASH PRIMER (cca 30 % hm.).
5. Na takto připravený povrch ocelové konstrukce se pomocí štětce nebo válečku (u větších konstrukcí možno i stříkáním) nanese první vrstva natuženého (smíchány obě složky v předepsaném poměru) epoxidového základního antikorozního nátěru Stachema NX010 ředěného Ředidlem SINEPOX S6300 (5–10 % hm.). U více namáhaných konstrukcí se po 24 hodinách od aplikace první vrstvy provede ještě druhá vrstva základního antikorozního nátěru.
6. První vrstva natuženého (smíchány obě složky v předepsaném poměru) polyuretanového vrchního nátěru Stachema PU200 (příp. PU210 pro lesklý povrch) se nanáší 24 hodin po aplikaci poslední vrstvy základního antikorozního nátěru. Polyuretanový nátěr je možné po natužení ředit max. 5 % Ředidla Stachema U6002. Nanášení nátěru lze provádět štětcem, válečkem nebo stříkáním. V případě požadavku na vysokou hladkost povrchu se doporučuje aplikace stříkáním nebo nylonovým válečkem s vlasem 6 mm.
7. Druhá vrstva vrchního nátěru se provádí 24 hodin po aplikaci první vrstvy. U více namáhaných konstrukcí lze po 24 hodinách od aplikace druhé vrstvy provést ještě třetí vrstvu vrchního (ochranného) nátěru.
8. Optimální rozmezí teplot vzduchu i povrchů konstrukcí pro aplikaci epoxidových i polyuretanových nátěrů je 15–30 °C. Pro obě materiálové báze nátěrů platí, že jsou pochůzné po 24 hodinách a úplného vytvrzení dosahují cca po 7 dnech (při 20 °C).

02 | Příprava podkladu (obroušení původního nátěru)



03| Oprava poškozeného svaru



04| Nanášení epoxidového základního antikorozního nátěru válečkem



05| Nanášení polyuretanového vrchního (ochranného) nátěru stříkáním



06| Pohled na ocelovou konstrukci po renovaci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Nátěr základní antikorozní Stachema NX010, set 10kg
 dvousložková epoxidová základní barva s vysokým obsahem antikorozního pigmentu, k základním nátěrům ocelových a dalších kovových povrchů, lze použít jako mezivrstvu

Položka	MJ	s DPH
7P1AT	set	3 522



Email vrchní polyuretanový Stachema PU200, set 10kg
 polyuretanový matný email, na nátěry oceli, stavebních materiálů, dřeva apod., vhodný k aplikaci na povrchy přicházející do styku s pitnou vodou a potravinami

Položka	MJ	s DPH
78DV5	set	7 121



Ředidlo Stachema U6002, 0,6l
 vhodné k ředění dvousložkových polyuretanových nátěrů, k čištění pracovního nářadí

Položka	MJ	s DPH
V9DX2	ks	192



Váleček Storch Gray Stripe
 na vodouředitelné a syntetické laky, nízké rozstříkávání barvy, jemná konečná povrchová úprava, materiál nylon (Ny), šířka 180mm, ø jádra 48mm, výška vláken 7mm, ø drážku 8mm

Položka	MJ	s DPH
8GX91	ks	210

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 500 bar
 profesionální vysokotlaký studený vodní stroj na podvozku, používán při sanaci betonu, pískování, mytí fasád nebo čištění odpadového potrubí

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0084	den	7 623	5 808	363

PŮJČOVNA



Svářečka na kov
 ruční elektrodový svařovací přístroj k používání ve výrobě, na montážích, v kovovýrobě, údržbě nebo v domácí dílně

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0535	den	484	388	24,20

REKONSTRUKCE PLOTU POMOCÍ OCELOVÝCH PLOTOVÝCH VÝPLNÍ

Konstrukce oplocení je vystavena působení povětrnostních vlivů, v jejichž důsledku dochází postupem času jak k narušování povrchu betonových nebo zděných podezdívek a pilířků, tak k degradaci plotových výplní. Výplně jsou nejčastěji vyrobeny z dřevěných či kovových prvků, kdy zejména ty dřevěné bez pravidelné údržby rychle degradují.



ŘEŠENÍ

Na stávající, případně dle potřeby vyspravené plotové podezdívky a pilířky je možné osadit plotové výplně DEKMETAL. Ty se dají vyrobit v pěti základních variantách s různou mírou průhlednosti. Jednotlivé varianty plotových výplní DEKMETAL se skládají buď z lamel nebo z plošných ohýbaných dílců vkládaných do vlastního obvodového rámu. Základním materiálem je pozinkovaný lakovaný plech v různých barevných odstínech RAL a imitacích (varianty PERFORATO, LAMELLA C a Z pouze v RAL 7016).

Plotové výplně lze vyrobit na zakázku v rozměrech dle přehledové tabulky. Každá plotová výplň tak může být na míru podle zaměření jednotlivých plotových polí.

POSTUP

1. Na zděné plotové pilířky se z boční strany mechanicky přikotví přípevňovací C profily. Profily se kotví vhodnými kotevními prvky dle materiálu sloupku (natloukáci hmoždinky, turbo šrouby, vruty, apod.). Povrch bočních stran pilířků doporučujeme v hladkém provedení, aby přípevňovací profil byl na celoplošném podkladu.

- Ne zcela vhodné jsou například tvárnice se štipaným povrchem na bočních stranách (ale i to je řešitelné např. závitovými tyčemi s dvojitou matkou).
- Mezi svislé přípevňovací profily se nasune spodní vodorovný C profil (pouze u plošných výplní CANTO, PERFORATO a RAZZO). Spodní C profil je možné na obou stranách podložit vymezovací podložkou, která montážně vymezí požadovanou výšku profilu nad podezdívkou.
 - Vnitřní strany přípevňovacích svislých C profilů nebo svislé okraje samotných výplní doporučujeme opatřit jednostranně lepicí PVC páskou (např. TN563) k omezení vibrací vlivem větru a s tím souvisejícím snížením hluku. Použití pásky pomůže rovněž při montáži – riziko oděru při zasouvání plošných panelů je minimální.
 - Do připravených svislých profilů se následně nasouvají jednotlivé prvky tvořící plotovou výplň – buď jednotlivé lamely ve tvaru C či Z, nebo celé plošné ohýbané výplně. V případě plošných výplní upozorňujeme na omezení u krycích hlav pilířků stávajícího plotu, u nichž by boční přesah stříšek nebo oplechování neměl být větší než 10 mm přes obě hrany pilířku. V opačném případě není možné plošnou plotovou výplň zasunout do připravených bočních přípevňovacích profilů o standardní délce strany 50 mm. Aby bylo docíleno požadovaného krytí plotové výplně, musel by být vyroben atypický profil s větší krycí délkou přes výplň.
 - Z vrchní strany plotové výplně se nasune C profil, který uzavírá plotovou výplň shora (pouze u plošných výplní CANTO, PERFORATO a RAZZO). Prvek LAMELLA Z se osadí speciální horní ukončovací lamelou, prvek LAMELLA C je ukončen standardní lamelou.
 - Svislé a vodorovné profily tvořící rám plotové výplně se vzájemně spojí v rozích trhacími nýty v příslušné barvě.



Tabulka 01 – Přehledová tabulka

Typ	LAMELLA C	LAMELLA Z	CANTO	PERFORATO	RAZZO
Rozměry					
Délka	200–2 500 mm	200–3 000 mm	200–2 750 mm	200–2 750 mm	200–2 750 mm
Výška	200–3 000 mm	200–3 000 mm	200–3 000 mm	200–3 000 mm	200–3 000 mm
Šířka	55 mm	55 mm	50 mm	40 mm	50 mm
Tloušťka plechu	1,0 mm	1,0 mm	0,5 mm	1,0 mm	0,5 mm
Střední výztuha	od délky pole 1 250 mm	od délky pole 1 500 mm	ne	ne	ne

03| Vložení spodního profilu na montážní podložky



04| Vložení výplně CANTO do vytvořeného rámu



05| Vložení horního profilu a spojení nýty v rozích rámu



06| Dokončený plot



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEKMETAL



Výplň plotová DEKMETAL CANTO
pozinkovaný lakovaný plech, odolný, bezúdržbový materiál s dlouhou životností, vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům, délka 200–2 750 mm, barva 2G016 anthracite grey

Položka	MJ	s DPH
7B1U8	m ²	3 661

DEKMETAL



Výplň plotová DEKMETAL LAMELLA C
pozinkovaný lakovaný plech, odolný, bezúdržbový materiál s dlouhou životností, vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům, délka 200–2 500 mm, barva 7G78D anthracite grey

Položka	MJ	s DPH
ALJ24	m ²	2 662

DEKMETAL



Výplň plotová DEKMETAL LAMELLA Z
pozinkovaný lakovaný plech, odolný, bezúdržbový materiál s dlouhou životností, vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům, délka 200–3000 mm, barva 7G78D anthracite grey, typ LAMELLA Z

Položka	MJ	s DPH
7WZ89	m ²	3 328

DEKMETAL



Výplň plotová DEKMETAL PERFORATO
pozinkovaný lakovaný plech, odolný, bezúdržbový materiál s dlouhou životností, vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům, délka 200–2 750 mm, barva 7G78D anthracite grey

Položka	MJ	s DPH
G7LSY	m ²	3 794

DEKMETAL



Výplň plotová DEKMETAL RAZZO
pozinkovaný lakovaný plech, odolný, bezúdržbový materiál s dlouhou životností, vysoká odolnost vůči povětrnostním vlivům, délka 200–2 750 mm, barva 2G016 anthracite grey

Položka	MJ	s DPH
2P65G	m ²	3 993

PŮJČOVNA



Nýtovačka AKU
na instalační práce a průmyslovou výrobu, na trhací nýty s dílkem 2,4 mm, 3,2 mm, 4,0 mm a 4,8 mm

Položka	MJ	1–7 dní	od 8 dní	garance
PSK0014	den	339	291	18,20

REKONSTRUKCE STARÉHO BAZÉNU S POVLAKOVOU HYDROIZOLACÍ

V této kapitole se zaměříme na rekonstrukci starého bazénu s betonovou nosnou konstrukcí a s hydroizolační fólií z měkčeného PVC (PVC-P), která již nevyhovuje estetickým nárokům nebo je již na konci své trvanlivosti a neplní svůj účel.

01 | Bazén před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Řešení spočívá ve výměně staré bazénové fólie za novou, případně i s modernějším designem. Realizaci bazénu s fóliemi ALKORPLAN má provádět zkušená realizační firma proškolená na tyto typy aplikace.

POSTUP

1. Před samotnou rekonstrukcí je nutné provést kontrolu stavu bazénové technologie a jejího zapojení. Dle stavu zvolit i výměnu těchto komponent. Je nutné ověřit, zda nedochází k průnikům podzemní vody přes konstrukci pod hydroizolační fólií.
2. Odšroubují se krytky trysek, osvětlení apod. Odstraní se hydroizolační fólie včetně poplastovaných plechů, které jsou obvykle v průnících ploch a na okrajích izolace. Podklad se očistí, vysprávi a vyrovná.
3. K očištění je vhodné například tlakové mytí. Čistý a suchý podklad se dezinfikuje. Položí se ochranná textilie FILTEK 500, taktéž ošetřená dezinfekcí. Podle pokynů v montážním návodu se osadí lišty z poplastovaného plechu vhodného tvaru. Použití lišt se řídí mimo jiné tvarem bazénu a zvoleným druhem fólie. Proveďte se nová hydroizolační fólie ALKORPLAN v souladu s montážním návodem a dohodnutým řešením detailů s investorem, dle jeho estetických požadavků.
4. Osadí se krytky trysek, osvětlení apod. včetně nových těsnění.
5. Při postupném napouštění vody je potřeba fólii sledovat a případné zvlnění ručně vypínat.

videoukázka realizace



go.dek.cz/
vvv0027a

02 | Nutnost vyspravení a vyrovnaní podkladu



03 | Provádění nové bazénové fólie



LAGUNA®
BAZÉNOVÁ CHEMIE

stachema

**KVALITNÍ
PÉČE PRO
VÁŠ BAZÉN**



mojelaguna.cz

- kalkulačka dávkování
- videonávody

04 | Bazén s fólií ALKORPLAN po napuštění



05 | Bazén s fólií ALKORPLAN po napuštění



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Fólie bazénová z PVC-P
ALKORPLAN 2000**

bazénová fólie z měkčeného PVC, výztužná
vložka z PES tkaniny, jednobarevná v celé
tloušťce, barva adria, tloušťka 1,5 mm,
šířka 1,65 m, 41,25 m²/role

Položka	MJ	s DPH
52Z34	role	31 845



adria



světle modrá



tyrkysová



písková



**Fólie bazénová z PVC-P
ALKORPLAN Relief protiskluzná**

bazénová fólie z měkčeného PVC, výztužná
vložka z PES tkaniny, protiskluzný povrch
s vytlačeným plastickým vzorem, barva adria,
tloušťka 1,8 mm, šířka 1,65 m, 41,25 m²/role

Položka	MJ	s DPH
LT9WM	role	49 638



*UPOZORNĚNÍ:
Tento výrobek
je možné
prodat pouze
zákazníkům s
platným IČ.

**Lepidlo pro bazény
Alkorplus 81043 51***

kontaktní lepidlo k celoplošnému lepení
geotextilií a přilepení bazénových fólií
ALKORPLAN v detailech k podkladu, 5l/bal.

Položka	MJ	s DPH
99Z63	bal.	3 024

Položka	MJ	s DPH
32L46 Geotextilie netkaná FILTEK 500	role	2 803
86Z28 Lišta koutová Viplanyl vnitřní	ks	173
63Z53 Lišta koutová Viplanyl vnější	ks	173
49Z35 Zálivka bazénová Alkorplus 81037 0,9 kg*	ks	1 340
54P85 Nůž s vysouvací čepelí DEK HX-97	ks	87,20
564P4 Váleček přítlačný silikonový Leister	ks	1 791
293A4 Kolečko přítlačné mosazné Leister	ks	1 041
6MY9 Háček zkušební Leister	ks	793
525K4 Nůžky na fólie Leister	ks	864



**Přístroj svařovací horkovzdušný
Leister Triac AT**

ke svařování termoplastických fólií, digitální
ovládání e-Drive, příkon 1 600 W,
napětí 230 V, pracovní teplota 40–650 °C,
šířka 90 mm, délka 335 mm, hmotnost 1 kg,
box

Položka	MJ	s DPH
532A2	ks	16 546

OBNOVA POVRCHU KAMENNÉHO KOBERCE

Je běžné, že všechny nášlapné vrstvy v průběhu času ztrácí svůj původní vzhled. Hlavními příčinami jsou především působení povětrnostních vlivů, provozní zatížení a UV záření. Pokud stále ještě soudržný kamenný koberec pouze vybledl nebo jen částečně ztratil pojivo, tak je jeho revitalizace velmi jednoduchá. Pokud se v povrchu již nachází výtlučky apod., provede se před kompletní revitalizací lokální vysrávka.

01 | Původní stav před sanací konstrukce



ŘEŠENÍ

K obnově původního vzhledu slouží u nášlapných vrstev z kamenného koberce revitalizační nátěr. Obnovuje svrchní vrstvu, zaceluje drobná mechanická opotřebení a navrácí kamennému koberci lesklý vzhled. Pravidelnou nenáročnou revitalizací může kamenný koberec i po několika letech užívání vypadat jako nový.

Vhodnými revitalizačními nátěry na kamenné koberce TopStone na vodorovných plochách v exteriéru i interiéru jsou TopVital a PurStone Vital.

Epoxidový nátěr TopVital je vhodný na revitalizaci původních povrchů s pojivem EpoStone. Polyuretanový nátěr PurStone Vital je vhodný na revitalizaci původních povrchů s pojivem PurStone i EpoStone.

POSTUP

1. Nejprve se z ošetřovaného povrchu odstraní veškeré mechanické nečistoty a zbytky biologického odpadu např. pomocí průmyslového vysavače nebo silného proudu vzduchu. Poté se povrch umyje tlakovou vodou. Před dalšími kroky musí být povrch suchý, čistý, zbavený prachu, nečistot a mastnoty.
2. Mastné skvrny i jiné chemické znečištění se odstraní acetonem. Aceton se nesmí na čistěný povrch nalévat přímo! Nalije se do lakovací vaničky, do acetonu se namočí tvrdý rýžový kartáč, nechá se okapat a poté se povrch čistí. Tento postup se dle potřeby několikrát opakuje. Vyčištěný povrch se nechá 2–3 dny vyschnout.
3. Pokud se v ploše nachází výtlučky apod., které jsou ohraničeny stále soudržným kamenivem, lze přistoupit k lokální opravě. Pokud je kamenný koberec nesoudržný ve větších plochách, je

nutné realizovat zcela novou vrstvu kamenného koberce. Následný postup opravy je popsán pro lokálně nesoudržná místa. Odstraní se volné kamenivo a zbylý soudržný povrch se očistí dle bodů 1 a 2. Pro nejlepší možný výsledek se k vyplnění výtluků použije stejné kamenivo jako při původní realizaci s novým pojivem TopStone PurStone. Pojivo se rozmíchává pomaluobrátkovým míchadlem po dobu min. 3 minut. Následně se pojivo přelije do nové nádoby s kamenivem a opětovně se promíchává po dobu 3 minut. Plnění a zarovnávání prohlubní připravenou směsí se provádí kovovým hladítkem čistěným ředidlem S 6006. Při opravách prohlubní hlubších než 20 mm se musí materiál postupně hutnit a vrstvit na sebe.

4. Po lokálních vysrávkách a jejich zaschnutí lze přistoupit k celoplošné aplikaci revitalizačního nátěru.
5. Epoxidový revitalizační nátěr TopVital i polyuretanový nátěr PurStone Vital jsou dvousložkové. Složka A se složkou B se důkladně promíchávají nejméně po dobu 2–3 minut pomaluobrátkovým míchadlem. Promíchaná směs se nalije do lakovací vaničky. Na ošetřovaný povrch se připravený nátěr aplikuje válečkem nebo štětcem. Materiál se na povrch nikdy nevytlévá přímo. Váleček se před každým použitím musí zbavit přebytečného pojiva otřením o lakovací mřížku. Spotřeba nátěru je přibližně 0,3 kg/m². Aplikáční teplota se pohybuje od 10°C do 30°C. Zpracovatelnost nátěru od rozmíchání je přibližně 30 minut při teplotě 20°C. Pochůzný je nátěr po 24 hodinách při 20°C. Plně zatížitelný je ošetřený povrch přibližně po 4 dnech.
6. **UPOZORNĚNÍ.** Během aplikace a vytvrzování nesmí nátěr TopVital přijít do přímého styku s vodou ani jinými chemickými látkami. Vlhkost výrazně ovlivňuje vytvrzení. Teplota vzduchu i podkladu musí být minimálně o 3°C vyšší než teplota rosného bodu.
7. **TIP.** Aplikací protismykového plniva TopStop lze zvýšit výslednou protiskluznost revitalizovaného povrchu. TopStop je vsyp s malými kulatými zrny. Aplikace se provádí tzv. „do živého“ nátěru TopVital rovnoměrným vhozem. Tato úprava se uplatňuje především u trvale mokrych provozů (např. okolí bazénu v exteriéru), schodišť, apod.

02 | Čištění podkladu po lokálním vyplnění výtluků



03| Smíchání dvou složek finálního revitalizačního nátěru



04| Aplikace nátěru štětcem na hůře přístupných místech



05| Aplikace nátěru válečkem



06| Revitalizovaný povrch



Vybrané produkty, nářadí, stroje



TOPSTONE

Nátěr revitalizační

TopStone TopVital Plus

k prodloužení životnosti povrchu, obnovení lesku, dvousložkový epoxid, ~0,33 kg/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
7JZ9K	1 kg	ks	400
LDYG6	1 kg	ks	512



TOPSTONE

Pojivo dvousložkové

TopStone PurStone, 1,25 kg

k vytváření TopStone povrchů vznikajících smícháním pojiva s různými typy kameniva, UV stabilní, dvousložkové, nízký obsah rozpouštědel, pro méně zatěžované plochy, chodníky, terasy, plochy kolem bazény

Položka		MJ	s DPH
L5X6Z		ks	620



TOPSTONE

Plnivo protismykové

TopStone TopStop, 0,5 kg

k docílení vyšší bezpečnosti, protiskluznosti, nereaktivní vsyp s kulatými zrny, ~0,05 kg/m²

Položka		MJ	s DPH
66E55	bal.		518



PŮJČOVNA

Míchadlo elektrické ruční

dvouruční elektrické míchadlo stavebních směsí jako jsou lepidla, stěrky a omítky, míchadlo je určené k míchání stavebních směsí do 80 litrů v nádobě

Položka	MJ	1-7 dní	od 8 dní	garance
PSK0323	den	230	175	12,10

Položka		MJ	s DPH
63T85	Vysavač Bosch GAS 12-25 PL	ks	4819
44B36	Ředidlo Roko RK 057 Aceton, 1l	ks	134
96Z54	Kartáč podlahový s násadou Kana	ks	181
223K4	Vědro plastové Berdal Gripline	ks	77,30
UMPX4	Váleček Rota Velours	ks	24,00
78UX8	Tyč teleskopická ocelová Color Expert	ks	113
JF4LS	Štětec na barvy Color Expert S9N	ks	153
364H2	Hladítko nerezové hladké DEK HN10 PR	ks	105
A67ZB	Rukavice Ardon Sidney	pár	62,20

VÝMĚNA ZÁMKOVÉ DLAŽBY

Plochy okolí domu a zahrady, na kterých je provedena zámková dlažba, často trpí značným opotřebením a poškozením vlivem povětrnostních podmínek a častého používání. Vlivem nedostatečné tloušťky podkladních vrstev nebo kvůli jejich nedostatečnému ztuhnutí dochází často k vytváření nerovností, trhlin a propadlých míst, což způsobuje nejen bezpečnostní rizika pro obyvatele, ale také snižuje estetickou hodnotu celého prostoru.

01 | Původní nerovná a nevzhledná betonová dlažba



ŘEŠENÍ

Výměna staré betonové dlažby za novou je nezbytná, aby se obnovila funkčnost a vizuální atraktivita těchto ploch. Pokládka nové betonové dlažby vyžaduje důkladnou přípravu a správný postup prací. Výběr betonové dlažby je třeba přizpůsobit umístění, zátěži a využití dlážděné plochy. Skladba podkladních vrstev je vždy závislá na konkrétních geologických podmínkách a předpokládaném zatížení budoucí plochy. Obecně platí, že čím vyšší zatížení bude na dlažbu přenášeno, tím větší tloušťka betonové dlažby a podkladních vrstev bude nutná.

Novou betonovou dlažbu je vhodné vybrat ze širokého sortimentu betonových dlažeb BEST. Pro správný výběr dlažby i podkladních vrstev je možné využít katalog BEST nebo aplikaci BEST VISIO.

POSTUP

1. Před samotnou výměnou dlažby je nutné promyslet, kde bude betonová dlažba použita a jaké zatížení bude na ni přenášeno. V závislosti na zatížení je pak nutné zvolit vhodné tloušťky dlažby a podkladních vrstev. Orientační přehled uvádí Tabulka 01 na straně 294. Dále je nutné si zvolit skladebnou variantu (vzor), podle které se bude dlažba pokládat.
2. Pokud je poškození stávající dlažby pouze povrchové či vizuální a stávající podkladní vrstvy odpovídají zvolené zátěži, viz Tabulka 01, provede se pouze odstranění dlažby a kladecí vrstvy. Poté bude postup rekonstrukce probíhat od bodu 6. Pokud jsou v ploše stávající betonové dlažby velké nerovnosti či propadlá

místa, provede se odstranění dlažby i podkladních vrstev. Hloubka výkopu musí být volena podle typu zatížení a vhodné skladby. Vzniklá plocha se urovná a provede se její ztuhnutí tak, aby bylo dosaženo správné únosnosti (modul přetvárnosti 30 MPa).

3. Na začátku se provede tzv. rozměrová zkouška. Před osazením obvodových prvků je doporučeno přímo na stavbě ověřit skladebné rozměry dlažby vyskládáním několika kamenů, včetně doporučených spár. Skladebné rozměry lze ověřit i přeměřením vrstvy na paletě a připočítáním doporučené šířky spáry.
4. Na základě změřené šířky se založí obrubníky nebo palisády, které se osadí do 100 mm vysokého betonového lože ze zavhlé směsi. Následně se stejnou betonovou směsí obrubníky či palisády přibetonují minimálně do 1/3 jejich výšky. Mezi obrubníky je třeba ponechat mezeru 5 mm, která se nevyplňuje.
5. Na ztuhnutou a nepoškozenou plochu se uloží vrstvy štěrkodrtě, které se ztuhnou vibrační deskou. Po ztuhnutí musí tloušťka štěrkodrtě odpovídat zvolené zátěži, viz Tabulka 01. Na podkladní vrstvy se používá kamenivo určených frakcí. Konkrétní frakce kameniva pro jednotlivé podkladní vrstvy jsou uvedeny v Tabulce 01.
6. Na ztuhnutou vrstvu štěrkodrtě se uloží ložná vrstva jemného štěrku frakce 2–5 mm nebo 4–8 mm. Ložná (kladecí) vrstva musí mít tloušťku 30 až 50 mm. Urovnání kladecí vrstvy se provádí pomocí dřevěné latě nebo hliníkového pravítka přes vodící lišty. Kladecí vrstvu je nutné výškově nadsadit o 5 až 8 mm, neboť při konečném hutnění zdlážděného krytu dojde ke ztuhnutí kladecí vrstvy.
7. Na lože se klade betonová dlažba v požadované vazbě tak, aby mezi jednotlivými kameny vznikla spára o šířce 2–5 mm. Postup pokládky je třeba zvolit vždy směrem proti spádu dlážděné plochy.
8. Po dokončení pokládky dlažby se provede vyplnění spár suchým křemičitým pískem o velikosti zrn 0–2 mm. Poté se dlažba hutní pomocí vibrační desky s plastovou podložkou. Po ztuhnutí dlažby se provede doplnění spár spárovacím pískem a konečné zametení povrchu dlažby.

02 | Odstranění původní dlažby



Doporučené produkty naleznete ve skladbě **TE.1001A** v katalogu DEK Stavebniny





Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Písek zásypový DEK

zásypový křemičitý materiál ke kladení a spárování zámkové dlažby, pro uložení a zásyp různých druhů potrubí či rozvodných sítí, 25 kg/bal.

Položka	typ, zrnitost	MJ	s DPH
VS0ZD	jemný, 0–0,5 mm	bal.	99,00
HHW6D	hrubý, 0–1 mm	bal.	99,00

HORIZONT



Lať stahovací trapézová Horizont SLT

hliníkový trapézový vyztužený profil, plastové koncovky, délka 2 000 mm, hmotnost 1,29 kg

Položka	MJ	s DPH
252V8	ks	587

PŮJČOVNA



Deska vibrační jednosměrná do 120 kg

k základnímu hutnění zemin, asfaltu a dlažby, přídatná nádržka skrápění, při hutnění dlažeb se využívá tlumicí podložka

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0090	den	714	605	48,40

PŮJČOVNA



Podložka tlumicí BVP 18/45

tlumicí podložka k vibrační desce BOMAG BVP 18/45, používá se jako ochrana hutněných ploch proti poškrábání

Položka	MJ	1–10 dní	od 11 dní	garance
PSK0557	den	121	121	6,10

Tabulka 01 – Tloušťky dlažby a podkladních vrstev

Provoz	Minimální tloušťka dlažebního prvku (mm)	Kladecí vrstva	Podkladní vrstvy	Minimální hloubka výkopu (mm)	Vhodná skladba
Pochozí dlažba	40 mm	drcené kamenivo frakce 4–8 mm tloušťky 30 mm	štrkodř frakce 0–63 mm tloušťky 150 mm štrkopísek frakce 0–63 mm tloušťky 200 mm	220	TE.1003A
Občasné poježděná dlažba	60 mm	drcené kamenivo frakce 4–8 mm tloušťky 40 mm	štrkodř frakce 0–63 mm tloušťky 200 mm štrkopísek frakce 0–63 mm tloušťky 250 mm	300	TE.2001A
Poježděná dlažba	80 mm	drcené kamenivo frakce 4–8 mm tloušťky 40 mm	kamenivo frakce 0–32 mm mechanicky zpevněné tl. 200 mm těžené kamenivo frakce 0–32 mm stmelené cementem (C 5/6) tloušťky 190 mm + štrkopísek frakce 0–63 mm tloušťky 200 mm	520	TE.2003A



**Porad'te svým zákazníkům,
jak si nejlépe vybrat
dlažbu do své zahrady**

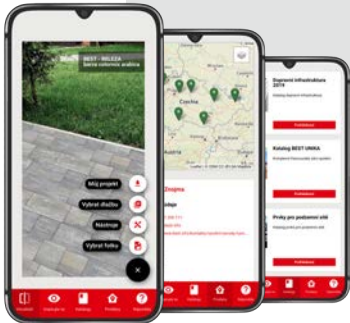
Přemýšlíte váš zákazník, jakou dlažbu si vybrat? Váhá, jaká barva se bude hodit na jeho terasu či zahradu? Stačí, když si vyfotíte místo pro terasu nebo chodník a pomocí naší aplikace vložíte do fotografie vybranou dlažbu. V aplikaci si jednoduše označíte potřebnou plochu, vyberete vhodný odstín dlažby, upravíte sklon a perspektivu a máte hotovo. Stane se tak architektem své vlastní zahrady. S naší aplikací to zvládne hravě a zcela zdarma.

BEST VISIO ploty

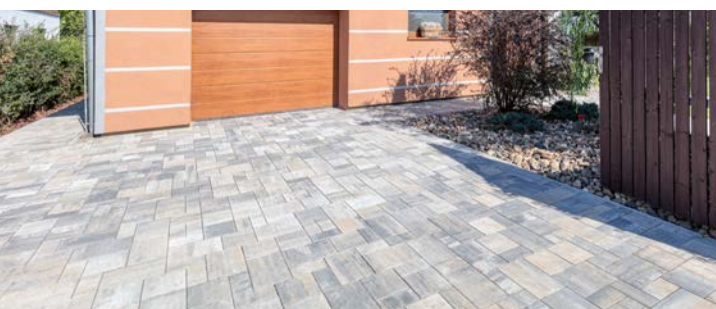
Připravte pro své zákazníky 3D návrh plotu a získáte soupis potřebného materiálu i přehled o nákladech. Váš zákazník si vybere typ a barvu plotového prvku i zaskrytové desky, určí si rozměry oplocení a naplánuje tak i dveře a bránu. 3D model finální podoby plotu si prohlédne ze všech stran. Pomocí aplikace má jistotu, že při stavbě plotu nesáhne vedle!

BEST VISIO VR

BEST VISIO VR umožňuje vytvořit virtuální plot v reálném prostoru. Porad'te svým zákazníkům, jak si plot před svým domem lépe představit. V aplikaci si jednoduše označíte plochu, na kterou má být umístěn plot, poté si vyberou typ plotu, který se jim líbí. Mohou si různě měnit povrchy plotu a výplně. Jakmile budou mít vše hotové, uloží si screenshot obrazovky a svůj návrh mohou sdílet například s rodinou či přáteli.



DOPORUČENÉ NEJPRODÁVANĚJŠÍ DLAŽBY BEST



BELISIMA

Elegantní sestava 3 kamenů menších rozměrů je vhodná pro každou zahradní plochu — chodník, terasu nebo příjezdovou cestu. Dlažbu lze kombinovat s většími kameny dlažby BEST BELEZA. Ke sjednocení celé zahrady je ideální kombinace s plotovými prvky BEST LUNETTA ve stejných barvách.

KLASIKO

Klasický obdélníkový tvar je vhodný pro jakékoliv cesty. BEST KLASIKO je venkovní betonová dlažba, která nachází mnohá využití, především na parkovištích a chodnících ve městech a obcích. Díky svému tvaru se nejen dobře pokládá, ale také kombinuje s dalšími tradičními prvky, jako jsou BEST MOZAIK (10×10 cm) nebo BEST KARO (20×20 cm).

BELEZA

Moderní dlažba, ze které lze vykouzlit krásné nepravidelné skladby. Její výhodou je větší rozměr kamenů a rovný hladký povrch, na kterém vyniknou barvy. Dlažbu lze kombinovat s menšími kameny dlažby BEST BELISIMA a pro sjednocení celé zahrady i s plotovými prvky BEST LUNETTA ve stejných barvách.

TRIVIO

Moderní dlažba s klasickým rozměrem, která je vhodná do všech prostor, může být skvělou volbou pro různé plochy. Pokud hledáte dlažbu, která kombinuje moderní design s tradičními rozměry, je dlažba BEST TRIVIO naprosto ideální.

go.dek.cz/1s



S kompletní nabídkou
pro terasy a zahrady
se seznámte na dek.cz

BEST.



Výběr strojů a nářadí

- 298 Výběr stroje k vrtání
- 299 Výběr kladiva na sekání a bourání
- 300 Výběr vhodného míchadla a typu metly
- 301 Výběr stroje ke svařování horkým vzduchem
- 302 Výběr topidla
- 303 Výběr odvlhčovače
- 304 Výběr hutnicího stroje

[ZPĚT NA OBSAH](#)

M

VÝBĚR STROJE K VRTÁNÍ

PŘI VÝBĚRU STROJE ZVAŽTE:

- Do jakého materiálu budete vrtat?
- Jak často budete nástroj používat?
- Budete nástroj používat pouze k vrtání, nebo jej využijete i k šroubování nebo k sekání?
- Můžete stroje připojit do elektrické sítě, nebo oceníte stroje s akumulátory?

Stroje a nářadí vám pronajmeme za skvělých podmínek. Pokud je ale využíváte tak často, že se vám vyplatí je vlastnit, ve Stavebninách DEK je můžete i zakoupit.

Typ	Šroubováky vrtací	Vrtačky	Kladiva vrtací
			

Použití:					
určeno pro	šroubování/vrtání		vrtání		vrtání / sekání
nastavení	bez přiklepu	mechanický přiklep	bez přiklepu	mechanický přiklep	elektro-pneumatický přiklep
Vhodnost použití na:					
dřevo	● ● ●	×	● ● ●	×	×
kovy	● ● ●	×	● ● ●	×	×
plasty	● ● ●	×	● ● ●	×	×
děrované cihly	● ● ●	×	● ● ●	×	×
zdivo	×	● ● ○	×	● ● ●	● ● ●
beton	×	● ○ ○	×	● ● ○	● ● ●
železobeton	×	×	×	● ○ ○	● ● ●
kámen	×	×	×	● ○ ○	● ● ●
keramika	● ● ○	×	● ● ●	×	×
Stupně vhodnosti použití: ● ● ● vhodné / ● ● ○ použitelné / ● ○ ○ nevhodné / × nepoužitelné					

Vlastnosti:			
typ	elektrické/akumulátorové		elektrické/akumulátorové
upínací systém	sklíčidlo (rychloupínací)		SDS plus/SDS max
vrtací výkon	menší než vrtačky		větší než vrtačky
další vlastnosti	funkce šroubování nastavení momentu pro dotahování		obvykle mají i funkci sekání

Další parametry ovlivňující výběr:			
• hmotnost (kg) • krouticí moment (Nm) • napětí / kapacita akumulátoru (V/Ah) • upínací rozsah sklíčidla (mm)		• příkon (W) • krouticí moment (Nm) • regulovatelnost otáček (ot./min) • upínací rozsah sklíčidla (mm)	
		• hmotnost (kg) • příkon (W) • energie přiklepu (J)	

VÝBĚR KLADIVA NA SEKÁNÍ A BOURÁNÍ

PŘI VÝBĚRU STROJE ZVAŽTE:

- pracovní zónu (většina času práce)
- bouraný materiál
- tloušťku materiálu
- druh práce: hrubé sekací a demoliční, prorážení, drobné sekací práce (např. začišťování)

	Hmotnost	Pracovní zóna	Upínací systém	Síla příklepu	Tloušťka materiálu	Vhodný typ kladiva
	do 5 kg	práce nad hlavou	SDS-plus	<5 J		• vrtací/sekací (drobné sekací práce) • sekací (drobné sekací práce, prorážení)
	do 8 kg	práce nad úrovní pasu	SDS-max	<25 J	<10 cm	• vrtací/sekací (drobné sekací práce) • sekací (drobné sekací práce, prorážení, hrubé sekací a demoliční práce)
	do 12 kg	práce pod úrovní pasu	SDS-max	<25 J	<15 cm	• sekací (drobné sekací práce, prorážení, hrubé sekací a demoliční práce) • bourací (prorážení, hrubé sekací a demoliční práce)
	do 30 kg	práce pod nohama	HEX (šestihran)	>25 J	<30 cm	• bourací (prorážení, hrubé sekací a demoliční práce)

VÝBĚR VHODNÉHO MÍCHADLA A TYPU METLY

CO ZVÁŽIT PŘI VÝBĚRU NÁŘADÍ NA MÍCHÁNÍ?

- Co budete míchat?
- Jaké množství potřebujete míchat?

Stroje a nářadí vám pronajmeme za skvělých podmínek. Pokud je ale využíváte tak často, že se vám vyplatí je vlastnit, ve Stavebninách DEK je můžete i zakoupit.

Míchané směsi	Maximální hmotnost směsi	Vrtačka/míchadlo	Minimální doporučený výkon	Maximální doporučený průměr metly	Typ metly
barvy, laky, lazury, nátěry	5	míchadlo nebo vrtačka	700 W	60 mm	FM nebo LX 
	10		850 W	80 mm	
	15	míchadlo	1 000 W	90 mm	
	25		1 000 W	100 mm	
	30		1 200 W	120 mm	
samonivelační hmoty, stěrky, lepidla	5	míchadlo nebo vrtačka	700 W	90 mm	DLX nebo KR 
	10	míchadlo	1 000 W	90 mm	
	25		1 200 W	120 mm	
	35		1 500 W	140 mm	
	50		1 800 W	150 mm	
malty, betony, omítky, spárovací hmoty	6,5	míchadlo nebo vrtačka	700 W	70 mm	WK nebo MK 
	25	míchadlo	1 200 W	120 mm	
	40		1 500 W	140 mm	
	60		1 800 W	160 mm	



VÝBĚR STROJE KE SVAŘOVÁNÍ HORKÝM VZDUCHEM

CO ZVÁŽIT PŘI VÝBĚRU HORKOVZDUŠNÉ SVÁŘEČKY?

- Jaká je plocha opracovávané konstrukce?
- Budete svařovat v ploše konstrukce nebo v detailech?

Typ přístroje	Ruční na mPVC (PSK0542)	Automat na MPVC (PSK0539)	Automat na MPVC krajový (PSK0539)	Automat na MPVC 400 V (PSK0540)	Automat na MPVC 400 V TPO SPEED (PSK0541)
---------------	----------------------------	------------------------------	---	---------------------------------------	---



Hlavní využití	• detaily • doplněk k automatům	• malé a střední plochy • horní část atiky • doplněk k automatu na 400 V	• plochy v oblasti okrajů • doplněk k automatu na 400 V	• velké plochy	• velké plochy
Typ	RION	ROOFON DIGITAL	ROOFON RAND	LARON	LARON HIGH SPEED
Materiál	mPVC, TPO	mPVC, TPO	mPVC, TPO	mPVC, TPO	mPVC, TPO
Pracovní rychlost	-	0–12 m/min	0–12 m/min	7 m/min	20 (TPO) m/min
Odstup od kraje	-	250 mm	60 mm	90 mm	90 mm

SPECIFIKACE ELEKTRO

Napájení	230 V	230 V	230 V	400 V	400 V
Výkon	1 600 W	3 400 W	3 400 W	5 700 W	5 700 W

MAX. DÉLKY PRODLUŽOVACÍCH KABELŮ

Max. délka kabelu (průřez) při zapojení jednoho spotřebiče	do 100 m (kabel 3× 2,5 mm²)	do 50 m (kabel 3× 2,5 mm²)	do 50 m (kabel 3× 2,5 mm²)	do 100 m (kabel 5× 4 mm²)	do 100 m (kabel 5× 4 mm²)
--	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------

Vhodnou alternativou k použití dlouhých prodlužovacích kabelů je použití elektrocentrály.

VÝBĚR TOPIDLA

CO ZVÁŽIT PŘI VÝBĚRU TOPIDLA?

- Jak velkou místnost budete vytápět?
- Jaký typ budovy budete vytápět?
- Jaké jsou možnosti odvětrání místnosti?

Stroje a nářadí vám pronajmeme za skvělých podmínek. Pokud je ale využíváte tak často, že se vám vyplatí je vlastnit, ve Stavebninách DEK je můžete i zakoupit.

Objem vytápěné místnosti (m³)				Doporučený výkon topidla (kW)	Typ topidla				
Typ budovy dle úrovně zateplení (viz legendu)					Elektrické	Plynové	Naftové bez odvodu spalin	Naftové s odvodem spalin mimo vytápěnou místnost	
I	II	III	IV						



82	38	23	16	2	B 2	-	-	-	-
135	63	38	27	3,3	B 3,3 (PSK0559)	-	-	-	-
205	96	57	41	5	B 5	-	-	-	-
369	172	103	74	9	B 9 (PSK0558)	-	-	-	-
410	191	115	82	10	-	-	B 35	-	-
614	287	172	123	15	B15	-	-	-	-
655	306	183	131	16	-	BLP 17	-	-	-
737	344	206	147	18	B18	-	-	-	-
819	382	229	164	20	-	-	B 70	BV 77	-
901	420	252	180	22	B 22	-	-	-	-
1 188	554	333	238	29	-	-	B 100	-	-
1 229	573	344	246	30	B 30	-	-	-	-
1 351	631	378	270	33	-	BLP 33 (PSK0568)	-	BV 110	-
2 393	764	458	327	40	RS 40	-	-	-	-
1 802	841	505	360	44	-	-	B 150 (PSK0561)	-	-
1925	898	539	385	47	-	-	-	BV 170 (PSK0562)	-
1 966	917	550	393	48	-	-	B 180	-	-
2 170	1 013	608	434	53	-	BLP 53	-	-	-
2 662	1 242	745	532	65	-	-	B 230 (PSK0563)	-	-
2 990	1 395	837	598	73	-	BLP 73 (PSK0567)	-	-	-
3 317	1 548	929	663	81	-	-	-	BV 290	-
5 160	1 720	1 032	737	90	-	-	B 300	-	-
4 218	1 968	1 181	844	103	-	BLP 103	-	-	-
4 546	2 121	1 273	909	111	-	-	B 360	BV 400	-
5 488	2 561	1 537	1 098	134	-	-	-	BV 471	-
9 010	4 204	2 523	1 802	220	-	-	-	BV 691	-

Typ budovy dle úrovně zateplení:
I – dobře izolované budovy (např. nové obytné domy, kanceláře)
II – hůře izolované budovy (např. starší obytné domy a jejich nevytápěné prostory)
III – špatně izolované budovy (např. staré obytné domy, sklepy)
IV – budovy bez izolace (např. rozestavěné stavby, nevytápěné garáže)

VÝBĚR ODVLHČOVAČE

PŘI VÝBĚRU ODVLHČOVAČE JE ROZHODUJÍCÍ ZEJMÉNA VELIKOST ODVLHČOVANÉ MÍSTNOSTI.

JAK ZVÝŠIT ÚČINNOST ODVLHČOVÁNÍ?

- Eliminujte zdroj vlhkosti a odstraňte vodu z prostoru, který vysoušíte.
- Zavřete dveře, okna a veškeré prostupy do dalších místností či exteriéru.
- Umístěte odvlhčovač do středu místnosti nebo tam, kde je vlhkost největší. Vždy ale ponechte okolo odvlhčovače dostatek prostoru.
- Zajistěte odvod nebo pravidelné vylévání kondenzátu.
- Zrychlete proudění vzduchu pomocí ventilátoru, nasměrujte ho na nejvlhčí konstrukce.
- Zajistěte ohřev vzduchu v místnosti elektrickým topidlem. Neumísťujte však topidlo do blízkosti odvlhčovače.
- Úroveň relativní vlhkosti průběžně kontrolujte.

DOPORUČENÉ OBJEMY MÍSTNOSTI NA 1 KS ODVLHČOVAČE

	Odvlhčovač 51–70 l / den EKO (PSK0378) MASTER DHP 65	Odvlhčovač 31–50 l / den EKO (PSK0380) MASTER DHP 45	Odvlhčovač 31–50 l / den STANDARD (PSK0379) MASTER DH 752
			
Maximální objem místnosti	840 m³	830 m³	700 m³
Denní výkonnost odvlhčování	56 l / den	46 l / den	45,6 l / den
Příkon	860 W	660 W	900 W
Napájení	230 V	230 V	230 V





Stroje a nářadí vám pronajmeme za skvělých podmínek. Pokud je ale využíváte tak často, že se vám vyplatí je vlastnit, ve Stavebninách DEK je můžete i zakoupit.

VÝBĚR HUTNICÍHO STROJE

CO ZVÁŽIT PŘI VÝBĚRU HUTNICÍHO STROJE?

- Jak velkou plochu budete hutnit?
- Jaký materiál budete hutnit?
- Jaká je požadovaná hloubka a míra zhutnění?

Konstrukce	Hutněná vrstva	Hutněný materiál	Pěch vibrační	Deska kruhová	Deska vibrační jednosměrná do 120 kg	Deska vibrační reverzní 150 kg	Deska vibrační reverzní 200 kg	Deska vibrační reverzní 400–600 kg	Deska vibrační reverzní 700–1 000 kg	Válec vibrační příkopový – ježek	Válec vibrační ručně vedený, tandemový
											
Výkopy, liniové stavby	obsypy potrubí		● ● ●	● ● ●					● ● ○	● ● ●	
	vrchní únosné vrstvy		● ● ●	● ● ●					● ● ○	● ● ●	● ● ●
Pěší chodníky	provozní vrstva – pochozí				● ● ● zkrápěcí sada						● ● ●
	provozní vrstva – pochozí				● ● ● tlumičí podložka	● ● ○ tlumičí podložka	● ● ○ tlumičí podložka				
	podkladní vrstvy				● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ○			
Dlážděná parkoviště, velké zpevněné plochy	provozní vrstva pojižděná					● ● ○ tlumičí podložka	● ● ○ tlumičí podložka				
	podkladní vrstvy					● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		
Cesty, komunikace	provozní vrstva pojižděná										● ● ●
	podkladní vrstvy						● ● ●	● ● ●			
Základy a desky	plošné podkladní vrstvy					● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ○	● ● ○	● ● ○
	lokální zásypy				● ● ○	● ● ○	● ● ○				

Stupně vhodnosti použití: ● ● ● ideální / ● ● ○ vhodné

DEK

PŮJČOVNA

PROFESIONÁLNÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ



Profesionální tým specialistů

- odbornost, zkušenost, spolehlivost
- neustálé zvyšování profesní kvalifikace
- odborná školení

Strojový park a nářadí

- kvalitní a moderní stroje
renomovaných značek
- nejnovější typy strojů
- pravidelné obměňování strojového parku
- profesionální servis strojů i nářadí

Nadstandardní služby

- nepožadujeme kauci při výpůjčce
- obsluha strojů
- doprava přímo na stavbu
- revize
- odborná montáž
- služba GARANCE – případné škody
způsobené během vypůjčení hradíme my



Více informací na
dek.cz/garance
nebo v půjčovnách
Stavebnin DEK

Videoprezentace půjčovny Stavebnin DEK



dek.cz/pujcovnaprezentace

Katalog půjčovna

Stáhněte si
elektronickou
verzi našeho
katalogu nebo si ho
vyzvedněte přímo
v našich půjčovnách.



go.dek.cz/katalogpujcovna



dek.cz/pujcovna

DEK půjčovna ve vaší kapse



DEK

PŮJČOVNA

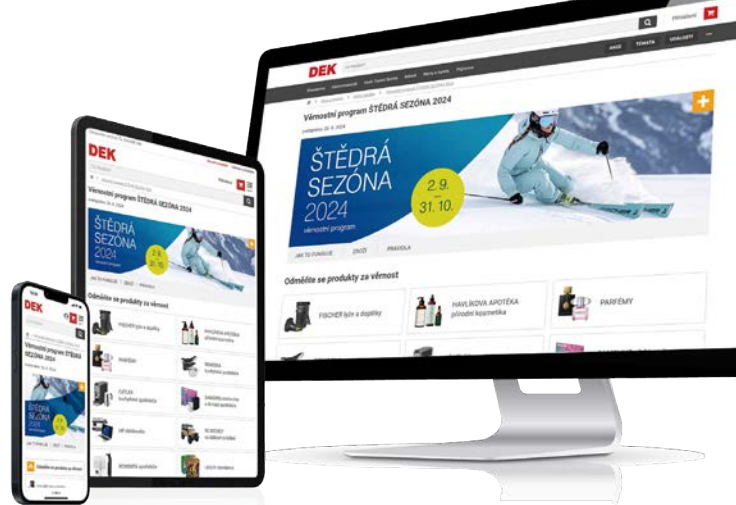


Stáhnout v
App Store

ROZJEŽTE TO
Google Play

Věrnost se vyplácí

Za vaši věrnost vás rádi odměníme. Během roku pro vás pořádáme dva věrnostní programy. Na jaře se můžete těšit na ŠTĚDROU DOVOLENOU a na podzim na ŠTĚDROU SEZÓNU. Za nákup vybraného zboží získáte věrnostní body, které pak můžete proměnit za velké slevy na produkty renomovaných značek.



Bud'te i vy součástí Stavebnin DEK

Přidejte se k jedničce v prodeji stavebnin na našem trhu. U nás máte možnost kariérního rozvoje na všech pozicích, nováčky rádi zaučíme. Hledáme kolegy pro tyto oblasti:

- obchod, prodej
- administrativa
- logistika
- půjčovna strojů a zařízení
- elektromateriál
- voda-topení-sanita

dek.cz/zamestnani

e-mail: kariera@dek.cz

Spolehlivá konstrukční řešení s prověřenými materiály

Materiály, fungování a odolnost stavebních konstrukcí a systémů úspěšně testuje vývojové oddělení Atelieu DEK v Experimentálním a inovačním centru DERIC v Brně.

atelier-dek.cz/deric



Klempířské dílny

V rezervačním systému si snadno vyberete z více než 55 klempířských dílen nebo center Stavebnin DEK po celé republice.

- klempířské dílny jsou vybaveny odvíjecím zařízením, 6m ruční ohýbačkou a pracovním stolem
- v klempířských centrech je k dispozici automatická dělicí linka FOSTNER pro příčné i podélné dělení, navíjení svitků se zásobníkem na 6 svitků, 6m a 4m ruční ohýbačka, segmentová ohýbačka a pracovní stoly
- dostatečná skladová zásoba plechů (tabulí a svitků) a odvodňovacích systémů včetně příslušenství
- nejnovější profesionální stroje SCHLEBACH na profilování a falcování plechu

dek.cz/sluzby



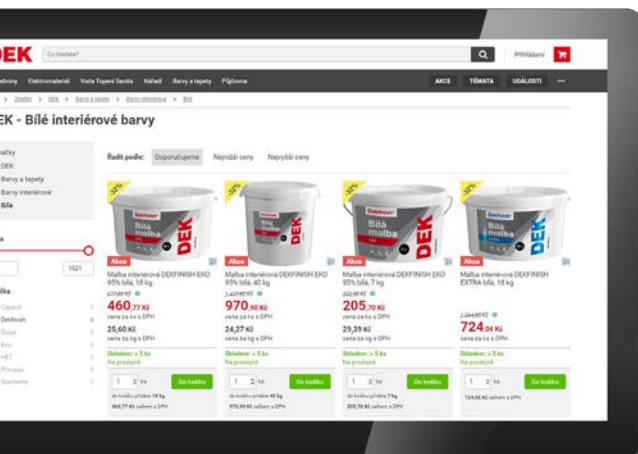
Míchárny omítek a barev

Ve více než 60 prodejnách Stavebniny DEK vám nabízíme míchání omítek, fasádních nátěrů a barev v širokém množství odstínů na moderních automatických strojích Fast & Fluid a Corob.

- vzorky vybraných výrobků vyrábíme na počkání
- omítky a malby dodáváme na počkání, nebo v co nejkratším termínu
- nabízíme velký výběr barevných odstínů
- odstíny ladíme i ke starším fasádám a atypickým barvám
- ve vybraných případech přebarvujeme již hotové výrobky

dek.cz/sluzby





E-shop s kalkulátory

Nakupujte bez ohledu na otevírací dobu prodejen v e-shopu Stavebnin DEK. Najdete zde přehled akcí a výhodných nabídek. E-shop je napojený na online kalkulátory DEKSMART, do kterých stačí zadat parametry vašeho projektu a ihned získáte soupis a cenu kompletního materiálu k objednání.

dek.cz/deksmart

Doprava

Potřebujete dovézt materiál na stavbu? Využijte naše nákladní vozy s hydraulickými jeřáby. Náklad vám na stavbě v případě potřeby také složíme.

☎ 510 000 100



Odborné technické konzultace

Naši konzultační technici poskytují realizačním firmám a projektantům kompletní technickou podporu a poradenství ZDARMA. O technické podpoře se informujte ve své prodejně Stavebniny DEK.

dek.cz/kontakty



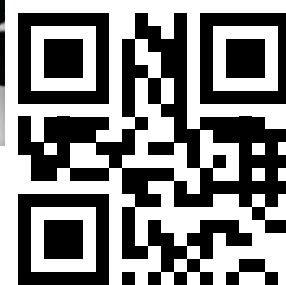
Zjednodušte si práci s doklady a cenovými nabídkami pomocí online B2B aplikace MyDEK

- ☑ Všechny doklady na jednom místě
- ☑ Jednoduché předání dokladů k zaúčtování
- ☑ Správa vlastních zakázek
- ☑ Jednoduchá příprava cenových nabídek

ZDARMA
pro firemní zákazníky
Stavebnin DEK

MyDEK

Více na
mydek.cz



Navštivte naše prodejny po celé ČR

BENEŠOV

Křižíkova 1590 | Benešov
benesov@dek.cz

BEROUN

Lidická 806 | Beroun
beroun@dek.cz

BLANSKO PRAŽSKÁ

Pražská 1602/7 (vjezd z ulice Poříčí) | Blansko
blansko@dek.cz

BRNO

Pražákova 757/52b | Brno – Horní Heršpice
brno@dek.cz

BRNO 2 (voda-topení-sanita)

Pražákova 764/52a | Brno – Horní Heršpice
brno2@dek.cz

BŘECLAV

Lidická 3116 | Břeclav
breclav@dek.cz

ČESKÁ LÍPA

Svojsíkova stezka 3419 | Česká Lípa – Dubice
ceska.lipa@dek.cz

ČB HRDĚJOVICE

Hrdějovice 395
ceske.budejovice.hrdějovice@dek.cz

ČB LITVÍNOVICE

Litvínovice 219
ceske.budejovice.litvinovice@dek.cz

ČESKÝ BROD CHRÁSTANY

Chrástany 19 | Český Brod
cesky.brod.chrastany@dek.cz

DAČICE

Berky z Dubé 68 | Dačice
dacice@dek.cz

DĚČÍN

Folknářská ul. | Děčín
decin@dek.cz

FRÝDEK-MÍSTEK

Jana Čapka 1291 | Frýdek-Místek
frydek.mistek@dek.cz

HAVÍŘOV

U Skleníků 6 | Havířov – Prostřední Suchá
havirov@dek.cz

HLINSKO

Luční (AB vedle haly č.p. 1534) | Hlinsko
hlinsko@dek.cz

HODONÍN

Brněnská 4499/65 | Hodonín
hodonin@dek.cz

HOŘOVICE

Klostermannova ul. | Hořovice
horovice@dek.cz

HRADEC KRÁLOVÉ

Kovová 1191 | Hradec Králové
hradec.kralove@dek.cz

CHEB

Ke Hřbitovu 179/2 | Cheb
cheb@dek.cz

CHOMUTOV

Spořice 504 | Chomutov
chomutov@dek.cz

CHRUDIM

Pardubická 528 | Chrudim
chrudim@dek.cz

JESENÍK

Lipovská 924/96 | Jeseník
jesenik@dek.cz

JIČÍN

Hradecká 805 | Jičín
jicin@dek.cz

JIHLAVA

Na Hranici 4966/33 | Jihlava
jihlava@dek.cz

JINDŘICHŮV HRADEC

Otín 193 | Jindřichův Hradec
jindrichuv.hradec@dek.cz

KADAŇ

Královský Vrch 2092 | Kadaň
kadan@dek.cz

KARLOVY VARY

Tašovice 296 | Karlovy Vary – Tašovice
karlovy.vary@dek.cz

KARVINÁ

Lešetinská 317/12a | Karviná – Staré Město
karvina@dek.cz

KLADNO

Velké Přítočno 335
kladno@dek.cz

KLATOVY

Koldinova 955 | Klatovy
klatovy@dek.cz

KOLÍN

Malešovská 865 | Kolín
kolin@dek.cz

KRALUPY NAD VLTAVOU

V Pískovně | Kralupy nad Vltavou
kralupy.nad.vltavou@dek.cz

KRNOV

Opavská 593/61 | Krnov
krnov@dek.cz

LIBEREC

Na Lukách 848 | Liberec VI – Rochlice
liberec@dek.cz

LOUNY

Na Horizontu 2731 | Louny
louny@dek.cz

LOVOSICE

Svatopluka Čecha 493/31 | Lovosice
lovosice@dek.cz

MĚLNÍK

Nad Oborou | Mělník
melnik@dek.cz

MIKULOV

K Vápence 965/5 | Mikulov
mikulov@dek.cz

MLADÁ BOLESLAV

Průmyslová 1267 | Kosmonosy – Mladá Boleslav
mlada.boleslav@dek.cz

MOHELNICE

Olomoucká 1436/84 | Mohelnice
mohelnice@dek.cz

MOST

U Lesíka 135 | Most
most@dek.cz

NEHVIZDY

Okružní 697 | Nehvizdy
nehvizdy@dek.cz

NOVÉ STRAŠECÍ

Jiřího Šotky 773 | Nové Strašecí
nove.straseci@dek.cz

NOVÝ BYDŽOV

Průmyslová 203 | Nový Bydžov – Zábědov
novy.bydzov@dek.cz

NOVÝ JIČÍN

Hřbitovní 1976/69 | Nový Jičín
novy.jicin@dek.cz

NYMBURK

Poděbradská 2434 | Nymburk
nymburk@dek.cz

OLOMOUC

Pavelkova 1190/10a | Olomouc
olomouc@dek.cz

OPAVA

Těšínská 3055/40a | Opava
opava@dek.cz

OSTRAVA HRABOVÁ

Na Rovince 1084 | Ostrava-Hrabová
ostrava.hrabova@dek.cz

OSTRAVA HRUŠOV

Ke Kamenině 701/12 | Ostrava-Hrušov
ostrava.hrusov@dek.cz

PARDUBICE

K Vápence 2914 | Pardubice
pardubice@dek.cz

PELHŘIMOV

Rynářská 1756 | Pelhřimov
pelhřimov@dek.cz

PÍSEK

Nádražní 732 | Písek
pisek@dek.cz

PLZEŇ ČERNICE

Písecká 1253/22 | Plzeň-Černice
plzen.cernice@dek.cz

PLZEŇ JATEČNÍ

Jateční 46 | Plzeň
plzen.jatecni@dek.cz

PRAHA HOSTIVAŘ

Průmyslová 1575/13 | Praha 10 – Hostivař
praha.hostivar@dek.cz

PRAHA KBELY

Mladoboleslavská 1056/6 | Praha 9
praha.kbely@dek.cz

PRAHA STODŮLKY

Jeremiášova 2937/24 | Praha 5 – Stodůlky
praha.stodulky@dek.cz

PRAHA VESTEC

Nad Jezerem 588 | Vestec
praha.vestec@dek.cz

PRACHATICE

U Stadionu 270 | Prachatice
prachatices@dek.cz

PROSTĚJOV

Průmyslová 4698/22 | Prostějov
prostejov@dek.cz

PŘEROV

Nivky 276/12 (vjezd z ulice 9. května) | Přerov
perov@dek.cz

PŘÍBRAM

Obecnická 392 | Příbram IV
pribram@dek.cz

RAKOVNÍK LUBNÁ

Lubná u Rakovníka
rakovnik.lubna@dek.cz

SOKOLOV

Dobrovského ul. | Dolní Rychnov
sokolov@dek.cz

STARÉ MĚSTO U UH

Velehradská 1433 | Staré Město
stare.mesto@dek.cz

STRAKONICE

Písecká 506 | Strakonice
strakonice@dek.cz

SUŠICE

Pražská 1262 | Sušice
susice@dek.cz

SVITAVY OLBRACHTOVA

Olbrachtova 2053/31 | Svitavy
svitavy.olbrachtova@dek.cz

SVITAVY OLOMOUCKÁ

Olomoucká ul. (areál ZZN) | Svitavy
svitavy.olomoucka@dek.cz

ŠUMPERK

Záběžská 3382/43 | Šumperk
sumperk@dek.cz

TÁBOR ČEKANICE

Čekanice 270 (u sila) | Tábor
tabor.cekanice@dek.cz

TÁBOR SOBĚSLAVSKÁ

Soběslavská 3197 | Tábor
tabor@dek.cz

TACHOV

Rapotinská 1576 | Tachov
tachov@dek.cz

TEPLICE HRBITOVNÍ

Hřbitovní 3350 | Teplice
teplice@dek.cz

TEPLICE TYRŠOVA (voda-topení-sanita)

Tyršova 1008 | Teplice
teplice.tyrsova@dek.cz

TIŠNOV

U Lubě 288 | Tišnov
tisnov@dek.cz

TRHOVÉ SVINY

Trocnovská 1062 | Trhové Sviny
trhove.sviny@dek.cz

TRUTNOV

Mírová 649 | Trutnov
trutnov@dek.cz

TŘEBÍČ

Průmyslová 171 | Třebíč
trebic@dek.cz

TŘINEC

Frydecká 225 (naproti OD TESCO) | Třinec
trinec@dek.cz

TURNOV

Nudvojovická 2114 | Turnov
turnov@dek.cz

UHERSKÉ HRADIŠTĚ (voda-topení-sanita)

Tr. Marš. Malinovského 466 | Uherské Hradiště
uherske.hradiste@dek.cz

ÚSTÍ NAD LABEM

Žižkova 3298 | Ústí nad Labem
usti.nad.labem@dek.cz

ÚSTÍ NAD ORLICÍ

Lanškrounská 650 | Ústí nad Orlicí
usti.nad.orlici@dek.cz

VALAŠSKÉ MEZÍŘÍČI

Jiráskova 248/15 | Valašské Meziříčí
valasske.mezirici@dek.cz

VESELÍ NAD MORAVOU

tr. Masarykova 1197 | Veselí nad Moravou
veseli.nad.moravou@dek.cz

VIMPERK

1. máje 185 | Vimperk
vimperk@dek.cz

VYŠKOV

Brněnská 366/256 | Vyškov
vyskov@dek.cz

ZLÍN LOUKY

U Dřevnice 436 | Zlín-Louky
zlin.louky@dek.cz

ZLÍN PŘÍLUKY

Cecilka 463 | Zlín-Přiluky
zlin.priluky@dek.cz

ZNOJMO

Družstevní 3848/26 | Znojmo
znojmo@dek.cz

ŽATEC

Dukelská 1271 | Žatec
zatec@dek.cz

ŽDÁR NAD SÁZAVOU

Novoměstská 2638/19 | Žďár nad Sázavou
zdar.nad.sazavou@dek.cz



PŮJČOVNA



KLEMPÍŘSKÁ DÍLNA



MÍCHARNA OMÍTEK A BAREV



NAKLÁDKA POD STŘECHOU



ROZŠÍŘENÁ NABÍDKA ELEKTROMATERIÁLU

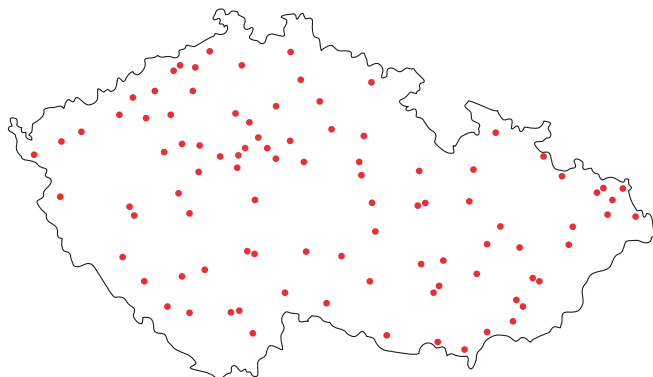


ROZŠÍŘENÁ NABÍDKA VODA-TOPENÍ-SANITA



SLUŽBA DEK MIX

DEK
STAVEBNINY



Nevíte si rady?
Kontaktujte naše
Zákaznické centrum:

 **510 000 100**
 **stavebniny@dek.cz**

Aktuální kontakty naleznete na:

dek.cz/kontakty

dek.cz

© DEK a.s. 2025

ISBN 978-80-906119-9-3

