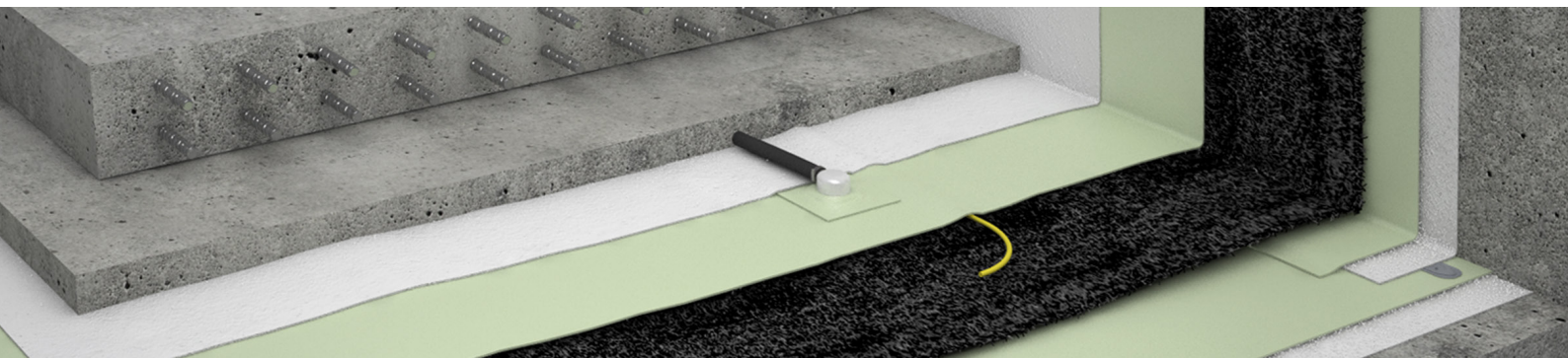


# DUALDEK



## 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

### Použití

Systém **DUALDEK** se používá k 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.

### Složení systému

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.

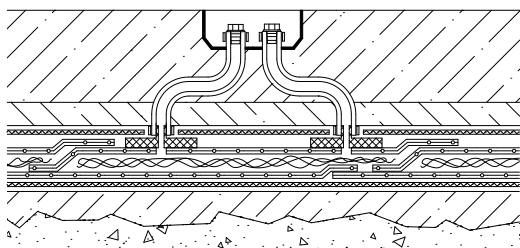
### Kontrola systému

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

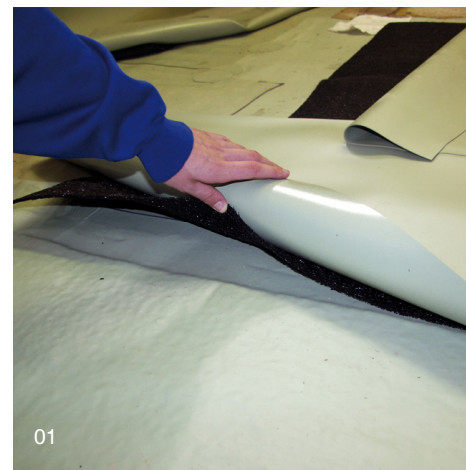
V případě hydroizolačního defektu fóliové izolace, který se projevuje vlhnutím povrchů konstrukcí, příp. výrony vody, lze vadné místo – sektor – vyhledat podle kontrolních trubic, ze kterých v případě poruchy vytéká nebo při vakuové zkoušce je vysávána voda.

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 uložen u majitele či správy budovy.

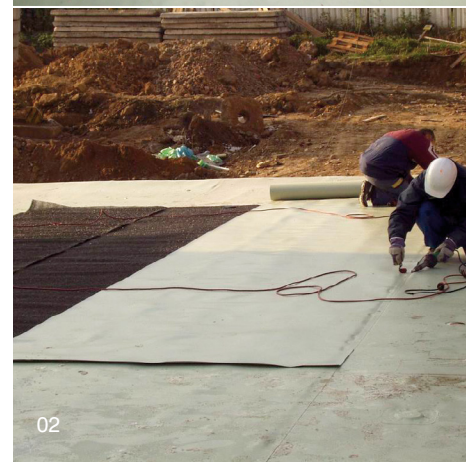
04



- 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

**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 spojí 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:**

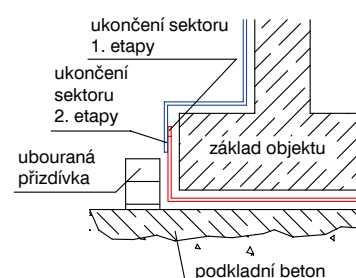
- hydroizolační fólie
- drenážní vložka
- separační geotextilie
- kontrolní trubice (přímá či odbočná)
- kontrolní trubice přechodová (přímá či odbočná)
- hadice
- injektážní hadice
- hadičníky s víčkem a těsněním
- objímky

09

a) 1. etapa



b) 2. etapa

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

hydroizolační a doplňkové materiály	1 650 Kč
montáž systému	1 350 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 vodorovné 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 Ateliéru DEK v prodejnách Stavebniny 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 – svaňované 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 ztuhlé podložce 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.

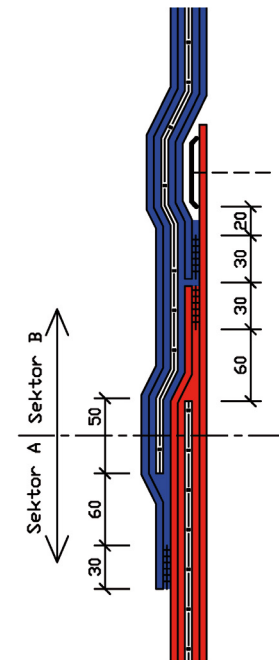
Hadice z vodorovných sektorů se vedou po vnitřním povrchu hydroizolace a ukončí se v šachticích v podlaze suterénu nebo v kontrolních skříních ve stěnách nebo sloupech přiléhajících k podlaze.

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.

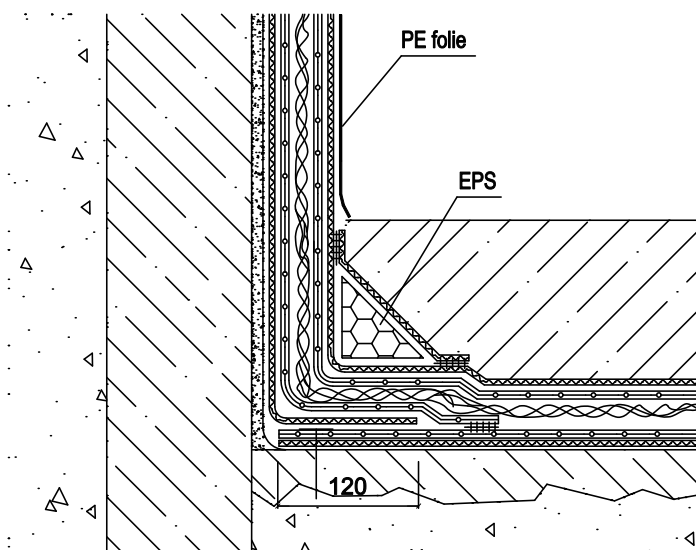
Hadice i kontrolní šachty nebo skříně musí být zakresleny ve výkresech výztuže i výkresech bednění. Statik musí být informován o rozsahu oslabení výztuže šachticemi a skříněmi. Hadice musí být vedeny a do skříní nebo šachtic rozděleny tak, aby mezi nimi byl dostatečný prostor pro proniknutí betonové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

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

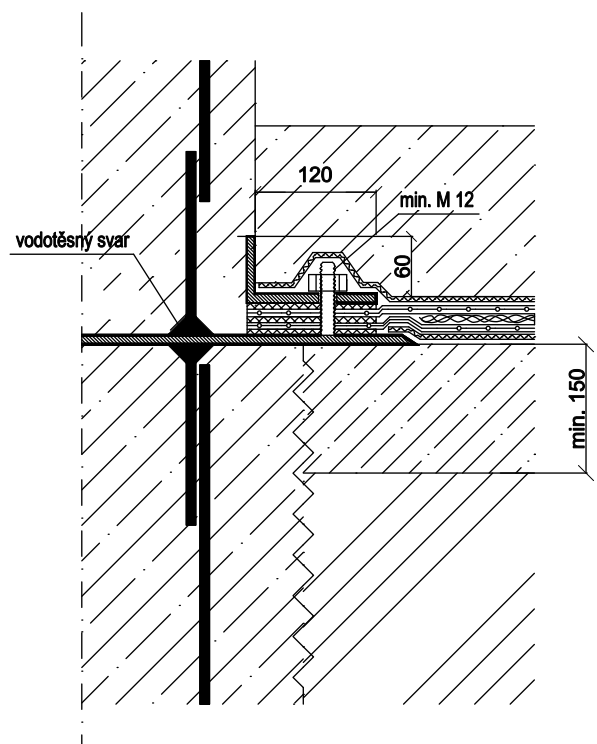
10



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 k napojení hydroizolace. Prostupy musí být rozmístěny tak, aby kolem nich byl dostatečný prostor k 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 provlékne 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

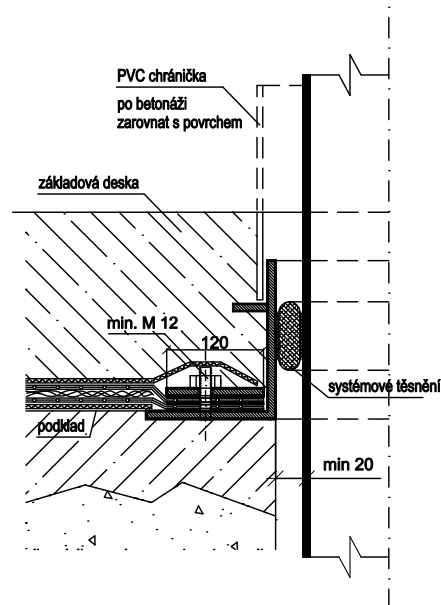
Součástí hydroizolace jsou výkresy sektorů s vyznačením odpovídajících jednotlivých hadic k sektorům. Součástí každého projektu hydroizolace musí být autorský dozor projektanta hydroizolace.

#### Podmínky realizace:

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

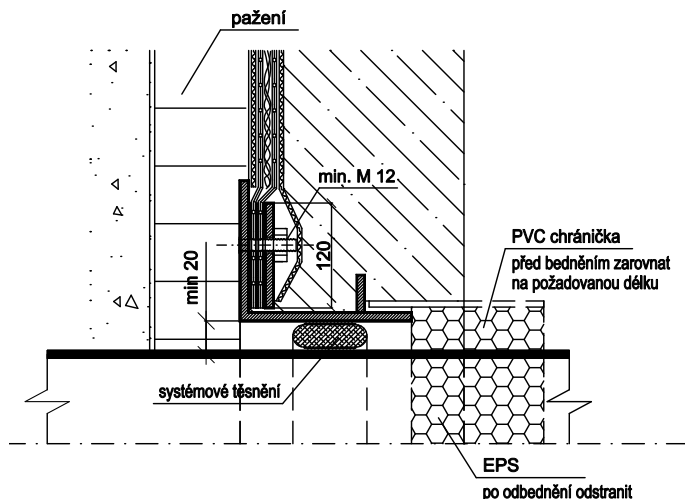
- projektant stavby
- projektant hydroizolace
- izolatéri – realizují hydroizolaci s trubicemi a hadicemi, po svázání výztuže provléknou hadice do šachtic a do kontrolních skříní
- vazači armatur – vážou hadice do tras mezi výztuží, osazují kontrolní šachtice a skříň před montáží bednění
- tesaři bednění – 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

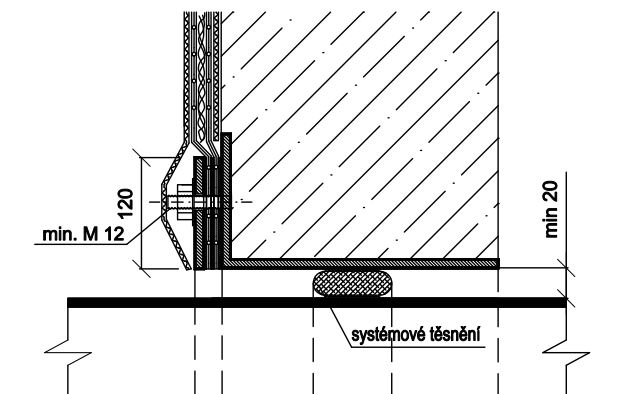


- 13| Prostup základovou deskou  
14| Prostup stěnou s jednostranným bedněním  
15| Prostup stěnou s oboustranným bedněním

14



15



## KONTAKTY

**DEK**
**ATELIER  
DEK**

#### Stavebniny DEK – prodejny a technická podpora

Benešov	Hodonín	Krnov
Beroun	Hořovice	Liberec
Blansko Pražská	Hradec Králové	Louny
Brno	Cheb	Lovosice
Brno 2	Chomutov	Mělník
(voda-topení-sanita)	Chrudim	Mikulov
Břeclav	Jeseník	Mladá Boleslav
Česká Lipa	Jičín	Plzeň Jateční
Č. Budějovice Hrdějovice	Jihlava	Praha Hostivař
Č. Budějovice Litvinovice	Jindřichův Hradec	Praha Stodůlky
Český Brod Chrástany	Kadaň	Praha Vestec
Dačice	Karlovy Vary	Prachatice
Dáče	Karviná	Prostějov
Děčín	Kladno	Přerov
Frydek-Místek	Klatovy	Příbram
Havířov	Kolín	Rakovník Lubná
Hlinsko		Sokolov

Ostrava Hrabová	Staré Město u UH	Třinec
Ostrava Hrušov	Strakonice	Turnov
Pardubice	Sušice	Uherské Hradiště
Pelhřimov	Svitavy Olbrachtova	(voda-topení-sanita)
Písek	Svitavy Olomoucká	Ústí nad Labem
Plzeň Černice	Šumperk	Ústí nad Orlicí
Plzeň Jateční	Tábor Čekanice	Valašské Meziříčí
Praha Hostivař	Tábor Soběslavská	Veselí nad Moravou
Praha Stodůlky	Tachov	Vimperk
Praha Vestec	Teplice Hřibovín	Vyškov
Prachatice	Teplice Týršova	Zlín Louky
Prostějov	(voda-topení-sanita)	Zlín Příluky
Přerov	Tišnov	Znojmo
Příbram	Trhové Sviny	Zátec
Rakovník Lubná	Trutnov	Zdár nad Sázavou
Sokolov	Třebíč	

Informace jsou platné k datu vydání dokumentu.  
AKTUÁLNÍ VERZE DOKUMENTU JE VYSTAVENA NA [WWW.DEK.CZ](http://WWW.DEK.CZ)

#### Stavebniny DEK – Zákaznické centrum

☎ 510 000 100  
✉ [stavebniny@dek.cz](mailto:stavebniny@dek.cz)

#### ATELIER DEK – technická podpora

Tiskařská 257/10  
108 00 Praha 10  
tel.: 234 054 284  
[www.atelier-dek.cz](http://www.atelier-dek.cz)