

# Návod na lepení obkladových fasádních pásků klinker

## Příprava podkladu :

### 1. Minerální omítka

Stávající stará omítka musí být pevná a nosná. Pokud je na omítce nátěr, musí se mechanicky odstranit drátěným kartáčem nebo tzv. opískovat.

Pokud se v omítnuté ploše vyskytují dutá místa, je třeba na těchto místech omítku oklepat a omítnout znovu vápenocementovou maltou. Drolivá, silně savá omítka není únosná a je třeba ji rovněž oklepat. Lehce savé plochy mohou být zpevněny penetrací.

Vyčnívající zrna u silně strukturovaných omítek /škrábané, nástřikové/ musí být odstraněna. Hrubé plochy je lépe natáhnout lepidlem určeným pro lepení pásků pomocí špachtle. Před vlastním pokládáním pásků musí být tyto plochy dostatečně vyzrálé / cca 3-5 dnů/.

### 2. Beton

Hladké, povrchově uzavřené betonové plochy musí být vždy tzv. opískovány. Jen tak je zajištěno, aby veškerá znečištění, zbytky např. bednicího oleje, nenosného cementového filmu aj. byly odstraněny. Poté se tyto plochy omyjí čistou vodou a nechají se vyschnout.

Nový beton musí zrát min. 4 měsíce, aby již nedocházelo ke smršťovacím procesům.

Volně stojící betonové stěny a opěrné zdi musí být chráněny proti vztlínající vlhkosti. To platí pro všechny savé zdící materiály.

### 3. Staré cihlové zdivo

Čistění zachovalých cihelných ploch se může provádět vysokotlakým čisticím přístrojem. Pokud se vyskytuje větší poškození mrazem nebo nepevná povrchová slupka je lépe povrch opískovat. Silně poškozené nebo nerovné plochy se ošetří vápenocementovou maltou. Dobře zachované plochy se vyrovnají špachtlí, poškozené spárování se vyspraví.

### 4. Přírodní kámen

Ke zhotovení rovného podkladu musí být stěny z přírodního kamene zpravidla vždy omítnuty. Ještě předtím je nutno přezkoušet nosnost přírodního kamene, popř. se musí tyto plochy zpevnit. Poškozené spáry se vyspraví, hluboké pukliny

se zahodí cementovápennou maltou. Vlastní pokládání klinkerových pásků může začít po dostatečném vyžrání čerstvé malty, tj. po nejméně 4 týdnech.

## 5. Tepelně izolační zdivo

Tepelně izolační zdivo, jako např. pórobeton, lehčené pórobetonové cihly, pemzové tvárnice je třeba k vytvoření rovného podkladu zcela omítnout vhodnou omítkou /např. lehkou podkladní omítkou/. Po jejím vyžrání min. v trvání 2 týdnů se nanese lepicí a armovací tmel a do poslední, vrchní třetiny této vrstvy se zatlačí skleněná armovací tkanina /odolná proti louhům/. S pokládáním klinkerových pásků lze začít po uplynutí alespoň týdne.

## 6. Vápenopískové cihly

Pokud se vyskytují nerovnosti v tomto zdivu, je nutno je nejdříve vyrovnat cementovápennou maltou. Nejprve se ale podklad očistí a vyspraví se poškozené spárování. Menší nerovnosti se mohou vyrovnat stavebním lepidlem. Opět je nutno dodržet odpovídající dobu zrání před pokračováním v dalších pracích.

## 7. Smíšené zdivo

Protože toto zdivo vykazuje rozdílnou dilataci, musí se omítnout. K vyrovnání pnutí a k zabránění vzniku trhlin se omítka armuje skleněnou armovací tkaninou.

## 8. Sádrokarton a dřevotřískové desky

Pro užití těchto materiálů jako podkladu pod klinkerové pásy, a to výhradně ve vnitřních prostorách, jsou vhodné pouze hydrofobizované sádrokartonové a dřevotřískové desky. Přitom je nutno dbát na to, aby po jejich upevnění odolávaly zkrutu i prohnutí, což by mohlo způsobit vznik trhlin.

## 9. Tepelně izolační desky

Tento případ je popsán v samostatné části „Zateplovací systémy s použitím lícových obkladových pásků“.

## **Pokládání klinkerových pásků do tenkovrstvého lože.**

Základním předpokladem je dobře připravený podklad. Při míchání lepicího tmelu /malty/ se postupuje následovně :

Do čistě nádoby se nalije udané množství vody, nasype lepicí tmel na klinkerové pásky a rozmíchá se pomocí pomalu běžícího míchadla /upevněného např. na vrtačce/ na plastickou hmotu neobsahující hrudky. Po asi 5 minutách ponechání v klidu se ještě jednou krátce promíchá. Klidová doba je nezbytná k tomu, aby se veškeré přísady, které jsou ve tmelu obsaženy, dobře rozpustily.

Nejdříve se ozubenou špachtlí /hladkou stranou/ nanese rovnoměrně kontaktní vrstva na podklad. Potom se tmel nanese znovu a projede zubatou špachtlí o výšce zubu 6 – 8 mm. Přitom se pracuje pokud možno jedním směrem /vodorovně/. U pásků se silnějším profilem rubové strany se lepicí tmel nanese ještě dodatečně.

Nanáší se pouze tolik tmelu, kolik je možno položit pásků během zpracovací doby lepidla. To je zpravidla okolo 2 m<sup>2</sup>. Zpracovací doba lepidla trvá dotud, pokud lepidlo po otisku prstu do lepicího lože na prstu drží. Pásek se nasadí posuvným pohybem, lehce se přitlačí a vyrovná. Musí se dbát na to, aby při nasazování klinkerových pásků nezůstávaly žádné dutiny. Dbá se na doporučenou pravidelnou šířku spáry 10 – 12 mm.

Spotřeba tmelu se pohybuje od 3,2 do 4,5 kg/m<sup>2</sup> podle výšky ozubení špachtle. Obsah jednoho pytle /25 kg/ je tedy dostačující na 6 až 8 m<sup>2</sup>.

Ihned po skončení práce se musí nářadí umýt čistou vodou. Pokud tmel ztverdne, lze jej odstranit jen značnou mechanickou námahou.

Tmel na klinkerové pásky lze skladovat v suchu na dřevěných roštích až po dobu 6 měsíců. To platí pro materiál v uzavřených originálních baleních.

Při zacházení se tmelem je třeba dbát bezpečnostních návodů a upozornění, které jsou natištěny na každém pytli.

## **Správné spárování klinkerových pásků.**

Nejdříve po 24 hodinách po položení klinkerových pásků se jejich plocha vyspárjuje.

Do čisté nádoby se nalije udané množství vody, nasype se spárovací hmota v odpovídajícím barevném tonu a důkladně se rozmíchá pomocí pomalu běžícího míchadla nebo ručně pomocí děrované lžice na plastickou hmotu neobsahující hrudky.

Konzistence namíchané spárovací hmoty je správná, jestliže se hmota po několikerém poválení v ruce ani nerozsype, ani nijak zvlášť nelepí.

**Upozornění :** do stejného množství suché směsi je nutno přidat vždy stejné množství vody, zabráníte tak barevným rozdílům spárovací hmoty.

U silně savých pásků se plocha navlhčí houbou nebo zahradním rozstříkovačem, přitom se nesmí vytvořit vodní plošky. Malta se nanese do spár a ocelovou spárovačkou se utěsní tak, aby vznikla povrchově kompaktní spára. Přitom se nejprve spáruje svisle a potom vodorovně, tím se též dobře utěsní všechny spojnice svislých a vodorovných spár.

V návaznosti se plocha opatrně okartáčuje měkkým smetákem. Čerstvě vyspávané plochy se musí chránit před příliš rychlým vyschnutím vody ze spárovací malty, zejména při vysokých teplotách nebo průvanu. Zamezí se tím případným barevným rozdílům ve spárách. Toho se dosáhne buď vlhčením zahradním rozprašovačem nebo dočasným zakrytím folií.

Spotřeba se pohybuje podle formátu klinkerových pásků a hloubky potlačené spáry asi kolem 3 kg/m<sup>2</sup> při 10 mm hloubce spáry. Obsah 25 kg pytle dostačuje asi na 8 m<sup>2</sup> plochy.

Ihned po skončení práce se musí nářadí umýt čistou vodou. Pokud tmel ztverdne, lze jej odstranit jen značnou mechanickou námahou.

Spárovací maltu lze skladovat v suchu na dřevěných roštích až po dobu 6 měsíců. To platí pro materiál v uzavřených originálních baleních.

Při zacházení se spárovací maltou je třeba dbát bezpečnostních listů a upozornění, které jsou natištěny na každém pytli.

### **Důležité pokyny pro správné spárování.**

- na stejné množství suché směsi používat vždy stejné množství vody, aby se zabránilo barevným odchylkám
- při předvlhčování plochy vodou se musí zamezit vytvoření vodních plošek, neboť tato přebytečná voda by mohla ovlivnit tzv. vodní součinitel cementu a

## konzistenci malty

- dodatečné navlhčení spárovací malty je možné, jen pokud jsou kapiláry ještě naplněny vodou. Jakmile je kapilární průtok přerušen, malta nepřijme žádnou další vodu a dodatečné zpevnění navlhčením není možné
- spárovací maltu je dobré „utáhnout“, ale nadměrné „žehlení“ spáry vede k obohacení povrchu pojiva a tím k zesvětlení barvy spáry
- povrch spáry musí být spojitý, aby nedocházelo k prorůstání mechů a řas, kromě toho se tak snižuje náchylnost spáry ke znečištění nebo poškození mrazem
- je nutno zamezit znečištění povrchu pásků maltou. Přesto nelze zcela vyloučit drobné zbytky pojiva. Tyto se odstraní okartáčováním měkkým kartáčem v nezatvrdlém stavu. Tenké cementové závoje lze odstranit po vytvrnutí malty vodou s přídavkem zředěné kyseliny solné nebo octové nebo pomocí běžného odstraňovače cementových závojų. Zde je nezbytné dostatečné předvlhčení a dodatečné opláchnutí čistou vodou.
- pokud je překročena zpracovací doba pojiva, nelze je již znovu po přidání vody znovu rozmíchat a použít.
- do spárovací malty nesmějí být přidávány žádné další přísady
- spárovací práce je nutno přerušit při teplotách nižších než 5 °C, při deštivém nebo mlhavém počasí

## **Speciální spárovací malta pro klinkerové pásky – specifické vlastnosti**

- odolnost proti nárazovému dešti
- propustnost vůči vodním parám /směrem ven z fasády/
- schopnost dýchat
- mrazuvzdornost

- zanedbatelný sklon k vykvétání, vzhledem k použitým pojivům
- dobrá přídržnost díky speciálním přísadám
- vysoká zadržovací schopnost vody
- nízká smrštitelnost díky vysoké hustotě přidávaného kameniva
- vysoká barevná stálost díky světludolným pigmentům

## **Klinker/obkladové pásky – stavební systém.**

Tento systém se skládá z :

- osvědčených fasádních klinkerových pásek,
- penetrace podkladních vrstev,
- speciálního lepidla na pásky a
- speciální spárovací malty.

Klinkerové pásky jsou vyráběny nejmodernější technologií z kvalitních cihlářských surovin a jsou vypalovány za teplot kolem 1.100 °C. Tím se stávají mrazuvzdornými, barevně a tvarově stálými.

Klinkerové pásky nejsou ničím jiným, nežli zvl. formátem klinkeru, mají jeho jedinečné stavebně fyzikální vlastnosti a jejich předností je navíc nízká váha. Po zabudování nejsou od obvyklého zdiva z klinkerových cihel k rozeznání.

Veškeré podkladní a spojovací materiály byly speciálně vyvinuty pro klinkerové pásky, aby byla zajištěna jejich dobrá přídržnost. Všechny tyto materiály se neustále přezkušují, aby byla zajištěna dlouhodobá kvalita a životnost fasády.

Na dokončené fasády tak nepůsobí žádné povětrnostní vlivy jako déšť, mráz, sníh a sluneční záření a jejich vzhled je stejně pěkný po několik generací.

Použitím speciálních materiálů je zajištěna kvalita celého obkladu, od podkladu až po spáru. Je zabráněno vnikání vody do stěny, tím nedochází ke škodám z vlhkosti ve fasádě. Přitom fasáda zůstává směrem zevnitř ven propustná pro vodní páru a může tak vlhkost vydechovat. Tak je zabráněno vzniku kondenzační vody a vlhnutí stěny zevnitř. Žádná další údržba fasády se již neprovádí a nevznikají tak dodatečné náklady.

Kvalitní fasádu si může pomoci klinkerových pásků vybudovat i neprofesionál, s poměrně nízkými náklady, protože nejsou nutné dodatečné náročné stavební úpravy. Klinkerové pásky nevyžadují zvláštní stavební základ jako je tomu u obkladu cihelného. Ani okna a dveře se nemusejí složitě překlenovat.

Pomocí pásků a různých druhů rohových pásků lze obkládat nadokenní nadpraží, špalety, ostění i obloukové tvary. Práce s pásky je lehká a odpadá pracné řezání cihel. Výsledek je takový, že nelze rozeznat rozdíl mezi zdívem z cihel a z obkladových pásků.

Při volbě cihelné vazby je možno si vybrat z mnoha možností včetně oblíbené běhounové vazby, která může být i posunuta. Dále lze použít např. tzv. divokou vazbu. Půlky pásků lze nařezat karboflex-kotoučovou pilou nebo se dodávají již napůlené.

Společnost **Lipea** dodává klinkerové pásky, které se vyrábějí v široké paletě přírodních odstínů od světlé po hodně tmavou a v množství různých povrchových úprav od hladké po rustikální. Jejich výběr tak vyhovuje každému stylu nebo architektonickému požadavku. Další možnost výběru je ve formátech, tj. DF, RF nebo NF, kdy zvolený formát dává fasádě zcela určitou tvář. Nejobvyklejší formát je nyní NF, u rekonstrukcí nebo sanací starších budov se využívá RF formát, který se nejvíce podobá původnímu formátu českému s výškou pásku 65 mm.

Rozhodující vliv na vzhled fasády má i barva spáry. Světlou spárou se optický dojem zintenzivní, při použití tmavší barvy naproti tomu vzhled fasády působí klidněji a kompaktněji. Barvu spáry lze přizpůsobit i ostatním fasádním prvkům, např. okenním rámcům.

V následujícím textu jsou uvedeny přednosti Lipea-systému včetně návodu na montáž klinkerových pásků vlastními silami.

## **Výrobky dodávané firmou Lipea :**

### **Klinkerové pásky –**

v osvědčené kvalitě, v různých formátech, barvách, strukturách. Jsou vyrobeny z vybraných cihlářských surovin pomocí vysokého výpalu a jsou tedy zcela odolné proti všem povětrnostním vlivům. Fasády i vnitřní úpravy z těchto pásků si zachovávají trvale atraktivní vzhled.

### **Penetrace –**

je odolná proti povětrnostním vlivům, lze ji nanášet nátěrem i nástřikem, zpevňuje podklad a má díky mikromolekulární struktuře svých účinných látek

vysokou pohlcovací schopnost. Přitom je odolná proti rozpouštědlům, fyziologicky netečná a zcela prostá zápachu. Feldhaus penetrace je univerzálně použitelná pro takřka všechny savé stavební materiály a je ideální pro zpevnění písčitých nebo nasákavých podkladů /stará omítka aj./.

### **Speciální lepidlo na klinkerové pásy -**

vysoce kvalitní flexibilní továrně suchá lepicí směs, která byla vyvinuta speciálně pro lepení klinkerových pásů do tenkého lože. Je univerzální pro práce venku i uvnitř a díky kvalitě se osvědčuje i u podkladů s trhlinami nebo silně savých ploch.

Lepidlo je mrazuvzdorné a odolné proti m.j. rozmrazovacím solím, dokáže dále vyrovnávat teplotní rozdíly i pnutí podkladu. Toto lepidlo má vysokou přídržnost k podkladu a je přesto po dobu 20-25 min. korigovatelné. Dále má nadprůměrně dlouhou dobu zpracovatelnosti, což usnadňuje práci zejména neprofesionálům.

### **Spárovací malta pro klinkerové pásy -**

Speciální receptura zajišťuje vysokou pevnost této malty i u zapuštěné spáry až do šířky 10 mm. Malta obsahuje optimalizovaný zadržovač vody, čímž vytvrzuje beze nežádoucího pnutí a bez tvorby trhlin. To zajišťuje žádoucí přídržnost. Tato malta je odolná proti nárazovému dešti i v tence nanesených vrstvách a dobře odolává nežádoucím vápenným výkvětům.

## **Když se ví jak na to . . . (typy nejen pro amatéry)**

Pečlivá příprava podkladu je důležitým předpokladem pro perfektní položení pásů, neboť krásná a trvalá fasáda může vzniknout pouze pokud je stěna správně připravena.

Nejprve se oklepe nedržící omítka a následně se stěny očistí od zbytků malby, tapet /v interiéru/ pomocí opískování, vysokotlakého vodního přístroje, horkou párou nebo okartáčováním. Chybějící omítka nebo hrubé nerovnosti se musí vyspravit zdicí nebo omítkovou maltou.

Pokud jsou zamýšleny konstrukční změny nebo stavební napojení jako např. dešťové svody, vnější osvětlení, zásuvky, vypínače apod. je třeba s nimi uvažovat již při přípravě podkladu.

Po odpovídající úpravě podkladu, odstranění jeho event. menších závad a vyrovnání nerovností, lze, po vytvrnutí použitých materiálů započít se základováním.

K tomu se nejprve podklad důkladně natře penetrací / a to pomocí buď mopu nebo malířským textilním válečkem.

U normálně savých podkladů stačí jeden neředěný nátěr. U silně savých podkladů se natře dvakrát neředěným nátěrem a to ještě na mokrou první vrstvu. Před vlastním pokládáním musí být ošetřené plochy dostatečně suché.

Nejpozději nyní se musíte rozhodnout pro konkrétní vazbu pásků /např. běhoun, divoká vazba, křížová vazba aj./.

Nežli začnete s lepením, musíte provést vyměření. Rozměřte parapety a svislou výšku oken, jakož i plochy nad nimi na jednotlivé vrstvy pásků (šichty).

Tyto vrstvy musí být přesně vzájemně rozměřeny a to vzhledem ke zvolenému formátu pásků. Měření se provádí např. pomocí skládacího metru.

S rozměřováním by se mělo začít vždy u překladů oken a dveří.

VeźmĚte v úvahu, že dané otvory oken a dveří se po nalepení pásků zúží /u 9 mm silných pásků o cca 12 mm, u 17 mm silných pásků o cca 20 mm a to na každé straně/.

Tzv. překladová vrstva /svisle uložené pásky na překladech oken a dveří/ musí začínat vlevo i vpravo spárou. Označte si tedy nejdříve tuto spáru a potom průběžnou překladovou vrstvu pomocí tužky a vodováhy.

Nyní namíchejte speciální lepidlo dle návodu na obalu. Dbejte přitom na dodržení vyžrávací doby lepidla. Je to důležité proto, aby se přísady obsažené v lepidle dobře rozpustily. Přimíchávání dodatečných ochranných prostředků proti nárazovému dešti není nutné, lepidlo je koncipováno jako odolné proti všem povětrnostním vlivům.

Započňte s lepením pásků na překladech oken a dveří. Jestli použijete na všech rozích příslušné rohové pásky, nebude později obklad k rozeznání od cihelného zdiva.

Abyste si nepřekryli zakreslené značení, naneste lepidlo špachtlí v takovém množství, aby po zatlačení pásku vyteklo po stranách ven. Toto přebytečné množství opět odstraňte, neboť rovné pásky budou nalepeny později.

Jakmile obložíte všechna nadpraží, můžete začít s lepením rohů. Jakmile je obložíte rohovými pásky, stanovíte tím zároveň jednotlivé vrstvy pro stěnové plochy.

Menší rozdíly v šíři spáry nejsou po dokončení plochy nijak nápadné. Aby však byla dodržena stejnoměrná spára, doporučuje se použít rohový napínák šňůry.

Ten se nasadí na rohové pásky a pomocí vodováhy se napne vodorovná šňůra.

Při lepení ploch pracujte v systému –floating-. To znamená, že lepidlo se nejdříve nanese pomocí zubové špachtle /její hladkou stranou/ jako kontaktní vrstva rovnoměrně na podklad. Pak se lepidlo znovu nanese a zubovou špachtlí /6 nebo 8 mm výška zubu/ se dobře projede. Při tomto pracujte co nejvíce vodorovně a jedním směrem.

U pásků se silně profilovanou zadní stranou je účelné nanést dodatečně na tuto stranu také lepidlo –buttering- systém. Nanáší se pouze tolik lepidla, kolik jste schopni položit pásků během 15 minut. Podle zručnosti je to 1,5 – 2 m<sup>2</sup>. Dbete na dobu použitelnosti rozmíchaného lepidla, která je uvedena na obalu.

Namíchané lepidlo je cca 90 minut vhodné k lepení. Vyzkoušet to lze, jestliže vtlačíte ukazovák do naneseného lepidla. Pokud lepidlo zůstane na prstu, je vhodné k lepení. Pokud chcete udělat delší přestávku v práci, raději zbylé lepidlo ze stěny oškrábejte a pak naneste znovu.

Nejrychleji a nejlépe se pásy lepí posuvným pohybem. Předtím se odstraní případné zbytky prachu a písku ze zadní strany pásku. Tyto zbytky by mohly nepříznivě ovlivnit přídržnost pásku. Po nasazení do maltového lože se pásek lehce přitlačí a urovná. Přitom dbejte na rovnoměrnou spáru v tl. cca 10-12 mm. Řadu za řadou rovnejte ve vodorovném směru podle napnuté šňůry. Pásy jsou v každé řadě posunuty podle zvolené vazby. Lehká znečištění ihned odstraňte.

Při pokládání pásků je důležité, aby horní vrstva byla nalepena naprosto rovně. Proto se doporučuje při pokládání pracovat seshora dolů. To má i tu výhodu, že se spodní vrstvy neznečistí lepidlem.

Ohledně menších nerovností v šířce spáry si netřeba dělat starosti, protože po položení celé plochy nebudou nápadné.

Nalepené pásy se mohou cca 20-25 min. po nalepení korigovat. To zaručuje i méně zkušeným pracovníkům klid při práci.

Aby bylo dosaženo vyváženého barevného odstínu v celé ploše, měly by být pásy odebírány a pokládány vždy z několika palet zároveň.

Po jejich položení je třeba čekat nejméně 24 hodin, než se začne se **spárováním**.

K tomu namíchejte spárovací maltu, jak je uvedeno na obalu, na lehce plastickou, zavlhlou směs bez hrudek. Bezpodmínečně se musí dodržovat míchací poměry, aby nedocházelo k nežádoucím barevným rozdílům.

Na zkoušku poválejte kousek malty na dlani. Jestliže se nedrobí ani obzvláště nelepí, je správně připravena a můžete začít se spárováním. Silně nasákové

pásky /cihelné, nikoli klinkerové/ se mají před spárováním silně navlhčit. Nesmí na nich zůstat loužičky vody, což by ovlivnilo konzistenci spárovací malty. Spárovací maltu ukládejte pomocí spárovacího plechu a spárovacího železa a povrchově ji zhutněte. Ne však nadměrně „žehlit“, což by vedlo k vytlačení pojiv na povrch a následně k barevným změnám. Nejprve vyspárujte kolmé a pak vodorovné spáry. Zpracovávejte přitom vždy dílčí plochy o rozměru cca 1 m<sup>2</sup>.

Aby se zabránilo vzniků mechů a řas, musí být spára provedena se spojitým povrchem. Tím se zároveň zabraňuje jejímu znečištění nebo poškození mrazem. Po překročení zpracovacího času nesmí být spárovací malta znovu rozmíchána přidáním vody. Rovněž přídavky nebo další pojiva nejsou přípustná. Při teplotách pod + 5 °C stejně jako při deštivém nebo mlhavém počasí nemají být spárovací práce prováděny.

Po provedené práci se vyspárované plochy ometou měkkým kartáčem. Čerstvě vyspárované plochy se musí chránit při vysokých letních teplotách před rychlým vyschnutím, také se chrání před silným průvanem, aby nedocházelo k pórovitosti nebo drobivosti spáry. To má za následek nepěkný vzhled zdiva a jeho netěsnost.

Proto je zeď třeba ošetřit mlžením vodou /např. zahradní rozprašovač vody/ nebo ji přikrýt folií.

U pásků z hladkým povrchem je možno provádět spárování tzv. v ploše. Zednickým filcem /používá se při štukování omítek/ se nanese spárovací malta na položené pásky, houbou se zatře do plochy.

Po tomto zaspárování se celá plocha ještě jednou očistí mokrou houbou. Toto čištění se zopakuje po zatvrdnutí spár ještě jednou s přídavkem vhodného čisticího prostředku.

Způsob, kdy se spáry povrchově uhlazují štětcem zásadně nedoporučujeme.

### **Klinkerové obkladové pásky.**

#### **Stejně pěkné uvnitř jako venku.**

Vnitřní stěny se mohou obložit stejně jako vnější. A protože ve vnitřních prostorách nejsou pásky vystaveny zdaleka takovým nárokům jako na venkovní fasádě, je příprava a vlastní položení podstatně jednodušší.

## **Potřebné nářadí a materiál :**

### **Stoupační pomůcky**

malý žebřík /4-5 příčlí/  
velký žebřík / do 20 příčlí/  
popř. lešení

### **Čistící prostředky :**

přístroj na pískování  
vysokotlaký čistič  
zahradní hadice na ostříkování ploch  
měkký smeták

### **Nářadí k pokládání pásků :**

mop nebo látkový malířský váleček k nanesení  
penetrace  
skládací metr  
vodováha min. 80 cm dlouhá  
rohový napínač šňůry  
vrtačka s míchadlem  
zednické kladivo  
ruční řezačka s flexním kotoučem  
spárovací plech  
ocelová spárovačka  
molitanový rajblík /ke spárování v ploše/  
zahradní hadice s jemným rozstříkovačem nebo  
folie na zakrytí čerstvého zdiva

### **Materiál k pokládání pásků :**

- penetrace /5 l stačí na cca 20 m<sup>2</sup>/  
- lepidlo /25kg stačí na cca 6-  
8 m<sup>2</sup>/  
- spárovací malta  
/25 kg stačí při šíři spáry 5 mm na 14-17 m<sup>2</sup> a  
při šíři spáry 10 mm na 7-8,5 m<sup>2</sup>,

**Veškeré údaje se řídí podle zvoleného formátu viz balení.**

Výše uvedený materiál byl zpracován ve spolupráci s firmou:

