

# Váš dům s novou tváří



Kontaktní zateplovací systém Klinker Centrum s. r. o.



Rodinný dům. Obkladové pásy Moorbrand sandgelb-bunt NFP 30



Obkladové pásy 416 Rotterdam

## OBSAH PŘÍRUČKY

1. Použití zateplovacího systému
2. Požadavek na podklad pod zateplovací systém
3. Komponenty
4. Popis provádění zateplovacího systému
5. Kotvení zateplovacího systému
6. Lepení a spárování cihlových pásků
7. Zpracování detailů
8. Závady
9. Požadavky na kontrolu a údržbu systému
10. Závěr

*Retro*

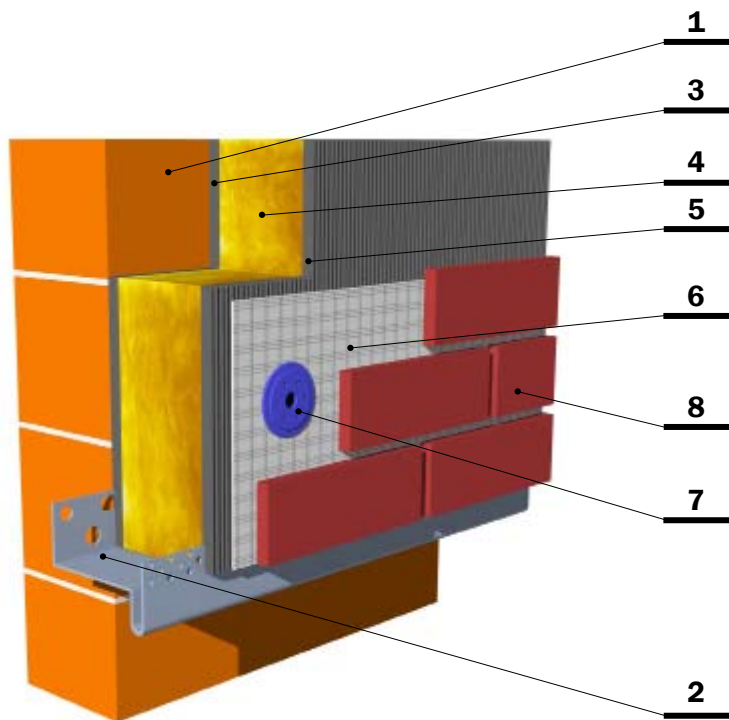
# 1. Použití zateplovacího systému

Jedná se o vnější zateplení bez větrané mezery kontaktním tepelně izolačním kompozitním systémem **ETICS** (External Thermal Insulation Composite Systems). Skladba systému viz. obr. 1.

Kontaktní fasádní zateplovací systém **quick-mix** s povrchovou úpravou cihlovými pásky (dále jen zateplovací systém) je systém navržený pro zateplování svislých obvodových stěn budov jak pro rekonstrukce, tak i pro novostavby. Celková výška zateplovacích systémů není omezena, ovšem je nutný návrh kotvení statickým posudkem konkrétní skladby v místě provádění s ohledem na typ a soudržnost podkladu, vč. případných, dříve aplikovaných povrchových úprav. Jako vlastní tepelný izolant jsou navrženy desky z fasádního stabilizovaného polystyrenu, nebo minerální fasádní vaty s kolmým vláknem. Použití tepelných izolantů zvyšuje tepelný odpor obvodových stěn a tím podstatně snižuje spotřebu energií pro vytápění. Při aplikaci uvedeného zateplovacího systému je potřeba zpracovat tepelně technické hodnocení konkrétní obvodové stěny v místě provádění. Povrchová úprava cihlovými pásky dotváří požadovaný dekorativní vzhled a zvyšuje odolnost fasády proti povětrnostním vlivům. Díky jmenovaným vlastnostem a vysoké samočisticí schopnosti, v kombinaci s bezúdržbovostí, rovněž uváděná povrchová úprava významně přispívá k prodloužení celkové životnosti celé fasády.

Obrázek č. 1:  
Skladba systému

1. Zdivo
2. Zakládací lišta (soklový profil)
3. Lepidlo quick-mix RKS
4. Tepelný izolant
5. Vrstva stěrky quick-mix RKS
6. Armovací pancéřová tkanina R267
7. Kotvicí šroubovací hmoždinka
8. Cihlové pásky přilepené lepidlem quick-mix RKS



## 2. Požadavek na podklad pod zateplovací systém

Veškeré plochy, na které bude zateplovací systém aplikován, je nutné včas před zahájením zkontrolovat. Musí vykazovat naprosto bezchybnou soudržnost všech vrstev, které jsou součástí podkladu. Ideálním podkladem jsou minerální materiály a to buď soudržné omítky, ze kterých je odstraněn prach, mastnoty, staré nátěry, nebo jiné nesoudržné vrstvy, popřípadě očištěné hrubé cihlové, pěnosiilikátové, nebo betonové zdivo.

V případě nerovností je potřeba s dostatečným předstihem provést vyrovnání podkladu dle jeho typu. Nerovnost se zjišťuje dvoumetrovou latí a nemá být větší jak 10 mm. Větší nerovnosti významně ovlivní spotřebu lepidla a zvýší pracnost vyrovnání izolantu na podkladu.

Minimální požadavek na přídržnost podkladových vrstev musí být 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Veškeré uvolněné části podkladu musí být odstraněny a srovnány. Plochy, jejichž stav odpovídá popsaným pravidlům, nepotřebují další zvláštní úpravy pro aplikaci zateplovacího systému. V případě, že se jedná o lepení cihlových pásek na zateplovací systém, který byl původně určen pod jinou povrchovou úpravu (např. pastovitou omítku) a nachází se v různém stádiu rozpracovanosti, je nutné posouzení vhodnosti a provedení případných opatření pro zajištění správné montáže takto upravovaného systému.

Plochy, které jsou provedeny z pórobetonových tvárnic (např. Ytong aj.), je nutno nejprve opatřit vhodnou penetrací, nebo min. 10 mm silnou vrstvou hrubé jádrové omítky. Tuto vrstvu je nutno aplikovat z důvodu optimalizace nasákavosti pórobetonových tvárnic.

V případě, že zdivo, na které má být provedeno zateplení, vykazuje známky nebo je napadeno zvýšenou vlhkostí jakéhokoliv typu (zemní vlhkost, zatékání, průsaky atd.) je nepřijatelné provádět montáž zateplovacího systému, aniž by před tím byly odstraněny příčiny zvýšené vlhkosti a zajištěno vyschnutí zdiva. V případě, že nelze vlhkost odstranit, je nutné zvolit jiný systém zateplení, např. systém s odvětrávanou mezerou. Rovněž je nutné posoudit stávající zasolené povrchy a případně bioticky napadené povrchy.

### 3. Komponenty

- Zakládací AL profil příslušné šířky (dle šířky tepelného izolantu).
- Hmoždinky s ocelovým vrutem pro kotvení přes výztužnou tkaninu v délkách specifikovaných statickým posouzením pro konkrétní plochu, tloušťku tepelného izolantu a typ podkladu.
- Sklotextilní pancéřová tkanina splňující nutnou odolnost proti působení alkalického prostředí min. 300 g/m<sup>2</sup>.
- Izolant (lamela z minerální vlny s kolmou orientací vláken, fasádní polystyren) - nutno splnit požadavky dané normami pro aplikaci na fasády.
- Malta pro lepení izolantů a pro lepení cihlových obkladových pásků.  
Konkrétní typové označení: **quick-mix** malta pro lepení cihlových pásků **RKS**.  
Dodavatel: quick-mix k.s. Brno
- Malta k dodatečnému spárování pohledového zdiva.  
Typové označení: **quick-mix** malta pro dodatečné spárování pohledového zdiva **FM**.  
Dodavatel: quick-mix k.s. Brno
- Malta k dodatečnému spárování pohledového zdiva.  
Typové označení: **quick-mix** malta pro celoplošné spárování pohledového zdiva s hladkým (glazovaným) povrchem **RSS**.  
Dodavatel: quick-mix k.s. Brno
- Odstraňovač vápenných skvrn.  
Typové označení: **quick-mix KSE** odstraňovač vápenných skvrn.  
Dodavatel: quick-mix k.s. Brno
- Odstraňovač cementových skvrn.  
Typové označení: **quick-mix ZSE** odstraňovač cementových skvrn.  
Dodavatel: quick-mix k.s. Brno
- Dodatečná impregnace obloženého a zaspárovaného povrchu.  
Typové označení: **quick-mix** vodou ředitelná zpevňující penetrace **IWA, Fasádní gel**, nebo **Lobaxan LX 100**.  
Dodavatel: quick-mix k.s. Brno
- Pásky:
  - rozmezí tlouštěk pásků 15–25 mm
  - max. plocha pásku 0,09 m<sup>2</sup> (30 x 30 cm)
  - max. délka hrany 30 cm
  - cihlové pásky musí v závislosti na použití splňovat fyzikální a chemické vlastnosti, zejména nasákavost, odolnost proti působení mrazu, odolnost proti změnám vlivem teploty, atd.
  - při nasákavosti pásků nad 10 % doporučujeme pásky dodatečně ošetřit impregnací **po dokonalém vyschnutí díla!** Doba schnutí je ovlivněna místními podmínkami stavby (probíhající technologické procesy, počasí atd.) a její délku nelze předem stanovit.

Dodavatel pásků:



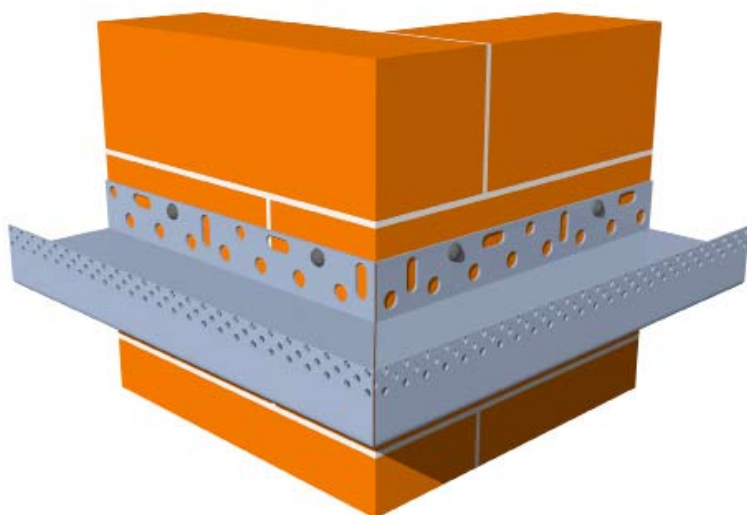
**KLINKER CENTRUM s.r.o.**  
Procházkova 202  
517 41 Kostelec nad Orlicí

**www.klinkercentrum.cz**

## 4. Popis provádění zateplovacího systému

Vlastní montáž systému začínáme připevněním zakládací lišty příslušné tloušťky (dle izolantu) do předem stanovené úrovně. Mezi jednotlivými lištami ponechte mezery 3–5 mm, pro eliminaci dilatace, případně použijte plastové spojovací spony. V případě nerovnosti podkladu je nutné zakládací lištu v místech připevnění zatloukacími hmoždinkami podložit distančními podložkami, které zabrání jejich případné deformaci. Umístění zakládací lišty na rozích ukazuje následující obrázek.

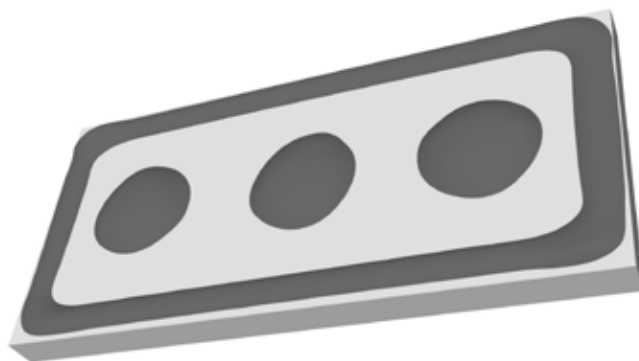
Obrázek č. 2:  
Upevnění zakládací lišty na rohu zateplovaného objektu



Na zakládací lištu, která je připevněna k podkladu přes hmoždinky příslušné délky a průměru, osadíme první řadu desek izolantu (polystyren, nebo minerální vlna). Po osazení první řady desek provedeme jejich směrovou korekci. Na tepelný izolant nanášíme lepidlo dvojím způsobem:

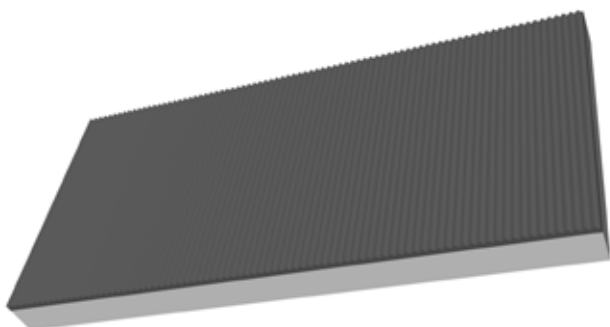
Obrázek č. 3:  
Způsob nanášení lepidla na polystyrenový izolant

**a)** polystyrenové fasádní desky opatříme na rubové straně maltovým ložem o síle cca 4 cm v pásu a cca 5 cm po obvodu celé desky. Do prostoru plochy desky nanese ještě další 3–4 maltové „buchtý“. Celková plocha naneseného lepidla musí pokrývat 40–50 % plochy desky tepelného izolantu. Takto připravenou rubovou stranu desky přiložíme k podkladu a lehce přitlačíme. Desky lepte vždy zesponu nahoru a na vazbu (jako u cihlového zdiva).



Obrázek č. 3:  
Způsob nanášení lepidla na izolant z minerální vlny

**b)** lamely z fasádní minerální vlny je nutno fixovat pomocí dvojitého nanášení lepicí malty na rubovou stranu lamely. První vrstvou nánosu lepicí malty, kterou provedeme celoplošně pomocí hladké strany zubové stěrky, uzavřeme a zafixujeme volná vlákna na povrchu desky. Na takto provedenou vrstvu nanese ihned čerstvé do čerstvého opět celoplošně lepicí maltu pomocí zubové stěrky o velikosti zubu 8 x 8 mm. Takto připravenou lamelu přiložíme k podkladu a lehce přitlačíme.



Jako maltu pro lepení a stěrkování zateplovacího systému použijte **quick-mix lepicí maltu RKS**. Pro lepení tepelného izolantu je spotřeba cca 4 kg/m<sup>2</sup>, pro stěrkování izolantu cca 4 kg/m<sup>2</sup> a pro lepení cihlových pásků cca 5,3 kg/m<sup>2</sup>. Uvedené spotřeby jsou závislé na kvalitě podkladu a způsobu zpracování. Materiál je dodáván v balení 25 kg. Vydatnost materiálu je 19 l čerstvé malty z 25 kg suché směsi.

Na celé ploše fasády je potřeba dodržovat lepení tepelného izolantu **na vazbu**. Do spár mezi jednotlivými deskami se nesmí dostat lepidlo, ani stěrka. Spára mezi jednotlivými deskami tepelného izolantu nesmí být umístěna na rozhraní dvou různorodých konstrukcí, nebo na průběžných trhlinách. Desky tepelného izolantu musí tato místa přesahovat minimálně o 10 cm.

V místě stavebních otvorů musí být desky umístěny tak, aby spáry mezi deskami tepelného izolantu nenavazovaly na hrany stavebního otvoru. Správné provedení je patrné z obrázku č. 6.

Obrázek č. 5:  
Ukázka skladby tepelného izolantu na rohu zateplování objektu



Obrázek č. 6:  
Řešení skladby tepelného izolantu kolem stavebních otvorů



Provedení tepelného izolantu na ostění stavebních otvorů je názorně ukázáno na obrázku č.7. Desky tepelného izolantu lepené na ploše necháme při lepení přesahovat do stavebního otvoru a teprve po nalepení izolantu na plochu ostění provedeme zaříznutí na správný rozměr a zabroušení.

Obrázek č. 7:  
Provedení tepelného izolantu na ostění stavebních otvorů



Obrázek č. 8:  
Vyztužení okrajů stavebních otvorů sklotextilní tkaninou



Po nalepení izolantu, s odstupem **min. cca 48 hodin** (dle aktuálních místních podmínek), přistupte k celoplošnému zpracování sklotextilní výztužné tkaniny. Nejprve je potřeba celoplošně natáhnout vrstvu stěrkovací hmoty **quick-mix RKS**. Na ni zubovou stranou nerezového hladítka nanese další vrstvu stěrkovací hmoty **quick-mix RKS**. Do této vrstvy vtiskneme pancéřovou skelnou tkaninu. Tkanina se aplikuje svisle z návínu a vždy s minimálním přesahem 10 cm přes předchozí vrstvu tkaniny. Po vtisknutí tkaniny do stěrkovací hmoty provedeme částečné zahlazení plochy tak, aby nedocházelo k uvolňování tkaniny ze stěrky. Sklotextilní tkanina musí být do vrstvy stěrky vložena tak, aby byla po celkovém srovnání lepidla v jeho horní 1/3 vrstvy (co nejdále od tepelného izolantu). Kolem stavebních otvorů se provede montáž následujícím způsobem: Po natažení sklotextilní tkaniny přes stavební otvory provedeme její vyřezání tak, že ponecháme rezervu, která bude dostatečná na pokrytí plochy ostění. V případě, že rezerva nestačí na plné pokrytí plochy ostění, je nutné dodatečně vložit pás tkaniny, který tuto plochu pokryje a bude přesahovat cca 15–20 cm přes hranu stavebního otvoru.

Následně se vloží výztuha rohů ze sklotextilní tkaniny dle obrázku č.8. Rozměr výztuhy má být širší cca 25 cm a délka cca 50 cm.

Nyní, před celkovým zarovnáním vrstvy stěrky, se provede kotvení systému hmoždinkami. Pro stěrkování ploch je spotřeba materiálu cca 4 kg/m<sup>2</sup> (dle provedení vrstvy tepelného izolantu).



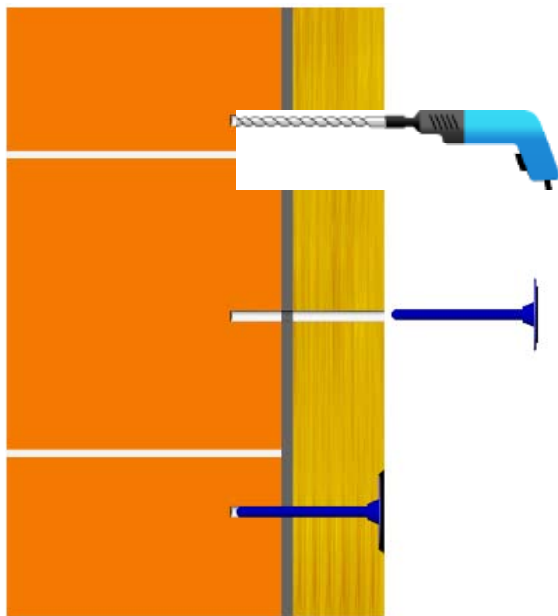
## 5. Kotvení zateplovacího systému

Kotvení tohoto systému vždy podléhá statickému posouzení vzhledem k tomu, že se jedná o soubor vzájemně se ovlivňujících vztahů (kvalita a nosnost podkladu, technické parametry použitých materiálů v podkladu, dilatace, zatěžování objektu z hlediska umístění, účelu použití, atd.). Kotvení systému se provádí dle následujících doporučení:

Po celoplošném zapracování sklotextilní tkaniny je nutno ji přikotvit k podkladu současně s deskami izolantu. Kotvení provedte výhradně hmoždinkami se šroubovacím vrtem dle projektu.

Obrázek č. 9:

Kotvení šroubovacími hmoždinkami



Dimenze délek hmoždinek a parametry montáže (kotvící délka, průměr a hloubka vrtaného otvoru, atd.) podléhá technologickému doporučení výrobce použitých hmoždinek. Jejich hustotu na 1 m<sup>2</sup> doporučujeme minimálně 8 ks/m<sup>2</sup>.

Při nestandardních stavebních postupech a požadavcích doporučujeme zvýšit počet hmoždinek na 1 m<sup>2</sup> a to vždy v závislosti na projektu a jeho statickém posouzení. Do děrovaných keramických termobloků je nutné vrtat bez přiklepu, aby nedocházelo k destrukci vnitřní struktury cihlového bloku.

Příslušná délka kotvící hmoždinky L vychází ze všeobecného vzorce:

$$L = A + B + C$$

A - síla tepelného izolantu včetně vrstvy lepicího tmelu  
B - síla vrstvy omítky, případně jiné povrchové úpravy na zdivu  
C - kotvící hloubka šroubovací hmoždinky dle typu podkladu, stanovená výrobcem hmoždinky

Schéma rozmístění hmoždinek je pouze orientační a jeho aplikace vždy podléhá statickému posouzení s ohledem na použitý typ hmoždinek, umístění nároží, výšky objektu, typu podkladu, umístění dilatačních spár, tloušťky tepelného izolantu, typu a vlastností použitého obkladu atd.

Obrázek č. 10:

Plán kotvení šroubovacími hmoždinkami

Schéma rozmístění hmoždinek pro desky 1000 x 500 mm

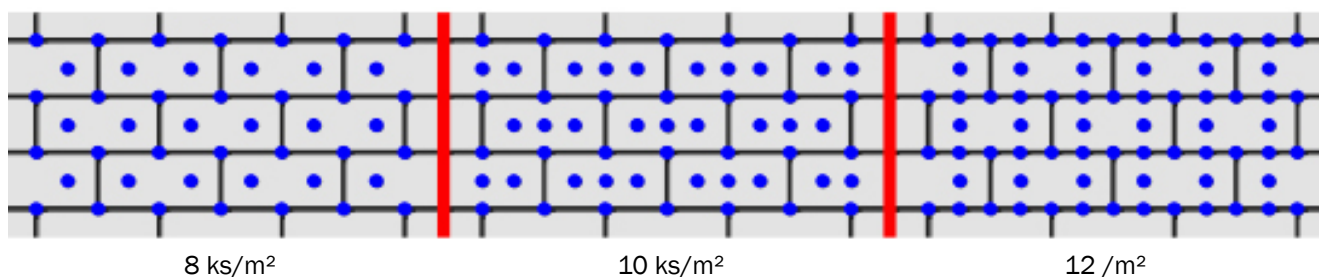
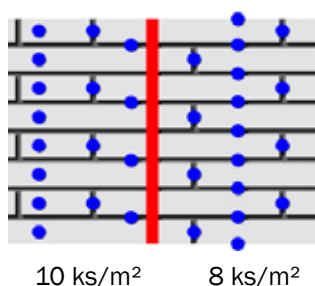
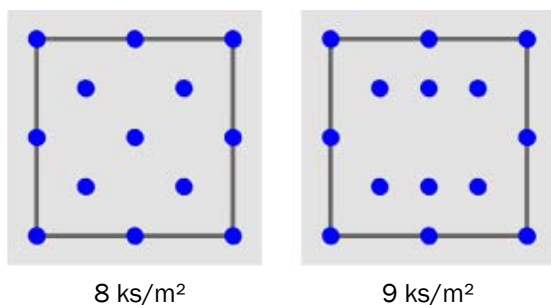


Schéma rozmístění hmoždinek pro lamely 1000 x 200 mm

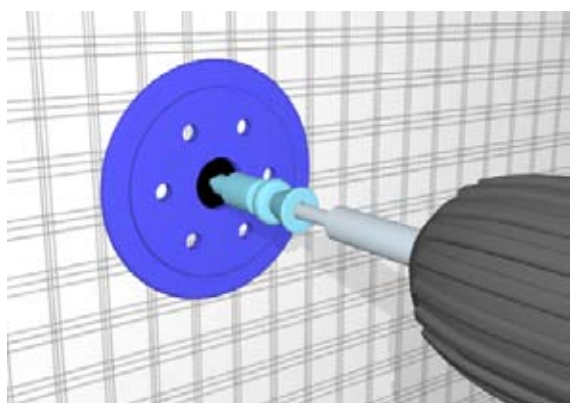


Kotvení přes výztužnou síťovinu:



Obrázek č. 11:

Montáž šroubovací hmoždinky přes sklotextilní tkaninu



Po celkovém provedení kotvení plochy přistupte ke konečné úpravě stěrky či přestěrkování v místech, kde došlo k poškození plochy při kotvení hmoždinek. Na tento pracovní krok opět použijte materiál **quick-mix lepicí malta RKS**.

Takto připravenou plochu nechte proschnout minimálně 48 hodin v závislosti na podmínkách stavby. Pokud po zatuhnutí tmelu jsou na povrchu větší nerovnosti, které mohou bránit správnému nalepování cihlového obkladu, proveďte přebroušení vystěrkovaných ploch brusným papírem připevněným na hladítku většího rozměru.

Po přebroušení **vždy důkladně** mechanicky odstraňte volné částice prachu, které zůstaly na povrchu.

Odstranění proveďte pomocí koštěte, kartáče, popřípadě stlačeným vzduchem. Na rozdíl od běžných systémů s povrchovou úpravou omítkami **nevýžaduje** systém s lepenými cihlovými pásky penetraci podkladu pro sjednocení nasákavosti.



## 6. Lepení a spárování cihlových pásků na zateplovací systém

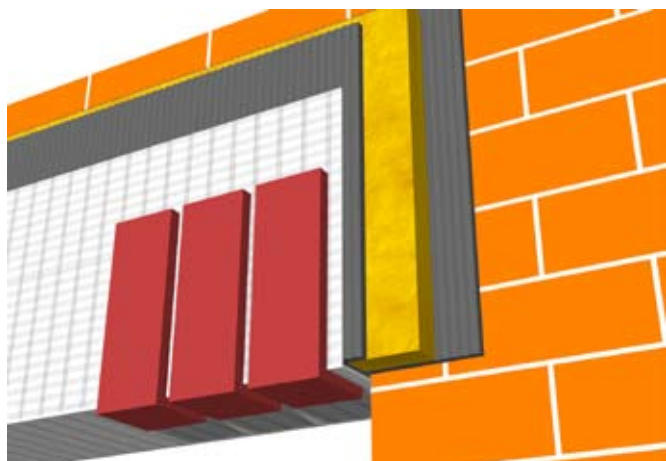
Před zahájením samotného lepení je vždy nutné předem rozměřit skladbu (kladečský plán) takovým způsobem, aby nedošlo při plošném nanášení lepidla k jeho překrytí. Důležité je dbát na návaznosti skladby mezi stavebními otvory a se spodní a horní hranou objektu.

Lepení keramického obkladu provádějte na tvrdý a stabilní podklad, nejdříve jeden týden od dokončení podkladu přestěrkováním. Doba zrání je ovlivněna vždy místními klimatickými podmínkami a proto ji doporučujeme co nejdéle prodloužit s ohledem na technologické lhůty zrání a vysychání. K lepení použijte **quick-mix RKS** - lepicí maltu pro lepení cihlových pásků. Materiál připravte smícháním suché směsi s cca 6,0 litry čisté vody pomocí **nízko otáčkového mísidla** v plastové mísící nádobě. Materiál připravte do pastovité konzistence bez přítomnosti nerozmíchaných hrudek. Směs nechejte **cca 10 minut zrát** a poté ještě jednou důkladně promíchejte. Důležité je rozmíchat vždy jen takové množství lepidla a aplikovat ho jen na takovou plochu, kterou pracovníci stihnou před zatuhnutím lepidla obložit. V případě, že zůstane plocha, kterou nebude možné stihnout obložit, je nutné lepidlo před zatuhnutím z této plochy odstranit a zlikvidovat předepsaným způsobem. **V žádném případě nelze toto lepidlo použít do další dávky lepidla pro lepení!**

Vlastní obkládání provádíme metodou „butter-floating“. Začínáme vždy v úrovni nadpraží stavebních otvorů osazením první řady obkladu. Většinou se jedná o rohové tvarovky. Obklad osazujeme do vodorovně natažené vrstvy lepidla.

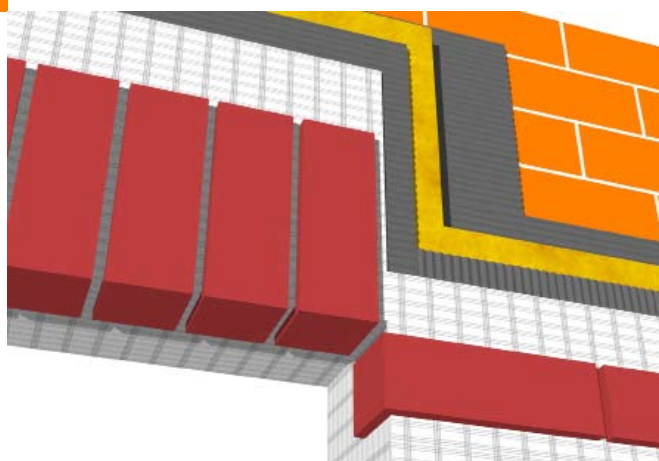
Obrázek č. 11:

Založení obkladu v místě stavebního otvoru



Obrázek č. 12:

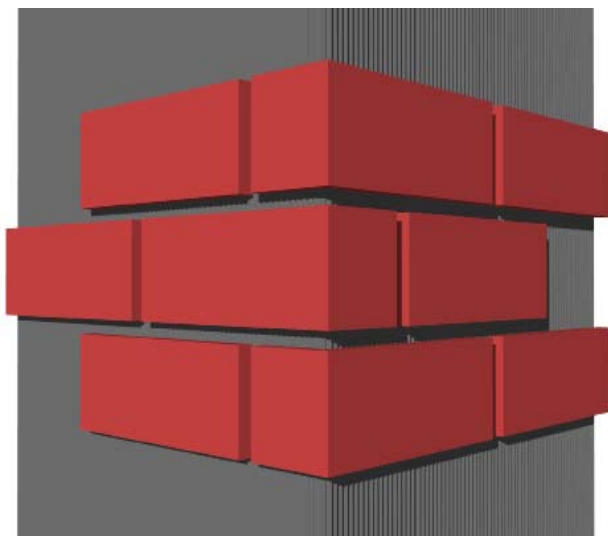
Pokračování obkladu v ploše



Po vyrovnaní nalepené první řady obkladu pokračujeme obkladem okolních ploch. Vždy začínáme v návaznosti na obklad nadpraží stavebního otvoru.

Na vlastní plochu nanášejte lepicí maltu nerezovou zubovou stěrkou o velikosti zubu 10 x 10 (8 x 8) mm ve svislém směru. Obkladové pásky před lepením nenamáčejte. Jsou-li zaprášené, prach otřete vlhkým hadrem a nechte oschnout. Obklad se do vrstvy lepicí malty RKS zatlačí a vyrovná. Doba otevření lepidla je za normálních povětrnostních podmínek cca 1 hod. Nutno ovšem dát pozor na skutečnost, kdy prudké slunce nebo suchý vítr mohou tuto dobu podstatně zkrátit. Při lepení je třeba neustále dbát na to, aby se na nanesené maltě nevytvořil nelepivý film. Tento stav průběžně ověřujte tzv. prstovou zkouškou. V případě tvorby filmu obnovte lepidlost tzv. pročeáním již nanesené vrstvy na ploše. Vlhčení nanesené vrstvy je nepřijatelné, neboť tato voda tvoří nelepivou dělicí vrstvu.

Obrázek č. 13:  
Provedení v obkladu na rohu objektu



**Zhotovený obklad musí být chráněn před deštěm a povětrnostními vlivy alespoň 72 hodin** a nesmí být vystaven přímému slunci nebo mrazu nejméně 5 dní.

Při provádění obkladů doporučujeme dodržovat šířky ložné spáry v rozmezí 10–12 mm, styčné spáry 10 mm.

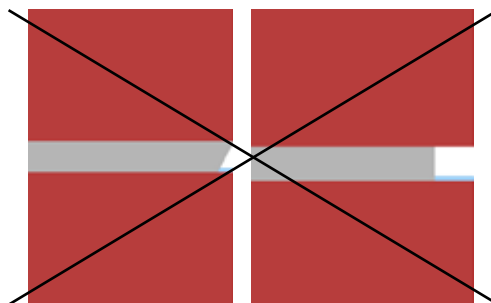
Spárování keramického obkladu provádějte pomocí **quick-mix Spárovací malty FM** nejdříve jeden až dva týdny po nalepení obkladu (za ideálních klimatických podmínek). Spáry musí být čisté, rovnoměrně hluboké a zbavené prachu, zbytků lepidla, jiných nečistot a volných částic. Před spárováním je potřeba spáry provlhčit vodou a následně počkat, až dojde k jejímu vsáknutí a odpaření ze spár. Minimální tloušťka vrstvy nanášené spárovací hmoty musí být na tloušťku obkladového pásku. Vlastní spárovací maltu nanášejte do prostoru spár v namíchané polosuché konzistenci a tlakem vyplňte celý obsah spáry. Spotřeba je dle formátu obkladových prvků a hloubky spáry cca 4,5–7,5 kg/m<sup>2</sup>.

Obrázek č. 14:  
Doporučené provedení tvaru spár



Při tomto provedení výplně spáry nezůstává žádná volná plocha, na které může zůstat voda a mít tak usnadněnou možnost k pronikání do případných trhlin, a to jak v ložných, tak i styčných spárách.

Obrázek č. 15:  
Nedoporučené provedení tvaru spár



Při tomto provedení výplně spáry zůstává volná plocha, na které se bude zadržovat voda (a prach), která tak má usnadněnou možnost k pronikání do případných trhlin, a to jak v ložných, tak i styčných (svislých) spárách.

Správně připravená spárovací malta po uchopení do dlaně zůstává po jejím zmáčknutí ve tvaru kuličky a dlaň je čistá. Spárovací maltu vtlačujte do spár pomocí ocelové spárovačky. Po jejím vtlačení do celého prostoru spáry uhladte lícni stranu do požadovaného tvaru pomocí vhodného spárovacího prostředku. **Pracovní nástroj kterým budete spárovat, nenamáchejte v průběhu práce do vody !!!** Finální očištění plochy proveďte lehkým ometením pomocí smetáčku po zavadnutí spárovací hmoty. Úplné vytvrdnutí spárovací malty nastane po cca 10 dnech. Po tuto dobu je opět nutné chránit zdivo před vlivem klimatických podmínek.

Při použití spárovací hmoty **RSS** pro celoplošné spárování pásků s glazovaným (hladkým) povrchem se postupuje následujícím způsobem:

Spárování lze provádět nejdříve jeden týden po dokončení lepení obkladů, po důkladném proschnutí podkladu. Spárovací hmota je určena pro šířku spáry 4–15 mm. Před aplikací musí být spáry rovnoměrně hluboké a dokonale očištěny. Tato spárovací malta je určena pouze na porézní uzavřené obklady, proto v případě pochybností o typu obkladu doporučujeme provést malou zkušební plochu. Spárovací plochy před nánosem spárovací malty navlhčete pomocí rozstřikovače tak, aby ve spárách nezůstaly louže vody. Spárovací hmotu nanášejte gumovou stěrkou v diagonálním směru rovnoměrně na plochu. Po lehkém zavadnutí materiálu **RSS** očištěte plochu pomocí vlhké houby. Houbu při čištění plochy důkladně vymyjte, aby nedocházelo ke zpětnému zanášení šlema na čištěnou plochu. Konečné očištění proveďte suchým absorbujícím hadrem.

Spotřeba je dle formátu obkladových prvků a hloubky spáry cca 3,9–7,7 kg/m<sup>2</sup>.

Pokud po celkovém dokončení a vytvrzení spár zůstanou na plochách obkladů zbytky povlaků vápenného, nebo cementového původu, vyžádejte si technickou konzultaci s technickým oddělením výrobce. Při mechanickém nebo chemickém čištění vlastními prostředky může dojít k poškození povrchu.

## 7. ZPRACOVÁNÍ DETAILŮ

### Dilatace:

Životnost konstrukcí významně ovlivňuje správné umístění dilatačních spár a jejich správné technické provedení. V každé konstrukci dochází vlivem změny teplot a vlhkosti k posunu, a to jak v horizontálním, tak i vertikálním směru. Vzdálenost mezi jednotlivými dilatačními spárami a jejich tloušťka vychází z konstrukčního návrhu (projektu stavby), délky a výšky objektu a ostatních požadavků z hlediska omezení stavby, např. členění požárních úseků objektu atd. Navíc je potřeba zohlednit dilatační charakteristiky různých materiálů, zabudovaných ve stavbě. Umístění dilatačních spár je nutné řešit s předstihem, nejlépe v době zpracování projektu v návaznosti na řešení statiky objektu, aby později nedošlo k problémům s technickým řešením nebo s výsledným estetickým dojmem.

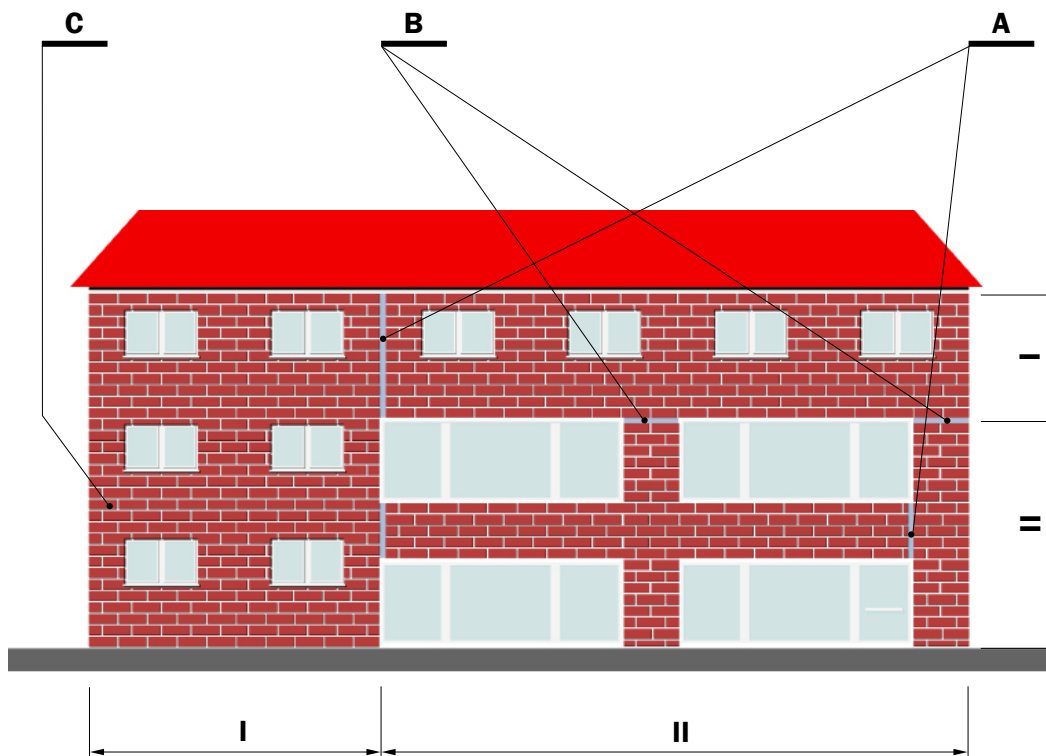
**Přesné umístění dilatačních spár určuje statik, popř. projektant.**

### Základní umístění dilatačních spár:

1. Na všechny spáry, kde je provedena dilatace v nosném i nenosném zdivu obvodového pláště objektu.
2. Pokud je ucelená plocha (bez technologických otvorů) větší než 10–12 m<sup>2</sup> je nutná dilatační spára, která musí být provedena proříznutím až k izolantu.
3. Na místa, kde podkladní konstrukce vyžaduje možnost volného posunu.
4. Dle doporučení výrobce cihlových pásků s ohledem na objemové změny spojené s nasákavostí a tepelnou roztažností konkrétního materiálu.

Obrázek č. 16:

Pohled budovy - doporučené dilatace



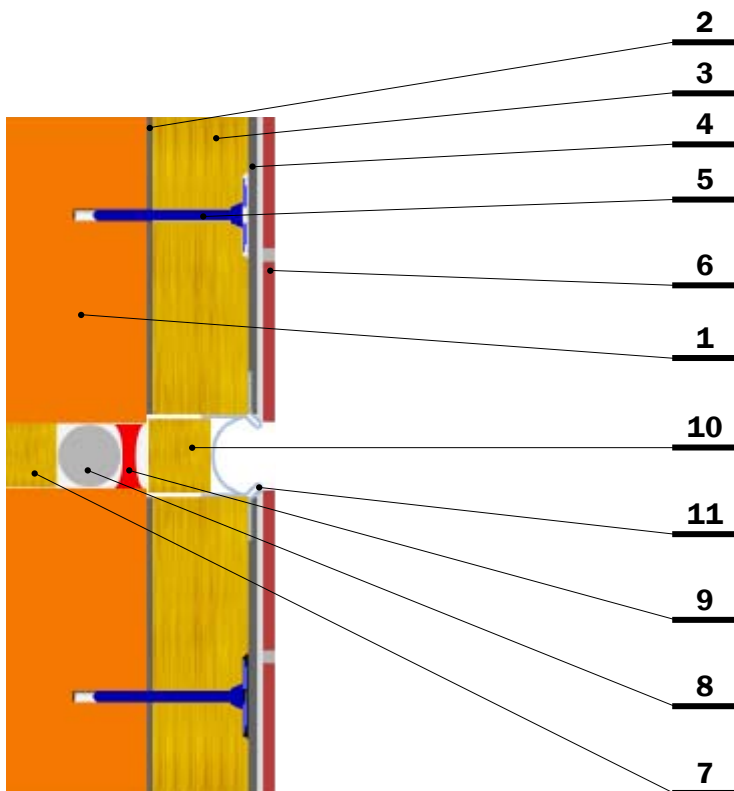
**Část budovy I:** Rozložení menších oken na ploše: není třeba dilatační spáry realizovat.

**Část budovy II:** Rozložení velkých oken na ploše s cihlovým páskem: struktura dilatačních spár se doporučuje.

Na rozích budovy (C) může být provedena varianta **A** nebo **B** podle obrázků níže.

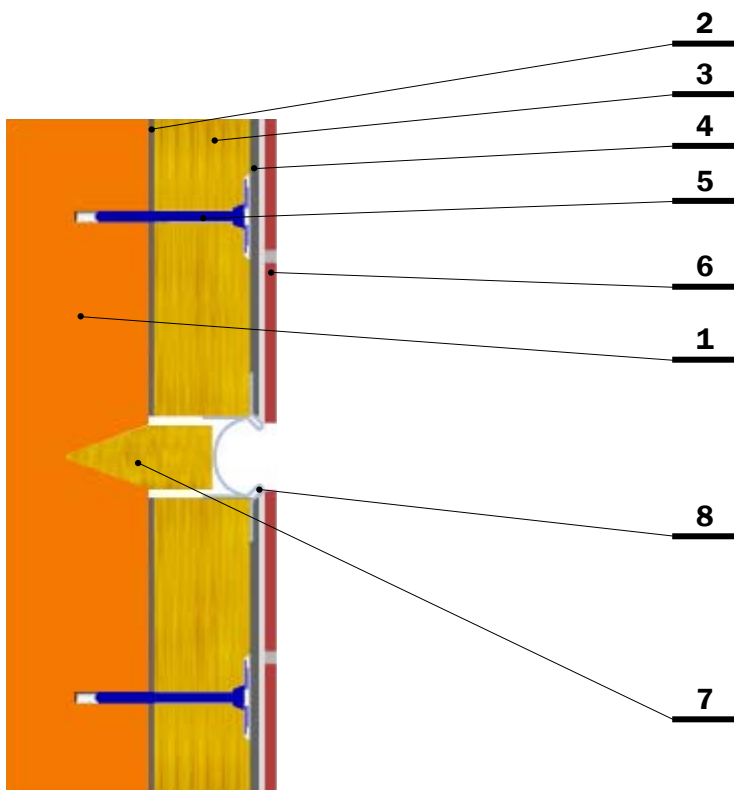
Obrázek č. 16 a:  
Provedení dilatace A

1. Zdivo
2. Lepicí malta quick-mix RKS
3. Tepelný izolant
4. Vrstva malty quick-mix RKS s výztužnou armovací tkaninou
5. Kotvící hmoždinka
6. Cihlové pásy
7. Výplň dilatační spáry ve zdivu tepelným izolantem
8. Těsnicí oddělovací provazec
9. Utěsnění spáry trvale pružným tmelem
10. Výplň dilatační spáry v tepelném izolantu
11. Dilatační profil



Obrázek č. 16 b:  
Provedení dilatace B

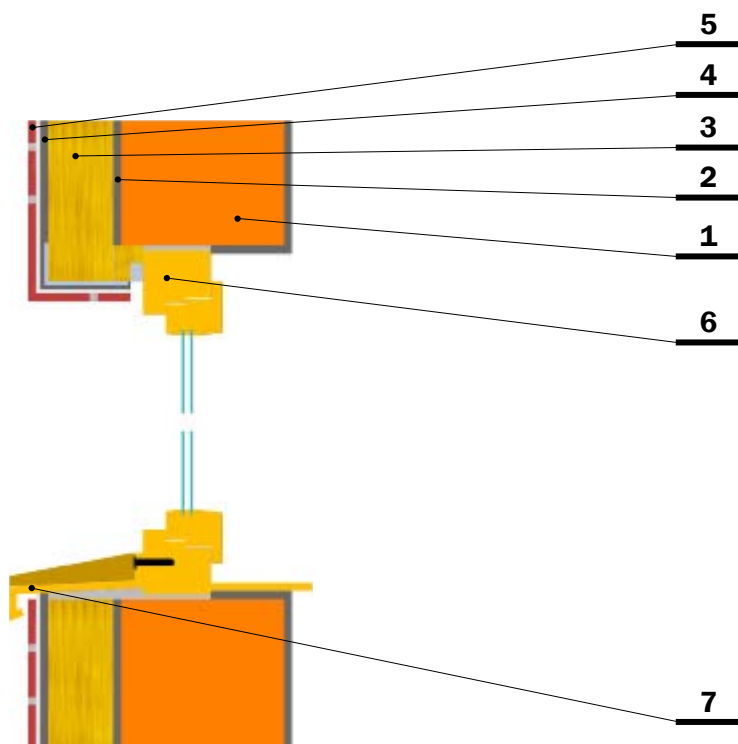
1. Zdivo
2. Lepicí malta quick-mix RKS
3. Tepelný izolant
4. Vrstva malty quick-mix RKS s výztužnou armovací tkaninou
5. Kotvící hmoždinka
6. Cihlové pásy
7. Výplň dilatační spáry v tepelném izolantu
8. Dilatační profil



Obrázek č. 17:

Řez v místě stavebního otvoru

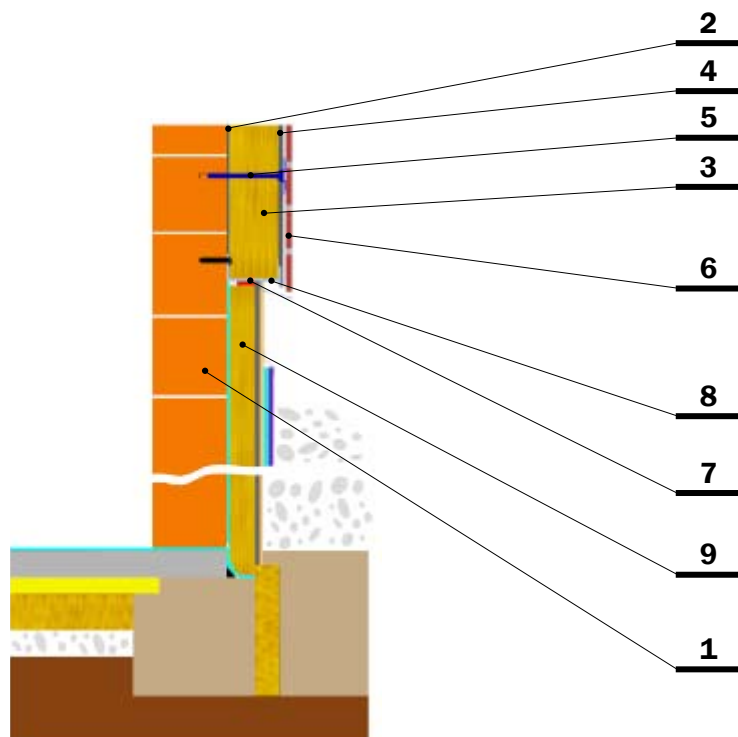
1. Zdivo
2. Lepicí malta quick-mix RKS
3. Tepelný izolant
4. Vrstva malty quick-mix RKS s výztužnou armovací tkaninou
5. Cihlové pásy
6. Výplň stavebního otvoru (okno)
7. Parapet



Obrázek č. 18:

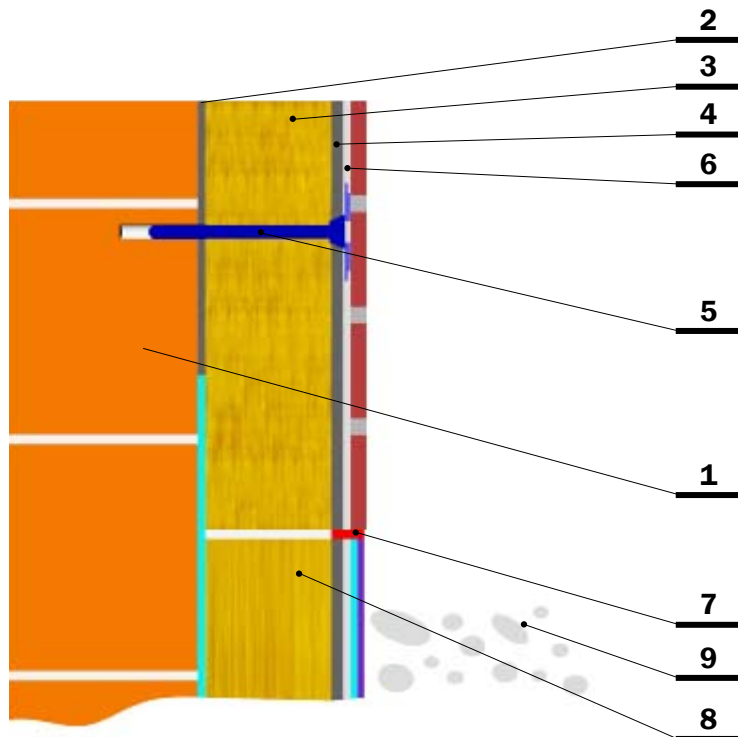
Řez v provedení soklu, varianta 1

1. Zdivo
2. Lepicí malta quick-mix RKS
3. Tepelný izolant
4. Vrstva malty quick-mix RKS s výztužnou armovací tkaninou
5. Kotvící hmoždinka
6. Cihlové pásy
7. Pružná výplň spáry
8. Zakládací profil
9. Soklová izolační deska opatřená hydroizolační vrstvou a povrchovou úpravou



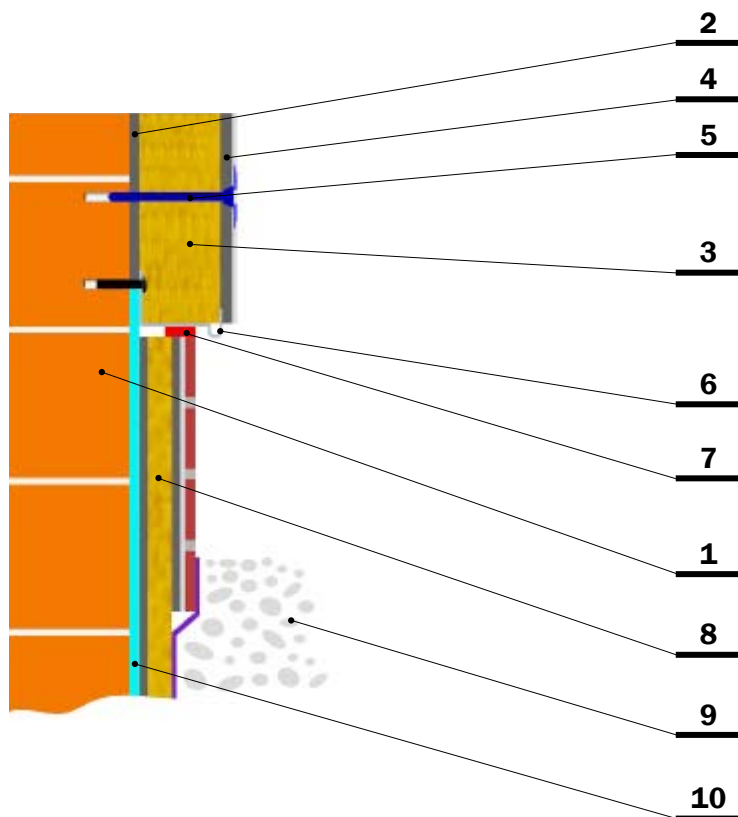
Obrázek č. 19:  
Řez v provedení soklu, varianta 2

1. Zdivo
2. Lepicí malta quick-mix RKS
3. Tepelný izolant
4. Vrstva malty quick-mix RKS s výztužnou armovací tkaninou
5. Kotvící hmoždinka
6. Cihlové pásy nalepené maltou quick-mix RKS
7. Trvale pružná výplň spáry (možné použití dilatačního profilu)
8. Soklová izolační deska opatřená hydroizolační vrstvou a povrchovou úpravou
9. Terén



Obrázek č. 20:  
Řez v provedení soklu, varianta 3

1. Zdivo
2. Lepicí malta quick-mix RKS
3. Tepelný izolant
4. Vrstva malty quick-mix RKS s výztužnou armovací tkaninou s povrchovou úpravou pastovitou omítkou
5. Kotvící hmoždinka
6. Zakládací profil
7. Trvale pružná výplň spáry
8. Soklová izolační deska opatřená povrchovou úpravou z cihlových pásků
9. Terén
10. Hydroizolační vrstva





## 8. ZÁVADY

Vzhledem k požadavkům, které jsou kladeny na životnost, funkčnost a estetiku zateplovacího systému a jeho povrchovou úpravu, je zásadním předpokladem dodržovat základní pravidla montáže, technologické lhůty a ochranu díla při realizaci.

Během celého průběhu montáže je bezpodmínečně nutné dodržet všechna doporučení výrobců jednotlivých komponentů celého systému. Montáž tohoto systému má svá pravidla a specifika, která jsou pro bezporuchovou funkčnost systému nezbytná. Proto montáž musí provádět firma, která tyto systémy provádí a má s nimi zkušenosti, nebo je zaškolená výrobcem systému. V této kapitole je souhrn důležitých pravidel, jejichž podcenění je nejčastější příčinou poruch.

Pro použití záměsové vody je **nutné** použití vody z ověřeného zdroje (nejlépe pitná voda přímo z vodovodního řadu). Při použití záměsové vody z různých nádrží umístěných na stavbě, ve kterých si kdokoliv mohl omýt dlouho před námi nářadí od vápna, cementu či jiné látky, získáme prakticky stoprocentní jistotu tvorby „neznámých“ výkvětů na hotovém obkladu.

Při nedodržení zcela zásadního požadavku na vyloučení přítomnosti vápna, cementu, sádry a dalších podobných typů pojiv ve všech fázích provádění, nelze později následky takového postupu odstranit často jinak, než vybouráním (obr.: 21, 22).



Obrázek č. 21



Obrázek č. 22

Zásadně není povoleno přidávat do maltových směsí mimo pitné vody žádné další látky (s důrazem na přísady pro práci za nízkých teplot z důvodu změny barevnosti, pevnosti, možnosti pozdější tvorby výkvětů a případného ovlivnění jiných vlastností).

Při kombinaci typů podkladů, na které se obkladové pásy lepí, (např. jádrová omítka, beton atd.) je vždy nutné předem eliminovat možnost prostupu výkvětů z podkladu.

Při zpracovávání spárovacích hmot doporučujeme před přidáním záměsové vody dokonale promíchat suchou směs z celého balení pro eliminaci případného „setřesení“ při dopravě. Při spárování jednotlivých částí (úseků) je nutné dodržovat stejné podmínky při konečné úpravě povrchu spár s ohledem na klimatické podmínky hlavně dbát na **stejnou úroveň** zavaznutí spárovací hmoty. Při zpracování spárovací hmoty v jednotlivých částech stavebního díla v různých úrovních zavaznutí je vzhledem k technologickým vlastnostem spárovacích hmot možné dosáhnout

odlišné světlosti (tmavosti) odstínu po konečném vyschnutí spárovací hmoty. (obr.: 23). Důležité je dodržení rozměrů spár, zejména jejich min. šířky a hloubky a to z důvodu eliminace tepelné roztažnosti obkladových prvků.

Častou příčinou poruch je podceňování vlivu klimatických podmínek. Zcela zásadní je nezpracovávat materiály systému za nevhodného počasí. Rozmezí teplot je doporučeno mezi +5 °C až +30 °C. Při nižších teplotách neprobíhají chemické reakce potřebným způsobem, voda obsažená v maltě vlivem mrazu mění objem a poškozuje strukturu ještě nezatvrdělého materiálu a systém následně nevykazuje potřebné vlastnosti. V případě, že po mrazivé noci dochází postupně ke zvyšování teplot nad hranici +5 °C, není možné montáž provádět, pokud materiál (voda, malta a obkladový materiál), **ale zejména podklad** mají teploty dlouho nižší a nedošlo by ke slepení s požadovanými parametry. Důsledkem je pozdější odpadávání obkladu, případně tvorba trhlin ve spárách. Rovněž není povoleno zpracovávat materiály za větrného nebo slunečního počasí, kdy může dojít k rychlému vysušování zpracovávaného materiálu, či jiným poškozením.



Obrázek č. 23

Pro práci s jednotlivými komponenty systému používejte zásadně čisté nářadí dle doporučení dodavatele systému. Použití nerezového nářadí pro zpracování maltovin je nezbytné. Veškeré nářadí musí splňovat požadavky norem pro bezpečnost práce.

Při provádění prací je vhodné již provedené dílo zakrývat před vlivem klimatických podmínek a znečištěním při souběžném provádění jiných pracovních postupů.

## 9. POŽADAVKY NA KONTROLU A ÚDRŽBU SYSTÉMU

- Kontrola již hotového kontaktního fasádního zateplovacího systému quick-mix s povrchovou úpravou cihlovým páskem se provádí dle potřeby.
- Uživatelé a provozovatelé se seznámí s problémy spojených s neodbornými zásahy do zateplovacího systému.
- Zakazuje se neodborná montáž dodatečných kotvících prvků do zateplovacího systému. Dodatečné montáže se doporučují zadávat odborným a proškoleným dodavatelům tak, aby po jejich montáži nedošlo k zatékání do systému nebo jeho dalšímu poškození.

### Údržba:

- Doporučuje se zabezpečení běžné údržby a péče jako u běžného stavebního objektu. Vzhledem k povaze systému nevyžadují tyto systémy za standardních podmínek užívání žádnou speciální údržbu. Působením povětrnostních vlivů dochází k namáhání vnějšího souvrství a ke zhoršení vzhledu vlivem zašpinění.
- Nutnost údržby povrchové úpravy je dána lokalitou a typem finální úpravy.
- Údržba se provádí čištěním za sucha, mokrým čištěním nebo např. nanesením impregnačního nátěru. Čištění, které se provádí tlakovou vodou. Tlak vody se musí přizpůsobit daným podmínkám na základě provedené zkoušky čištění tak, aby nedošlo k porušení povrchu zateplovacího systému. Snižování tlaku se provádí zvětšením vzdálenosti trysky od čištěného povrchu.
- Zakazuje se používat pro čištění látky s podílem organických rozpouštědel, hydroxidy, kyseliny nebo jiné chemikálie. Čištění se doporučuje provádět v letním období, není možné ho provádět v období s výskytem venkovních teplot pod bodem mrazu.
- Základním smyslem pravidelného čištění je vedle estetického účinku především snaha odstranit z povrchu prachový nálet a spad, který může vytvářet záchytný substrát pro biotické škůdce.
- Případné opravy a čištění fasády je doporučeno konzultovat s výrobcem.

## 10. ZÁVĚR

Tato příručka vychází z dosavadních poznatků a zkušeností získaných na stavbách realizovaných na celém území České a Slovenské republiky. Veškeré poznatky jsou brány s ohledem na bezproblémové a bezpečné zapracování materiálů **quick-mix** do jmenovaných konstrukcí. Veškeré další vydání plně nahrazují vydání předchozí. Předchozí vydání tím ztrácí svou platnost.

**V případě potřeby doporučujeme individuální konzultaci s našimi pracovníky a těšíme se na dotazy od Vás.**



**KLINKER CENTRUM s.r.o.**  
Procházkova 202  
517 41 Kostelec nad Orlicí

**www.klinkercentrum.cz**



Rodinný dům. Pásek Klinker JEVER friesisch-bunt NFP 25



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**

**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Certifikační orgán, Inspekční orgán  
Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Certification Body, Inspection Body  
Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9, Czech Republic

**Autorizovaná osoba 204**

**Rozhodnutí ÚNMZ č. 29/2006 ze dne 30.8.2006**

**Pobočka 0200 – České Budějovice**

## **CERTIFIKÁT VÝROBKU**

**č. 204/C5a/2008/020-020503**

V souladu s ustanovením § 5a odst. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku

**Název výrobku**

**Zateplovací systém s povrchovou úpravou pomocí cihelného pásku**

typ / varianta: s izolantem z minerální vlny MW (TR80)

výrobce:

**quick-mix k.s.**

IČ: 25522523  
adresa: Vínohradská 82, Brno  
výrobce: quick-mix k.s.  
IČ: 25522523  
adresa: Vínohradská 82, Brno  
výrobna: quick-mix k.s.  
adresa: Vínohradská 82, Brno  
zakázka: Z020070569

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila systém řízení výroby a zjistila, že

- uvedený výrobek splňuje požadavky související se základními požadavky výše uvedeného nařízení vlády stanovené stavebním technickým osvědčením a technickými předpisy:  
STO 020-020501 ze dne 25.07.2008
- systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedeným stavebním technickým osvědčením a technickými předpisy a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3 výše uvedeného nařízení vlády.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol o výsledku certifikace č. 020-020502 ze dne 1.8.2008 který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené ve stavebním technickém osvědčení a technických předpisech, na které byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby, odebrá vzorky výrobků v místě výroby, provádí jejich zkoušky a posuzuje, zda vlastnosti výrobku odpovídají stavebnímu technickému osvědčení a technickým předpisům podle ustanovení § 5a odst. 4 výše uvedeného nařízení vlády. Pokud autorizovaná osoba zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit tento certifikát.

Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu

Razítko autorizované osoby 204

České Budějovice, 1. srpna 2008



Ing. Milan Pálka

zástupce vedoucího autorizované osoby 204



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**

**Technical and Test Institute for Construction Prague**

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Certifikační orgán, Inspekční orgán  
Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Certification Body, Inspection Body  
Prosecká 811/76a, 190 03 Praha 9, Czech Republic

**Autorizovaná osoba 204**

**Rozhodnutí ÚNMZ č. 29/2006 ze dne 30.8.2006**

**Pobočka 0200 – České Budějovice**

## **CERTIFIKÁT VÝROBKU**

**č. 204/C5a/2008/020-020495**

V souladu s ustanovením § 5a odst. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb., autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebního výrobku

**Název výrobku**

na výrobek:

**Zateplovací systém s povrchovou úpravou pomocí cihelného pásku**

typ / varianta: s izolantem z polystyrenu EPS F

výrobce:

**quick-mix k.s.**

IČ: 25522523  
adresa: Vinohradská 82, Brno  
výrobce: quick-mix k.s.  
IČ: 25522523  
adresa: Vinohradská 82, Brno  
výrobna: quick-mix k.s.  
adresa: Vinohradská 82, Brno  
zakázka: Z020070568

prezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila systém řízení výroby a zjistila, že

- uvedený výrobek splňuje požadavky související se základními požadavky výše uvedeného nařízení vlády stanovené stavebním technickým osvědčením a technickými předpisy:  
STO č.020-020493 ze dne 25.07.2008
- systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedeným stavebním technickým osvědčením a technickými předpisy a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3 výše uvedeného nařízení vlády.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol o výsledku certifikace č. 020-020494 ze dne 1.8.2008 který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek, základní popis a popř. zobrazení certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené ve stavebním technickém osvědčení a technických předpisech, na které byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby v místě výroby, odebírá vzorky výrobků v místě výroby, provádí jejich zkoušky a posuzuje, zda vlastnosti výrobku odpovídají stavebnímu technickému osvědčení a technickým předpisům podle ustanovení § 5a odst. 4 výše uvedeného nařízení vlády. Pokud autorizovaná osoba zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit tento certifikát.

Osoba odpovědná za správnost tohoto certifikátu:

Razítko autorizované osoby 204

České Budějovice, 1. srpna 2008

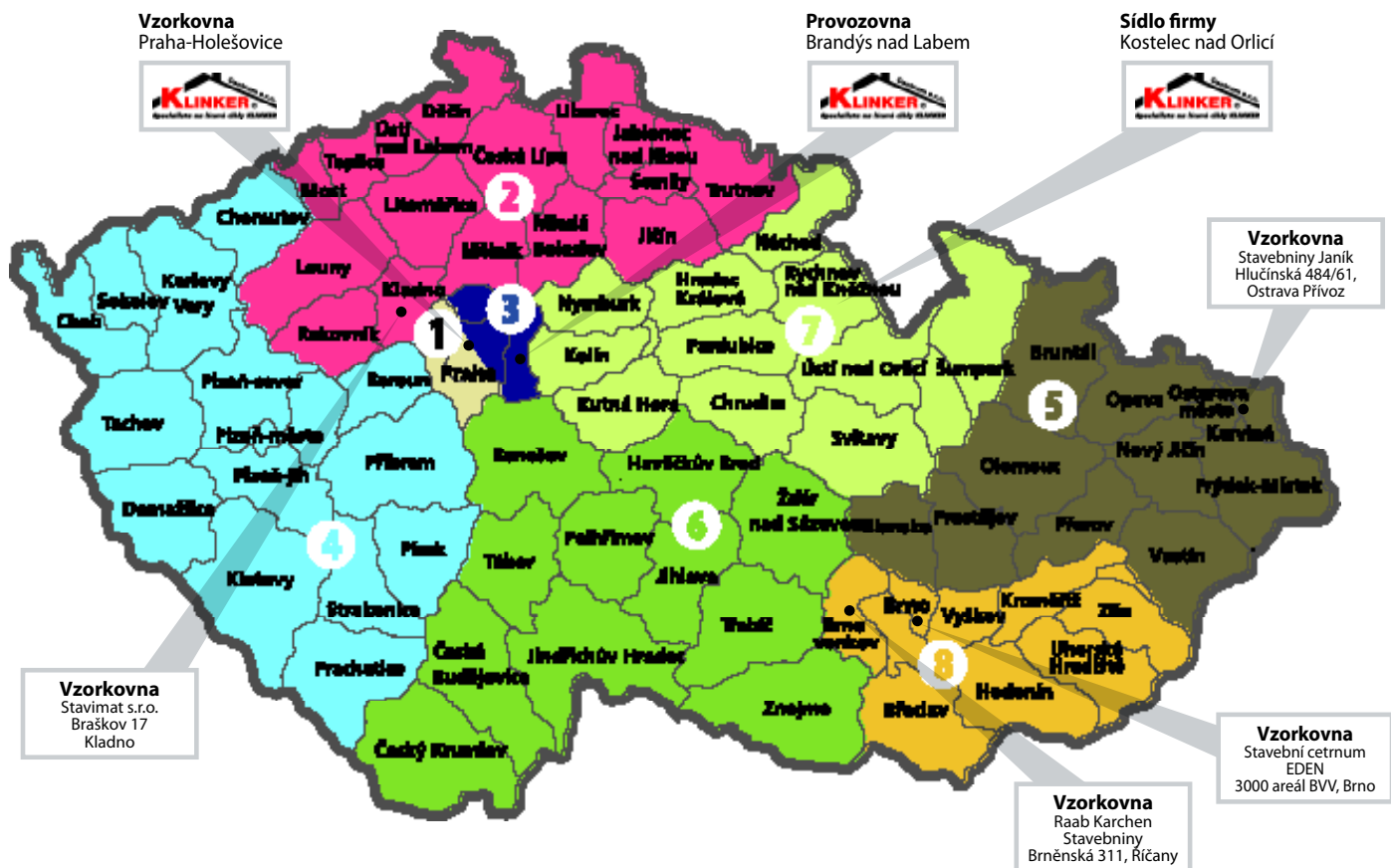
Ing. Milan Pálka

zástupce vedoucího autorizované osoby 204





Rodinný dům. Obkladové pásky Formback hellrot-bunt NFP 33



sídlo firmy:

## Klinker Centrum s.r.o.

Procházková 202, 517 41 Kostelec nad Orlicí

tel: 494 620 157, fax 494 323 745

telefon/fax expedice: 494 322 839

Mobil expedice: Blanka Müllerová 420 724 518 211

Vedoucí expedice

Gabriela Blažková 420 602 254 115

Monika Frydrychová 420 602 687 727

Eva Lipenská 420 724 704 620

### technické poradenství:

- 1 Mgr. Iva Kopecká 725 572 109, kopecka@klinkercentrum.cz
- 2 Jiří Benda 602 190 360, benda@klinkercentrum.cz
- 3 Mgr. Iva Kopecká 725 572 109, kopecka@klinkercentrum.cz
- 4 Bc. Daniel Ulč 725 045 714, ulc@klinkercentrum.cz
- 5 Richard Palisa 602 295 450, palisa@klinkercentrum.cz
- 6 Michal Petruš 725 572 108, petrus@klinkercentrum.cz
- 7 Jakub Weber 602 423 247, weber@klinkercentrum.cz
- 8 Pavel Procházka 602 599 883, prochazka@klinkercentrum.cz

provozovna:

## Klinker Centrum s.r.o.

Průmyslová ulice 2241, 250 01 Brandýs nad Labem

tel: 420 326 991 329, fax 420 326 996 795

Vedoucí provozovny: Jan Rež 420 725 790 610

Mobil expedice: Radka Svatuňková 420 725 058 625

Veronika Šulcová 420 620 738 585

Tomáš Veselý 420 602 620 011

Váš prodejce:

### Doprava ZDARMA!

1. V případě odběru minimálně 5 palet cihel KLINKER nebo minimálně 2 palety obkladových pásků s jedním místem vykládky v ČR (doba vykládky včetně čekání nepřesáhne 1 hod.) poskytujeme dopravu zdarma. Malty, lepidla, doplňkové tvarovky, atd. budou součástí dodávek. Při překročení uvedené doby vykládky je dopravce oprávněn vyúčtovat příjemci zboží náhradu za čekání vozidla.
2. Nabízíme vykládku kamionu hydraulickou rukou v ceně 150 Kč/paleta.  
**Upozornění:** V případě individuální kompletace dodávky jednoho druhu zboží v menším množství než je celá paleta bude účtováno balné ve výši 190 Kč bez DPH za páket.

**Upozornění:** Barevné vyobrazení je pouze ilustrační. Reálné vzorky jsou k dispozici v našich vzorkovnách.

### Vzorkovna

#### Kostelec nad Orlicí

Procházková 202, Kostelec nad Orlicí

Pondělí - pátek: 7:00 - 15:30

### Vzorkovna Praha U Topíren 2, budova Sempra, Praha - Holešovice

Pondělí: zavřeno

Úterý: 10,00 - 18,00

Středa: 10,00 - 18,00

Čtvrtek: 10,00 - 18,00

Pátek: 10,00 - 18,00

sl. Mgr. Iva Kopecká, mobilní telefon: 725 572 109

pan Jiří Benda, mobilní telefon: 602 190 360

sl. Mgr. Iva Kopecká, mobilní telefon: 725 572 109

pan Michal Petruš, mobilní telefon: 725 572 108

# www.klinkercentrum.cz