

DEK



Rekonstrukce

2024

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.

Vyzkoušejte 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, pro který 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

Ozdravení, 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.

Obsah

<u>Opravy nosných konstrukcí</u>	5	A
<u>Sanace vlhkých konstrukcí</u>	27	B
<u>Úprava vnitřní dispozice staveb</u>	39	C
<u>Technická zařízení budov</u>	53	D
<u>Výplně otvorů</u>	85	E
<u>Ploché střechy</u>	103	F
<u>Šikmé střechy</u>	137	G
<u>Terasy, balkóny a lodžie</u>	155	H
<u>Fasády</u>	163	I
<u>Podlahy</u>	189	J
<u>Vnitřní povrchy</u>	209	K
<u>Okolí domu a zahrada</u>	223	L



Opravy nosných konstrukcí

- 6 Sanace železobetonových nosných konstrukcí
- 8 Sanace trhlin ve zdivu
- 10 Přísady do malt a betonů
- 12 Rekonstrukce dřevěných trámových stropů
- 14 Zesílení dřevěných trámových stropů spřažením s betonovou deskou
- 16 Rekonstrukce stropů – provedení nového těžkého stropu
- 18 Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu
- 20 Rekonstrukce nosné konstrukce dřevostaveb v důsledku degradace dřevěných prvků
- 22 Aplikace biocidní ochrany na dřevo
- 24 Aplikace protipožárních nátěrů na dřevo

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.

01 | Původní stav před sanací konstrukce



ŘEŠENÍ

Pro 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 pro hrubou reprofilaci betonové konstrukce s požadavkem na obnovu statické funkce, tak i pro jemné vyrovnání povrchů betonových konstrukcí, u kterých se má pouze obnovit vzhled povrchu konstrukce.

Sanaci narušené železobetonové konstrukce je možné provést systémem SIKA Monotop, u kterého je možné 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 pro obnovu 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 N/mm².
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 nástříkem. 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 vyrovnání 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 vyrovnání 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 N/mm². 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 vyztřálý 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

A
Opravy nosných konstrukcí



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.	938



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, pro sjednocení povrchu opravované konstrukce, 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
33S28	bal.	512



Nátěr ochranný Sikagard 550 W Elastic, 15l

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

Položka	MJ	s DPH
W61NG	bal.	5 888

PŮJČOVNA



Oklepávač pneumatický jehlový

Pneumatický oklepávač slouží k odstraňování starých nátěrů, odrezování zkorodovaných povrchů, odstraňování starých omítek, opracování nejručnějších povrchů nebo odstraňování podlahových krytin.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0388	den	242	194	12,10

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký 230 bar

Mobilní benzínový stroj pro vysokotlaké čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech. Jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0702	den	509	436	36,30

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 trhlin 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 trhlinu a jeho následným sledováním. Pokud se trhlina projeví i na terči, pak je aktivní.

01 | Původní zdivo porušené trhlinou



ŘEŠENÍ

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

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

POSTUP

1. Nejdříve 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 trhlin 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 štítových stěnách domů z 30. let. Na opravu používáme vápennou suspenzi 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 trhlin použijeme sešivací technologii 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 trhlinu.
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
5. V případě nerovnosti větších než 40 mm je nutné podklad vyrovnat vrstvou vápenné podkladní omítky weberdur BT calce F nebo weberdur trass (dle pevnosti podkladu) v tloušťce 10–20 mm. Tloušťka vyrovnávací omítky by neměla přesáhnout 40 mm.
6. Na vyrovnaný a důkladně navlhčený podklad nanášíme zvolenou vápennou jádrovou omítku např. weberdur BT calce F nebo weberdur trass.
7. Proveďte se 2/3 tl. omítky a následně se povrch srovná omítkářskou latí a ihned do živé omítky vtláčíme armovací tkaninu webertec rete 250 s oky 25×25 mm. Armovací tkanina se překrývá na okrajích o 300 mm. Tkaninu následně zafixujeme pomocí zatluokacích hmoždinek DHK v množství 4–5 ks/m². Délku hmoždinek volíme takovou, aby ukotvení v cihle bylo v hloubce cca 40–50 mm.
8. Po dokončení instalace kotvicích hmoždinek dohodíme zbylou část jádrové omítky k docílení potřebné celkové tloušťky omítkového souvrství, která je maximálně 60 mm.
9. K dokonalému vyhlazení povrchu nanese po technologické přestávce štukovou omítku, např. vápený štuk weberdur calce.
10. Po 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



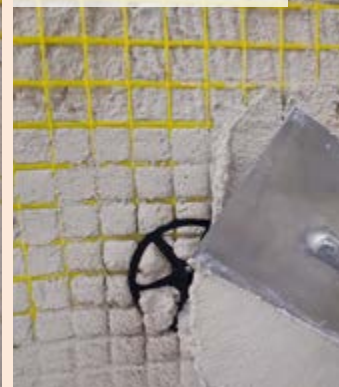
04| Vložení armovací tkaniny do jádrové omítky



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 1,6 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
47J7U	bal.	567



Omítková opravná weberdur BT calce F 25 kg

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

Položka	MJ	s DPH
3PM0T	bal.	508



Omítková 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 1,5 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
K6GPF	bal.	424

Položka	MJ	s DPH
PKJM2	bal.	531
Malta injektážní webercal injektáž 5 25 kg		
C8UVH	ks	331
Výztuž z oceli webertec elicafix A6 10 m		
XS5AL	bal.	9438
Síťovina sklotextilní webertec rete 250 g/m² (50 m²/bal.)		
XKR6C	bal.	2481
Držák izolace zatluokací Fisher DHK 60		
364H2	ks	105
Hladítko nerezové hladké DEK HN10PR		
53A69	ks	108
Lžice zednická nerezová DEK LN30GR		

PŘÍSDY 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



Provdzdušnění a zušlechtnění směsi – Stachema CH400

K použití v maltových směsích je určena zejména Stachema CH400. Příklad do malt, která zajistí jejich provzdusnění a zušlechtnění. 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 tepelných 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.

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 směsí, 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.

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 provzdusňujících 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 PP vlákna délky 4 mm, resp. CH012 Výztužná PP vlákna 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.

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, vzlinavostí 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 Přípravek k čištění stavebních povrchů je vhodný pro odstranění 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.



Přípravky pro úpravu 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 výtužná PP vlákna délky 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	0,60 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 0,17 l / m ²	nástřik na zavady 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 / 25kg cementu ²⁾	nalít 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 klima. a chem. vlivům	0,20 až 0,40 l / 25kg cementu	nalít 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 / 25kg cementu	nalít přísady do záměsové vody či zavlhčené směsi, po aplikaci přísady nutno míchat směs ještě min. 1 minutu
provzdušnění směsi	CH400 provzdušňující přísada k zúšlechťení 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 / 25kg cementu	nalít 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
očištění 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 čističný 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 ku 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 podstřešní prostory často rekonstruují s požadavkem na úpravu původní nevyužívané půdy na obytné podkrovní. Původní trámové stropy často nevyhovují aktuálním požadavkům. Nemají dostatečné zvukově 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. Zvláště 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 trémové 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 str. 22.
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 vyrovnání plochy pro montáž záklopu. Další možnost zesílení stropu je popsána v kapitole Zesílení dřevěných trámových stropů spřažením s betonovou deskou na str. 14.
8. Vhodné řešení skladby podlahy je popsáno v kapitole Rekonstrukce podlahy na trámovém stropě na str. 198.

02 | Zhlaví trámu vyžadující sanaci



03 | Odkrytí trámů



04 | Zesílení trámů příločkami



DEKWOOD

Kompletní seznam běžně vyráběného konstrukčního řeziva najdete v technickém listu.



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, 1l	ks	167
7PA8W	zelená, 1l	ks	174
07X86	hnědá, 1l	ks	174
76Z38	čirá, 5l	ks	777
VT440	zelená, 5l	ks	811
89PLX	hnědá, 5l	ks	811
GS7B5	zelená, 10l	ks	1532
YJ1AL	hnědá, 10l	ks	1532



DEK

DEKWOOD



Bednění prkenné netříděné

impregnovaná smrková prkna netříděná, šířka ne \geq 80 mm, rozměry 22(24) \times 80 \times 5 000 mm

Položka	MJ	s DPH
TGNJ4	m3	8 127

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 \times 435 mm, hmotnost 3,5 kg, kufr

Položka	MJ	s DPH
298P6	ks	3 997

PŮJČOVNA



Vlhkoměr stavební

Profesionální příložený přístroj na měření hmotnostní vlhkosti stavebních materiálů. Ideální pro sledování průběhu vysychání podlah, zdí a povrchů. Měření bez poškození povrchu.

Položka	MJ	\leq 8 dní	$>$ 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. Realizací 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. 12.
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, je navržena 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. Po 2 týdnech od betonáže je možno odstranit podepření a pokračovat v montáži vrstev podlahy a podhledu.

02 | Očištěný trámový strop



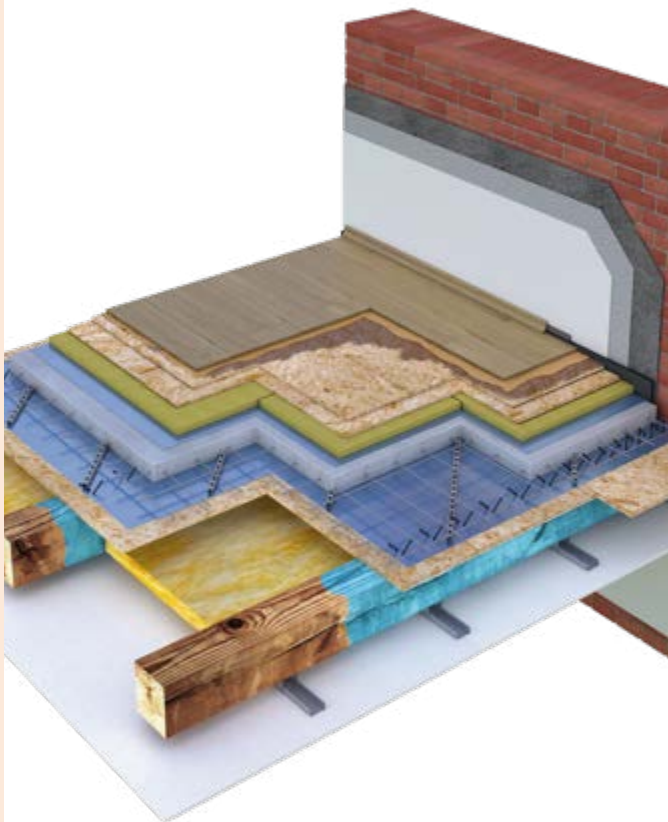
03 | Montáž spřahovacích trnů



04 | Příprava pro betonáž



05 | Skladba PD.4502A



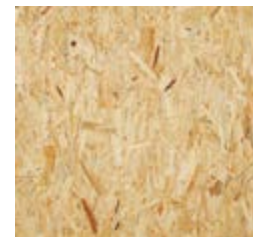
Vybrané produkty, nářadí, stroje



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, ø 7,5 mm, délka 100 mm, 100 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
29Z83	bal.	4852



Deska OSB 3P+D

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

Položka	MJ	s DPH
23N48	deska	607



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	455



Cement portlandský směsný CEM II/B-M(V-LL) 32,5 R 25 kg

práškové hydraulické pojivo určené k výrobě betonů a malt, vhodné na podkladové potěry a prosté betony, zdící malty a omítky, pevnostní třída 32,5 R, balení s vnitřní ochrannou PE fólií, 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
P4V1C	bal.	120



D-lišta distanční DISTECH IV

pro spodní výztuž, diagonální uložení, materiál plast, délka 2 m, 50 ks/bal.

Položka	krytí	MJ	s DPH
46K45	20mm	bal.	1 174
52K24	25mm	bal.	1 191



Pila kotoučová Bosch GKS 190

příkon 1 400 W, napětí 230 V, 5 500 otáček/min, ø kotouče 190 mm, upínací otvor 30 mm, hloubka řezu 70 mm, 242×380 mm, hmotnost 4,2 kg, kotouč Optiline Wood 16z., doraz

Položka	MJ	s DPH
528H3	ks	3 332

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 možná nebo nejsou ekonomicky únosná (například uvedená v kapitole Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na str. 12 a Zesílení dřevěných trámových stropů spřažením s betonovou deskou na str. 14).

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. Statik na základě podrobného průzkumu 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. Pro 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 zazdívat.
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 kapse 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 síť 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, 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	79,70
8J6J7	200 mm, 17,5 kg	ks	87,00

Předpjatý nosník RS

BEST.

Nosníky jsou vyráběny z předpjatého betonu třídy C50/60, vyztuženého ocelovými svazky průměru 5,2 mm a 6,85 mm. 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 RS se vyrábí v širokém sortimentu od 1 m do 10 m vyráběných v délkách po 10 cm.



BEST.



Nosník stropní BEST

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

Položka	délka	MJ	s DPH
P10HT	1 500 mm	ks	542
1K4JN	1 750 mm	ks	648
L4030	2 000 mm	ks	775
HNWM9	2 250 mm	ks	908
G7ZP6	2 500 mm	ks	971
N18XB	2 750 mm	ks	1 054
H5FN6	3 000 mm	ks	1 297
XKTX5	3 250 mm	ks	1 379
9CNJ5	3 500 mm	ks	1 469
N4Y7B	3 750 mm	ks	1 649
VDTU8	4 000 mm	ks	1 937
130GP	4 250 mm	ks	2 010
GTN56	4 500 mm	ks	2 195
AS2P6	4 750 mm	ks	2 365
1MXS2	5 000 mm	ks	2 523
X2AXL	5 250 mm	ks	2 708
M22CU	5 500 mm	ks	2 957
L820P	5 750 mm	ks	3 057
6T7WK	6 000 mm	ks	3 326
7FM68	6 250 mm	ks	3 386
GRZ49	6 500 mm	ks	3 809
GZM03	6 750 mm	ks	4 461
HKG64	7 000 mm	ks	4 757

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	956

PŮJČOVNA



Stojka stavební 20 kN (1,72–3,0 m)

Podpěrná stojka pro podpírání konstrukcí stropů, bednění stavebních otvorů, podepření krovů a trámů při rekonstrukci střech.

Položka	MJ	≤15 dní	>15 dní	garance
PSK0525	den	12,10	9,70	0,70

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.

01 | Stávající krov



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 nutné 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 nutné 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 v 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 mikrovláknovou 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 nutná 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 nutno 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 nutné zkontrolovat všechny spoje dřevěných prvků. Uvolněné kolíky je nutné 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 str. 22. Pokud je požadován, provede se na krov protipožární nátěr postupem popsaným v kapitole Aplikace protipožárních nátěrů na dřevo na str. 24.
9. Po rekonstrukci krovu a preventivním ošetření všech dřevěných prvků je možné přistoupit k realizaci střešního pláště.

02 | Poškozené prvky krovu



03| Upevnění protězy zhlaví krokve



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 www.dek.cz



Vrták do dřeva hadovitý

do dřeva, samostředící hrot, hlavní a předřezový břit, upínací systém šestihhranná stopka (HEX)

Položka	průměr×délka	MJ	s DPH
542A9	10×450 mm	ks	112
286K4	12×450 mm	ks	134
452K8	14×450 mm	ks	147
352B9	16×450 mm	ks	173
382N9	20×450 mm	ks	213



 **BOSCH**

Šroubovák vrtací s příklepem
AKU Bosch GSB 18V-50

2× aku 2Ah, napětí 18V,
kr. moment 28/50 Nm, 27 000 přiklepů/min,
sklíčidlo 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	4466

PŮJČOVNA



Pila AKU řetězová

Výkonná, lehká a snadno ovladatelná AKU řetězová pila. Ideální pro prořez stromů, dořezávání a práci ve ztížených podmínkách.

Položka	MJ	≤5 dní	>5 dní	garance
PSK0017	den	545	460	30,30

PŮJČOVNA



Hoblík tesařský š. 170 mm

Profesionální hoblík pro tesařské práce. Dlouhá hoblovací deska umožňuje přesnou práci a jisté vedení hoblíku. Bezvadné finišování díky vysokému počtu otáček. Možnost stacionárního použití.

Položka	MJ	≤8 dní	>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 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. Statik 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 zdravě vypadající dřevo s rizikem výskytu zárodků škůdců (podrobnosti dále). Realizaci musí provádět odborná tesařská firma.

POSTUP

1. Je nutné v potřebném rozsahu 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 s využitím hydraulického zvedáku se 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 s 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 zdravě 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 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 str. 22.
4. Do volného prostoru po odstraněném dřevěném 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 nezbytně nutné vyřešit i úpravu výškové úrovně navazujícího

02 | Podepření před odstraněním 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 trubkami mírně pohybovat, aby se odhalily „studené“ spoje.

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

03 | Vyřiznutí napadených prvků



04 | Doplnění chybějících dřevěných prvků s příložkami



Efektivní ochrana
dřevostaveb proti vlhkosti
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.

01 | Stávající poškozený krov



ŘEŠENÍ

Počínající napadení plísněmi lze zastavit a odstranit vhodnými chemickými přípravky. V případě napadení hmyzem lze použít např. vhodné ozařování dřeva. Existují i sanační chemické přípravky. V případě napadení dřeva houbou 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 škůdců nebo prevence) a podle typu prostředku (impregnační látka, napouštědlo nebo lazura) 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. 12 a Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu na str. 18.
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 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 pro prevenci a likvidaci biotického poškození

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	Dřevokazné houby		
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 I-Profi aplikační	●	×	×	×	●	×	×	I _P , 1, 2, 3, S	
Lignofix I-Profi OH	●	×	×	×	●	×	×	I _P , 1, 2, 3, S	
Lignofix Napouštědlo	×	○	○	○	×	×	×	F _B , P, B, 1, 2, 3, S	
Lignofix LAZURA 3 v 1	×	○	○	○	×	×	×	F _B , P, B, 1, 2, 3, S	
Lignofix E-Profi	●	●	●	●	×	×	○	F _B , P, B, I _P , 1, 2, 3, S	
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 nepřevyšuje 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: Používejte biocidní přípravky bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku.

stachema



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



Přípravek preventivní

Stachema Lignofix E-Profi

k preventivnímu ošetření dřeva před dřevokaznými a dřevozbarvujícími houbami, plísními a hmyzem, koncentrát k ředění, použití interiér/exteriér

Položka	barva, balení	MJ	s DPH
A3BW6	bezbarvý, 1,0 kg	ks	308
Z5TVB	bezbarvý, 5,0 kg	ks	1235



stachema

Přípravek biocidní
Stachema Lignofix Super
bezbarvý 1 kg

k preventivnímu ošetření dřeva proti dřevokazným houbám, plísním a s preventivním i likvidačním účinkem na dřevokazný hmyz, koncentrát k ředění, ~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 vrstvy, ~0,15 kg/m², 1,0 kg/bal., použití interiér/exteriér

Položka	MJ	s DPH
KRLV5	ks	232



ARDON

Overall jednorázový
Ardon Andrew

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

Položka	MJ	s DPH
XNCOJ	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 krokví ve střeších, nosných trámů ve stropech, nosníků apod.) se můžeme setkat s požadavkem na zvýšení požární odolnosti těchto prvků.

01 | Stávající krov se zbytky původního nátěru



ŘEŠENÍ

Jednou z variant řešení je aplikace protipožárního nátěru 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 FLAMGARD a FLAMGARD TRANSPARENT.

POSTUP

1. Nejprve se provede důkladná kontrola všech dřevěných prvků, na které budeme 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. Pro očištění povrchu se doporučuje používat škrabky, kartáče a v případě potřeby též roztoky saponátu.
3. Poté je nutné si přesně změřit plochu dřevěných konstrukcí, na které budeme aplikovat protipožární nátěr. Certifikované protipožární vlastnosti lze deklarovat pouze při dodržení celkové spotřeby v mokřím stavu 500 g/m². Z tohoto důvodu je nutné spotřebu přesně dodržet.

4. Před samotnou aplikací přípravku je nutno dodržet maximální povolenou relativní vlhkost dřeva 20 % (FLAMGARD), resp. 10 % (FLAMGARD TRANSPARENT) a maximální relativní vlhkost vzduchu 80%.

5. Před aplikací je nutno přípravek důkladně rozmíchat. Přípravek Stachema FLAMGARD se nanáší ve dvou vrstvách a přípravek Stachema FLAMGARD TRANSPARENT ve třech vrstvách štětcem nebo válečkem tak, aby byla dodržena předepsaná výsledná spotřeba 500 g/m². Jednotlivé vrstvy mohou být nanášeny po 12 hodinách. Aplikace se provádí beze zbytku, do spotřebování veškerého spočteného množství protipožárního nátěru.

6. V případě použití transparentního nátěru Stachema Flamgard Transparent se ještě aplikuje Stachema Krycí lak S 1818. Nanáší se v jedné vrstvě v množství cca 80 g/m².

02 | Je nutné přesně změřit plochu pro aplikaci protipožárního nátěru



03 | Měření vlhkosti dřeva



04.05 | Aplikace protipožárního nátěru



06 | Finální podoba nátěru na dřevěném prvku



07 | Krov ošetřený protipožárním nátěrem



Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

Nátěr protipožární Stachema 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	bal.	3 005
010WY	10 kg	bal.	5 834



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.		411



stachema

Nátěr protipožární Stachema 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.	2 121
H6KM4	10 kg	bal.	3 890



stachema

Nátěr protipožární Stachema FLAMGARD

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

Položka	balení	MJ	s DPH
38JP2	5 kg	bal.	2 166
XY30B	10 kg	bal.	4 061



Plošina pojízdňá 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	5 070

PŮJČOVNA



Bruska vibrační

Vibrační bruska pro broušení měkkého a tvrdého dřeva, barev a laků.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0063	den	242	194	11,50



Sanace vlhkých konstrukcí

- 28 Snížení namáhání podzemních částí stavby vodou
- 32 Dodatečné provedení hydroizolace zdiva proti vzlínající vlhkosti
- 34 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 štěrskem, očištění a vyrovnání suterénního zdiva, realizace hydroizolačního systému z povlakové hydroizolační vrstvy tvořené modifikovanými asfaltovými pásy nebo asfaltové stěrkové hydroizolační vrstvy, realizace 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 následuje zpětný zásyp nepropustnou zeminou, hutněnou po vrstvách společně s pokládkou svisle orientovaných ochranných desek proti poškození již provedených vrstev. Provedou se finální úpravy terénu okolo stavby ve směru od stavby. Povrchy terénních úprav je vhodné provádět nepropustné, aby se voda nemohla ve větší míře vsakovat v bezprostředním okolí stavby.

Pro vodorovnou liniovou drenáž se používá perforované tyčové potrubí Opti-drän, pro zásyp doporučujeme prané říční kamenivo frakce 16–22 mm, pro filtrační vrstvu kolem zásypu doporučujeme netkanou textilií FILTEK 300. Povlakovou izolaci proti vodě a radonu doporučujeme realizovat z asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL a ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Pro penetraci podkladu před prováděním izolací doporučujeme použít nátěr DEKPRIMER. V případě volby stěrkové hydroizolační vrstvy doporučujeme Sika Igoflex 101 o celkové tl. 4 mm s výztužnou vložkou. V případě požadavku na zateplení suterénního zdiva doporučujeme použít XPS L 300 kPa, přilepený lepicí hmotou webertec 915 nebo Sika Igoflex 101. Pro 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 předejde realizaci výkopů po etapách.
2. V případě, že lze okolí objektu s ohledem na ovlivnění vlastností zemin odvodnit a je technicky i legislativně možné odvézt 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 | Odkopání objektu



3. Původní odhalenou hydroizolaci, suterénní zdivo nebo ochrannou přizdívku hydroizolace je nutné očistit. Podklad by měl být soudržný, rovný bez ostrých výstupků a hran. V případě nerovnosti suterénního zdiva nebo ochranné přizdívky 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 obvodě celého objektu. V rozích a koutech osadíme kontrolní a čisticí šachtičky. Dno lůžka nesmí zasahovat do aktivní zóny základů.

03 | Odkopání 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 pro 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 v ideálním případě min. 200 mm pod původní hydroizolaci 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 šachtička Šachta revizní PVC-U Basic control 315.
8. Liniovou drenážní trubku obsypeme praným říčním kamenivem frakce 16–22. Obsyp kameniva musí být obalen filtrační textilí 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 nopová fólie s integrovanou filtrační textilí DEKDREN G8, která se klade směrem k zemině.

05 | Vytvoření betonového žlabu

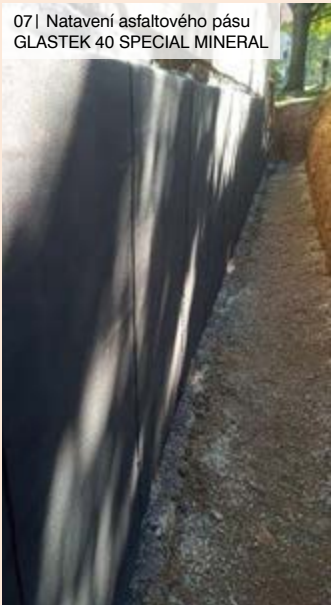


06 | Penetrace vyrovnaného povrchu zdiva



11. Následně se provádí zpětný zásyp výkopu nepropustnou zeminou, hutněnou po vrstvách. Jako ochrana svíslé drenážní vrstvy před poškozením při hutnění zásypu slouží dřevoštěpková 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



videokázka
realizace

10| Vytvoření liniové drenáže
v zásypu kameniva



11| Zateplení suterénních stěn



12| Realizace svíslé 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



Wybrané 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	1 433



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 Igoflex 101 101

jednosložková, bez rozpouštědel, použití jako hydroizolace podzemních a nadzemních betonových konstrukcí nebo pod cementovými podlahovými potěry, spotřeba 4,5-5,0l/m²/vrstva

Položka	MJ	s DPH
32R23	bal.	1 345

Položka	MJ	s DPH
DAU7X	Nátěr podkladní asfaltový DEKPRIMER 10 kg	ks 736
83F52	Hmota hydroizolační webertec 915 101	bal. 1 242
D4LTF	Fólie nopová DEKDREN G8 (B)	bal. 4 803
58L54	Geotextilie netkaná FILTEK 300	role 4 124
29B58	Trubka drenážní tyčová Opti-drän	ks 138
59B32	Šachta revizní PVC-U Basic-Control 315	ks 1 302
83S32	Souprava pro svařování plamenem Castolin AeroFlam Piezo	ks 1 732

PŮJČOVNA



Pěch vibrační

Vibrační pěch pro hutnění malých ploch a ve špatně přístupných místech ve výkopech, kolem základů apod. Zajišťuje kvalitní hutnění do větší hloubky.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0402	den	787	666	48,40

PŮJČOVNA



Miniryadlo 2t

Kompaktní miniryadlo pro rychlé a pohodlné nasazení na stavbě a terénu. Přídavný hydraulický okruh a natáčecí výložník pro práci přímo podél stěn. Osadit lze přídavným zařízením jako je vrták nebo kladivo.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0337	den	3 146	2 517	194

DODATEČNÉ PŘEVEDENÍ 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 ochrannou. 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 pro cihelné zdivo s průběžnou spárou a oboustranným přístupem k podřezávané konstrukci. Diamantové lano lze použít pro 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 přerušování vztlínání zemní vlhkosti zdí. Provádí se vtlačení chemické injektážní látky do předem vyvrtaných a pročištěných otvorů ve zdivu. Tuto metodu lze využít u všech typů zdiva. Injektážní látka se do zdiva vstříká pod tlakem nebo beztlakově. Plastové fólie nebo nerezové plechy přerušují 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 vrátku 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. Nejeftektivnější 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 vzduchem pomocí pumpičky nebo kompresorem.
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 omítko



03 | Vyvrtání otvorů do stěny



04 | Vyfouknutí nečistot z vyvrtaného otvoru pomocí pumpičky



05 | Injektáž krému SikaMur InjectoCream-100 pomocí ruční trubkové pistole



06 | Utěsnění otvorů po injektáži



07 | Injektážní přípravek vytvoří ve zdivu hydrofobní zábranu



08 | Zdivo po injektáži a celkové sanaci



Vybrané produkty, nářadí, stroje

**Emulze injektážní SikaMur Injectocream-100, 600 ml**

k ošetření vzlinající vlhkosti, injektážní silanová emulze, do interiéru i exteriéru, barva bílá

Položka	MJ	s DPH
89S45	bal.	977



HILTI

Pistole vytlačovací AKU Hilti CD 4-A22

pro snadné vytlačování vysoce viskózních materiálů, bez akumulátoru, napětí 22 V, vytlačovací síla 5 000 N, objem 310/600 ml

Položka	MJ	s DPH
5L4RP	ks	10 433



STANLEY

Kompresor Stanley Air Kit

samomazný, 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	3 164



PŮJČOVNA

Kladivo kombi/vrtací 9 kg SDS-MAX

Kombinované kladivo pro přiklepové vrtání do betonu, zdiva a přírodního kamene a pro demoliční práce a sekání špičatými a plochými sekáči.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0243	den	484	388	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, který zajišťuje snadný vstup vodních par a vytváří prostor pro 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 koncentraci solí se nanáší 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 srovnané a nevyzrálé omítky se zdrsni koštětem nebo hladítkem s výškou zubu 4 mm. Na takto upravený a vyzrálý povrch se nanese stejným způsobem weber sanační WTA v tloušťce 10 mm.

5. Nanesená omítka se stáhne latí do roviny. Zavádějí povrch omítky se lehce uhladí PUR nebo dřevěným hladítkem. V případě potřeby celkové tloušťky omítkového souvrství 20–30 mm a nízké salinitě je možné aplikovat na webersan podhoz přímo omítku webersan sanační WTA v tloušťce 20–30 mm. Vyšší nanášené 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 kerasil ④. Barvy lze aplikovat 21 dní od konce omítkových prací.

02 | Zdivo po odstranění původní omítky



03 | Vycištění spár



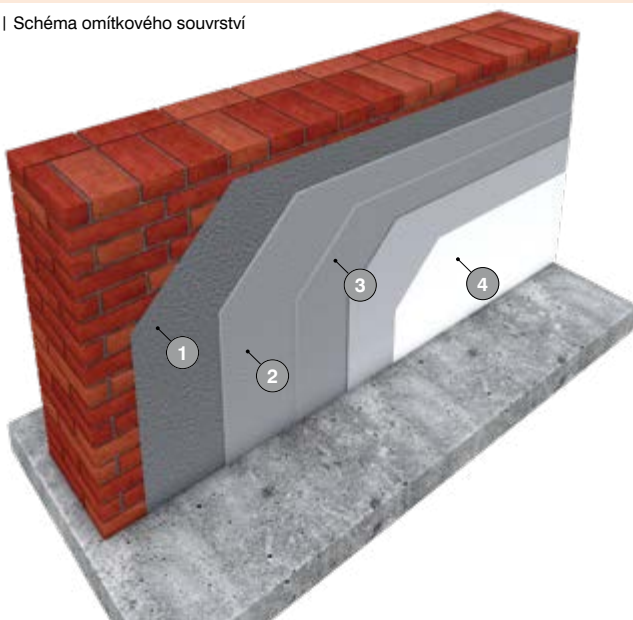
04 | Nanášení jádrové omítky



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.	189


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.	255


Omítka sanační vyrovnávací webersan WTA 20 kg

porézní cementová omítka k vyrovnání nerovnosti 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.	232


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.	204


Nátěr vápenný webercal W001 20 kg

k nátěrům fasád historických budov v památkové péči a biologické bytové výstavby, na bázi hašeného vápna, čistě minerální, do interiéru i exteriéru, barva W001, spotřeba 0,3–0,45 kg/m²/2 nátěry

Položka	MJ	s DPH
C26DW	bal.	5702


Nátěr minerální weber kerasil 25 kg

vnitřní minerální nátěr, vhodný na omítky, beton, minerální nátěry, sádrové omítky, sádrokarton, zejména vhodný na sanační omítky, otěruvzdorný, vodou ředitelný, matný, na bázi vodního skla, ~3 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
SG8UW	bal.	2275

ŘEŠENÍ II. VARIANTA

Existují systémy určené pro 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 (lepicí, 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. Nejdříve 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



Deska sanační IsoAir

deska z drčeného polystyrenu, na sanaci a zateplení vlhkého zdiva, nehořlavá, minimální difuzní odpor, součinitel tepelné vodivosti λ 0,1 W.m⁻¹.K⁻¹, do interiéru, rozměry 950x950mm

Položka	tloušťka	MJ	s DPH
72C0N	50 mm	ks	1 151
34SLG	60 mm	ks	1 383
G01RD	80 mm	ks	1 841



Stěrka lepicí

Cemix 2260 DIFU 25 kg

speciální lepicí a stěrková hmota pro izolanty z MW a WW v ETICS, ideální na difuzně otevřené konstrukce, aplikační tl. 2–5 mm, spotřeba 7 kg/m² pro lepení a provádění výztužné vrstvy

Položka	MJ	s DPH
9HC8K	bal.	860



Tkanina výztužná Vertex

R131 162g/m² (55 m²/role)

na vyztužovací (armovací) vrstvy, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 3,5x3,5 mm, plošná hmotnost 162 g/m², šířka 1,1 m, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
24F99	role	1 701



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.	311



Nátěr fasádní silikátový

Cemix 2801 bezpř., 24 kg

vrchní nátěr na minerální podklady, renovační nátěr starých soudržných a nosných silikátových nátěrů a omítek, vhodný do sanačních systémů, barva dle vzorníku Cemix, spotřeba 0,4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
8X30T	bal.	5 125

PŮJČOVNA



Odvlhčovač 51–70i/den ECO

Odvlhčovač lze použít k vysoušení staveb po haváriích, záplavách, ke zkrácení technologických přestávek, dále k vysoušení sklepů, velkých bytů či domů, bazénů.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0380	den	460	339	24,20



Úprava vnitřní dispozice staveb

- 40 Bourání otvorů do nosných stěn
- 42 Bourání nenosných stěn a otvorů v nenosných stěnách
- 44 Rozdělení místností příčkami
- 50 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 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 pro 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. Pro určení typu a únosnosti stěny, působícího zatížení a pro volbu 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 nepřenесли 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. Překlad 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 provedeme 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. Překlad 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 pro zajištění soudržnosti omítky s podkladem, např. rabičové pletivo. V případě použití ocelových I-profilů je nutné před použitím rabičového pletiva vyplnit volný prostor mezi viditelnými pásnicemi (nalepit přírez tuhé tepelné izolace či přířezy cihel apod.).

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

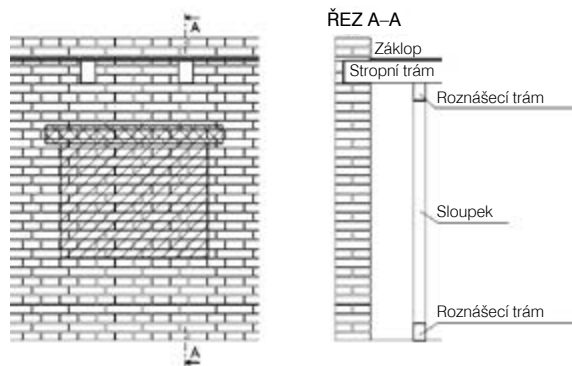


Schéma 02| Vytvoření kapsy pro betonový podklad

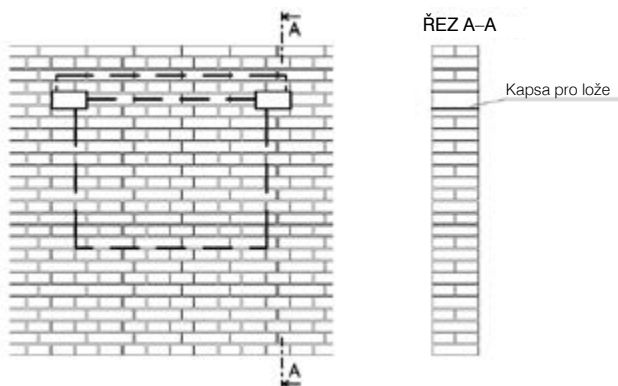


Schéma 04| Podbednění a vyplnění prostoru mezi profily

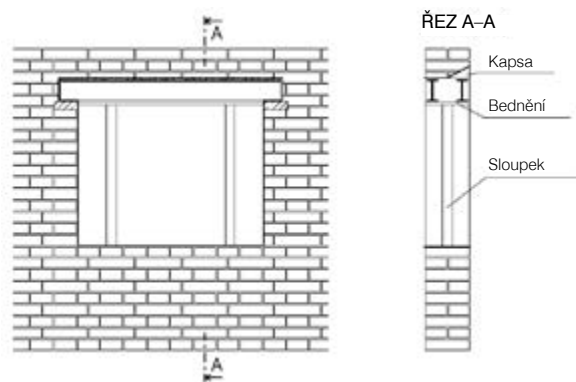
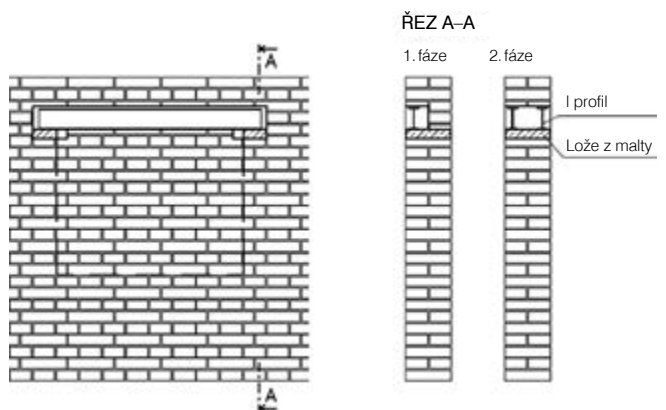


Schéma 03| Osazení jednotlivých částí překladu



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 podlážky 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

Elektrická prořezávací pila pro řezání hlubokých otvorů ve zdivu a betonu. Možnost řezat velmi blízko stěny nebo podlahy. Pro řezání s vodním výplachem.

Položka	MJ	≤ 8 dní	> 8 dní	garance
PSK0412	den	751	630	36,30

PŮJČOVNA



Stojka stavební 20 kN (1,72–3,0 m)

Podpěrná stojka pro podpírání konstrukcí stropů, bednění stavebních otvorů, podepření krovů a trámů při rekonstrukci střech.

Položka	MJ	≤ 15 dní	> 15 dní	garance
PSK0525	den	12,10	9,70	0,70

BOURÁNÍ NENOSNÝCH STĚN A OTVORŮ V NENOSNÝCH STĚNÁCH

Při úpravě vnitřní dispozice stavby bývá potřeba vybourat některé příčky nebo do nich provést nový dveřní otvor. Příčky jsou obvykle na výšku jednoho podlaží a nepřenáší zátížení od nosných konstrukcí. Mohou však přenášet zátížení od jiných nosných konstrukcí, od výplní otvorů, technologie apod. V patrových domech mohou nést váhu shodně umístěných stěn ve vyšších podlažích.

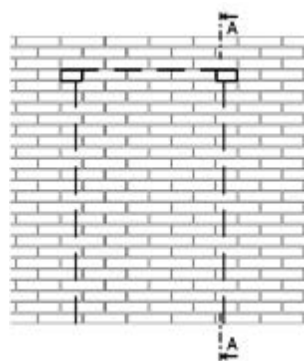
ŘEŠENÍ

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 nepřenášejí zátížení od nosných konstrukcí. Tloušťky příček se většinou pohybují do 150 mm. Akustické příčky mohou mít ale tl. i 250 mm a více. Při bourání otvorů do příček se postupuje obdobně jako v případě nosných stěn viz strana 40, 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 40. 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 rezným 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 sítí.

Schéma 01 | Označení otvoru a vytvoření kapsy pro betonový podklad



ŘEZ A-A

Kapsa pro betonový podklad

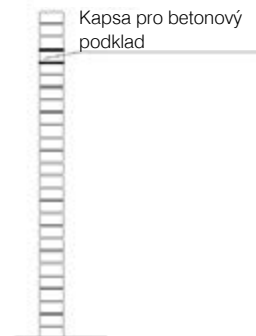
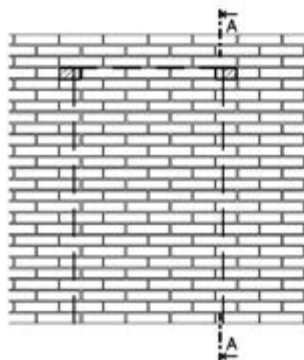


Schéma 02 | Vytvoření betonového podkladu a osazení L profilu



ŘEZ A-A

1. fáze 2. fáze

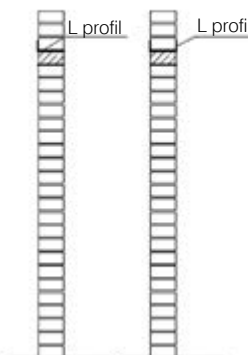
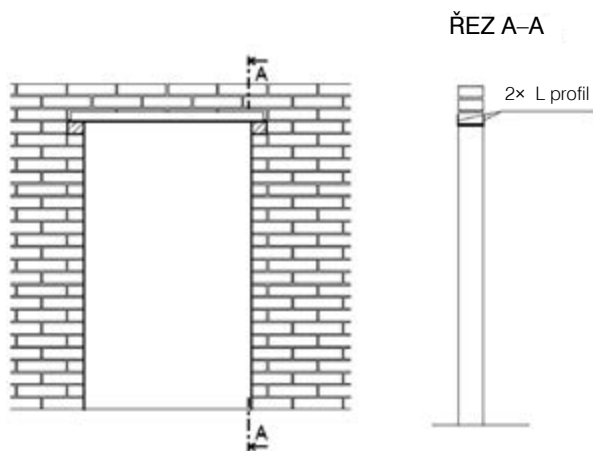


Schéma 031| Osazené L profily a vybouraný otvor



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.	385



Tkanina výztužná Vertex R85 110 g/m² (50 m²/bal.)

na vyztužovací (armovací) vrstvy vnitřních omítek, ETICS a při renovaci fasády, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 10x10mm, plošná hmotnost 110g/m², šířka 1 m, délka 50 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), 260x485 mm, hmotnost 6,8 kg, kufr

Položka	MJ	s DPH
223R9	ks	14 105



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

Pila pro řezání železobetonu, žuly, obrubníků, stavebních desek, cihel a zdících tvárnic. Ideální pro vyřezávání a zvětšování montážních otvorů pro okna, dveře a šachty.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0415	den	593	509	30,30

PŮJČOVNA



Vysavač průmyslový 120–150l/s

Výkonný průmyslový vysavač na mokré a suché vysávání. Vhodný k odsávání kalu při jádrovém vrtání a řezání s vodním výplachem.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0647	den	702	593	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 takovýmto zásahům pokud možno vyhýbat.

Vhodnou cihelnou variantou jsou příčky z tvarovek Porotherm 11,5 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 11,5 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.4105B**
v katalogu DEK Stavební



POSTUP

1. Nejdříve 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 vyzděná příčka



05 | Nová příčka s otvorem pro dveře



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Cihla broušená
Porotherm 11,5 AKU Profi P15
 broušená akustická cihla, pro zdění na tenkovrstvou maltu, pevnost v tlaku 15 MPa, součinitel prostupu tepla 1,55 W.m².K⁻¹, spotřeba 8 ks/m², hmotnost 14,9 kg, 115×497×249 mm, 96 ks/pal.

Položka	MJ	s DPH
35F36	ks	100,00



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

Položka	MJ	s DPH
49S86	ks	160



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.	109



Profil omítníkový pro tl. 10 mm
Retek Protektor 1105PZ 3 m
 na vnitřní cementové omítky a sádrokarton, pozinkovaná ocel tl. 0,5 mm, pro tl. omítky 10 mm, délka 3 m, 50 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
NHM76	ks	98,60



Míchačka na beton
 Stavební míchačka na míchání betonových směsí a malty. Vykápění bubnu zajištěno volantem.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0322	den	242	194	11,50

ŘEŠENÍ II. VARIANTA

Montované příčky

Montované příčky jsou provedeny rychle a bez mokřých 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.

Pro opláštění příček, na kterých budou zavěšené zařizovací předměty 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 skříňky do ní lze kotvit pomocí běžných vrtů. 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 zařizovací 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. Kotvicí 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 zařizovací předměty dle instrukcí výrobce zařizovacích 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



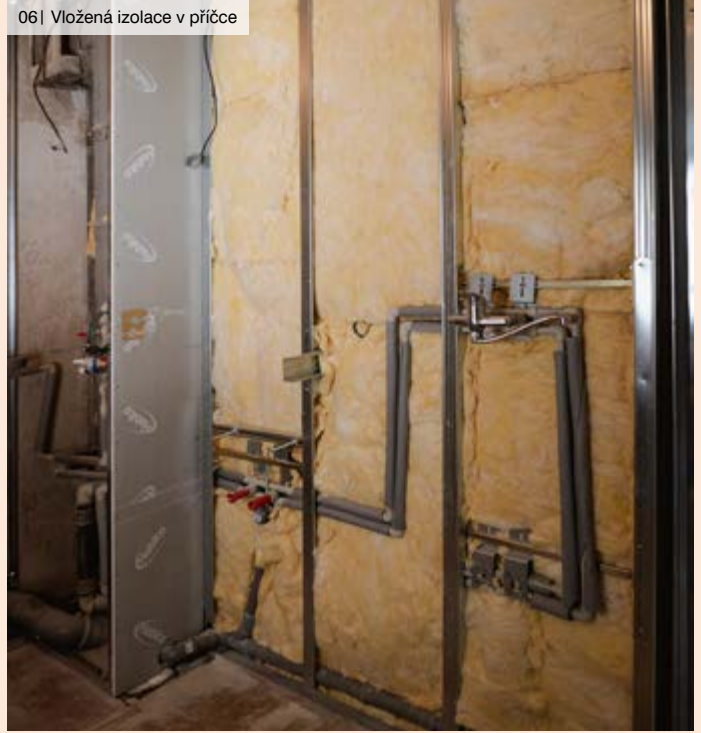
Další informace naleznete u skladby **SN.8008A** v katalogu DEK Stavebniny



04 | Montáž svislých CW profilů



06 | Vložená izolace v přičce



05 | Montáž rámu pro zařizovací předměty



07 | Montáž opláštění



081 Nově provedená příčka se zařizovacími předměty



Vybrané produkty, nářadí, stroje

rigips
SANT-GOBAN



Deska sádrokartonová Rigips Habito H

do konstrukcí s požadavkem na vysokou únosnost a snadné kotvení břemen, do vlhkých prostor a se zvýšenými nároky na požární odolnost, rovné zakončení hran, A2-s1, d0, 12,5×1 250×2 000 mm, 2,5 m²/ks

Položka	MJ	s DPH
38Z96	ks	763

DEK



Tepelná izolace DEKWOOL DW r roll 60 mm

role ze skleněných vláken, do konstrukcí příček, předstěn a podhledů, rovná hrana, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,037 W.m⁻¹.K⁻¹, objemová hmotnost 15 kg/m³, šířka 625 mm, délka 12 000 mm, tloušťka 60 mm, 15 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
48D24	bal.	893

rigips
SANT-GOBAN



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, třída reakce na oheň A1, spotřeba 0,3 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
64B36	bal.	224

rigips
SANT-GOBAN



Tmel finální Rigips ProMix Finish 5 kg

na finální tmelení spár sádrokartonových desek, přímé použití, ruční zpracování, třída reakce na oheň A2-s1, d0, spotřeba 1,7 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
59B93	bal.	129

DEWALT



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

PŮJČOVNA



Šroubovák AKU sádrokartonářský

Akumulátorový sádrokartonářský šroubovák pro rychlé upevnění sádrokartonových desek ke kovovým nebo dřevěným konstrukcím na stěnách a stropích a vzájemné spojování kovových profilů.

Položka	MJ	≤ 5 dní	> 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 místnosti	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/m ²]
mezi obytnou a neobytnou místností bytu	-	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
			montovaná	SN.4404A	44	EI 180	130	108
		mokrý	zděná	SN.8001A	45	EI 30	100	21
			montovaná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
mezi obytnými místnostmi téhož bytu	≥ 40	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
			montovaná	SN.4404A	44	EI 180	130	108
				SN.8001B	50	EI 30	100	27
				SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.4107A	58	REI 180 DP1	330	372
mezi obytnou místností bytu a všemi místnostmi druhého bytu	≥ 53	suchý	zděná	SN.4102A	57	EI 60 DP1	240	230
				SN.4601A	57	REI 180	270	528
				SN.4502A	56	EI 240 DP1	230	288
			montovaná	SN.8002A	62	EI 30	155	42
				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
				SN.4601A	57	REI 180	270	528
			montovaná	SN.4502A	56	EI 240 DP1	230	288
				SN.8002A	62	EI 30	155	42
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
				SN.4601A	57	REI 180	270	528
			montovaná	SN.8004A	65	EI 90	167,5	64
				SN.8003A	62	EI 90	120	58
mezi kanceláří a kanceláří (pracovnou, relaxační místností)	≥ 37	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
				SN.8001A	45	EI 30	100	21
			montovaná	SN.8001A	45	EI 30	100	21
				SN.8001A	45	EI 30	100	21
mezi kanceláří a kanceláří se zvýšenými nároky (pracovna vedoucího pracovníka)	≥ 42	suchý	zděná	SN.4003A	45	EI 120 DP1	145	134
				SN.4404A	44	EI 180	130	108
				SN.8001B	50	EI 30	100	27
			montovaná	SN.8001C	54	EI 30	125	36
				SN.8008A	51	EI 30	100	27
mezi kanceláří a kanceláří pro důvěrná jednání	≥ 50	suchý	zděná	SN.4107A	58	REI 180 DP1	330	372
				SN.4102A	57	EI 60 DP1	240	230
				SN.4601A	57	REI 180	270	528
			montovaná	SN.4502A	56	EI 240 DP1	230	288
				SN.8002A	62	EI 30	155	42
mezi hotelovým pokojem a všemi místnostmi druhých jednotek	≥ 47	suchý	zděná	SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
				montovaná	SN.8001C	54	EI 30	125
			mokrý	SN.8006A	54	EI 60	100	51
		zděná		SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
		montovaná		SN.8001C	54	EI 30	125	36
mezi hotelovým pokojem a společnými prostory (chodba, schodiště)	≥ 45	suchý	zděná	SN.4108A	46	EI 180 DP1	145	170
				SN.4501A	48	EI 180 DP1	145	186
				montovaná	SN.8001C	54	EI 30	125
			montovaná	SN.8006A	54	EI 60	100	51
				SN.8008A	51	EI 30	100	27

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 zařizovací 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 pro vyrovnání stávajících povrchů je možné pomoci 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. Pro tvorbu koupelnového nábytku, lavic, nik a doplňků se používají obvykle desky tloušťky 50 mm. Pro obklady předstěn je možné použít desky tloušťky 20 nebo 30 mm. Pro 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. Pro sprchy 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 vtoku či žlabu 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 vtoku 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. Přebytečné lepidlo 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

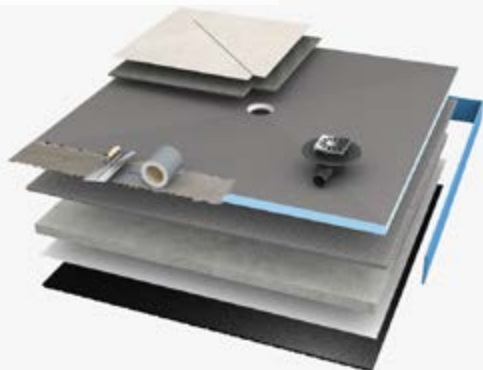


03 | Utěsnění spoje lepidlem



videoukázka realizace

04 | Schéma sprchového prvku wedi Fundo



05 | Pohled na konstrukci z desek wedi



06 | Dokončená rekonstrukce koupelny

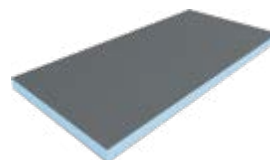


Další informace naleznete u skladby **OV.9001A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje

wedi



Deska konstrukční wedi

EPS deska oboustranně armovaná, s jádrem z XPS a cementovým povrchem, do mokřích prostorů a vnitřní stavbu, voděodolná

Položka	rozměry, hmotnost, plocha	MJ	s DPH
69K38	20×600×2500 mm, 5,78 kg/ks, 1,5 m ²	ks	1 166
66K65	30×600×2500 mm, 6,47 kg/ks, 1,5 m ²	ks	1 387
39K93	50×600×2500 mm, 7,1 kg/ks, 1,5 m ²	ks	1 671

wedi



Deska podlahová wedi Fundo Primo

EPS deska oboustranně armovaná, s jádrem z XPS a cementovým povrchem, na podlahy v mokřích prostorech, odtok centrální, voděodolný

Položka	rozměry	MJ	s DPH
32K52	40×900×900 mm	ks	6 669
83L48	40×900×1200 mm	ks	7 155
33L92	40×1 200×1200 mm	ks	7 471

wedi



Sada těsnící wedi Tools

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

Položka	MJ	s DPH
52L24	ks	2 148

wedi



Hmotla lepicí a těsnící wedi 610, 310 ml

k utěsnění spojů stavebních desek wedi, voděodolná, 310 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
65K23	ks	498

wedi



Odtok svislý wedi Fundo DN50

odtok se zápachovým uzávěrem a krytem z oceli, svislý, DN50

Položka	MJ	s DPH
23L33	ks	1 377

wedi



Páska výztužná wedi Tools 25 m

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

- 54 Rekonstrukce elektroinstalace
- 56 Úprava elektroinstalace na chytrou domácnost
- 58 Výměna osvětlení ve školách a administrativních budovách
- 60 Výměna osvětlení v prostorech pro bydlení
- 62 Výměna lokálních zdrojů tepla za nové elektrické konvektory nebo sálavé panely
- 64 Výměna vodovodu
- 66 Výměna vnitřních odpadů
- 68 Rekonstrukce staršího WC
- 70 Rekonstrukce sprchového koutu
- 74 Výměna starých otopných těles za nová
- 76 Instalace podlahového vytápění při rekonstrukci
- 78 Výměna starého zdroje tepla za tepelné čerpadlo
- 80 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 jističí prvky a kabely obvykle mají nevhodné hliníkové jádro a nedostačující izolaci. 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 umístění dalších přístrojů a musí být vybaven kompletní legislativně požadovanou dokumentací, např. i 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 přívody 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 pospojeny 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 pro realizaci a následnou výchozí revizi 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.

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



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.
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. Do všech místností je nutné uložit kabely pro přístroje a spotřebiče montované napevno: svítidla, pohybová čidla, koupelnové 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 aktorů.
5. Instalační krabice se osazují do otvorů připravených pomocí speciální 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 str. 210) 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



Konfigurator
vypínačů
a zásuvek



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Kabel CYKY-J 3× 1,5 RE

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

Položka	MJ	s DPH
495H4	bal.	1 812



Krabice elektroinstalační pod omítku 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, ø vrtaného otvoru 80 mm, ø 71 mm, hloubka 45 mm

Položka	MJ	s DPH
MBZ6A	ks	8,40

Položka	MJ	s DPH
83B44	Korunka vykrucovací	ks 429
4SRVV	Kladivo kombinované DeWALT D25133K	ks 3 036
85L53	Miska na sádro vysoká Color Expert	ks 31,30
289H2	Špachtle nerezová Festa	ks 65,00
229S8	Kabel CYKY-J 3× 2,5 RE	bal. 2 974
T3MVX	Krabice přístrojová Kopus KP 68/D_KA	ks 15,00
F64M4	Krabice přístrojová pod omítku Kaiser	ks 6,10
292K3	Krabice elektroinstalační pod omítku 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. 159
6A5XB	Svorka krabicová páčková Wago 221-412	bal. 150
52A85	Rozvodnice bezšroubová Hager volta VU48NC	ks 2 168
229S3	Jistič Hager MBN110	ks 81,80
62A66	Chránič proudový bezšroubový Hager CDS440D	ks 990
454P8	Zásuvka 230 V jednonásobná Hager Lumina	ks 85,20
382P3	Spínač řazení 1 Hager Lumina	ks 68,70

PŮJČOVNA



Detektor materiálů multifunkční

Detekuje železné a neželezné kovy, vedení pod napětím, plastové trubky naplněné vodou, zabudované dřevěné konstrukce. Jednoduché uživatelské rozhraní se třemi srozumitelnými výběrovými tlačítky pro různé scénáře měření.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0093	den	315	255	18,20

PŮJČOVNA



Fréza drážkovací

Drážkovací stroj k vyřezávání drážek pro elektrické i další vedení do všech běžných zdicích materiálů.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0164	den	315	242	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 startovacího kitu, jehož součástí je brána umístěná jako náhrada jedné z běžných zásuvek. Ta se připojí na stávající domácí Wi-Fi (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 řízení 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 startovacího kitu 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 stačí nahradit za původní a spárovat 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 nejlíže 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 domě.
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 startovacího kitu



03 | Nastavení režimu doma/mimo domov



Prohlédněte si také katalog
ELEKTROMATERIÁL



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Sada startovací zásuvky a vypínače

Netatmo Valena Allure

povinné ke každou instalaci, sada obsahuje 2násobný krycí rámeček, Wi-Fi brána+spínaná zásuvka 16A/max. 3680 W, bezdrátový ovládač scénářů „doma/mimo domov“, včetně CR2032 (3V) baterie

Položka	MJ	s DPH
MKJH4	ks	3984



Zásuvka spínaná jednonásobná Netatmo Plexo

1násobná, instalace na zeď, krytí IP 55, pro spínání a měření spotřeby el. energie, modulace VKV, ovládání mobilem, hlasem, bezdrátovými spínači, včetně krytky a 1násobného rámečku

Položka	MJ	s DPH
L1P22	ks	2398



Sada startovací 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	5941



Kamera IP bateriová Emos GoSmart IP-600 EYE

detekce pohybu, PIR čidlo, ONVIF a LED reflektor, napájení bateriemi, 1920x1080px, zorný úhel 110°, noční vidění s maximálním dosvihem 10m, slot pro MicroSD kartu max. 128GB, kompatibilní s Tuya a Lidl Home, připojení přes Wi-Fi 2,4 GHz

Položka	MJ	s DPH
8Y3LF	ks	3664

Položka	MJ	s DPH
2Z2KP	Vstup binární bezdrátový Netatmo	ks 2251
3MSXP	Spínač bezdrátový dvojnásobný Netatmo Valena Allure	ks 1905
US7Z3	Ovládač scénářů Netatmo Valena Life	ks 1521
06CMF	Zásuvka spínaná mobilní Netatmo	ks 2183
K4N02	Sada startovací regulace vytápění – zdroj tepla Netatmo	ks 5401
4228A	Videotelefon sada Netatmo Easy Kit Wi-Fi	ks 12409
4D1TA	Kamera venkovní Netatmo	ks 7573
957AZ	Kamera vnitřní Netatmo	ks 5940
YUS2P	Detektor kouře Netatmo	ks 3241
22HHT	Jednotka ovládací Somfy TaHoma Switch	ks 4917
R3ZDG	Hlavice termostatická Somfy	ks 2732
S6CKT	Svítilno LED Ledvance Smart+ Wi-Fi	ks 3678
9S9GB	Jednotka řídicí Tesla ZigBee Hub	ks 634
AWW74	Kamera otočná interiérová Greenlux DM2	ks 1026
C91HW	Zásuvka chytrá Wi-Fi iGET Security DP16	ks 615
W8ZHL	Žárovka LED Led-Pol	ks 265
TKKT7	Čidlo dveře okna Wi-Fi bateriový Greenlux	ks 413

VÝMĚNA OSVĚTLENÍ VE ŠKOLÁCH A ADMINISTRATIVNÍCH BUDOVÁCH

Stávající osvětlení ve školách a kancelářích obvykle tvoří svítidla s lineárními zářivkami. Stará svítidla mají nevhodnou 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 tříd spočívá zejména v požadavcích na nízký činitel oslnění UGR, vysokou rovnoměrnost a správnou intenzitu osvětlení. Pro osvětlení tříd jsou v současnosti dostupná svítidla s individuální optikou nebo asymetrická svítidla pro 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 UGR (míra oslnění) měřený ve výši očí nejvýše 19.

Kvalitní řešení představují LED zdroje, které mají kromě vhodných světelných parametrů také nízkou spotřebu energie. Jsou dostupné v podobě LED panelů, dále bodových LED svítidel, 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 stačí umístit je 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 nespĺní zamýšlený účel. Smysl dává pouze instalace zcela nových svítidel s technikou LED. Nabídku svítidel naleznete v katalogu DEK Elektromateriál nebo na e-shopu Stavebník DEK.



02 | Pohled do zrekonstruované kanceláře



03 | Pohled do zrekonstruované kanceláře



Vybrané produkty, nářadí, stroje

EMOS



Panel LED UGR Emos Profi+
60×60

příkon 40W, barva světla 4000K, světelný tok 4000lm, krytí IP 20, vestavný panel, záruční doba 5 let, 595×595 mm, životnost 40000h, jmenovité napětí 230V, oslnění UGR<19

Položka	MJ	s DPH
9A436	ks	1 408

MODUS



Svítlidlo LED UGR
Modus LLLX4000

příkon 39W, barva světla 4000K, 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 pohybové vestavné Panlux Radar	ks	433
52U53	Čidlo pohybové Panlux	ks	238
54K49	Čidlo pohybové Greenlux Sensor 100	ks	394
4SYCK	Panel LED UGR Emos Profi+ 30×120	ks	1 516
B3XUC	Panel LED Ledvance Office Line	ks	1 563
D80FA	Panel LED Pila	ks	800
485V9	Panel LED UGR Philips	ks	1 246
VBRP3	Svítlidlo LED Ecolite Lada	ks	275
SR3CY	Svítlidlo LED Ecolite Rafa	ks	275
8X2AJ	Svítlidlo LED Modus BRSB	ks	642
H8DM3	Svítlidlo LED Modus EPK	ks	1 174
42P32	Svítlidlo LED nouzové Modus Economic LED SA	ks	855
7KT17	Rámeček pro vestavnou montáž Modus	ks	670
YM1DD	Háčky pro LED panel Emos	ks	62,00
5YWXR	Panel LED Emos Profi+	ks	833
59L38	Plošina pojízdná HPP 650	ks	5 070
52Z88	Sada šroubováků Hager	ks	790

PŮJČOVNA



Lešení AL interiérové 0,7×1,8 m

Malé skládací lešení pro montáže a údržbu. Skládá se ze základny výšky 1 m a prodloužení výšky 1 m. Udáváné výšky jsou výšky podlahy. Jen pro vnitřní použití.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0031	den	267	213	30,30

PŮJČOVNA



Plošina sloupová elektrická 10 m

Vysokozdvíhací plošina pro práci ve stísněných prostorech. Malé rozměry, nulový přesah, malý poloměr otáčení.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0444	den	2 541	1 694	121

VÝMĚNA OSVĚTLENÍ V PROSTORECH PRO 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 se nepředpokládala možnost vybrat barvu světla. Přitom zrakově náročná činnost vyžaduje bílé světlo, co nejblíže dennímu. Pro nenáročné odpočinkové aktivity 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, střímatelného a s měnitelnou teplotou chromatičnosti, využijeme také bodová svítidla nebo alespoň dostatek zásuvek pro 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 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 str. 210).
7. Nabídku svítidel a ovládacích přístrojů naleznete v katalogu DEK Elektromateriál nebo na e-shopu Stavebnin DEK.

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 Ω – 2 MΩ, baterie 9 V

Položka	MJ	s DPH
398H9	ks	344



EMOS

Svítlidlo LED s dálkovým ovládáním Emos ZM5165

příkon 24 W, barva světla 3000–6000 K, světelný tok 1920 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°, ø360 mm, výška 58 mm

Položka	MJ	s DPH
9AVBB	ks	1 473

panlux
lighting



LED-POL



Svítlidlo LED Panlux Arven

příkon 12 W, barva světla 3000 K, světelný tok 1020 lm, krytí IP 44, 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

Pásek LED Led-Pol

příkon 9,6 W/m, barva světla 4000 K, světelný tok 6300 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 Led-Pol	ks 253
C0RN9	LED driver Mean Well APV	ks 148
448R8	Svorka krabicová páčková Wago 221-413	bal. 464
PW78K	Svítlidlo LED Ecolite Nela	ks 548
S2TYR	Svítlidlo LED s dálkovým ovládáním Ecolite Drago	ks 2 628
82H3M	Svítlidlo LED výklopné Emos Exclusive	ks 132
53U55	Svítlidlo LED Skoff Rueda Mini	ks 336
R18R7	Svítlidlo prázdné pro LED trubice Led-Pol Atlas Basic	ks 318
PKNC1	Trubice LED Ledpol T8	ks 78,70
39M96	Svítlidlo objímkové E27 Emos ZC3100	ks 282
586P2	Žárovka LED Philips Classic LEDbulb	ks 34,40
G5Z3M	Svítlidlo LED Píla WT007C	ks 477
A10PC	Svítlidlo LED Led-Pol Nitra	ks 428
99M25	Svítlidlo LED Modus SOL1000	ks 112
9Z21R	Svítlidlo LED Panlux Adam	ks 738

D

Technická zařízení budov

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 nárázovým provozem, kde je potřeba rychlý náběh vytápění. Vhodným výrobkem jsou konvektory Fenix Ivigo Pro, Fenix Ecoflex TAC 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 akumulací spotřebičů 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. 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 z kabelů CYKY. 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 str. 210.
5. Konvektory a sálavé konvektory jsou opatřeny vestavěným termostatem. Není tedy potřeba dalšího regulátoru. 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. Standartní i sálavé konvektory se osazují na instalační rám upevněný ke stěně. Po vybalení se z konvektoru rám sundá. Přiloží se ke stěně a označí se přes připravené oválné otvory místa pro 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. Pro zajištění 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



06| Přišroubování nosného rámu



07| Nasazení konvektoru



04| Vyvrtání otvorů pro hmoždinky



05| Osazení hmoždinek



08| Nový elektrický konvektor



Vybrané produkty, nářadí, stroje



FENIX

Konvektor přímotopný elektrický Fenix Ecoflex

krýtí IP 24, třída ochrany II, délka přívodního kabelu 1,15m, jmenovité napětí 230V

Položka	příkon, rozměry, hmotnost	MJ s DPH
82L29	500W, 369×451×78 mm, 3,4 kg	ks 2051
543H2	1 000W, 443×451×78 mm, 4 kg	ks 2315
44L38	2 000W, 739×451×70 mm, 6,7 kg	ks 2901



FENIX

Konvektor sálavý elektrický Fenix Atlantic

digitální termostat, krýtí IP 24, třída ochrany II, délka přívodního kabelu 1,3m, jmenovité napětí 230V

Položka	příkon, hmotnost	MJ	s DPH
62F33	1 500W, 5,2kg	ks	3390
N3Z2U	2 500W, 7,2kg	ks	4532



FENIX

Konvektor přímotopný elektrický Fenix Ivigo Pro

digitální termostat s týdenním programem, pohybový senzor, měření spotřeby, detekce otevřeného okna, pojistka proti přehřátí, pádová pojistka, přívodní kabel se zástrčkou, součástí balení jsou nožky a držák na zeď, barva bílá, výška 450 mm, hloubka 80 mm

Položka	příkon, šířka	MJ	s DPH
V2Y2P	500W, 500 mm	ks	3287
UP06D	1 000W, 700 mm	ks	3485
NHV39	2 500W, 900 mm	ks	4390



FENIX

Panel sálavý Fenix Ecosun

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

Položka	příkon, šířka×výška, hmotnost	MJ s DPH
96S92	300 W, 592×592 mm, 6 kg	ks 2486
23S68	600 W, 1 192×592 mm, 11 kg	ks 3681
83S24	850 W, 1 192×800 mm, 14,5 kg	ks 4260

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 trubky 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. Pro rozvody pitné vody je vhodné potrubí Pipelife UNIBETA a pro rozvody teplé vody potrubí Pipelife CARBO^{CRP}, jehož prostřední vrstva vyztužená uhlíkovými vlákny snižuje teplotní roztažnost 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 nahřívají speciální svařečkou. 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, pro větší rozměry je nutné použít svařovací přípravky pro 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 roztažnost 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 ani 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 sádrou



video ukázka realizace

05| Instalace vodoměru s dálkovým odečtem



Vybrané produkty, nářadí, stroje

SANHA



Trubka plastohliníková Sanha

vícevrstvá 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, 200m	bal.	5489
242T2	20×2 mm, 100m	bal.	5524
253T9	26×3 mm, 50m	bal.	6371
399T3	32×3 mm, 50m	bal.	12113

PIPELIFE



Trubka PP-RCT Unibeta

odolnější krystalická struktura polypropylenu, při životnosti 50 let je max. provozní tlak 19,3 bar při teplotě 20°C a 8,5 bar při teplotě 70°C

Položka	průměr×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 fitnek AKU do průměru 54 mm

Akumulatorový lisovací přístroj pro lisování kovových i měděných fitnek.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0010	den	630	533	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	≤8 dní	>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 pro vnitřní odpady patří polypropylen. Nejrozšířenějším systémem pro instalaci vnitřních odpadů je plastové potrubí HT, které má zvýšenou teplotní odolnost oproti potrubí KG určenému pro venkovní kanalizace. Ve Stavebninách DEK doporučujeme vnitřní odpadní potrubí Master 3 Plus, které nabízí lepší mechanické a akustické vlastnosti.

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



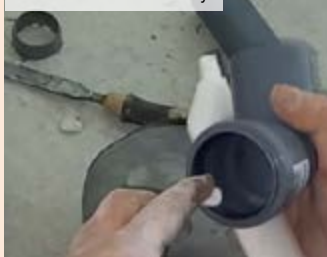
POSTUP

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 návlek 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



Vybrané produkty, nářadí, stroje



PIPELIFE

Trubka Master 3 Plus

třívrstvé odpadní potrubí, materiál polypropylen kopolymer (PP-CO) a minerálně obohacený polypropylen (PP-MV), k odvodu odpadních vod v prostorách, kde je požadováno odhlučnění okolních prostor

Položka	jmenovitá světlost, délka	MJ	s DPH
H1H84	DN 100, 1 000 mm	ks	234
8F7NC	DN 100, 2 000 mm	ks	442



PIPELIFE

Trubka HTEM

pro vnitřní odpadní systém z polypropylenu

Položka	jmenovitá světlost, délka	MJ	s DPH
29C93	DN 100, 1 000 mm	ks	141
59C84	DN 100, 2 000 mm	ks	273

PŮJČOVNA



Čistič potrubí ø 20–150 mm

Stroj na čištění odpadních potrubí, dešťových svodů a kanalizace. Slouží pro preventivní čištění potrubí a pro řešení havarijních situací při ucpaných nebo usazenými zarostlých odpadech a zablokovaných dešťových svodech.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0082	den	690	593	36,30

PŮJČOVNA









Kamera inspekční – endoskop 16 m

Kamerový systém s vysokým rozlišením pro inspekce dutin, nepřístupných míst a potrubí. Záznam a reprodukce průběhu inspekce na videu nebo na fotografii.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0105	den	1 525	1 162	121

Porovnání obyčejného a odhlučněného odpadního potrubí

	HT potrubí	Master 3 Plus potrubí
		
Materiál	Polypropylen + gumové těsnění	Polypropylen kopolymer a minerálně obohacený polypropylen + gumové těsnění
Objemová hmotnost [kg/m³]	910	1190 (trubky), 1220 (tvarovky)
Dostupná jmenovitá světlost	DN 32–150	DN 32–150
Běžné tvarovky (kolena, redukce, odbočky, hrdla).	ANO	ANO
Odbočka s náběhem. Provedení tvarovky snižuje přenos zvuku.	NE	ANO 
Dostupnost tvarovek: Koleno tlumící. Tvarovka je dvouplášťová, mezi pláštěmi je vyplněna materiálem pro snížení přenosu zvuku. Umisťuje se na patě svislého odpadního potrubí v bytových domech.	NE	ANO 
Doporučené objímky	Objímka dvoušroubová 	Objímka BIFIX 5000 G2 

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 sádrokartonovými 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 pro odsávání zápachu z WC mísy.

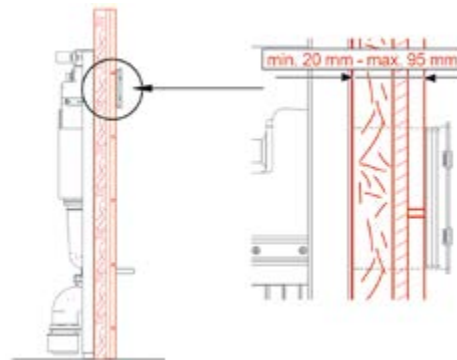
Přehled předstěnových instalačních systémů naleznete na následujícím odkaze:



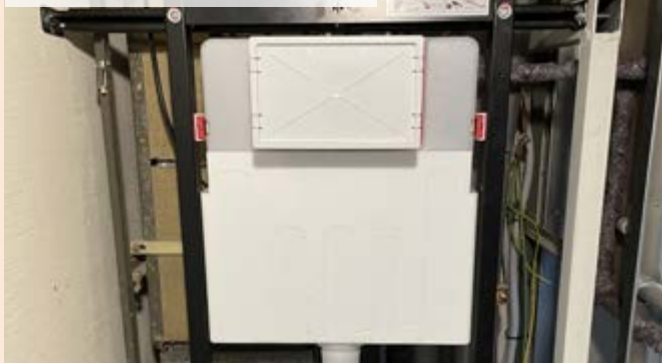
POSTUP

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 sádrokartonovými deskami běžné únosnosti nebo jednou sádrokartonovou deskou se zvýšenou únosností. Sádrokartonové desky mají být impregnované. Žádné přídavné 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

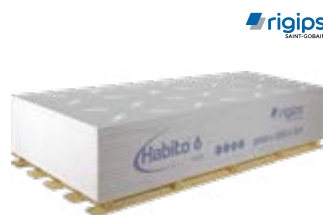
Položka	MJ	s DPH
YK8GZ	ks	4 425



JIKKA

WC závěsné Jika Mio-N
 uzavřený okruh splachování 4,5/31, skryté upevnění, instalační sada EasyFit, šířka 360mm, délka 530mm

Položka	MJ	s DPH
344Z8	ks	6 216

rigips
SAINT-GOBAIN

Deska sádrokartonová
Rigips Habito H

do konstrukcí s požadavkem na vysokou únosnost a snadné kotvení břemen, do vlhkých prostor a se zvýšenými nároky na požární odolnost, rovné zakončení hran, A2-s1, d0, 12,5x1 250x2 000 mm, 2,5 m²/ks

Položka	MJ	s DPH
38Z96	ks	763

RAGNO
CASUAL

Profil výztužný
UA 100x40x3 000 mm

na vyztužení příček např. u zárubní, vyroben tvářením za studena, děrovaný, pozinkovaná ocel, tloušťka 2mm, délka 3m, rozměry 100x40mm

Položka	MJ	s DPH
92A99	ks	457



Dlažba Ragno Casual

dlaždice vysoce odolná proti opotřebení, rektifikovaná, mrazuvzdorná, v betonovém designu, rozměry 60x60 cm, tloušťka 8,5 mm, odstín Grey, 1,08 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
02T7M	bal.	581



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 hlavici s hadicí. Sprchové hlavice umožňují nastavit požadovaný průtok a typ proudu. Do malých koupelen jsou vhodné menší rozměry obkládaček, které opticky nezmenší 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 přípojovacího potrubí. Přípojovací potrubí se nemá instalovat ve spádu menším než 3%. Nalítím vody do odpadu se vizuálně zkontroluje těsnost potrubí.
- Výtluky nebo trhliny v omítce 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 přídržnost, musí být rovný, suchý, bez prachu a trhlín. Rovinnost podkladu z omítky i na podlaze 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 hydroizolační pásku. Po dostatečném vyztužení 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 hydroizolačních pásek a stěrky HS 100



04| Nový obklad



05| Těsnicí manžeta a elastická příruba odtokové soupravy Flexbox HL570



06| Pohled na osazenou sprchovou vaničku



07| Aplikace těsnění po obvodu sprchové vaničky



09| Pohled na nový sprchový kout



08| Kontrola svislosti profilu zástěny






videoukázka realizace

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 pokládká
Možnost protisklzné 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 ze 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 disperzní 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 podklad)	Stachema SP500 a AM100	Stachema SP590 a AM800	Stachema SP590 a AM800
Vlastnosti a zpracování stěrky	Přídržnost 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	24 h	6 h	12 h
	Technologická přestávka před lepením dlažby / obkladů	48 h	24 h	24 h
	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 spojená s tělem soupravy, ø odtokového otvoru 90 mm, jm. světlost DN 50/40

Položka	MJ	s DPH
SXX83	ks	3363



Hydroizolace koupelňová 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	5kg	ks	525
P18T7	10kg	ks	1008



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	2993



Kout sprchový Wecco SHINY 900×900 mm

čtvrkruh s dvoudílnými posuvnými dveřmi, 6mm bezpečnostní sklo, provedení rámu leštěný hliník, výplň čiré sklo, rozměry (š×d×v) 900×900×1900 mm, poloměr 550 mm

Položka	MJ	s DPH
1S08T	ks	5858

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 koroze.

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).

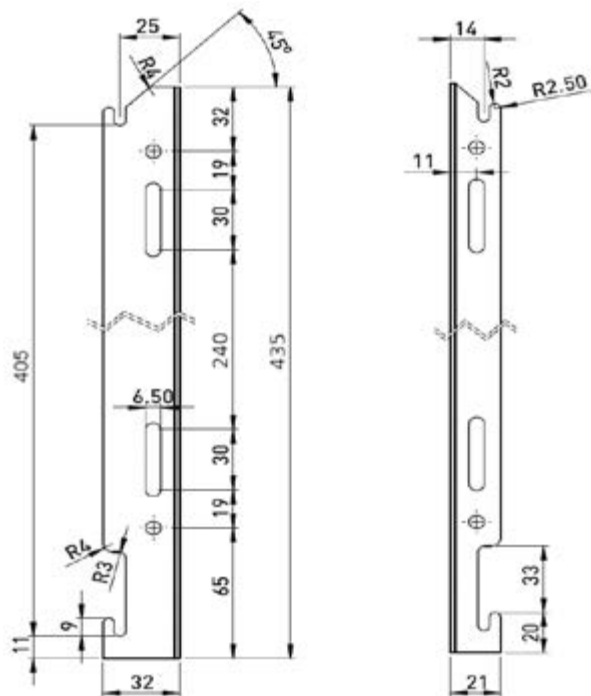
Přehled doporučených armatur podle způsobu připojení radiátoru naleznete na následujícím odkaze:



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 přípojovacích 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.

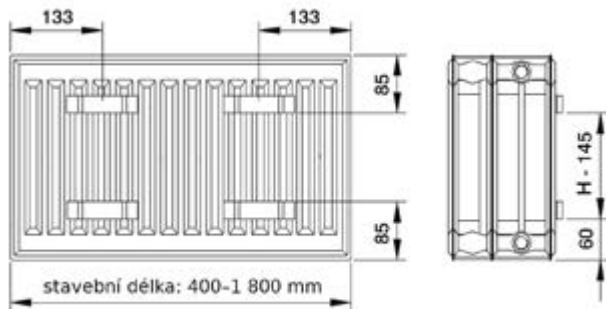
Schéma 01 | Konzola typu L



02| Ukázka zmrazení otopné vody v rozvodech vytápění



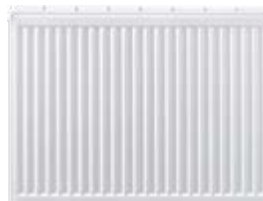
Schéma 02| Rozmístění montážních přichytek



03| Nové deskové otopné těleso



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Radiátor pro renovace Reno Compact 22 550×1 200 mm
dostupný ve výškách 550 a 950 mm a délkách 400–3000 mm, pro výměnu za staré litinové otopné těleso, boční připojení se stejnou připojovací roztečí jako litinové, výška 550 mm, délka 1 200 mm

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	264



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	147



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
Zmrazovací systém pro zásahy do otopných soustav bez potřeby jejich kompletního vypouštění. Vhodný pro měděné, ocelové a vícevrstvé plastové trubky (jen plastohliník). Vybaveno redukčními vložkami 12, 15 (14), 18, 22, 28, 35 mm.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0670	den	968	775	45,40

PŮJČOVNA



Kladivo AKU vrtací 3kg SDS-PLUS
Akumulátorové vrtací kladivo na lehké vrtání do betonu a zdiva, dokončovací práce v interiérech, elektroinstalační práce.

Položka	MJ	≤8 dní	>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 ukládání 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 přípojovací 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 zesíťovaného polyetylenu PE-Xa. Maximální délka jednoho okruhu podlahového vytápění je 100 m. Potrubí se napojí do rozdělovače svěrným 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

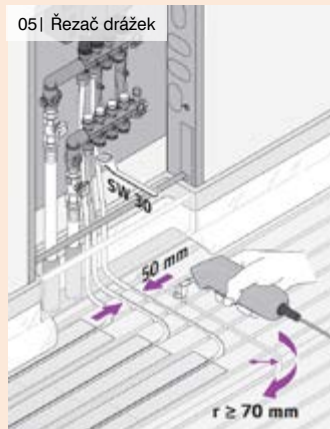
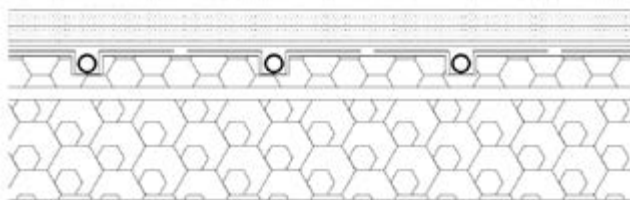


Schéma 01| Řez skladbou podlahy



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 vrstvou pro 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.	3 776

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.	5 301

uponor



Trubka plastová Uponor Comfort Pipe Plus PE-Xa

zesíťovaný polyetylen s bariérou proti difúzi kyslíku z etylvinylalkoholu, 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.	12 912

fermacell



Deska sádrovláknitá podlahová fermacell E25, typ E2E2

1 500×500×25 mm polodrážka 50 mm, pokládání s převážením spár, desky se vzájemně přesazují, 2×12,5 mm sádrovláčno, 1 500×500×25 mm

Položka	MJ	s DPH
23A46	ks	491

DEK



Odvíječ 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

pro 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	7 699

VÝMĚNA STARÉHO ZDROJE TEPLA ZA TEPELNÉ ČERPADLO

Starý zdroj tepla se vyznačuje ne hospodárným provozem a zvýšeným rizikem poruch. Podle aktuálního znění zákona o ochraně ovzduší bude 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

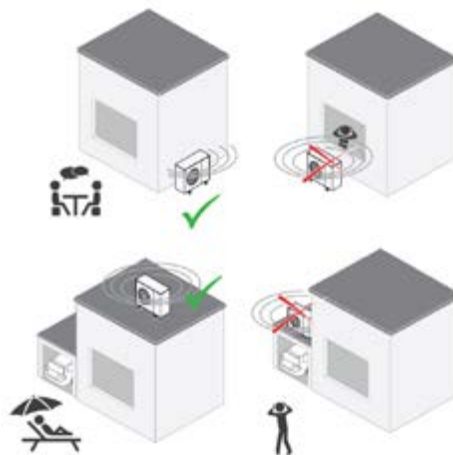
Vhodným novým zdrojem tepla je tepelné čerpadlo typu vzduch-voda v provedení monoblok. Okruh chladiva je uzavřený ve venkovní jednotce a díky tomu není nutná jeho pravidelná roční kontrola. Tepelné čerpadlo je propojeno potrubím s vnitřní jednotkou umístěnou v technické místnosti. Součástí vnitřní jednotky 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 str. 74. Při rekonstrukci velkého rozsahu je vhodné instalovat nízkoteplotní podlahové vytápění, viz str. 76. 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



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



04 | Ukázka správného řešení odvodu kondenzátu včetně topného kabelu



05 | Předizolované ohebné potrubí



06 | Pohled na tepelné čerpadlo



D

Technická zařízení budov

Vybrané produkty, nářadí, stroje



Set s tepelným čerpadlem Protherm GeniaAir Mono HA 10-6O + HE 9-6WB

typ vzduch-voda, set tvoří venkovní jednotka, hydraulický modul, eBus ekvitermní regulace, jmenovitý výkon při A2/W35 13,3kW

Položka	MJ	s DPH
Y94X4	ks	252 697

PŮJČOVNA



Pumpa tlaková zkušební 50 bar

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

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0462	den	182	146	12,10

Slovník pojmů a porovnání vybraných tepelných čerpadel



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), vložkování (potřeba připojit nové spotřebiče s odlišnými požadavky na parametry komína nebo přechodem na jiný typ paliva, špatný technický stav průřechu nebo vložky, kondenzace spalin, nedostatečný tah komína) a často i zvýšení průměru komína (zapojení nového spotřebiče, potřeba vyvložkovat komín malého profilu). Kominové 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 kominového průřechu provádí specializované firmy, doporučuje se nejprve provést průzkum komína kamerou se zaměřením. Vložkování komína se provádí obvykle nerezovými kominovými vložkami (foto ozn. a). Nerezové vložky jsou lehké a snadno se s nimi manipuluje. Dále se používají plastové kominové vložky (pouze pro kondenzační kotle) a u rovných komínů též keramické vložky (foto ozn. 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 kominového tělesa. Spalinová cesta se navrhuje výpočtem a podléhá revizí.

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

POSTUP

1. Před samotnou rekonstrukcí komína je nutné provést průzkum a odborné posouzení kominového tělesa. Stávající stav musí posoudit statik a revizní technik, který po opravě komína vystaví revizní zprávu.
2. Frézování kominového průřechu se realizuje kominovou frézou, kterou je možné frézovat všechny běžně používané stavební materiály, kromě kovových a keramických vložek a železobetonu. Frézovat lze rovné i uhýbané průřechy s různým průřezem. Frézou lze po schválení statikem obvykle odstranit až třetinu tloušťky kominového 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 pro osazení vložky. Pokud kominový průřech těmto požadavkům nevyhovuje, je třeba ho nejprve vyfrézovat. V případě, že je rozměr zděného komína dostatečně velký, je vhodné na kominovou 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 kominový průřech 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. Pro osazení jímky je třeba ve zdivu připravit otvor. Do jímky se zasune čistící prvek pro kontrolu paty komína a výběr sazí. Před tento díl se na vnější plášť vložkováného komína osadí kominová 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 tmele FM RAPID. Pokud je výstupní průměr kominové 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 límeč, 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 nevkládají půlky nebo čtvrtky cihel, aby v případě uvolnění nezapadly do průduchu. Do každé čtvrté ložné spáry se vkládá ocelová výztuž průměru 5 mm. Pro 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 úroveň prostupu komína střechou se původní omítka vysprávi 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.

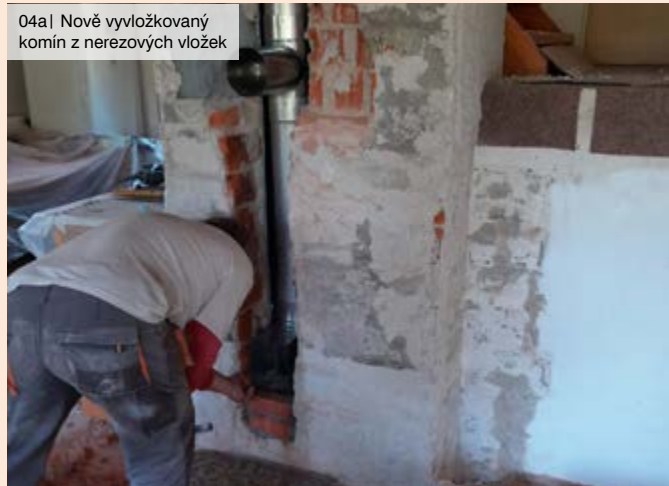
02 | Odstranění komínového zdiva v nadstřešní části



03 | Komínový průduch po frézování



04a | Nově vyložkovaný komín z nerezových vložek



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 | Pohled na začištěný komín s připojeným krbovým tělesem



131 | Pohled na opravený komín v nadstřešní části



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Položka	MJ	s DPH
D9U60 Jímka s odvodem bokem Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	1 013
MG7RY Jímka s odvodem bokem Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	1 094
S1XBP Díl dvířkový Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	2 655
N4LR3 Díl dvířkový Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	2 821
17JPU Dvířka komínová Schiedel Prima 120x120 mm	ks	1 477
M2CZF Sopouch 0° Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	1 422
VWTM4 Sopouch 0° Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	1 584
6Y5ZM Díl rovný Schiedel Prima Plus 950/150 mm	ks	1 243
W583T Díl rovný Schiedel Prima Plus 950/180 mm	ks	1 328
4L8GA Díl rovný Schiedel Prima Plus 450/150 mm	ks	759
VNDN0 Díl rovný Schiedel Prima Plus 450/180 mm	ks	848
6MM5T Díl rovný Schiedel Prima Plus 200/150 mm	ks	544
22B8V Díl rovný Schiedel Prima Plus 200/180 mm	ks	591
UA6C5 Rozeta Schiedel 150 mm	ks	992
NRR8P Rozeta Schiedel 180 mm	ks	1 020
T1L76 Meidingerova hlava Schiedel Prima Plus 150 mm	ks	1 715
RUC0Z Meidingerova hlava Schiedel Prima Plus 180 mm	ks	1 878



Položka	MJ	s DPH
8HTKW Miska kondenzační Schiedel Keranova 180	ks	1 667
3LPM6 Vložka profilovaná Schiedel Keranova 180/133 cm	ks	4 730
SCGF2 Vložka profilovaná Schiedel Keranova 180/66 cm	ks	2 364
C7BK1 Vyústění kónické Schiedel Keranova 180	ks	1 146
MD3JH Napojení kontrolního otvoru dodatečné Schiedel Keranova 180	ks	1 342
BA6LK Napojení kouřovodu 90° dodatečné Schiedel Keranova 180	ks	1 596
L1L7V Sopouch 0° Schiedel Keranova 180	ks	1 981
14VRF Uzávěr revizní Schiedel Keranova	ks	1 265
2C1JB Dvířka komínová Schiedel ALU ABS 1220	ks	1 552
96C33 Hmota spárovací Schiedel Rapid FM	ks	354
2TFFT Vyhlažovač spár Schiedel Keranova 180	ks	1 040
BBS89 Šablona vyřezávací Schiedel Keranova 180	ks	1 360



Výplně otvorů

E

- 86 Výměna oken
- 90 Seřízení, oprava povrchu a údržba oken a vchodových dveří WINDEK PVC
- 92 Výměna původních střešních oken za nová
- 94 Montáž půdních schodů
- 98 Instalace posuvných dveří při rekonstrukci
- 100 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 ztřeštělé. 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



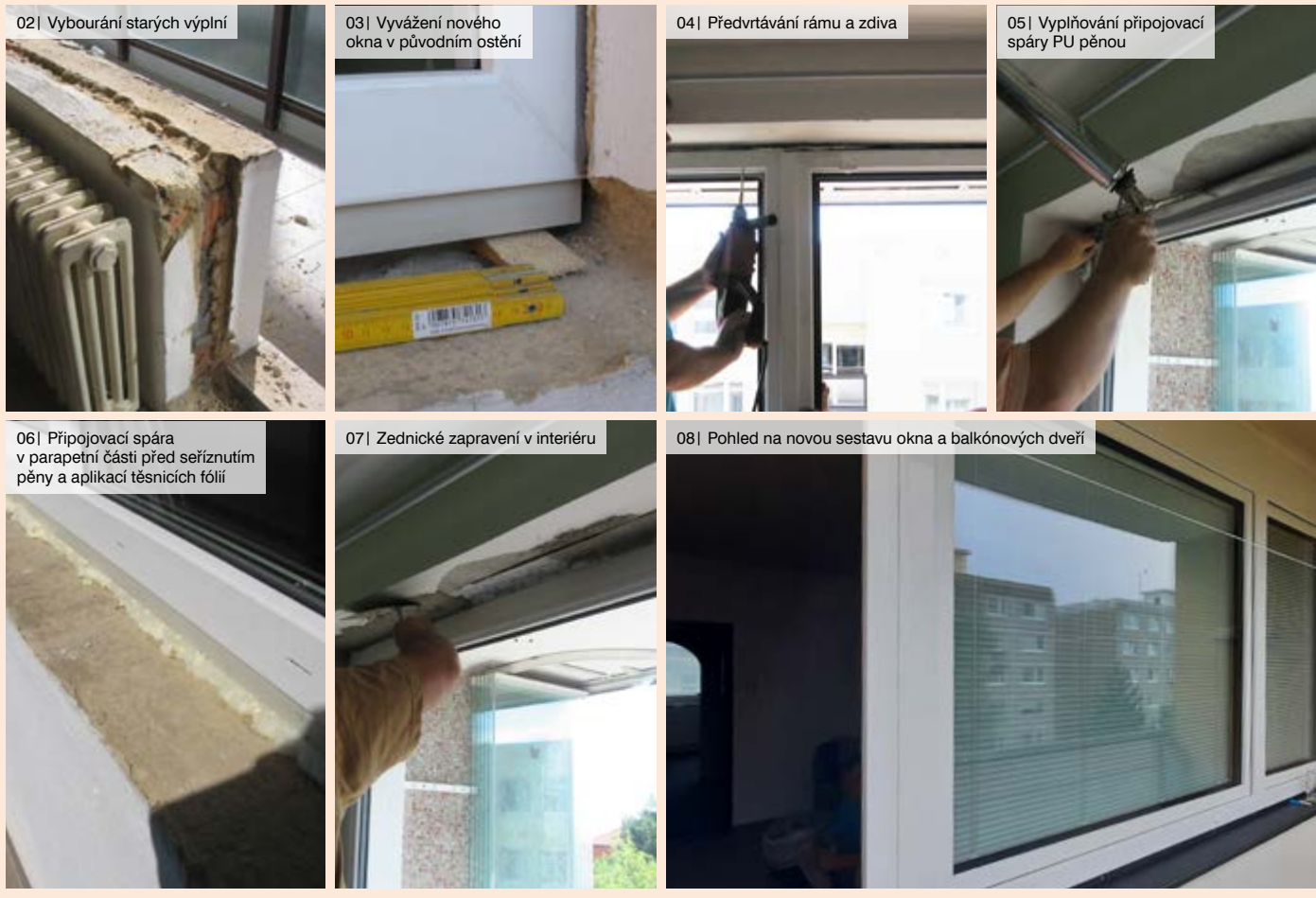
ŘEŠENÍ

Původní nevyhovující okna často nevhodně namontovaná lze nahradit novými. Jejich montáž by měla být provedena dle požadavků normy ČSN 74 6077. Původní okna se vybourávají 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 pro výměnu starých oken za nové 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 HST a PSK). Použit je pětikomorový profil s malou konstrukční hloubkou (70 mm). Profil je vyztužen ocelovou výtuhou. Pro 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 na prodejních Stavebnin DEK. Tepelnou izolaci v přípojovací spáře je vhodné provést PU pěnou DEKFOAM WINDEK. Pro 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 nutné 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.
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 tuto fólii správně nařasit 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 www.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 vypěněním je vhodné přípojovací spáru navlhčit. Následně je nutné vyplnit přípojovací spáru v celé její šířce nízkoexpanzní PU pěnou např. DEKFOAM WINDEK. Po správném 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 začišťovacího 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

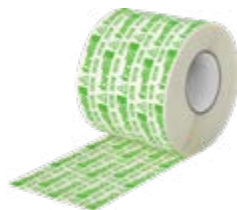


DEK

Pěna montážní DEKFOAM WINDEK pistolová 750 ml

polyuretanová, na okna a dveře, rychletuhnoucí, nízkoexpanzní, nesmršťuje se, pistolová, barva nažloutle bílá

Položka	MJ	s DPH
UK83F	ks	244



Fólie okenní illbruck ME350 interiér VV EW

celoplošně samolepicí, na vnitřní utěsnění přípojovací spáry, vzduchotěsná a parotěsná, celoplošně omyvatelná, materiál netkaná textilie a kopolymer polyetylenu, šířka 70 mm, délka 25 m

Položka	MJ	s DPH
26L82	ks	1 144



Fólie okenní illbruck ME351 exteriér VV EW

celoplošně samolepicí, na venkovní utěsnění přípojovací spáry, pojistná hydroizolace, celoplošně omyvatelná, materiál netkaná textilie a kopolymer polyetylenu, šířka 70 mm, délka 25 m

Položka	MJ	s DPH
43L64	ks	1 144

RETEK








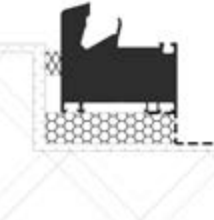




Profil okenní zčišťovací pro tl. 6 mm Retek ETICS 2,4 m

na ukončení omítky na rámu okna u ostění, s výztužnou tkaninou, materiál plast, barva bílá, šířka tkaniny 100 mm, délka 2,4 m, 50 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
XJWM2	ks	86,80

E
Výplně otvorů

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 pro			Funkce	Schéma
		Vnější uzávěr	Teplná izolace	Vnitřní uzávěr		
Ostění tvoří profily systému pro předsazenou montáž illbruck			TP654 illmod Trio+		komprimační páska vyplní celý prostor připojovací spáry	
Nově vyzděné zdivo nebo původní zdivo, rovné ostění upravené lepicí a stěrkovou hmotou nebo jádrovou omítkou			TP654 illmod Trio+		komprimační páska vyplní celý prostor připojovací spáry	
		ME500 TwinAktiv EW	DEKFOAM WINDEK	ME500 TwinAktiv EW	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 zdivo 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 zdivo, rovné ostění zbarvené původní omítkou, očištěné		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	

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 [$W.m^{-2}.K^{-1}$]	Součinitel prostupu tepla zasklení U_g [$W.m^{-2}.K^{-1}$]	Solární faktor g [%]	Součinitel prostupu tepla rámu [$W.m^{-2}.K^{-1}$]	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 celoobvodovým 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 celoobvodovým 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		
			trojsklo (4-18-4-18-4)	0,79*	0,5	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 dvojestupňové těsnění (středový systém těsnění). Okna i balkónové dveře jsou osazeny celoobvodovým 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		
VIVA LINE – skladová okna	Okna jsou vyráběna z profilu Gealan Linear s šesti komorami v rámu okna a pěti komorami v křídle okna. Mechanické vlastnosti obou rámu zajišťují otevřené ocelové pozinkované výztuhy. Těsnění funkční spáry (mezi rámem a křídlem) zajišťuje dvoustupňové těsnění (středový systém těsnění). Okna jsou osazena celoobvodovým systémem kování Winkhaus. Otevírání je otevíravo-sklonné. K dispozici je levá i pravá orientace okna. Povrchová úprava interiérové strany je bílá, exteriérová může být bílá, antracitová nebo zlatý dub. Dostupné rozměry: - 500×600 mm - 600×600 mm - 600×900 mm - 900×900 mm - 900×1 200 mm - 1 200×1 200 mm	74 mm	dvojsklo (4-16-4)	1,3	1,1	64	1,1	-

Poznámky: Hodnoty součinitele prostupu tepla všech profilových řad oken WINDEK PVC splňují požadavky ČSN 730540-2 na požadovanou hodnotu součinitele prostupu tepla $U_{w,20} \leq 1,5 W.m^{-2}.K^{-1}$ a rovněž na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla $U_{rec,20} \leq 1,2 W.m^{-2}.K^{-1}$. Hodnoty 0,76* a 0,79* $W.m^{-2}.K^{-1}$ splňují podle ČSN 730540-2 doporučenou hodnotu pro pasivní budovy $U_{pas} \leq 0,8 W.m^{-2}.K^{-1}$.

* 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 nestejné výškové umístění jednotlivých křídel okna. Neseřízená okna pak neplní spolehlivě svou funkci. Při používání také dochází k mechanickému poškození (škrábance, rýhy apod.).

01 | Pohled na neseřízené okno



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. Přítlačná síla by neměla být moc velká, aby nedocházelo k nadměrnému otlacení 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. Nejdříve se vyjmou lišty na delších stranách a poté na kratších stranách křídla. Po vyjmutí lišt je izolační zasklení volné a lze jej případně vyjmout. Proveďte kontrolu, 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 1–2x ročně promazat důkladně celoobvodově kování. Vhodný je silikonový olej. Nanášejte 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



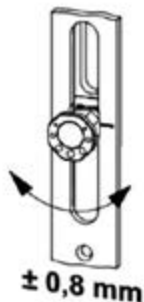
03| Vodorovný posun křídla okna v horní části ventilačními nůžkami



05| Poškozený PVC rám okna



04| Seřízení přitlaku křídla okna k rámu excentrickým čepem



06| Opravený PVC rám okna



E

Výplně otvorů

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	1499
88K35	5, 2,99 m	ks	1786
35K86	6, 3,21 m	ks	2203



Seřizovací sada Winkhaus

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

Položka	MJ	s DPH
VDX2J	ks	265



Nastavení přitlaku okenního křídla



Údržba a servis vchodových dveří



VÝMĚNA PŮVODNÍCH STŘEŠNÍCH OKEN ZA NOVÁ

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 límeč 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

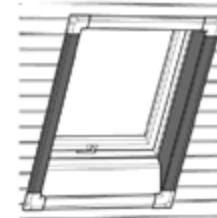


Okno střešní

Roto Q43C 078/118H200

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

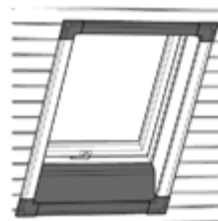
Položka	MJ	s DPH
56K93	ks	18 107



Ostění Roto Q ZIN xxx/118 Qx 40K

délkový dil ostění, měkčený 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 dil ostění, měkčený 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 z pevné hydroizolační difúzní fólie

Položka	MJ	s DPH
BVL26	ks	814



Tmel DEKFOL MASTIC

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

Položka	MJ	s DPH
29P48	ks	318



Multicutter Bosch GOP 40-30

příkon 400 W, napětí 230 V, upínací systém STARLOCK, 85x284 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 například 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 (núžkové), skládací nebo výsuvné. Doporučuje se použít schody s horním víkem, které brání vypadávání nečistot při otevření.

Půdní schody JAP Aristo PP 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 světlovýškou 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 skládebná šířka rámu schodů se volí 600 nebo 700 mm. Průřezný otvor má šířku o 80 mm menší a délku o 75 mm menší, než jsou skládebné 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 JAP Aristo PP 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 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 skládebný 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 skládebných rozměrů schodů, bude tedy menší než otvor v nosné konstrukci. Také otvor v parozábraně / vzduchotěsnicích vrstvách musí odpovídat skládebným rozměrům schodů. Jeho obvod musí zůstat neporušen. Aby se podařilo úspěšně napojit vzduchotěsnicích vrstvy na rám schodů, je nutná příprava jak na konstrukci, do které bude rám vsazen, tak na rámu samotném. Na parozábranu přečnávající o 50 mm do otvoru v nosné konstrukci se předem napojí rukáv vytvořený z parotěsnicí fólie. Jeho obvod bude takový, aby po vložení přiléhala k obrubě otvoru v nosné konstrukci. Rukáv bude nad podlahu půdičky přesahovat cca 100 mm. Jeho svislý spoj bude slepený. Na spodu bude rukáv mít 50 mm širokou manžetu obrácenou do otvoru bez prostřihů v rozích. Manžeta se k parotěsnicí vrstvě přesahuje do otvoru přilepí oboustrannou páskou DEKTAPE SP1. Spoj se ještě přilepí 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 vzduchotěsnicích 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 připravují 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



04| Vložení schodů do otvoru pomocí kladky



05| Uložení nosníků



06| Nasazení rámu horního víka



07| Vložená izolace z EPS



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



08 | Přišroubování horních madel



09 | Seřízení nožiček schodů



Schéma 01 | Příprava parozábrany v otvoru

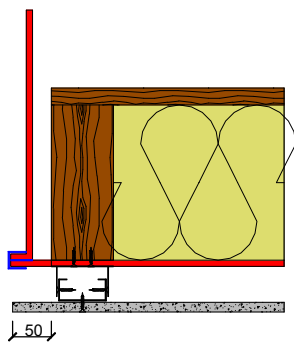


Schéma 03 | Spojení parozábran po vložení schodů

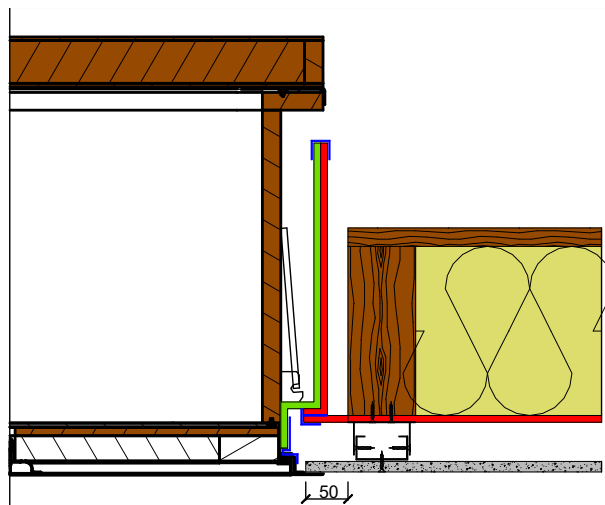


Schéma 02 | Příprava parozábrany na rámu schodů

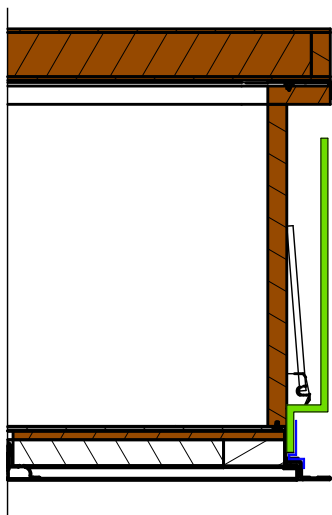
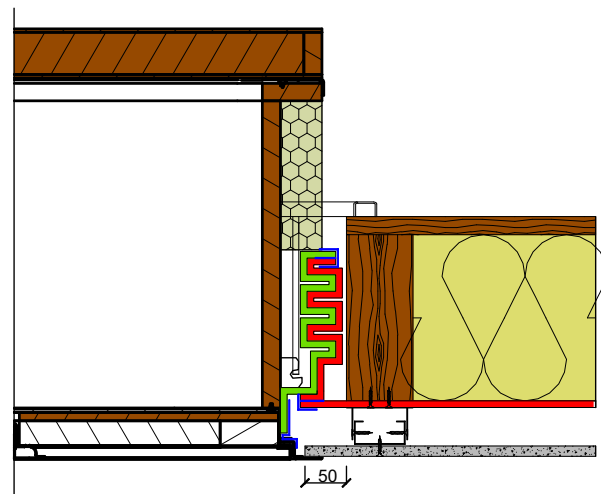


Schéma 04 | Zasunutí parozábrany do spáry



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, rozměry otvoru 1 200×700 mm, výška místnosti 2,2–2,44 m

Položka	MJ	s DPH
KCR1T	ks	9 306



JAP

Schody půdní JAP LUSO PP s protipožární vložkou

plechové víko s protipožární, protihlukovou a zateplovací vložkou, harmoniková nůžková sestava schodnic, U = 1,7 W.m².K⁻¹, rozměry otvoru 1 200×700 mm, výška místnosti 2,2–2,39 m

Položka	MJ	s DPH
CA6ZY	ks	17 542



JAP

Schody půdní JAP ARISTO PP protipožární

teplná a protipožární izolace, protipožární zpevňovací páska mezi vikem a rámem, skládací žebřík, synchronní otevírání dvířek, nehořlavost 45 min, zateplení s tepel. prostupem 0,66 W.m².K⁻¹, rozměry otvoru 1 200×700 mm, výška místnosti 2,4–2,6 m

Položka	MJ	s DPH
M4D44	ks	23 724

DEK

**Páska butylkaučuková DEKTAPE SP1**

na slepení přesahů parozábrany, oboustranně 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 AIRSTOP Flex**

pro vzduchotěsné spoje parozábrany, 25 bm/bal.

Položka	šířka	MJ	s DPH
53L56	50 mm	role	519
26L29	100 mm	role	1 087

E

Výplně otvorů

INSTALACE POSUVNÝCH DVEŘÍ PŘI REKONSTRUKCI

Problémem při návrhu rekonstrukce je 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 JAP. 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.0002A** 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 vyztuzit 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 kotevnicích 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.



 videokázka realizace

02| Osazení pouzdra do stěny



03| Pohled na zabudované pouzdro JAP NORMA UNIBOX



Vybrané produkty, nářadí, stroje

Pouzdro pro posuvné dveře

JAP NORMA Unibox

svařovaná kovová konstrukce, pro dvojce posuvné jednokřídlé dveře v zákrytu, výška 1970 mm

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 zdíva, 600 mm	ks	13 792
Y7VKT	do zdíva, 700 mm	ks	14 690
K16WZ	do zdíva, 800 mm	ks	15 592
KCD02	do zdíva, 900 mm	ks	16 792
WH34K	do zdíva, 1 000 mm	ks	17 439
16WNK	do zdíva, 1 100 mm	ks	18 347
87BVC	do zdíva, 1 200 mm	ks	19 630



JAP

Pouzdro pro posuvné dveře

JAP NORMA STANDARD

pro posuvné jednokřídlé dveře s obložkovou zárubní, vnější síla pouzdra 100 mm (obložková zárubeň není součástí dodávky), výška 1970 mm

Položka	typ, průchozí šířka	MJ	s DPH
59N33	do zdíva, 600 mm	ks	8 644
38N89	do zdíva, 700 mm	ks	9 221
65N34	do zdíva, 800 mm	ks	9 796
93N45	do zdíva, 900 mm	ks	10 372
84N24	do zdíva, 1 000 mm	ks	11 114
58N68	do zdíva, 1 100 mm	ks	11 688
32N92	do zdíva, 1 200 mm	ks	12 505
33L68	do SDK, 600 mm	ks	8 644
89L92	do SDK, 700 mm	ks	9 221
34L49	do SDK, 800 mm	ks	9 796
45L94	do SDK, 900 mm	ks	10 372
24L99	do SDK, 1 000 mm	ks	11 114
68L88	do SDK, 1 100 mm	ks	11 688
92L35	do SDK, 1 200 mm	ks	12 505



JAP

E

Výplně otvorů

DEK



Pěna montážní

DEKFOAM pistolová 750 ml

polyuretanová, k vyplňování spár, dutin, prostupů a prasklin, jednosložková, nesmršťuje se, rozpínavá, pistolová, barva nažloutle bílá

Položka	MJ	s DPH
LPMZ6	ks	157

wolfcraft



Souprava pro montáž 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

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 EI30 / EW30 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 str. 42.
2. Ocelové zárubně se naříznou úhlovou bruskou v polovině výšky a vyjmou pomocí páčidla. V případě potřeby se provede úprava velikosti otvoru a jeho začištění. 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 částí 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 svíslých 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. Spojení 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 zadní rám zaklepeme 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| Napojení ostění a nadpraží předního rámu obložkové zárubně



03| Závěsy na předním rámu



04| Vsazený přední rám v otvoru



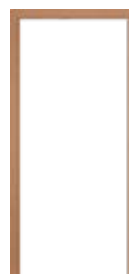
05| Zaklepnutí zadního rámu do předního rámu



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	800mm, levá	ks	2 700
A263U	800mm, pravá	ks	2 700



DOORNITE

Dveře interiérové Doornite plné

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

Položka	šířka, orientace	MJ	s DPH
3T8B2	800mm, levé	ks	2 649
XAFD2	800mm, pravé	ks	2 649

Kompletní nabídku zárubní a dveří naleznete na dek.cz



DEK

Pěna montážní DEKFOAM

WINDEK pistolová 750 ml polyuretanová, na okna a dveře, rychletuhnoucí, nízkoexpanzní, nesmrštuje se, pistolová, barva nažloutle bílá

Položka	MJ	s DPH
UK83F	ks	244



DEK

Pěna nehořlavá DEKFOAM 750 ml ohnivzdorná, polyuretanová pěna, požární odolnost až 120 minut

Položka	MJ	s DPH
X6XJL	ks	271



DEK

Tmel akrylový DEK bílý 310 ml

na spáry poréznicích stavebních materiálů, přetřítelný, barva bílá

Položka	MJ	s DPH
LA6KP	ks	45,00

E

Výplně otvorů



Ploché střechy

- 104 Odstranění vody ze skladby ploché střechy
- 106 Vyrovnání původních hydroizolačních vrstev na ploché střeše z asfaltových pásů
- 108 Dodatečné spádování ploché střechy
- 110 Obnova hydroizolace ploché střechy z asfaltových pásů
- 112 Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací z asfaltových pásů se zateplením
- 114 Oprava hydroizolace z asfaltových pásů na svislých a přiléhajících plochách
- 116 Oprava hydroizolace ploché střechy z asfaltových pásů u prostupujících prvků
- 118 Obnova hydroizolace ploché střechy z měkčeného PVC
- 120 Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací ze syntetické fólie se zateplením
- 122 Rekonstrukce ploché střechy se sypkými vrstvami
- 124 Příprava ploché střechy se syntetickými fóliemi pro montáž FVE
- 126 Výměna starého střešního světlíku za nový světlík DEKLIGHT
- 130 Řešení okrajů ploché střechy s povlakovými hydroizolacemi
- 134 Pravidelná kontrola a údržba ploché střechy

F

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. Jsou případy, kdy 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. V každém případě se postupuje individuálně podle skladby střechy, použitých materiálů a rozsahu zatečení.

01 | Pohled na stávající střechu před průzkumem



ŘEŠENÍ

Je vždy 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 možno ale 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 můžeme odstranit např. stavebním vysavačem pro mokré vysávání. Zařízení lze vypůjčit v půjčovně Stavebnin DEK.
4. Odsávání opakujeme 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, případně je nutno větrací komínky před zimou odstranit.
6. Pro ověření zůstatku vody ve skladbě je třeba provést novou sondu do skladby střechy a zjistit vlhkostní stav materiálů vrstev.
7. Odstranění vody ze skladby střechy je nutné spojit s lokalizací příčiny, a tu neprodleně odstranit. Pro tyto případy je možné objednat odborný posudek u společnosti Dekprojekt s.r.o., který zhodnotí stav střechy a navrhne případný způsob opravy.

02 | Odhrnutí kameniva a provedení sondy do skladby střešního pláště



03| Pohled na provedenou sondu do střešního pláště



04| Vysávání vody pomocí vysavače



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



Vybrané produkty, nářadí, stroje



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	970
UGH4V	DN 75	ks	1 024
XVPR6	DN 110	ks	1 079
FH8SG	DN 125	ks	1 133



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	970
58T96	DN 75	ks	1 024
GN5D8	DN 110	ks	1 079
F71FN	DN 125	ks	1 133



Vysavač Bosch GAS 12-25 PL

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

Položka	MJ	s DPH
63T85	ks	4 681



PŮJČOVNA

Vlhkoměr stavební

Profesionální přiložený přístroj na měření hmotnostní vlhkosti stavebních materiálů. Ideální pro sledování průběhu vysychání podlah, zdí a povrchů. Měření bez poškození povrchu.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0605	den	170	146	12,10



ATELIER
DEK

Nabízíme kvalifikovaný stavebně technický průzkum nových i stávajících objektů



VYROVNÁNÍ PŮVODNÍCH HYDROIZOLAČNÍCH VRSTEV NA PLOCHÉ STŘEŠE Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ

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 trhlinami.

01 | Povrch střechy vyžadující vyrovnání



ŘEŠENÍ

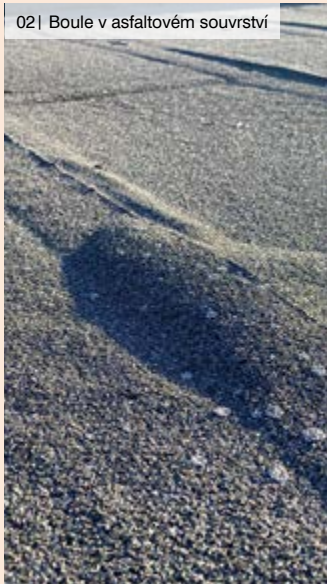
Je nutné zjistit příčinu vzniku uvedených jevů a zamezit jejich opakování. Následně tato místa vyrovnat či opravit. Pokud vady na hydroizolaci vznikly pohybem podkladu, je nutné zajistit jeho dodatečnou stabilizaci. Při opravě vrás a boulí se jedná o jejich prořezání a případné odstranění přebytečného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

Materiály pro vyrovnání prohlubní a vysprávkou trhlin se liší svou hustotou, zpracovatelností, typem a velikostí plniva. Materiálem s největší zrnitostí, vhodnou pro větší prohlubně a rozsáhlejší plochy, je produkt Bituverm. Další možností s jemnější konzistencí pro 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 plošně prohlubně přířezy asfaltových pásů, volí se podkladní svařitelné pásy obvykle tl. 3,5 nebo 4 mm, se skleněnou vložkou s 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. Pro 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. Pro vyrovnání větších nerovností lze využít hrubozrnné obalované asfaltové směsi. Pro vyplnění trhlin 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 péchem. Pro lepší přilnavost lze kontaktní plochy nahřát hořákem. Následně se místo opatří záplatou z přířezy asfaltového pásu.
5. Studené asfaltové hmoty vyztužené vlákny, Sika BlackSeal-301 nebo DenBit Aqua Stop, se nanáší hladítkem, stěrkou nebo špachtlí až do vyplnění trhlin či požadovaného vyrovnání povrchu. U všech produktů je nutno respektovat pokyny výrobců pro 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



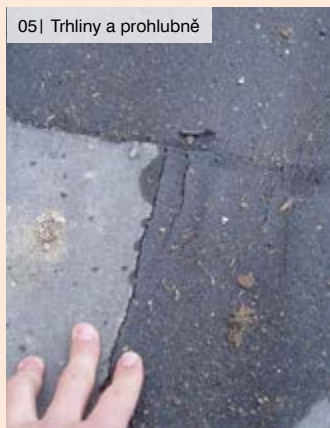
03 | Vrásky



04| Trhlina v asfaltovém pásu



05| Trhliny a prohlubně



06| Praskliny na povrchu pásu



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	956



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	1 080



Tmel střešní Sika BlackSeal-301 5 kg

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

Položka	MJ	s DPH
45S68	bal.	1 091



Hmota vyrovnávací VEDAG BITUVERM 1001

za studena míšitelná asfaltová hmota, k vytvoření spádu, vyspravení a vyrovnání podkladu při sanacích, spotřeba 13l/1 cm², barva černá, 100l/bal.

Položka	MJ	s DPH
22B54	bal.	1 362



Tmel střešní bitumenový DenBit Aqua Stop 1 kg

plastický asfaltový tmel s výtuznými 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 pro svařování plamenem Castolin AeroFlam Piezo

pro natavovací práce (pokládání asfaltových pásů), vysoušení apod., rukojeť AeroFlam, redukční ventil FIX 1,5 bar, hadice, nástavec, piezo hořák, ø57 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 vyrovnání lokálních prohlubní je popsáno v kapitole Vyrovnání původních hydroizolačních vrstev na ploché střeše z asfaltových pásů. 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

Pro 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 následně 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 prodejních 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 vyrovnání 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 seříznu. Každý spádový klín musí být stabilizován vůči pohybu lepením nebo kotvením.
3. Na střechách s hydroizolací z asfaltových pásů se provede vyrovnání a vyspravení povrchu podle kapitoly na str. 106. 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 vyspraví, 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 | Přespádování plochy střechy pomocí spádových klínů



03| Nově přespádovaná plocha střechy



04| Doplnění rozháněk v úžlabí



05| Střecha po doplnění rozháněk



Vybrané produkty, nářadí, stroje

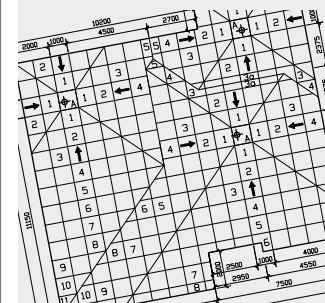


Teplná izolace EPS 100 ve spádu

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	2 995
95T38	150 kPa	m3	3 630

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 teplé 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 na polystyren Den Braven Thermokleber Roof 750 ml

k lepení tepléizolačních materiálů z polystyrenu, na bázi polyuretanu, jednosložkové, nízkoexpanzní, pistolové, vydatnost 12–14 m², barva žlutá, 750 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
44P44	ks	173



Teleskop Eject EcoTek

k upevnění střešních hydroizolací na nosné konstrukce (beton, pórobeton, dřevo, ocelový plech), materiál plast, ø talířku 50 mm, ø 15 mm

Položka	délka, využitelná délka, balení	MJ	s DPH
86Z55	165 mm, 155 mm, 450 ks	ks	8,70
63B22	195 mm, 185 mm, 350 ks	ks	10,70
92Z85	225 mm, 215 mm, 300 ks	ks	11,60
24N88	275 mm, 265 mm, 300 ks	ks	12,80



Šroub do betonu Eject FBS-R

ke kotvení hydroizolací do betonu, odolnost 15 Kesternich cyklů, použití s talířovými podložkami, materiál 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	6,80
95F96	140 mm, 250 ks	ks	9,60
22F54	160 mm, 100 ks	ks	12,70

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. Hrubo zrnitý 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

Pro 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 přídržností 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 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 určených pro mikroventilační kanálky. V kanálcích nesmí dojít k spojení pásu s podkladem.
3. Pokud je to možné, nataví se k podkladu nejdříve spodní plocha pásu, poté se samostatně věnujeme pečlivému 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 str. 116.

02 | Rozvinutí a příprava role před aplikací



03 | Penetrace podkladu nátěrem DEKPRIMER



Doporučené produkty naleznete ve skladbě **HI.7004** 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, 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 5,2mm, 5m²/role

Položka	MJ	s DPH
Z4LRT	role	3739



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 45 KOMBI 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	3267



DEK

Nátěr podkladní asfaltový DEKPRIMER

zvýšuje 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	736
49NN2	22kg	ks	1558

Castolin



Souprava pro svařování plamenem Castolin AeroFlam Piezo

pro natavovací práce (pokládání asfaltových pásů), vysoušení apod., rukojeť AeroFlam, redukční ventil FIX 1,5 bar, hadice, nástavec, piezo hořák, ø57mm, délka 600mm (hořák), 5m (hadice)

Položka	MJ	s DPH
83S32	ks	1732

REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY S HYDROIZOLACÍ Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ SE ZATEPLENÍM

Pokud do ploché střechy zatéká, tvoří se kaluže dlouhodobého charakteru, zateplení střechy již nevyhovuje aktuálním požadavkům nebo je původní hydroizolační souvrství již za hranicí životnosti, je nutné přistoupit k rekonstrukci střechy. Vhodným způsobem je využití dodatečného zateplení společně s případným zvýšením sklonu původní hydroizolace 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 na ploché střeše z asfaltových pásů, na str. 106) lze připevnit desky tepelné izolace, které se pokládají v jedné či ve více vrstvách se vzájemným převázáním spár. V případě potřeby lze využít spádových klínů z tepelné izolace pro 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 můžeme lepit lepidlem INSTA-STIK STD. Stabilizovat skladbu lepením lze do výšky objektu 25 m, pro vyšší objekty 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 horní pás s posypem 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. Stávající povlaková hydroizolace z asfaltových pásů, vyspravená případně celoplošně doplněná novým asfaltovým pásem, bude v nové skladbě střechy plnit funkci parozábrany. Pro vyspravení můžeme použít asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Tento pás použijeme i pro bodové natavení v celé ploše. Pro spolehlivou funkci parozábrany je nutné dbát i na vzduchotěsné napojení pásu na navazující a propustující 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 pro použití v plochých střechách 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 zrealizuje první vrstva povlakové hydroizolace ze samolepicího asfaltového pásu GLASTEK 30 STICKER ULTRA. Pro 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 doporučujeme pod vrchním pásem použití náběhových atikových klínů 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.

02| Vyspravené souvrství původních asfaltových pásů



05| Realizace první vrstvy hydroizolačního souvrství ze samolepicího asfaltového pásu



03| Nanášení lepidla pro lepení desek z EPS



06| Natavení vrchní vrstvy hydroizolačního souvrství z asfaltového pásu



04| Lepení tepelné izolace z EPS



07| Stav střechy po rekonstrukci



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 -20 °C, tloušťka 3mm, 10m²/role

Položka	MJ	s DPH
8233Y	role	1 791



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	1 433



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 50 SPECIAL DEKOR modrozelený

pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z polyesterové rohože, horní povrch břidličný 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	1 201



Dow

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

Pro takto namáhané plochy jsou určeny pásy se zvýšenou odolností proti stékání při zvýšené teplotě. Technické parametry těchto pásů, jak asfaltové hmoty, tak výztužné vložky, je předurčují pro jejich použití při prvotním návrhu těchto konstrukcí i pro řešení rekonstrukcí poškozených míst. Jsou-li zdrojem přehřívání hydroizolace odrazy slunečního záření od kovových ploch, lze odrazy omezit vhodným nátěrem kovových ploch. 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 jsou v kombinaci s SBS modifikátorem. Tyto pásy mají teplotní odolnost proti stékání v rozmezí 120–150 °C.

POSTUP

1. Před provedením nové hydroizolační vrstvy je potřeba 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 jak podkladních asfaltových pásů, tak i třeba 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 buď samostatně, případně navazující klempířskou konstrukcí. Pokud pásy končí na svislé ploše (vyšší atika, stěna aj.), je nutné ukončení liniovým kotvením s přítláčnou lištou. Lišta musí být zajištěna proti zatečení. Pro vytažení asfaltových pásů na svislou plochu vyšší než 300 mm doporučujeme systém kotvení v podkladním asfaltovém pásu, minimálně 5 kotev na 1 m².
4. V místě přechodu svislých a navazujících ploch střechy doporučujeme použití náběhových atikových klínů z minerální vaty. Na stávající izolované plochy se nově realizovaná hydroizolace napojí překrytím minimálně 200 mm.

02 | Poškozený povrch asfaltového pásu na stěně světlíku



03| Realizace opravy 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 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	1 433



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 45 KOMBI modrozelený
pás z SBS modifikovaného asfaltu, zvýšená odolnost proti vysokým teplotám, kombinovaná nosná vložka, horní povrch břidlicový 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	1 961



Klín atikový z minerální vaty
klín k řešení přechodu hydroizolace jednovrstevných plochých střech v místech napojení na svislé konstrukce, materiál minerální vata, šířka 50 mm, délka 1 000 mm, tloušťka 50 mm

Položka	MJ	s DPH
58C54	ks	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	karton	188



SOUDAL

Tmel klempířský Soudal 40FC šedý 280 ml
vysokomodulový tmel, pro 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.	298

OPRAVA HYDROIZOLACE PLOCHÉ STŘECHY Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ U PROSTUPJÍCÍCH PRVKŮ

Stárnutí ploché střechy se obvykle nejdříve projevuje v detailech návaznosti střechy na související konstrukce a v detailech prostupů. Při jejich dílčích opravách, které jsou nezbytné pro 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 pro použití tekutých hydroizolačních materiálů může být oprava prostupů prvků, které nesnesou kontakt s plamenem nebo horkým vzduchem. Dále se uplatní 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 prepolymerové 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 nanášením 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 doporučujeme prostor pro aplikaci vymezit lepicí malířskou páskou. Ohraničení páskou se provede 15 mm od uvažovaného okraje výztužné vložky.
3. Na vymezenu 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 pro celistvé 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 uzavřen 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 .

02| Penetrace podkladu přípravým nátěrem



05| Umístění výztužné vložky do první vrstvy nátěru



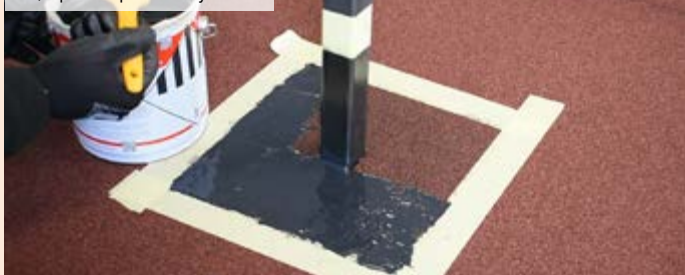
03| Příprava tvaru výztužné vložky



06| Provedení druhé vrstvy nátěru na výztužnou vložku a první vrstvu nátěru



04| Aplikace první vrstvy nátěru



07| Pohled na detail po aplikaci systému Enkopur



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Startovací sada hydroizolace Enkopur Start Set

sada k vytvoření hydroizolace, vhodná pro malé plochy do 2,7 m², obsahuje tekutou hydroizolaci, rohož, penetraci a další příslušenství

Položka	MJ	s DPH
6HL1N	ks	5784



Páska maskovací kreповá Color Expert

na jednoduché malířské práce, materiál kreповý papír, do interiéru, na hladké povrchy, lepivost střední, doba použitelnosti 12 hodin, šířka 48 mm, délka 40 m, tloušťka tenká, barva béžová

Položka	MJ	s DPH
49R94	ks	52,30



Štětec na laky Color Expert UniStar S6

na laky, nerezová zděř, extra jemný výsledek 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 a s pomocí nové hydroizolační fólie na stejné materiálové bázi.

01 | Pohled na střechu před rekonstrukcí



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 pro ověření možnosti kotvení, stanovení únosnosti podkladu a navržení nových kotevních prvků. Je nezbytné, aby současná skladba a tloušťka tepelné izolace odpovídala aktuálním požadavkům norem na součinitel prostupu tepla a vlhkostní bilanci (množství zkondenzované a vypařené vlhkosti). Zároveň je nutné ověřit splnění aktuálních požadavků na střechu.
2. Pokud jsou podmínky z provedení průzkumu splněny, lze přistoupit k výměně hydroizolace za novou hydroizolační fólii, např. DEKPLAN 76. U starých povlakových hydroizolací z PVC-P doporučujeme vyřezat pruhy fólie mezi kotvami – jednotlivými spoji fólií, a to z důvodu eliminace prnutí původní hydroizolace na nové kotevní prvky a případných dalších vlivů na novou hydroizolaci. Demontují se původní poplastované plechy po obvodu střechy a v detailech. Vyřezání fólie a demontáž poplastovaných plechů se provádí postupně, aby se minimalizovalo riziko zatečení.

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 ploch (např. přechod z vodorovné plochy na svislou) a na okrajích střešních ploch (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



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**

střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu, mechanicky kotvená, 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**

separační, ochranná, filtrační a zpevňovací funkce, materiál 100% polypropylen, plošná hmotnost 300 g/m², šířka role 2 m, 100 m²/role

Položka	MJ	s DPH
58L54	role	4 124

LEISTER®

**Váleček přítlačný silikonový
Leister**

na fólie z PVC-P, ložisko pro lepší přitlak, materiál silikon, šířka 40 mm

Položka	MJ	s DPH
564P4	ks	1 740

LEISTER®

**Kolečko přítlačné mosazné
Leister**

na detaily, materiál mosaz, šířka 5 mm

Položka	MJ	s DPH
293A4	ks	1 011

LEISTER®

**Přístroj svařovací horkovzdušný
Leister Triac ST**

na svařování termoplastických fólií, příkon 1 600 W, napětí 230 V, pracovní teplota 40–700 °C, šířka 90 mm, délka 338 mm, hmotnost 0,99 kg, box

Položka	MJ	s DPH
529R9	ks	12 037

PŮJČOVNA

**Automat svařovací na
mPVC 230V Multi**

Svařovací automat na plastové hydroizolační fólie. Díky variabilnímu nastavení zadní nápravy je vhodný na svařování v ploše i u atky.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0538	den	1 452	1 089	96,80

REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY S HYDROIZOLACÍ ZE SYNTETICKÉ FÓLIE SE ZATEPLENÍM

Mezi nejčastější důvody ke komplexnější rekonstrukci ploché střechy patří požadavek na zvýšení 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 pro 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 vlhkového 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 pro ověření možnosti kotvení, stanovení únosnosti podkladu a návržení 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 doporučujeme kontaktovat konzultační techniky Ateliero 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 str. 118.

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 popsaný 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 pro 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 textilie 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 stabilizované mechanickým kotvením o tloušťce min. 1,5 mm.

V případě požadavku na vyšší předpokládanou životnost povlakové hydroizolace doporučujeme použití hydroizolační fólie na bázi FPO/TPO, např. SARNAFIL TS 77-15, určenou 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 odpovídala aktuálním požadavkům norem. Navrhne se způsob stabilizace a případně 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, závětné lišty apod.). Opracování detailů hydroizolace vyžaduje použití koutových a rohových tvarovek. Pokládka, kotvení a svaření nové hydroizolační fólie se provede v souladu s montážním návodem DEKPLAN – střešní fólie. Konstruktivní řešení detailů by mělo být předmětem projektu rekonstrukce. Typové detaily jsou projektantům k dispozici na www.dekpartner.cz

02| Vyřezání původní hydroizolační fólie a odstranění kotevnických prvků



03| Odstraněná tepelná izolace



04| Doplnění tepelné izolace z minerální vaty



05| Kotvení hydroizolační PVC-P fólie



06| Pohled na novou a stávající střechu



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Fólie hydroizolační z PVC-P DEKPLAN 76

střešní fólie z měkčeného polyvinylchloridu, mechanicky kotvená, vyztužená polyesterovou tkaninou, barva šedá, tloušťka 1,5 mm, šířka 1,6 m, 24 m²/role

Položka	MJ	s DPH
65U32	role	6 879

Jlika®



Fólie hydroizolační z TPO/FPO Sarnafil TS 77-15

mechanicky kotvená střešní fólie na bázi pružného polyolefinu vyztužená kombinovanou vložkou (polyesterová tkanina se skleněnou rohoží), barva šedá, tloušťka 1,5 mm, šířka 2 m, 40 m²/role

Položka	MJ	s DPH
53Z24	role	16 905

REKONSTRUKCE PLOCHÉ STŘECHY SE SYPKÝMI VRSTVAMI

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. Zvláště 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.

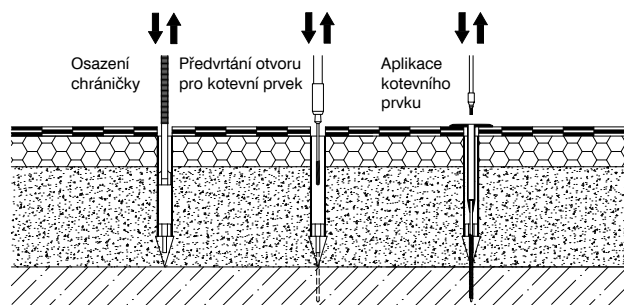
01 | Pohled na střechu před rekonstrukcí



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 pro ověření možnosti kotvení s 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 převaženy 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



videoukázka realizace

03| Převaření kotev záplatami



04| Provádění nových lepených vrstev



05| Pohled na střechu 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	48,00

DEK



Vrtací chránička přes násyp DEK

délka 3m, používá se v kombinaci s DEK vrtací korunkou přes násyp

Položka	MJ	s DPH
Z2H5U	ks	31,60



Teleskop Kokeš TLK 75×165 mm

ke kotvení povlakových hydroizolací plochých střech, podklad: polystyren, minerální vata, materiál polypropylen, ø talířku 75 mm, ø tělíku 15 mm, délka 165 mm, využitelná délka 150 mm

Položka	MJ	s DPH
62Z82	ks	15,90

PŮJČOVNA



Kladivo AKU vrtací 4 kg SDS-PLUS

Akumulátorové vrtací kladivo pro vrtání s přiklepem a bez přiklepu do betonu a zdiva. Ergonomicky navržená rukojeť ve tvaru D pro komfortní používání po dlouhou dobu.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0006	den	436	315	24,20

Ploché střechy

i

Vrtací korunka s chráničkou DEK se aplikuje vrtacím nástavcem DEK s utahovací maticí a kontramaticí.



Vrtací nástavec se upíná do vrtaček se systémem SDS-plus. Poptávejte v prodejnách Stavebniny DEK.

PŘÍPRAVA PLOCHÉ STŘECHY SE SYNTETICKÝMI FÓLIEMI PRO 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 řešeno současně s rekonstrukcí střechy, obnovou hydroizolační funkce střechy či se zlepšením tepelně technických parametrů, je možné návrh přizpůsobit tomuto požadavku. 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 kotevní 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.). Vybraný systém a umístění FVE na střeše musí zohlednit odvodnění střech tak, aby nebylo bráněno odtoku vody.

Pro střechy s fóliemi ALKORPLAN a DEKPLAN 76 je vhodný systém ALKORSOLAR. Ten se skládá z PVC-P dutého profilu a do dutiny profilu vložené hliníkové výtuhy. Profily se kladou rovnoběžně se směrem kladení fólie a přivaří 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 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. 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 požárně bezpečnostní řešení objektu a splnění aktuálních požárních požadavků na střeše. 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 str. 118), případně i včetně doplnění tepelné izolace (postup viz kapitola Rekonstrukce ploché střechy s hydroizolací ze syntetické fólie se zateplením, na str. 120).

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 svarem. Proto je při návrhu kotvení hydroizolace nutné zohlednit kromě zatížení větru působícího na hydroizolaci i působení větru na panely FVE. Je potřeba znát velikost, 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 přídržnost 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 výtuhám 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 automatem profilu ALKORSOLAR k fólii DEKPLAN 76



05| Kotvení hliníkových profilů ALKORSOLAR a pokládka FVE panelů



06| Pohled na střechu s 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 výtuhu ALKORSOLAR AL profil a samořezný vrut, barva šedá, rozměry 30x33 mm, délka 3 m

Položka	MJ	s DPH
3KS63	ks	1351

DEK



Výtaha profilu hliníková

ALKORSOLAR AL
k instalaci konstrukce určené pro fotovoltaické panely, profil se používá jako výtaha manžety PVC-P profilu ALKORSOLAR, rozměry 25x20 mm, délka 3 m

Položka	MJ	s DPH
4UGSS	ks	674

DEK



Vrut samořezný k profilu

ALKORSOLAR A2 6x25 mm
k instalaci konstrukce určené pro fotovoltaické panely, ø 6 mm, délka 25 mm, 500 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
TP63T	bal.	11798



Prostředek čistící

ALKORPLUS 81044750 g
slouží k čištění spoje před svařováním, k čištění fólie a nářadí

Položka	MJ	s DPH
85P55	ks	946

VÝMĚNA STARÉHO STŘEŠNÍHO SVĚTLÍKU ZA NOVÝ SVĚTLÍK DEKLIGHT

Výměna starých bodových střešních světlíků se provádí z důvodu nevyhovujících tepelnětechnických parametrů, degradace materiálů jednotlivých částí světlíku (stárnutí kopule omezuje vstup 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 střeše.

01 | Původní stav



ŘEŠENÍ

Starý světlík lze nahradit novým bodovým světlíkem DEKLIGHT. Ten vyhovuje aktuálním požadavkům na vzhled, funkci, tepelné technické 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 dvojskla nebo sendvič z hliníkového plechu tl. 1 mm s pěnovým 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 začištěného 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. Otvírání světlíku může být manuální nebo elektrické. Podsada světlíku musí být vysoká tak, aby horní okraj hydroizolace vytažený 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.

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 středech 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 na parozábranu



Doporučené produkty naleznete ve skladbě **SV.1001A** v katalogu DEK Stavebniny





03| Osazení rámu na upravenou obrubu



04| Sestavení manžet a rámu



05| Přířez asfaltového samolepicího pásu

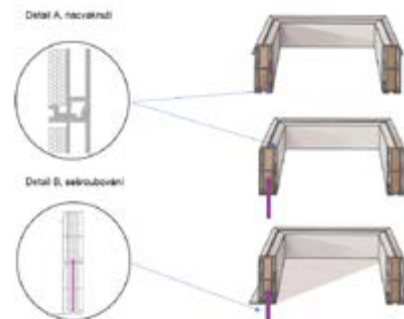


06| Doplnění tepelné izolace okolo světlíku



07| Dokončený výlez na střechu

Schéma 01 | Sestavení manžet a rámu



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Přehled světlíků
naleznete na
následující
straně a na dek.cz



DEK

Asfaltový pás samolepicí
GLASTEK 30 STICKER PLUS

pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka ze skleněné tkaniny, horní povrch jemnozrnny 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	1 584





PŮJČOVNA

Přístroj svařovací ruční na mPVC
Univerzální horkovzdušný přístroj na svařování hydroizolačních fólií v detailech a pro malé projekty.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0542	den	424	318	18,20

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
				
Kopule			Jednovrstvá PMMA kopule čirá se šrouby.	
Rám	Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojitým polyuretanovým jádrem. Vnější barva rámu antracit (RAL 7016), vnitřní barva rámu bílá. Výplň světlíku vrstvené izolační dvojsklo, ESG 6-16-VSG 44.2, vrchní sklo kalené, spodní bezpečnostní sklo.		Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojitým polyuretanovým jádrem. Výplň světlíku vrstvené izolační dvojsklo, ESG 6-16-VSG 44.2, vrchní sklo kalené, spodní bezpečnostní sklo.	
Manžeta (posada)	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.			

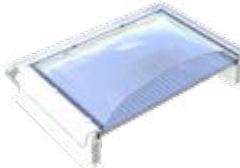



Technické parametry dle ČSN EN 1873

Vzduchová neprůzvučnost R_w	NPD	31 dB
Součinitel prostupu tepla světlíku (bez manžety) U_g/U_w	1,1/1,26 W·m ⁻² ·K ⁻¹	1,1/1,26 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	3000 N/m ²	3000 N/m ²
Odolnost proti zatížení dolů DL bez kopule	2500 N/m ²	2500 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 τ_{D65}	0,76	-
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 M15Kb	DEKLIGHT ACG FIX kop./sklo M15Kb	DEKLIGHT ACG OTV/KOM kop./ sklo M15Kb
A×B = 60×60	1900110257	1900110258	1900110204	1900110248
A×B = 70×70	1900110259	1900110260	1900110209	1900110249
A×B = 80×80	190011026	1900110262	1900110214	1900110250
A×B = 100×100	1900110263	1900110264	1900110255	1900110251
A×B = 60×90	1900110265	1900110266	1900110222	1900110252
A×B = 70×100	1900110267	1900110268	1900110227	1900110253
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 www.dek.cz. Dodávka standardních typů je přibližně do 4 týdnů.

PMMA kopule s PC deskou a PVC manžetou				
Fixní světlík	Otvírací světlík		Výlez na střechu – západka s pneu písty včetně uzamykání	Otvírací poklop
	El. pohon 230V + tlačítko			
				
Kopule	Jednovrstvá PMMA kopule čírá se šrouby.			
Rám	Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojitým polyuretanovým jádrem. Výplň světlíku dutinková polykarbonátová deska tl. 25 mm.			Rám světlíku z tvrzeného PVC s dvojitým polyuretanovým jádrem. Desková výplň světlíku: horní a spodní vrstva AL plech tl. 1 mm, vnitřní polyuretanové jádro tl. 30 mm.
Manžeta (posada)	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	3000 N/m ²		1500 N/m ²	
Odolnost proti zatížení dolů DL bez kopule	2500 N/m ²		2500 N/m ²	
Odolnost proti zatížení dolů DL s kopulí	1125 N/m ²		-	
Odolnost nárazu měkkým tělesem SB	1200		1200	
Odolnost nárazu tvrdým tělesem	vyhovuje		vyhovuje	
Světelná propustnost τ_{D65}	-		-	
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	DEKLIGHT ACG OTV/pVYz kop/PC	DEKLIGHT ACG POKLOP/pVYz M15K
A×B = 60×60	1900110201	1900110202	1900110239	1900110247
A×B = 70×70	1900110206	1900110207	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	1900110225	1900110244	1900110238
A×B = 75×120	1900110229	1900110230	1900110245	
A×B = 80×130	1900110232	1900110233	1900110246	

Pozn. 2: U otvíracích 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 pro 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 tloušťky 1 mm a na obou površích je polyesterový lak minimální 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 tlouštěk.

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.

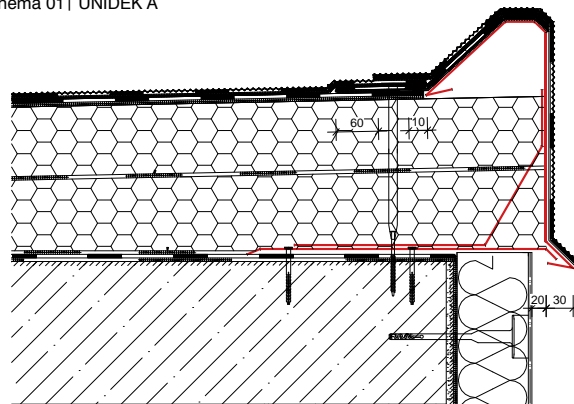
01_02 | Defekt koruny atiky z důvodu degradované OSB desky vlhkostí



03 | UNIDEK A



Schéma 01 | UNIDEK A

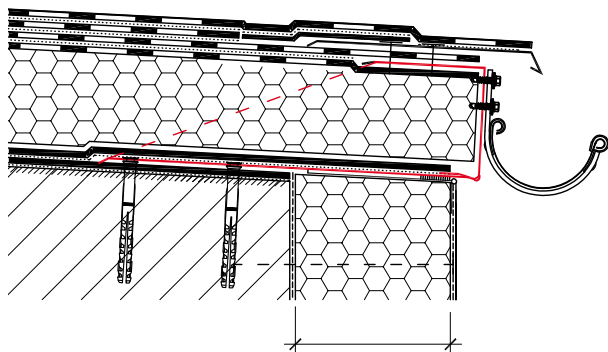


b) Okapní hrana původní střechy

UNIDEK B je určen převážně k rekonstrukci okapů. Maximální přesah přes tuhý podklad je 200 mm.



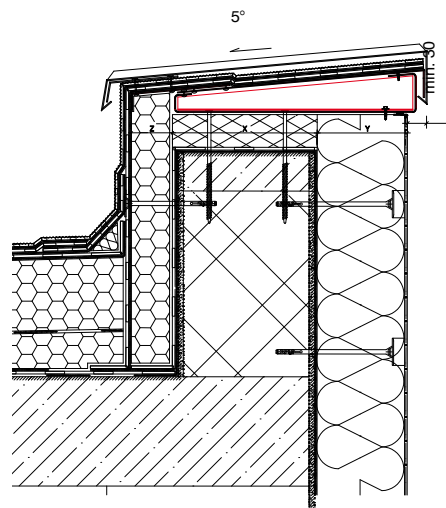
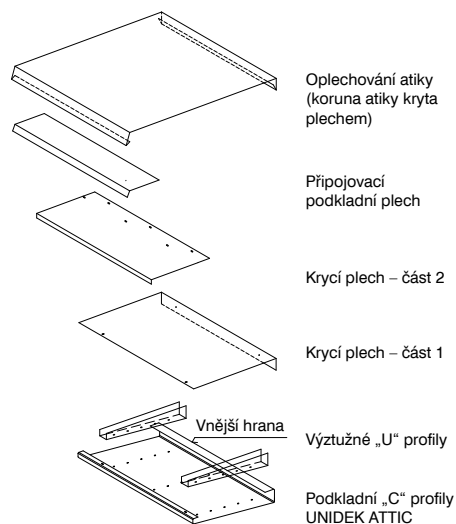
Schéma 02 | UNIDEK B



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 zadaných 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.

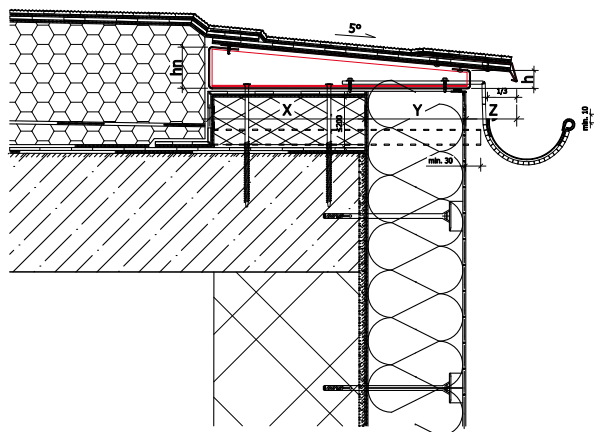
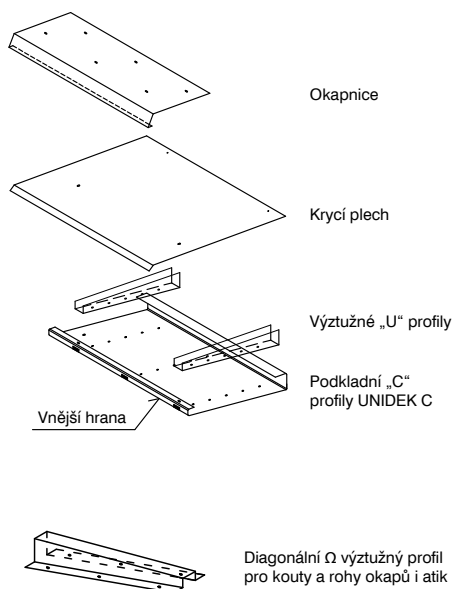
Schéma 03 | UNIDEK ATTIC



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. Pro maximální vyložení, tedy šířku 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. Přechod dílce UNIDEK na tuto vrstvu se převaří 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 dorážena 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, nářadí, stroje

Položka		MJ	s DPH
HB6M1	Profil lakovaný plechový UNIDEK Attic základní prvek	ks	13 522
N58D0	Profil lakovaný plechový UNIDEK Attic kout 90°	ks	14 578
ZZZ38	Profil lakovaný plechový UNIDEK C základní prvek	ks	9 529
WT5NM	Profil plechový UNIDEK A zateplená fasáda	ks	2 855
46K53	Šroubovák vrtací AKU Bosch GSR 18V-50	ks	4 067
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 280 mm, hmotnost 0,45 kg

Položka	typ	MJ	s DPH
568H4	levé	ks	1 324
568H2	pravé	ks	1 324



Prostříhavač 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 1,8 kg, matrice, razník

Položka	MJ	s DPH
299S6	ks	9 358

PŮJČOVNA



Nýtovačka AKU

Akumulátorová nýtovačka s 22V Li-Ion bateriemi pro instalační práce a průmyslovou výrobu. Pro trhací nýty s dřikem 2,4 mm, 3,2 mm, 4,0 mm a 4,8 mm.

Položka	MJ	≤5 dní	>5 dní	garance
PSK0014	den	351	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.

01 | Plochá střecha před pravidelnou kontrolou



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 uvádí 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 textiliích	zanesení organickým spadem, zápach z tlání, náletová vegetace	2–5	přeložení dlažby a roštů, výměna nebo vyčištění textiliie
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, trhlina, 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 kontrolu 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, těsnost spojů případně znečištění je nutno odstranit. Poškozené či degradované prvky je nutno 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 provedena náprava co nejdříve.

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, pro 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

antikorozi rychleschnoucí barva, na bázi akrylátové pryskyřice s přísadou zinkofosfátu, k provedení samozákladujících nátěrů ocelových výrobků, ~0,18l/m²/nátěr

Položka	MJ	s DPH
38N84	bal.	236



DEK

Asfaltový pás hydroizolační ELASTEK 52 REKO modrozelený

pás z SBS modifikovaného asfaltu, sanační s mikroventilací, 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 5,2mm, 5 m²/role

Položka	MJ	s DPH
Z4LRT	role	3739



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.	298
Y1N01	červená	bal.	271

LEISTER



Háček zkušební Leister

na ruční nedestruktivní testování kvality přeplátovacích svarů, inovovaný tvar hrotu, lze využít i jako šroubovák

Položka	MJ	s DPH
6MY9	ks	769

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	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0222	den	351	303	18,20



Šikmé střechy

- 138 Výměna staré střešní krytiny za novou lehkou krytinu
- 142 Výměna střešní krytiny s montáží doplňkové hydroizolační vrstvy
- 144 Rekonstrukce šikmé střechy se zateplením nad krokviemi
- 146 Rekonstrukce šikmé střechy se zateplením mezi a pod krokviemi
- 148 Dodatečná montáž fotovoltaických panelů do šikmé střechy
- 150 Dodatečná montáž sněhových zachytávačů na šikmé střeše se skládanou krytinou
- 152 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 str. 18. 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 str. 144 a 146.

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 odpovídající zvolenému typu krytiny a montáž lehké krytiny. Dále jsou v textu popsány podmínky, za kterých lze využít původní laťování.

Jako lehkou střešní krytinu lze s výhodou použít systém MAXIDEK. Jedná se o velkoformátovou krytinu imitující vzhled střešních tašek. Krytina je připevněna k latím shora viditelnými šrouby. Vzhled taškové krytiny tvoří podélná profilace plechových tabulí 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 objednat zalomení ve vzdálenostech 150–400 mm. V následujícím postupu bude uvažováno standardní zalomení.

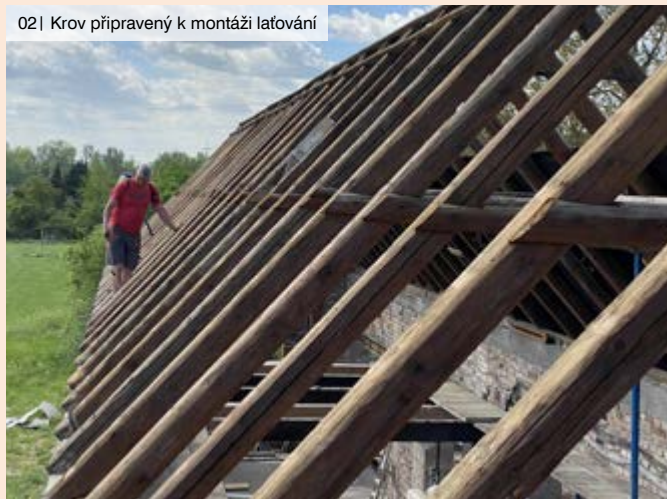
Další informace naleznete u skladby **ST.8001A** v katalogu DEK Stavební



POSTUP

1. Nejprve se odstraní stávající střešní krytina. Krytinu obsahující azbest musí odstranit specializovaná firma s potřebným vybavením a oprávněním.
2. 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 pro montáž žlabových háků. V nastavení polohy žlabu se uvažuje s tím, že tabule přechnívají přes spodní okraj okapní latě 75 mm.
3. 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 vyrobit na míru. Vždy je ale nutné kontaktovat technické oddělení společnosti DEKMETAL.
4. 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.
5. Spodní okraj tabulí se klade rovnoběžně s okapní hranou. Pokud štítová hrana objektu není kolmá na okapní, je nutné po délce krytiny upravit řezem. K tomu lze použít klempířské nůžky nebo elektrické prostřihovací nůžky na plech. Je zakázáno plech dělit úhlovou bruskou (flexou).
6. Pro 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.
7. Pro střešní krytinu MAXIDEK jsou k dispozici i další systémové doplňky, jako jsou hřebenače, štítová lemování, prostupové manžety, odvětrávací komínky apod.

02 | Krov připravený k montáži laťování



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



Vybrané produkty, nářadí, stroje

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	m2	380

DEKMETAL



Hřebenáč kulatý MAXIDEK

lakovaný pozinkovaný plech, délka 2 000 mm, krycí délka 1 900 mm, rozvinutá šířka 312 mm, barva 2M264 cihlově hnědá

Položka	MJ	s DPH
34F94	ks	913

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 2144
83F48	Komínek odvětrávací MAXIDEK HV 110	ks 3830
52F24	Hřebenáč rozdělovací MAXIDEK	ks 1671
83C99	Lišta perforovaná MAXIDEK	bm 335
24K43	Výlez MAXIDEK SP 25 cihlově hnědá	ks 5079
32Z54	Šroub samořezný spojovací MAXIDEK 4,8×20 2R17A cihlově hnědá	bal. 545
83A52	Šroub samořezný spojovací MAXIDEK 4,8×35 2R17A cihlově hnědá	bal. 545
227LT	Těsnění do taškové tabule MAXIDEK horní	ks 70,00
2ZAY1	Těsnění do taškové tabule MAXIDEK spodní	ks 70,00
426H2	Nůžky na plech Festa	ks 232
YMZW6	Rukavice Ardon Petrax	pár 56,40
Z4ATX	Metr svinovací DEK Supra Profi	ks 182
Y4WZX	Páčidlo/vytahovák hřebíků DEK	ks 285

DEWALT



**Šroubovák vrtací s přiklepem
AKU DeWALT DCD795D2**

2× akumulátor 2Ah, napětí 18V, kr. moment 23/60 Nm, 34 000 přiklepů/mín, sklíčidlo 1,5–13 mm, o vrtání 38/13 mm (dřevo/ocel), 67×218×197 mm, hmotnost 1,7 kg, nabíječka, kufr

Položka	MJ	s DPH
LZS7B	ks	4880

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	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0373	den	569	484	27,30

Porovnání velkoformátových plechových střešních krytin MAXIDEK imitujících tvar klasické skládané střešní krytiny

Název materiálu položka	MAXIDEK – PU 50 MAX 44H66	MAXIDEK – SP 35 TEX 42H39	MAXIDEK – SP 25 29E59	MAXIDEK DX 36H56
mechanické vlastnosti plynoucí z tloušťky a materiálu jádra plechu	●●●●● FeZn – S250GD-S320GD tl. 0,5–0,53mm	●●●●● FeZn – S250GD-S320GD tl. 0,5–0,53mm	●●●●● FeZn – S250GD-S320GD tl. 0,5–0,53mm	●●○○○ FeZn – DX51D tl. 0,5 mm
povrchová úprava	●●●●● polyuretanový lak 50 µm	●●●●○ texturovaný polyesterový lak 35 µm	●●●○○ polyesterový lak 25 µm	●●●○○ polyesterový lak 25 µm
minimální sklon použití dle výrobce [°]	●●●●● 10	●●●●● 10	●●●●● 10	●●●●○ 14
záruka [roky]	●●●●● 20	●●●●○ 15	●●●○○ 10	●●●○○ 10
typ a hmotnost pokovení jádra plechu	Z275; ZMA140	Z275; ZMA140	Z275; ZMA140	Z275
variabilita rozměrů – délka zalomení [mm]	standard 350 možno v rozmezí 150–400	standard 350 možno v rozmezí 150–400	standard 350 možno v rozmezí 150–400	350
variabilita rozměrů – výška zalomení [mm]	standard 15 možno v rozmezí 10–25	standard 15 možno v rozmezí 10–25	standard 15 možno v rozmezí 10–25	15
varianty standardního barevného provedení	5 variant	8 variant	13 variant	6 variant
Měrná jednotka	m ²	m ²	m ²	m ²
Cena bez DPH	367 Kč	327 Kč	314 Kč	306 Kč
Cena s DPH	444 Kč	396 Kč	380 Kč	370 Kč

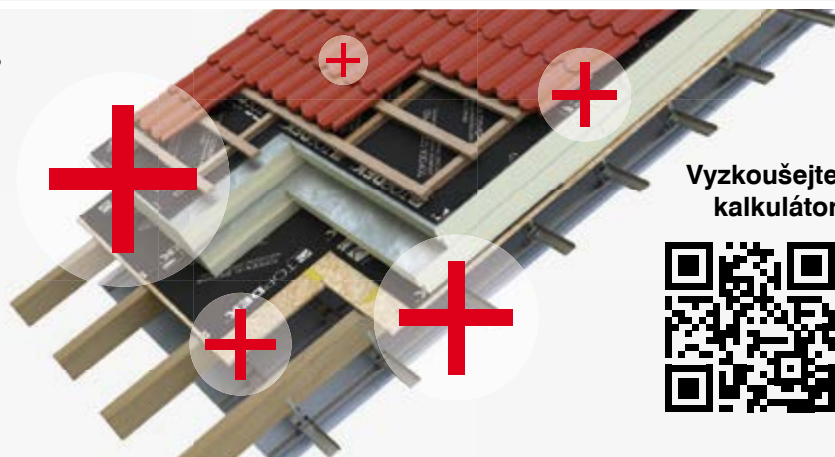
Pozn. Podélný okraj tabulí je pro odvedení vniklé vody opatřen dvojitou odvodňovací drážkou.
Ukončení krytiny u okapní hrany je ve tvaru vlny (tzv. 3D-CUT).
Zdarma vytvoření kladečského plánu.



DEKSMART®

Kalkulátor pro MAXIDEK

Konfigurátor, který vám pomůže sestavit seznam prvků pro realizaci plechové střešní krytiny MAXIDEK.



Vyzkoušejte kalkulátor



Porovnání fólií lehkého typu určených pro vytvoření doplňkové hydroizolační vrstvy

Název materiálu položka	DEKTEN MULTI-PRO II 29L84	DEKTEN PRO PLUS II 08HTP	DEKTEN PRO II BNY58	JUTADACH 135 64H69
plošná hmotnost [g/m ²] 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 zařídění 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
integrovane samolepicí pásy pro slepení fólií	ano	ano	ne	ne
Měrná jednotka	m ²	m ²	m ²	m ²
Cena bez DPH	135 Kč	64,40 Kč	56,10 Kč	38,20 Kč
Cena s DPH	163 Kč	77,90 Kč	67,90 Kč	46,20 Kč

ZAMĚŘENÍ STŘECH DO 24 HODIN
ZDARMA PRO REGISTROVANÉ ZÁKAZNÍKY

SKYFOX



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 navrhnout 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 těsnicího příslušenství DEKTAPE na celoplošně tuhém podkladu (tepelněizolační vrstva z tuhých desek nebo prkenné bednění). Přesahy fólií se obvykle slepují a pod kontratatemi 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 všechny navazující/prostupující konstrukce se DHV musí napojit vodotěsně.
4. Fólie se pracovně připevňuje k podkladu pouze v překrytí dalším pásem fólie. Kotvení fólie v ploše je zakázáno.
5. Jednotlivé pásky fólie jsou k podkladu připevněny kontratatemi. Minimální výška kontratatě je 40 mm. Běžně se používá profil 60/40. Mezi kontratatemi musí být vytvořena větraná vzduchová vrstva.
6. V případě požadavku se spára mezi fólií a kontratatí utěsňuje páskou DEKTAPE KONTRA, DEKTAPE TP 50, popř. tmelem DEKTEN KONTRA.
7. Po dokončení montáže DHV a kontratatí 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 kontratati připevňuje minimálně dvěma hřebíky. Šířka prkna by měla být 100–160 mm.

02 | Montáž prvního pásu DHV, zafixování kontratatemi



03| Lafování – okapní hrana



05| Pokládka keramické krytiny



04| Lafování dokončeno



06| Nový stav



Vybrané produkty, nářadí, stroje

DEK



Difuzně propustná fólie DEKTEN MULTI-PRO II

difuzně propustná fólie, pro doplňkovou hydroizolační vrstvu 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	114

PŮJČOVNA



Výtah stavební šikmý 20 m

Stavební výtah pro přepravu materiálů na střechu nebo do podstřešních prostor. Provedení s možností prodloužení. Zařízení je vždy nutné vrátit do půjčovny, ze které bylo zapůjčeno.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0652	den	811	678	60,50

REKONSTRUKCE ŠIKMÉ STŘECHY SE ZATEPLENÍM NAD KROKVEMI

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 únosný krov. Postup rekonstrukce starého dřevěného krovu je popsán v kapitole Sanace poškozeného krovu, zesílení krovu na str. 18. Stejná podmínka platí i pro stropní konstrukci pod půdou. Postup rekonstrukce je popsán v článku Rekonstrukce dřevěných trámových stropů na str. 12.

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 parotěsní 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 parotěsní 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 parotěsní 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 v úrovni tepelné izolace dřevěné hranoly, námětky, dle statického výpočtu.
4. Následuje pokládka tepelné izolace TOPDEK 022 PIR. Tepelněizolační vrstva musí být souvislá bez tepelných mostů. Vzniklé spáry u řezaných desek lze doplnit nízkoexpanzní 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 hydroizlační 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 Ateliero DEK.
7. Laťování popř. bednění se provádí dle zvoleného systému střešní krytiny.

02 | Pokládka parozábrany



03 | Přesahy střechy a pokládka první vrstvy PIR tepelné izolace



04 | Kotvení kontralatví vruty TOPDEK



05 | Provedení latování pro skládanou krytinu



06 | Skladba DEK ST.8002B



videoukázka realizace

Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Asfaltový pás parotěsnicí samolepicí 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 samolepicí 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



Difúzně propustná fólie DEKTEN MULTI-PRO II

difúzně propustná fólie, pro doplňkovou hydroizolační vrstvu 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 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.	6 766
883FJ	160 mm, 5,952 m ²	bal.	7 487
11NNH	180 mm, 5,952 m ²	bal.	8 263

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
S0F3T	80 mm, 14,4 m ²	bal.	6 273
ZL1F7	100 mm, 8,64 m ²	bal.	4 705
Z1C5P	120 mm, 5,76 m ²	bal.	3 450
MB753	140 mm, 8,64 m ²	bal.	6 038
5YCC0	160 mm, 5,76 m ²	bal.	4 600
F904N	180 mm, 5,76 m ²	bal.	5 175
X03H2	200 mm, 5,76 m ²	bal.	5 750

DEK



Vrut kotevní TOPDEK

ocelový kotevní vrut s nadstandardní protikorozní povrchovou úpravou a rozšířenou talířovou hlavou, ø 8 mm

Položka	délka, balení	MJ	s DPH
2GW2H	300 mm, 50 ks	bal.	2 214
AMG8N	320 mm, 50 ks	bal.	2 535
5ADM6	340 mm, 50 ks	bal.	2 927
G2J79	360 mm, 50 ks	bal.	3 249
W3VU7	380 mm, 50 ks	bal.	3 570
72G51	400 mm, 50 ks	bal.	3 748

REKONSTRUKCE ŠIKMÉ STŘECHY SE ZATEPLENÍM MEZI A POD KROKVEMI

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 str. 18, nebo v kapitole Aplikace biocidní ochrany na dřevo na str. 22. 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 str. 142.

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 rozešla a vyplnila veškeré nerovnosti. Pracovně se izolant kotví pomocí provázku nebo drátku napínaných mezi hřebíčky přibité do krokví. Pokud ve skladbě zatepované 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. Následuje montáž parozábrany DEKFOL N AL 170 SPECIAL, která se přednostně klade rovnoběžně s nosnými dřevěnými prvky (krokvemi). Montážně se fixuje k podkladu např. pomocí lepidla na parozábrany DEKFINISH, pomocí pásky DEKTAPE PP, případně lze v místě přesahů fólie do PIR desek sponkovat. Parozábrana se musí provést vzduchotěsně. Důležité je nejen vzájemné spojení jednotlivých pruhů fólie, ale také těsné provedení všech prostupů a napojení na navazující vzduchotěsnicí vrstvy (omítka, ŽB věnec, parozábrana stěn apod.). K napojení se používají systémové pásky a tmely DEKTAPE. Spojování pruhů fólie v ploše bude provedeno přednostně pod přítlačnou KVH latí. Do spojů se vloží jako těsnění oboustranná butylkaučuková páska DEKTAPE SP1. V místech, kde spoj nebude přítlačen montážní latí, ho doporučujeme ještě překrýt páskou DEKTAPE REFLEX. Rovněž veškerá napojení na navazující a prostupující konstrukce doporučujeme provádět s přítlačnou latí. Napojení na hrubé povrchy (omítka, beton) se provádí pomocí Tmelu DEKFOL MASTIC nebo pásky DEKTAPE TP15 s trvalým přítlačením např. sádrokartonářským UD profilem. Napojení na kruhové prostupy plastových potrubí se těsní pomocí pásky DEKTAPE SP1 a nerezové stahovací objímky. Hliníková vrstva na povrchu fólie DEKFOL N AL se umísťuje směrem do interiéru.
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 podlejí pěnovým těsněním a upevní pomocí vrutů typu FN. CD profily jsou orientovány kolmo

ke krokvím, jejich rozteč je 500 mm, upevní se ke stavečím 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 krokviemi). Hrany SDK desek se nesmí dotýkat stěn. Spáry mezi podhledem a přilehlými konstrukcemi se ztmelejí 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 bedněni. 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 sádrokartonových desek



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, rovná hrana, 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.	902
35S53	160 mm, 4,8 m ²	bal.	896
46C35	180 mm, 4,32 m ²	bal.	907
52C86	200 mm, 3,84 m ²	bal.	896

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
S0F3T	80 mm, 14,4 m ²	bal.	6273
ZL1F7	100 mm, 8,64 m ²	bal.	4705
Z1C5P	120 mm, 5,76 m ²	bal.	3450
MB753	140 mm, 8,64 m ²	bal.	6038
5YCC0	160 mm, 5,76 m ²	bal.	4600
F904N	180 mm, 5,76 m ²	bal.	5175
X03H2	200 mm, 5,76 m ²	bal.	5750

DEK



Fólie parotěsnicí DEKFOL N AL 170 SPECIAL

na vytváření vrstev omezujících proudění vzduchu a difúzi vodní páry, šířka 1,5 m, délka 50 m, 75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
26B25	bal.	4 193

DEK



Lepidlo na přichycení parozábrany DEKFINISH 500 ml

kontaktní jednosložkové lepidlo, k uchycení parozábrany ke kovovým SDK profilům i k sobě navzájem, na bázi syntetického kaučuku, aplikace nástřikem, barva bílá, spotřeba 12,5 ml/m², 500 ml/bal.

Položka	MJ	s DPH
PAW7U	ks	274

DODATEČNÁ MONTÁŽ FOTOVOLTAICKÝCH PANELŮ DO ŠIKMÉ STŘECHY

Součástí rekonstrukcí mnoha domů je realizace opatření vedoucích ke snížení 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 – kladacího 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 týkajících se návrhu doplňkové hydroizolační vrstvy jsou uvedeny v kapitole Výměna střešní krytiny s montáží doplňkové hydroizolační vrstvy na str. 142.

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 pro 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 laťe 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 laťům. 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



051 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**.

G

Šikmé střechy

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 odpadává 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 pro jednoduché střechy s menším sklonem, je proto třeba počítat s jejich nižší účinností. U ostatních střech se používají liniové systémy zachytávání sněhu, popř. 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 laťe, do které se kotví držák liniové sněhové zábrany. Doporučená maximální vzdálenost mezi držáky 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 Stodo 12, Univerzal 12)	ks	30,50



Mříž protisněhová ERGO antracit

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 antracit

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 pro 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

2x akumulátor 2Ah, napětí 18V, kr. moment 23/65 Nm, 28 050 příklepů/mín, sklíčidlo 1,5–13 mm, ø vrtání 30/13/13 mm (dřevo/beton/ocel), 175x191 mm, hmotnost 1,2kg, nabíječka, kufr

Položka	MJ	s DPH
43H35	ks	4 451

PŮJČOVNA



Plošina přívěsná 12 m

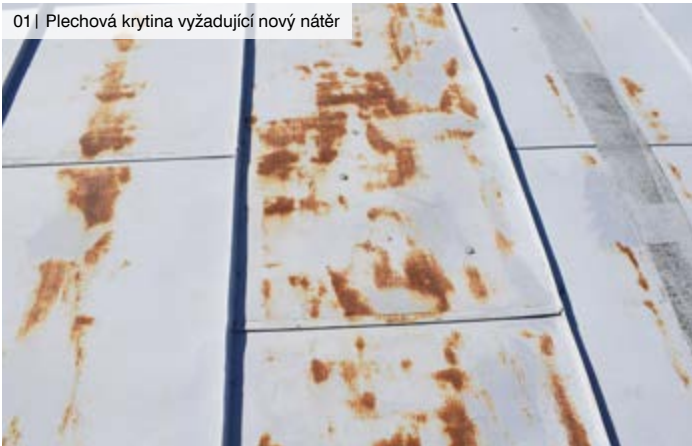
Přívěsná plošina pro montáže, opravy a údržbu ve výškách. Připojení za osobní automobil a odtažení na místo práce. Jednoduché ovládání a motorový pojezd plošiny na místě práce. Pohon plošiny je zajištěn elektrinou nebo integrovaným motorem.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0441	den	3 146	2 178	182

OBNOVA NÁTĚRŮ 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 pro obnovu povrchu krytiny z ocelového pozinkovaného plechu a z titan-zinkového 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 pro 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. Pro hrubé 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



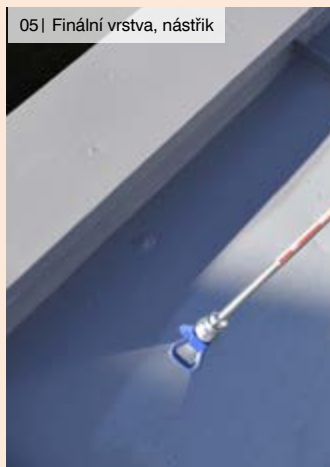
03| Podkladní antikorozní základní nátěr



04| Stříkací zařízení



05| Finální vrstva, nástřik



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 Rokoprím 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

pro odstraňování rzi a nátěrů, pro úhlové brusky, materiál ocel, upínací systém M14, ø drátu 0,35 mm, ø 65 mm, pracovní délka 20 mm

Položka	MJ	s DPH
499T6	ks	338



Zařízení stříkací AIRLESS

Pístový vysokotlaký stroj pro veškeré vnitřní malířské a lakýrnické práce, zpracování vodou ředitelných malířských barev, ale i široké škály rozpouštědlových nitro či syntetických emailů a mořidel.

Položka	MJ	≤7 dní	>7 dní	garance
PSK0533	den	1 150	968	84,70



Terasy, balkóny a lodžie

- 156 Rekonstrukce podlahy teras s povlakovými hydroizolacemi
- 158 Rekonstrukce podlahy balkónů a lodžii
- 160 Čištění, odšedění a nátěr dřevěné terasy

H

[ZPĚT NA OBSAH](#)

REKONSTRUKCE PODLAHY TERAS S POVLAPOVÝMI 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 nášlapných 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 vyrovnání, vyspravení a napenetrování 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. 1,8mm s betonovou dlažbou BEST.

Další informace naleznete u skladby **ST.3001D** v katalogu DEK Stavebniny



POSTUP

1. Před zahájením rekonstrukce je nutné zkontrolovat rozsah poruch a poškození, včetně zjištění skladby a stavu jednotlivých vrstev v rámci stavebně-technického 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 vrstvě.
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 jsme schopni 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 stávajících vrstev terasy



videoukázka realizace

03 | Penetrace podkladu



04 | Provedení parotěsnicí vrstvy z asfaltových pásů



05 | Pokládka spádových klínů z pěnového polystyrenu



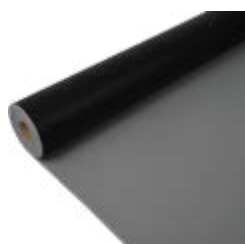
06 | Pokládka dlažby na terče, kladené na hydroizolaci



07 | Celkový pohled na terasu



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 1,8 mm, šířka 2 m, 30 m²/role

Položka	MJ	s DPH
9J0W4	role	13918

**Tepelná izolace**

Kingspan Therma TR26 160 mm
deska z tuhé pěny na bázi polyisokyanurátu (PIR), na obou stranách kompozitní hliníková fólie, součinitel tepelné vodivosti λ_0 0,022 W.m⁻¹.K⁻¹, šířka 1 200 mm, délka 2 400 mm, tloušťka 160 mm, 5,76 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
49Z62	bal.	4355



itadeco

Podložka rektifikační NEW MAXI
s otočnou hlavou na dlažbu, protiskluzná a protihluková guma, výškové nastavitelná, vysoká nosnost a odolnost vůči teplotám

Položka	výška	MJ	s DPH
HA1P0	25–40 mm	ks	90,10
7G7ZF	40–70 mm	ks	101
65P34	60–100 mm	ks	113
N8MGU	90–160 mm	ks	138
KGW6B	150–270 mm	ks	191

BEST.

**Dlažba betonová BEST TERASOVÁ tryskaná tamoro**

mrazuvzdorná, vysoce pevnostní, vibrolisovaná, dvourstvá, povrch tryskaný, barva tamoro, spotřeba 6,25 ks/m², 400×400×40 mm

Položka	MJ	s DPH
6V3JX	ks	116

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



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 napříkld s balkónovými lištami Acara.

POSTUP

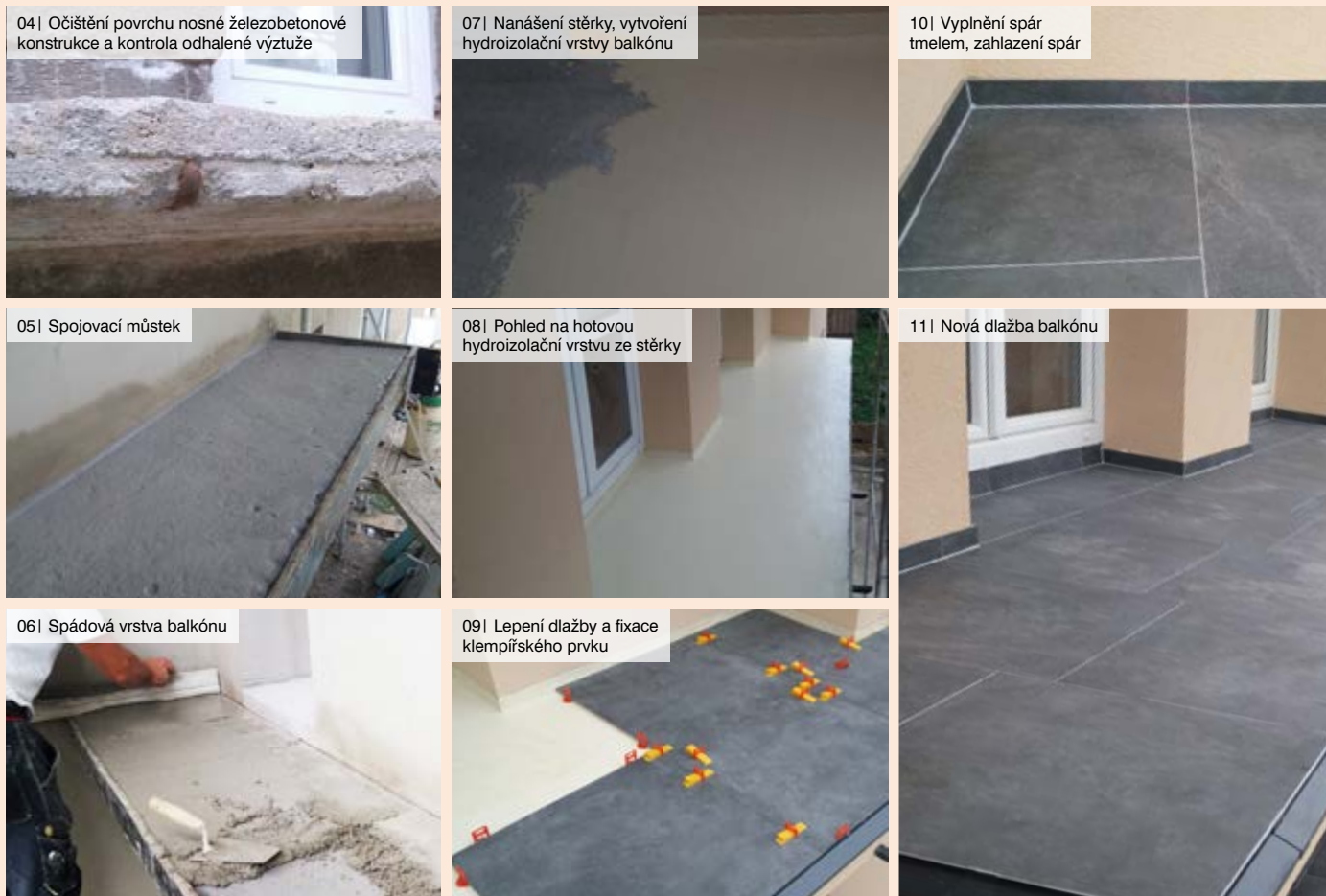
1. Bouracím kladivem se odstraní všechny vrstvy skladby až na nosnou železobetonovou konstrukci. V případě potřeby provedeme její opravy dle rozsahu poškození. Postup opravy je uveden v kapitole Sanace železobetonových nosných konstrukcí na str. 6.
2. Případné zbylé nerovnosti se upraví bruskou na beton. 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 1,5–2,0 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 pro 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 je pro vytvoření hydroizolace, druhá vrstva je pro lepení dlažby. Hydroizolační vrstva se aplikuje hladkou stranou kovového hladítka v tloušťce cca 2 mm (spotřeba cca 2,0–2,7 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





04 | Očištění povrchu nosné železobetonové konstrukce a kontrola odhalené výztuže

07 | Nanášení stěrky, vytvoření hydroizolační vrstvy balkónu

10 | Vyplnění spár tmelem, zahlázení spár

05 | Spojovací můstek

08 | Pohled na hotovou hydroizolační vrstvu ze stěrky

11 | Nová dlažba balkónu

06 | Spádová vrstva balkónu

09 | Lepení dlažby a fixace klempířského prvku

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.	938



Lepidlo polyuretanové SikaBond-T8 13,4 kg

jednosložkové, na celoplošné lepení, vodotěsná izolace a lepidlo na dlažbu, na bázi polyuretanu, spotřeba 2–2,5kg/m²

Položka	MJ	s DPH
52M33	bal.	6044



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	267



PŮJČOVNA

Pila obkladačská

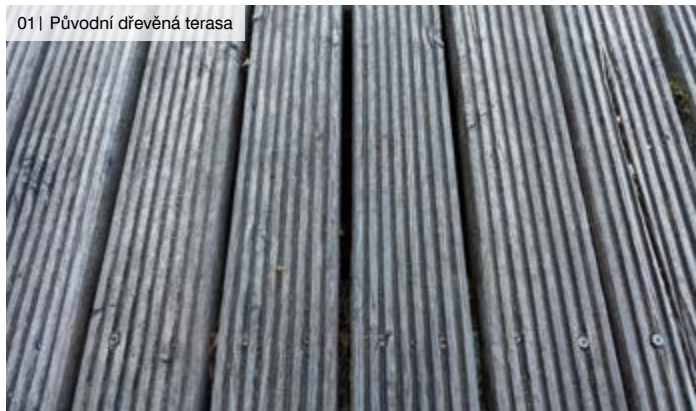
Vodou chlazená elektrická pila pro řezání velkorozměrových keramických dlaždic, kamene a mramoru, s horním pojezdem.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0408	den	630	509	30,30

ČIŠTĚNÍ, ODŠEDĚNÍ A NÁTĚR DŘEVĚNÉ TERASY

Pokud dřevěné konstrukce umístěné v exteriéru neprochází pravidelnou údržbou, je jejich přirozenou vlastností, že u nich dochází v důsledku povětrnostních vlivů a UV záření k zašednutí povrchů. Zvlášť u vodorovných ploch na terasách 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. Nižší uvedený postup obnovy vzhledu dřeva zahrnuje očištění povrchu, odšedění dřeva a následnou skladbu ochranného uzavíracího nátěru. Toto řešení je vhodné pro většinu dřevin použitých na pochůzných plochách (terasy apod.) bez nutnosti broušení. Podmínkou je, že dřevo nebylo v minulosti ošetřeno lakem, olejem, lazurou nebo emailem.

Na odšedění dřevěných povrchů je vhodné použít výrobek Lignofix ODŠEDŮVAČ DŘEVA. Jedná se o gelový přípravek určený k přímé aplikaci. Na odšeděné dřevo se následně provede uzavírací nátěr z přípravku Lignofix TERASOVÝ OLEJ.

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. Následně se provede důkladné omytí dřevěných povrchů čistou vodou.
2. Čistič 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 mokřím 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. 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 provede se uzavírací nátěr, který při pravidelném obnovování zajistí dlouhodobý estetický vzhled. Uzavírací nátěr se provede výrobkem Lignofix TERASOVÝ OLEJ. Nátěr se provádí obvykle ve 2 vrstvách. 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. Pro preventivní ochranu dřeva proti hnilobě, houbám a hmyzu doporučujeme před aplikací uzavíracího nátěru provést ošetření vhodným impregnačním přípravkem z řady Lignofix – biocidní ochrana dřeva.“

02 | Otryskání dřeva



03 | Aplikace odšedovacího přípravku



04 | Omytí terasy vodou



05 | Natírání dřevěné terasy



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Odšedňovač dřeva Lignofix, 2,5l

k oživení a čištění zašedlého dřeva, na terasy, ploty a jiné dřevěné plochy, neobsahuje biocidní látky, do exteriéru, ~0,15l/m²/nátěr

Položka	MJ	s DPH
VD6AT	ks	815

Oil terasový Lignofix

na terasy, dřevěné obložení fasád a zahradní nábytek, na bázi lněného oleje, do interiéru i exteriéru, 1–2 nátěry, ~0,07l/m²/nátěr

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
H31WJ	bezbarvý, 2,2l	ks	681
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



PŮJČOVNA

Čistič vysokotlaký 150 bar

Vysoce výkonný vysokotlaký studenovodní čistič stroj třídy Kompakt. Příslušenství na stroji: příhrádka na trysky, šroubení M18x1,5 pro čistič ploch a gumový pás pro upevnění vysokotlaké hadice.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0083	den	351	302	18,20

Volba vhodného prostředku pro ošetření prvků dřevěné terasy

Požadovaná vlastnost provedeného nátěru	Vhodná nátěrová hmota	Vzhled povrchu	Krycí schopnost	Odolnost vůči povětř. vlivům	Ředitelnost vodou	Vydatnost (1 vrstva)	Počet vrstev	Pojivo
Obnova vzhledu neošetřených dřevěných prvků	Lignofix ODŠEDŇOVAČ DŘEVA odstraňovač zašednutí dřeva	–	NE	NE	NE	5–10 m ² /l	1	–
Ošetření terasových podlah proti působení povětrnostních vlivů	Lignofix TERASOVÝ OLEJ přírodní olejová emulze	přirozený vzhled dřeva	NE	ANO	NE	12–18 m ² /l	1 až 2	Zušlechťený lněný olej



Fasády

- 164 Oprava poškozené venkovní omítky
- 166 Zateplení stávajícího zdiva kontaktním zateplovacím systémem ETICS
- 170 Oprava lokálního mechanického poškození ETICS
- 172 Obnova povrchu fasády provedením nové tenkovrstvé omítky na původní tenkovrstvou omítku
- 174 Sanace vnějšího povrchu zateplovacího systému (poškozená tenkovrstvá omítky a základní vrstva)
- 176 Sanace původní ETICS s požadavkem na zlepšení tepelnětechnických vlastností obvodové konstrukce
- 178 Sanace povrchu ETICS znečištěného řasami, plísněmi nebo lišejníky
- 182 Zateplení stávajícího zdiva principem větrané fasády
- 184 Zateplení soklu

OPRAVA POŠKOZENÉ VENKOVNÍ OMÍTKY

Opadaná 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 vypouklinami 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 pro ruční zpracování se rozmíchá podle pokynů výrobce. Nahazování omítky se provádí zednickou lžicí 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 zavadlý povrch vrstvy předcházející. Povrch omítky se srovná cca 2 mm pod úroveň povrchu okolní původní omítky.

4. Štuk lze nanášet po vyzrání jádrové omítky. Rozmíchaná omítková směs se nanáší natahováním hladítkem v tenké vrstvě na mírně navlhčený podklad. Po zavadnutí se povrch štuky 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 pro sjednocení vzhledu povrchu. Finální povrchovou úpravu obvykle tvoří silikonový fasádní nátěr vyztužený mikrovlákny, např. weber-ton mikro V. Před provedením fasádního nátěru se na povrch štuky nanese penetrace weberpodklad silikon.

02 | Otlučení nesoudržné omítky



03 | Cementový postřík



04 | Srovnání jádrové omítky latí



05 | Nanesení jemné štukové omítky



06 | Nanesení penetrace před provedením fasádního nátěru



07 | Fasáda po opravě omítky



Vybrané produkty, nářadí, stroje



**Postřík cementový
weberdur podhoz 25 kg**

podklad pro 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.	152



**Omítka jádrová
weberdur klasik JRU 25 kg**

vícevrstvá vápenocementová omítka, podklad pro jemné 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.	110



**Omítka štuková
weberdur štuk UNI 25 kg**

vápenocementová omítka, 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 podkladní
weberpodklad silikon 10 kg**

ke snížení a sjednocení savosti podkladu a zvýšení přídržnosti před aplikací silikonových fasádních barev, ředitelný vodou, transparentní, spotřeba 0,1 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
25U26	bal.	1 840



**Barva fasádní
weber-ton micro V B007 25 kg**

silikonová fasádní barva vyztužená mikrovlákny, schopnost přemostit vlasové trhliny, vhodná na sanační omítky, paropropustná, k přímému použití, barva B007, spotřeba 0,3–0,5 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
X46HC	bal.	5 950

PŮJČOVNA



Míchačka na beton

Stavební míchačka na míchání betonových směsí a malty. Vykłápění bubnu zajištěno volantem.

Položka	MJ	≤ 8 dní	> 8 dní	garance
PSK0322	den	242	194	11,50

ZATEPLENÍ STÁVAJÍCÍHO ZDIVA KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM ETICS

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

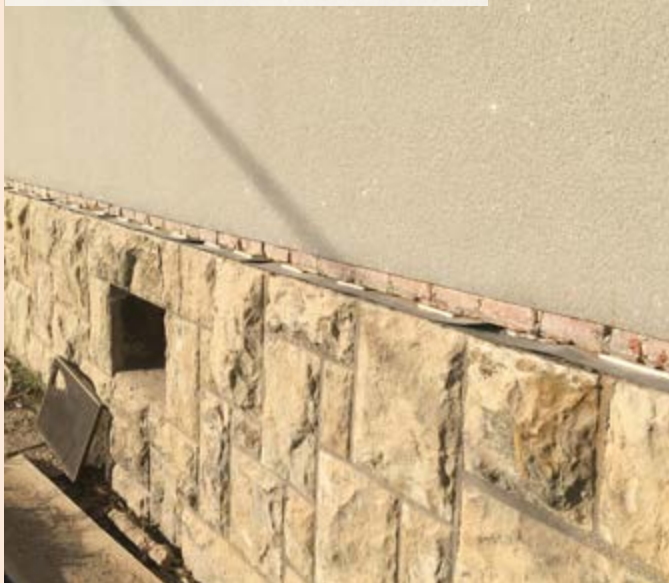
Zásadními předpoklady, které je nutné vyřešit před zahájením prací, je odstranění případných příčin pronikání vlhkosti do konstrukce (obvykle v oblasti soklu) a odstranění případných statických poruch stavby. Při realizaci ETICS na stávajícím objektu je dále potřeba dbát na vhodně připravený podklad. Ten musí být bez mastnoty, solných výkvětů, puchýřů, nesoudržných míst a biotického napadení. Odchylka rovinnosti činí max. 20 mm/m pro 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 síťovinou 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 zateplovacích 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 na parapet.

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 nanáší stěrková hmota 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, síťovina 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 ukončení 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 | Nalepený izolant 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


**Hmota lepicí a stěrková
webertherm clima 25 kg**

na bázi cementu, s vysokou prodyšností, k lepení a stěrkování izolantu EPS-F clima, pro stavby s vysokou interní vlhkostí, do interiéru i exteriéru, spotřeba 3–6 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
54Z23	bal.	666


**Tkanina výztužná Vertex
R131 162 g/m² (55 m²/role)**

na vyztužovací (armovací) vrstvy, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 3,5×3,5 mm, plošná hmotnost 162 g/m², šířka 1,1 m, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
24F99	role	1701


**Penetrace
weberpas podklad UNI bílá 20 kg**

k úpravě a sjednocení podkladu před aplikací tenkovrstvých pastovitých omítek a marmolitu, na bázi akrylátové disperze, k přímému použití, barva bílá, spotřeba 0,18 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
25E67	bal.	1782


**Omítka pastovitá
weberpas ExtraClean
zrnitá 1,5 mm bílá 25 kg**

tenkovrstvá silikonsilikátová omítka s progresivním samočisticím efektem, zrnitá struktura, zrnitost 1,5 mm, barva BI00 – bílá, spotřeba 2,5 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
35H32	bal.	1751

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 difúzního 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	1650 Kč	1448 Kč	1471 Kč	1317 Kč	1246 Kč
Cena s DPH	1997 Kč	1751 Kč	1780 Kč	1594 Kč	1507 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 pro 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 vlepí 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 zrát. Po dostatečném vyzáření 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

www.dek.cz/sluzby

Vybrané produkty, nářadí, stroje



Hmota lepicí a stěrková webertherm elastik 25 kg

na bázi cementu, k lepení a stěrkování EPS, MW i soklových desek, lokální vysprávký a lepení obkladů a dlažby v zimním období, do interiéru i exteriéru, spotřeba 8 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
95E57	bal.	377



Tkanina výztužná Vertex R131 162 g/m² (55 m²/role)

na vyztužovací (armovací) vrstvy, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 3,5×3,5 mm, plošná hmotnost 162 g/m², šířka 1,1 m, délka 50 m, 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
24F99	role	1701



Penetrace weberpas podklad UNI bílá 20 kg

k úpravě a sjednocení podkladu před aplikací tenkovrstvých pastovitých omítek a marmolitu, na bázi akrylátové disperze, k přímému použití, barva bílá, spotřeba 0,18 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
25E67	bal.	1782



Omítka pastovitá weberpas ExtraClean zrnitá 1,5 mm bílá 25 kg

tenkovrstvá silikonosilikátová omítka s progresivním samočisticím efektem, zrnitá struktura, zrnitost 1,5 mm, barva BI00 – bílá, spotřeba 2,5 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
35H32	bal.	1751



Barva fasádní weber-ton elastik BI00 25 kg

vysoce elastická fasádní barva se zvýšenou odolností proti plísňím a řasám, schopnost přemést tlhliny do 0,5 mm, do exteriéru, k přímému použití, barva BI00, spotřeba 0,4–0,65 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
53S24	bal.	6277



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	1236



Plošina přívěsná 15 m

Přívěsná plošina 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 plošiny je zajištěn elektrinou nebo integrovaným motorem.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0442	den	4 054	3 025	182

OBNOVA POVRCHU FASÁDY PŘEVEDENÍM NOVÉ TENKOVRSŤVÉ OMÍTKY NA PŮVODNÍ TENKOVRSŤVOU OMÍTKU

Ve starších finálních povrchových úpravách 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. Také 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.).

01 | Původní objekt s tenkovrstvou omítkou



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.

Pro obnovu 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 náterech. 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. 1,5 mm. 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 to 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	silikonová
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

Baumit PowerFlex, vyztuženou aramidovými vlákny.

B5. Přestěrkovaný povrch se nechá zaschnout a napenetruje se nátěrem Baumit UniPrimer v odstínu nové omítky. Penetrace se provádí po vyzrání vyrovnávací vrstvy, minimálně však po 5 dnech.

B6. Nová tenkovrstvá omítka, např. Baumit 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 Baumit ProContact a nechá se vytvrdnout před prováděním dalších kroků.

C5. Hrany a rohy se vyztuží vhodnými profily, které se osazují do stěrkové hmoty Baumit ProContact předem nanesené na přestěrkovaný povrch. Rohy kolem otvorů se vyztuží diagonálně orientovanými pruhy ze sklovláknité tkaniny o velikosti 400×250 mm. Tkanina se vtačuje do nanesené stěrkové hmoty. Povrch stěrky se následně vždy důkladně zahladí nerezovým hladítkem.

C6. Na připravený povrch se provede základní vrstva (stěrková hmota Baumit ProContact + sklovláknitá tkanina Vertex R 131). Nejprve se nanáší ve vertikálních pruzích stěrková hmota zubovým hladítkem s výškou zubu 10 mm. Do čerstvé hmoty se zatlačuje sklovláknitá tkanina hladkou stranou hladítka. Poté se povrch základní vrstvy vyhladí a srovná. Tloušťka základní vrstvy musí být 3–6 mm, síťovina je umístěna v poloze 1/2–1/3 tloušťky blíže k povrchu.

C7. Před prováděním nové tenkovrstvé omítky, např. Baumit StarTop, se základní vrstva přebrousí a napenetruje se nátěrem Baumit 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.

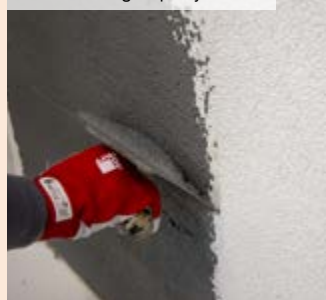
D. Speciální sanační řešení obnovy povrchu fasády webertherm retec uvedené na str. 174.

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 str. 166.

4. Nová vrstva tenkovrstvé omítky se nanáší na suchý podklad pomocí nerezového hladítka. Vždy se má postupovat odzdoła nahoru. Finální struktura zatírané nebo rýhované omítky se vytváří plastovým hladítkem. Napojování nanášené omítky je třeba provádět vždy „živé do živého“.

02| Technologie opravy bod A4



03| Technologie opravy bod B4



04| Technologie opravy bod B6



05| Technologie opravy bod C6



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Nátěr sanační Baumit FungoFluid 51

k ošetření povrchů fasád a stěn napadených řasami anebo houbami, do exteriéru

Položka	MJ	s DPH
ZV3SR	bal.	1 119



Nátěr podkladní Baumit UniPrimer 25 kg

univerzální základní nátěr, k vyrovnání nasákavosti podkladu a zajištění přilnavosti následně nanášených povrchových úprav, do exteriéru i interiéru, spotřeba 0,2–0,4 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
Z95T1	bal.	2 062



Stěrka Baumit PowerFlex 25 kg

disperzní stěrka s aramidovými vlákny, bezcementová, ke stěrkování zateplovacích systémů s tmavšími a výraznými odstíny omítek, zrnitost 1 mm, spotřeba 4–5 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
83E53	bal.	2 312



Omítka silikonová Baumit StarTop škrábaná 1,5 mm 25 kg

pastovitá tenkovrstvá omítka s drypor efektem bránící biologickému znečištění, rýhovaná nebo škrábaná struktura, vysoce paropropustná, do exteriéru, zrnitost 1,5 mm, spotřeba 2,5 kg/m², 25 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
86S26	bal.	2 106

SANACE VNĚJŠÍHO POVRCHU ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU (POŠKOZENÁ TENKOVRSŤVÁ 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 parteru. Takovéto 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 s původním nosným podkladem pomocí talířových hmoždinek. Finální povrchová úprava je tvořena novou tenkovrstvou omítkou.

Sanaci vnějšího souvrství ETICS je možné provést patentovaným systémem Weber retec 700. V případě, že se vyžaduje zvýšení tepelněizolačních vlastností obvodové konstrukce, postupuje se podle kapitoly na straně 176.

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 původního biotického napadení. 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 s 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 retec 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 skloláknité tkaniny Vertex R178 o velikosti 250×450 mm. Ta se zatlačí do vrstvy webertherm retec 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 retec 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 skloláknitá 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 skloláknitá 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 zavadnutím stěrkové hmoty se přes nanesené souvrství provede kotvení fasádními talířovými hmoždinkami do nosného podkladu. Počet hmoždinek pro 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, mechů a lišejníků weber 5 kg

biologický roztok k čištění a ochraně povrchů fasád a stavebních konstrukcí proti řasám, plísnovým houbám, mechům a lišejníkům, do exteriéru, spotřeba 0,1–0,4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
22F23	bal.	402



Hmota opravná webertherm retec 700 30 kg

prášková hmota obsahující vlákna, pro sanaci ETICS, spotřeba 5–7 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
382CK	bal.	847



Tkanina výztužná Vertex R178

na vyztužovací (armovací) vrstvy vnějších omítek, plošná hmotnost 217 g/m², 55 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
4C9CA	role	3250



Barva fasádní weberton elastik B100 25 kg

vysoce elastická fasádní barva se zvýšenou odolností proti plísním a řasám, schopnost přemést trhliny do 0,5 mm, do exteriéru, k přímému použití, barva B100, spotřeba 0,4–0,65 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
53S24	bal.	6277

SANACE PŮVODNÍ ETICS S POŽADAVKEM NA ZLEPŠENÍ TEPELNĚTECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBVODOVÉ KONSTRUKCE

Mnoho stěn, na kterých byl v minulosti realizován kontaktní zateplovací systém, již opětovně nespĺňuje 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 plísňí pokrytá fasáda negativně ovlivňuje kvalitu bydlení, zdraví i hodnotu objektu.

01 | Fasáda před rekonstrukcí



ŘEŠENÍ

Zlepšení tepelněizolačních vlastností a obnova vzhledu obvodových konstrukcí bez nutnosti demontáže původního zateplovacího systému je možná 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.

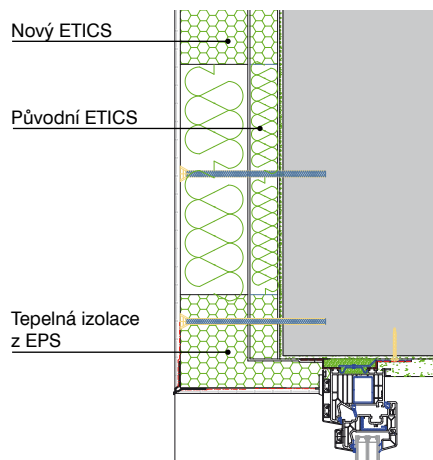
POSTUP

1. Je třeba zajistit podrobný průřez, který ověří, že původní zateplení je způsobilé 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) pro zamezení možného růstu plísni 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 s podkladem a případná dodatečná stabilizace původního zateplení se provádí zásadně kotvami Spiral Anksys SA vyplněnými expanzní hmotou Spiral Anksys 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. Zbylé vrstvy (základní vrstva + finální povrchová úprava) se provádí standardním způsobem dle technologického předpisu výrobce.

Schéma 01 | Dodatečně provedený ETICS s požárně dělicím pruhem



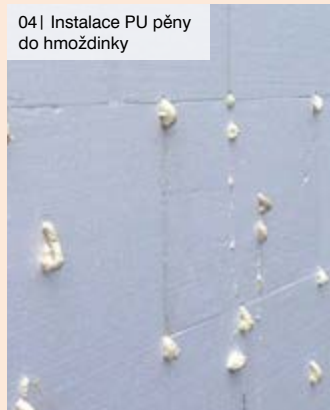
02 | Nanášení lepidla



03 | Instalace kotvy Spiral Anksys do izolantu



04 | Instalace PU pěny do hmoždinky



05 | Realizace základní vrstvy



06 | Fasáda po rekonstrukci



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Kotva Spiral Anksys SA 210mm

spirála se stočením 15°, vnější ø 14mm, délka 210mm

Položka	MJ	s DPH
35Z42	ks	43,40



Hmota výplňová expanzní Spiral Anksys SAF1 750 ml

hmota pro injektovanou kotvy Spiral Anksys, trubičkový aplikátor

Položka	MJ	s DPH
65Z23	ks	348



Přípravek aplikační Spiral Anksys SAT 200

přípravek s údernou částí k osazení kotev SA-W, délka 200mm

Položka	MJ	s DPH
93Z96	ks	412



Lžice zednická nerezová DEK LN30GR

na omítání zdiva a zdění, pro práci v rukavících, materiál nerezová ocel, gumová rukojeť, šířka 115mm, délka 160mm

Položka	MJ	s DPH
53A69	ks	108



Hladítko nerezové hladké DEK HN60DR

na přímé natahování omítek na zdi, hrubé srovnání nahozené omítky, natažení jemné omítky, materiál nerezová ocel, dřevěná rukojeť, barva červená, šířka 130mm, délka 480mm

Položka	MJ	s DPH
222K9	ks	320



Řezačka EPS závěsná

Závěsná rezačka pro každodenní práci na lešení. Rezačku lze použít i jako příruční stolní přístroj. Umožňuje provádět širokou paletu řezů.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0484	den	412	363	18,20

SANACE POVRCHU ETICS ZNEČIŠTĚNÉHO 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 nevhledné, ale dokonce mohou způsobovat uživatelům objektu zdravotní potíže.

01 | Napadená fasáda bytového domu



ŘEŠENÍ

V současné době jsou k dispozici účinné prostředky pro 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 pro odstranění biotického napadení vyskytujícího se na povrchu omítky a také pro 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. Doporučujeme 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). Pro jednodušší 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 na bázi silikátu, resp. silikonu, např. weberon silikát nebo weberon extraClean aktive. Na fasádě s výskytem neaktivních trhlin do šířky 0,5 mm se použije silikonový pružný nátěr weberon elastik. Povrch původní omítky se před aplikací obnovovacího nátěru zpenetruje vhodným nátěrem uvedeným v systému výrobce. Provedením obnovovacích nátěrů se zároveň zajistí ochrana fasády proti dalšímu biotickému i mechanickému znečištění.

02 | Tlakové mytí fasády



03| Aplikace odstraňovače mechů, lišejníků a řas



04| Aplikace nového nátěru



05| Nově natřená fasáda



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Odstraňovač řas, mechů a lišejníků weber 5 kg

biologický roztok k čištění a ochraně povrchů fasád a stavebních konstrukcí proti řasám, plísnovým houbám, mechům a lišejníkům, do exteriéru, spotřeba 0,1–0,4 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
22F23	bal.	402



Prostředek čistící weber fasádní E709 5 l

na odstranění běžných nečistot, prachu, ztvrdlé špíny nebo lehké rzi z povrchů fasád a vertikálních stěn staveb, do exteriéru, spotřeba 0,2 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
28U23	bal.	2 135



Barva fasádní weberton elastik BI00 25 kg

vysoce elastická fasádní barva se zvýšenou odolností proti plísním a řasám, schopnost přemostit trhliny do 0,5 mm, do exteriéru, k přímému použití, barva BI00, spotřeba 0,4–0,65 kg/m²

Položka	MJ	s DPH
53S24	bal.	6 277



Váleček Color Expert Silver Stripe

na malířské a fasádní barvy, na hrubé povrchy, polstrovaný, nízká použitivost vláken, materiál polyester (PES), šířka 250 mm, ø jádra 52 mm, výška vláken 18 mm, ø držáku 8 mm

Položka	MJ	s DPH
CAGL9	ks	127

PŮJČOVNA



Čistič vysokotlaký s ohřevem 230V

Vysokotlaký čistič s ohřevem vody až do 80 °C. Určeno pro čištění vozidel, zařízení, strojů, venkovních prostor a fasád. Kombinace elektrického napájení a nafty.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0085	den	908	739	48,40

PŮJČOVNA









Lešení fasádní sestava 100m²

Kompletní sestava fasádního lešení složená na dvou paletách. Obsahuje rámy, podlahy, diagonály, zábradlí a kotvicí díly. Jednoduchá doprava a postavení.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0286	den	1 077	847	60,50

Volba vhodného přípravku k očištění povrchu fasády

Požadovaný účinek prostředku	Vhodný čisticí prostředek	Popis	Vhodný na povrchy	Účinný na	Preventivní účinek	Způsob použití	Základní účinné látky	Spotřeba
Odstranění běžných nečistot z fasády	 Prostředek čisticí weber fasádní E709	Saponátový prostředek pro 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 následně omytí povrchu vysokotlakým čističem. Při malém znečištění lze přidat prostředek přímo do oplachové vody.	tenzidy hydroxid draselný fosfonáty	0,02–0,20 kg/m ²
Odstranění biotického napadení fasády bez preventivního účinku	 Stachema SF210	Prostředek pro 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 následně omytí povrchu vysokotlakým čističem.	chlornan sodný	0,03–0,07 l/m ²
Odstraňovač řas mechů a lišejníků weber	 Odstraňovač řas mechů a lišejníků weber	Prostředek pro 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 následně 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 pro likvidaci biotického napadení fasád a 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 následně odstranění biotického znečištění kartáčem nebo vysokotlak. čističem a případná aplikace druhé vrstvy prostředku – krátkodobý prevent. účinek. Preventivní účinek lze prodloužit aplikací fasád. 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 pro likvidaci biotického napadení fasád a 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 následně 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 pro prevent. ochranu 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 2-oktyl-2H-isothiazol-3-on pyrithion zinečnatý	0,15–0,25 l/m ²

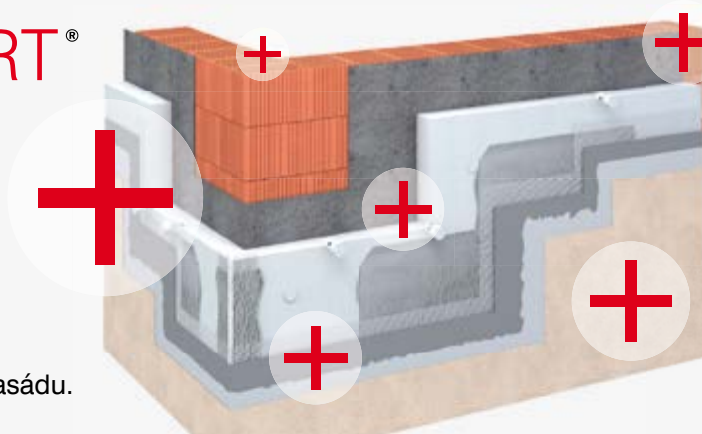
Kompletní sortiment profilů
a příslušenství pro zateplovací
systémy najdete
v **katalogu**
RETEK



DEKSMART[®]

**Kalkulátor
pro fasády**

Pomůcka pro rychlou kalkulaci
a objednání materiálu pro vaši fasádu.



Vyzkoušejte
kalkulátor



ZATEPLENÍ STÁVAJÍCÍHO ZDIVA PRINCIPEM VĚTRANÉ FASÁDY

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 HardiePlank na bázi vláknocementu. Pro 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 KVH 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, každá palubka 2 vruty. Krajní vruty doporučujeme předvrtávat, omezí se tím náchylnost k tvorbě trhlin v okolí vrutu. Tloušťku palubek doporučujeme min. 19 mm, např. SECA 19×146 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 Remmers HK LAZUR nebo OSMO ochrannou olejovou lazuru. Není vhodné použít bezbarvé nátěry, které nezajišťují ochranu dřeva před účinky UV záření.

B. Fasádní obklad HardiePlank na bázi vláknocementu

B5. Dřevěný rošt je vhodné osadit min. 160 mm nad terén a zajistit tak ochranu před odstříkující vodou a sněhem. Maximální

02 | Dokončená fasáda s modřínovým obkladem



videokázka realizace

vzdálenost mezi latěmi je 600 mm. Rošt doporučujeme namontovat tak, aby maximální délka volného okraje obkladu (v rozích, u oken apod.) byla 100 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. HardiePlank lze formátovat pomocí okružní pily s diamantovým kotoučem nebo ruční řezačkou. Řezné hrany se před montáží opatřují nátěrem HardieSeal. Obklad se kotví pomocí nerezových hřebíků nebo vrutů se záпустnou 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 HardiePlank.

03| Montáž vláknocementového obkladu HardiePlank



04| Dokončená fasáda s vláknocementovým obkladem



Další informace naleznete u skladby **TI.4003A, TI.4007B** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Fasádní profil SECA klasik A/B
dřevěný profil, modřín evropský, k použití v exteriéru, jako jsou podhledy, dřevěné fasády a štíty, systém pero+drážka, rozměry 19×146×5 000 mm

Položka	MJ	s DPH
3G4X8	m2	724



Obklad fasádní Hardie®Plank 8×180×3 600 mm šterkové šedá

materiál vláknocement, odolný vůči plísni, vodě a povětrnostním vlivům, třída reakce na oheň A2-s1, d0, struktura dřeva, barva šterkové šedá, 8×180×3600 mm, 7,12 kg/ks, 0,648 m²/ks

Položka	MJ	s DPH
35K36	ks	512



Difúzně propustná fólie DEK FASSADE II

difúzně propustná fólie, pro doplňkovou hydroizolační vrstvu skládaných fasád, tloušťka 0,4 mm, šířka 1,5 m, délka 50 m, 75 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
69P96	role	8 489



Difúzně propustná fólie DEK PRO PLUS II

fólie lehkého typu, pro 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 www.dekwood.cz

Položka	MJ	s DPH
34T28	ks	211



Hřebíkovačka plynová KMR D34/90-G641E

pro střešní konstrukce, bednění, latování, dřevostavby a suchou vnitřní výstavbu, typ hřebíku D34, ø2,8–3,1 mm, 108×377×382 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 nevhlednou 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 zdiva (podlahy) domu min. 150mm 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 zdiva obvodové stěny. Vždy je třeba posoudit, jaké jsou příčiny vlhnutí zdiva, a pokud možno řešit jejich odstranění. V případě, že zdrojem vlhnutí je vztlínání vlhkosti, je třeba rozhodnout, zda lze vztlínání přerušit a jakou metodou. Přerušení vztlínání vlhkosti je popsáno v kapitole Dodatečné provedení hydroizolace zdiva proti vztlínající vlhkosti na str. 32, odstranění zbytkové vlhkosti stěny především na interiérové straně je popsáno v kapitole Povrchové úpravy odvlhčovaného zdiva na str. 34.

Na vnitřním povrchu obvodové stěny se obvykle uplatní sanační omítka. Pro zateplení lze použít vhodný kontaktní zateplovací systém. Při volbě všech složek ETICS je třeba zohlednit všechna popsaná 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. Pro 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 nopovou fólií. Dále popsaná opatření platí pro nepodsklepené objekty, jejichž vodorovná hydroizolace, popřípadě spára mezi obvodovými stěnami a jejich základy je alespoň 150mm 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 porovnájí 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 proškrábnutí 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 vlhnutí. 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 přidržitost 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 vyztření 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 vyztření byla nejméně 4 mm.

- Založení tepelné izolace soklu je vhodné umístit co nehlouběji pod terén. Výkop pro 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.
- V nadzemní části (min. 300 mm nad upraveným terénem) se provede příkotvení desek EPS/XPS. Použijí se kotvy s ocelovým šroubovacím trnem, např. EJOT STR-U 2G.
- Po vytvrdnutí lepicí hmoty je možné tepelnou izolaci opatřit základní vrstvou cementové stěrky webertherm elastik (Dektherm Elastik) spolu s výztužnou sítí 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 přířezů asfaltového pásu



05 | Provedení jádrové omítky pro dosažení rovinnosti podkladu



8. Na vyzrálý vyschlý a napanetrovaný povrch základní vrstvy se provede povrchová úprava, např. mozaiková omítka weberpas marmolit nebo silikon-silikátová omítka weber extraclean. Část zateplení pod terénem se přestěruje 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 síťovinou a zajištěna kotvami s ocelovým šroubovacím trnem, např. EJOT STR-U 2G přes síťovinu. S tímto typem povrchové úpravy je třeba počítat při stanovení tloušťek 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 obkopání základu zrealizovat i obvodovou drenáž, která bude odvádět vodu od konstrukce základů.

06| Provedení stěrkové hydroizolace na napanetrovaný podklad



07| Celoplošné lepení soklových tepelněizolačních desek z nenasákavého materiálu



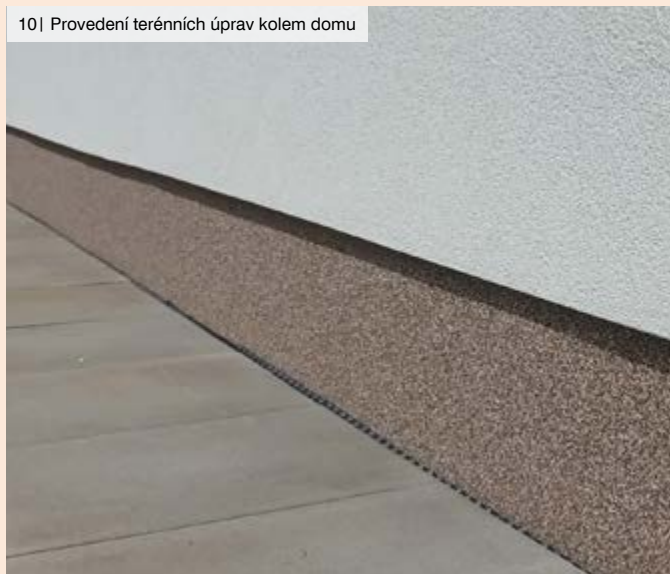
08| Provádění soklové mozaikové omítky



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 mokřých a vlhkých prostor, pro všechny minerální podklady, do interiéru i exteriéru, spotřeba 4–5,5l/m²

Položka	MJ	s DPH
83F52	bal.	1 242

Položka		MJ s DPH
95D56	Omítka jádrová weberdur 140 SLK superlehčená 20 kg	bal. 465
C4J1V	Malta těsnící webertec 933 25 kg	bal. 1 463
V7SGD	Urychlovač tuhnutí webertec 915 pulver komponente 2 kg	bal. 265
95E57	Hmota lepicí a stěrková webertherm elastik 25 kg	bal. 377
25E67	Penetrace weberpas podklad UNI bílá 20 kg	bal. 1 782
446S9	Kladivo zednické Festa	ks 237
53A69	Lžice zednická nerezová DEK LN30 GR	ks 108
364H2	Hladítko nerezové hladké DEK HN10 PR	ks 105



Teplná izolace Fibran XPS I

desky z extrudovaného polystyrenu s wafle 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 m ²	bal.	1 089
32Z68	80 mm, 3,75 m ²	bal.	1 037
33S92	100 mm, 3 m ²	bal.	1 037
69R38	120 mm, 2,25 m ²	bal.	934



Hmoždinka šroubovací Ejotherm STR U 2G

s ocelovým šroubem, ke kotvení běžných izolačních desek v ETICS, pro 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



Omítka mozaiková DEKTHERM 20 kg

soklová mozaiková omítka s barevnými kamínky křemičitého písku pojeného akrylátovou disperzí, voděodolná, paropropustná, do exteriéru, zrnitost 1–1,5 mm, spotřeba cca 4,0 kg/m², 20 kg/bal.

Položka	MJ	s DPH
N00Y7	bal.	1 613



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	116



Podlahy

- 190 Opravy staticky ustálených trhlin betonových podlah
- 192 Vyrovnání povrchu stávající betonové podlahy
- 194 Renovace keramické dlažby v interiéru
- 196 Renovace betonové podlahy u garáže, dílny, skladu, chodby
- 198 Rekonstrukce podlahy na trémovém stropě
- 200 Rekonstrukce podlahy na klenbovém stropě
- 202 Zateplení podlahy půdy
- 204 Renovace dřevěných podlah

J

[ZPĚT NA OBSAH](#)

OPRAVY STATICKY USTÁLENÝCH TRHLIN BETONOVÝCH PODLAH

Trhliny v betonových podlahách jsou jednou z nejčastějších vad, které zásadně omezují funkčnost a životnost podlah. Proto je nutné řešit sanaci co nejdříve od zjištění jejich výskytu.

01 | Trhlina v betonové podlaze



ŘEŠENÍ

Před sanací trhlín v betonových podlahách je třeba provést stavebně technický průzkum. Ten se zaměří na zjištění rozsahu a stavu trhlín 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 pro 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 vložení a vlepením nerezových spon do drážek proříznutých kolmo na trhliny. U aktivních trhlín musí statik rozhodnout o dalším postupu. Souvisejí-li s poruchami nosných konstrukcí, podlahu zřejmě nebude možné zachránit. Jsou-li příčiny aktivních trhlín 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 systémem pro sanaci staticky ustálených trhlín betonových podlah je systém firmy Stachema. Sanace trhlín se provádí s využitím dvousložkové epoxidové hmoty HX100 v kombinaci s pevnostními sponami HX010 aplikovanými do drážek řezaných kolmo k trhlíně.

POSTUP

1. Povrch betonu v okolí trhliny se přebrousí bruskou s diamantovým kotoučem.
2. Veškerý prach z trhliny a jejího okolí je nutné důkladně odstranit.
3. Trhlinu je vhodné v celé délce proškrábnout nebo případně rozšířit.
4. Kolmo na trhlinu se proříznou drážky pro vložení spon. Obvyklá rozteč spon je 200 mm.
5. Opět se důkladně odstraní prach a úlomky.
6. Dle návodu na etiketě se rozmíchá zálivková hmota HX100.
7. Zálivkovou hmotou se zalije trhlina i kolmé drážky.
8. Do drážek zaplněných zálivkovou hmotou se vloží pevnostní spony. Spony nesmí vystupovat nad povrch betonu. Po vložení spon se případně doplní zálivková hmota a provede se zásyp křemenným pískem frakce 0,3–0,8 mm.
9. Na závěr se provede uhlazení špachtlí nebo hladítkem, případně se odstraní přebytečná zálivková hmota.

02 | Broušení



03 | Proškrábnutí spáry



04 | Proříznutí příčných drážek



05| Vysátí prachu a úlomků



08| Posyp písekem



06| Zalítí trhliny



09| Uhlazení povrchu



07| Vložení spony



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Spona pevnostní Stachema HX010

na sponkované betonů v kombinaci s HX100, 120×6mm, 20 ks/bal.

Položka	MJ	s DPH
6J3RH	bal.	140



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	ks	682



Hmota epoxidová Stachema HX100 zimní, 1,19 kg

k opravám staticky ustálených prasklin v minerálních podkladech (betony), na bázi dvousložkového epoxidu

Položka	MJ	s DPH
7Z6BP	ks	682

PŮJČOVNA



Bruska na beton ø 150 mm

Bruska na beton pro náročné broušení, zdršňování betonu a odstraňování laku a nátěrů.

Položka	MJ	≤ 8 dní	> 8 dní	garance
PSK0053	den	624	484	30,30

VYROVNÁNÍ POVRCHU STÁVAJÍCÍ BETONOVÉ PODLAHY

Křivé povrchy starých betonových podlah ve sklepech, 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 pro vyrovnání betonových podlah jsou cementové samonivelační stěrky od výrobce Sika. Nabízí se různé typy stěrek, 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 nutné ověřit soudržnost původní betonové vrstvy, pevnost v tahu povrchových vrstev, množství vlhkosti zabudované v roznašecí 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 vyspraví praskliny. Je nutné uvolnit spáry mezi betonem a navazujícími konstrukcemi a vyplnit je pružným materiálem. Povrch podlahy je nutné 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 penetrační 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. Pro 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 rozlijí 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 5kg**

na zlepšení přidržitosti cementových malt, na betonové, cementové a anhydritové podklady, na bázi akrylátové vodní disperze, ředitelný vodou, barva bílá

Položka	MJ	s DPH
24R92	bal.	1 139



**Hmota samonivelační
Sikafloor-202 Level 25kg**

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 1,5kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
2USDD	bal.	584



Váleček nivelační

k odvodušnění samonivelačních nátěrů, kovový držák, otvor na tyč, plastová rukojeť, ø69mm, šířka 250mm, výška vláken 12mm, hmotnost 0,33kg

Položka	MJ	s DPH
49M99	ks	260



**Podrážka nivelační
Color Expert**

k bezpečnému pohybu po podlahách s čerstvým nátěrem, 11 trverených hrotů, materiál plast, šířka 135mm, délka 310mm

Položka	MJ	s DPH
86M85	pár	562

PŮJČOVNA



**Bruska podlahová planetová
ø 450 mm**

Planetová bruska se třemi brusnými hlavami zajišťuje stabilní broušení povrchů. Široký záběr 450mm. Oddělitelná hlava pro přepravu. Bruska se používá se systémem vysavačem HTC.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0056	den	1 452	1 235	60,50

PŮJČOVNA



Vysavač průmyslový 100–120l/s

Výkonný dvoumotorový vysavač pro odsávání prachu při broušení s podlahovými bruskami a frézami. Stroj používá Longopac systém pro sběr prachu, je vybaven filtrem HEPA 13 a antistatickou hadicí.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0646	den	920	763	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.

Pro lepení nové keramické dlažby na původní lze použít penetrace a suché cementové směsi od výrobce Weber.

POSTUP

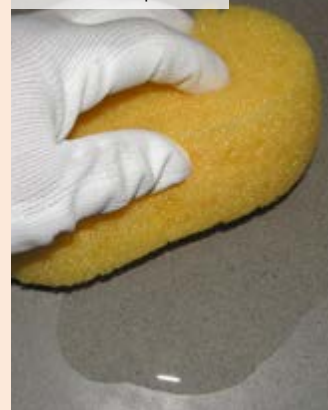
1. Poklepem na původní dlažbu se provede kontrola její pevnosti a soudržnosti s podkladem.
2. Odmaštění stávající dlažby se provádí vodou se saponátem. Případné zbytky vosku se odstraňují alkalickým roztokem sody.
3. Dlaždice nesoudržné s podkladem se odstraní a k vyrovnání podkladu se použije weberbat 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 **OD.1401A** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Mústek 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 20–30 mm, pochozí po 2–4 h, spotřeba 1,7 kg/m²/mm

Položka	MJ	s DPH
9KWZC	bal.	669



Stěrka hydroizolační webertec 824 20 kg

pro 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.	3870



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

RENOVACE BETONOVÉ PODLAHY U GARÁŽE, DÍLNY, SKLADU, CHODBY

Každá podlahová plocha časem podléhá opotřebení. Ani betonové podlahy výrobních či skladových prostor, garáží nebo 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 stěrek 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 pro jejich aplikaci a dodržovat technologické přestávky mezi jednotlivými kroky předepsaného postupu.

Výrobce Stachema disponuje několika systémy pro renovace podlah. Ten nejběžnější sestává ze tří vrstev dvousložkové vodou ředitelné epoxidové barvy PX300 Garáž & beton. 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. Pro dosažení potřebné přídržnosti nátěru k podkladu je nutné odstranění degradované vrstvy betonu – například tryskáním nebo broušením. 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. Pro zvýšení přídržnosti následných nátěrů, sjednocení savosti podkladu a uzavření pórů povrchu provedeme penetrační nátěr natuženou barvou PX300 Garáž & beton (smíchaný 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 lepivého 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 z povrchu vysát.
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.

02 | Odstraňování degradované povrchové vrstvy podlahy broušením



03| Důkladné vyčištění povrchu vysavačem



04| Nanášení penetračního nátěru na podlahu a sokl



05| Nanášení první vrstvy nátěru



06| Podlaha garáže po renovaci



Vybrané produkty, nářadí, stroje


**Barva na podlahy
Stachema PN100**

jednosložková rychleschnoucí syntetická barva, na betonové podlahy sklepů, hal, skladů apod., na vnitřní i venkovní plochy, ~0,13kg/m²/vrstva

Položka	balení	MJ	s DPH
CF2L2	1kg	ks	195
3GMHT	5kg	ks	925


**Nátěr epoxidový
Stachema PX300 MAT**

pro finální úpravu betonu včetně průmyslově namáhaných podlah, dvousložková vodou ředitelná epoxidová hmota, do interiéru, aplikovatelná i na vlhký podklad, ~0,13kg/m²/vrstva

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
JGGD3	RAL 7045 mat, 5kg	ks	2365
7BZON	RAL 7045 mat, 10kg	ks	4518


**Nátěr epoxidový
Stachema PX310 LESK**

pro finální úpravu betonu včetně průmyslově namáhaných podlah, dvousložková vodou ředitelná epoxidová hmota, do interiéru, aplikovatelná i na vlhký podklad, ~0,13kg/m²/vrstva

Položka	odstín, balení	MJ	s DPH
H3RL1	RAL 7045 lesk, 5kg	ks	2905
T5JCW	RAL 7045 lesk, 10kg	ks	5388



PŮJČOVNA

**Bruska podlahová planetová
Ø 510 mm**

Profesionální planetová bruska se třemi brusnými hlavami a pracovním záběrem 510 mm. Bruska se používá se systémovým vysavačem HTC.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0057	den	2 154	1 815	102,30

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 str. 12.

01 | Podkroví s původní podlahou z půdovek



ŘEŠENÍ

Pro rekonstrukci podlahy na trámovém stropě je vhodné využít systém suché výstavby ve formě lehké plovoucí podlahy. Řešení nevnáší vlhkost do stavby a nejsou nutné dlouhé technologické přestávky. Pro 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 ostrohanný, samozhutitelný a neseseďavý. 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 pro 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 str. 12. 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 vrzání 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 postupujícím 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 poklepek 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 vsadí a srovnají do vodorovné roviny vodící latě. Následuje dosypání náspy 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



02| Odstraňování původního záspy



03| Demontáž původního záklopu



08| Pokládka podlahových desek



04| Montáž nového záklopu



05| Pokládka geotextilie



09| Podlaha po rekonstrukci



06| Voštinový zásep



07| Vyrovaný podsyp



Vybrané produkty, nářadí, stroje

fermacell



Deska sádrovláknitá podlahová fermacell E20, typ 2E31 1 500x500x30 mm

polodrážka 50 mm, pokládání s převázáním spár, desky se vzájemně přesazují, 2x10 mm sádrovlákno + 10 mm dřevovlákn, 1 500x500x30 mm

Položka	MJ	s DPH
38Z89	ks	641

Položka	MJ s DPH
69C56 Šrouby rychlořezné fermacell 3,9x22 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 1 500x1 000x60 mm	ks 584
89N49 Zásyp voštinový fermacell 22,5 kg	bal. 218

BOSCH

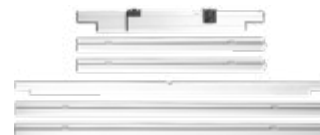


Laser křížový Bosch GLL 3-80

3 červené paprsky, napájení 4x 1,5V LR6 (AA), krytí IP 54, upínací systém závit 1/4" a 5/8", pracovní dosah 30 m, 84x142x149 mm, hmotnost 0,82 kg, cílová deska, 4x baterie AA, taška, kufr

Položka	MJ	s DPH
532V4	ks	8464

PŮJČOVNA



Latě stahovací

Sada latí k zarovnání vyrovnávacího podsypu. Balení obsahuje 4 podkladové lišty s libelou (2x 250 cm a 2x 125 cm), 1 stahovací šablonu s libelou 250 cm, 1 teleskopickou stahovací lať 60–105 cm.

Položka	MJ	≤8 dní	>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 vrstvy 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 urovnává latí. Kamenivo pro zásyp klenb musí být suché. Požadavek na dodávku kameniva s garantovanou vlhkostí do 1 % musí být specifikován v objednávce.

4. Na ztuhlou 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. Pro pohyb 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



03 | Vyrovnání záspy



01 | 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, použití na záspy, betony a malty, syrná hmotnost 350 kg/m³, nasákavost w_{60} = 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.	191



Fólie separační DEKSEPAR

plastová fólie lehkého typu, materiál 100% polyetylen, faktor difúzního odporu 345 000 (±40 000), plošná hmotnost 160 g/m², 50×4 m, tloušťka 0,2 mm, barva modrá, 200 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
366V3	role	3 929



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	455



Beton lehký Liapor Mix Statik 20 kg

rychleschnoucí suchá směs pro přípravu 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 libel 2, délka 2 000 mm, hmotnost 1,44 kg

Položka	MJ	s DPH
396H4	ks	902

PŮJČOVNA



Laser multiliniový

Multiliniový laser se 4 liniemi vhodný pro vymezení sádkartónářských příček na podlahách, stropích a stěnách, přenášení referenčních výškových bodů, vislé vyrovnávání potrubí, nivelace zásuvek a vyrovnávání dveří, oken zeleným paprskem.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0277	den	351	303	18,20

ZATEPLENÍ PODLAHY PŮDY

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 | Pohled na podlahu 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 pro 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. Pro vynesení 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 pro skladovací účely, lze celoplošný dřevěný záklop vynechat a tepelnou izolaci zakrýt celoplošně difúzní fólií. Vytvoří se pouze lávky pro pohyb 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, škvárbeton 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 prostupující 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 rovnoběžná s hřebenem. Horní rastr bude z prvků vysokých jako tloušťka horní části tepelné izolace zvětšená o požadovanou tloušťku mezery mezi tepelnou izolací a prkennou podlahou (min. 30 mm). Světlá vzdálenost mezi prvky roštu má být 590 mm, aby se mezi ně lehce vtlasila 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. Pro dosažení normou doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla bude potřebná celková tloušťka tepelné izolace 260 mm, pro 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 vloží další tepelná izolace DEKWOOL G 035r. Při volbě prvků pro horní rastr je třeba pamatovat na mezeru minimálně 30 mm nad tepelnou izolací.

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 vísle stěně



04| Pokládka tepelné izolace z minerálních vláken v rolich



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 m²/role

Položka	MJ	s DPH
3RUX3	role	1 584



DEK

Difuzně propustná fólie DEKTEK PRO II

fólie lehkého typu, pro 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
BNYS8	role	5 086

DEK

Tepelná izolace DEKWOOL G 035r

role ze skleněných vláken, mezi krokve v šikmých střeších, do konstrukcí stropů, podhledů, nezatežených podlah a přiček, rovná hrana, součinitel tepelné vodivosti λ_D 0,035 W.m⁻¹.K⁻¹, šířka 1 200 mm

Položka	tloušťka, balení	MJ	s DPH
99S62	60 mm, 12,96 m ²	bal.	910
53D42	80 mm, 9,72 m ²	bal.	910
96C99	100 mm, 7,8 m ²	bal.	910
88S28	120 mm, 6,48 m ²	bal.	907
54C88	140 mm, 5,52 m ²	bal.	902
35S53	160 mm, 4,8 m ²	bal.	896
46C35	180 mm, 4,32 m ²	bal.	907
52C86	200 mm, 3,84 m ²	bal.	896



FESTA



Nůž na minerální vatu Festa

dvoji hrubost ostří pro 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, 245x355 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 podlahy. V případech, kdy je míra poškození taková, že již nelze stávající povrch plnohodnotně obnovit přebroušením a ošetřením vrchními olejovými 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 vodou ředitelným lepidlem
- c) koberec nebo PVC lepené rozpouštědlovým lepidlem

Vhodným systémem pro renovaci nášlapné vrstvy je systémové řešení společnosti Stachema.

POSTUP

1. Původní dřevěná podlaha musí být suchá a zabezpečená proti vlhkosti. Nesmí být napadena dřevokaznými houbami, plísněmi ani dřevokazným hmyzem. Dřevěná podlaha musí být celoplošně upevněna k tuhému podkladu. 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 přídržnost. Nesoudržné vrstvy musí být např. bruskou s vysavačem obroušeny a povrch zbaven všech nečistot. Povrch nesmí být znečištěn mastnotou.
2. Je třeba zkontrolovat, že je na 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 vhodným náradím.

3. Veškeré spáry a případné trhliny v původní nášlapné vrstvě se vyplní výrobkem Prefatop Plano pro spáry do 3 mm nebo Prefatop Tempo pro spáry větší než 3 mm. Po zaschnutí opravné hmoty je nutné přebroušení opravených míst a vysátí prachu.
4. Povrch podlahy se celoplošně obrousí a zbaví prachu. Následně se provede biocidní ochrana dřeva přípravkem Lignofix SUPER, naředěným dle pokynů v technickém listu.
5. Po zaschnutí biocidního přípravku se aplikuje penetrace AM800, která vytvoří adhezni můstek.
6. Po vyschnutí penetrace se po obvodu místnosti a na prostupující konstrukce připevní dilatační pás z polyetylenu tak, aby těsně doléhal k povrchu původní podlahy. Poté lze aplikovat samonivelační stěrku Nivelflex FHS. Minimální tloušťka vrstvy je 5 mm.
7. Povrch vyzrálé samonivelační stěrky je nutné přebrousit pro odstranění hladké povrchové vrstvy a pro otevření povrchu. Broušení se provádí vhodnou podlahovou bruskou.
8. Před pokládkou nové podlahové krytiny je nutné opět důkladně povrch vysát průmyslovým vysavačem. Následující postup závisí na zvolené podlahové krytině. Vlhkost podkladu musí splňovat požadavky výrobce dané podlahové krytiny.

A. Dřevěné podlahové dílce

A9. Na připravený podklad se válečkem nanese penetrace SP590. Ředí se dle technického listu výrobku.

A10. Lepidlo Unixin P231 se nanáší pomocí zubového hladítka

A11. Pokládka dřevěných podlahových dílců se provádí do ještě mokrého lepidla Unixin P231. Ke spojení jednotlivých dílců se použije disperzní lepidlo Lignofix D3. 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. Provede se první penetrační vrstva přípravkem Lignofix POLYURETANOVÝ LAK (lesk, ředění dle technického listu).

A14. Po 24 hodinách se povrch přebrousí brusným papírem hrubosti 280–320 a prach se opět důkladně vysaje.

A15. Pro druhou a třetí vrstvu nátěru se použije Lignofix POLYURETANOVÝ LAK (lesk nebo mat). Před nanesením třetí vrstvy se povrch přebrousí brusným papírem hrubosti 320 a důkladně se odstraní prach.

A16. Po vyzrání laku se provede olištování obvodu podlahy a finální úklid.

02 | Broušení stávající dřevěné podlahy včetně sání prachu



05 | Aplikace penetrační vrstvy pro vytvoření adhezivního můstku



03 | Aplikace biocidní ochrany



06 | Aplikace samonivelační stěrky



04 | Vyspravení spár a případných prasklin



07 | Dřevěná podlaha po renovaci



B. Koberec / vinylové dílce / PVC s použitím vodou ředitelných lepidel

B9. Na připravený podklad se válečkem nanese penetrace SP590. Ředí se dle technického listu výrobku.

B10. Nanese se lepidlo UNIXIN ZIP a nechá se zcela uschnout. 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.

B11. Dokončení práce spočívá v opracování detailů dle pokynů výrobce podlahové krytiny.

08| Přebroušení samonivelační stěrky včetně sání prachu



09| Nanesení penetračního nátěru válečkem



10| Nanesení lepidla UNIXIN ZIP na podklad



11| Pokládka podlahové krytiny do lepidla



12| Dokončená podlahová krytina



C. Koberec / lino / pvc s použitím rozpouštědlových lepidel

C9. Lepidlo UNIXIN C50 se nanáší na podklad a zároveň na rubovou stranu podlahové krytiny. Po nanesení lepidla je nutné nechat odvětrat těkavé látky po dobu 5–10 min.

C10. Po odvětrání se podlahová krytina nalepí na podklad v souladu s pokyny výrobce krytiny. Na závěr pokládky se provede opracování detailů.

C11. Kontaktní chloroprenové lepidlo UNIXIN C50 s malým obsahem toluenu je určeno pouze pro profesionální uživatele.

13| Nanesení lepidla UNIXIN C50 na podklad



14| Pokládka podlahové krytiny do lepidla



15| Dokončená podlahová krytina



Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

Lepidlo rozpouštědlové Stachema UNIXIN C50, 5l

kontaktní chloroprenové lepidlo, malý obsah toluenu, snadná rozřizitelnost, vysoká pevnost, rychlé zasychání a extrémně dlouhá otevřená doba, vhodné pro PVC, pryž, koberce, lišty, sokly, ~300 ml/m²

Položka	MJ	s DPH
S065K	bal.	1 079



stachema

Lepidlo kontaktní Stachema GF330, 6kg

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.	791



stachema

Lepidlo disperzní Stachema UNIXIN ZIP, 6kg

fixační trvale lepidlo, pro pokládku měkkých krytin, na PVC a koberce, po nalepení lze krytinu kdykoli sejmout, snadná práce, rychlé zasychání, extrémní lepišivost, ~175 g/m²

Položka	MJ	s DPH
N2YKP	bal.	1 071



stachema

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	1l	bal.	232
C3M6B	5l	bal.	1 100
9M2DN	10l	bal.	2 157

Položka	MJ	s DPH
JPV05	Sěrka samonivelační Stachema NIVELFLEX FHS 25 kg	bal. 1 039
R6TLB	Hmota opravná Stachema PREFATOP PLANO světle šedá, 21 kg	bal. 938
JTK8R	Hmota opravná Stachema PREFATOP PLANO středně šedá, 21 kg	bal. 938
8H5TK	Hmota opravná Stachema PREFATOP PLANO tmavě šedá, 21 kg	bal. 938
R8XC0	Hmota opravná Stachema PREFATOP TEMPO, 25 kg	bal. 1 389



PŮJČOVNA

Bruska podlahová víceúčelová ø 400 mm

Lehká víceúčelová bruska určená převážně k úpravě povrchů před aplikací dalších vrstev, lehké přebroušení nebo srovnání nerovností. Nástroje jak na tvrdé materiály jako je beton a anhydrit, tak i k broušení dřeva.

Položka	MJ	≤ 8 dní	> 8 dní	garance
PSK0060	den	1 005	799	42,40



Vnitřní povrchy

- 210 Oprava vnitřních omítek
- 216 Oprava opláštění sádkartonových konstrukcí
- 218 Obnova povrchu interiérové malby lokálně zasažené plísněmi
- 220 Barvy a materiály pro malířské práce

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 neobyvaných prostorech se mohou vyskytovat plísně. 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, opadání 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 str. 34. 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 str. 8.
2. Proveďte se odstranění původních omítek až na zdivo. Z technického hlediska je nevhodnější 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 pro ruční 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 pro dostatečné 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 zavaznutí 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 omítká



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



Omítká jádrová Baumit Manu 2 2 mm 25 kg
tradiční omítká 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.	121



Omítká štuková Baumit KlimaPerla vápenná 0,6 mm 25 kg
přírodně bílá štuková omítká 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.	1 198



Malba interiérová Baumit KlimaColor 0019 bílá, 14 l
odolná ořerá 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.	1 417

PŮJČOVNA



Kladivo bourací 5 kg SDS-MAX
Bourací kladivo pro sekání do betonových, kamenných a cihlových zdí, sekání drážek v betonu a zdivu. Dále je určeno pro odstraňování omítek, dlaždic a obkladů, vysekávání otvorů a prostupů na potrubí ve stěnách a podlahách.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0227	den	460	376	24,20

Vnitřní povrchy

K

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), nezasažený 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 str. 8. 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 přidržitosti 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 zavadlý povrch štuku 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 nářadím.

01 | Původní omítka



02 | Odstranění staré malby



03 | Příprava vyspravení spár mezi stropními panely



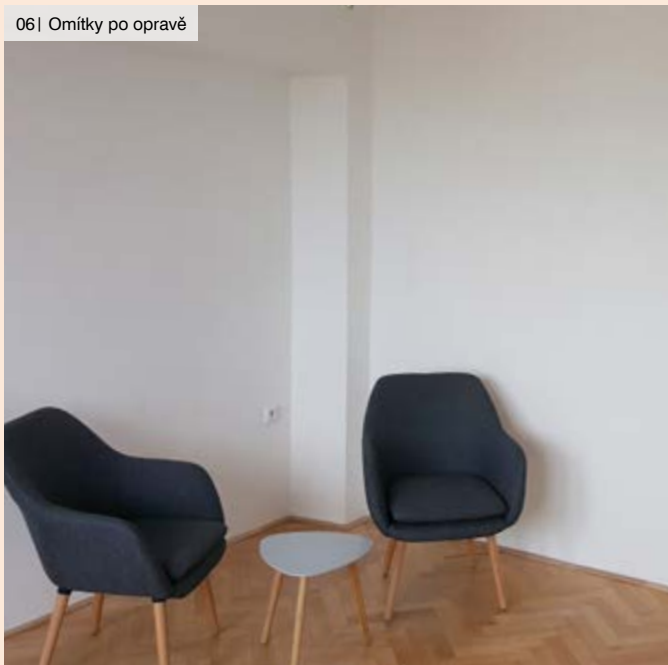
04 | Zamalování drážek pro elektroinstalaci



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 pro jemné 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.	110



Penetrace weberpodklad A 2 kg

ke sjednocení savosti podkladu a zvýšení přdržnosti před aplikací lepicích tmelů a povrchových úprav, na bázi akrylátové disperze, vodou ředitelná, transparentní, spotřeba 0,03 kg/m²

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

na 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 pštěné 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 pro vyrovnání 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 zasořením. Musí být odstraněny případné příčiny statických poruch vedoucích k trhlinám. Povrch původní omítky může mít nerovnosti do 10 mm/m.

Vhodnými výrobky pro vyrovnání 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.

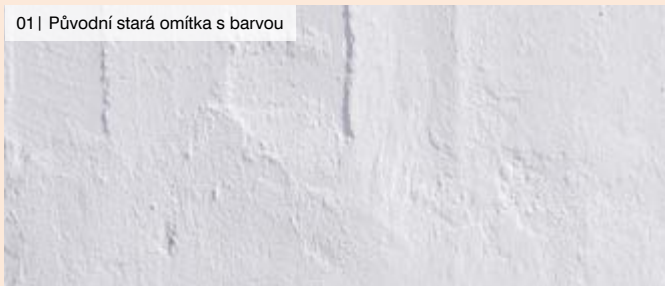
POSTUP

1. Nejprve je nutné provést kontrolu statické funkce zdiva. Pokud je zdivo poškozeno, lze postupovat podle kapitoly Sanace trhlín ve zdivu na str. 8. Dále je třeba provést také plánované nové rozvody vody, topení nebo elektroinstalace.
2. Je nutné poklepem zkontrolovat 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 jejím nanesením 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 odstraněných 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 pro celoplošné 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 zavadtutím 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 ořepky. 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 vyzrát a vyschnout.

6. Při požadavku na velmi hladký povrch (kvalita Q4) se vyzrálá sádrová stěrka přebrousí bruskou na sádrokarton. Před nanesením 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 trhlín



04 | Lokální vyrovnání prohlubní v podkladu



05 | Penetrování stěny



06 | Nanášení sádrové stěrky nerezovým hladítkem



07 | Přebroušení sádrové stěrky



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Stěrka minerální Baumit IonitFino 0,1 mm 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, ke tmelení i celoplošnému stěrkování sádkartonových 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, pro provádění hladkých povrchů stěn a stropů, do interiéru, spotřeba 1 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
2SMW7	5 kg	bal.	134
5DH8J	20 kg	bal.	366



Omítka sádrová Baumit UnoGold Hlazená 0,6 mm 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 stěrek, paropropustný, do interiéru, spotřeba 0,05–0,15 kg/m²

Položka	balení	MJ	s DPH
21ACP	5 kg	bal.	687
0RDTU	10 kg	bal.	1 198



Nátěr penetrační Baumit MultiPrimer 101

pro zpevnění povrchů před nanášením fasádních barev a pastovitých omítek, spotřeba cca 0,1-0,25l/m², 10l/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, ~0,13l/m²/vrstva

Položka	balení	MJ	s DPH
KHB8X	bal.		1 065



Tkanina výztužná Vertex R85 110 g/m² (50 m²/bal.)

na vyztužovací (armovací) vrstvy vnitřních omítek, ETICS a při renovaci fasády, sklotextilní, odolná vůči alkáliím, oka 10×10 mm, plošná hmotnost 110 g/m², šířka 1 m, délka 50 m, 50 m²/bal.

Položka	balení	MJ	s DPH
35MWF	role		1 836

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 pro opravu použit stejnou desku, jaká byla použita v původní poškozené konstrukci. Pro vyrovnání nerovností je vhodné použít spárovací a finální tmel, například z řady DEKFINISH. Pro sjednocení savosti povrchu je vhodné použít DEKPRIMER NANO.

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 profily 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 DEKPRIMER NANO hloubková penetrace. 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| Sádrokartonová stěna po opravě



Další informace naleznete u skladby **SN.8001D** v katalogu DEK Stavebniny



Vybrané produkty, nářadí, stroje



Deska sádrokartonová Rigips RB (A)
12,5×1 250×2 000 mm

do konstrukcí bez zvláštních nároků (požárních, vlhkostních) na její zabudování, zakončení hran PRO, třída reakce na oheň A2-s1, d0, 12,5×1 250×2 000 mm, 2,5 m²/ks

Položka	MJ	s DPH
59Z65	ks	195

Položka	MJ	s DPH
49A88	Profil nosný CD 60×27×3 000 mm	ks 76,80
94B35	Páska skelná výtuzná 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 sádrokarton prep	ks 121
463P3	Pila na sádrokarton Festa	ks 139
535H3	Hladítko nerezové na sádrokarton DEK GR	ks 634
254P3	Bit na sádrokarton Stahlberg	bal. 101
242R6	Šroubovák sádrokartonářský AKU DeWALT DCF620D2K	ks 7 109
58N99	Nůž odlamovací DEK FX-76	ks 57,20



DEK

Tmel spárovací DEKFINISH

jemný sádrový tmel, ke spárování spojů s výtuznou páskou, celoplošnému tmelení sádrokartonových desek a lokální opravy, do interiéru, reakce na oheň třída A1, spotřeba 0,3–0,9 kg/m²/mm

Položka	balení	MJ	s DPH
55B82	5 kg	bal.	104
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 DEKFINISH 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
20U3V	7 kg	bal.	439
BF48P	18 kg	bal.	788
8ULDC	40 kg	bal.	1 594



PŮJČOVNA

Šroubovák AKU sádrokartonářský

Akumulátorový sádrokartonářský šroubovák pro rychlé upevnění sádrokartonových desek ke kovovým nebo dřevěným konstrukcím na stěnách a stropích a vzájemné spojování kovových profilů.

Položka	MJ	≤5 dní	>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 a povrch dezinfikovat. Následně je nutné i preventivní opatření. Jen ve velmi málo případech je postačující samostatná dezinfekce. I v případě, že je odstraněna příčina růstu plísní, vlhkost v materiálech zůstává a odpařuje se velmi zvolna. I malý obsah vlhkosti může být pro růst plísní dostatečným zdrojem vody pro život. Výběr vhodného přípravku pro odstranění plísní je velmi důležitý, stejně tak i výběr přípravku pro preventivní ošetření. Je třeba volit přípravky tak, aby byly navzájem kombinovatelné a nejlépe od jednoho výrobce. Přípravek musí být vhodný ke způsobu užívání ošetřovaného povrchu a prostoru, ve kterém se povrch nachází.

Vhodným řešením dezinfekce napadených míst stěn a stropů ze sortimentu firmy Stachema je aplikace přípravku FungiSPRAY bezchlorový. Vrchní malířské nátěry se doporučuje provádět z vodou ředitelných hmot, doplněných o preventivní protiplísňovou, antibakteriální a algicidní kapalnou přísadu FungiSAN bezchlorový.

POSTUP

1. Plíseň se před aplikací přípravku neodstraňuje, aby nedošlo k rozptýlení zdraví škodlivých výtrusů. Napadená místa se postříkají přípravkem pro likvidaci plísní na savých podkladech FungiSPRAY bezchlorový.
2. Po cca 20 minutách 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, Ecolor In, DEKFINISH Bílá malba ECO, apod.), do které se z preventivních důvodů přidává přípravek FungiSAN bezchlorový. Přípravek se s barvou mísí v poměru 1 : 19 (50 g do 1 kg nátěru).

02 | Postříkání napadených míst přípravkem FungiSPRAY bezchlorový



03 | Odstranění napadené malby



04 | Malování vrchním nátěrem s přísadou FungiSAN bezchlorový



05 | Stěna po dokončení sanace



Vybrané produkty, nářadí, stroje

stachema



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

Přípravek Stachema FungiSPRAY

bezchlorový 0,5+0,25l/bal.

k likvidaci plísní v domácnostech (vany, umyvadla, obklady, spáry), na porézních stavebních materiálech (zdi, omítky, beton, dřevo, apod.) a na textilních, do interiéru, typ bezchlorový, (0,5+0,25) l/bal.

Položka	MJ	s DPH
BP20X	ks	102

stachema



Prísada biocidní

Stachema FungiSAN, 5l

do vodou ředitelných malířských nátěrůvých hmot, protiplísňový, antibakteriální a algicidní koncentrát, do interiéru i exteriéru

Položka	MJ	s DPH
R1FAU	ks	1368

stachema



Malba interiérová Stachema EXIN EKO

vhodná na renováční 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	Overall 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	251
89Z34	Škrabka malířská na sklo Color Expert Expert	ks	58,20
H0UKX	Štětce na barvy Color Expert S9N	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 drážku 8 mm

Položka	MJ	s DPH
399A2	bal.	336

PŮJČOVNA



Zařízení stříkací AIRLESS

Pístový vysokotlaký stroj pro veškeré vnitřní malířské a lakýrnícké práce, zpracování vodou ředitelných malířských barev, ale i široké škály rozpouštědlových nitro či syntetických emailů a mořidel.

Položka	MJ	≤7 dní	>7 dní	garance
PSK0533	den	1 150	968	84,70

Vnitřní povrchy

K

BARVY A MATERIÁLY PRO MALÍŘSKÉ PRÁCE

Malířské práce při rekonstrukcích nejčastěji zahrnují vyrovnání 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 otěruvzdorné 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 otěruvzdorné, 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 vyspraví 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 malířského nátěru 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.

	otěruodolné			omyvatelné			sanační
	EXIN EKO	EXIN EXTRA	EXIN EXCLUSIV	EXIN WASH	EXIN LATEX	EXIN WASH & CLEAN	EXIN SANACE
							
Cena za m ² od	7 Kč	8 Kč	9 Kč	14 Kč	21 Kč	23 Kč	24 Kč
Bělost	95	96	97	95	94	96	95
Kryvost	●●●○○	●●●●○	●●●●●	●●●●○	●●●●○	●●●●●	●●●○○
Paropropustnost	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●○○	●●○○○	●○○○○	●●●●●
Otěruodolnost	●●●○○	●●●●○	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Omyvatelnost	—	—	—	●●●●○	●●●●○	●●●●●	●●●●○



Kompletní vybavení pro malíře v prodejních Stavebniny DEK

Vybírejte z 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 OOPP.

Vnitřní povrchy

K

Vybrané produkty, nářadí, stroje



stachema

**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	7kg	ks	312
7VNY3	15kg	ks	564
BHV17	30kg	ks	1111
33V5Z	40kg	ks	1455



stachema

**Malba interiérová
Stachema EXIN EXTRA**

vhodná na renovační a nové nátěry, na bázi akrylátové disperze se zvýšenou kryvostí, do interiéru, bělost 96, 2 nátěry, ~0,11 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
V2C35	7kg	ks	350
CW9ZT	15kg	ks	636
90F74	30kg	ks	1255
6MBYP	40kg	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, ~0,09 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
Z10RZ	7kg	ks	427
K460Y	15kg	ks	809
649KB	40kg	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	7kg	ks	583
XN7HW	15kg	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	7kg	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	7kg	ks	854
SJYM9	15kg	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 s vysokými nároky na hygienu, bělost 95, ~0,13 kg/m²/nátěr

Položka	balení	MJ	s DPH
CJ57W	6,8kg	ks	726
LJ4C8	13,6kg	ks	1415



stachema

**Nátěr k zakrývání skvrn
Stachema EXIN BLOCK COAT**

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	1kg	ks	164
OGWFG	4kg	ks	565
H8J49	7kg	ks	919



stachema

**Penetrace pod silikátové barvy
Stachema PZ500, 5I**

upravuje nasáklavost 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	bal.	501



DEK

**Penetrace akrylátová
DEKPRIMER BASIC**

na omítky, betonové povrchy, sádkokarton, dřevotřískové a cementotřískové desky, použití před aplikací krycích nátěrů, do interiéru i exteriéru

Položka	balení	MJ	s DPH
F43J2	1kg	ks	52,40
7HLAX	5kg	ks	242
DSSL0	10kg	ks	450



DEK

**Disperze stavební
DEKPRIMER EASY**

do betonů a omítek, zlepšuje zpracovatelnost, pevnost, pružnost a mechanickou odolnost, přídružnost k podkladu, životnost a odolnost vůči povětrnostním vlivům

Položka	balení	MJ	s DPH
JNA0Z	1kg	ks	66,30
KU83G	5kg	ks	314
5X7GN	10kg	ks	588



DEK

**Penetrace hloubková
DEKPRIMER NANO**

akrylátová báze, sjednocuje savost, zlepšuje krycí schopnost aplikovaných barev, do interiéru i exteriéru

Položka	balení	MJ	s DPH
FCY0T	1kg	ks	55,30
SSJ9V	5kg	ks	236
GTY2V	10kg	ks	460

Vnitřní povrchy

K



Okolí domu a zahrada

- 224 Obnova povrchu betonových konstrukcí v exteriéru, u kterých nedošlo k narušení statické funkce
- 226 Aplikace ochranného nátěru na dřevěné prvky v exteriéru
- 228 Rekonstrukce starého bazénu s povlakovou hydroizolací
- 230 Výměna zámkové dlažby

OBNOVA POVRCHU BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ V EXTERIÉRU, U KTERÝCH NEDOŠLO K NARUŠENÍ STATICKÉ FUNKCE

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

Pro sanaci betonových konstrukcí bez statické funkce je vhodné použít systém certifikovaných reprofilačních malt. Sanační systémy betonových konstrukcí jsou vyvinuty jak pro hrubou reprofilaci betonové konstrukce, tak i pro jemné vyrovnaní či sjednocení povrchů betonových konstrukcí, 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. Maltou Sanatop TIX se řeší větší poškození (poškozené hrany a rohy, menší nerovnosti). Maltu lze aplikovat lokálně v jedné vrstvě až do 30 mm. Drobné nerovnosti (póry, oděrky, sjednocení povrchu konstrukce), se řeší maltou Sanatop FIN. 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 reprofilační malty řady Sanatop se obvykle provádí plochým hladítkem nebo zednickou špachtlí či lžící. Doba zpracovatelnosti malty Sanatop TIX 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 Sanatop FIN. Doba zpracovatelnosti je 40 minut (při teplotě 20 °C a relativní vlhkosti 50 %).
3. Pro 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



Hmota reprofilační Stachema SANATOP TIX jemný 25 kg

jednosložková tixotropní polymercementová objemově kompenzovaná reprofilační maltová směs s polypropylenovými vlákny, na lokální i celoplošné sanační opravy betonů, do interiéru i exteriéru, spotřeba 1,8kg/m²/mm tl., aplikační tloušťka do 30 mm

Položka	MJ	s DPH
W4M6T	bal.	668



Hmota reprofilační Stachema SANATOP FIN 23 kg

jednosložková tixotropní polymercementová objemově kompenzovaná reprofilační maltová směs s polypropylenovými vlákny, na lokální i celoplošné sanační opravy betonů, do interiéru i exteriéru, spotřeba 1,8kg/m²/mm tl., aplikační tloušťka do 3 mm

Položka	MJ	s DPH
8KJ7X	bal.	652



Špachtle nerezová Festa

pro roztírání sádry nebo jiných tmelících hmot či k odstraňování staré malby a nátěrů, materiál nerezová ocel, gumová rukojeť, šířka 100 mm

Položka	MJ	s DPH
394P9	ks	78,10



Čistič vysokotlaký 230 bar

Mobilní benzinový stroj pro vysokotlaké čištění na stavbách, v dílnách nebo provozech. Jednoduchá manipulace pomocí vozíku s madlem.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 dní	garance
PSK0702	den	509	436	36,30



APLIKACE OCHRANNÉHO NÁTĚRU NA DŘEVĚNÉ PRVKY V EXTERIÉRU

Dřevěné konstrukce umístěné v exteriéru vyžadují pravidelnou údržbu, protože jsou přímo vystaveny nepříznivým klimatickým podmínkám. Týká se to nejen fasádních obkladů, čel a podbití přesahů střechy na domě, ale také plotů, pergol či zahradního nábytku.

01 | Dřevěný plot vyžadující nový nátěr



ŘEŠENÍ

Řešení obnovy nátěru u takových prvků spočívá v první řadě v přípravě povrchu dřeva. Je třeba odstranit zbytky starého nátěru a v případě potřeby povrch ošetřit např. proti plísním nebo dřevokazným houbám. Toto se vždy řeší individuálně dle charakteru napadení. Níže uvedený postup je vhodný pro většinu dřevěných prvků na domě nebo v zahradě, není určen pro pochozí plochy – terasy.

Pro obnovu venkovních nátěrů je vhodné použít výrobek společnosti Stachema Lignofix LAZURA 3 v 1. Jedná se o syntetickou tenkovrstvou lazuru obsahující biocid s fungicidním účinkem. Má dlouhodobý preventivní účinek ochrany proti dřevokazným houbám a plísním.

POSTUP

1. Staré nátěry obrousíme, povrch dřeva zbavíme nečistot a případně odmastíme.
2. Výrony pryskyřice vymyjeme např. nitroředidlem.
3. Čerstvě hoblovaný povrch dřeva (např. na vyměněných částech konstrukce) před aplikací lazury přebrousíme brusným papírem (hrubost cca 100–120) pro zlepšení přilnavosti. Je třeba dbát na odstranění prachu po broušení. Povrch natíraného dřeva nesmí být orosený, hmotnostní vlhkost dřeva má být do 12%.

4. Nátěr po důkladném rozmíchání nanášíme štětcem ve směru vláken. Do proschnutí je třeba povrch chránit před deštěm a přímým slunečním zářením.
5. Zvláštní pozornost věnujeme příčným řezům dřeva, kterými nechráněné dřevo přijímá nejvíce vody.
6. Přebytek laku, který se nevsákne během 10–20 minut, setřeme suchým štětcem, abychom dosáhli stejnoměrného zvýraznění kresby dřeva.
7. Další vrstvu natíráme vždy až po zaschnutí předchozí vrstvy. Do exteriéru provádíme 3 vrstvy nátěru. Vydatnost nátěru v 1 vrstvě je 10–14 m²/l. Doba schnutí mezi jednotlivými nátěry je cca 8–14 h. Nářadí použité při práci je nutné ihned po skončení umýt ředidlem.

02 | Nátěr ploch příčných řezů



03 | Provedení nátěru pohledových ploch



04 | Prosychání nátěru



Vybrané produkty, nářadí, stroje

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


**Lazura tenkovrstvá****Lignofix 3v1 dub, 2,21**

chrání před vlhkostí a UV zářením, na bázi syntetických pryskyřic a přírodních olejů s biocidem, 3v1: impregnace, základ s lazura, do interiéru i exteriéru, min. 2 nátěry, ~0,09l/m²/nátěr

Položka	MJ	s DPH
3H8VF	ks	753

**Bruska excentrická DeWALT DWE6423**

pěstitní úchop, příkon 280 W, výkon 120 W, napětí 230 V, rozkmit 2,6 mm, 8 000–12 000 kmitů/min, ø kotouče 125 mm, 140×170 mm, hmotnost 1,3 kg

Položka	MJ	s DPH
528S6	ks	2 742

**Mřížka brusná Bosch Expert M480 M**

na dřevo, barvy, laky, tmely a sádku, pro excentrické brusky, upínací systém suchý zip, ø kotouče 125 mm, 5 ks/bal.

Položka	zrnost	MJ	s DPH
R6HBD	80	bal.	309
VU4JM	120	bal.	279

Volba vhodné nátěrové hmoty pro ochranu dřevěných prvků v exteriéru

Lignofix Lazura 3 v 1
Tenkovrstvá lazura

IMPRANAL
Tenkovrstvá lazura

Lignofix SILNOVRSTVÁ
Lazura
Silnovrstvá lazura

IMPRANAL PROFI
Silnovrstvá lazura

EM550 EMAIL PROFI
Email

**Požadovaná vlastnost provedeného nátěru**

ochranný nátěr konstrukcí pergol, plotů, dřevěných fasádních obkladů i podhledů a zahrad. nábytku se zachováním přirozeného vzhledu dřeva

ochranný nátěr rámu oken a dveří, zahradního nábytku a podhledů okap. hran střech se zachováním přirozeného vzhledu dřeva

barevný nátěr rámu oken a dveří, zahradního nábytku a podhledů okapních hran střech

Vzhled povrchu	matný, přirozený vzhled dřeva	matný, přirozený vzhled dřeva	sametový lesk	sametový lesk	matný
Krycí schopnost	NE	NE	nízká	nízká	vyšoká
Odolnost vůči povětr. vlivům	ANO ¹⁾	ANO ¹⁾	ANO	ANO ¹⁾	ANO
Ředitelnost vodou	NE	ANO	ANO	ANO	ANO
Vydatnost (1 vrstva)	10–14 m ² /l	12–16 m ² /l	10–15 m ² /l	8–12 m ² /l	6–8 m ² /l
Počet vrstev	3	3	3	3	2–3 ²⁾
Pojivo	syntetické pryskyřice	styren-akrylátová disperze ³⁾	akrylátová disperze ³⁾	akrylátová disperze ³⁾	akrylátová disperze ³⁾

¹⁾ Neplatí pro variantu bez pigmentů (bezbarvou)

²⁾ Při použití podkladního nátěru postačí 2 vrstvy, jinak v exteriéru 3

³⁾ Není vhodná na dřevo s vysokým obsahem pryskyřic

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 | Pohled na 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 průnicích 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 případně zvlhnutí ručně vypínat.



videoukázka realizace

02 | Nutnost vyspravení a vyrovnaní podkladu



03 | Provádění nové bazénové fólie



KVALITNÍ PÉČE PRO VÁŠ BAZÉN

Laguna®

Bazénová chemie



04 | Bazén s fólií ALKORPLAN po napuštění



05 | Bazén s fólií ALKORPLAN po napuštění



Vybrané produkty, nářadí, stroje



adria



světle modrá

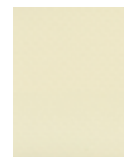
Fólie bazénová z PVC-P ALKORPLAN 2000 adria

bazénová fólie z měkčeného PVC s akrylátovou ochrannou vrstvou, výztužná vložka z PES tkaniny, tloušťka 1,5mm, šířka 1,65 m, 41,25 m²/bal.

Položka	MJ	s DPH
52Z34	role	31 845



tyrkysová



písková



Fólie bazénová z PVC-P ALKORPLAN Relief protiskluzná

bazénová fólie z měkčeného PVC, výztužná vložka z PES tkaniny, protiskluzný povrch s vytlačným plastickým vzorem, barva adria, tloušťka 1,8 mm, šířka 1,65 m, 41,25 m²/role

Položka	MJ	s DPH
LT9WM	role	49 638



Lepidlo pro bazény ALKORPLUS 51

kontaktní lepidlo pro celoplošné lepení geotextilií a přilepení bazénových fólií ALKORPLAN v detailech k podkladu

Položka	MJ	s DPH
99Z63	bal.	2 815

Položka		MJ s DPH
32L46	Geotextilie netkaná FILTEK 500	role 3 431
86Z28	Lišta koutová vnitřní Viplanyi	ks 173
63Z53	Lišta rohová vnější Viplanyi	ks 173
49Z35	Zálivka bazénová ALKORPLUS 81037 900g	ks 1 340
54P85	Nůž s vysouvací čepelí DEK HX-97	ks 87,20
564P4	Váleček přítlačný silikonový Leister	ks 1 740
293A4	Kolečko přítlačné mosazné Leister	ks 1 011
6MY99	Háček zkušební Leister	ks 769
525K4	Nůžky na fólie Leister	ks 839



Přístroj svařovací horkovzdušný Leister Triac AT

na svařování termoplastických fólií, digitální ovládání e-Drive, výkon 1 600W, napětí 230V, pracovní teplota 40–650°C, šířka 90 mm, délka 335 mm, hmotnost 1 kg, box

Položka	MJ	s DPH
532A2	ks	16 072

VÝMĚNA ZÁMKOVÉ DLAŽBY

Plochy okolí domu a zahrady, na kterých je provedena původní dlažba, často trpí značným opotřebením a poškozením vlivem povětrnostních podmínek a častého používání. Vlivem nedostatečné tloušťky podkladních vrstev nebo kvůli jejich nedostatečnému zhutnění 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 z 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. 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 odstranění pouze 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 zhutnění tak, aby bylo dosaženo správné únosnosti (modul přetvárnosti 30MPa).

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 ze stejné betonové směsi obrubníky či palisády přibetonují minimálně do 1/3 jejich výšky. Mezi obrubníky je potřeba ponechat mezeru 5 mm, která se nevyplňuje.
5. Na zhutněnou a nepoškozenou plochu se uloží vrstvy štěrkodrtě, které se zhutní vibrační deskou. Po zhutnění musí tloušťka štěrkodrtě odpovídat zvolené zátěži viz Tabulka 01. Pro podkladní vrstvy se používá kamenivo určených frakcí. Konkrétní frakce kameniva pro jednotlivé podkladní vrstvy jsou uvedeny v Tabulce 01.
6. Na zhutněnou 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 zadlážděného krytu dojde ke zhutnění 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 zhutnění 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



03| Ověření podkladních vrstev sondou



04| Výkop po odstranění stávající dlažby spolu s pokladními vrstvami



07| Ukládání nové betonové dlažby



05| Zhutněné podkladní vrstvy a osazené obrubníky



08| Nová betonová dlažba



06| Uložení a rovnání kladecí vrstvy



09| Nová betonová dlažba



Vybrané produkty, nářadí, stroje



DEK

Písek zásyповý DEK

zásyповý křemíčitý materiál ke kladení a spárování zámkové dlažby, pro uložení a zásyп různých druhů potrubí či rozvodných sítí, 25 kg/bal.

Položka	typ, zrnitost	MJ	s DPH
VS0ZD	jemný, 0–0,5mm	bal.	89,90
HHW6D	hrubý, 0–1 mm	bal.	89,90

HORIZONT



Laň stahovací trapézová Horizont SLT

hliníkový trapézový vyztužený profil, plastové koncovky, délka 2 000mm, hmotnost 1,29kg

Položka	MJ	s DPH
252V8	ks	587

PŮJČOVNA



Deska vibrační jednosměrná do 120 kg

Jednosměrná vibrační deska s motorem Honda GX 160. Deska se hodí pro základní hutnění zemin, asfaltu a dlažby. Přídavná nádržka skrápění se využívá při hutnění asfaltu. Při hutnění dlažeb se využívá tlumicí podložka.

Položka	MJ	≤11 dní	>11 dní	garance
PSK0090	den	726	605	48,40

PŮJČOVNA



Podložka tlumící BVP 18/45

Tlumící podložka k vibrační desce BOMAG BVP 18/45. Používá se jako ochrana hutněných ploch proti poškrábání.

Položka	MJ	≤8 dní	>8 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	kamenivo frakce 4–8 mm tl. 30 mm	kamenivo frakce 8–16 mm tl. 50 mm kamenivo frakce 0–63 mm tl. 100 mm	220	TE.1003A
Občasně poježděná dlažba	60 mm	kamenivo frakce 4–8 mm tl. 30 mm	kamenivo frakce 8–16 mm tl. 50 mm kamenivo frakce 0–63 mm tl. 200 mm	340	TE.2001A
Poježděná dlažba	80 mm	kamenivo frakce 4–8 mm tl. 30 mm	kamenivo frakce 8–16 mm tl. 50 mm kamenivo frakce 0–63 mm tl. 250 mm šterkopísek 0–8 mm tl. 100 mm	510	TE.2003A

BEST VISIO



Poradte svým zákazníkům, jak si nejlépe vybrat dlažbu do své zahrady

Přemýšlí váš zákazník, jakou dlažbu si vybrat? Váhá, jaká barva se bude hodit na jeho terasu či zahradu? Stačí, když si vyfotí místo pro terasu nebo chodník a pomocí naší aplikace vloží do fotografie vybranou dlažbu.

V aplikaci si jednoduše označí potřebnou plochu, vybere vhodný odstín dlažby, upraví sklon a perspektivu a má 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 získejte soupis potřebného materiálu i přehled o nákladech.

Váš zákazník si vybere typ a barvu plotového prvku i zákrytové desky, určí si rozměry oplocení a naplánuje tak i dveře a bránu.

3D model finální podoby plotu si prohlédne ze všech stran.

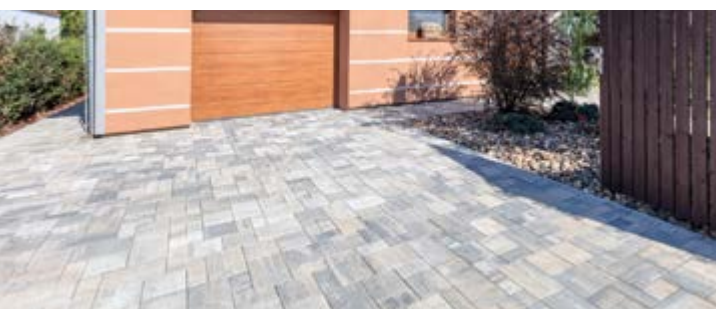
Pomocí aplikace má jistotu, že při stavbě plotu nesáhne vedle!

BEST VISIO VR

BEST VISIO VR umožňuje vytvořit virtuální plot v reálném prostoru. Poradte svým zákazníkům, jak si plot před svým domem lépe představit. V aplikaci si jednoduše označí 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. Pro sjednocení celé zahrady je ideální kombinace s plotovými prvky BEST LUNETA 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 chodnicích 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. Jejím výhodou je větší rozměr kostek 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 LUNETA 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.

S kompletní nabídkou
pro terasy a zahrady
se seznámte na dek.cz



BEST.

OBROVSKÝ VÝBĚR SKLADEM

DEK
STAVEBNINY



**Navštivte
naše prodejny
a vyberte si z obrovské
nabídky sortimentu skladem**

Aktuální skladovou dostupnost si můžete snadno ověřit na www.dek.cz

DEK Drive vyzvednutí zboží z vašeho auta

DEK Drive vyzvednutí předem objednaného a zaplaceného zboží probíhá na jedno zastavení, během kterého můžete vše vyřídit ze svého auta. Objednávku včetně zapůjčených strojů a náradí vám rádi naložíme.



Více na
[www.dek.cz/
dekdrive](http://www.dek.cz/dekdrive)



**JEDNODUŠŠÍ, NEŽ
BYSTE ČEKALI**

DEK
Drive

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 od 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
www.dek.cz/garance
nebo v půjčovnách
Stavebnin DEK



Videoprezentace půjčovny Stavebnin DEK



www.dek.cz/pujcovnaprezentace

Katalog DEK Půjčovna

Chcete mít kompletní přehled o nabídce půjčovaných strojů a zařízení? Stáhněte si elektronickou verzi našeho katalogu na www.dek.cz nebo si ho vyzvedněte přímo v našich půjčovnách.



www.dek.cz/pujcovna

Klempířské dílny

V rezervačním systému si snadno vyberete z více než 50 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

www.dek.cz/sluzby

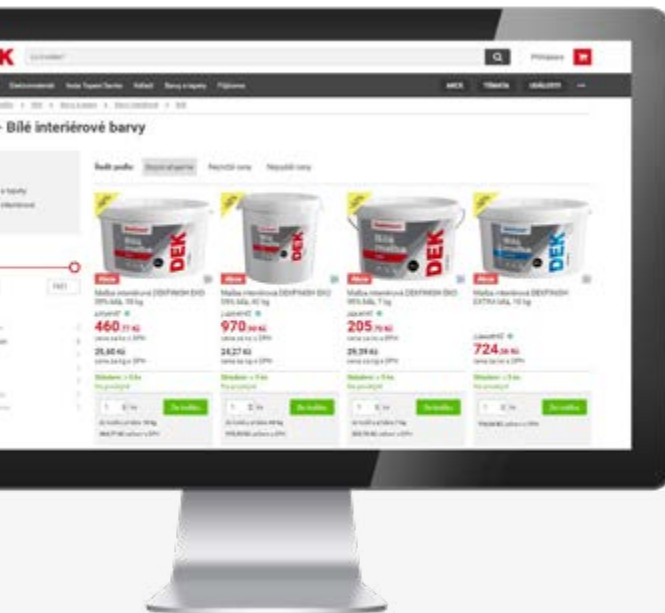


Míchárny omítek a barev

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

www.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 on-line kalkulátory DEKSMART, do kterých stačí zadat parametry vašeho projektu a ihned získáte soupis a cenu kompletního materiálu k objednání.

www.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.

www.dek.cz/kontakty



Navštivte naše prodejny po celé ČR

BENEŠOV

Křížkova 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-topeni-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.hrdejovice@dek.cz

ČB LITVÍNOVICE

Litvínovice 219
ceske.budejovice.litvinovice@dek.cz

ČESKÝ BROT CHRÁŠTANY

Chrástany 19 | Český Brod
cesky.brod.chrastany@dek.cz

DAČICE

Berky z Dubé 68 | Dačice
dacice@dek.cz

DĚČÍN

Folknášská 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

Na Návší 1351/27 | 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

Lešetínská 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

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

NOVÉ STRAŠECÍ

Jiřího Šotky 773 | Nové Strašecí
nove.straseci@dek.cz

NOVÝ BYDŽOV

Průmyslová 203 | Nový Bydžov – Zábědov
novy.bydzov@dek.cz

NOVÝ JIČÍN

Hřibitovni 1976/69 | Nový Jičín
novy.jicin@dek.cz

NYMBURK

Poděbradská 2434 | Nymburk
nymburk@dek.cz

OLOMOUC

Pavelkova 1190/10a | Olomouc
olomouc@dek.cz

OPAVA

Tešínská 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 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
prachatice@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 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Zábřežská 3382/43 | Šumperk
sumperk@dek.cz

TÁBOR ČEKANICE 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Čekanice 270 (u síla) | Tábor
tabor.cekanice@dek.cz

TÁBOR SOBĚSLAVSKÁ 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Soběslavská 3197 | Tábor
tabor@dek.cz

TACHOV 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Rapotinská 1576 | Tachov
tachov@dek.cz

TEPLICE HŘBITOVNÍ 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

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 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Frýdecká 225 (naproti OD TESCO) | Třinec
trinec@dek.cz

TURNOV 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Nudvojevická 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 MEZIŘÍČÍ 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

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 366/25 | Vyškov
vyskov@dek.cz

ZLÍN LOUKY 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

U Dřevnice 436 | Zlín-Louky
zlin.louky@dek.cz

ZLÍN PŘÍLUKY 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Cecilka 463 | Zlín-Příluky
zlin.priluky@dek.cz

ZNOJMO 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

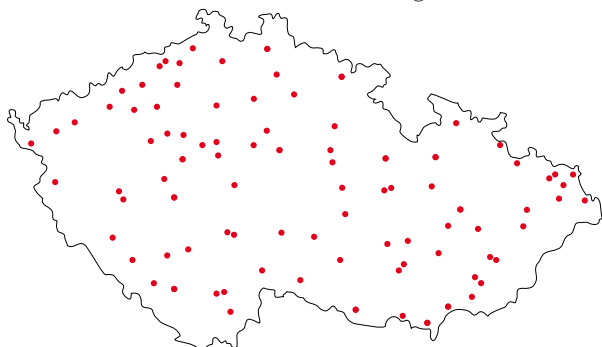
Družstevní 26/3848 | Znojmo
znojmo@dek.cz

ŽATEC 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Dukelská 1271 | Žatec
zatec@dek.cz

ŽDÁR NAD SÁZAVOU 🇸🇰 🇨🇪 🇧🇪 🇨🇮 🇨🇰 🇨🇿 🇪🇺 🇪🇦 🇪🇨 🇪🇩 🇪🇪 🇪🇫 🇪🇬 🇪🇮 🇪🇯 🇪🇰 🇪🇱 🇪🇲 🇪🇳 🇪🇴 🇪🇺

Novoměstská 2638/19 | Žďár nad Sázavou
zdar.nad.sazavou@dek.cz

**PŮJČOVNA****KLEMPÍŘSKÁ DÍLNA****MÍCHÁRNA 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:

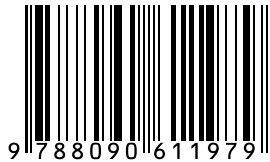
☎ **510 000 100**
✉ **stavebniny@dek.cz**

Aktuální kontakty naleznete na:
www.dek.cz/kontakty

www.dek.cz

© DEK a. s. 2024

ISBN 978-80-906119-7-9



9 788090 611979