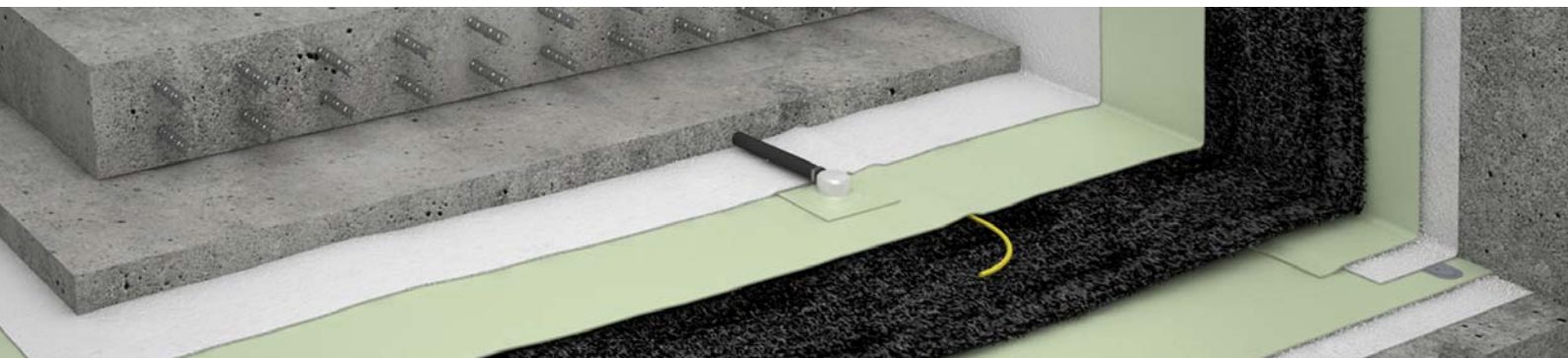


DUALDEK



DVOJITÝ HYDROIZOLAČNÍ SYSTÉM S MOŽNOSTÍ KONTROLY A AKTIVACE

DUALDEK

- systém s dvojitou hydroizolací
- nejspolehlivější hydroizolační systém
- kontrola těsnosti v průběhu i po skončení stavebního procesu
- přesná lokalizace poruch hydroizolace
- aktivace systému bez zásahu do stavby
- opakovatelná aktivace v průběhu životnosti objektu

Systém **DUALDEK** se používá pro vytvoření hydroizolace odolávající i tlakové vodě s vysokou mírou spolehlivosti. Systém **DUALDEK** lze použít jak pro hydroizolaci spodní stavby, tak i pro hydroizolaci provozních střech (např. s vegetačním souvrstvím).

Nejčastěji se **DUALDEK** uplatní v hydroizolaci spodní stavby a je nutné použít k jeho vytvoření hydroizolační fólii z měkčeného PVC ALKORPLAN 35034. Pokud tvoří **DUALDEK** hydroizolaci provozních střech, je nutné systém vytvořit pomocí střešní hydroizolační fólie z měkčeného PVC DEKPLAN 77.

Systém **DUALDEK** tvoří dvě fólie, hlavní a kontrolní, svařené mezi sebou do uzavřených sektorů, jejichž plocha a tvar závisí na členitosti izolované části objektu a napětí v základové spáře. Spoje dvou sousedních sektorů jsou vždy vzájemně překryty (tudíž kontrolovatelné). Mezi fóliemi je vložena drenážní vložka umožňující kontrolu těsnosti a případně i pozdější aktivaci. Sektory se osadí kontrolními

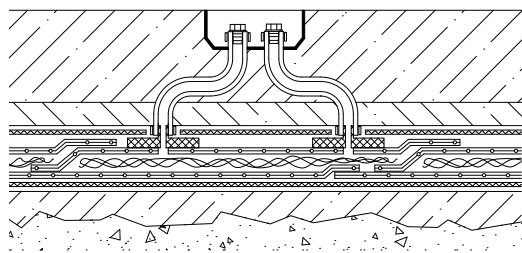
trubicemi a přechodovými trubicemi, které vyústí v krabicích obvykle na straně interiéru. V kontrolní skříni se zpravidla sdružují vyústky z více sektorů. Kontrolními trubicemi se provádí vakuová kontrola vodotěsnosti plochy a spojů hydroizolačního povlaku. Přechodovými trubicemi se provádí případná následná aktivace systému injektováním.

Kontrola se provádí obvykle bezprostředně po provedení sektoru a opakovaně po zakrytí hydroizolace ochrannými vrstvami (vodorovná) nebo po provedení výztuže (svislá).

V případě hydroizolačního defektu fóliové izolace, který se projevuje vlhnutím povrchů konstrukcí, příp. výrony vody, lze vadné místo – sektor – vyhledat podle kontrolních trubic, ze kterých v případě poruchy vytéká nebo při vakuové zkoušce je vysávána voda.

Pro provádění izolačního systému **DUALDEK** je nutný výrobní projekt hydroizolace, který zohledňuje vliv napětí v základové spáře a konstrukční uspořádání objektu. Případná aktivace sektorů musí být prováděna podle speciálního projektu. Za součást hydroizolačního systému je třeba považovat i záznam o poloze sektorů a trubic v dokumentaci skutečného provedení stavby uložené u majitele či správy budovy.

04



- 01 Přesah sektorů pro kontrolu spojů
- 02 Svařování fólií ALKORPLAN 35034 v systému DUALDEK
- 03 Suterén obchodně-administrativního areálu T-Mobile v Praze
- 04 Schéma systému DUALDEK



01



02



03

DUALDEK



05



06



07



08

Kontrola těsnosti

Dvojitou sektorovou hydroizolaci lze kontrolovat vakuovými zkouškami. Vysávání vzduchu z kontrolovaného sektoru se provádí pomocí vývěvy, měřicí soupravy opatřené uzavíracím ventilem a manometrem s dělením max. 0,01 bar.

Zkoušku nelze započít dříve než hodinu po provedení svaru. Zkoušený sektor se vysává na hodnotu 20% atmosférického tlaku. Po dosažení požadovaného podtlaku se uzavře ventil a kontroluje se změna tlaku. Zkoušený sektor je možno prohlásit za těsný, pokud po uplynutí 10 minut od uzavření ventilu dojde k ustálení podtlaku a celkový nárůst tlaku v sektoru není po uplynutí 10 minut větší než 20% dosaženého podtlaku.

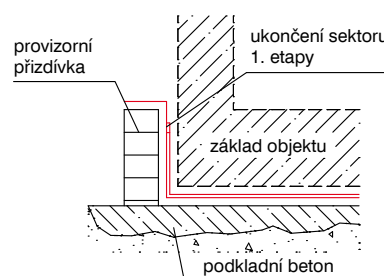
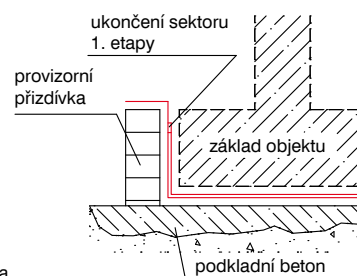
Před vlastním zkoušením sektoru se doporučuje provést vizuální kontrolu těsnosti plochy a zkoušku jehlou spojů jednotlivých vrstev. Těsnost sektoru se zkouší nejprve s jednou kontrolní trubicí, čímž se ověří těsnost hydroizolace sektoru. Po osazení zbývajících trubic a hadic se provede další zkouška, která je směrodatná pro uznání těsnosti sektoru. Výsledky tlakových a vakuových zkoušek se zaznamenávají do zkušebních protokolů. Tyto protokoly jsou zpravidla součástí předávacích dokladů realizační firmy.

Komponenty systému DUALDEK = hydroizolační a doplňkové materiály:

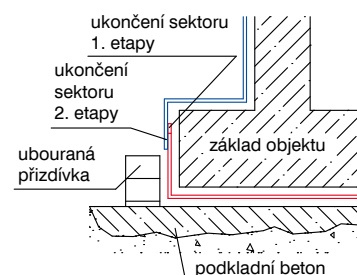
- hydroizolační fólie
- drenážní vložka
- separační geotextilie
- kontrolní trubice (přímá či odbočná)
- kontrolní trubice přechodová (přímá či odbočná)
- hadice
- injektážní hadice
- hadičníky s víčkem a těsněním
- objímky

09

a) 1. etapa



b) 2. etapa

**Orientační nacenění systému DUALDEK na 1 m²:**

hydroizolační a doplňkové materiály	1 255 Kč
montáž systému	950 Kč
injektáž systému	550 Kč

Pozn.: Cena obsahuje hlavní i doplňkové materiály, včetně ochranné betonové mazaniny v tl. 50 mm. V rozpočtu hydroizolace je třeba uvažovat i s injektáží cca 15% sektorů po provedení stavby (aktivace). Uvedená cena za injektáž 15% sektorů je rozpočítána na celkovou izolovanou plochu stavby. Cena za samotnou injektáž je pro vodornovné sektory cca 2 300 Kč/m² a pro svislé sektory cca 3 100 Kč/m² (v případě realizace mezi dvěma tuhými konstrukcemi).

Orientační nacenění služeb k hydroizolačnímu systému DUALDEK:

Cena dokumentace pro výběr zhotovitele (obvykle pro generálního projektanta) je cca 1,5% ceny díla, minimálně 12 000 Kč.

Cena výrobní dokumentace (obvykle pro realizační firmu) je cca 4% ceny díla, minimálně 20 000 Kč.

Cena autorského dozoru a kontrolního měření je cca 6% z ceny díla, minimálně 30 000 Kč.

Uvedené ceny jsou bez DPH.

Při hydroizolované ploše větší než 1 000 m² se stanovuje cena individuálně.

Informace a technická podpora

Veškeré informace včetně kompletního technického poradenství poskytnou vyškolení pracovníci Atelieru DEK v prodejních Stavebnin DEK.

051 Suterén Ski areálu v Koutech nad Desnou

061 Hydroizolace vegetační střechy bytového komplexu Central Park v Praze

071 Pomocné značení pro správnou kontrolu provedení

081 Zastřešení podzemních garáží v Praze

091 Uspořádání sektorů dvou etap

DUALDEK

Podmínky pro použití hydroizolačního systému DUALDEK

Ve spodní stavbě namáhané tlakovou vodou se preferují dilatační spáry pouze s vodorovným posunem. Vertikálnímu posunutí musí být zamezeno vhodnou konstrukční úpravou.

Maximální napětí v základové spáře nesmí překročit 5 MPa.

Při zpracování projektu hydroizolace **DUALDEK** pro spodní stavbu musí být k dispozici informace o tom, jak bude řešena stavební jáma. Podle zvoleného postupu výstavby (ve volné jámě – svahované nebo zapažené mimo obvod objektu, ve stavební jámě zapažené ve vnějším obvodu objektu) se navrhne řešení svislých částí hydroizolace vedení kontrolních a injektážních hadic a umístění kontrolních trubíc.

Pokud je objekt realizován ve stavební jámě, jejíž obvod je dostatečně větší než obvod objektu tak, že se stěny suterénu realizují pomocí oboustranného bednění a svislé části hydroizolace se realizují z vnější strany na dokončených stěnách suterénu, umísťují se kontrolní a injektážní trubice na vnější fólii a hadice se vedou vně objektu do kontrolních míst. Hadice musí být vedeny a ochráněny tak, aby nedošlo k jejich poškození při hutnění zásypů stavební jámy. Hadice je třeba vést po vnějším povrchu hydroizolace v tepelněizolační vrstvě ochráněné samonosnou přízdívkou a je třeba je ukončit v šachticích osazených do okolního terénu po jeho zhutnění. Jinou variantou je

soustředování hadic do skružových šachet založených v úrovni základů suterénu. Trasy hadic mezi objektem a skružemi musí být uloženy na zhutněné podloží a ochráněny betonovým krytem.

Při zpracování projektu hydroizolace **DUALDEK** pro spodní stavbu musí být k dispozici informace o tom, zda obvod základové desky bude lícovat s vnějším povrchem suterénních stěn nebo zda bude základová deska přesahovat za vnější hranu suterénních stěn. Uspořádání sektorů musí odpovídat schémátům na obrázku 09.

Pokud je objekt realizován do pažené jámy, kde pažení tvoří vnější bednění stěn suterénu, zavěšuje se hydroizolace na pažení, kontrolní a injektážní trubice se umísťují na vnitřní fólii sektorů a hadice se vedou po vnitřním povrchu hydroizolace a ukončí se v kontrolních skříních, obvykle zalícovaných do vnitřního povrchu suterénních stěn.

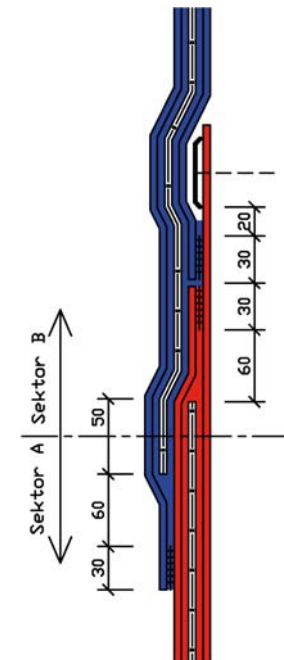
Hadice z vodorovných sektorů se vedou po vnitřním povrchu hydroizolace a ukončí se v šachticích v podlaze suterénu nebo v kontrolních skříních ve stěnách nebo sloupech přiléhajících k podlaze.

Hadice z vodorovných sektorů se zakryjí ochranným betonem. Pro trubice a hadice na vnitřním povrchu hydroizolace musí být v obvodu stavby dostatek místa – musí s nimi, popř. s jejich ochrannými konstrukcemi počítat statik při posouzení krytí výztuže. Na tyto konstrukce je třeba uvažovat cca 50 mm.

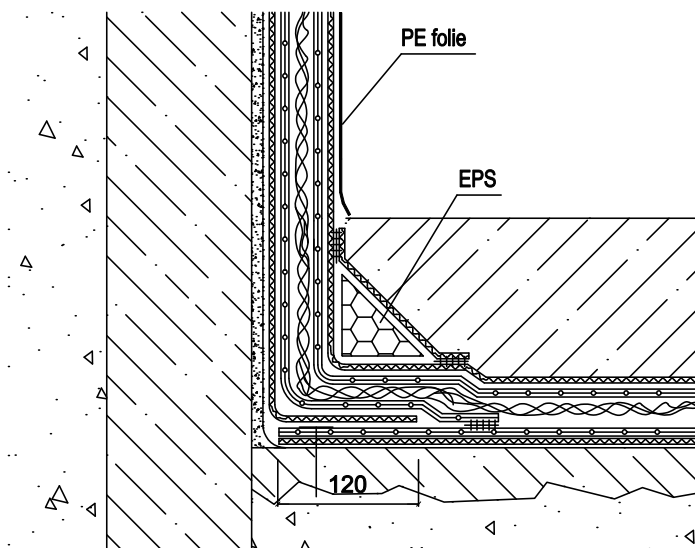
Hadice i kontrolní šachty nebo skříně musí být zakresleny ve výkresech výztuže i výkresech bednění. Statik musí být informován o rozsahu oslabení výztuže šachticemi a skříněmi. Hadice musí být vedeny a do skříní nebo šachtic rozděleny tak, aby mezi nimi byl dostatečný prostor pro proniknutí betonové směsi při betonáži a pro zhutnění betonu.

- 10| Přesah sektorů
- 11| Napojení svislé části na vodorovnou
- 12| Opracování postupující výztuže

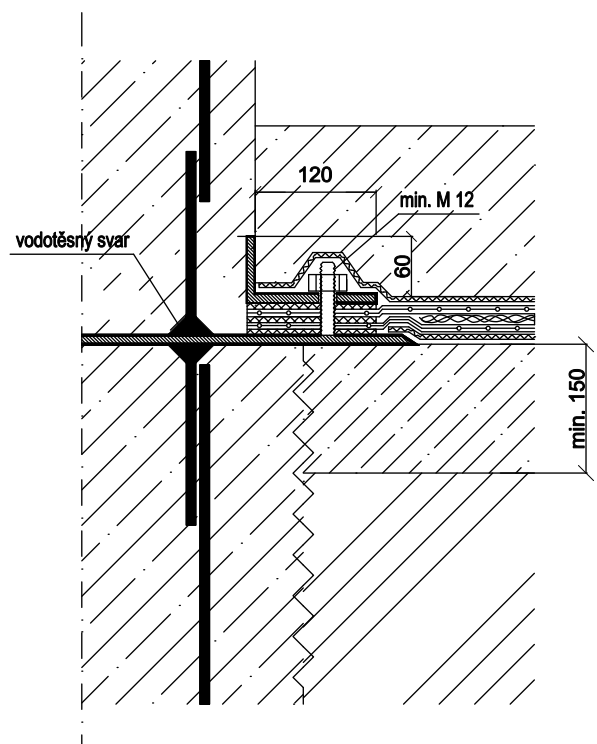
10



11



12



DUALDEK

Je-li nevyhnutelné, aby rovinou hydroizolace procházela výztuž pilot, musí tato výztuž být integrována do ocelové nekorodující desky s obvodovými přírubami pro napojení fóliové hydroizolace.

Prostupy musí být řešeny ocelovými nekorodujícími průchodkami s přírubami pro napojení hydroizolace. Prostupy musí být rozmístěny tak, aby kolem nich byl dostatečný prostor pro napojení hydroizolace nebo musí být průchodky sdruženy na společnou ocelovou nekorodující desku s obvodovými přírubami. Výrobní výkresy přírub musí být součástí projektu. Tvar průchodky a pomocných nástavců se řídí podle druhu bednění. Jednostranné viz schéma 14, oboustranné viz schéma 15.

Každá hadice je ukončena samostatnou koncovkou. Je opatřena neodstranitelným označením. Před osazením koncovky se hadice provléknou do připraveného otvoru v kontrolní skříni. Svorka koncovky musí bránit vyvléknutí hadice z otvoru.

V projektu se musí předepsat etapy kontroly:

- při realizaci hydroizolace
- při předání hydroizolace stavbě
- po dokončení vázání armatury
- po betonáži ochranného betonu
- při předání stavby investorovi

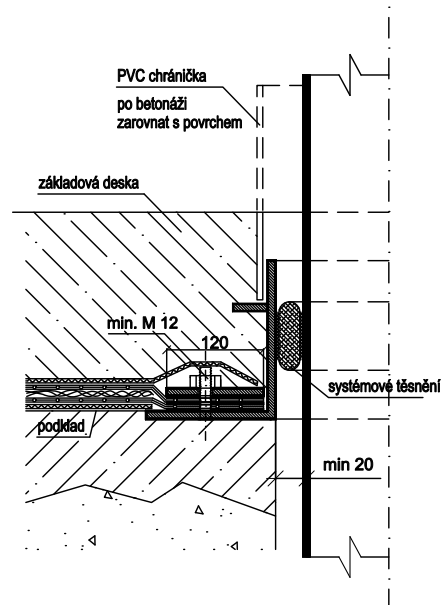
Součástí hydroizolace jsou výkresy sektorů s vyznačením odpovídajících jednotlivých hadic k sektorům. Součástí každého projektu hydroizolace musí být autorský dozor projektanta hydroizolace.

Podmínky realizace:

Stavbyvedoucí musí koordinovat činnosti všech profesí, které se podílejí na výsledném provedení hydroizolace:

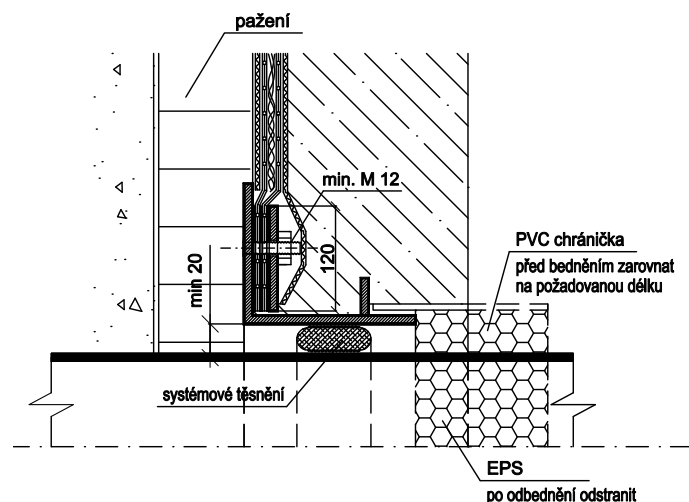
- projektant stavby
- projektant hydroizolace
- izolatěři – realizují hydroizolaci s trubicemi a hadicemi, po svázání výztuže provléknou hadice do šachtic a do kontrolních skříní
- vazači armatur – vážou hadice do tras mezi výztuží, osazují kontrolní šachtice a skříňové před montáží bednění
- tesaři bednění – hlídají, aby všechny hadice byly průchozí (nesmí dojít k jejich sevření bednicími deskami, popř. je třeba pro ně upravit podklad v kontaktu s bedněním).

13

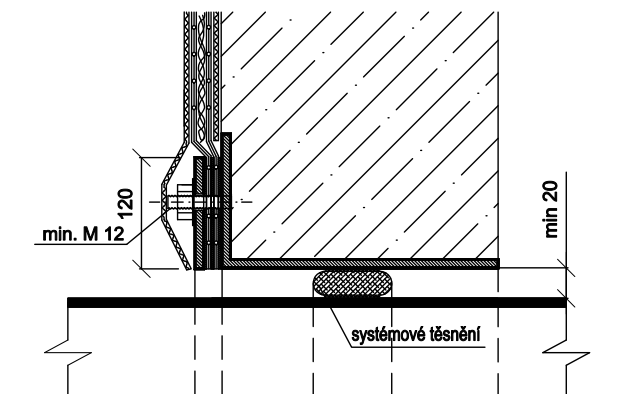


- 13) Prostup základovou deskou
14) Prostup stěnou s jednostranným bedněním
15) Prostup stěnou s oboustranným bedněním

14



15



KONTAKTY

DEK

ATELIER
DEK

Informace jsou platné k datu vydání dokumentu.
AKTUÁLNÍ VERZE DOKUMENTU JE VYSTAVENA NA WWW.DEK.CZ

Stavebniny DEK – prodejny a technická podpora

Benešov
Beroun
Blansko Pražská
Brno
Brno 2 (voda-topení-plyn)
Břeclav
Česká Lípa
Č. Budějovice Hrdějovice
Č. Budějovice Litvínovice
Dačice
Děčín
Frydek-Místek
Haviřov
Hlinsko
Hodonín
Hořovice

Hradec Králové
Cheb
Chomutov
Chrudim
Jeseník
Jičín
Jihlava
Jindřichův Hradec
Kadaň
Karlovy Vary
Kavčina
Kladno
Kolín
Krnov
Liberec
Louny

Lovosice
Mělník
Mikulov
Mladá Boleslav
Mohelnice
Most
Nový Jičín
Nymburk
Olomouc
Opava
Ostrava Hrabová
Ostrava Hrušov
Pardubice
Pelhřimov
Písek
Pízeň Černice

Pízeň Jateční
Praha Hostivař
Praha Stodůlky
Praha Vestec
Prachovice
Prostějov
Přerov
Příbram
Sokolov
Staré Město u UH
Strakonice
Sušice
Svitavy Olbrachotova
Svitavy Olomoucká
Sumperk
Tábor Čekanice

Tábor Soběslavská
Tachov
Teplice Hřbitovní
Teplice Týršova
(voda-topení-plyn)
Trhové Sviny
Trutnov
Třebíč
Třinec
Turnov
Uherské Hradiště
(voda-topení-plyn)
Ústí nad Labem
Ústí nad Orlicí
Valešské Meziříčí
Veselí nad Moravou

Vyškov
Zlín Louky
Zlín Příluky
Znojmo
Žatec
Žďár nad Sázavou

Stavebniny DEK – Zákaznické centrum

☎ 510 000 100
✉ stavebniny@dek.cz

ATELIER DEK – technická podpora

Tiskařská 257/10
108 00 Praha 10
tel.: 234 054 284
www.atelier-dek.cz