

**Podklad
pro navrhování
a provádění
lícového zdiva
a dlažby
TERCA Klinker**

Architekt stavby:
J. Vaneekhout, B-Roeselare-Rumbeke



Obsah

Úvod

Stručně o firmě Wienerberger a výrobcích TERCA Klinker	str. 4
Desatero pro lícové zdivo	str. 4
Technická podpora, kontakty	str. 5
Kontakty.....	str. 5

Cihlová dlažba

Cihlová dlažba - úvod	str. 7
Dlažba zahradní	str. 8
Dlažba zátěžová	str. 8
Dlažba ruční interiérová	str. 9
Provádění dlažby	str. 10
Kladení dlažby do pískového lože	str. 11 - 13
Ukončení okrajů dlažby položené do pískového lože	str. 14
Kladení dlažby do maltového lože	str. 15
Pokládka schodů a stupňů	str. 16
Čištění dlažby	str. 17
Příklady vazeb dlažby	str. 18 - 20

Lícové cihly a pásy

Lícové cihly a pásy - úvod	str. 22 - 23
Lícové cihly německý formát.....	str. 24
Lícové cihly český formát.....	str. 25
Lícové cihly a pásy rakouský formát.....	str. 26
Lícové cihly a pásy ražené belgické	str. 27
Malty pro lícové zdivo	str. 28
Příklady vazeb zdiva	str. 29
Modulová skladebnost lícového zdiva	str. 30
Zahradní zídky a ploty.....	str. 31 - 32
Vícevrstvé konstrukce z lícového zdiva	str. 34
Zdění.....	str. 35
Kotvení a odvětrání	str. 36
Dilatace	str. 37
Spárování	str. 38
Provádění obkladu cihlovými pásy	str. 39
Provádění obkladu na zateplovací systém.....	str. 40
Problematika „výkvětů“ na lícovém zdivu	str. 42
Překlady v lícovém zdivu.....	str. 43
Zděné oblouky	str. 44

Konstrukční detaily

Konzolové kotvy Halfen	str. 47 - 48
Vnější roh a dilatace	str. 49
Vnitřní roh	str. 50
Sokl s přízdívkou	str. 51
Sokl bez přízdívky	str. 52
Sokl na vlastním základu	str. 53
Založení na závěsnou konzolu	str. 54
Uchycení lícového zdiva	str. 55
Nadpraží	str. 56
Ostění	str. 57
Parapet	str. 58
Atika	str. 59
Nadpraží s roletou Protherma pro zdivo 24 cm	str. 60
Nadpraží s překladem VARIO R pro zdivo 44 cm	str. 61
Nadpraží s překladem VARIO Z pro zdivo 44 cm	str. 65
Kruhový oblouk z lícového zdiva	str. 63
Segmentový oblouk z lícového zdiva	str. 64
Oblouk z lícového zdiva	str. 65

Normy a předpisy

Normy a předpisy	str. 66 - 67
------------------------	--------------

Stručně o firmě Wienerberger a výrobcích **TERCA Klinker**

Firma patří do skupiny Wienerberger AG se sídlem v Českých Budějovicích. Odtud je řízena výroba a prodej nejen hlavního produktu - cihlových bloků v kompletním systému POROTHERM, ale i speciálních cihlářských výrobků - lícových cihel, obkladových pásků a dlažeb.

Tyto cihlové výrobky prodávané pod obchodním názvem **TERCA Klinker**, jsou na rozdíl od kompletního systému POROTHERM, dováženy pro český trh výhradně ze zahraničních výroben (Rakousko, Belgie).

Vysoká pevnost a mechanická odolnost

Neomezená životnost prověřená dlouholetou tradicí

Mrazuvzdornost a kyselinovzdornost

Elegance a krása ryze přírodního materiálu



TERCA Klinker

lícové cihly a keramická dlažba

To jsou hlavní přednosti výrobků z pálené hlíny - lícových cihel, obkladových pásků a dlažeb **TERCA Klinker**.

Veškeré výrobky **TERCA Klinker** mají širokou škálu barev, tvarů, povrchů a formátů a i proto jsou vyhledávaným sortimentem architektů, projektantů a ostatních zákazníků, kteří chtějí stavební dílo, jeho vastnosti a esteticky účinn zdůraznit tímto přírodním materiálem.

Výrobky **TERCA Klinker** se vypalují ze speciálních druhů cihlářských hlín při vysokých teplotách (cca 1100 °C) až do slinutí. Výroba probíhá tzv. tažením, nebo ražením a dělí se na strojní, nebo ruční. U způsobu výroby tažením jsou obvykle 3 pohledové strany, u ražení to jsou 4 pohledové strany. Pro exteriéry se používají zpravidla plně cihly bez děrování, pro interiéry děrované cihly.



Desatero pro lícové zdivo **TERCA Klinker**

Kromě příslušných norem, předpisů, pracovních postupů a technologií platí pro navrhování a provádění staveb z lícových cihel, obkladových pásků a dlažeb obecný požadavek na dokonalost návrhu a jeho provedení. Vyjádřeno v následujících bodech pomyslného desatera se jedná o:

- 1) Jasně zadání a následně dobře zpracovaný projekt s ohledem zejména na statické, tepelnětechnické, akustické vlastnosti a charakter stavby.
- 2) Respektování vzájemné skladebnosti materiálů, zvláště u vícevrstvých konstrukcí i s ohledem na rozměry objektu a stavební otvory v něm.
- 3) Vyřešení veškerých detailů již v projektu jako jsou sokly, parapety, ostění, nadpraží, atika, případně další, související i s provedením dlažeb.
- 4) Před realizací objednat vždy celé předpokládané množství cihel, pásků nebo dlaždic, aby se předešlo možným barevným rozdlům, které mohou nastat při případné dodatečné výrobě za delší časové období (jedná se o přírodní materiál).
- 5) Provádění stavby zajistit firmou profesně vyspělou a znalou, s kvalifikovanými pracovníky (zedníci a technici) a odpovídajícím strojním zařízením a pracovními pomůckami.
- 6) Provedení důkladné přípravy stavby s ohledem na vybrané materiály a technologie, a jejich následné zapracování do stavby.
- 7) Při vlastním provádění stavby se řídit technologickými požadavky a předpisy od výrobců a dodavatelů použitých materiálů.
- 8) Odebírat cihly, dlaždice nebo pásky pokud možno ze všech palet nebo krabic najednou, aby se docílilo rovnoměrného rozložení případných barevných odstínů na celé ploše fasády nebo stavby.
- 9) Při provádění prací, hlavně vlastního zdění, či kladení, dbát na přesnost, správnost a „čistotu“ prováděných prací.
- 10) Dbát na nutné technologické přestávky pro správnou funkci použitých materiálů a nakonec i celého díla a zajistit po celou dobu výstavby odborný dohled a kontrolu prováděných prací.

Technická podpora **TERCA Klinker**

V rámci bezplatného servisu pro lícové zdivo a keramickou dlažbu Vám společnost Wienerberger nabízí zdarma:

- výpočet spotřeby materiálu na stavbu
- technické poradenství přímo na Vaší stavbě
- technické poradenství při zpracování projektu
- dopravu po ucelených kamionech na Vaši stavbu

Obchodní a technické poradenství na výrobky poskytnete

Ing. Vladimír Pravda, tel.: 725 586 044, e-mail: vladimir.pravda@wienerberger.com

Pro lepší posouzení barevnosti a povrchu jednotlivých výrobků **TERCA Klinker** navštivte naše vzorkovny, případně autorizované prodejce – stavebniny vybavené výstavními vzorky.

Vzorkovna expozice Dům a byt

Na Pankráci 57, 140 00 Praha 4
Otevírací doba: Po - Pá 9.00 - 18.00
So 9.00 - 13.00 hod.
Tel.: 261 223 504, mobil: 724 276 768

Vzorkovna - závod 3221 Čičenice

Čičenice 101, 389 01 Vodňany
Otevírací doba: Po - Pá 6.00 - 14.00 hod.
Tel.: 383 822 180, GSM linka: 727 322 180
Fax: 383 822 185



Prodejní místa se vzorkovnou a poradenstvím k sortimentu **TERCA Klinker**

Klinker Centrum s.r.o. **Kostelec nad Orlicí**
Klinker Centrum s.r.o., **Praha, U Topíren**
Beleta s.r.o., **Praha, Terronská**
Tradix a.s. **Uherské Hradiště**

Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.,
cihelna **Čičenice**
Klinker centrum s.r.o. **Brandýs nad Labem**

Stavebniny vybavené výstavními vzorky (stav k 1. 4. 2009)

Klinker Centrum s.r.o., **Praha, U Topíren**
Beleta s.r.o., **Praha, Terronská**
Klinker centrum s.r.o., **Brandýs nad Labem**
IZOMAT **Plzeň** s.r.o.
Profischierer s.r.o., **Plzeň**
STAVEBNINY K a.s., **České Budějovice**
Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.,
cihelna **Čičenice**
Saint - Gobain a.s., **Liberec** (Americká ul.)
Saint - Gobain a.s., **Ústí nad Labem**
Královi s.r.o., **Český Brod**
Klinker Centrum s.r.o., **Kostelec nad Orlicí**

DEKTRADE a.s., **Svitavy**
DEKTRADE a.s., **Pardubice**
STAVOSPOL a.s., **Hradec Králové**
STAVOSPOL a.s., **Brno Chrlice**
Wolseley s.r.o., **Brno**
Instav spol. s r.o., **Třebíč**
Ferram a.s., **Ostrava**
STAVEBNINY Janík **Ostrava**
TRADIX a.s., **Uherské Hradiště**
TRADIX a.s., **Olomouc**
TRADIX a.s., **Kroměříž**

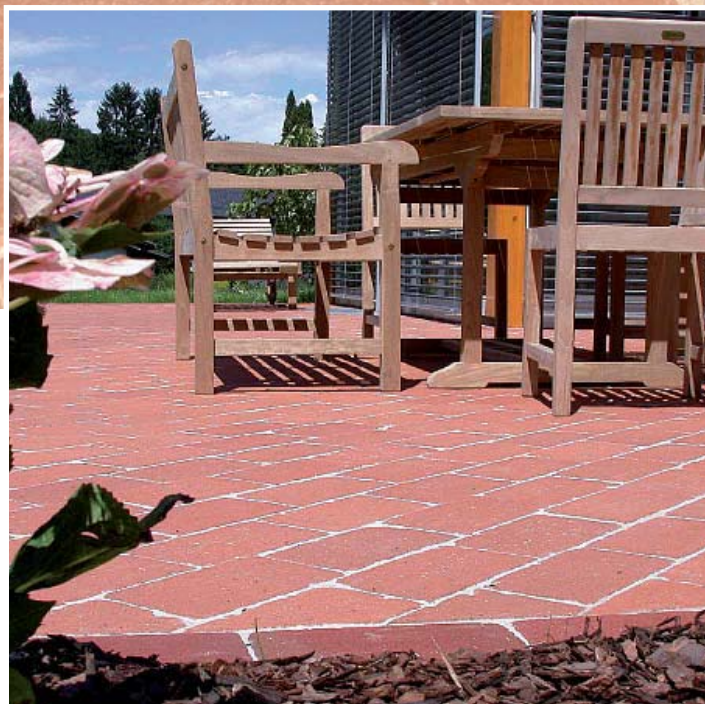
Kontakty

Zákaznická linka: **tel.: 844 111 123, 727 326 111 (GSM linka)**
Prodej: **tel.: 383 826 311 až 314, 383 826 316 až 318**
Příjem objednávek: **fax: 383 826 305, 383 826 315**



E-mail:

www.terca.cz
www.wienerberger.cz
www.porotherm.cz
info@wienerberger.cz



Keramická dlažba TERCA Klinker Antique je dokonale sladěna v kombinaci s lícovým páskem Trentino na fasádě rodinného domu.

Cihlová dlažba nabízí nespočet možností a barevných variací

Pálená mrazuvzdorná dlažba si svoji oblibu uchovává už po několik století. A zvonivky, jak zní starý český název klinkerů, se dnes objevují na veřejných prostranstvích i soukromých pozemcích nejen v tradiční červené, ale v mnoha barevných variantách a provedeních.

Tyto dlažby jsou ekologicky nezávadné, dobře odolávají povětrnostním vlivům, jsou mrazuvzdorné, zaručují vysokou pevnost, kyselinovzdornost a nenáročnost na údržbu.

Vypalují se ze speciální hlíny při vysoké teplotě (cca 1100°C) až do bodu slinutí. Dlažby lze pořídit v mnoha barevných odstínech a jejich zabarvení vzniká vyhořením materiálů obsažených v hlíně, takže slabé kolísání barvy je přírodním jevem, který dlažbě dodává téměř historický, patinovaný vzhled. Při realizaci větších ploch se proto doporučuje používat materiál z více palet najednou (4 - 5). Toto opatření zaručí rovnoměrný barevný vzhled a předejde se tak vzniku nežádoucích barevných rozhraní mezi možnými odstíny stejné barvy.



Použitím cihlových dlažeb **TERCA Klinker** lze dotvářet plochy jak v exteriéru, tak v interiéru. Jejich využití nabízí zajímavé možnosti na veřejných prostranstvích i v soukromém prostoru. Kombinace cihlové dlažby a jiných materiálů umožňují optické oddělení různých sektorů, a to spolu s dosažením zajímavého vizuálního efektu. Přirozené barvy dlažeb přitom mohou harmonicky doplnit jak vzhled zástavby, dotvořit její celkový dojem, tak ladit i s plochami zeleně.

Dlažby se ukládají do pískového či maltového lože, u venkovních ploch se upřednostňuje spíše pískový podklad. Pro zaručený vzhled a kvalitní výsledek je nutné používat výhradně písky, případně malty bez vápenných a jiných výkvětotovorných přísad. **TERCA Klinker** lze pro vytvoření oblouků či atypických způsobů vyskládání také rezat, takže fantazii a vlastním nápadům se meze nekladou. **Základní rozdíly u těchto dlažeb jsou především v tloušťce a účelu použití.**

Keramická dlažba **TERCA Klinker** se vyrábí ve dvou základních provedeních:

Zahradní dlažba je určena pro plochy zatěžované pouze příležitostně, jako jsou



příjezdy ke garážím, terasy, atria, zahradní cesty, schodiště apod. S ohledem na rozměry se tato dlažba klade především v běhounové vazbě.

Dlažba zátěžová je ideální pro vydláždění všech druhů ploch, především však najde uplatnění ve veřejné oblasti jako dlažební materiál pro náměstí, návsi, pěší zóny, parkoviště, opěrné zidky, dělicí ostrůvky apod. Při výběru klinkerů je možné volit mezi hladkým a drsným povrchem podle způsobu použití a nároků na užitné vlastnosti dlažby.

TERCA Klinker přináší zajímavou barevnost a styl

Co do barevnosti lze tuto dlažbu pořídit v tónech od červenohnědé až po žlutou a okrovou. Její rustikální design a způsob výroby ji předurčují především k dokomponování ploch sousedících s domy s lícovým zdivem stejného designu. **TERCU Klinker** však lze využít i v interiérech.

Dlažby se vyrábějí s různými povrchy a doporučuje se je pokládat se spárami většími než 5 mm. Kromě klasického obdélníkového formátu se nabízí i ve velmi atraktivním čtvercovém tvaru, což umožňuje zajímavější možnosti vyskládání. Zvláště zajímavá, která svým vzhledem navazuje na původní historickou dlažbu a s vlastnostmi moderní podlahové krytiny je dlažba typu antik.

Dlažba **TERCA Klinker**,
vedle jedinečných užitných vlastností vyniká svou
trvanlivostí, výjimečnou krásou a unikátním designem.

Dlažba zahradní

• rozměry	140 x 260 x 50 mm
• barva	červená tmavá červená světlá červená melír
• povrch	hladký, drsný
• třída objem. hmot.	2,2 kg/dm ³
• hmotnost	cca 4,0 kg/ks
• pevnost v tlaku	80 MPa
• pevnost v tahu za ohybu	6 MPa
• mrazuvzdornost	F2
• nasákavost	< 8 %
• spotřeba	cca 26 ks/m ²

Způsob kladení

HLADKÁ	- klade se hladkou stranou vzhůru
DRSNÁ	- orientace cihly je vyznačena na jednom kratším boku (šipka musí směřovat vzhůru)
ANTIQUÉ	- klade se plastickou a barevnou stranou vzhůru

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- výborná odolnost proti otěru
- barevná stálost
- absolutní odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

Doporučená oblast použití

Veřejná oblast:

Chodníky, pěší cesty, cyklistické stezky v parcích, příjezdy ke garážím a odstavné plochy pro osobní automobily, terasy, zahradní cesty, atria, schody apod.

Soukromá oblast:

Terasy, zahradní stezky, atria, schodiště, příjezdy ke garážím a odstavné plochy pro osobní automobily.

Vhodné pro jednoduché a rychlé položení v běhounové vazbě, která je vhodná



i pro kombinaci dvou rozdílných barev (např. červené tmavé a světlé). Vznikají tak zvláštní dekorativní plochy. Případně rozměrové odchylky mezi různobarevnými druhy dlažby se v běhounové vazbě snáze eliminují.

Pro vytvoření oblouků a atypických způsobů vyskládání dlažby je možné dlažbu řezat.

Dlažba zátěžová

• rozměry	120 x 245 x 65 mm
• barva	červená tmavá červená světlá červená melír
• povrch	hladký, drsný
• třída objem. hmot.	2,2 kg/dm ³
• hmotnost	cca 4,0 kg/ks
• pevnost v tlaku	80 MPa
• mrazuvzdornost	F2
• nasákavost	< 8 %
• spotřeba	30 - 32 ks/m ²

(v závislosti na šířce spár – 10 nebo 5 mm)

Způsob kladení

HLADKÁ	- klade se hladkou stranou vzhůru
DRSNÁ	- orientace cihly je vyznačena na jednom kratším boku (šipka musí směřovat vzhůru)
ANTIQUÉ	- plastické a barevné ztvárnění lícové plochy

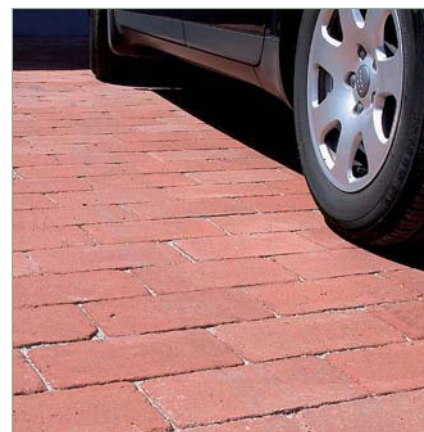
Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- výborná odolnost proti otěru
- barevná stálost
- absolutní odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

Všechny možnosti použití ve veřejné i soukromé oblasti

Ideální k vydláždění všech druhů ploch - tržnic, náměstí, návsí, parkovišť pro osobní i nákladní automobily, místa před garážemi požárníků, cest pěších zón, schodišť, ramp zpomalovacích a dělicích ostrůvků, opěrných zídek atd.

Silniční dlažba pro středně dopravně zatěžované ulice, kde se jezdí střední rychlostí.



Krajníky vozovek a hrany chodníků. Krajníky a hrany se pokládají do maltového lože.

Pro vytvoření oblouků a atypických způsobů vyskládání dlažby je možné dlažbu řezat.

Ruční interiérová dlažba

Dlažba ruční interiérová

Výrobek	Tloušťka [mm]	Rozměry [mm]	Váha kg/ks	Balení ks/pal./m ²	Spotřeba ks/m ²
 čtvercová	30	160 x 160	1,51	420/10,76	39
	30	180 x 180	1,90	336/10,83	31
	30	200 x 200	2,36	260/10,40	25
	30	250 x 250	3,36	136/8,25	16
 obdelníková	30	250 x 160	2,36	260/10,40	25
	30	290 x 140	2,36	260/10,40	25
 šestiúhelníková	30	6b x 100	1,55	360/9,47	38
	30	6b x 130	2,80	216/10,28	21
	30	6b x 160	4,60	84/6,46	13



Podloží dlážděných ploch

Podloží dlážděných ploch se různí podle jejich předpokládaného zatížení. Na zahradních cestách, po nichž se nejedí, stačí na vodopropustných zeminách asi 50 mm silné pískové lože, které se provede přímo na rostlou zeminu, aby se dešťová voda rychleji vsakovala. Hloubka výkopu je tedy 100 až

120 mm podle druhu použité dlažby. Měli byt dláždění mrazuvzdorné, musí se na nepropustných zeminách provést 200 až 300 mm silná podkladní vrstva štěrku. Na ní přijde asi 30 až 50 mm silná vrstva písku, na kterou se pokládají cihly. Pro toto podloží je žádoucí, aby výkop byl hluboký 300 až 400

mm. Pro plochy, po nichž se jezdí, jako u garáží, příjezdů a dvorů, musí být vrstva štěrku, která současně působí jako ochrana proti mrazu, zhotovena v tloušťce asi 500 mm. Na štěrk opět přijde pískové lože tloušťky 30 až 50 mm, do kterého se ukládají cihly. V tomto případě je nutný výkop hloubky asi 700 mm.

Způsoby kladení dlažby **TERCA Klinker**

Rozeznáváme dva způsoby kladení dlažby **TERCA Klinker** podle podkladu:

- dlažby v pískovém loži
- dlažby v maltovém loži

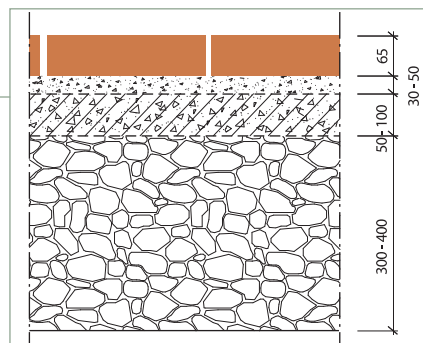
Skladba pískového podloží dlážděných ploch

Podloží dlážděných ploch se rozlišuje podle předpokládaného užitného zatížení:

1. Plochy pro pěší a cyklisty s použitím zahradní dlažby **TERCA Klinker**

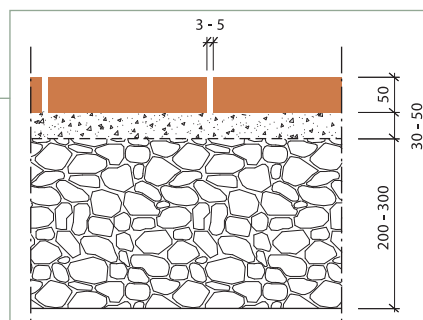
(spáry šířky 3-5 mm, výplň spár - křemičitý písek, frakce 0-2 mm)

- cihlová dlažba **TERCA Klinker** zahradní
- písek bez hlinitých, vápenných a jiných výkvětových příměsí, nebo štěrk frakce 2-4 mm, tloušťka 30-50 mm
- drcené kamenivo, frakce 8-16 mm (16-32), tloušťka 200-300 mm



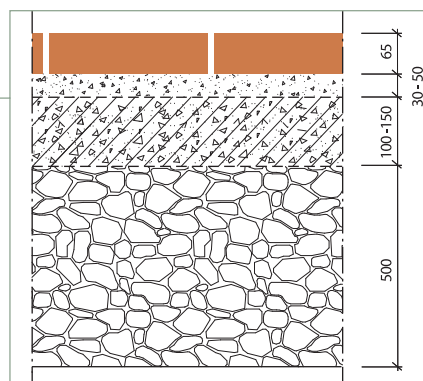
2. Plochy pro pohyb vozidel do 10 t s použitím zátěžové dlažby **TERCA Klinker**

- cihlová dlažba **TERCA Klinker** zátěžová
- písek bez hlinitých, vápenných a jiných výkvětových příměsí, nebo štěrk frakce 2-4 mm, tloušťka 30-50 mm
- drcený kámen mechanicky zhuťněný (nosná vrstva) frakce 0-18 mm, tloušťka 50-100 mm
- drcené kamenivo, frakce 8-16 mm (16-32), tloušťka 300-400 mm



3. Plochy pro pohyb vozidel do 30 t s použitím zátěžové dlažby **TERCA Klinker**

- cihlová dlažba **TERCA Klinker** zátěžová
- písek bez hlinitých, vápenných a jiných výkvětových příměsí, nebo štěrk frakce 2-4 mm, tloušťka 30-50 mm
- drcený kámen mechanicky zhuťněný (nosná vrstva) frakce 0-22 mm, tloušťka 100-150 mm
- drcené kamenivo, frakce 8-16 mm (16-32), tloušťka 500 mm



Kladení dlažby **TERCA Klinker** do pískového lože

1/3



1.



Prvním krokem při realizaci dlažby, po jejím předcházejícím rozměření, je výkop. Potřebná hloubka výkopu se určí podle skladby podkladních vrstev.

Jako první se klade nosná, resp. mrazuvzdorná vrstva o potřebné tloušťce z drceného kameniva frakce 8 až 16 mm (resp. 11 - 22 mm), a nebo štěrkopísková vrstva frakce 0 až 35 mm.

2.



Tato vrstva, stejně jako všechny ostatní, musí propouštět vodu. Při více štěrkových vrstvách se pro přerušení kapilár musí vytvořit jedna vrstva o tloušťce 150 mm s použitou frakcí 16 až 32 mm. V případě potřeby se zřídí vrstva mechanické stabilizace o tloušťce 50 až 150 mm z drceného kameniva frakce 0 až 22 mm.

3.



Každou jednotlivou vrstvu je třeba nejprve ztuhnout vibrátorem.

4.



Nejvrchnější vrstvu tvoří písek, do kterého se klade samotná dlažba. Lze použít písek frakce 0 až 7 mm a nebo drcené kamenivo frakce 2 až 4 mm.

5.



Tuto vrstvu je třeba rozhrnout a ...

6.



... urovnat stahovací latě v pásech mezi dřevěnými hranoly. Šířka pásů resp. vzdálenost dřevěných hranolů by měla být přizpůsobená možnostem pracovního záběru tak, aby se na urovnanou pískovou vrstvu nemuselo stoupat.

Kladení dlažby **TERCA Klinker** do pískového lože

2/3



7.



Hranoly musí být navzájem rovnoběžně a podle potřeby vyspádované kvůli lepšímu odvodnění (minimální spád 2 %). Po urovnání jednotlivých pásů pískového lože se hranoly odstraní. Na zaplnění vzniklých mezer se použije stejný materiál (písek, drcené kamenivo).

8.



Pískové lože se může urovnat i podle pevné obruby. V tom případě se na koncích srovnávací latě musí vyrobit zářezy na výšku dlaždice minus výška budoucího zhuštění podkladního pískového lože (cca 7 mm).

9.



Kladení dlaždic probíhá tak, aby se nemuselo stoupat na vyrovnané pískové lože.

10.



Samotná dlažba se klade také v páslech. Kladení dlažby začíná uložením a urovnáním prvních dvou dlaždic, které tvoří okraj pásu. Mezi krajními dlaždicemi se natáhne šňůra s přichytkami, která usnadňuje rovné kladení. Při kladení do pískového lože jsou mezery široké 3 až 5 mm. Jednotlivé cihly se urovnávají gumovou paličkou. Při kladení následujících řad poslouží na udržení směru a šířky spáry hliníkový úhelník, který se položí na předcházející řadu cihel a nová řada se potom přirazí k úhelníku. Tímto je zajištěna stejná šířka podélné spáry.

11.



Pás dlažby před vyspárováním.

12.



Po uložení dlažby v příslušném pásu následuje vyspárování čistým pískem frakce 0 až 2 mm. Spárování každého pásu hned po uložení je nutné pro zamezení nežádoucího posunutí již položených dlaždic.

Kladení dlažby **TERCA Klinker** do pískového lože

3/3



13.



Na okraji dlážděných ploch je pro dodržení vzoru dlažby nutné použít i dlaždice polovičního formátu. Ty je možné vyrobit z běžných cihel buďto speciálními lámačkami anebo úhlovou bruskou s vhodným kotoučem. Celá cihla se na horní ploše nařízne do hloubky cca 2 cm a klepnutím kladiva na spodní plochu se cihla rozpůlí. Takto získané poloviny by se měly ukládat lomovou stranou dovnitř skládací plochy.

14.



Kompletně uložená a vyspárovaná plocha se na závěr zamete a zhutní vhodným deskovým vibrátorem opatřeným gumovou deskou tak, aby nedošlo k poškození povrchu anebo hran jednotlivých dlaždic.

15.



Po zhutnění se doplní písek do spár ...

16.



... případně je možné celou plochu polít jemným proudem vody. Tím se písek vplaví do spár a zároveň se očistí plocha dlažby. Na závěr je možné doplnit okraje dlážděné plochy zeminou. V případě, že písek ve spárách časem slehne, je vhodné ho opět doplnit.



POZOR:

Nepoužívat písek s obsahem vápenných příměsí anebo jinak znečištěný písek.

Na terasách před obytnými místnostmi se doporučuje pro spárování použít speciální spárovací maltu, aby se písek nevnášel do interiéru.

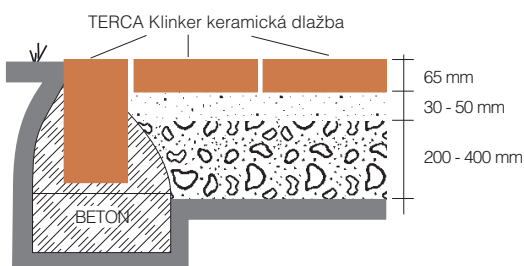
Ukončení okrajů dlažby položené do pískového lože



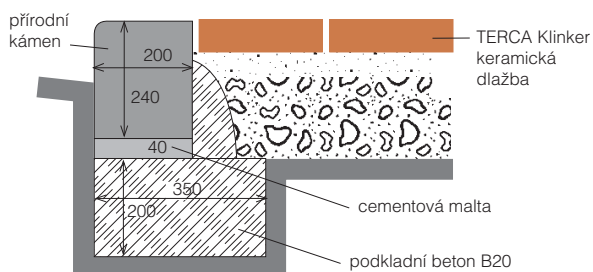
Pro postranní zajištění položené dlažby **TERCA Klinker** do pískového lože je potřebné u ploch, po kterých se jezdí, masivní ukončení okrajů. Ukončení lze provést pomocí lícových cihel plných **TERCA Klinker**, žulových popř. betonových obrubníků uložených do cca 200 mm vysokého betonového základu. V každém případě je vhodné osadit obrubník do betonového lože. Pro zafixování jednoduché běhounové vazby pro pěší, kdy není nutné použít obrubník, je možné okraj dlažby zpevnit cementovou maltou.

Masivní ukončení okrajů

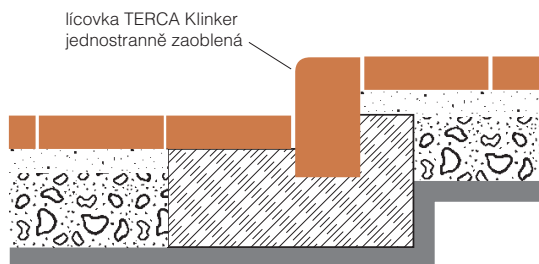
a) Vazné krajinky a výšku postavené s použitím dlažby **TERCA Klinker**



b) Špicovaný žulový obrubník 180/200 mm

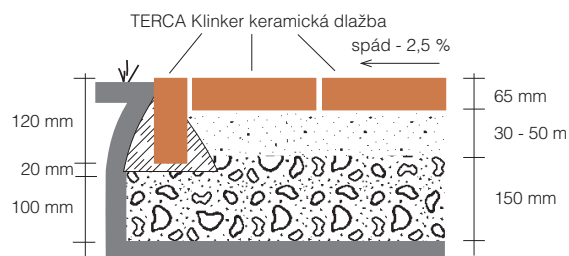


c) Vytvoření okrajů s tvarovanými lícovými cihlami jako obrubník

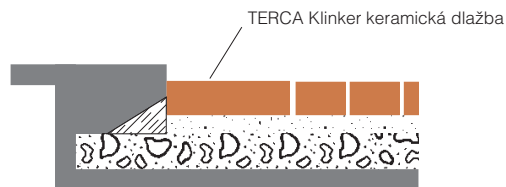


Vytvoření krajů u pěších cest nebo cyklistických stezek

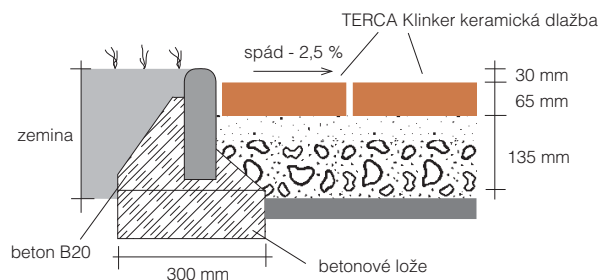
a) Dlažba nebo lícovky **TERCA Klinker** plné, postavené na stojato



b) Betonová zatravňovací tvárnice



c) Betonový klín na nosné vrstvě kamene



Kladení dlažby **TERCA Klinker** do maltového lože - základní doporučení



V případě, že dlažbu **TERCA Klinker** klademe na betonovou podkladní desku, která musí být vždy opatřena hydroizolací, ukládáme dlažbu vždy do maltového lože. Velkoplošný betonový podklad by měl být rozdělen pomocí dilatačních spár na menší celky s maximální plochou 25 m² s délkou strany max. 6,0 m. Dilatační spáry je nutné respektovat i při kladení dlažby. Podloží a tloušťka betonové podkladní vrstvy se řídí nároky na její zatížení a je úkolem odborné firmy provádějící tuto úpravu. Obecně lze konstatovat podobně jako u pískového podloží, že na ztuhlý drcený kámen a šterkopískovou vrstvu se provede betonová vrstva tloušťky 50 - 100 mm, při

podrobení dilatačních spár, na kterou se do maltového lože provádí dlažba.

Pro kladení dlažby **TERCA Klinker** do maltového lože jsou nevhodnější hotové směsi na bázi trasu a na vyplňování spár pak speciální spárovací malty pro dlažby. Při kladení náročných terasových, případně balkonových dlažeb je nutno podrobný postup prací a technologie, který obsahuje hydroizolaci, přenechat návrhu projektanta a odborné firmy.



1. Před nanesením maltového lože o tl. cca 20 mm je nutné nejprve betonový podklad řádně navlhčit. Pro bezproblémové odvodnění je třeba dodržet minimální spád dlážděné plochy cca 2 %. Dlažba **TERCA Klinker** se klade do ještě vlhkého maltového lože na šířku spáry 5 až 10 mm.



2. Při rovném a správně vyspádaném podkladu je možné klást dlažbu do tenkovrstvé lepicí malty. Lepicí maltu naneseme větší ozubenou stěrkou.



3. Lehkým poklepáním gumovým kladivem se cihly směrově a výškově urovňají. Jako pomůcku pro rovné kladení je možné použít hliníkový úhelník a nebo šňůru s přichytkami.



4. Dlažbu spárujeme až po několika dnech, když je podklad dostatečně pevný. Podle povrchu použité dlažby zvolíme způsob spárování. V případě dlažby s hladkým povrchem se řídká spárovací malta rozlije na celou plochu a gumovou stěrkou se vtírá do spár. Tento postup je nutné opakovat, dokud nejsou spáry dokonale vyplněny maltou. Při spárování je nutné dbát na směr pohybu stěrky, který by měl být šikmo na směr spár.



5. Po zatuhnutí spárovací malty se dlažba vyčistí nejprve nasucho a následně mokrou houbou. Při čištění je třeba dbát na to, aby se čerstvá malta nevymývala ze spár. Konečné očištění speciálním přípravkem na odstranění cementového povlaku provedeme asi po dvou dnech, aby malta měla dostatek času na vytvrdnutí. Nejúčinnějším čisticím přípravkem je roztok kyseliny solné, popř. kyseliny octové (33 %) v poměru 1:30 max. 1:10, podle stupně znečištění. Na závěr se dlažba opláchne čistou vodou. Dlažbu **TERCA Klinker** je možné čistit i strojně.



POZOR:

Uvedený postup spárování není vhodný pro dlažbu s drsným povrchem, tu spárujeme nanesením speciálních spárovacích malt přímo do jednotlivých spár, bez znečištění okolní dlažby. Pečlivost se při tomto způsobu spárování obzvláště vyplatí, protože dodatečné odstranění malty z drsného povrchu cihel je v podstatě nemožné.

Nepoužívejte olej na dlažbu, může způsobit vznik skvrn! Takové přípravky mají většinou pouze krátkodobý účinek a po vyschnutí se skvrny objeví znovu, ne zřídka ještě ve větší míře.

Rozměry schodů navrhujeme podle tak zvaného schodišového vzorce, který je založen na průměrné délce lidského kroku 630 mm.

Pro stanovení poměru výšky a šířky stupně platí: dvojnásobná výška schodu plus šířka stupně musí dát délku kroku 630 mm, s možnou tolerancí ± 10 až 20 mm.

S cihlami **TERCA Klinker** lze správných rozměrů stupňů dosáhnout i při použití pouze jednoho druhu cihel.

Schody z cihel **TERCA Klinker** budujeme převážně na betonovém základu, který svými rozměry odpovídá použitému druhu cihel.

Schody lze též vybudovat i přímo na terénu v pískovém loži, podobně jako samotný chodník.

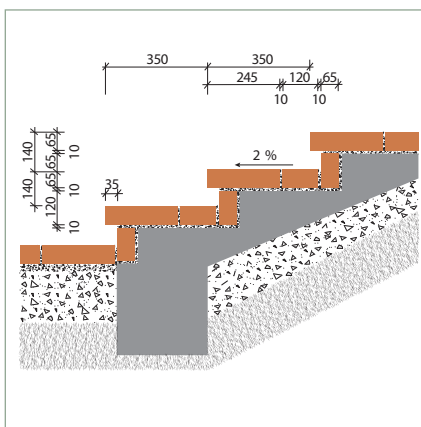
Jedná se vlastně o obklad betonových stupňů do maltového lože. Do maltového lože tuhé konzistence se nejprve kladou cihly, které tvoří podstupnici. Potom následuje obklad nášlapné plochy - nástupnice, přičemž se malta rozprostře až do okraje schodu. Cihly tvořící okraj nástupné vrstvy lze uložit do líce podstupnice nebo s přesahem.

Spárování, podobně jako u dlažby, je možné provádět dvěma způsoby podle povrchu použité dlažby.

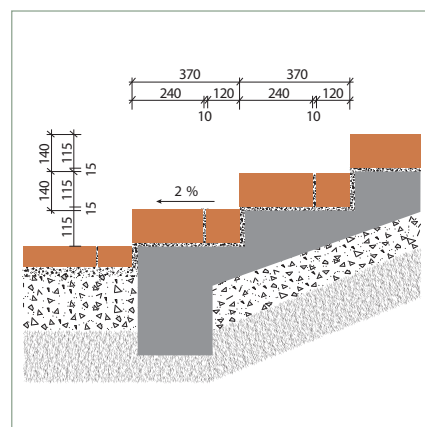
Zásady kladení cihel stejně jako spárování a čištění jsou shodné s prováděním dlažby do maltového lože.

Schody na betonovém základu

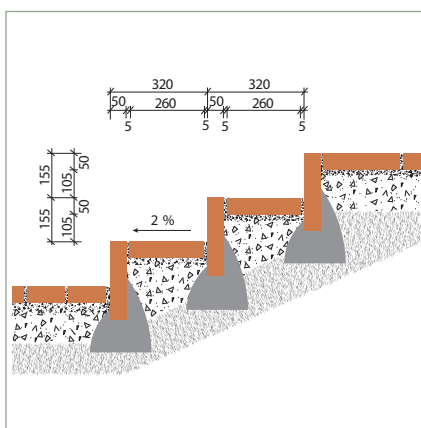
s použitím zátěžové dlažby
2 x 140 + 350 = 630 mm



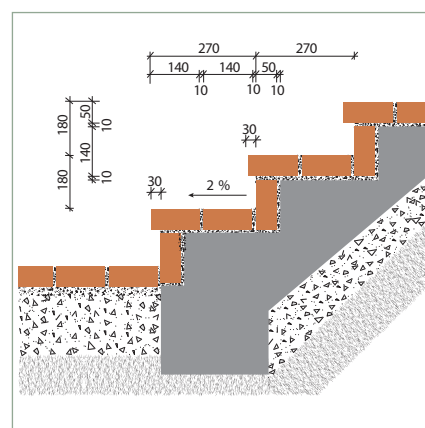
s použitím líčové cihly plné
2 x 130 + 370 = 630 mm



s použitím zátěžové dlažby
2 x 155 + 320 = 630 mm



s použitím líčové cihly plné
2 x 180 + 270 = 630 mm



Čištění keramické dlažby

Provádí se zpravidla omytím vodou a houbou nebo kartáčem s přírodními štětinami. Nepoužívat žádné drátěné kartáče.

Zbytky malty je třeba odstranit před zaschnutím špachtlí a otřít lisovanou minerální vlnou a potom několikrát setřít vlhkou houbou, která se musí vždy vymáchat v čisté vodě.

Pokud zůstane cementová clona, lze ji odstranit po 7 dnech vhodným čisticím prostředkem (slabým roztokem kyseliny octové nebo solné, poměr zředění 1:30 max. 1:10).

Při čištění ručních interiérových dlažeb je nutno postupovat zvláště obezřetně. Všechna znečištění je třeba ještě v čerstvém stavu odstranit. Plochu okartáčovat. Cementem silně znečištěné plochy se musí omýt 1 - 3 % roztokem kyseliny chlorovodíkové (solné), vždy po předchozím namočení dlažby čistou vodou.



Po úplném zaschnutí položené dlažby se provádí již zmíněná úprava i impregnačními prostředky, např. IMESTA.

U dlažby je třeba provádět čištění v dílčích plochách následovně:

Namočit čistou vodou, potom čisticím prostředkem obsahujícím kyselinu očistit, eventuálně nechat kyselinu krátce působit a okartáčovat kartáčem. Čisticí roztok zachytit do hadru a setřít čistou vodou, pokud je to možné opláchnout čistou vodou.

U stěn a podlah, u nichž malta ve spárách ještě není vytvrzena a rovněž ve vnitřních prostorách použít k odkyselení jen silně zředěnou kyselinu a plochy příliš nenamočit. Malta ve spárách by měla tvrdnout min. 7 dnů.

Odstranění skvrn

Staré vrstvy vosku, skvrny od barvy

a mastné skvrny lze odstranit jen speciálními rozpouštědly a omytím větším množstvím vody.

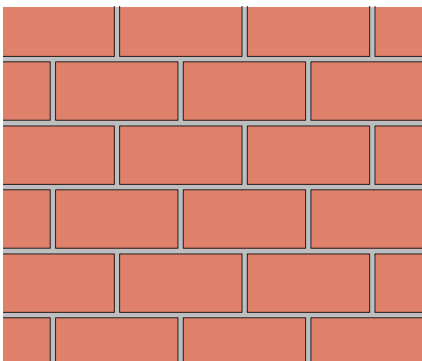


POZOR:

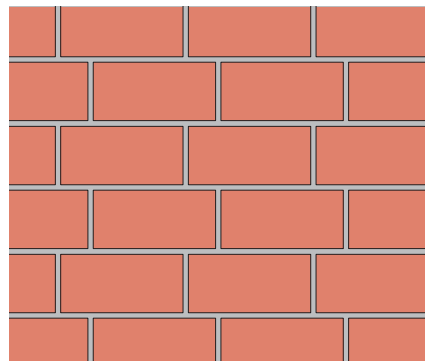
Nepoužívat žádný prostředek na bázi olejů. Může vytvořit především ve vnějších prostorách skvrny a znesnadnit následné čištění. Naolejováním se stane na nějakou dobu maltový „závoje“ nenápadný (téměř neviditelný), vystoupí však znovu na povrch, jakmile olej zaschne. Nepoužívat žádné drátěné kartáče. Maltový „závoje“ lze odstranit jen čisticím prostředkem obsahujícím kyselinu.

TERCA Klinker dlažba zahradní se pokládá pouze v běhounové vazbě, která odpovídá síti spár v běžné zdi. Parketová vazba vyžaduje přesnou práci, aby bylo možné vyrovnávat rozměrové odchylky. Zpracováním dvou rozdílných barev (červené tmavé a světlé nebo červené melír a světlé) vznikají zvlášť dekorativní plochy. Kvůli rozměrovým odchylkám mezi různobarevnými druhy cihel se nedoporučují barevné kombinace u jiných způsobů pokládání (například u vazeb loktové a rybinové) než u vazby běhounové.

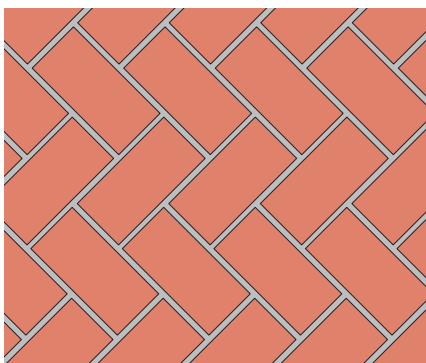
Běhounová vazba poloviční



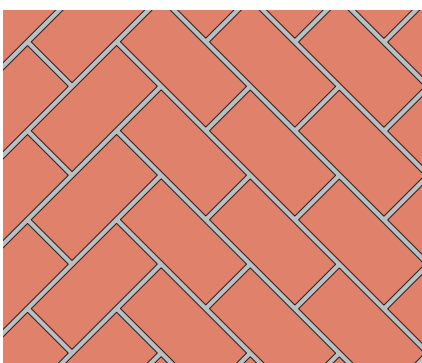
Běhounová vazba tříčtvrteční



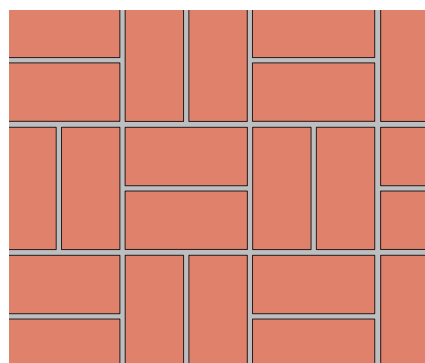
Rybinová vazba



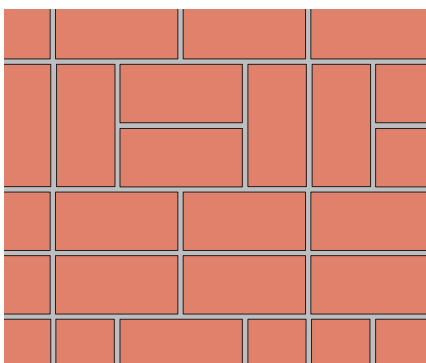
Diagonální vazba



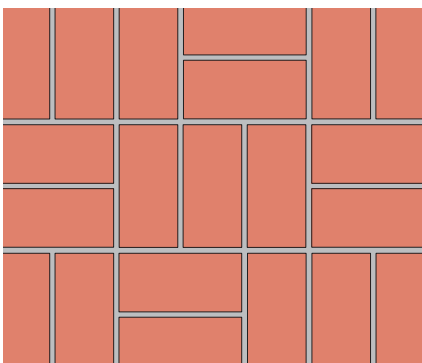
Loktová vazba dvojitá



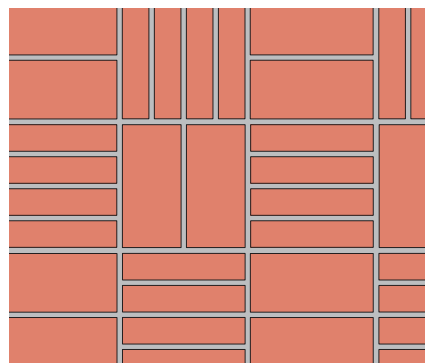
Loktová vazba jedno a dvouvrstvá



Loktová vazba (2 - 3 vrstva)

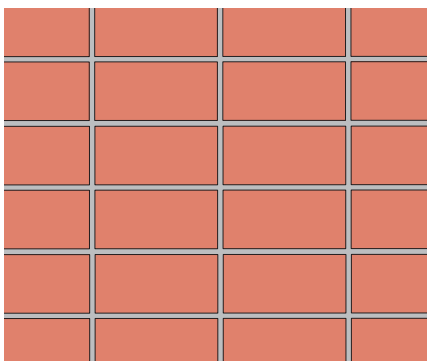


Loktová vazba (na plocho a na výšku)

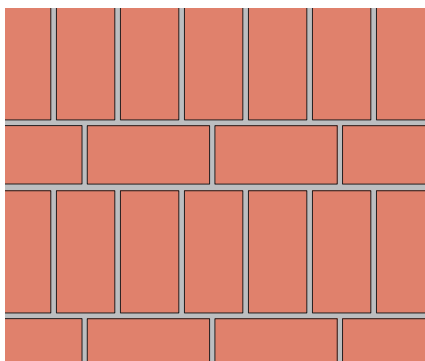


Příklady vazeb dlažby

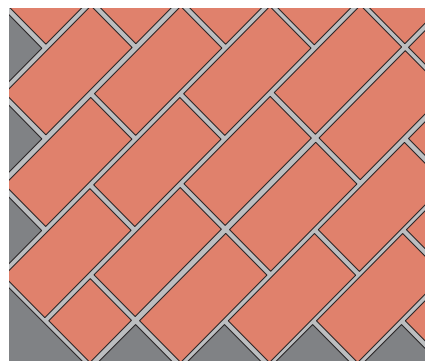
Běhounová lineární vazba



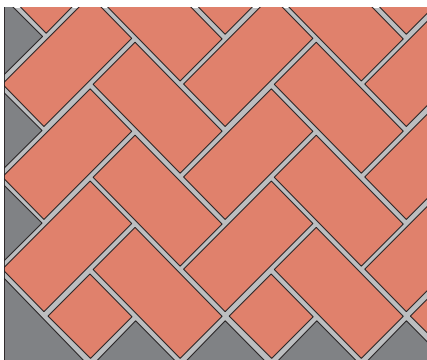
Běhounová vazba střídavá



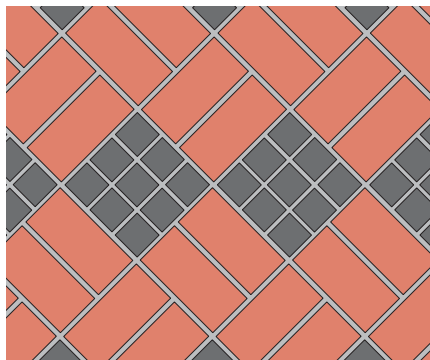
Běhounová vazba trojúhelníková



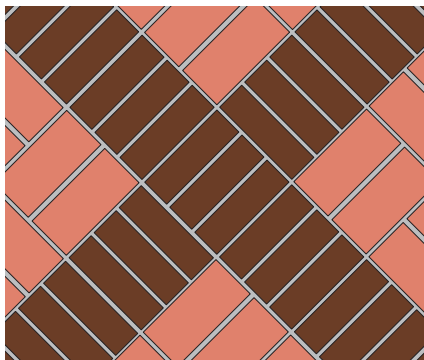
Parketová vazba



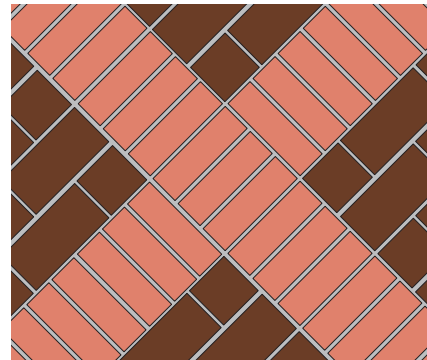
Kombinace klinkrové a mozaikové dlažby



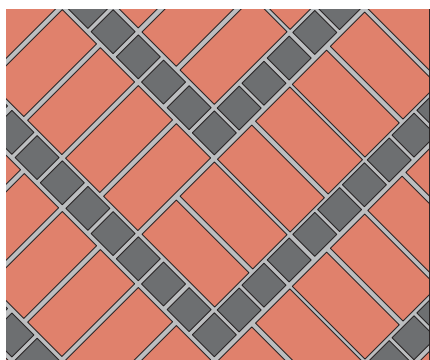
Kombinace **TERCA Klinker** na plocho a na výšku



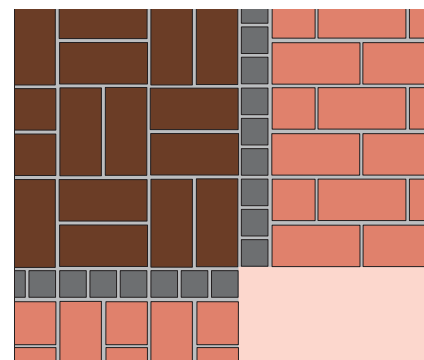
Kombinace běhounové vazby na plocho a na výšku



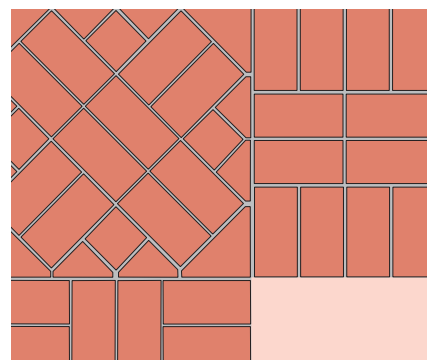
Kombinace dlažby **TERCA Klinker** a přírodního kamene



Kombinace běhounové a loktové vazby doplněné přírodním kamenem



Kombinace **TERCA Klinker** vazeb





Lícové cihly a pásy - elegance jménem **TERCA Klinker**

Lícové cihly, tzv. klinkery, byly oblíbeným stavebním materiálům v minulosti a na svojí popularitě neztratily ani dnes. Nabízejí široké využití jak při řešení fasád domů, prvků zahradní architektury, tak je lze uplatnit i v interiérech. Kromě estetické funkce zaručují u vrstveného zdiva i velmi dobré tepelně akustické vlastnosti. Na výběr je přitom řada formátů i barevností. Lícové cihly **TERCA Klinker** se pájí ze speciální hlíny při vysoké teplotě (cca 1100°C) až ke slinování. Dobře odolávají povětrnostním vlivům, zaručují stálou krásu po mnoho let a nevyžadují údržbu. Tyto cihly jsou málo porézní, mají

vysokou objemovou hmotnost a pevnost a díky tomu dobře snášejí mechanickou i chemickou zátěž.

Variace v červených tónech - **TERCA Klinker**

V rámci sortimentu **TERCA Klinker** rakouské výroby si lze vybrat ze tří základních rozměrů (ve variantách: cihla plná a děrovaná, reliéf, různé tvarovky a také pásek a rohový pásek) a několika barevných možností. Řezáním těchto cihel na poloviny a jejich použitím s celými cihlami je možné dosáhnout širokou škálu zajímavých a architektonicky působivých vazeb. Pro řešení detailů lze využít lícovky se zaobleným, případně zkoseným rohem.

Český formát s rozměry 290 x 140 x 65 mm nabízí barevnost tmavě a světle červená a červená melír.

Německý formát 240 x 115 x 71 mm (v barvách tmavě a světle červené, červené melír a hnědé) svými rozměry přitom navazuje na formát cihel **POROTHERM**, jejichž výška 238 mm se přibližně rovná výšce tří řad rakouských lícových cihel a dvou ložných spár výšky 12 mm.

Rakouský formát (250 x 120 x 65 mm) v barevnosti tmavá, světlá červená a melír poskytuje také variantu lícovek antique, tvarovky překladu a také pásy klasické a rohové. Všechny rozměrové řady se vyrábí ve formátu lícová cihla **plná a děrovaná** a mají většinou hladký povrch.



Propojení dřeva na fasádě lícového zdiva a klinkerové dlažby TERCA Klinker dalo vzniknout příjemnému přírodně laděnému prostředí, které láká k poklidnému usednutí a relaxaci.

TERCA Klinker znamená osobitý styl

Lícové cihly a pásy **TERCA Klinker** v sobě spojují špičkovou kvalitu i jedinečný design. Nabízejí jak nespočet nejrůznějších formátových velikostí, tak provedení v podobě hladká i hrubá. Volit je přitom možné mezi mnoha barevnými odstíny od světlých přes barevné až po tóny tmavé.

Široká možnost výběrů různých rozměrů rustikálních, ražených cihel s přírodním vzhledem i hladkých lícovek a pásků umožňuje vytvořit vždy osobitý a unikátní styl každého domu. Sortiment přitom nabízí jak klasický designový standard, tak stylovou avantgardu. Lícové zdivo **TERCA Klinker** poskytuje mnoho možností uplatnění, a to nejen v rámci klasického sortimentu, ale i velmi exkluzivních výrobků.



Pro krb byly zvoleny lícovky (TERCA Klinker Agora) v barvě Grafietzwart.

Doplňky pro dokonalý design

Sortiment lícových cihel **TERCA Klinker** doplňují i speciální minerální **TERCA Klinker** malty, které zaručují dokonalý výsledný efekt. Pro stylové a stavebně

snadné řešení parapetů a okrasných zídek lze využít parapetní desky a speciální stříšky na sloupky.

Vnitřní lícové zdivo

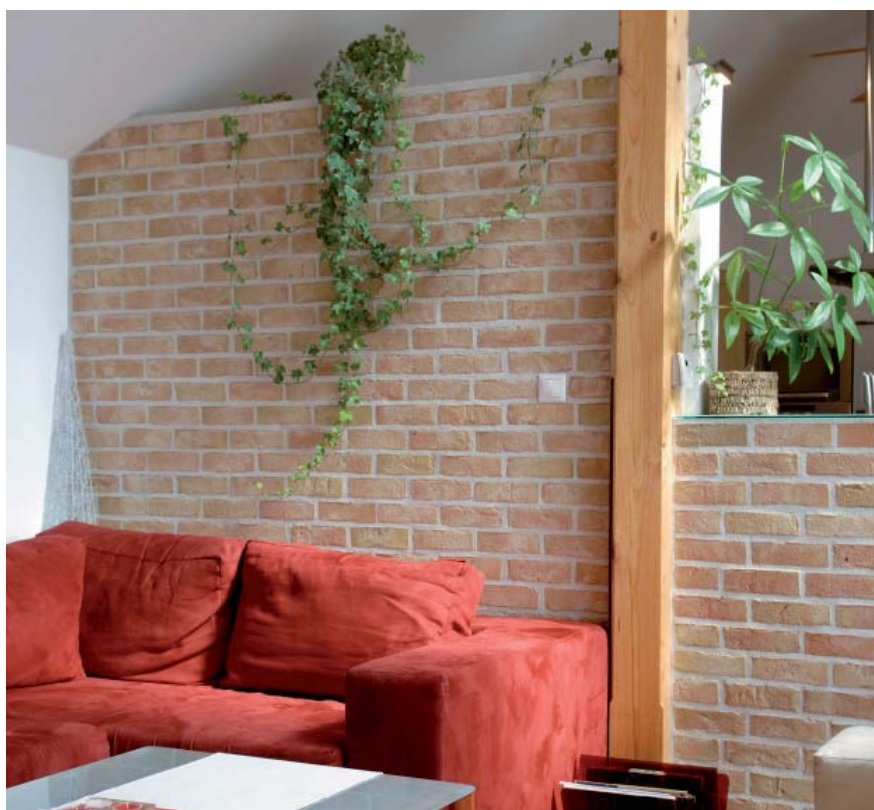
Na jeho realizaci jsou určeny především děrované lícové cihly a v interiérech jsou využívány především na nosné a nenosné příčky, obklady zdiva a dalších svislých konstrukcí a detaily a doplňky interiérových prvků. V každém případě tak vždy přinášejí do prostoru oživení a zajímavý barevný prvek.

Venkovní lícové zdivo

Využití cihel **TERCA Klinker** je velmi široké. Uplatnění najdou jak ve formě lícové vrstvy obvodového vrstveného zdiva fasád domů, tak jako okrasný prvek na zahradních zídkách, plotech či krbech.

Plné cihly se používají všude tam, kde jsou stavební konstrukce ve zvýšené míře namáhány jak mechanickými, tak klimatickými podmínkami.

Lícové cihly se u budov nejčastěji používají pro vnější část obvodového vrstveného zdiva, s tepelnou izolací uvnitř a odvětrávanou vzduchovou mezerou. Tato stavební konstrukce je při správném provedení velice spolehlivá a trvanlivá a díky proměnné tloušťce tepelného izolantu umožňuje splnit téměř libovolné požadavky na tepelnou ochranu budov.



V interiérech lícové zdivo či pásy přinášejí do prostoru oživení a zajímavý barevný prvek.

TERCA Klinker lícové cihly

německý formát



Cihla plná

Použití

Plné lícové cihly jsou určeny pro lícové zdivo v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, na krby a zahradní grily apod. Lze je též použít pro obrubníky a krajníky chodníků a cest, jako dlažbu v maltovém loži pro chodníky, schodiště, rampy a jiné. Používají se hlavně tam, kde je stavební konstrukce ve zvýšené míře vystavena nepříznivým klimatickým podmínkám.

Doplňkové tvary - cihlu jednostranně zaoblenou a cihlu jednostranně zkosenou lze zejména použít pro parapety, plotové stříšky, pilířky se zaoblenými popř. zkosenými rohy, ostění otvorů, římsy apod.

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- barevná stálost
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

- svými rozměry zapadají do kompletního systému **POROTHERM**

Technické údaje

- rozměry 240x115x71 mm
- poloměr zaoblení 50 mm
- rovnostranné zkosení 44 mm
- objem. hmotnost 2200 kg/m³
- pevnost v tlaku min. 60 MPa
- mrazuvzdornost F2
- nasákavost ≤ 7
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 240 mm:
 - vazáková vazba cca 96 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 115 mm:
 - běhounová vazba cca 48 ks/m²
 - vazba na výšku cca 49 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 71 mm:
 - běhounová vazba cca 32 ks/m²
- spotřeba **TERCA Klinker** malty při tloušťce zdiva
 - 240 mm 55 l/m²
 - 115 mm 22 l/m²
 - 71 mm 9 l/m²



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost w v dB při plošné hmotnosti zdiva v kg/m²

tloušťka zdiva	71	115	240
R_w	40	46	54
plošná hmotnost	154	246	512

* hodnoty stanoveny výpočtem

Barva

- červená tmavá
- červená melír
- červená světlá
- hnědá

Cihla děrovaná

Použití

Děrované lícové cihly jsou určeny pro lícové zdivo v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, všude tam, kde je účelné odlehčit stavební konstrukce a i klimatické podmínky nejsou tak náročné.

Doplňkové tvary - cihlu jednostranně zaoblenou a cihlu jednostranně zkosenou lze zejména použít pro parapety, plotové stříšky, pilířky se zaoblenými popř. zkosenými rohy, ostění otvorů, římsy apod.

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- barevná stálost
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu
- svými rozměry zapadají do kompletního systému **POROTHERM**

Technické údaje

- rozměry 240x115x71 mm
- poloměr zaoblení 50 mm
- rovnostranné zkosení 44 mm
- objem. hmotnost 1800 kg/m³
- pevnost v tlaku min. 60 MPa
- mrazuvzdornost F2
- nasákavost ≤ 7
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 240 mm:
 - vazáková vazba cca 96 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 115 mm:
 - běhounová vazba cca 48 ks/m²
 - vazba na výšku cca 49 ks/m²
- spotřeba **TERCA Klinker** malty při tloušťce zdiva
 - 240 mm 62 l/m²
 - 115 mm 26 l/m²

Barva

- červená tmavá
- červená melír
- červená světlá
- hnědá



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost w v dB při plošné hmotnosti zdiva v kg/m²

tloušťka zdiva	115	240
R_w	44	53
plošná hmotnost	205	428

* hodnoty stanoveny výpočtem

TERCA Klinker lícové cihly

český formát



Cihla plná

Použití

Plné lícové cihly jsou určeny pro lícové zdivo v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, na krby a zahradní grily apod. Lze je též použít pro obrubníky a krajníky chodníků a cest, jako dlažbu v maltovém loži pro chodníky, schodiště, rampy a jiné. Používají se hlavně tam, kde je stavební konstrukce ve zvýšené míře vystavena nepříznivým klimatickým podmínkám.

Doplňkový tvar - cihlu jednostranně zaoblenou lze zejména použít pro parapety, plotové stříšky, pilířky se zaoblenými rohy, ostění otvorů, římsy apod.

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- barevná stálost
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

Technické údaje

- rozměry 290x140x65 mm
- poloměr zaoblení 50 mm
- objem. hmotnost 2200 kg/m³
- pevnost v tlaku min. 60 MPa
- mrazuvzdornost F2
- nasákavost ≤ 7
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 290 mm:
 - vazáková vazba cca 89 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 140 mm:
 - běhounová vazba cca 45 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 65 mm:
 - běhounová vazba cca 23 ks/m²
- spotřeba **TERCA Klinker** malty při tloušťce zdiva
 - 290 mm 59 l/m²
 - 140 mm 28 l/m²
 - 65 mm 7 l/m²

Barva

- červená tmavá
- červená světlá



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost v dB při plošné hmotnosti zdiva v kg/m²

tloušťka zdiva	65	140	290
R_w	39	49	57
plošná hmotnost	144	305	631

* hodnoty stanoveny výpočtem

Cihla děrovaná

Použití

Děrované lícové cihly jsou určeny pro lícové zdivo v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, všude tam, kde je účelné odlehčit stavební konstrukce a i klimatické podmínky nejsou tak náročné.

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- barevná stálost
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

Technické údaje

- rozměry 290x140x65 mm
- objem. hmotnost 1750 kg/m³
- pevnost v tlaku min. 60 MPa
- mrazuvzdornost F2
- nasákavost ≤ 7
- podíl děrování 20 %
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 290 mm:
 - vazáková vazba cca 89 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 140 mm:
 - běhounová vazba cca 45 ks/m²
- spotřeba **TERCA Klinker** malty při tloušťce zdiva
 - 290 mm 66 l/m²
 - 140 mm 28 l/m²

Barva

- červená tmavá
- červená světlá



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost v dB (při plošné hmotnosti zdiva v kg/m²).

tloušťka zdiva	140	290
R_w	47	54
plošná hmotnost	246	510

* hodnoty stanoveny výpočtem

TERCA Klinker lícové cihly a pásy

rakouský formát



Cihla plná

Použití

Plné lícové cihly jsou určeny pro lícové zdivo v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, na krby a zahradní grily apod. Lze je též použít pro obrubníky a krajníky chodníků a cest, jako dlažbu v maltovém loži pro chodníky, schodiště, rampy a jiné. Používají se hlavně tam, kde je stavební konstrukce ve zvýšené míře vystavena nepříznivým klimatickým podmínkám.

Doplňkové tvary - cihla jednostranně zaoblená a cihla jednostranně zkosená lze zejména použít pro parapety, plotové stříšky, pilířky se zaoblenými popř. zkosenými rohy, ostění otvorů, římsy apod.

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- barevná stálost
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

Technické údaje

- rozměry 250x120x65 mm
- poloměr zaoblení 50 mm
- rovnostranné zkosení 44 mm
- objem. hmotnost 2200 kg/m³
- hmotnost cca 4,3 kg/ks
- pevnost v tlaku min. 60 MPa
- mrazuvzdornost F2
- nasákavost ≤ 7
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 250 mm:
 - vazáková vazba cca 103 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 120 mm:
 - běhounová vazba cca 50-52 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 65 mm:
 - běhounová vazba cca 30 ks/m²
- spotřeba **TERCA Klinker** malty při tloušťce zdiva
 - 250 mm 53 l/m²
 - 120 mm 21 l/m²
 - 65 mm 8 l/m²



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost w v dB při plošné hmotnosti zdiva v kg/m²

tloušťka zdiva	65	120	250
R_w	40	46	55
plošná hmotnost	142	260	542

* hodnoty stanoveny výpočtem

Barva

- červená tmavá
- červená melír
- červená světlá

Cihla děrovaná

Použití

Děrované lícové cihly jsou určeny pro lícové zdivo v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, všude tam, kde je účelné odlehčit stavební konstrukce a i klimatické podmínky nejsou tak náročné.

Výhody

- atraktivní vzhled
- vysoká trvanlivost
- velmi vysoká pevnost
- barevná stálost
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu

- nasákavost ≤ 7
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 250 mm:
 - vazáková vazba cca 103 ks/m²
- spotřeba cihel při tloušťce zdiva 120 mm:
 - běhounová vazba cca 50-52 ks/m²
- spotřeba **TERCA Klinker** malty při tloušťce zdiva
 - 250 mm 60 l/m²
 - 120 mm 25 l/m²

Zvuková izolace zdiva*

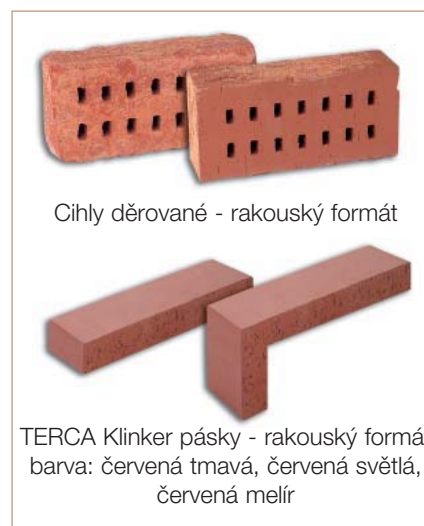
Vážená laboratorní neprůzvučnost w v dB při plošné hmotnosti zdiva v kg/m²

tloušťka zdiva	120	250
R_w	44	54
plošná hmotnost	227	472

* hodnoty stanoveny výpočtem

Barva

- červená tmavá
- červená melír
- červená světlá
- melír písková
- antique melír písková



Cihly děrované - rakouský formát

TERCA Klinker pásy - rakouský formát
barva: červená tmavá, červená světlá, červená melír

Pásek a rohový pásek

K lícovým cihlám **TERCA Klinker** rakouský formát se vyrábí také rovný a rohový obkladový pásek, který má stejné uplatnění jako pásy vyráběné z ražených cihel - viz následující strana.

TERCA Klinker

lícové cihly a pásy ražené belgické provenience



Použití

TERCA Klinker lícové cihly ražené a všechny druhy lícových pásků z nich vyráběné jsou určeny pro lícové zdivo a obklad v exteriéru i interiéru, pro pilířky, zahradní zídky a ploty, na krby a zahradní grily apod.

Ke každému druhu lícové cihly **TERCA Klinker** se vyrábí také obkladový pásek a rohový pásek, které lze použít zejména při rekonstrukcích pro obklad exteriéru i interiéru.

Výhody

- atraktivní vzhled
- široký sortiment
- neomezená životnost
- barevná pestrost - výběr z více než padesáti druhů
- kreativita v návrzích
- odolnost proti vlivům počasí
- hygienicky nezávadné
- nevyžaduje téměř žádnou údržbu
- možnost volby tloušťky zdiva (cihla, pásek)

Technické údaje

- mrazuvzdornost F2
- nasákavost 8 - 17 %

TERCA Klinker lícové cihly strojně vyráběné



- rozměry **188x88x63 mm**
- hmotnost cca 1,45 kg/ks
- spotřeba cihel cca 67 ks/m²

- rozměry **190x90x65 mm**
- hmotnost cca 1,60 kg/ks
- spotřeba cihel cca 65 ks/m²

TERCA Klinker lícové cihly ražené



- rozměry **206x98x68 mm**
- hmotnost cca 2,10 kg/ks
- spotřeba cihel cca 57 ks/m²

- rozměry **208x98x63 mm**
- hmotnost cca 2,40 kg/ks
- spotřeba cihel cca 60 ks/m²

- rozměry **210x98x65 mm**
- hmotnost cca 2,40 kg/ks
- spotřeba cihel cca 58 ks/m²

- rozměry **210x100x50 mm**
- hmotnost cca 1,80 kg/ks
- spotřeba cihel cca 73 ks/m²

- rozměry **215x102x65 mm**
- hmotnost cca 2,25 kg/ks
- spotřeba cihel cca 57 ks/m²

TERCA Klinker lícové pásy
- tloušťka všech pásků je cca 23 mm
- rozměry shodné jako výchozí cihla
- hmotnost cca 0,65 kg/ks
- spotřeba pásků shodná jako u výchozí cihly

Barva lícových cihel a pásků

Barevná pestrost **Klinker** pásků a kompletního sortimentu **TERCA Klinker** spolu s fotografiemi realizovaných staveb je vyobrazena v samostatném „Katalogu **TERCA Klinker**“.

Systémové doplňky lícového zdiva dodávané společností Wienerberger

- suchá maltová směs **TERCA STANDARD** a **TERCA Klinker**
- spárovací malta SEIFERT

Systémové doplňky lícového zdiva dodávané specializovanými firmami

- drátové kotevní prvky z korozivzdorné oceli včetně příslušenství
- systémy z korozivzdorné oceli pro ukotvení lícového zdiva
- malty na lepení pásků

Dodávka

TERCA Klinker lícové cihly a pásy jsou dodávány na nevratných paletách. Počet kusů na paletě je pro konkrétní druh specifikován v ceníku (cca 500 až 700 ks/pal).

TERCA Klinker lícové pásy jsou dodávány na vratných EUR paletách rozměrů 1200 x 800 mm
- počet pásků 1.000 nebo 2.220 ks/pal
- počet rohových pásků do 500 ks/pal.

Vybrané druhy cihel



Kastanjebruin



Orchidee



Pastorage



Agora Grafietzwart

TERCA Klinker malta

TERCA STANDARD malta

Seifert spárovací malta



Použití

Minerální vápenocementové malty pro zdění a zároveň spárování pohledového zdiva z lícových cihel **TERCA Klinker** firmy Wienerberger určené pro vnitřní i vnější prostředí, spárovací malta **SEIFERT** pro dodatečné spárování lícového zdiva a lícových pásků.

Výhody

- trvanlivost/mrazuvzdornost
- snadné a rychlé zdění a spárování
- dokonalý vzhled
- hygienicky nezávadné
- škála 10 barev a odstínů (u spárovací malty)

Složení

hydraulické pojivo, omítkový písek, přísady, u spárovací malty minerální barvivo

Technické údaje:

TERCA Klinker malta (G) je určena pro zdění lícových cihel s nasákavostí do 8 % (lícovky rakouské provenience).

- maximální zrnitost 4 mm
- třída objemové hmotnosti:
 - suché směsi 1,7 kg/dm³
 - hot. směsi po zatvrdnutí 1,9 kg/dm³
- pevnost v tlaku (28 dní) ≥ 5 N/mm²
- pevnost v tahu za ohybu (28 dní) $\geq 1,5$ N/mm²
- potřeba vody cca 5 l vody/25 kg suché směsi
- vydatnost min. 15 l hotové malty/25 kg suché směsi
- doba zpracovatelnosti cca 1-2 hod.
- souč. tepel. vodivosti U 0,80 W/m.K

TERCA STANDARD malta (G) je určena pro zdění lícových cihel s nasákavostí nad 8 % (lícovky belgické provenience).

- maximální zrnitost 1 mm
- třída objemové hmotnosti:
 - suché směsi 1,7 kg/dm³
 - hot. směsi po zatvrdnutí 1,9 kg/dm³
- pevnost v tlaku (28 dní) ≥ 5 N/mm²
- pevnost v tahu za ohybu (28 dní) $\geq 1,5$ N/mm²
- potřeba vody cca 5 l vody/25 kg suché směsi
- vydatnost min. 15 l hotové malty/25 kg suché směsi
- doba zpracovatelnosti cca 1-2 hod.
- souč. tepel. vodivosti U 0,80 W/m.K

SEIFERT spárovací malta

- maximální zrnitost 0,6 mm
- pevnost v tlaku (28 dní) ≥ 15 N/mm²
- pevnost v tahu za ohybu (28 dní) ≥ 3 N/mm²
- spotřeba spárovací malty do 10kg/m²
- spotřeba vody cca 4 l vody/25 kg suché směsi
- doba zpracovatelnosti cca 2 hod. při +20 °C
- teplota při spárování +5 °C až +27 °C

Zpracování

1. Příprava malty

Do samospádové míchačky nalijte nejprve cca 5, resp. 4 litry vody, potom nasypete celý obsah pytle a míchačku uveďte do chodu. Doba míchání 2 až 3 minuty, lze též použít kontinuální míchačku; nepřidávejte žádné jiné materiály (např. prostředek na ochranu proti mrazu)!

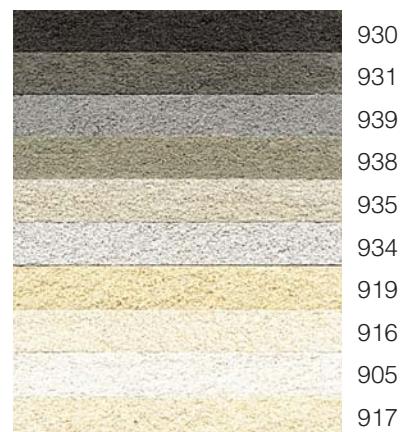
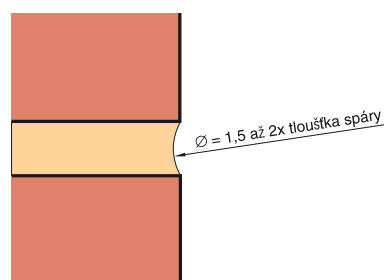
2. Zdění

Maltu naneste na celou plochu ložné spáry, rovněž styčné spáry zcela vyplňte. Po zavadnutí malty ve spárách vyhladte do roviny s lícem zdiva kouskem hadice nebo spárovací lžící.

3. Upozornění a všeobecné pokyny

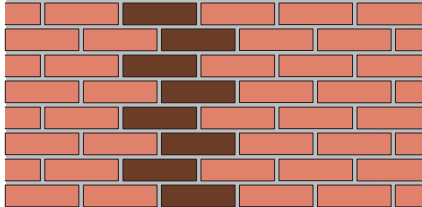
Během fáze tvrdnutí je potřebná dostatečná ochrana zdiva proti povětrnostním vlivům, zejména proti dešti - konstrukci překryjte plachtou nebo fólií. Teplota vzduchu a materiálu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Mezi lepením a spárováním lícových pásků by měla být dodržena technologická přestávka 1 - 2 týdny.

Detail vnější optimální úpravy ložné spáry

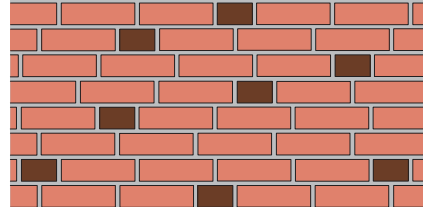


Barevná stupnice dodávané SEIFERT spárovací malty

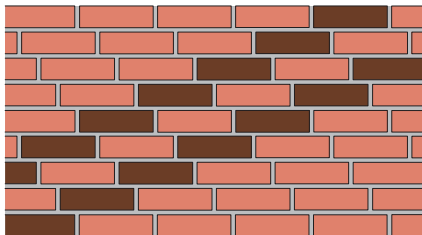
Běhounová s 1/2 přesahem



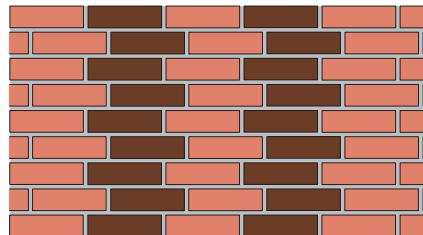
Divoká



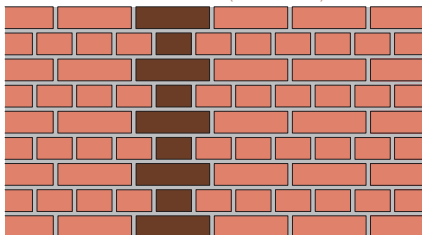
Běhounová s 1/4 přesahem, šikmá



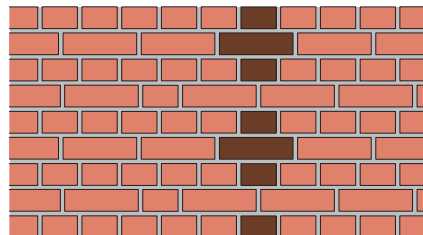
Běhounová s 1/4 přesahem, svislá



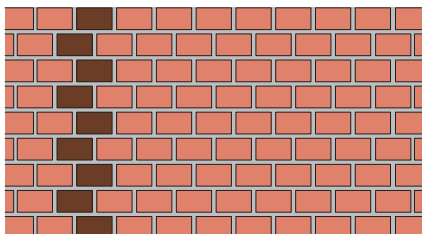
Polokřížová (řetězová)



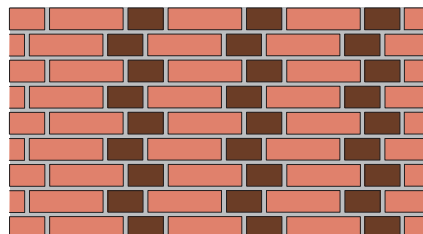
Křížová



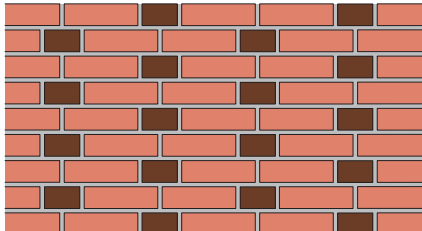
Vazáková



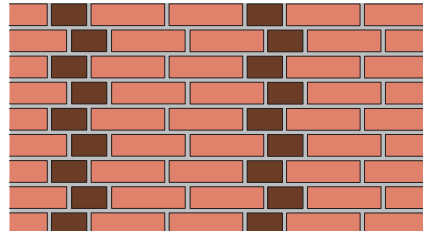
Gotická



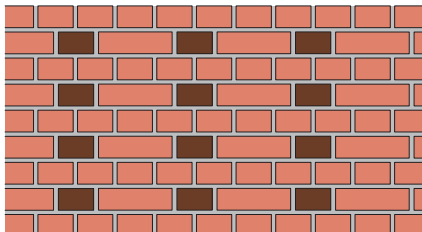
Gotická s nepravidelným střídáním vrstev



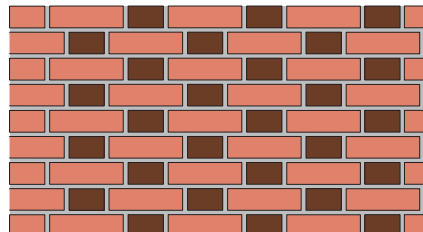
Slezská



Holandská



Flámská



Výšková skladebnost nosného zdiva POROTHERM a lícového zdiva **TERCA Klinker**

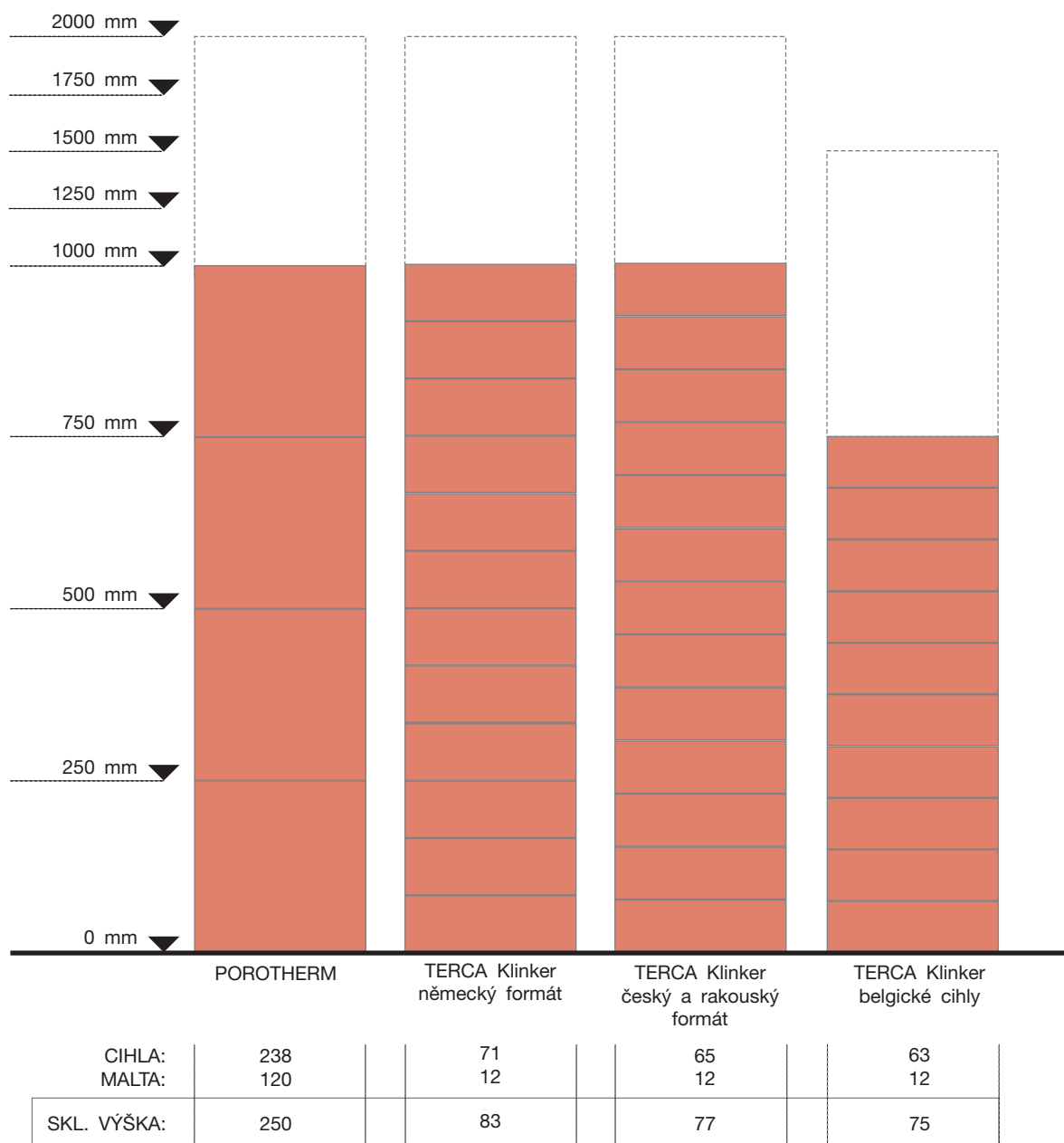
S nosnou konstrukcí POROTHERM, která je v metrickém formátu a jeho násobcích je v naprosté shodě německý formát lícových cihel **TERCA Klinker**.

U českého a rakouského formátu cihel **TERCA Klinker** (65 + 12 = 77 mm),

dochází ke shodě po 1000 mm (týká se i některých formátů cihel **TERCA**).

U výškových modulů lícových cihel **TERCA Klinker** je shoda u cihel s modulovou výškou 63 + 12 = 75 mm, a to vždy po 750 mm.

U zbývajících formátů lícových cihel **TERCA Klinker**, tj. 68 + 12 = 80 mm a 50 + 12 = 62 mm je shoda s cihlovými bloky POROTHERM prakticky nevyužitelná.



Zahradní zídky a ploty z lícových cihel **TERCA Klinker**

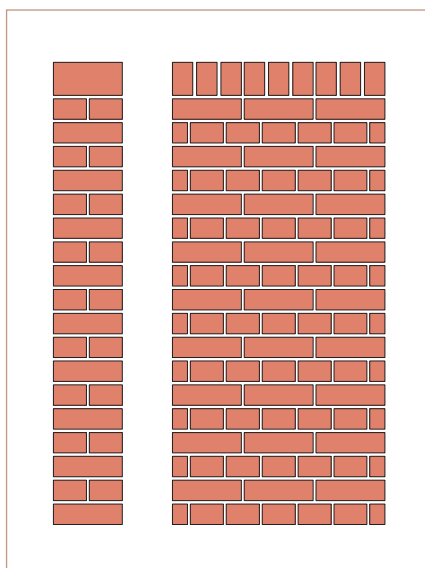


Zahradní zídky

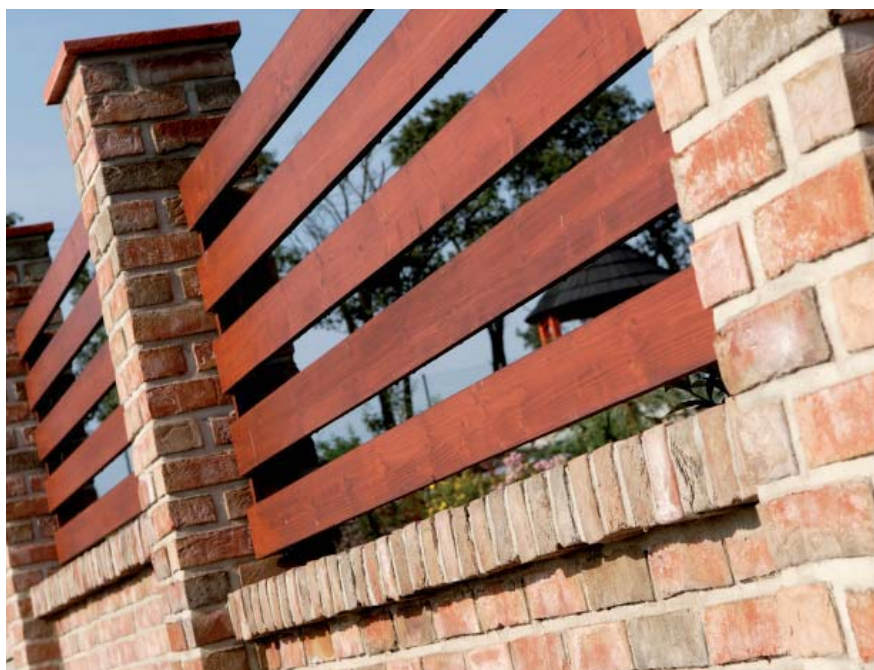
Základová spára betonového základu pro zídky a ploty musí být v nezámrazné hloubce. V první ložné spáře zdiva, která by měla být přibližně 100 mm nad zemínou, se mezi vrstvy malty provede izolace proti zemní vlhkosti. Totéž se provede pod hlavou (vrchní vrstvou) plotu proti srážkové vlhkosti.

Způsob zdění a spárování je shodný jako u venkovního lícového zdiva.

Výhodné je zakončit zídku jednou řadou lícových cihel **TERCA Klinker** plných nastojato s důkladně promaltovanými styčnými spárami a s vyspádováním kvůli stékání dešťové vody.



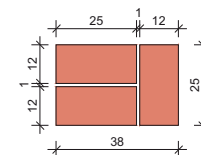
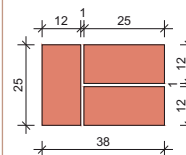
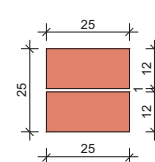
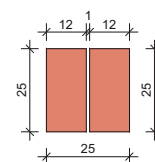
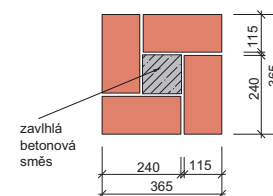
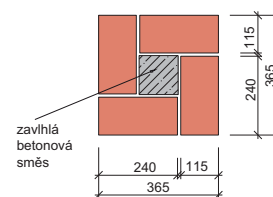
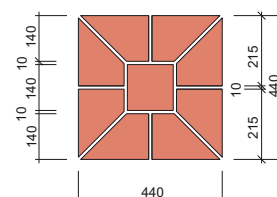
Příklad použití zaoblených lícových cihel (NF melír).



Kombinace dřeva a lícových cihel TERCA Klinker (Trentino) je ideální kombinací pro ucelený estetický dojem.

Pilíře

půdorysy pilířů



Zahradní zídky a ploty z lícových cihel **TERCA Klinker**

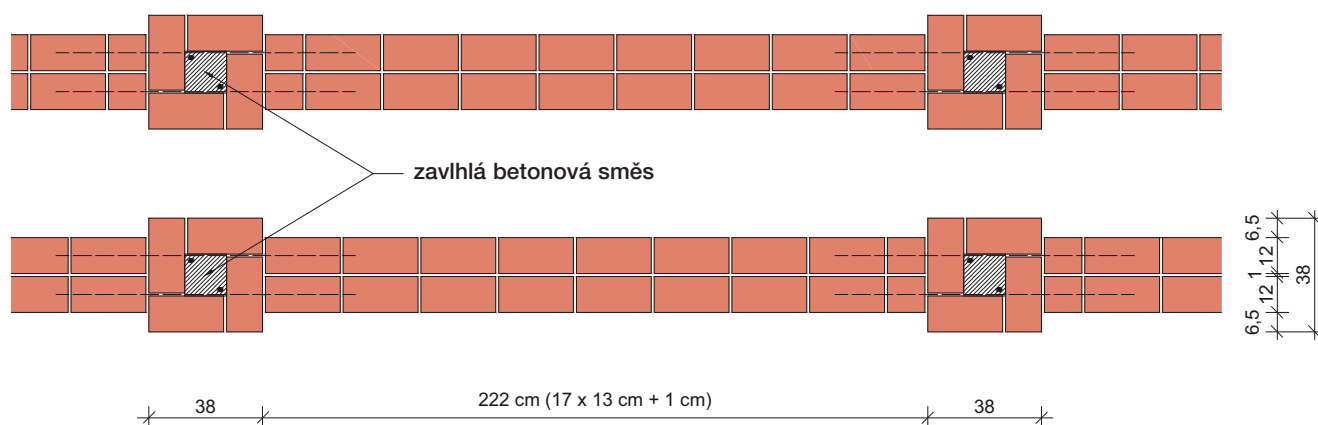
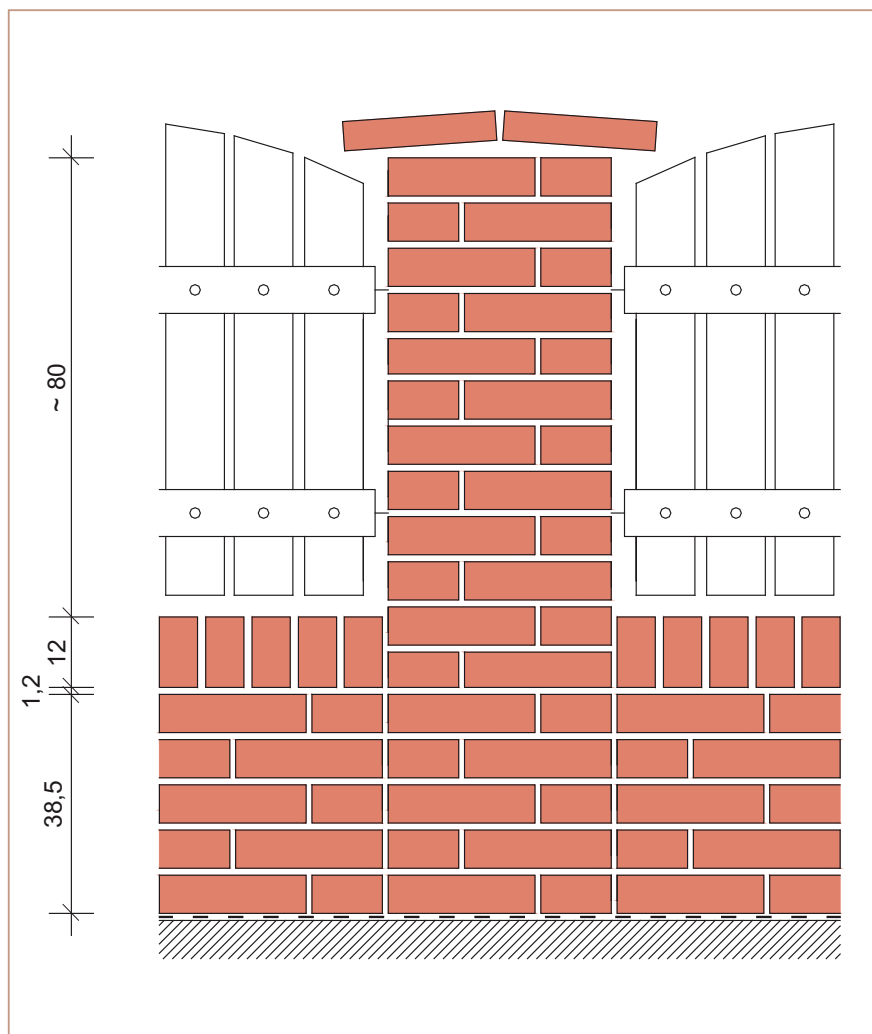


Ploty



Lícové cihly **TERCA Klinker** jsou ideálním materiálem pro stavbu plotů. Svým vzhledem velmi vhodně dotvářejí celkový dojem a tvoří tak rámec pro dřevěnou nebo kovovou výplň.

Pro zdění plotové podezdívky platí stejné zásady jako pro provádění venkovního lícového zdiva. Plotové sloupky je možné stavět v závislosti na formátu použitých cihel v nakreslených skladebných kombinacích. Vzdálenost mezi sloupky by měla být násobkem modulu (125 mm resp. 150 mm). Běžný odstup sloupků se pohybuje v rozmezí od 1 750 do 2 750 mm. Pro větší stabilitu sloupků se doporučuje vložit do druhé a do poslední ložné spáry dva pruty betonářské výztuže 6 mm dlouhé cca 1 m. Při vyzdívání sloupku 365 x 365 mm s dutinou uprostřed, je vhodné tuto dutinu vyplnit zavlhrou betonovou směsí, případně ho vyztužit zakotvením do základu. Pro hlavu sloupků lze vhodně použít prefabrikáty i z jiných materiálů, popř. ji zhotovit podle obrázku z dlažby **TERCA Klinker** s hladkým povrchem. Rovněž i zde je nutné provést izolaci proti zemní a srážkové vlhkosti.



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Vícevrstvé konstrukce - provádění



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Vícevrstvé konstrukce



Vícevrstvé konstrukce můžeme rozdělit do dvou základních typů, oba ve dvou možných variantách.

1 Vnitřní vrstva obvodové stěny s rezervou splňuje požadavky tepelnětechnické již samotná a je možno navrhnout variantu provětrávanou, či neprovětrávanou.

2 Vnitřní vrstva obvodové stěny nespĺňuje požadavky tepelnětechnické jako samotná a je nutno ji zateplit a navrhnout rovněž variantu provětrávanou či neprovětrávanou.

Nejčastěji používaným typem je dvouvrstvé lícové zdivo se vzduchovou mezerou a tepelnou izolací. Vzduchová mezera má mimořádně příznivý účinek na vlhkostní režim stěny, tloušťkou tepelné izolace lze dle potřeby měnit tepelnětechnické vlastnosti stěny a vnější lícová vrstva plní funkci lícového zdiva.

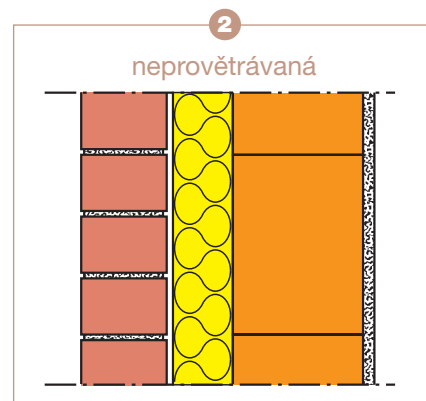
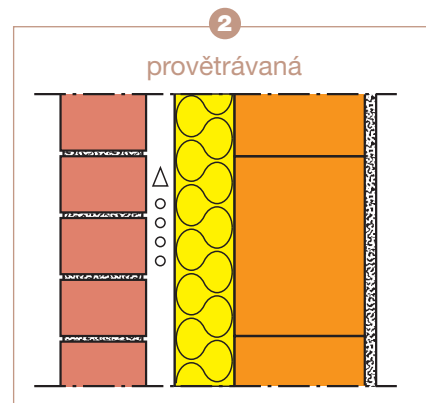
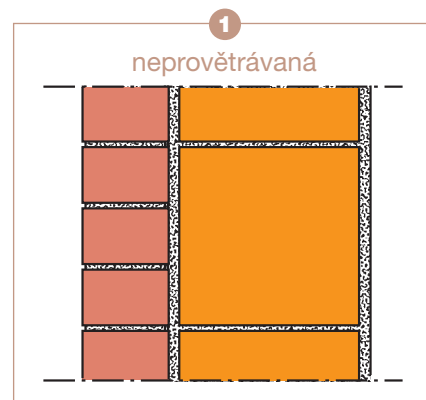
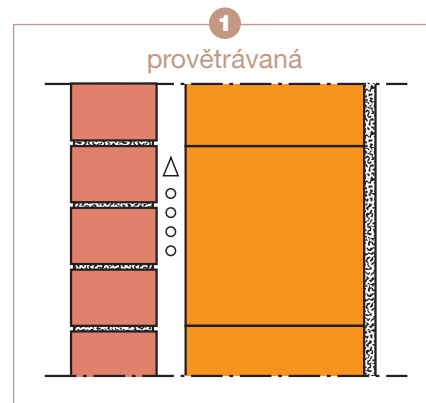
Dalším nejčastěji používaným typem je dvouvrstvé zdivo, kde vnitřní vrstva obvodové stěny již samotná splňuje technické požadavky, vnější lícová vrstva plní funkci lícového zdiva a vzduchová mezera má příznivý účinek na vlhkostní režim stěny.

U dvouvrstvého lícového zdiva s tepelnou izolací jde o neprovětrávanou variantu sendvičového zdiva, kde je nutno použít trvale hydrofobní tepelnou izolaci.

V následující tabulce jsou uvedeny příklady nejobvyklejších vícevrstevných konstrukcí, splňujících současně požadované vlastnosti, ve spojení s cihlovými bloky POROTHERM u vnitřní vrstvy a lícovými cihlami **TERCA Klinker** na vnější straně zdiva.

<p>1</p> <p>115 40 365 - 400 10 530 - 565</p>	<p>2</p> <p>115 40 80 - 160 240 10 485 - 565</p>
<p>Lícové zdivo TERCA Klinker vzduchová mezera POROTHERM 36,5 P+D 40 P+D, 40 CB, 40 EKO 40 Si POROTHERM UNIVERSAL - ruční omítka</p>	<p>Lícové zdivo TERCA Klinker vzduchová mezera tepelná izolace POROTHERM 24 P+D POROTHERM UNIVERSAL - ruční omítka</p>
<p>Plošná hmotnost - 550 kg/m²</p>	<p>Plošná hmotnost - 500 kg/m²</p>
<p>index vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 56$ dB</p>	<p>index vzduchové neprůzvučnosti $R_w = 55$ dB</p>
<p>tepelný odpor $R = 2,55$ až $3,55$ m²K/W součinitel prostupu tepla $U = 0,37$ až $0,28$ W/m²K</p>	<p>tepelný odpor $R = 2,65$ až $4,65$ m²K/W součinitel prostupu tepla $U = 0,36$ až $0,21$ m²K/W</p>

Tabulkové hodnoty akustické i tepelnětechnické jsou výpočtové. U vrstvených konstrukcí s použitím cihlových bloků POROTHERM v nosné vrstvě se doporučuje, kromě provedení vnitřních omítek, zatření povrchu maltou, na styku s izolantem či vzduchovou mezerou, všude tam kde jsou netěsnosti vzniklé při zdění.



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Vícevrstvé konstrukce



Z tabulky č. 1 uvedné na předchozí straně vyplývá, že tloušťka zdiva a tepelné technické vlastnosti jsou závislé na vlastnostech a parametrech vnitřního nosného, tepelněizolačního zdiva. V tomto smyslu se pro budoucnost nabízí využití cihlových tvarovek POROTHERM 36,5 Ti s vynikajícími tepelně - technickými vlastnostmi ($R_w = 4,05 \text{ m}^2\text{K/W}$; $U_{\text{ext}} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$). Kotvení do nosné stěny

z těchto tvarovek je však zřejmě možné pouze do maltové ložné spáry z důvodu subtilního cihlového obvodového rámečku, žebříček a velkých dutin vyplněných izolantem. Pro tento způsob propojení nosné vnitřní a lícové venkovní stěny je nutno mít odpovídající kotvu (sponu).

Z tabulky č. 2 vyplývá, že tloušťka zdiva a tepelnětechnické vlastnosti jsou odvislé od

kvality a tloušťky použitého izolantu. Touto konstrukcí vrstvené stěny se lze dostat až na tepelnětechnické vlastnosti vhodné pro nízkoenergetické objekty. Je však nutno klást důraz nejen na parametry a složení průběžné stěny, ale mít vyřešeny i detaily otvorů, jako jsou ostění, parapety a nadpraží, což samozřejmě platí i u všech konstrukcí.

Zdění

Samotnému zdění lícového zdiva je třeba věnovat patřičnou pozornost. Kromě zásadních požadavků vyjádřených v „Desateru požadavků“ pro navrhování a provádění lícového zdiva je dalším předpokladem úspěšné realizace důkladné proměření jednotlivých dilatačních úseků (nejprve svislých) a přesné výškové osazení spodní vrstvy lícových cihel. Tady je třeba řešit detaily napojení tepelné izolace a hydroizolace. Nesmíme zapomenout na větrací otvory v prvních dvou řadách cihel.

Šířku spár uvažujeme cca 12 mm pro ložné (vodorovné) spáry a cca 10 mm pro styčné (svislé) spáry. Pro přesné vyměření (kontrolu) šířky a hloubky spár, kontrolu svislého a vodorovného směru se používají vhodné pomůcky: vodováha, zednická šňůra, latě na rozměření jednotlivých vrstev. Při zdění je nutné lícové zdivo kotvit, viz odstavec



„Kotvení“. Aby se zamezilo vzniku nežádoucích výkvětů, je bezpodmínečně nutné použít speciální maltu, k jejíž výrobě je použito materiálů bez rozpustných solí. (viz strana 30).



POZOR:

Přísady do malty: použití přísad proti mrazu je nepřipustné, protože podporuje výkvěty. Cihly je třeba před zděním chránit proti povětrnostním vlivům - dešti a mrazu. Zdění a dláždění do maltového lože je možné jen je-li teplota podkladu pod **TERCA Klinker** cihlami a okolní teplota vyšší než 5 °C. Čerstvé lícové zdivo je třeba chránit před deštěm a proti přímému slunečnímu záření. Právě položenou dlažbu do maltového lože a také jemně členěné konstrukce, jako například čerstvě vyspárované pilíře, je rovněž třeba chránit před přímým slunečním zářením, deštěm a před mrazem.



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Vícevrstvé konstrukce

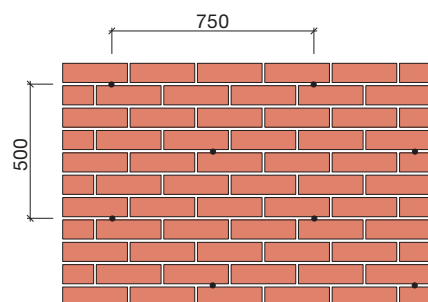


Kotvení

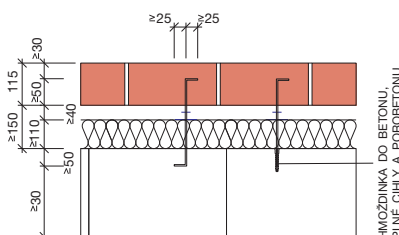
Stabilita lícové vrstvy v horizontálním směru se zabezpečuje pomocí drátových kotev z korozivzdorné oceli min. \varnothing 3 mm. Uchytení kotev je závislé na druhu nosné stěny. V případě nosné stěny z cihel POROTHERM se kotvy při zdění mohou zazdívat přímo do ložných spár (kotva tvaru Z). Pro dodatečné uchytení kotev se používají speciální zářezcí hmoždinky/kotvy tvaru L se závitem. Počet kotev na 1 m² je uveden v tabulce. Všeobecné pravidlo pro stanovení počtu kotev:

5 ks/m zdiva a na okrajích, podél otvorů anebo dilatačních spár 3 ks/bm. Přitom je třeba dodržet odstup jednotlivých kotev. Ve vodorovném směru max. 750 mm a ve svislém směru max. 500 mm.

Podmínka	Drátové kotvy	
	Min. počet na 1 m ²	Průměr (mm)
(1) Pokud není směrodatné (2) a nebo (3)	5	3
(2) Výška zdiva > 12 m a nebo vzdálenost vrstev zdiva je 70 až 120 mm	5	4
(3) Vzdálenost vrstev zdiva je 120 až 150 mm	7	4
	5	5



Součástí kotvicího systému jsou i plastové přítláčné přichytky pro fixaci izolace a kroužky pro odkapávání kondenzátu.



Lícové zdivo je samostatná konstrukční vrstva, která přenáší svislé zatížení do nosné konstrukce v místě uložení na základ popř. u vícepodlažních budov je nutné vytvořit úložné plochy ve více úrovních nad sebou. Těmito plochami se rozumí:

- speciální konzoly z korozivzdorné oceli
- vhodné řešení nosné konstrukce budov (např. základ, železobetonová stropní deska)

Pro uložení první vrstvy o pro stanovení max. výšky svislého úseku fasády z lícových cihel platí následující konstrukční zásady:

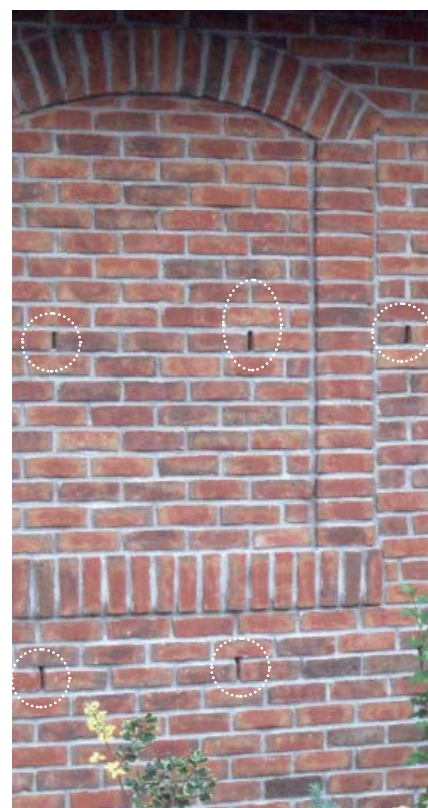
Každý svislý úsek je nutné ukončit vodorovnou dilatační spárou. Na úložných plochách je nutné dbát na konstrukční zásady pro provádění izolací a odvětrání.

Uložení první vrstvy cihel	Max. výška nepřerušeno konstrukčního úseku fasády
Celoplošné	12 m
Min. 2/3 šířky cihly	6 m (nebo max. dvojnásobek konstrukční výšky podlaží)



Odvětrání

Aby vzduchová vrstva plnila svou funkci je třeba v lícové vrstvě vytvořit větrací otvory. Ty se vytvoří nepromaltováním styčných spár. Větrací otvory musí být v dolní i v horní části (přívod o odvod). Plocha větracích otvorů musí být na každých 20 m² lícového zdiva 75 cm² větracích otvorů (dole i nahoře) tj. dohromady 150 cm². Větrací otvory mohou být opatřeny mřížkami proti vniknutí hmyzu apod.



Lícové zdivo **TERCA Klinker**



Vícevrstvé konstrukce - dilatace

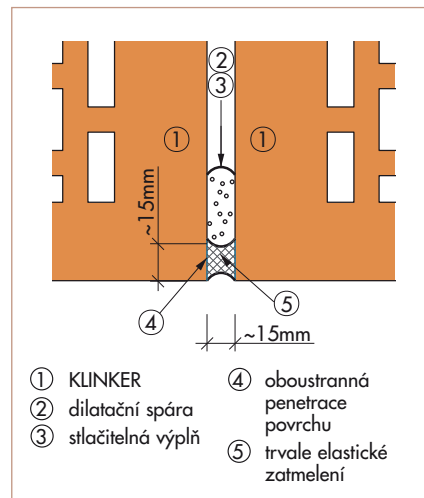
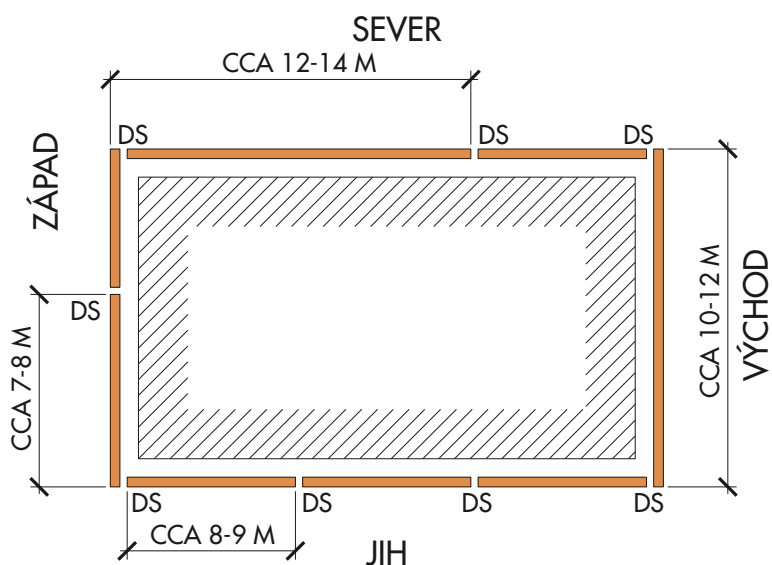
Dilatace

Při správném návrhu venkovních vrstvených stěn je třeba počítat s dělením stěny do jednotlivých dilatačních celků.

Dilatační spáry popř. připojení k jiným stavebním dílům (okna, dveře) nesmí být vyplněné maltou. Dilatační spáry musí být vodotěsné a proto se

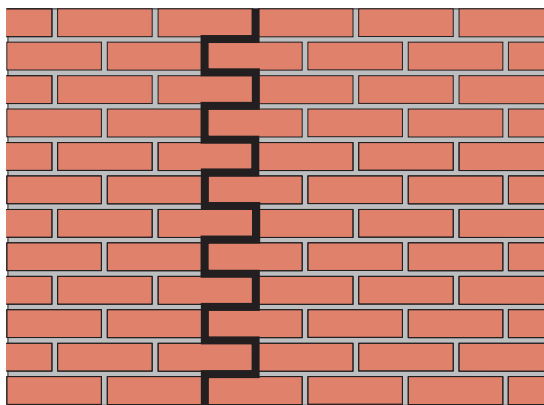
vyplňují stlačitelným materiálem a utěšují trvale plastickou hmotou, pro kterou musí být penetraci zajištěna dokonalá přilnavost k lícovým cihlám **TERCA Klinker**. Konkrétní rozmístění dilatačních spár závisí na druhu nosné konstrukce a vlastnostech použitých materiálů.

Umístění dilatačních spár

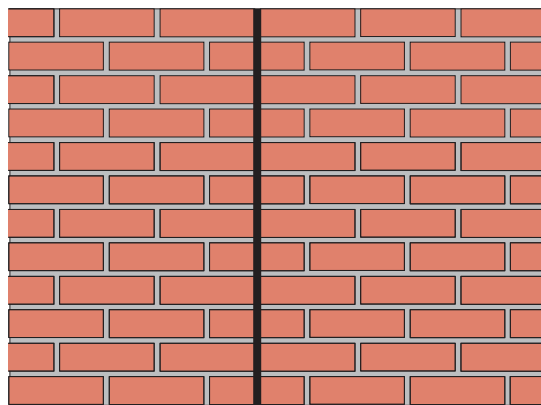


Tvar dilatační spáry

zalomený dle vazby zdiva



rovný



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Vícevrstvé konstrukce - spárování



Spárování

Při použití speciální malty pro lícové cihly **TERCA Klinker** je možné provádět spárování současně se zděním lícového zdiva, což je nejčastější způsob spárování. Při zdění je třeba dbát na úplné promaltování ložné spáry (u styčných spár je to možné nanesením malty na styčnou plochu ještě před uložením cihly). Po provedení několika řad lícových cihel je třeba přečnívající maltu stáhnout zednickou lžící a následně spáry zahladit pomocí kousku ohybné hadice z PVC o průměru 1,5 až 2-násobku šířky spáry. Vyhlazením spár do oblouku zamezíme nežádoucímu zachytávání vody a sněhu.

Při dodatečném spárování nejprve vyčistíme spáry vhodně tvarovanou dřevěnou latkou do hloubky 15 až 20 mm. Teprve po očištění zdiva můžeme přikročit ke spárování.

Při dodatečném spárování musí být konzistence malty vlhká až málo plastická. V případě použití **TERCA Klinker** a **TERCA STANDARD** malty od firmy Wienerberger na dodatečné spárování je třeba ji nejprve pře-

POZOR:

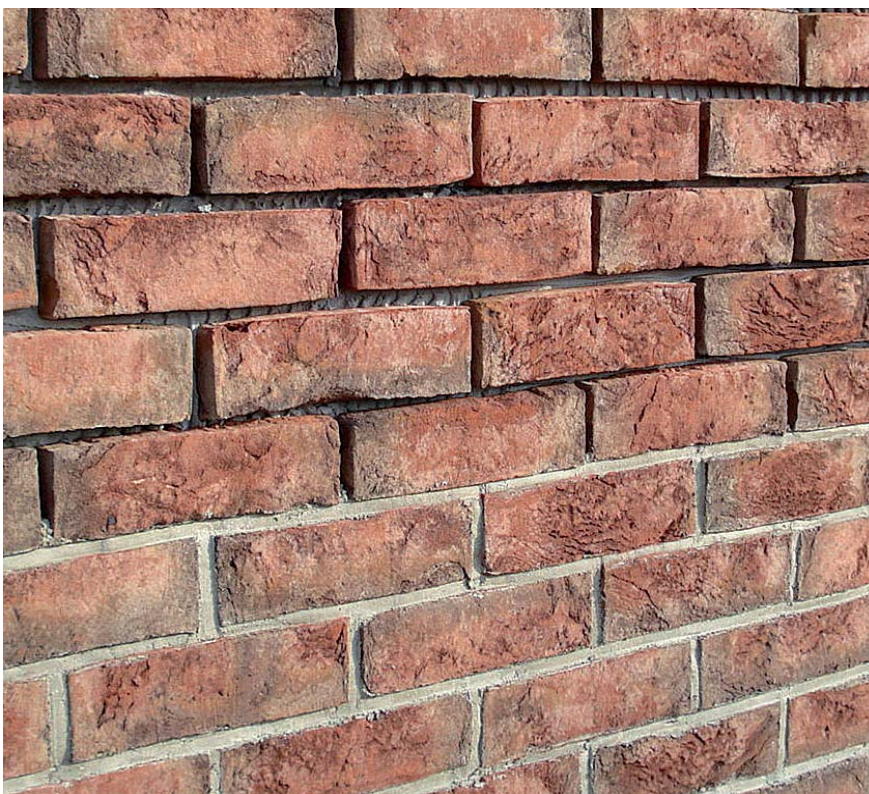
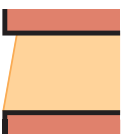
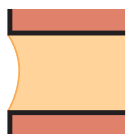
Po vyzdění se cihly **TERCA Klinker** musí očistit. Zásady čištění lícového zdiva jsou shodné se zásadami pro čištění dlažby **TERCA Klinker**.

sít přes jemné síto, abychom odstranili větší zrna. Při požadavku na jinou barvu spár je možné použít barevné spárovací hmoty (např. od firmy Seifert).

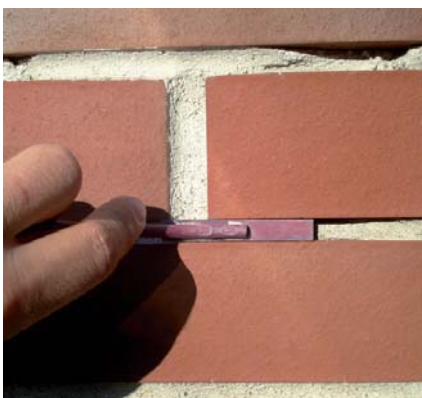
Vhodný tvar spáry

správně

špatně

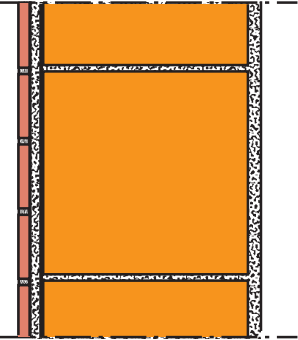


Příklad lícových pásků TERCA Klinker Trentino před a po spárování.

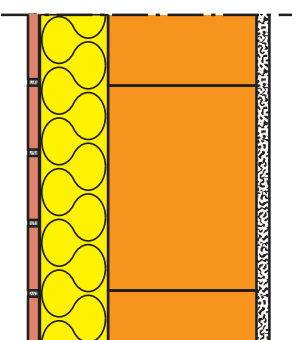


Pro provádění obkladu cihlovými pásky **TERCA Klinker** platí obecně následující pravidla pro skladby:

Technologie obkládání vnějších stěn cihlovými pásky **TERCA Klinker** přímo na tepelněizolační zdivo POROTHERM

<p>1</p> 	<p>Skladba vnější povrchové úpravy cihlovými pásky na tepelněizolační zdivo a její technologický postup je následující.</p> <p>Na provedené a dostatečně vyztužené tepelněizolační zdivo v obvyklé tloušťce 400 nebo 440 mm se po nástřiku cementovým „mlékem“ a jeho zatvrdnutí nanese vrstva jádrové omítky, v tloušťce cca 20 - 25 mm. Na dostatečně vyztužené jádro (1 mm = 1 den) se provede stěrka. Po dostatečném zatvrdnutí této rovinné vrstvy se lepí vlastní obkladové pásky TERCA Klinker pomocí lepicí malty např. quick-mix. Spárování se provádí spárovací hmotou Seifert. Zpevnění omítkové podkladní vrstvy může být provedeno sklotextilní síťovinou.</p>
--	--

Technologie obkládání vnějších stěn cihlovými pásky **TERCA Klinker** na kontaktní zateplovací systém

<p>2</p> 	<p>Skladba vnější povrchové úpravy cihlovými pásky na kontaktní zateplovací systém.</p> <p>Základní schéma:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zdivo2. Lepidlo quick-mix3. Izolant4. Vrstva stěrky quick-mix5. Armovací pancéřová tkanina R2676. Kotvicí šroubovací hmoždinky a vrstva stěrky7. Cihlový obklad - TERCA Klinker8. Spárovací hmota - Seifert
--	--

Postup montáže obkladu cihlovými pásky **TERCA Klinker** na zateplovací systém certifikovaným systémem firmy quick-mix

Použití zateplovacího systému

Jedná se o vnější zateplení bez větrané mezery tepelněizolačním kompozitním systémem ETICS (External Thermal Insulation Composite Systems).

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 dřívě 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, včetně 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.

Požadavek na podklad pod zateplovací systém

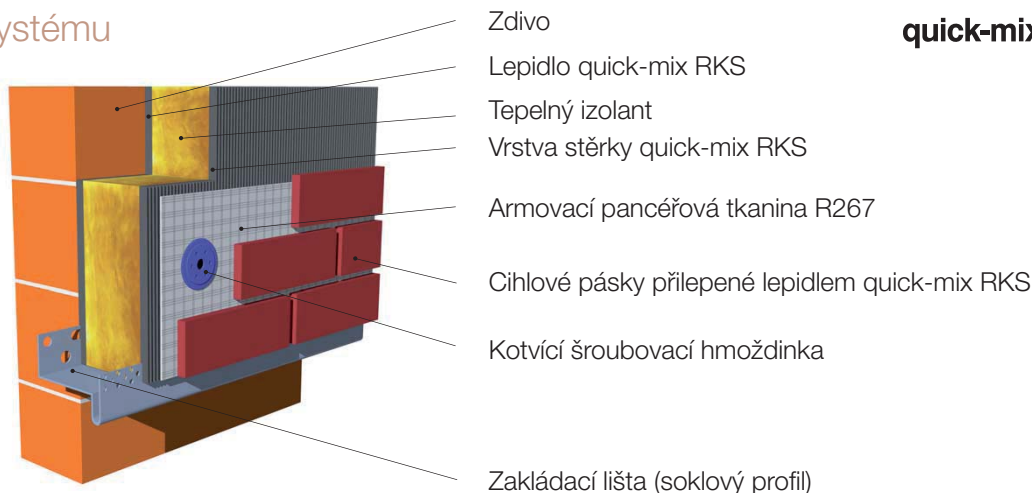
Veškeré plochy, na které bude zateplovací systém aplikován je nutné včas před zahájením zkontrolovat. Musí vykazovat naprosto bezchybnou soudržnost všech vrstev, které jsou součástí podkladu. Ideálním podkladem jsou minerální materiály a to buď soudržné omítky, ze kterých je odstraněn prach, mastnoty, staré nátěry, nebo jiné nesoudržné vrstvy, popřípadě očištěné hrubé cihlové, pěnositilátové, nebo betonové zdivo. V případě nerovnosti 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/mm². Veškeré uvolněné části podkladu musí být odstra-

něny a srovnány. Plochy, jejichž stav odpovídá popsaným pravidlům, nepotřebují další zvláštní úpravy pro aplikaci zateplovacího systému. V případě, že se jedná o montáž cihlových pásek na zateplovací systém, který byl původně určen pod jinou povrchovou úpravu (např. pastovitou omítkou) 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.

Skladba systému



Lícové zdivo **TERCA Klinker**



Vícevrstvé konstrukce

Lepení a spárování cihlových pásků na zateplovací systém

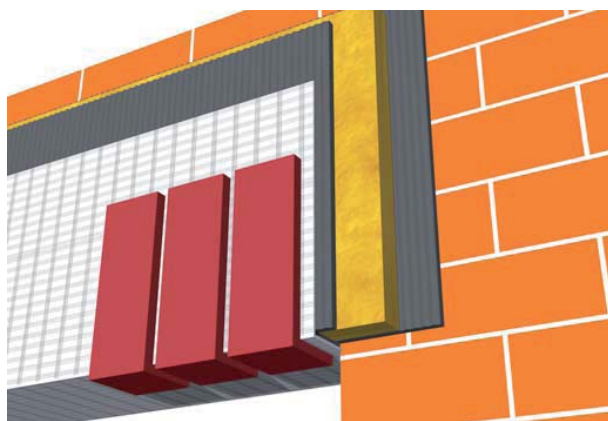
Před zahájením samotného lepení je vždy nutné předem rozměřit skladbu (kladečský plán) takovým způsobem, aby nedošlo při plošném nanášení lepidla k jeho překrytí. Důležité je dbát na návaznosti skladby mezi stavebními otvory a se spodní a horní hranou objektu.

Lepení keramického obkladu provádějte na tvrdý a stabilní podklad, nejdříve jeden

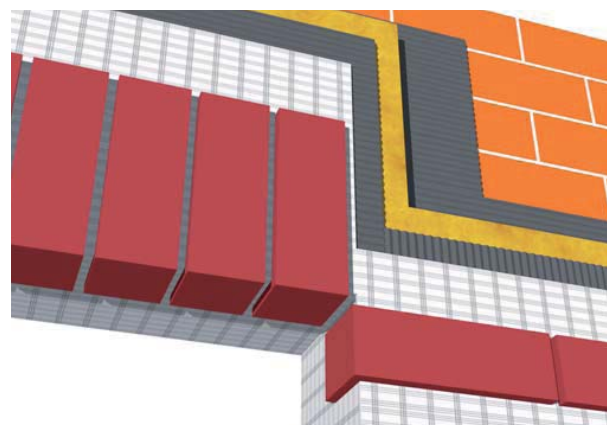
týden od dokončení podkladu přestěrkováním. Doba zrání je ovlivněna vždy místními klimatickými podmínkami a proto ji doporučujeme co nejdéle prodloužit s ohledem na technologické lhůty zrání a vysychání. K lepení použijte quick-mix RKS - lepicí maltu pro lepení cihlových pásků. Materiál připravte smícháním 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 začínáme vždy v úrovni nadpraží stavebních otvorů osazením první řady obkladu. Většinou se jedná o rohové tvarovky. Obklad osazujeme do vodorovně natažené vrstvy lepidla.

Založení obkladu v místě
stavebního otvoru



Pokračování
obkladu v ploše



Po vyrovnání 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 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 30 minut. Nutno ovšem dát pozor na skutečnost, kdy prudké slunce, 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 lepivost tzv. pročešením již nanesené vrstvy na ploše. Vlhčení nanesené vrstvy je nepřijatelné, neboť tato voda tvoří nelepivou dělicí vrstvu.

RKS - Malta třídy C2TE pro lepení obkladů z přírodního kamene a keramických obkladů, pro lepení a stěrkování zateplovacího systému s cihlovými a keramickými páskami. Je určena pro vnější i vnitřní použití.



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Vícevrstvé konstrukce - výkvěty



Problematika „výkvětů“ na lícovém zdivu

V některých případech se mohou objevit na lícovém zdivu nebo obkladech z lícových pásků tzv. výkvěty. Vizualně se projevují jako usazeniny různých solí ve formě bělavých až našedlých závojų, vloček nebo „kúry“. Dle chemického složení to jsou nejčastěji sírany sodíku, draslíku, vápníku a hořčíku, ve výjimečných případech i dusičnany draselné a sodné.

Příčiny výkvětů

Základní mechanismus jejich vzniku dobře popisuje ČSN EN 771-1 Specifikace zdicích prvků Část 1: Pálené zdicí prvky (duben 2004) Příloha B5, str. 35.: „ke vzniku výkvětů na stěnách budovy dochází vlivem vysušování vlhkého zdiva, a v důsledku buď nadměrného provlhčení zdiva během provádění nebo v důsledku nedostatečné ochrany zdiva, kdy stavební detaily v projektu umožňují, aby voda pronikala částmi hotové stavební konstrukce. Kromě toho mohou ke vzniku skvrn a výkvětů přispět rozpustné látky obsažené v maltě nebo v betonu, který je v dotyku se zdicími prvky“.

Nejrozšířenější příčinou rušivých výkvětů je silné poškození vodou z dílčí části vyzděného díla. Působením vody dochází často k reakci mezi maltou a cihlou. Tekoucí voda může rozpouštět vápenné částice obsažené v cementu, ty jsou podmíněně přijímány vlivem lepší kapilární nasákavosti cihel a při pomalém vysychání se usazují na povrchu cihly ve formě sulfátů.

To znamená, že při realizaci lícového zdiva nebo lepení lícových pásků postupujeme takovým způsobem, abychom co nejvíce eliminovali výše uvedené příčiny. V praxi je třeba dodržovat následující zásady:

- znalost technologie a odbornost v provádění lícového zdiva
- používat výhradně maltu, která je určena pro lícové zdivo a nepřidávat různé jiné přísady
- při přípravě malty použít pouze čistou vodu a čisté nářadí

- přesně dodržovat návod při přípravě správné malty a nepoužít maltu, u které byla překročena doporučená doba její zpracovatelnosti
- respektovat klimatické podmínky při zdění, zvláště je nutná ochrana lícového zdiva nebo obkladu před deštěm po celou dobu vyzrávání pojiv zdiva nebo obkladu
- dobře odizolovat lícové zdivo proti pronikání vlhkosti (zemní i srážkové)

Někdy se i přesto mohou v malé míře ojedíněle a krátkodobě vyskytnout na lícovém zdivu tzv. neagresivní výkvěty, které jsou součástí procesu vyzrávání lícového zdiva. Tyto výkvěty mohou vzniknout buď povětrnostními podmínkami (např. prudké změny teplot) nebo jsou zaviněny ne zcela přesným dodržováním pracovního postupu. Tyto výkvěty jsou na novém lícovém zdivu zcela normální a nijak neovlivňují kvalitu ani životnost lícového zdiva. K odstranění těchto výkvětů dojde obvykle samovolně vlivem povětrnostních podmínek (několikanásobné opláchnutí deštěm) většinou v průběhu několika let.

Pokud se tyto výkvěty samovolně neodstraní (zdivo nebo fasáda je před deštěm

chráněna, nebo jejich výskyt je příliš masivní), používají se na jejich likvidaci následující osvědčené způsoby:

Odstraňování výkvětů

- mechanické očištění nedrátěným kartáčem nebo bremem (nepoužívat ocelový kartáč) v kombinaci s malým množstvím, pokud možno měkké vody
- u neustupujících výkvětů s nízkou rozpustností ve vodě se ukázalo jako velmi efektivní použití horké vody pokud možno měkké vody cca 80 °C (nepoužívat tlakovou vodu)
- omytí proudem čisté měkké vody od shora dolů (nepoužívat tlakovou vodu)
- omytí octovou vodou s následnou neutralizací „jarovou“ vodou a omytím čistou vodou (před aplikací octové vody musí být lícová plocha dostatečně namočená vodou tak, aby spára byla plně nasycena vodou a nepřijímala vodu octovou). Doporučujeme před čištěním konzultaci s odborníkem na lícové zdivo.
- speciální odstraňovače, k tomuto účelu určené (např. od firem Remmers, quick-mix, Mapei aj.), v tomto případě je nutno postupovat přesně podle návodu výrobce. Doporučujeme před čištěním konzultaci s odborníkem na lícové zdivo.

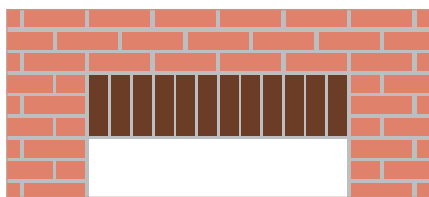


Překlady v lícovém zdivu

Překlady se většinou vyrábějí podle individuálních potřeb přímo na stavbě současně s vyzdíváním zdiva.

Vodorovné překlady zhotovené současně s lícovým zdivem jako stavební prefabrikát, vyžadují podle způsobu provedení, speciální nosné a ztužující prvky z nerezové oceli. Jsou to např. speciální úložné a nebo závěsné konzoly, speciální výztuž ložných a styčných spár lícového zdiva (např. firem Halfen, Lutz). Kromě obloukových překlady překlady se jedná o 4 základní typy překlady.

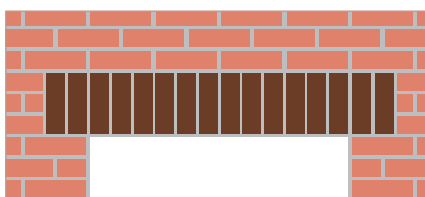
Překlad uložený na kotvách



Tento typ překlady je možno vyrobit až do rozpětí překlady POROTHERM 7. Z lícových cihel se vyřezou tvarovky do tvaru L a vyskládají se na potřebnou délku do fortny. Do spár se vloží těsnění, které zabrání betonu v průniku do pohledové části tvarovek. Osadí se výztuž a k výztu-

ži se upevní závěsný úhelník s výstuhou FSW (Halfen). Proveďte se za současného zhutňování betonáž překlady. Překlad se zavěsí za kotvu FSW do ložné spáry zdiva. Překlad je nutné podepřít po 80 cm do vytvrzení zdiva a malty v řádcích nad ním.

Překlad uložený na stěně

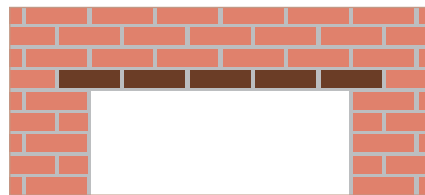


Oblouky nebo klenby z lícových cihel by měl rozhodně zhotovovat odborník. Oblouky musí být zhotovené z lichého počtu cihel - tzv. vrcholová cihla musí být osazena na střed oblouku. Spáry na venkovní straně oblouku nesmí být větší než 20 mm a na vnitřní straně nesmí být menší než 5 mm.

Pro nosné oblouky platí následující zásady: Oblouky s orientací cihel na výšku mohou být zhotovené ze dvou a nebo ze třech vrstev hloubky 5 resp. 40 mm za sebou. Vyrábí se obdobným způsobem s tím, že se prodlouží na každé straně o 2 cihly pro uložení na ostění.

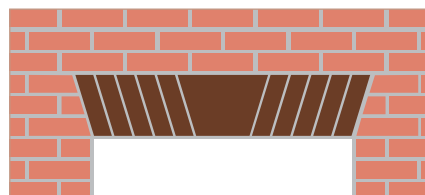
Pro uložení delších a více zatížených překlady typu 1 a 2 se používají závěsné kotvy HK 45 (Halfen, Lutz).

Překlad průběžný

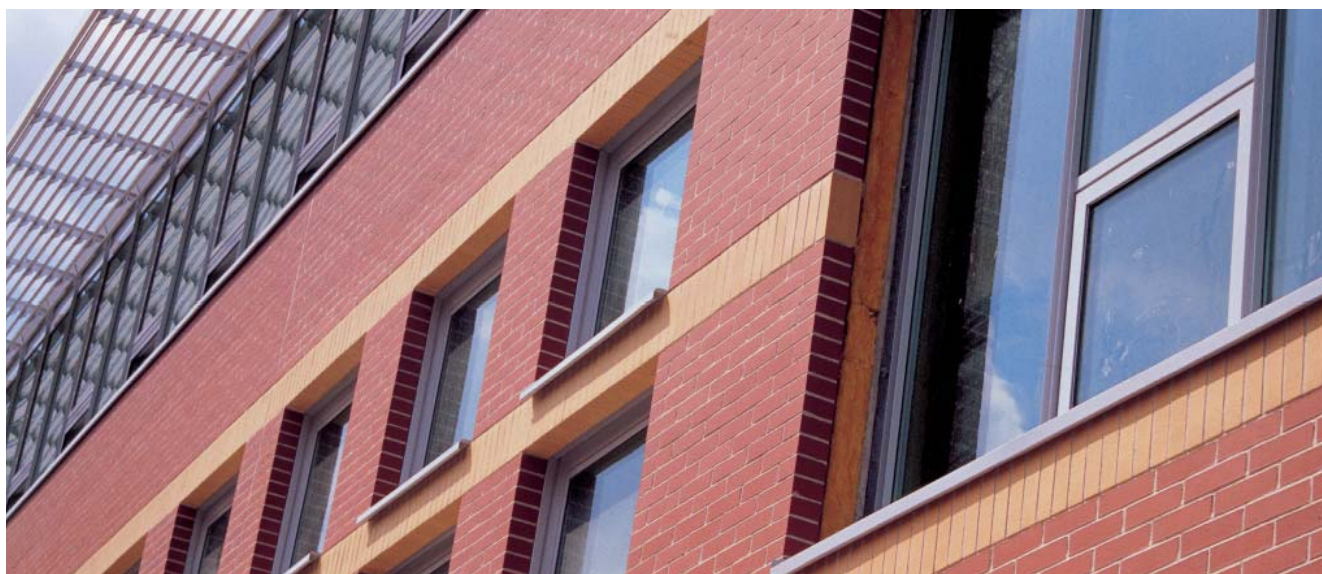


Kompletuje se přímo na stavbě pomocí úhelníků HW a závěsných úhelníků HK4 F. Překlad uložený má spodní pohledovou plochu tvořenou viditelným antikoročním úhelníkem. Překlad zavěšený má spodní pohledovou plochu z lícových tvarovek.

Překlad šikmý



Se vyrábí stejným způsobem jako překlady 1 a 2. Jeho výroba je náročná na zařezávání v lícové straně.



Lícové zdivo **TERCA Klinker**

Zděné oblouky



Zděné oblouky z lícového zdiva jsou velmi pěkným architektonickým prvkem, nezávisle na tom, zda se jedná o interiérovou nebo venkovní stěnu. Lícové cihly **TERCA Klinker** působí svým vzhledem, spárováním a vazbou. Zděné oblouky právě pro jejich speciální uplatnění musí provádět odborný pracovník.

Konstrukce

Zděné oblouky z lícových cihel **TERCA Klinker** mohou být vytvořeny jako samonosné (12 cm tloušťka) nebo nosné.

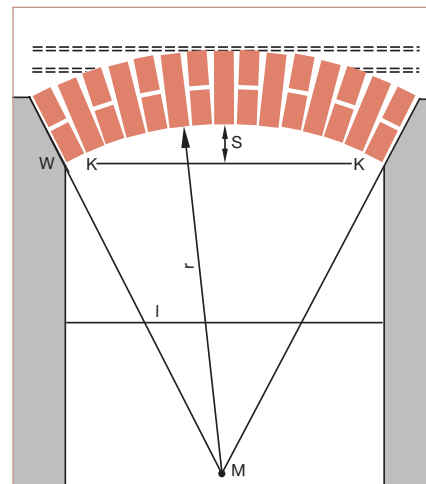
Oblouky by měly být vytvořeny lichým počtem lícových cihel, aby položení středové ztužující cihly vycházelo doprostřed.

Tloušťka spáry a minimální úhel zaoblení

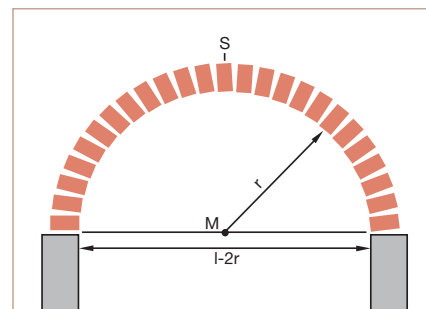
Spáry by neměly být na vnější straně oblouky silnější než 2 cm a na vnitřní straně oblouky by neměly být menší než 0,5 cm.



Segmentový oblouk



Kruhový oblouk



POZOR:

Středový bod oblouku M je u segmentových a kruhových oblouků nutno umístit tak, aby se vrcholový bod S na vnější straně oblouku shodoval se spodní hranou ložné spáry.

Maximální rozpětí

Pro nosné oblouky platí následující rozměry:

Tvar oblouku	Tloušťka oblouku	Rozpětí
Kruhový oblouk	25 cm	200 cm
Kruhový oblouk	38 cm	350 cm
Segmentový oblouk	25 cm	130 cm
(min. 1/8 vzepětí)	38 cm	160 cm

Takové oblouky je nutno při zohlednění šířky spár - vnitřních i vnějších - vytvořit ze dvou, příp. tří na sobě položených oblouků s tloušťkou cihly 12 cm. Pro vytvoření oblouku je možno použít i klínovitě seříznuté cihly. Tloušťka oblouku pro velké, příp. silně zatížené konstrukce je dána statickým výpočtem, který provede odborník.





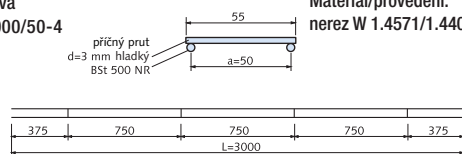
Obsah

Konzolové kotvy Halfen	str. 49 - 50
Vnější roh a dilatace	str. 51
Vnitřní roh	str. 52
Sokl s přízdívkou	str. 53
Sokl bez přízdívky	str. 54
Sokl na vlastním základu	str. 55
Založení na závěsnou konzolu	str. 56
Uchytení lícového zdiva	str. 57
Nadpraží	str. 58
Ostění	str. 59
Parapet	str. 60
Atika	str. 61
Nadpraží s roletou Protherma pro zdivo 24 cm	str. 62
Nadpraží s překladem VARIO R pro zdivo 44 cm	str. 63
Nadpraží s překladem VARIO Z pro zdivo 44 cm	str. 64
Kruhový oblouk z lícového zdiva TERCA Klinker	str. 65
Segmentový oblouk z lícového zdiva TERCA Klinker	str. 66
Oblouk z lícového zdiva TERCA Klinker	str. 67

MB

Výztuž zdiva
typ MB-3000/50-4

příčný prut
d=3 mm hladký
BSt 500 NR



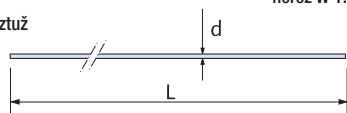
Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)

Označení

MB-3000 / 50-4

HSL-Z

Nerezový drát
typ HSL-Z
jako podélná výztuž



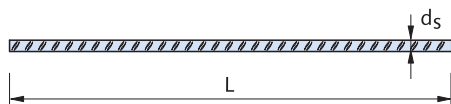
Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)

Označení

	Ø	L
HSL - Z 01	4mm	3,00 m
HSL - Z 01	4mm	1,00 m

BRS

Betonářská žebírková ocel BSt 500 NR
typ BRS;
povoleno stavebním dozorem
Z-1.4-80 (Ø 6-14),
resp. Z-1.4-119 (Ø 16-25)



Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)

Označení	Ø prutu d _s [mm]	Délka prutu L [mm]
BRS - A4 - 6	6	6000
BRS - A4 - 8	8	
BRS - A4 - 10	10	
BRS - A4 - 12	12	
BRS - A4 - 14	14	
BRS - A4 - 16	16	
BRS - A4 - 20	20	
BRS - A4 - 25	25	

LSA-W: kotvení do zdív

Kotvení spona pro vzduchovou mezeru
typ LSA-W

Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)



Označení L / d / c [mm]	Pro vzdálenost stěn [mm]
LSA - W - 225/4/25	do 100
LSA - W - 250/4/25	100-125
LSA - W - 275/4/25	125-150
LSA - W - 300/4/25	150-175
LSA - W - 340/4/25	175-215

LSA-DW: kotvení do plných cihel zdiva + železobetonu

Kotvení spona pro vzduchovou mezeru
typ LSA-DW, vč. hmoždiny 8 x 60
povolena stavebním dozorem
Z-21.2-1009 resp. Z-17.1-825

Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)



Označení Délka / d [mm]	Pro vzdálenost stěn [mm]
LSA - DW - 160/4	do 25
LSA - DW - 180/4	25-45
LSA - DW - 210/4	24-75
LSA - DW - 250/4	75-115
LSA - DW - 275/4	115-140
LSA - DW - 300/4	140-165
LSA - DW - 320/4	165-185
LSA - DW - 350/4	185-200

HEA: pro kotvení do železobetonu

Kotvení spona pro vzduchovou mezeru
typ HEA
povolena stavebním dozorem
Z-21.1-910

Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)



Označení Délka L / d [mm]	Pro vzdálenost stěn [mm]
HEA - 160/4 - A4	do 45
HEA - 200/4 - A4	45-85
HEA - 250/4 - A4	85-135
HEA - 300/4 - A4	135-185
HEA - 200/5 - A4	45-85
HEA - 250/5 - A4	85-135
HEA - 300/5 - A4	135-185
Vhodný zatlučovací přípravek nebo ohýbací trubka	
HEA - EW 4	pro HEA-../4
HEA - EW 5	pro HEA-../5
Vhodný vrták	
HEA - BB 4 - 6x40	pro HEA-../4
HEA - BB 5 - 7x40	pro HEA-../5

HPV-L: kotvení do pórobetonu

Kotva pro vzduchovou mezeru
typ HPV-L

Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/1.4401 (A4)



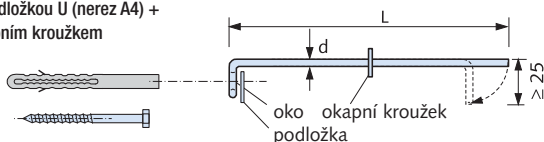
Označení Délka L / d [mm]	Pro vzdálenost stěn [mm]
HPV - L - 240/4	do 80
HPV - L - 280/4	80–120
98,10	120–160

vhodný šroubovací a ohýbací přípravek

HPV - Z1	pro HPV-L-../4
----------	----------------

LSA-L: kotvení do zdiva z dutých cihel, vápenopískových děrovaných cihel

S podložkou U (nerez A4) +
okapním kroužkem



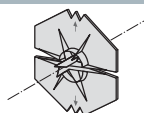
Označení Délka L / d [mm]	Pro vzdálenost stěn [mm]
LSA - L - 235/4	20–150

Nylonová hmoždina vhodná k LSA-K + šestihranný upevňovací šroub (A4)

DUE - FUR 10x80 SS -A4

LSZ

Přichytka izolace s okapnímnosem
typ LSZ - ISO - CLIP



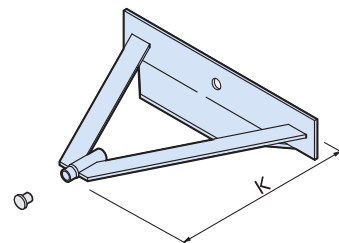
Materiál/provedení:
plast

Označení	Pro kotvu Ø [mm]
LSZ - ISO - CLIP 3-6	3–6

HGA-Q

Lešeňová kotva,
typ HGA-Q
s vnitřním závitem
vč. plastové zátky

Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/ 1.4401 (A4)

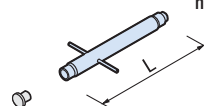


Označení Délka vyložení K [mm]
HGA - Q - 160 - A4
HGA - Q - 185 - A4
HGA - Q - 210 - A4
HGA - Q - 235 - A4
HGA - Q - 260 - A4
HGA - Q - SK - A4

HGA-ZN

Lešeňová kotva
typ HGA-ZN
s vnitřním závitem
vč. plastové zátky

Materiál/provedení:
nerez W 1.4571/ 1.4401 (A4)



Označení Délka vyložení K [mm]
HGA - ZN - 115 - A4
HGA - ZN - 145 - A4
HGA - ZN - 175 - A4
HGA - ZN - 205 - A4
HGA - ZN - SK - A4

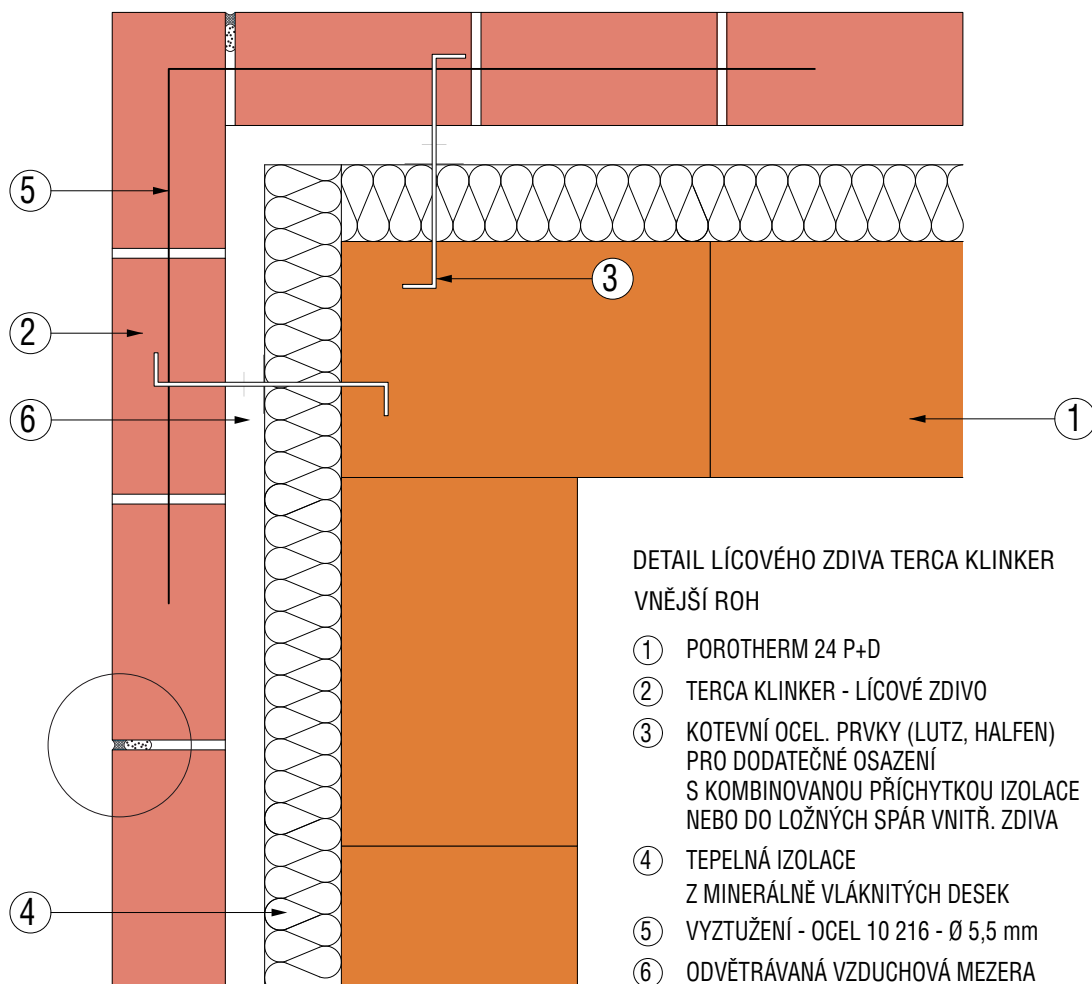
HGA-RS

Šroub s okem
typ HGA-RS

Materiál/provedení:
galvanicky zinkováno

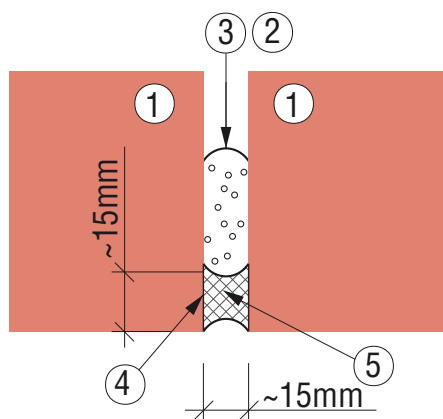


Označení
HGA - RS - M12 x 70 GV
HGA-RS vhodný pro lešeňovou kotvu HGA-Q a HGA-ZN



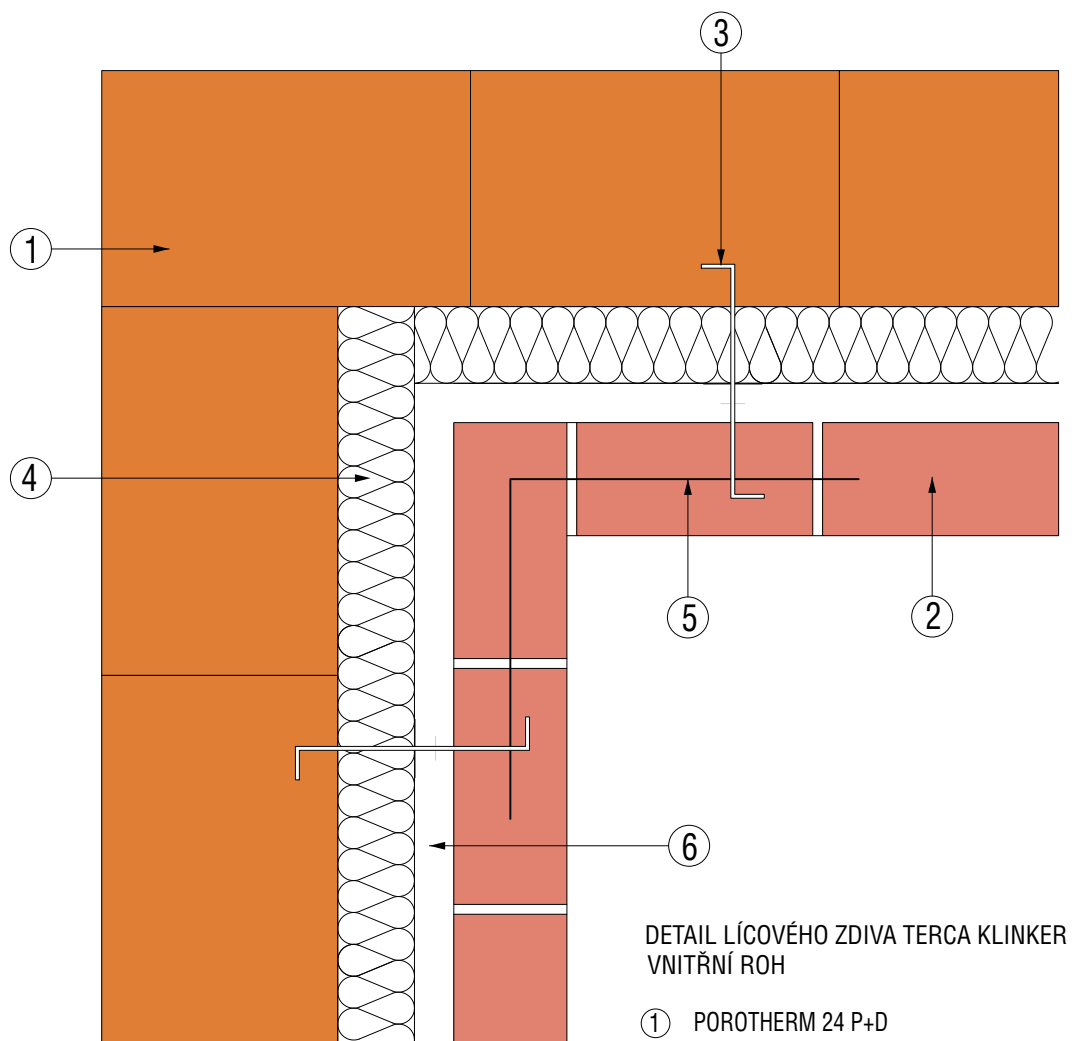
DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER
VNĚJŠÍ ROH

- ① POROTHERM 24 P+D
- ② TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ③ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ④ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑤ VYZTUŽENÍ - OCEL 10 216 - Ø 5,5 mm
- ⑥ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA



DILATACE ZDIVA

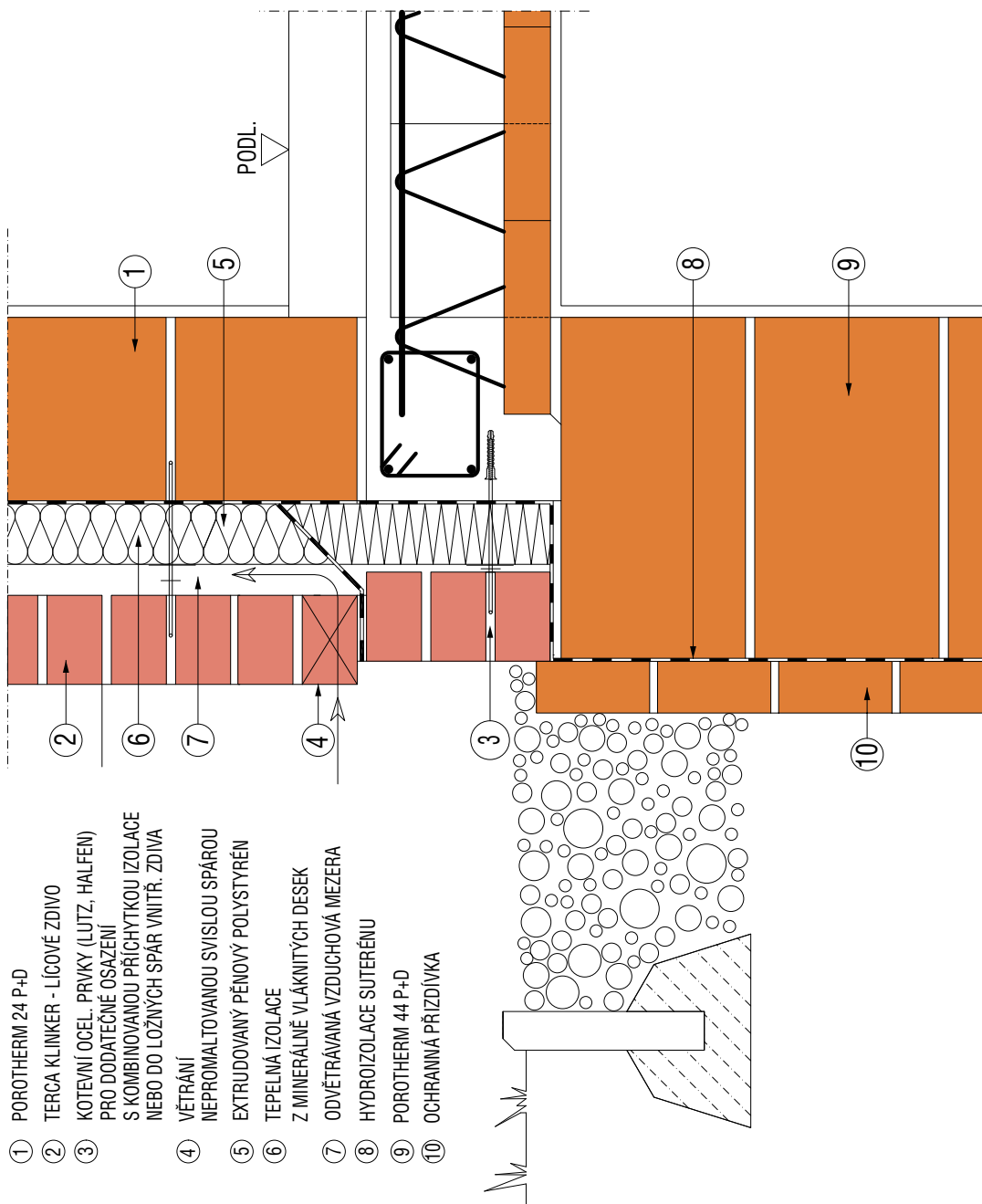
- ① TERCA KLINKER
- ② DILATAČNÍ SPÁRA
- ③ STLAČITELNÁ VÝPLŇ
- ④ OBOUSTRANNÁ PENETRACE
POVRCHU
- ⑤ TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ



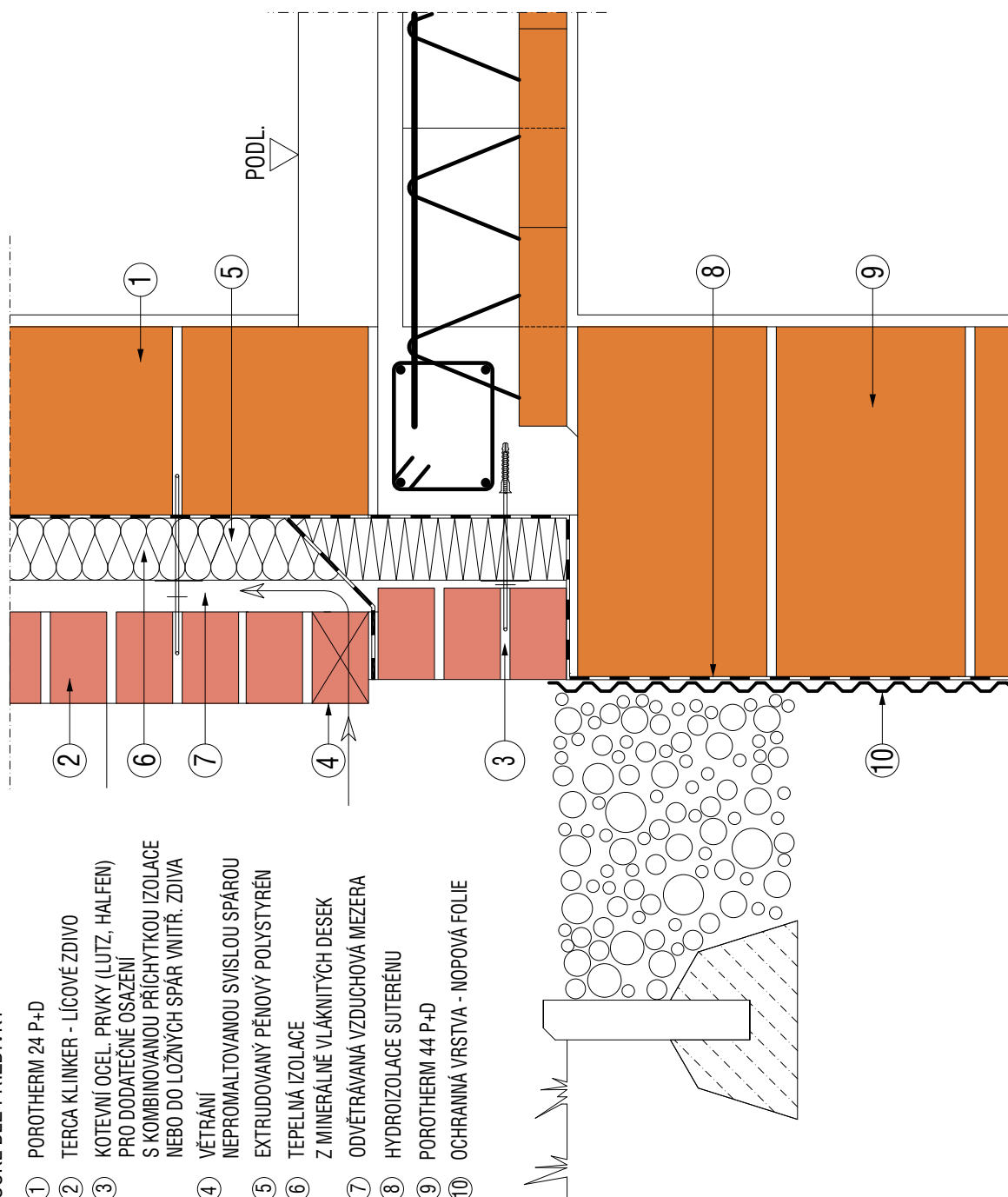
DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER
VNITŘNÍ ROH

- ① POROTHERM 24 P+D
- ② TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ③ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (HALFEN, LUTZ)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ④ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑤ VYZTUŽENÍ - OCEL 10 216 - Ø 5,5 mm
- ⑥ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA

DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER
SOKL S PŘÍZDÍVKOU

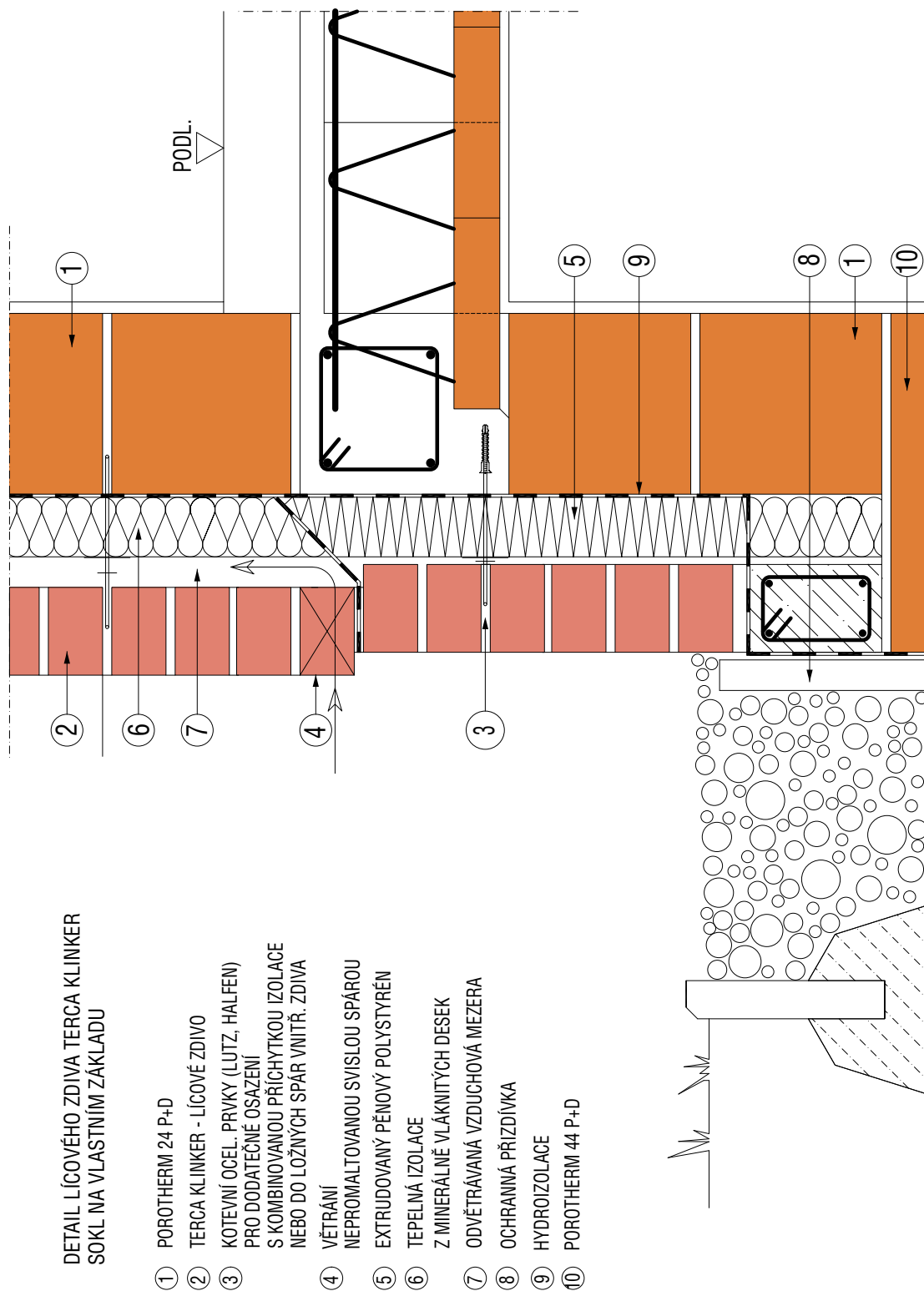


- ① POROTHERM 24 P+D
- ② TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ③ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHÝTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ④ VĚTRÁNÍ
NEPRONALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
EXTRUDOVANÝ PĚŇOVÝ POLYSTYRÉN
- ⑤ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑥ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑦ HYDROIZOLACE SUTERÉNU
- ⑧ POROTHERM 44 P+D
- ⑨ OCHRANNÁ PŘÍZDÍVKA
- ⑩



DETAIL LÍČOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER
SOKL BEZ PŘÍZDÍVKY

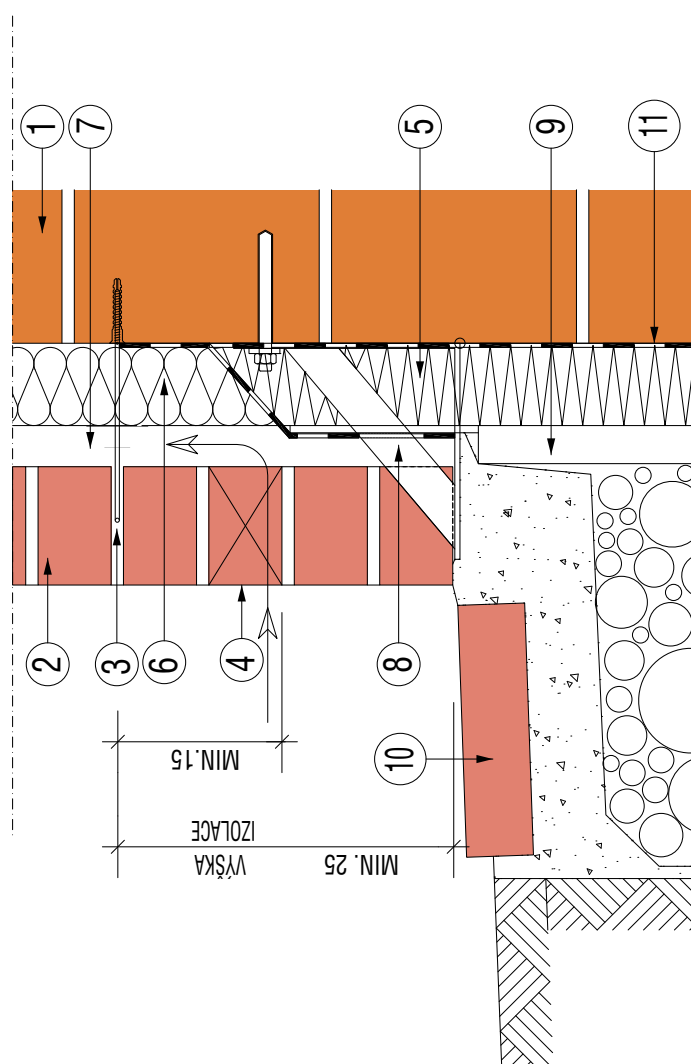
- ① POROTHERM 24 P+D
- ② TERCA KLINKER - LÍČOVÉ ZDIVO
- ③ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ④ VĚTRÁNÍ
NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
- ⑤ EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
- ⑥ TEPelná IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑦ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑧ HYDROIZOLACE SUTERÉNU
- ⑨ POROTHERM 44 P+D
- ⑩ OCHRANNÁ VRSTVA - NOPOVÁ FOLIE



DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER
SOKL NA VLASTNÍM ZÁKLADU

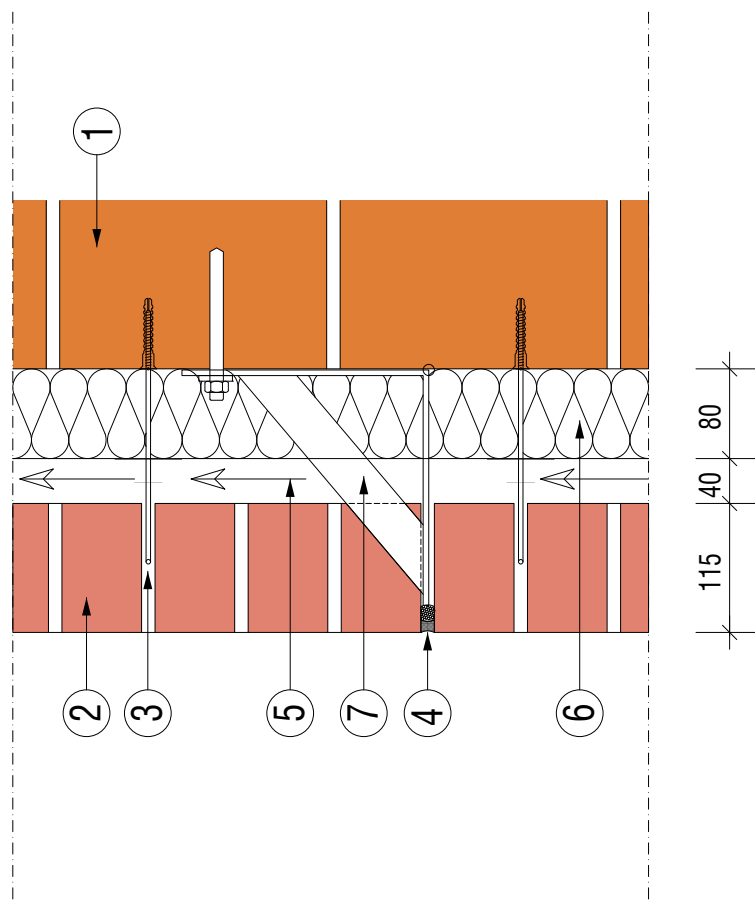
- ① POROTHERM 24 P+D
- ② TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ③ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ④ VĚTRÁNÍ
NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
- ⑤ EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
- ⑥ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑦ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑧ OCHRANNÁ PŘÍZDÍVKA
- ⑨ HYDROIZOLACE
- ⑩ POROTHERM 44 P+D

ZALOŽENÍ LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER NA ZÁVĚSNOU KONZOLU



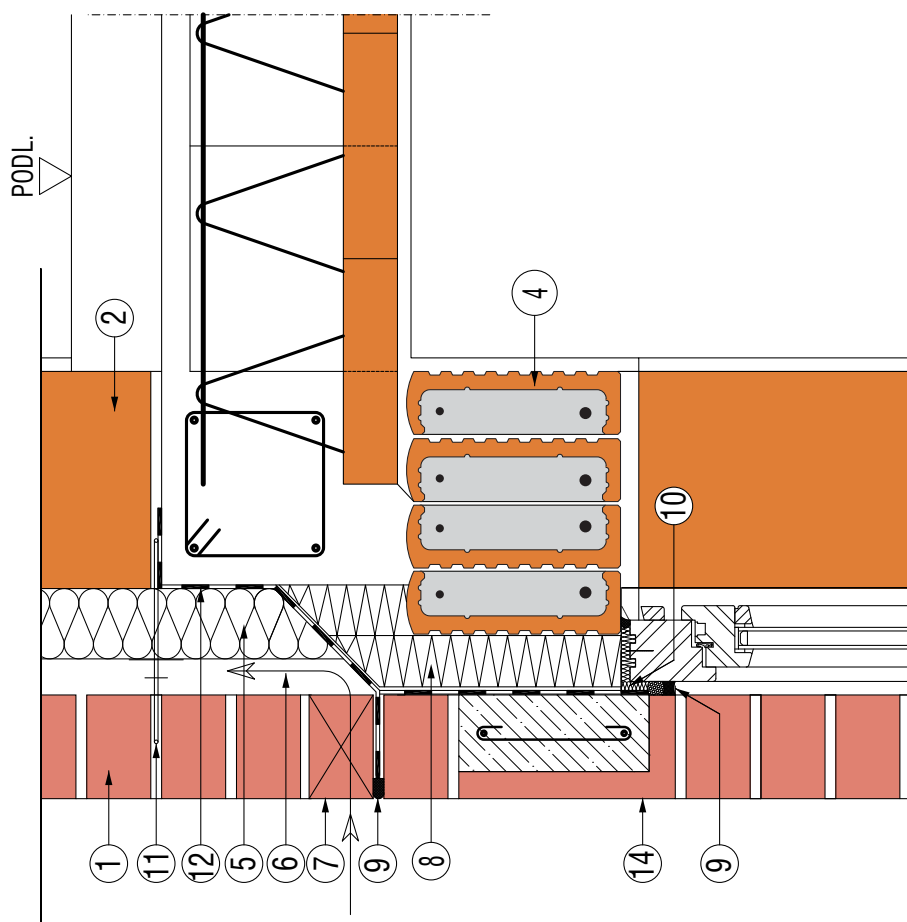
- 1 POROTHERM 24 P+D
- 2 TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- 3 KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN) PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- 4 VĚTRÁNÍ NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
- 5 EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
- 6 TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- 7 ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- 8 OCELOVÁ KONZOLA (LUTZ, HALFEN)
- 9 OCHRANNÁ PŘIZDÍVKA
- 10 TERCA KLINKER - DLAŽBA
- 11 HYDROIZOLACE

- PRŮBĚŽNÉ LÍCOVÉ ZDIVO KLINKER
DETAIL UCHYCENÍ
- ① POROTHERM 24 P+D
 - ② TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
 - ③ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
 - ④ TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ SPÁRY
SE STLAČITELNOU VÝPLNÍ
 - ⑤ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
 - ⑥ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
 - ⑦ OCELOVÁ KONZOLA (LUTZ, HALFEN)



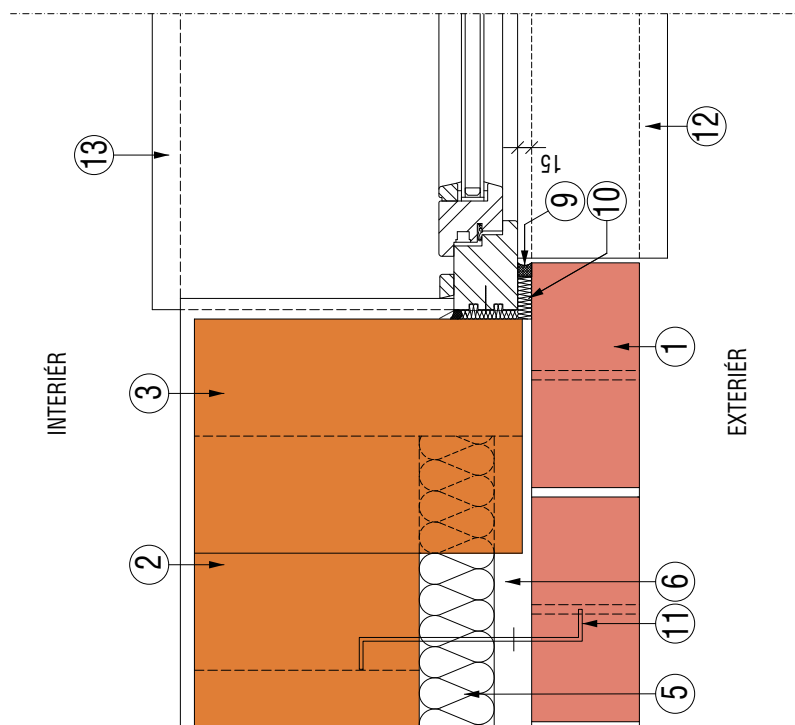
DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER NADPRAŽÍ

- ① TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ② POROTHERM 24 P+D
- ③ POROTHERM 36.5 P+D
- ④ POROTHERM PŘEKLAD 7 (4x)
TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑤ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑥ VĚTRÁNÍ NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
- ⑦ EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
- ⑧ TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ SPÁRY
SE STLAČITELNOU VÝPLNÍ
- ⑨ POLYURETANOVÁ PĚNA
- ⑩ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ S KOMBINOVANOU
PŘÍCHYTKOU IZOLACE NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ⑪ HYDROIZOLACE
- ⑫ OPLECHOVÁNÍ PARAPETU
- ⑬ STAVENIŠTNÍ PREFABRIKÁT
(Z TERCA KLINKER ROHOVÝCH PÁSKŮ)
VÝZTUŽ JE NUTNO DOLŮŽIT STATICKÝM VÝPOČTEM

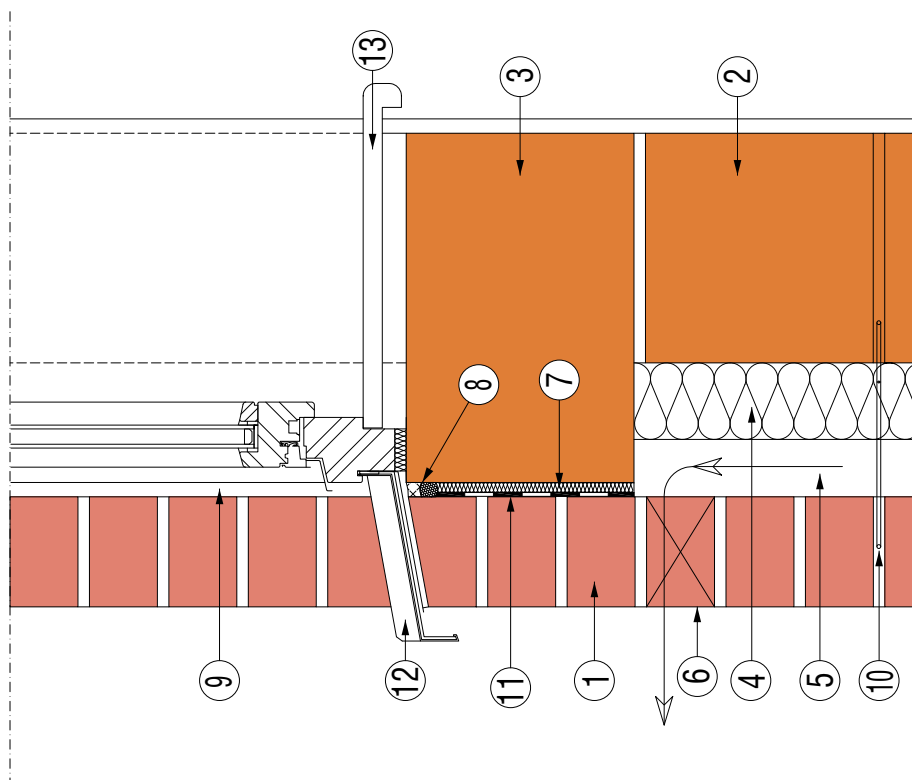


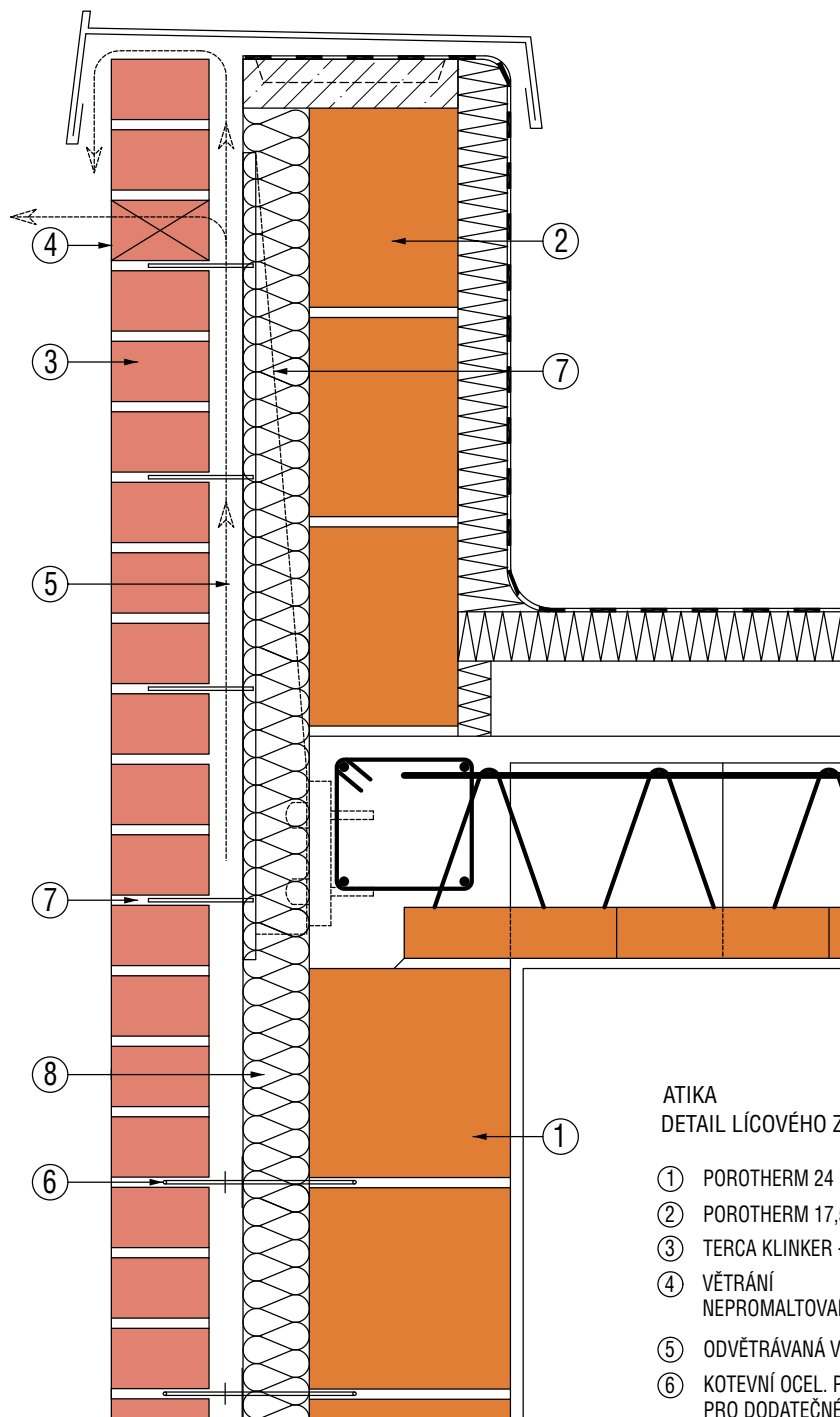
DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER
OSTĚNÍ - PŮDORYS

- ① TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ② POROTHERM 24 P+D
- ③ POROTHERM 36,5 P+D, 40 P+D, 40 Si
- ⑤ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑥ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑨ TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ SPÁRY
SE STLAČITELNOU VÝPLNÍ
- ⑩ POLYURETANOVÁ PĚNA
- ⑪ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ S KOMBINOVANOU
PŘÍCHYTKOU IZOLACE NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ⑫ VNITŘNÍ PARAPET
- ⑬ VNĚJŠÍ PARAPET



- DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER PARAPET
- ① TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
 - ② POROTHERM 24 P+D
 - ③ POROTHERM 36,5 P+D, 40 P+D, 40 CB, 40 Si
 - ④ TEPELNÁ IZOLACE Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
 - ⑤ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
 - ⑥ VĚTRÁNÍ NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
 - ⑦ EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
 - ⑧ TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ SPÁRY SE STLAČITELNOU VÝPLNÍ
 - ⑨ POLYURETANOVÁ PĚNA
 - ⑩ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN) PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
 - ⑪ HYDROIZOLACE
 - ⑫ OPLECHOVÁNÍ PARAPETU
 - ⑬ VNITŘNÍ PARAPET





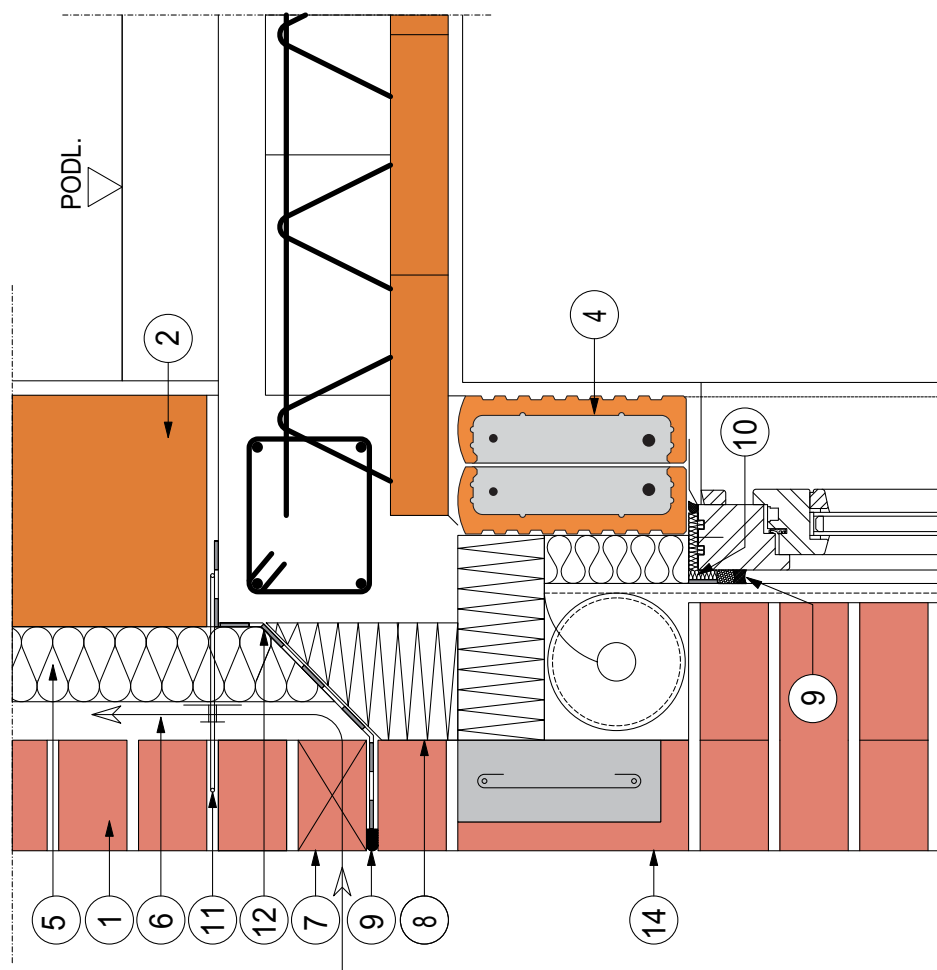
ATIKA
DETAIL LÍCOVÉHO ZDIVA TERCA KLINKER

- ① POROTHERM 24 P+D
- ② POROTHERM 17,5 P+D
- ③ TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ④ VĚTRÁNÍ
NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
- ⑤ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑥ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ⑦ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
ATIKOVÁ KONZOLA
- ⑧ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK

Nadpraží s roletou Protherma pro zdivo 24 cm

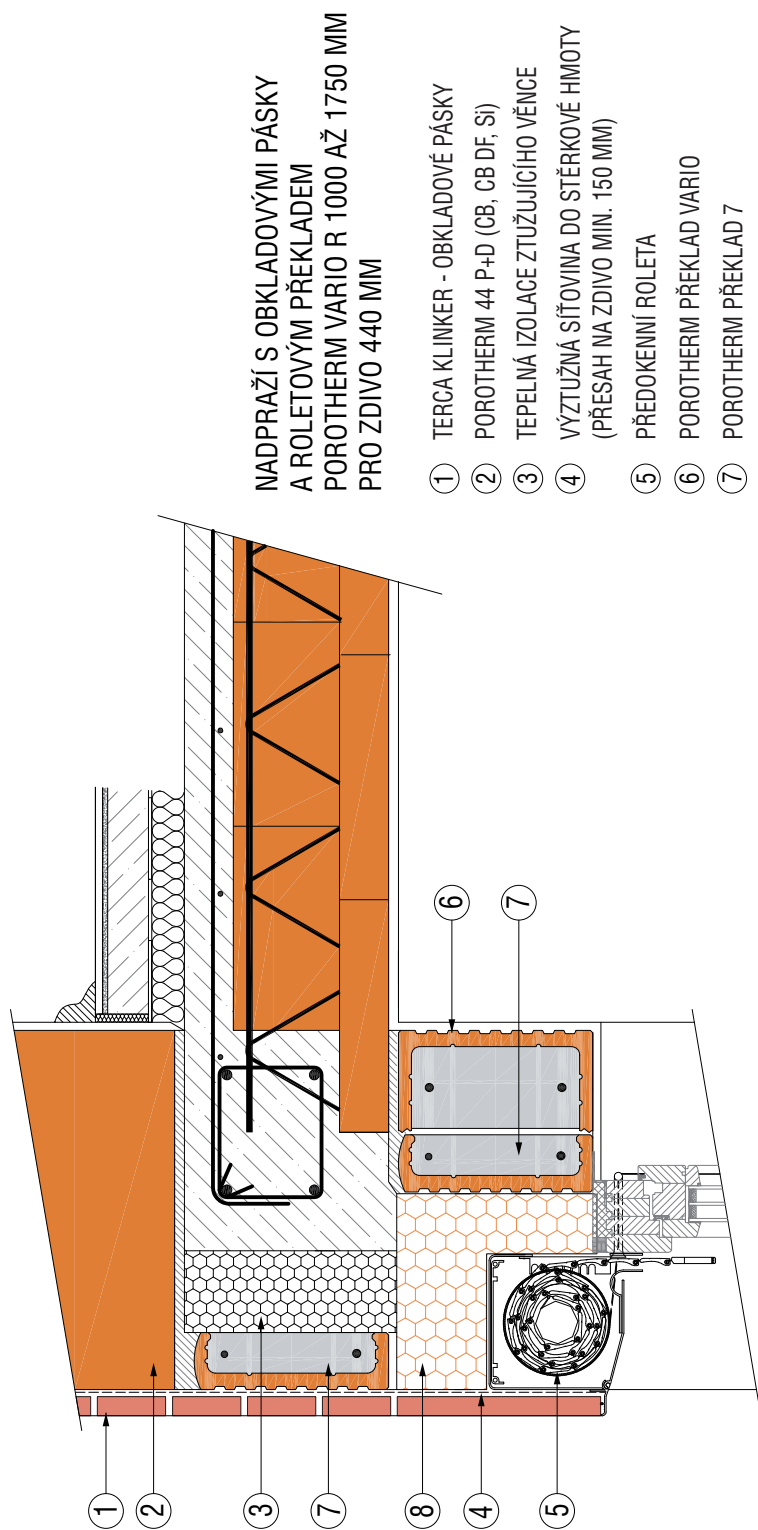


NADPRAŽÍ S ROLETOU PROTHERMA PRO TL. ZDIVA 24 cm



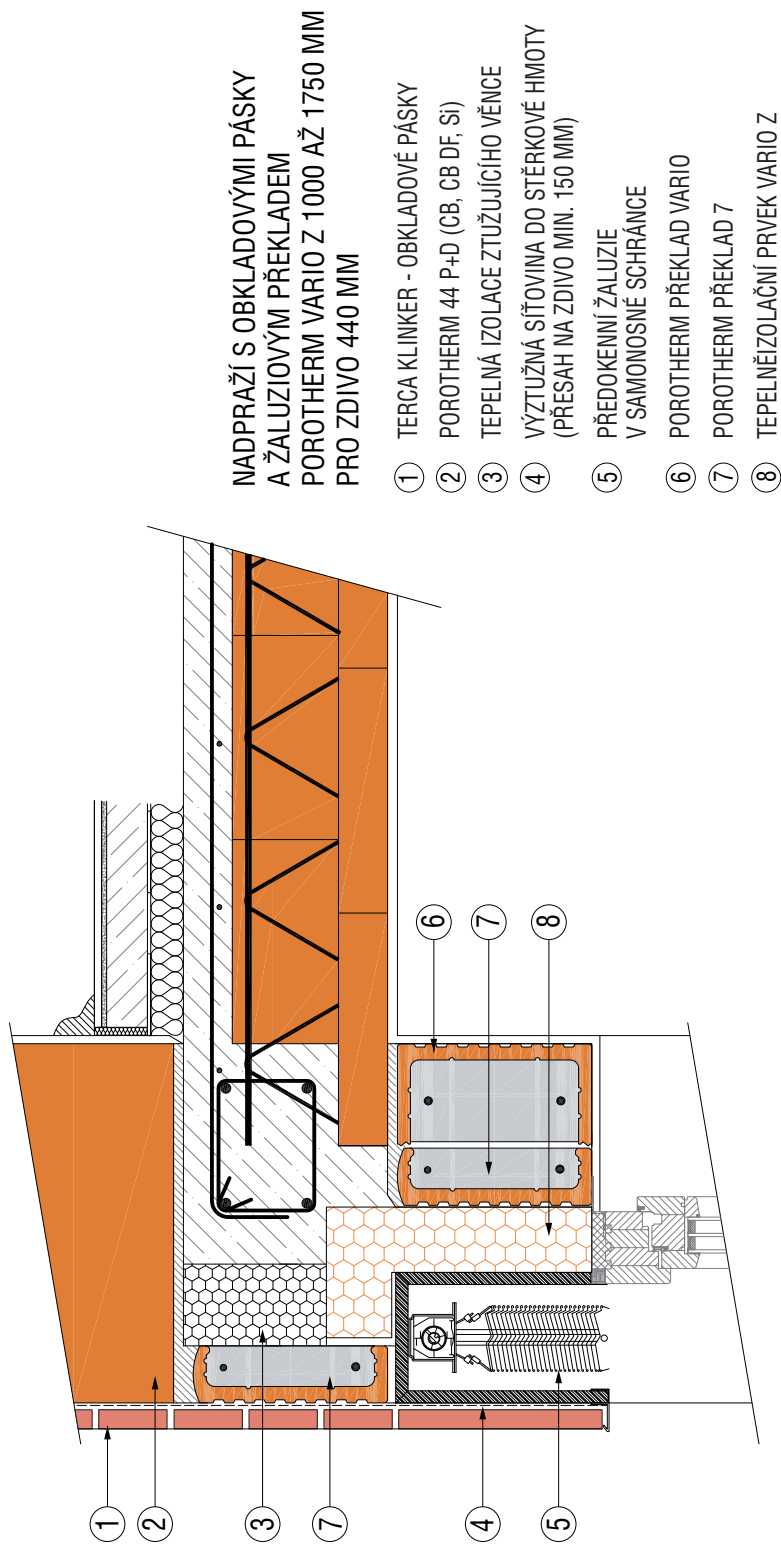
- ① TERCA KLINKER - LÍCOVÉ ZDIVO
- ② POROTHERM 24 P+D
- ④ POROTHERM PŘEKLAD 7 (2x)
- ⑤ TEPELNÁ IZOLACE
Z MINERÁLNĚ VLÁKNITÝCH DESEK
- ⑥ ODVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA
- ⑦ VĚTRÁNÍ NEPROMALTOVANOU SVISLOU SPÁROU
- ⑧ EXTRUDOVANÝ PĚNOVÝ POLYSTYRÉN
- ⑨ TRVALE ELASTICKÉ ZATMELENÍ SPÁRY
- SE STLAČITELNOU VÝPLNÍ
- ⑩ POLYURETANOVÁ PĚNA
- ⑪ KOTEVNÍ OCEL. PRVKY (LUTZ, HALFEN)
PRO DODATEČNÉ OSAZENÍ
S KOMBINOVANOU PŘÍCHYTKOU IZOLACE
NEBO DO LOŽNÝCH SPÁR VNITŘ. ZDIVA
- ⑫ HYDROIZOLACE
- ⑭ STAVENIŠTNÍ PREFABRIKÁT
(Z TERCA KLINKER ROHOVÝCH PÁSKŮ)
VÝZTUŽ JE NUTNO DOLOŽIT STATICKÝM VÝPOČTEM

Nadpraží s překladem VARIO R pro zdivo 44 cm



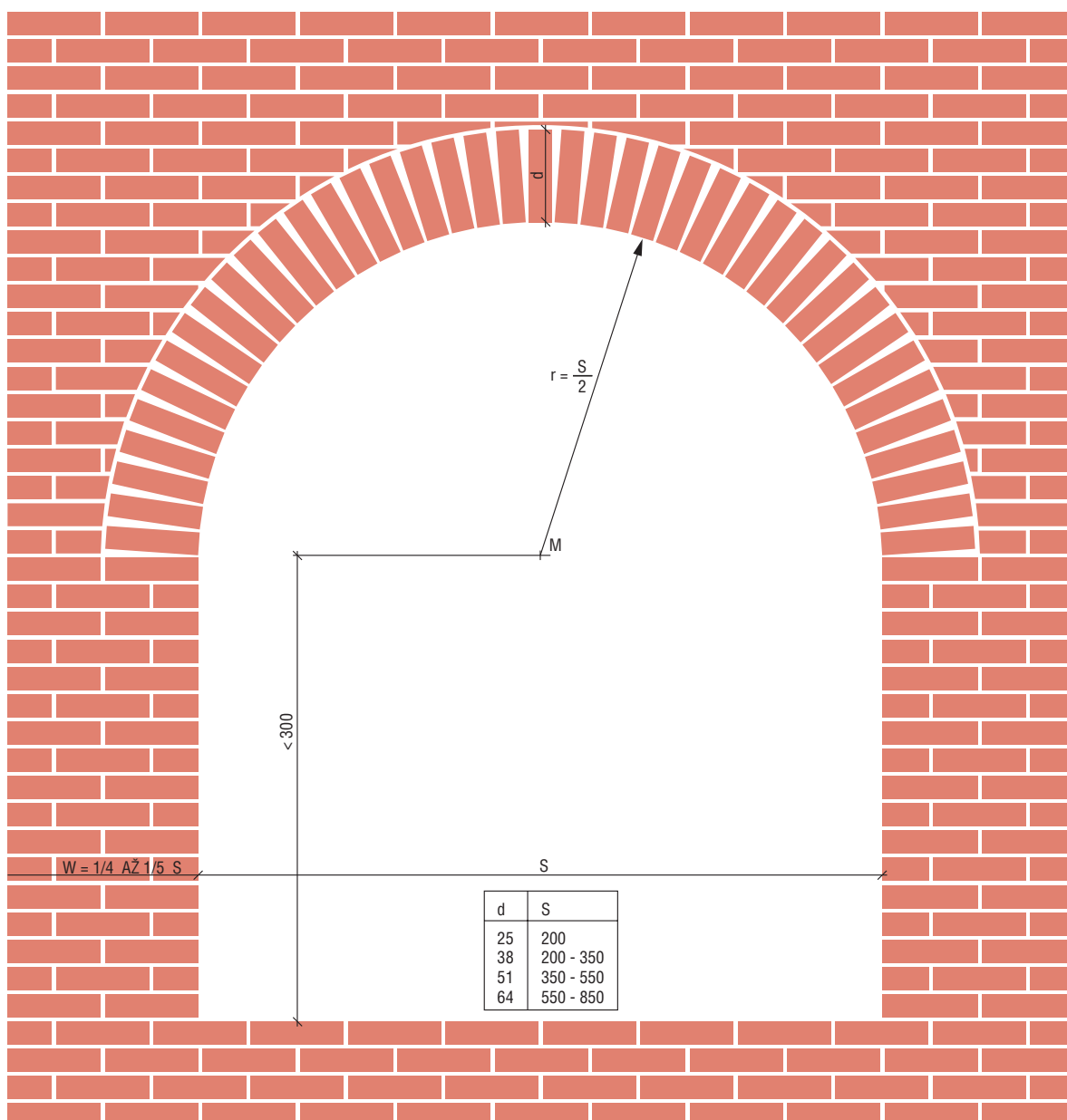
Poznámka:
U varianty nadpraží s roletovým překladem Vario pro zdivo 400 mm je řešení stejné pouze je vyřazen spodní POROTHERM překlad 7.

Nadpraží s překladem VARIO Z pro zdivo 44 cm

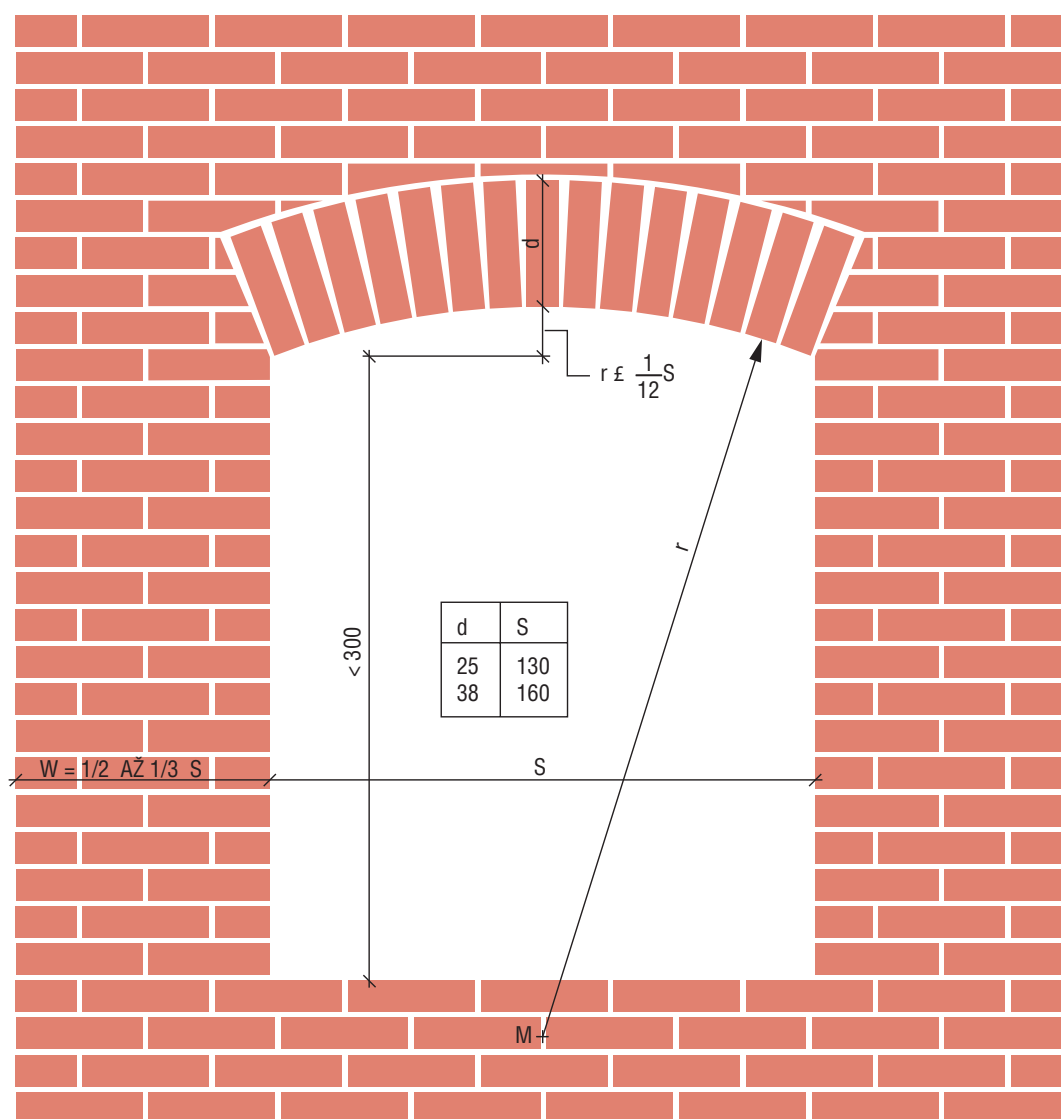


Poznámka.:
U varianty nadpraží s žaluziovým překladem Vario pro zdivo 400 mm je řešení stejné pouze je vyřazen spodní POROTHERM překlad 7.

Kruhový oblouk z lícového zdiva **TERCA Klinker**

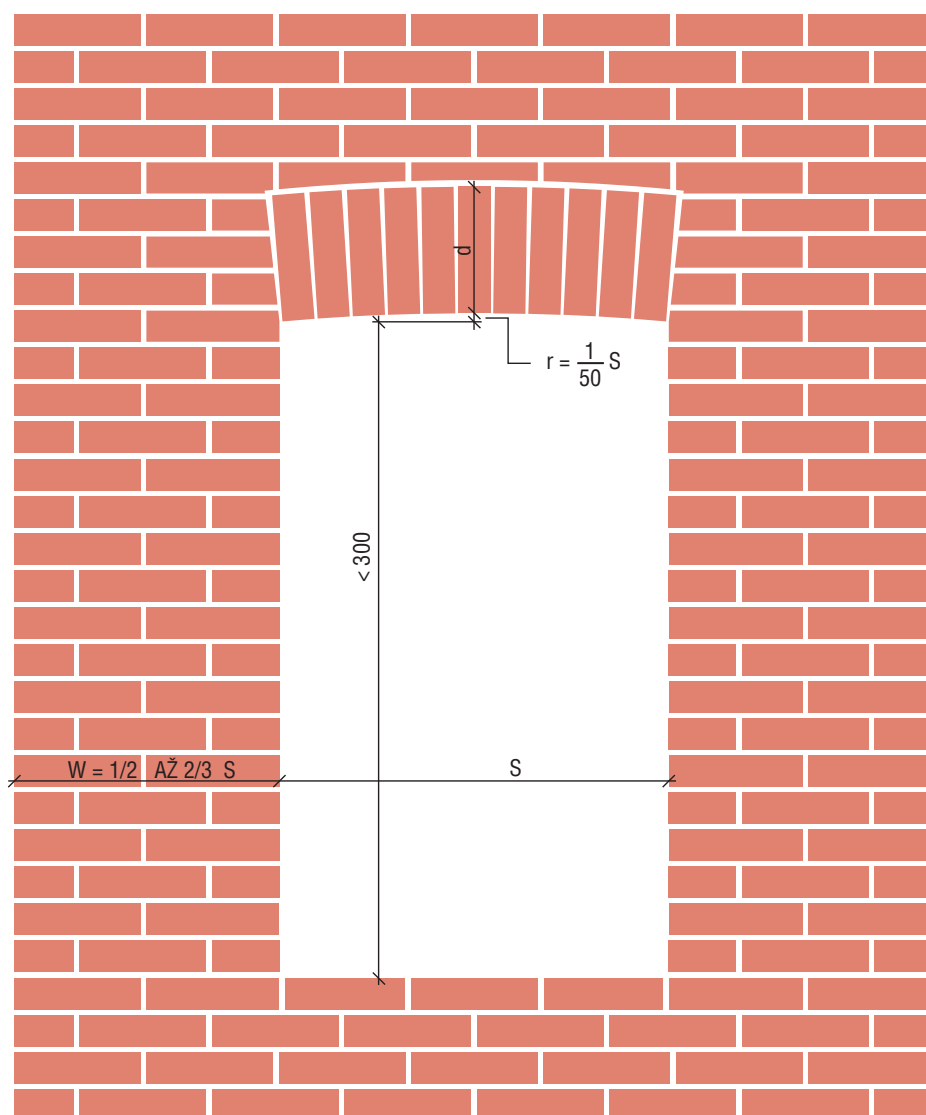


Segmentový oblouk z lícového zdiva **TERCA Klinker**



Oblouk

z lícového zdiva **TERCA Klinker**



CIHLY A ZDIVO

Návrhové ČSN

ČSN 73 1101 vč. změn	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1745	Zdivo a výrobky pro zdivo – Metody stanovení návrhových tepelných hodnot
ČSN EN 1996-1-1	Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1996-1-2	Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN P ENV 1996-1-3	Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-3: Obecná pravidla pro pozemní stavby – Podrobná pravidla při bočním zatížení
ČSN EN 1996-2	Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1996-3	Navrhování zděných konstrukcí – Část 3: Zjednodušené výpočtové metody pro nevyztužené zděné konstrukce

Výrobní ČSN a STO

ČSN EN 771-1 + ZMĚNA A1	Specifikace zdicích prvků – Část 1: Pálené zdicí prvky
ČSN EN 845-1	Specifikace pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce – Část 1: Spony, tahové pásy, třmeny pro stropnice, konzolky

Zkušební ČSN

ČSN EN 772-1	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku
ČSN EN 772-3	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 3: Stanovení skutečného a poměrného objemu otvorů v pálených zdicích prvcích hydrostatickým vážením
ČSN EN 772-5	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 5: Stanovení obsahu aktivních rozpustných solí v pálených zdicích prvcích
ČSN EN 772-9 + ZMĚNA A1	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 9: Stanovení skutečného a poměrného objemu otvorů a objemu materiálu pálených a vápenopískových zdicích prvků plněním otvorů pískem
ČSN EN 772-11	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 11: Stanovení nasákavosti betonových tvárníc a zdicích prvků z umělého a přírodního kamene vlivem kapilarity a počáteční rychlosti nasákavosti pálených zdicích prvků
ČSN EN 772-13	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 13: Stanovení objemové hmotnosti materiálu zdicích prvků za sucha a objemové hmotnosti zdicích prvků za sucha (kromě zdicích prvků z přírodního kamene)
ČSN EN 772-16 + ZMĚNY A1 a A2	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 16: Stanovení rozměrů
ČSN EN 772-20 + ZMĚNA A1	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 20: Stanovení rovinnosti lícových ploch zdicích prvků
ČSN EN 1052-1	Zkušební metody pro zdivo – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku
ČSN EN 1052-3	Zkušební metody pro zdivo – Část 3: Stanovení počáteční pevnosti ve smyku

MALTY

Výrobní ČSN

ČSN EN 998-2	Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malty pro zdivo
--------------	--

Zkušební ČSN

ČSN EN 1015-1 až -21	Zkušební metody malt pro zdivo – Část 1 až 21
----------------------	---

OBKLADY

Výrobní STO

STO č. 010-019825

Obkladové pásy tloušky 23 mm (z cihel lícových všech formátů) a tloušky 18 mm (z cihel Klinker všech formátů)

Zkušební ČSN

ČSN P CEN/TS 772-22

Zkušební metody pro zdicí prvky - Část 22: Stanovení mrazuvzdornosti pálených zdicích prvků

DLAŽBY

Výrobní a zkušební ČSN

ČSN EN 1344

Cihlové dlažební prvky - Technické požadavky a zkušební metody

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE

ČSN 73 0035

Zatížení stavebních konstrukcí

ČSN EN 1990

Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1

Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 1: Zásady navrhování

ČSN EN 1991-1-1

Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 až 1-7

Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – Část 1-2 až 1-7: Zatížení konstrukcí

ČSN 73 2310

Provádění zděných konstrukcí

ČSN 73 0532

Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky

+ ZMĚNA Z1

ČSN 73 0540-1 až 4

Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 140-3 až 7

Akustika – Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 3 až 7

ČSN EN ISO 717-1

Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

+ ZMĚNA A1

ČSN 73 0810

Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0821

Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN EN 1363-1

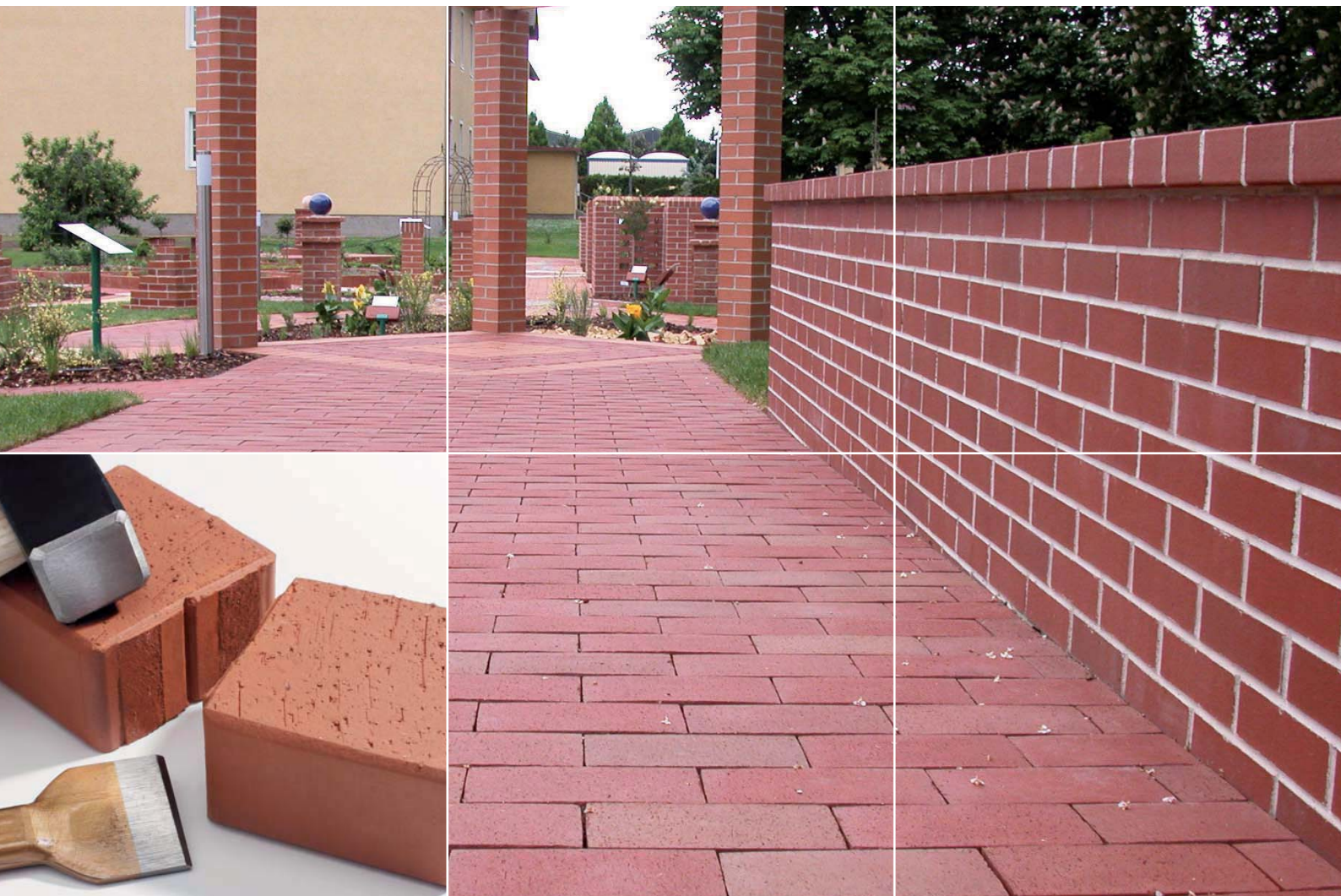
Zkoušení požární odolnosti – Část 1: Základní požadavky

ČSN EN 13501-1

Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

ČSN EN 13501-2

Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení



**Wienerberger
cihlářský průmysl, a. s.**

Plachého 388/28
370 46 České Budějovice

Tel.: +420 383 826 111
+420 727 326 111 (GSM linka)
Fax: +420 383 826 115

www.porotherm.cz
info@wienerberger.cz
zákaznická linka: 844 111 123

Kontakt na stavebniny

