

Podklad pro navrhování a provádění Terca



4. vydání

O společnosti Wienerberger s.r.o.

Naše společnost patří do skupiny Wienerberger AG a sídlí v Českých Budějovicích. Odtud řídíme výrobu a odbyt žádaných výrobků v kompletním a moderním systému **Porotherm** a **Tondach** pro pozemní stavby. V našich deseti závodech vyrábíme cihelné bloky pro vnější a vnitřní zdivo, keramobetonové překlady, keramobetonové stropní systémy **Porotherm**, pálené střešní tašky **Tondach** a betonové produkty **Semmelrock**. Pro náročnější zákazníky též dovážíme lícové cihly a obkladové pásy **Terca** a cihlovou dlažbu **Penter**.

V čem je naše síla:

- ucelený systém pro hrubou stavbu
- 200 let zkušeností a know-how
- kompetence v technice
- vysoká kvalita našich výrobků a služeb
- distribuční síť pokrývající území celé České republiky
- výrobní technologie šetřící životní prostředí
- kompletní servis
- intenzivní poradenství na místě
- kompetentní partneři

Našimi přednostmi jsou:

- otevřená komunikace a partnerská spolupráce s našimi zákazníky
- dodávky výrobků prostřednictvím kvalifikovaných obchodních firem se stavebním materiálem
- inovace je naším posláním
- naše výrobky jsou přínosem při úspoře energií a pro zdravé životní prostředí
- ve vývoji výrobků dbáme na požadavky trhu a představy našich zákazníků, hospodárnou výrobu a racionální použití

Wienerberger s.r.o.

Plachého 388/28
370 01 České Budějovice 1
tel.: 800 240 250
web: <http://www.wienerberger.cz>
e-mail: info@wienerberger.cz

Podrobné informace o sortimentu na:

www.terca.cz



Obsah:

Úvod, normy a předpisy	6
Lícové cihly Terca	9
- Přehled sortimentu	12
- Lícové cihly Terca Klinker tažené	
- Lícové cihly Terca ražené	
- Navrhování	14
- Provádění	17
- Zahradní zídky a ploty	22
- Konstrukční detaily	24
- Normové hodnoty uvedené v Prohlášení o vlastnostech	30
Obkladové pásy Terca	32
- Přehled sortimentu	34
- Obkladové pásy Terca ražené	
- Obkladové pásy Terca Klinker tažené	
- Navrhování	35
- Provádění	41
Kontakty	48

Kompletní systém pro váš dům od jednoho výrobce

Společnost Wienerberger nabízí ucelený sortiment keramických výrobků. Pálené stavební materiály jsou vyrobeny z přírodních surovin a bydlení v nich je zdravé a komfortní. Pro vaši stavbu si z portfolia společnosti Wienerberger vyberete zdicí systém **Porotherm**, pálené střešní tašky **Tondach**, obkladové a lícové cihly **Terca**, cihlovou dlažbu **Penter** a betonové výrobky **Semmelrock**.



Řešení pro cihelné zdivo

- Komplexní systémové řešení pro váš dům
- Výborné tepelněizolační vlastnosti
- Nejlepší hodnoty požární a zvukové izolace, statiky a energetické účinnosti
- Řešení pro rodinné i vícepodlažní bytové domy



Řešení pro šikmé střechy

- Systémové řešení střechy
- Pálené střešní tašky a doplňky v mnoha modelech, barvách a povrchových úpravách
- Moderní tvary pro novostavby i tradiční pro rekonstrukce
- Stálobarevnost a funkčnost po desítky let



Řešení pro fasády

- Pro atraktivní stavby s nezaměnitelným kouzlem
- Široký výběr barev, typů, rozměrů a povrchů
- Vysoká odolnost a velmi dlouhá životnost
- Stálobarevnost po celou dobu životnosti



Řešení pro dlažby

- Originální a nadčasový vzhled
- Odolná vůči zatížení
- Dlouhá životnost
- Šetrná k životnímu prostředí a recyklovatelná

Desatero pro lícové zdivo a obkladové pásy Terca

Kromě příslušných norem, předpisů, pracovních postupů a technologií platí pro navrhování a provádění staveb z lícových cihel a obkladových pásků 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 vícevrstevných 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.**
- 4 **Před realizací objednat vždy celé předpokládané množství cihel nebo pásků, aby se předešlo možným barevným rozdílům, 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 (zedníky a techniky) 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, nebo pásy pokud možno ze všech palet nebo krabic najednou, aby se docílilo rovnoměrného rozložení případných barevných odstínů na celé ploše fasády.**
- 9 **Při provádění prací, hlavně vlastního zedění, 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.**

Upozornění výrobce:

- Veškerá uvedená řešení jsou doporučena nikoli závazná.
- Doporučená řešení vycházejí z dlouholetých zkušeností ověřených v praxi.
- Vzorové detaily jsou doporučeny pro běžné objekty, jako jsou typické rodinné domy (podmínky vyhovují ČSN EN 1996-3, dle Přílohy A). U větších a nestandardních objektů je třeba posouzení kritických detailů.
- Uvedené hodnoty jsou stanoveny na základě standardních podmínek a zabudování.
- Předpokládá se, že řada montážních detailů patří k obecným stavebním znalostem.
- Změna údajů vyhrazena.

Normy a předpisy

CIHLY A ZDIVO

Návrhové ČSN

ČSN EN 1745	Zdivo a výrobky pro zdivo – Metody stanovení tepelných vlastností
ČSN EN 1996-1-1+A1	Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
ČSN EN 1996-1-2 ed. 2	Navrhování zděných konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru
ČSN EN 1996-2 + Opr. 1 + Z1	Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1996-3 + Opr. 1	Navrhování zděných konstrukcí – Část 3: Zjednodušené metody výpočtu nevyztužených zděných konstrukcí
ČSN 1998-1 ed. 2 + Z1 + Opr. 1	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN ISO 6946	Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtové metody

Výrobní ČSN a STO

ČSN EN 771-1+A1	Specifikace zdicích prvků – Část 1: Pálené zdicí prvky
ČSN EN 845-1+A1	Specifikace pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce – Část 1: Spony, tahové pásy, třmeny a konzolky
Osvědčení č. OIV/2020/009-000040	o vhodnosti zdiva z přesných bloků Porotherm Profi, AKU Z Profi, SK Profi a EKO+ Profi zděných na zdicí pěnu Porotherm Dryfix k použití ve stavbách na území České republiky
Osvědčení č. OIV/2020/009-000036	o vhodnosti zdiva z přesných bloků Porotherm T Profi zděných na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi k použití ve stavbách na území České republiky
Osvědčení č. OIV/2020/009-000038	o vhodnosti zdiva z přesných bloků Porotherm T Profi zděných na jednosložkové polyuretanové lepidlo Porotherm Dryfix.extra k použití ve stavbách na území České republiky
Osvědčení č. OIV/2020/009-000042	o vhodnosti zdiva z přesných bloků Porotherm TB Profi zděných na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi k použití ve stavbách na území České republiky
Osvědčení č. OIV/2020/009-000044	o vhodnosti zdiva z přesných bloků Porotherm TB Profi zděných na lepidlo pro zdění Porotherm Dryfix.extra k použití ve stavbách na území České republiky

Zkušební ČSN

ČSN EN 772-1+A1	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 ed. 2	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 772-13	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	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 772-21	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 21: Stanovení nasákavosti pálených a vápenopískových zdicích prvků ve studené vodě
ČSN EN 772-22	Zkušební metody pro zdicí prvky – Část 22: Stanovení mrazuvzdornosti pálených zdicích prvků
ČSN EN 1052-1	Zkušební metody pro zdivo – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku
ČSN EN 1052-2	Zkušební metody pro zdivo – Část 2: Stanovení pevnosti v tahu za ohybu
ČSN EN 1052-3 + A1 + Z1	Zkušební metody pro zdivo – Část 3: Stanovení počáteční pevnosti ve smyku
ČSN EN 1365-1 + Opr. 1	Zkoušení požární odolnosti nosných prvků – Část 1: Stěny
ČSN 72 2609 + Z1	Zkušební metody pro zdicí prvky - Specifické vlastnosti pálených zdicích prvků

MALTY, OMÍTKY, LEPIDLA PRO KERAMICKÉ OBKLADOVÉ PRVKY, SPÁROVACÍ HMOTY

Výrobní ČSN

ČSN EN 998-1 ed. 3	Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malta pro vnitřní a vnější omítky
ČSN EN 998-2 ed. 3	Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malta pro zdění
ČSN EN 13888-1	Spárovací hmoty pro keramické obkladové prvky - Část 1: Požadavky, klasifikace, označování a identifikace
ČSN EN 12004-1	Lepidla pro keramické obkladové prvky - Část 1: Požadavky, posuzování a ověřování stálosti vlastností, klasifikace a označování

Zkušební ČSN

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

OBKLADY

Výrobní ČSN

ČSN EN 14411 ed. 3	Keramické obkladové prvky - Definice, klasifikace, charakteristiky, posuzování shody a označování
--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Výrobní STO

STO č. 060-053770	Obkladové pásy řezané z ražených lícových cihel
-------------------	-------------------------------------------------

Zkušební ČSN

ČSN EN ISO 10545-1	Keramické obkladové prvky - Část 1: Odběr vzorků a zásady pro přejímku
ČSN EN ISO 10545-2	Keramické obkladové prvky - Část 2: Stanovení geometrických parametrů a jakosti povrchu
ČSN EN ISO 10545-3	Keramické obkladové prvky - Část 3: Stanovení nasákavosti, zdánlivé pórovitosti, zdánlivé hustoty a objemové hmotnosti
ČSN EN ISO 10545-4	Keramické obkladové prvky - Část 4: Stanovení pevnosti v ohybu a lomového zatížení
ČSN 72 2601 + Z1 + Z2 + Z3	Skúšanie tehliarskych výrobkov. Spoločné ustanovenia
ČSN 72 2602	Skúšanie tehliarskych výrobkov. Zisťovanie vzhľadu a rozmerov
ČSN 72 2603	Skúšanie tehliarskych výrobkov. Stanovenie hmotnosti, objemovej hmotnosti a nasiakavosti
ČSN 72 2605	Skúšanie tehliarskych výrobkov. Stanovenie mechanických vlastností

NAVRHOVÁNÍ A REALIZACE ETICS S OBKLADEM

ČSN 73 2901	Provádění vnějších tepelněizolačních kompozitních systémů (ETICS)
ČSN 73 2902	Vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS) - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem
ČSN EN 13499	Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS) z pěnového polystyrenu - Specifikace
ČSN EN 13500	Tepelněizolační výrobky pro použití ve stavebnictví - Vnější tepelněizolační kompozitní systémy (ETICS) z minerální vlny - Specifikace
ČSN EN 13162+A1	Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) - Specifikace
ČSN EN 13163+A2	Tepelněizolační výrobky pro budovy - Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace

POŽADAVKY NA KONSTRUKCE

ČSN EN 1990 ed. 2	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 + Opr. 1 + Z1 + Z2	Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-2 až 1-7	Zatížení konstrukcí – Část 1-2 až 1-7
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky
ČSN 73 0540-1 až 4	Tepelná ochrana budov
ČSN EN ISO 10140-2	Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti
ČSN EN ISO 10140-3 + A1	Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 3: Měření kročejové neprůzvučnosti
ČSN EN ISO 717-1	Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost
ČSN EN ISO 717-2	Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 2: Kročejová neprůzvučnost
ČSN 73 0810 + Opr. 1	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
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
ČSN EN ISO 12354-1 až 4	Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1 až 4
ČSN 73 3610	Navrhování klempířských konstrukcí
Vyhláška 264/2020 Sb.	Vyhláška o energetické náročnosti budov

Lícové cihly Terca

Výhody

- + odvětrávaná fasáda optimalizuje tepelněizolační vlastnosti stavby (dům „dýchá“)
- + má prakticky neomezenou životnost a přitom nepotřebuje údržbu
- + podstatně snižuje pronikání hluku do budovy
- + díky schopnosti výborné akumulace tepla přispívá k tepelné pohodě
- + má vysokou požární odolnost a stabilitu
- + neprofoukne – vítr ochlazuje zejména vnější plášť, tedy lícové cihly, izolace a nosná cihla jsou téměř bez vlivu větru
- + fasáda je nezávislá na chování okolních konstrukcí, dokonce může i zvýšit stabilitu obvodové stěny
- + je barevně stálá po celou dobu své životnosti
- + vytváří příjemný estetický vzhled s puncem originality
- + jde o stoprocentně přírodní materiál od renomovaného světového výrobce



Lícové cihly - elegance jménem Terca

Lícové cihly byly oblíbeným stavebním materiálům i 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 tepelné a akustické vlastnosti. Na výběr je přitom řada formátů i barevností. Lícové cihly Terca 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 mnoha tónech

V rámci sortimentu Terca si lze vybrat z více rozměrů (ve variantách: cihla plná, děrovaná a reliéf) a mnoho barevných možností. Řezáním těchto cihel na poloviny a jejich použitím s celými cihlami je možné dosáhnout širokou škálu zajímavých a architektonicky působivých vazeb.

Terca znamená osobitý styl

Lícové cihly Terca v sobě spojují špičkovou kvalitu i jedinečný design. 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 umožňuje vytvořit vždy osobitý a unikátní styl každého domu. Sortiment přitom nabízí i klasický designový standard. Lícové zdivo Terca poskytuje mnoho možností uplatnění, a to nejen v rámci klasického sortimentu, ale i velmi exkluzivních výrobků.

Doplňky pro dokonalý design

Sortiment lícových cihel Terca doplňují i speciální zdicí a spárovací malty, které zaručují dokonalý výsledný efekt.

Venkovní lícové zdivo

Využití cihel Terca je velmi široké. Uplatnění najdou jak ve formě lícové vrstvy obvodového vrstveného zdiva fasád domů, tak jako okrasný prvek na zahradních zídkách, plotech, či krbecích a v neposlední řadě i při stavbě komínů. 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, nebo v kombinaci s tepelněizolačními bloky Porotherm, které nevyžadují dodatečnou izolaci a odvětrávanou vzduchovou mezerou. Tato stavební konstrukce je při správném provedení velice spolehlivá a trvanlivá.



Lícové cihly Terca Klinker tažené

PLNÉ

Tažené cihly Klinker se vyrábějí tažením cihlářské hlíny ze šnekového lisu a řezáním na jednotlivé díly v požadovaném formátu. Právě tímto způsobem výroby získávají přesnější a pravidelnější tvar. Vyrábějí se děrované nebo plné. Vypalují se v peci při teplotě kolem 1200 °C. Poznáme je také podle typického zvonivého zvuku. Jejich povrch je většinou hladký a mají vždy 3 pohledové strany (čelní a dvě boční).

Výhody:

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

Technické údaje:

rozměry	240 × 115 × 71 mm
objem. hmotnost	2150 kg/m ³
pevnost v tlaku min.	80 MPa
mrazuvzdornost (trvanlivost)	F2
nasákavost	< 7
barva	dle aktuálního katalogu
	3 pohledové strany



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_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

DĚROVANÉ

Děrované klinkerové 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	240 × 115 × 71 mm
objem. hmotnost	1690 kg/m ³
pevnost v tlaku min.	60 MPa
mrazuvzdornost (trvanlivost)	F2
nasákavost	< 7
barva	dle aktuálního katalogu



Zvuková izolace zdiva*

Vážená laboratorní neprůzvučnost R_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

Lícové cihly Terca ražené

Ražené lícové cihly

Lícové cihly Terca ražené se vyrábějí ražením hlíny do formy, která se vysype pískem a vytvoří tak na cihle její typickou zvrásněnou strukturu. Tímto se napodobuje ruční výroba z minulosti. Cihly se po vyjmutí z forem suší a následně vypalují ve speciálních pecích při teplotě kolem 1100 °C. Teplota, stejně jako speciální písek na povrchu hlíny, má vliv na konečnou barvu produktu.

Ražené lícové cihly „blue braising“

Blue braising („modré dušení“) je speciální druhé vypalování klasických lícových cihel ražených v malých cihlářských pecích (cca 40 tis ks). Při tomto druhém výpalu se mění barva celého těla cihly v závislosti na barvě základní cihly (např. základní červená cihla se stává po druhém výpalu tmavě šedá). Lícové cihly „blue braising“ mají nádech individuality a prestige (řada Forum, Agora).

Lisované ruční lícové cihly

Při výrobě těchto cihel se hlína lisuje do forem a poté válcuje. Cihla tímto způsobem výroby získá tvarovou přesnost s minimální nebo žádnou hrubostí. Lisovaná cihla nemá prohlubeň (žlábek) na vrchní straně.

Výhody:

- + atraktivní vzhled
- + široký sortiment
- + barevná pestrost - výběr mnoha druhů
- + kreativita v návrzích
- + odolnost proti vlivům počasí
- + hygienicky nezávadné
- + nevyžaduje téměř žádnou údržbu
- + možnost volby tloušťky zdiva (cihla, pásek)

Technické údaje:

mrazuvzdornost (trvanlivost)	F2
barva	dle aktuálního katalogu

Formát WDF (např. Abote)

rozměry	215 × 102 × 65 mm
hmotnost	cca 1,9 kg
pevnost v tlaku ve svislém směru	12 MPa
nasákavost	< 19%

Formát WF (např. Waalrood)

rozměry	210 × 100 × 50 mm
hmotnost	cca 1,85 kg
pevnost v tlaku ve svislém směru	20 MPa
nasákavost	< 15%

Formát NF (např. Aurora NF)

rozměry	240 × 115 × 71 mm
hmotnost	cca 2,93 kg
pevnost v tlaku ve svislém směru	25 MPa
nasákavost	< 17%

Formát ECO (např. Kashtan ECO)

rozměry	215 × 65 × 65 mm
hmotnost	cca 1,56 kg
pevnost v tlaku ve svislém směru	25 MPa
nasákavost	< 14%

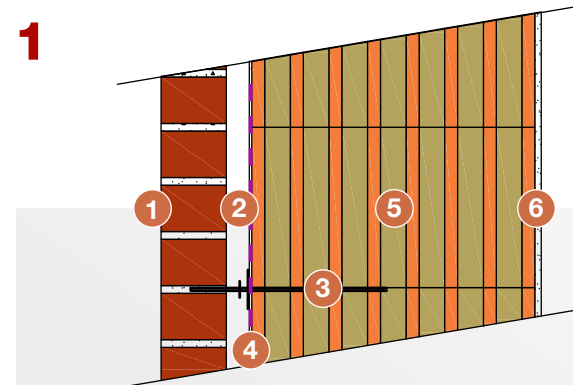
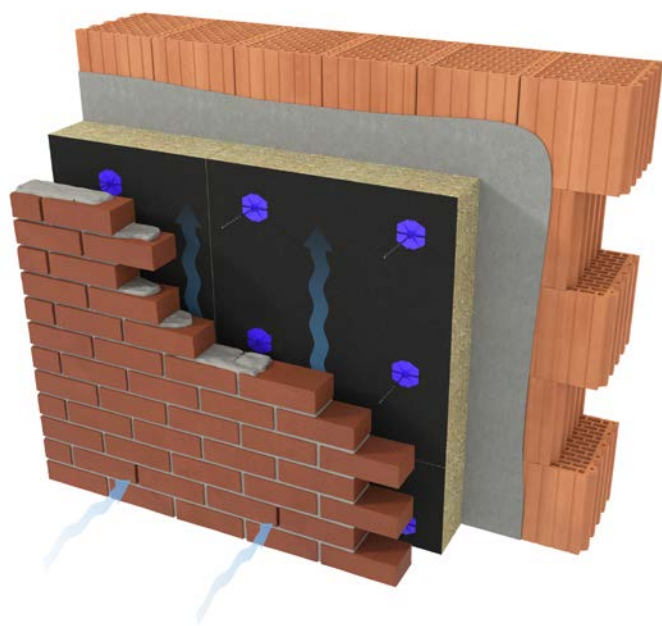


Navrhování

Vícevrstvé konstrukce můžeme rozdělit do dvou základních typů:

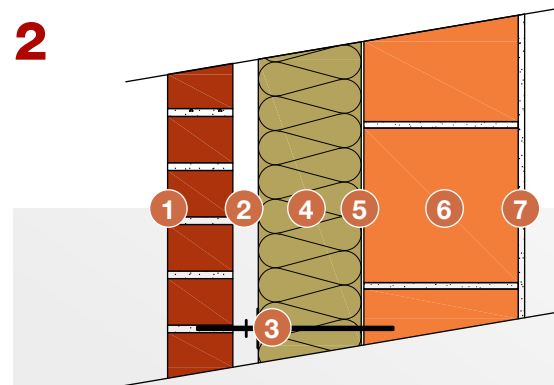
- 1** Vnitřní vrstva obvodové stěny s rezervou splňuje požadavky tepelně-technické již samotná a je možno navrhnout variantu provětrávanou.
- 2** Vnitřní vrstva obvodové stěny nesplňuje požadavky tepelně-technické jako samotná a je nutno ji zateplit a navrhnout rovněž variantu provětrávanou.

Vzduchová mezera má mimořádně příznivý účinek na vlhkostní režim stěny, tloušťkou tepelné izolace lze dle potřeby měnit tepelně-technické 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 tepelně-technické požadavky, vnější lícová vrstva plní funkci lícového zdiva a vzduchová mezera má příznivý účinek na vlhkostní režim stěny. V následující tabulce jsou uvedeny příklady nejobvyklejších vícevrstevných konstrukcí, splňující současně požadované vlastnosti, ve spojení s cihlovými bloky Porotherm u vnitřní nosné vrstvy a lícovými cihlami Terca na vnější straně zdiva.



- 1** lícové zdivo **Terca**
- 2** vzduchová mezera
- 3** kotvicí prvek
- 4** celoplošná stěrka
- 5** jednovrstvé zdivo **Porotherm** tloušťky 380–500 mm řady **EKO+** nebo **T (TB) Profi / Profi Dryfix**
- 6** vnitřní omítka

Součinitel prostupu tepla:
 $U = 0,21 \text{ až } 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$



- 1** lícové zdivo **Terca**
- 2** vzduchová mezera
- 3** kotvicí prvek
- 4** tepelný izolant s kaširovanou paropropustnou folií
- 5** celoplošná stěrka
- 6** zdivo **Porotherm** tloušťky 200–380 mm
- 7** vnitřní omítka

Součinitel prostupu tepla:
 $U_{\min} = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ (pro NZEB II)

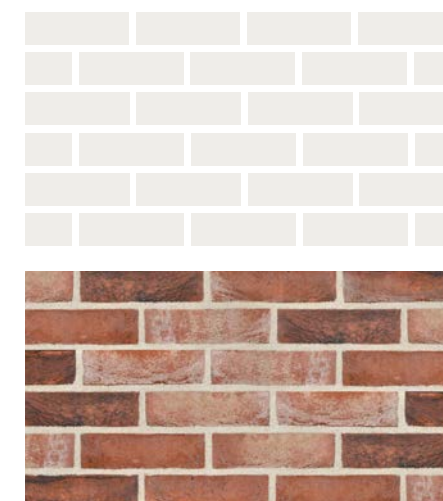
U vrstvených konstrukcí s použitím cihlových bloků Porotherm v nosné vrstvě se doporučuje, kromě provedení vnitřních omítek také provedení vnější jádrové omítky nebo celoplošné stěrky na styku s izolantem či vzduchovou mezerou. Tato úprava zvýší vzduchotěsnost obálky budovy.

Konstrukci vrstvené stěny se lze dostat až na tepelně-technické vlastnosti vhodné pro pasivní domy. 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.

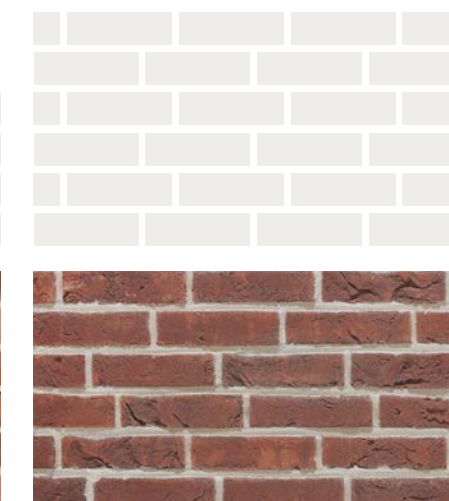
Příklady vazeb lícového zdiva

Velký vliv na konečný vzhled objektu s cihlovou fasádou má charakter vazby, neboli způsob uložení cihly ve zdi. Každá vazba se vyznačuje typickým rastrovým spár. Cihly lze skládat do různých pohledových vazeb. Mezi klasické vazby používané v ČR se řadí běhounová a křížová. V současnosti začíná být v našich krajích velice oblíbená i divoká vazba, která je nejpoužívanější např. v Belgii. Pro dokonalý výsledek je samozřejmostí i kvalitně odvedená montážní práce a dodržování technologických postupů.

Běhounová s 1/2 přesahem



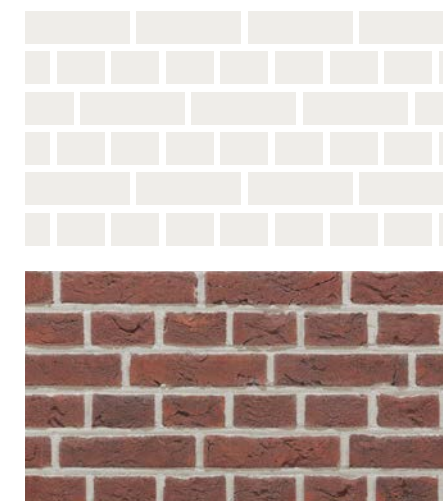
Běhounová s 1/4 přesahem



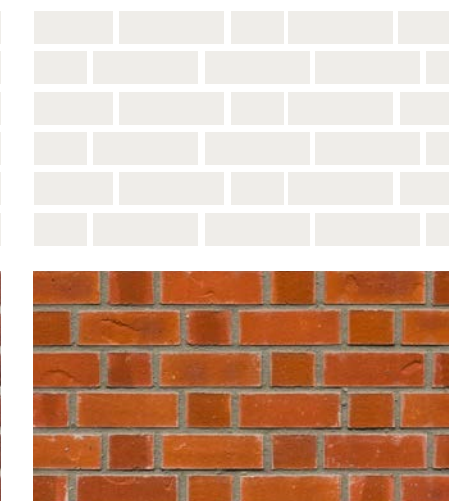
Divoká



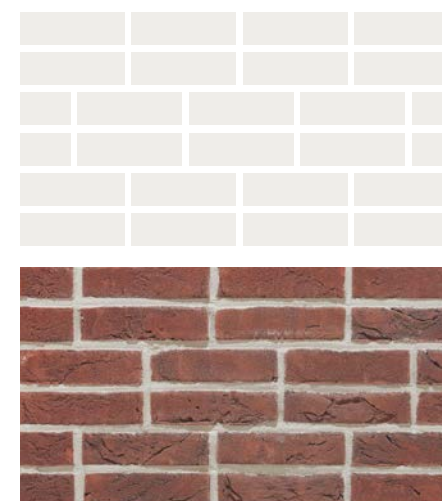
Křížová



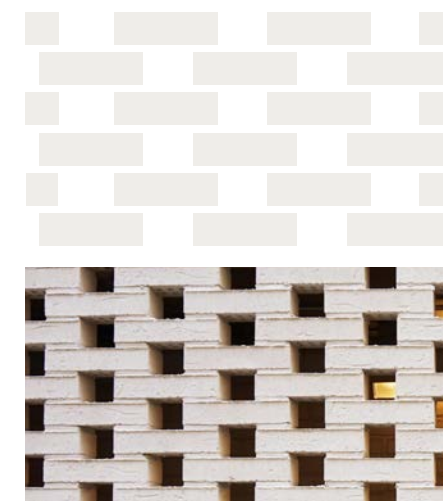
Vlámská



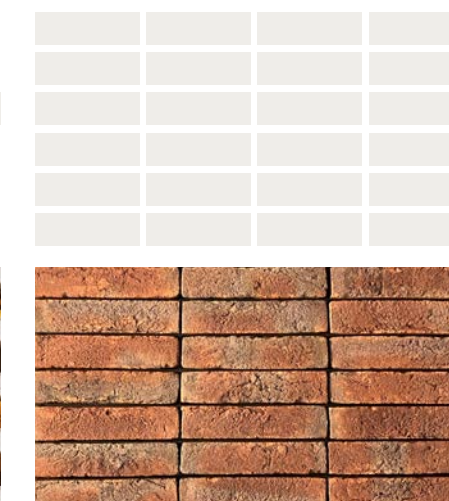
Bloková



Brazilská



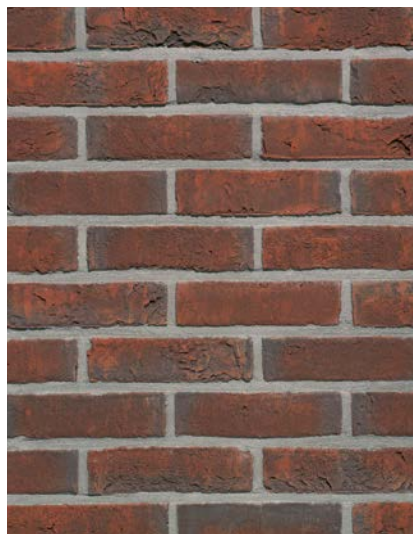
Stohová



Odstín zdicí malty nebo spárovací hmoty

Při výběru lícových cihel nesmíme zapomenout věnovat pozornost také výběru vhodné barvy spárovací hmoty nebo zdicí malty, tloušťce a tvaru spáry. Ač se to na první pohled nezdá, spárovací hmota tvoří zhruba 13 % plochy a zásadně ovlivní celkový vzhled obkladu, a tedy i konečný vzhled fasády, interiéru nebo krbu. Umožní vyniknout barvám a podtrhnout design cihlového obkladu, ale i pokazit celé dílo. Doporučujeme vždy používat jen speciální spárovací hmoty a malty určené pro lícové zdivo.

Příklady různých odstínů spáry u jednoho typu cihly:



šedá spárovací hmota



červeno hnědá spárovací hmota



bez spárovací hmoty

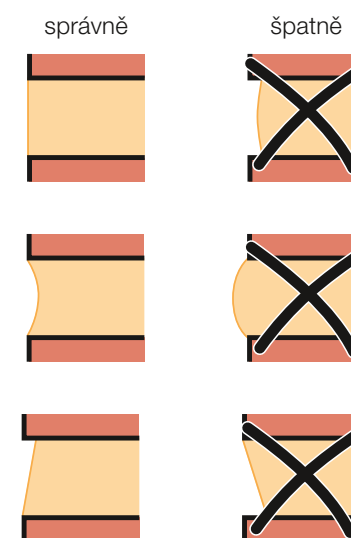


Provádění Spárování cihel Terca

Při použití speciální malty pro lícové cihly Terca doporučujeme 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 laťkou do hloubky 15 až 20 mm. Teprve po očištění zdiva můžeme přikročit ke spárování. Při dodatečném spárování musí být konzistence a použití spárovací směsi dle technických požadavků výrobce.

Vhodný tvar spáry



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 použitého zdiva. Pro dodatečné uchycení kotev se používají speciální hmoždinky, případně kotvy s přítlačným talířkem pro kotvení tepelné izolace. Počet kotev na 1 m² je uveden v tabulce. Všeobecné pravidlo pro stanovení počtu kotev: 5 ks/m² 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.

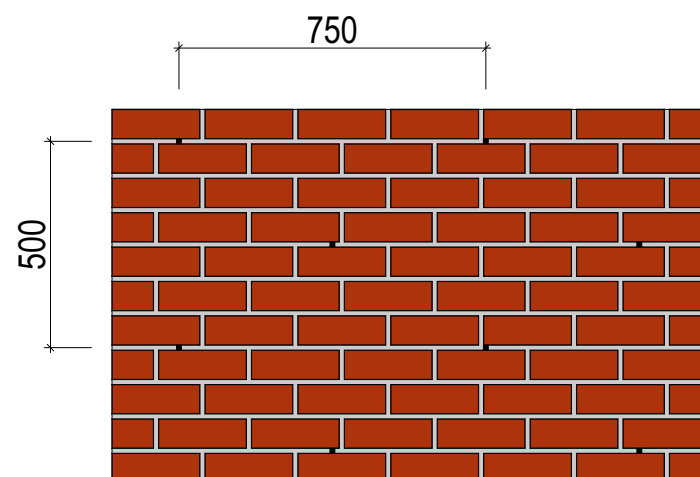
Podmínka	Drátové kotvy		Uložení první vrstvy cihel	Max. výška nepřerušného konstrukčního úseku fasády
	Min. počet na 1 m ²	Průměr (mm)		
(1) Pokud není směrodatné (2) a nebo (3)	5	3	Celoplošné	12 m
(2) Výška zdiva > 12 m a nebo vzdálenost vrstev zdiva je 70 až 120 mm	5	4		6 m
(3) Vzdálenost vrstev zdiva je 120 až 150 mm	7	4	Min. 2/3 šířky cihly	(nebo max. dvojnásobek konstrukční výšky podlaží)
	5	5		

Lícové zdivo je samostatná konstrukční vrstva, která přenáší svislé zatížení do nosné konstrukce v místě uložení na základ. 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 a 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.



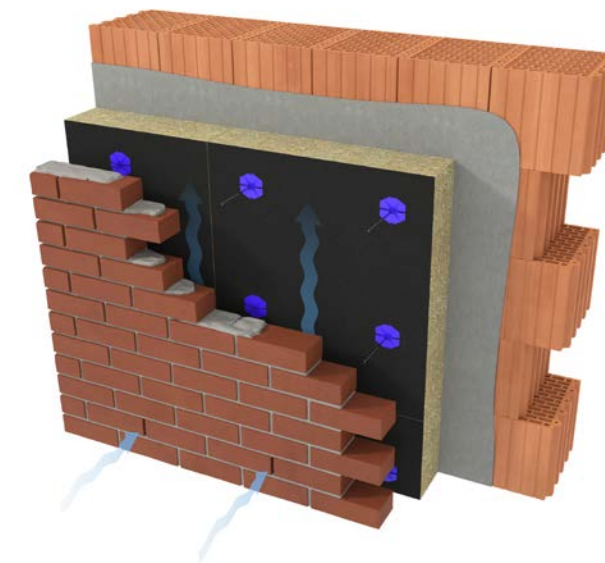
POZOR:

Každá stavba je individuální ve svých specifických podmínkách a je třeba návrh kotev potvrdit statickým výpočtem.

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 dilatovaného úseku lícové stěny (přívod a odvod). V případě oken (dveří a jiných konstrukcí) je třeba doplnit větrací otvory pod parapetem a nad nadpražím.

Plocha větracích otvorů musí být na každých 20 m² lícového zdiva 75 cm² větracích otvorů (dole i nahoře) tj. dohromady 150 cm². Větrací otvory by měly být opatřeny mřížkami proti vniknutí hmyzu apod.

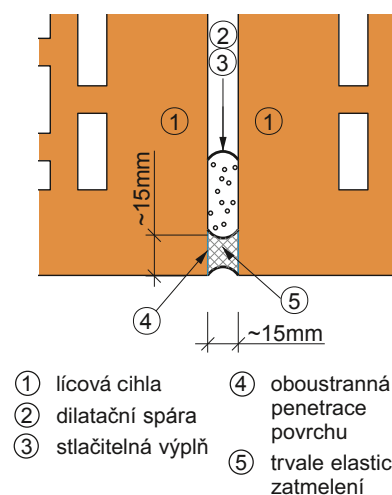
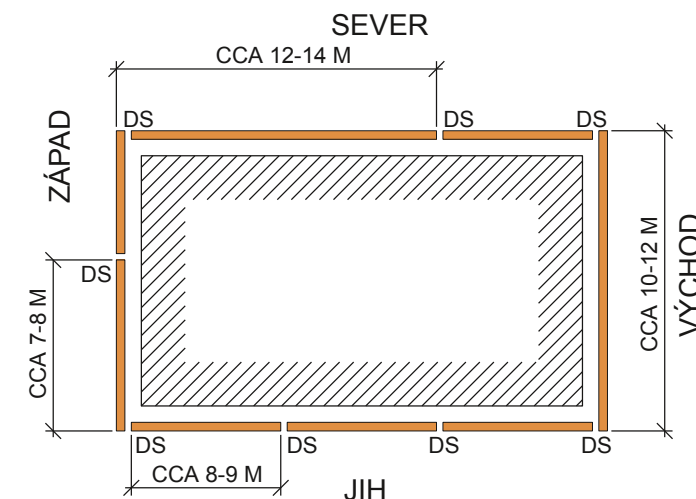


Dilatace

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

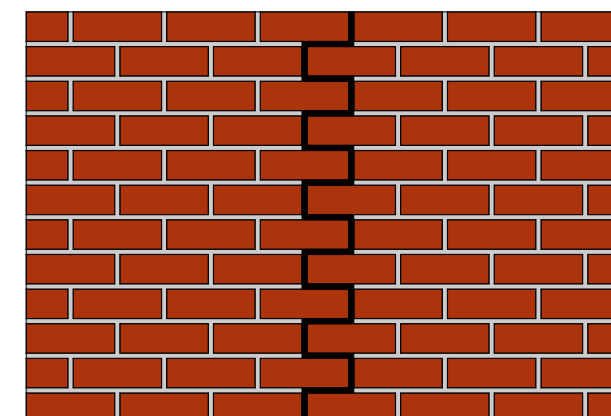
Dilatační spáry popř. připojení k jiným stavebním dílům (okna, dveře) nesmí být vyplněné maltou. Dilatační spáry musí být vodotěsné a proto se vyplňují stlačitelným materiálem a utěšňují trvale plastickou hmotou, pro kterou musí být penetrací zajištěna dokonalá přilnavost k lícovým cihlám Terca. Konkrétní rozmístění dilatačních spár také závisí na druhu nosné konstrukce (objektové dilatace) a vlastnostech použitých materiálů.

Umístění dilatačních spár

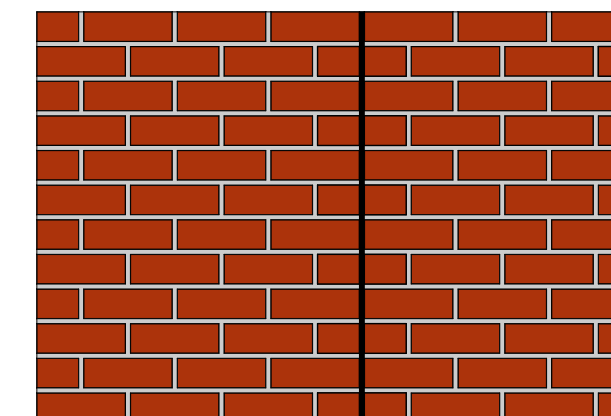


Tvar dilatační spáry

zalomený dle vazby zdiva



rovný



Zdění

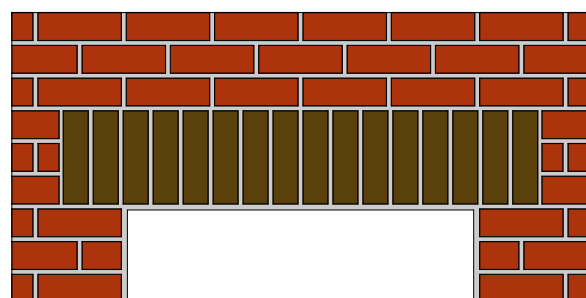
Samotnému zdění lícového zdiva je třeba věnovat patřičnou pozornost. Kromě zásadních požadavků vyjádřených v „Desateru požadavků“ pro navrhování a provádění lícového zdiva je dalším předpokladem úspěšné realizace důkladné proměření jednotlivých dilatačních úseků (nejprve svislých) a přesné výškové osazení 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. Aby se zamezilo vzniku nežádoucích výkvětů, je bezpodmínečně nutné použít speciální maltu, k jejíž výrobě je použito materiálů bez rozpustných solí.

POZOR: **Příklady do malty:** použití přísad proti mrazu je nepřijatelné, 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 cihlami a okolní teplota vyšší než 5 °C. Čerstvé lícové zdivo je třeba chránit před deštěm a proti přímému slunečnímu záření. Například čerstvě vyspárované pilíře je třeba chránit před přímým slunečním zářením, deštěm a před mrazem.

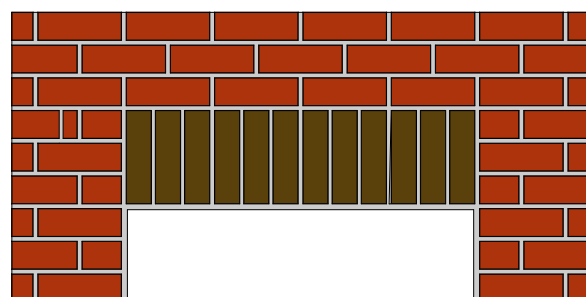
Překlady v lícovém zdivu

Překlady se většinou vyrábějí podle individuálních potřeb přímo na stavbě současně s vyzdíváním zdiva. Vodorovné překlady zhotovené současně s lícovým zdivem jako staveništní 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. od firmy Halfen). Kromě obloukových překladů se jedná o 4 základní typy překladů.



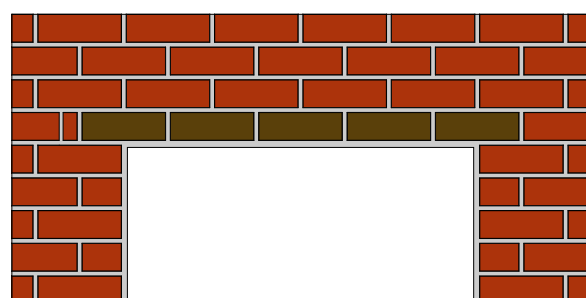
Překlad uložený na stěně

Tento typ překladu je možno vyrobit až do rozpětí překladů Porotherm. Z lícových cihel se vyřežou tvarovky do tvaru L a vyskládají se na potřebnou délku. Do spár se vloží těsnění, které zabrání betonu v průniku do pohledové části tvarovek. Osadí se výztuž a k výztuži se upevní závěsný úhelník s výztuhou např. Halfen. Hotový překlad se osadí na vyzděné lícové cihly.



Překlad uložený na kotvách

Tento typ překladu je možno vyrobit až do rozpětí překladů Porotherm. Z lícových cihel se vyřežou tvarovky do tvaru L a vyskládají se na potřebnou délku. Do spár se vloží těsnění, které zabrání betonu v průniku do pohledové části tvarovek. Osadí se výztuž a k výztuži se upevní závěsný úhelník s výztuhou (např. Halfen). Proveďte se betonáž překladu za současného zhutňování betonu. Překlad se zavěsí za kotvu (např. Halfen) do spáry lícového zdiva. Překlad je nutné podepřít do vytvrdnutí zdiva a malty v řádcích nad ním.



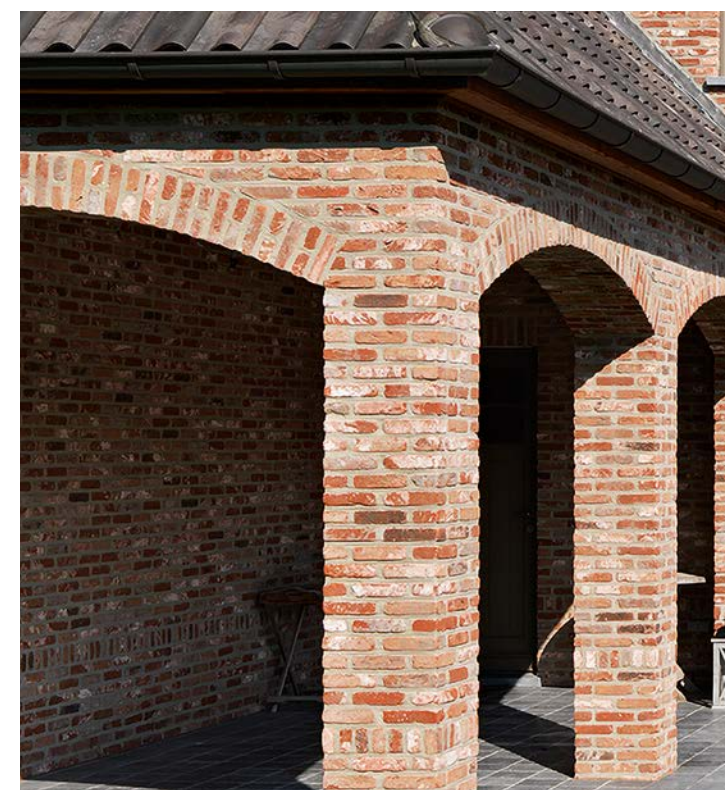
Překlad průběžný

Kompletuje se přímo na stavbě pomocí úhelníků a závěsných úhelníků (např. Halfen). Překlad uložený má spodní pohledovou plochu tvořenou viditelným antikoročním úhelníkem. Překlad zavěšený má spodní pohledovou plochu z lícových tvarovek.

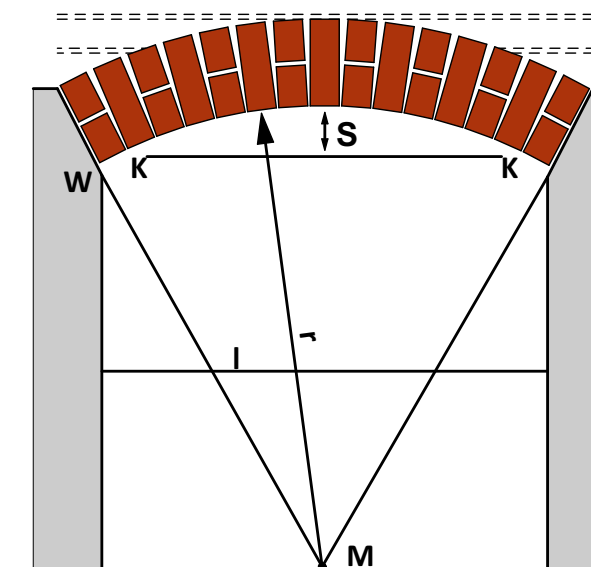
Zděné oblouky

Zděné oblouky z lícového zdiva jsou velmi pěkným architektonickým prvkem, nezávisle na tom, zda se jedná o interiérovou nebo venkovní stěnu. Lícové cihly Terca působí jedinečně svým vzhledem, spárováním a vazbou.

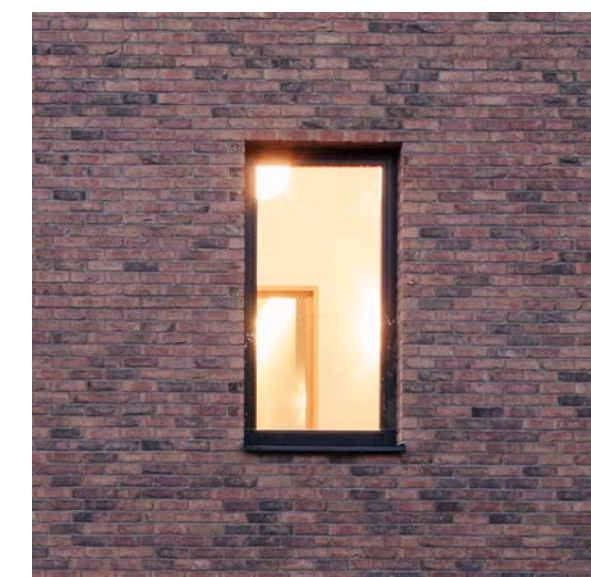
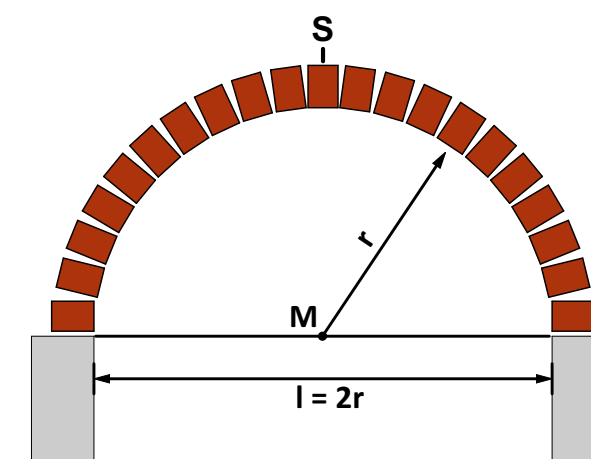
Oblouky nebo klenby z lícových cihel by měly podle projektové dokumentace a statického posouzení rozhodně zhotovovat odborník. Oblouky musí být zhotovené z lichého počtu cihel - tzv. vrcholová cihla musí být osazena na střed oblouku. Spáry na vnější straně oblouku nesmí být větší než 20 mm a na vnitřní straně nesmí být menší než 5 mm.



Segmentový oblouk



Kruhový oblouk

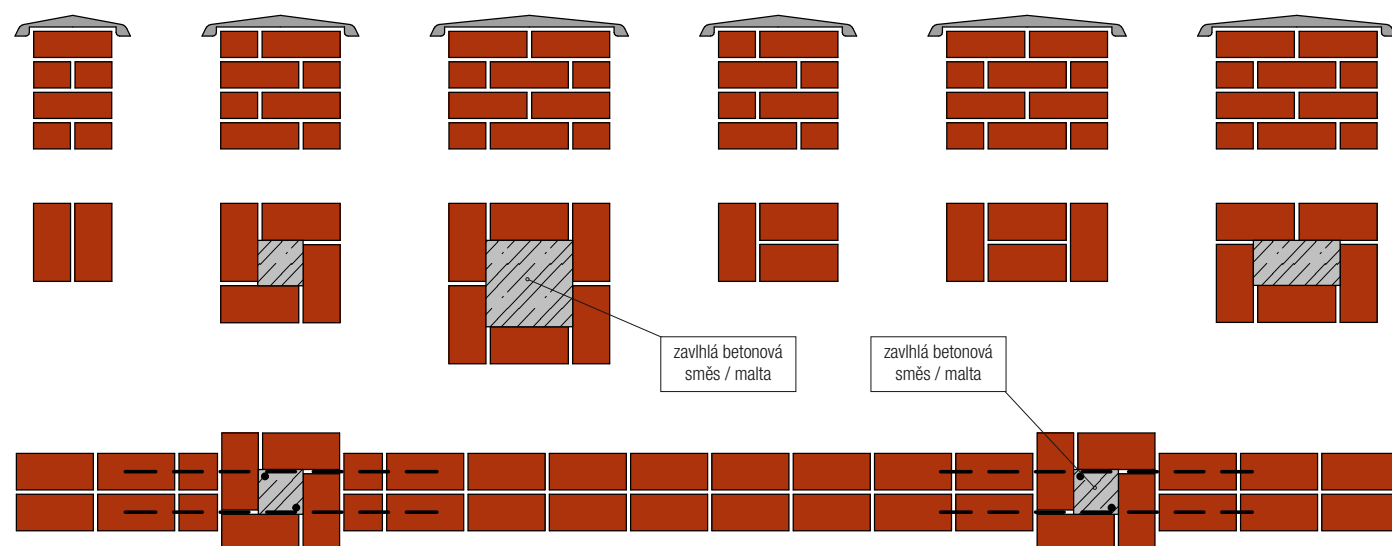


Zahradní zídky a ploty z lícových cihel Terca

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 zemí, se mezi vrstvy malty provede izolace proti zemi vlhkosti. Totéž se provede pod hlavou (vrchní vrstvou) plotu proti srážkové vlhkosti. Pokud se toto neprovede, je velká pravděpodobnost vzniku nežádoucích výkvětů. Způsob zdění a spárování je shodný jako u venkovního lícového zdiva.

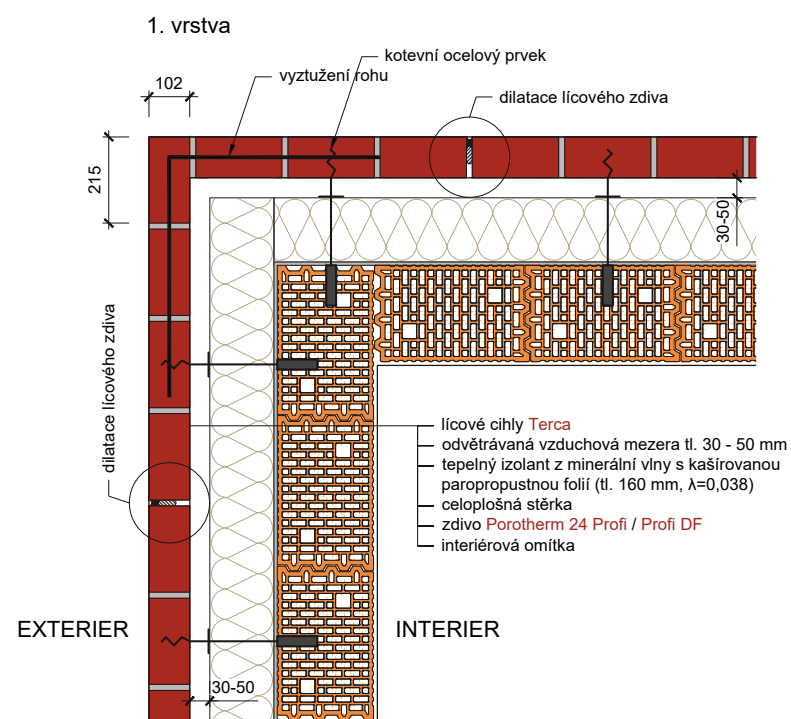
Lícové cihly Terca jsou ideálním materiálem pro stavbu plotů. Svým vzhledem velmi vhodně dotvářejí celkový dojem a tvoří tak rámec pro dřevěnou nebo kovovou výplň. Pro zdění plotové podezdívky platí stejné zásady jako pro provádění venkovního lícového zdiva. Plotové sloupky je možné stavět v závislosti na formátu použitých cihel v nakreslených skladebných kombinacích. Vzdálenost mezi sloupky by měla být násobkem rozměrového modulu cihel. 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 s dutinou uprostřed, je vhodné tuto dutinu vyplnit zavlhlou betonovou směsí, případně ho vyztuzit zakotvením do základu. Pro hlavu sloupků lze vhodně použít prefabrikáty i z jiných materiálů, popř. ji zhotovit z cihel Terca. Rovněž i zde je nutné provést izolaci proti zemi a srážkové vlhkosti.

Při větších délkách je třeba také věnovat pozornost dilatacím.

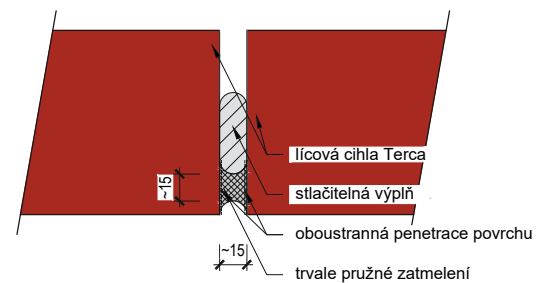


Konstrukční detaily

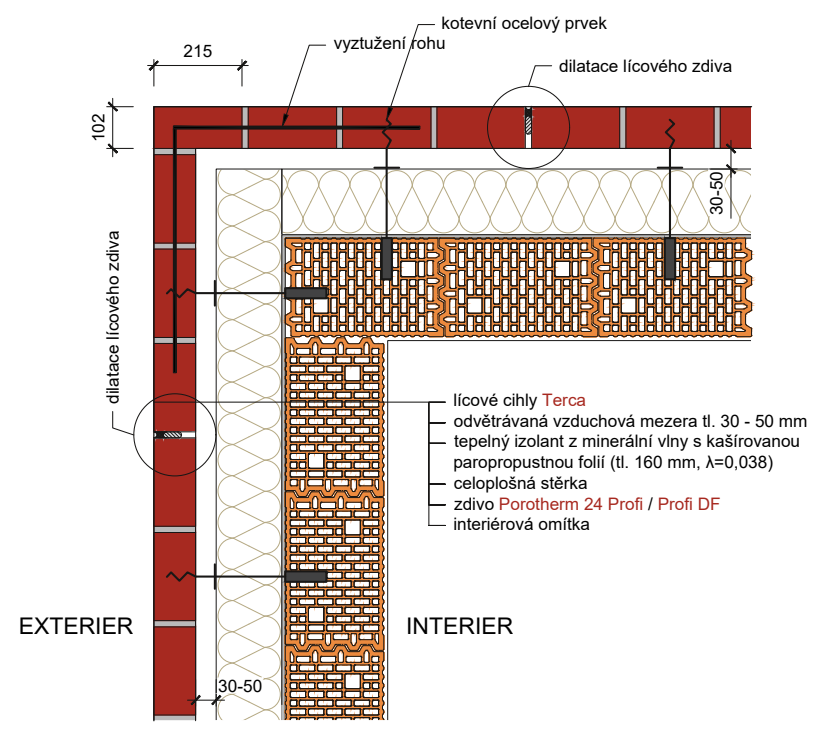
Porotherm 24 Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Roh vnějších stěn



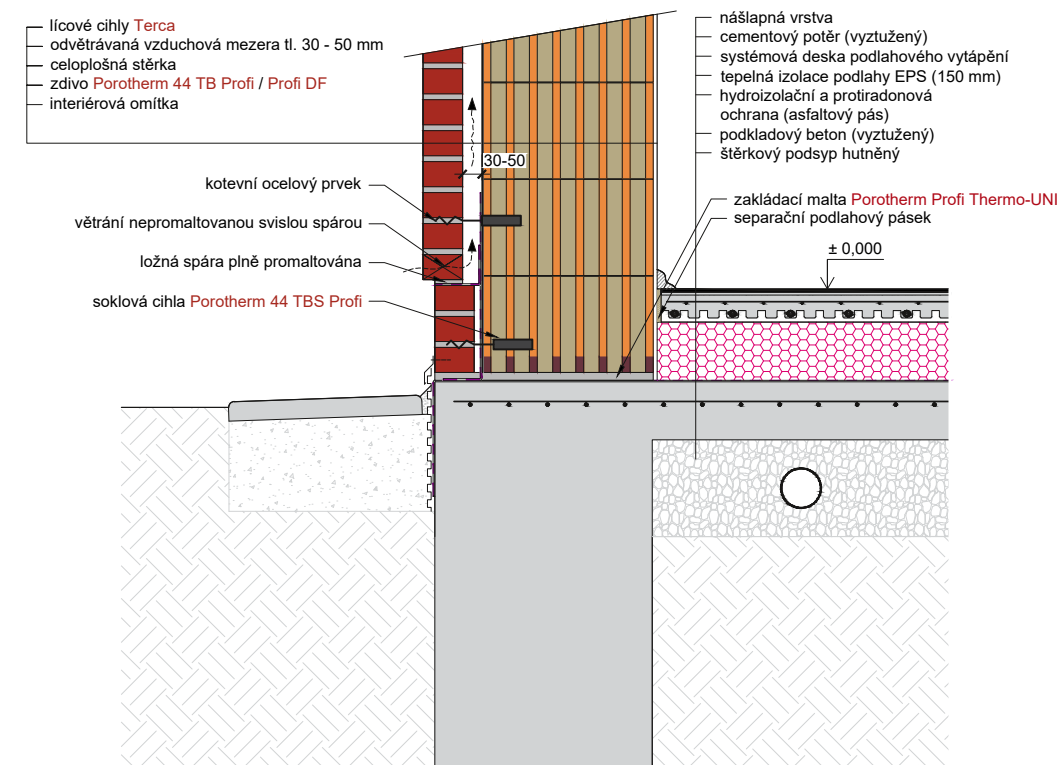
Detail dilatace



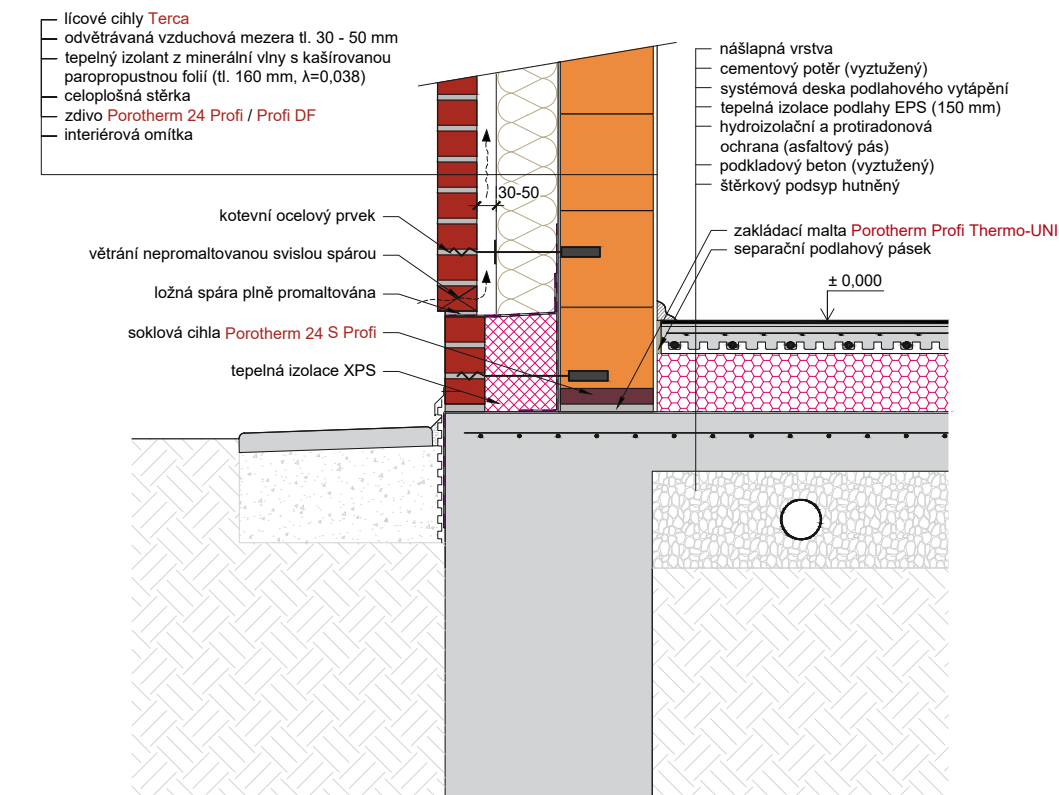
2. vrstva

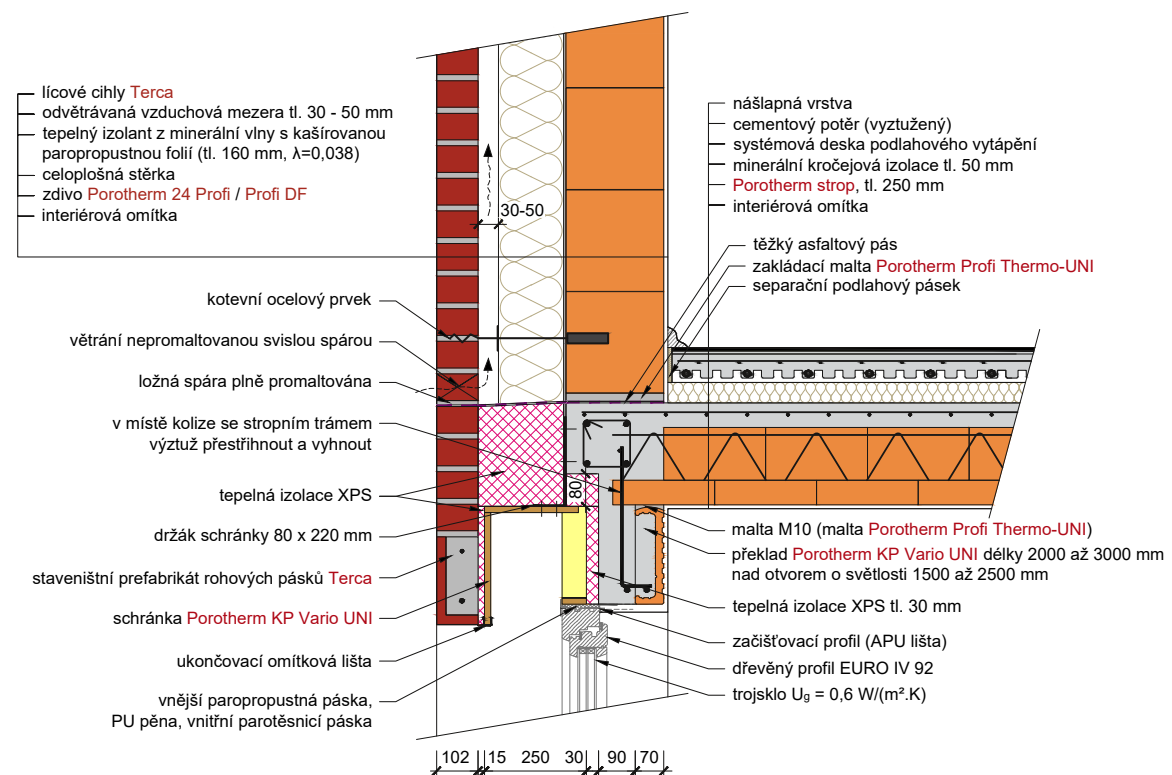
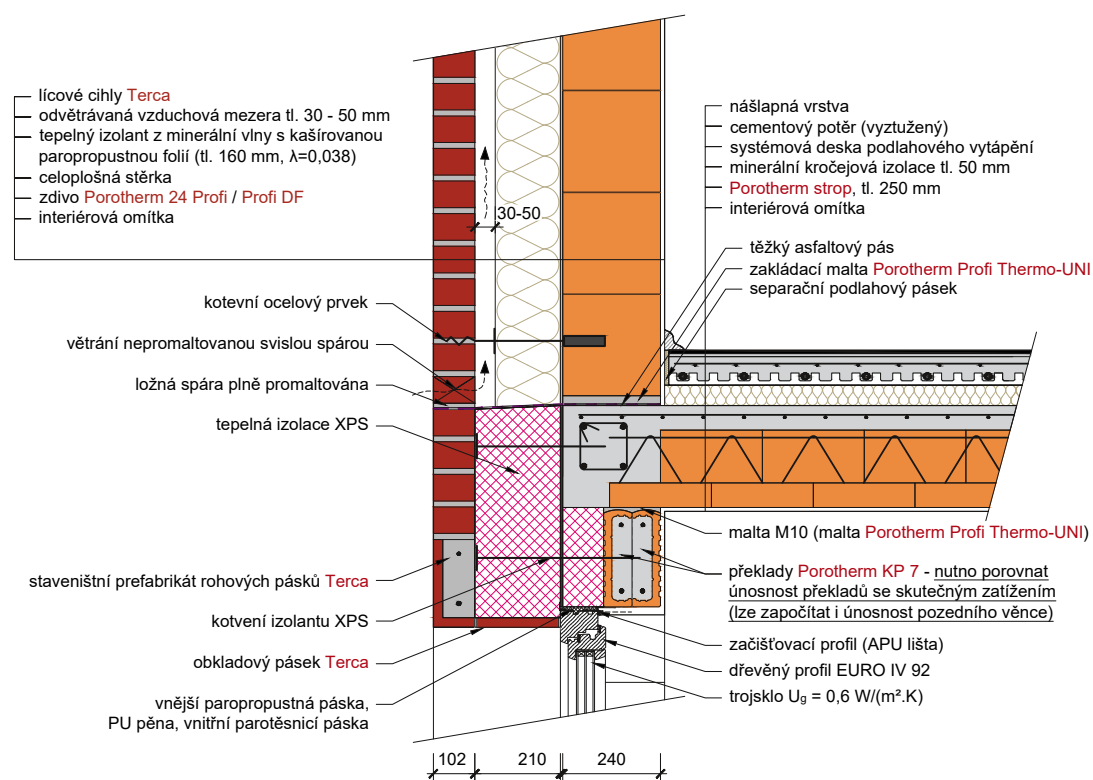
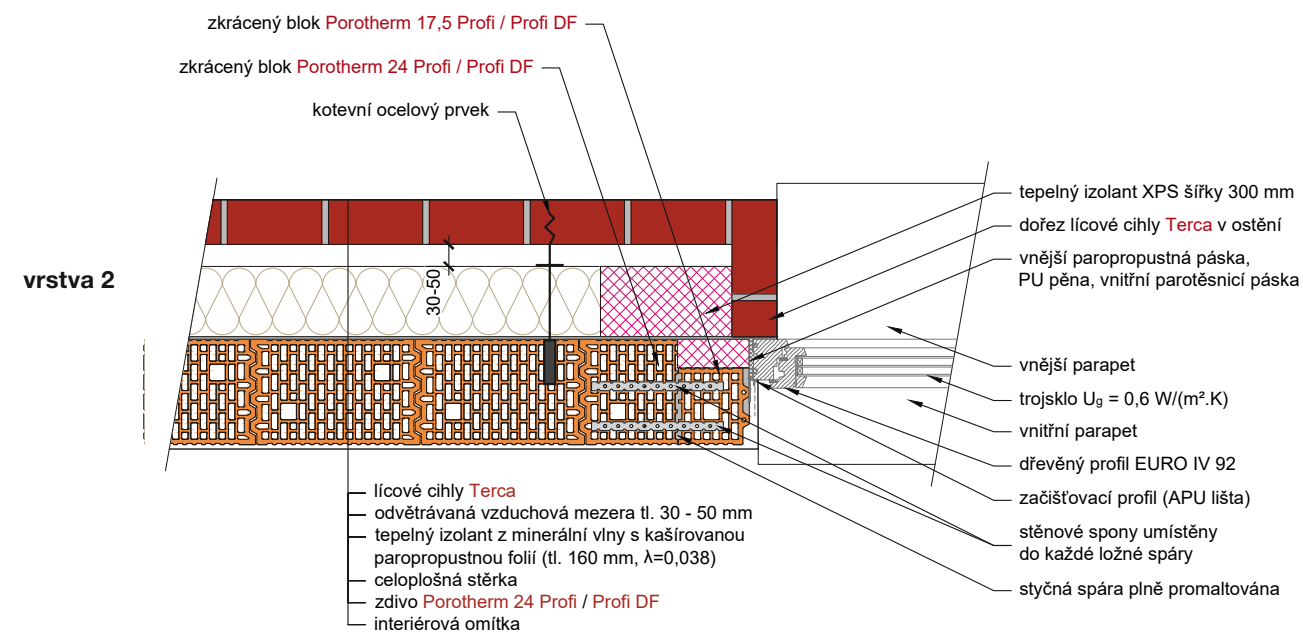
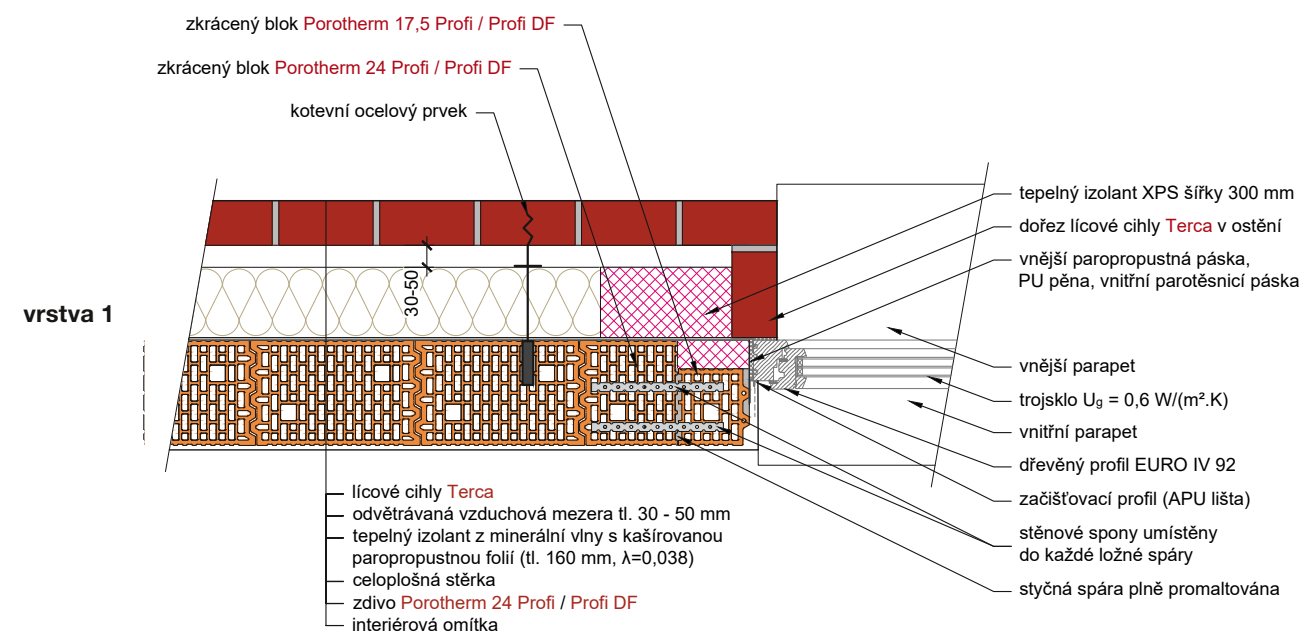


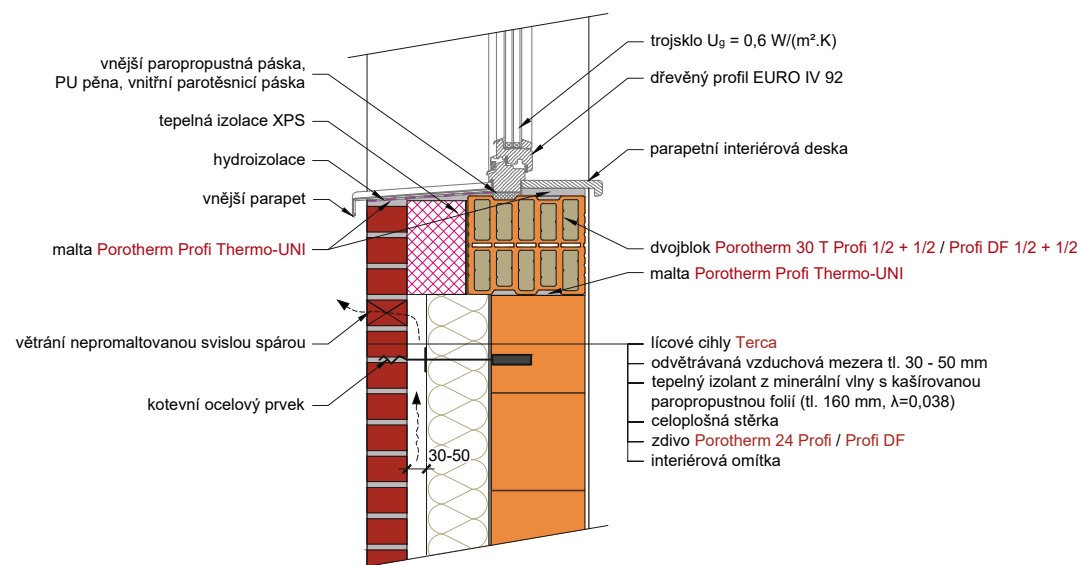
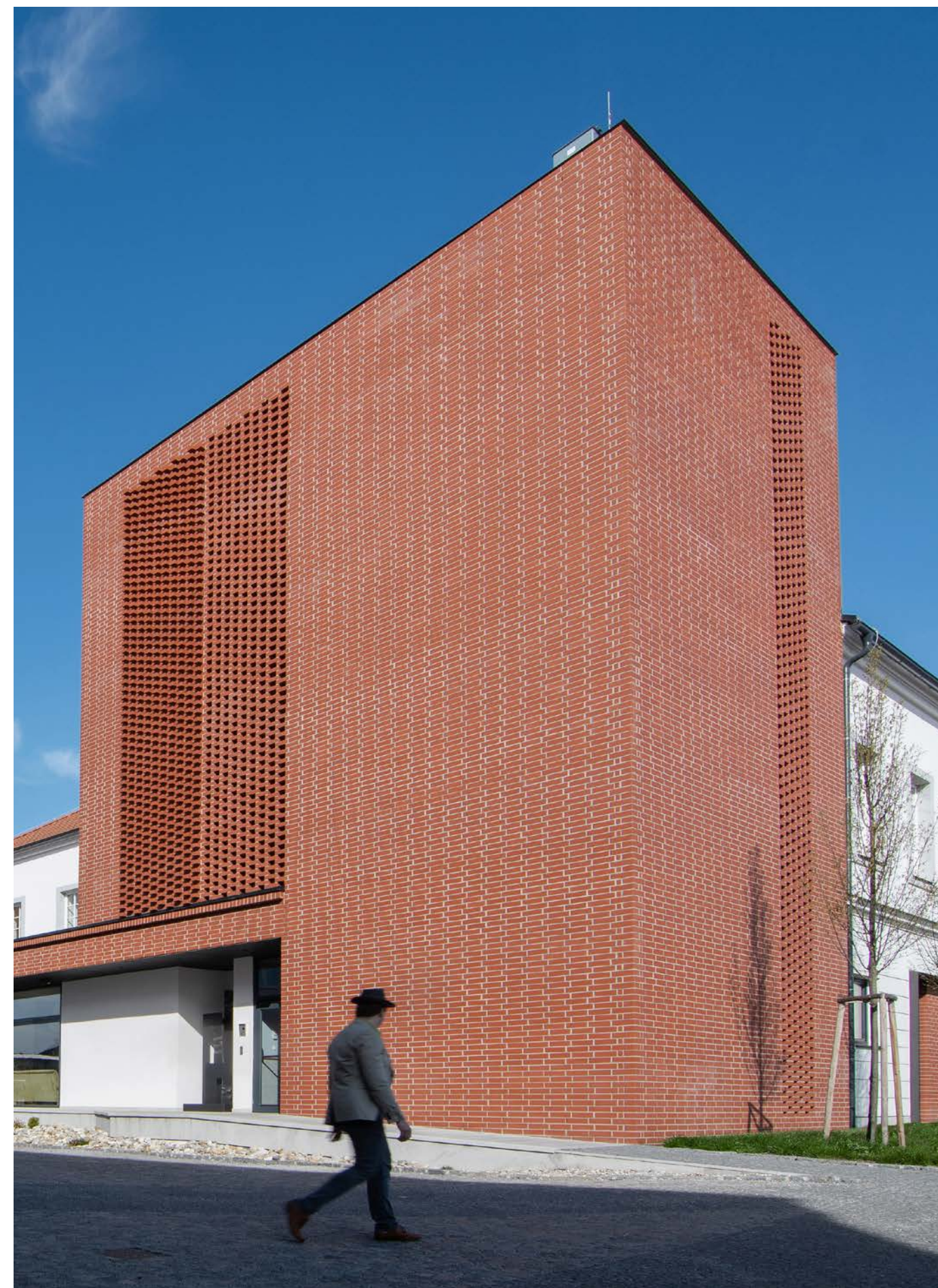
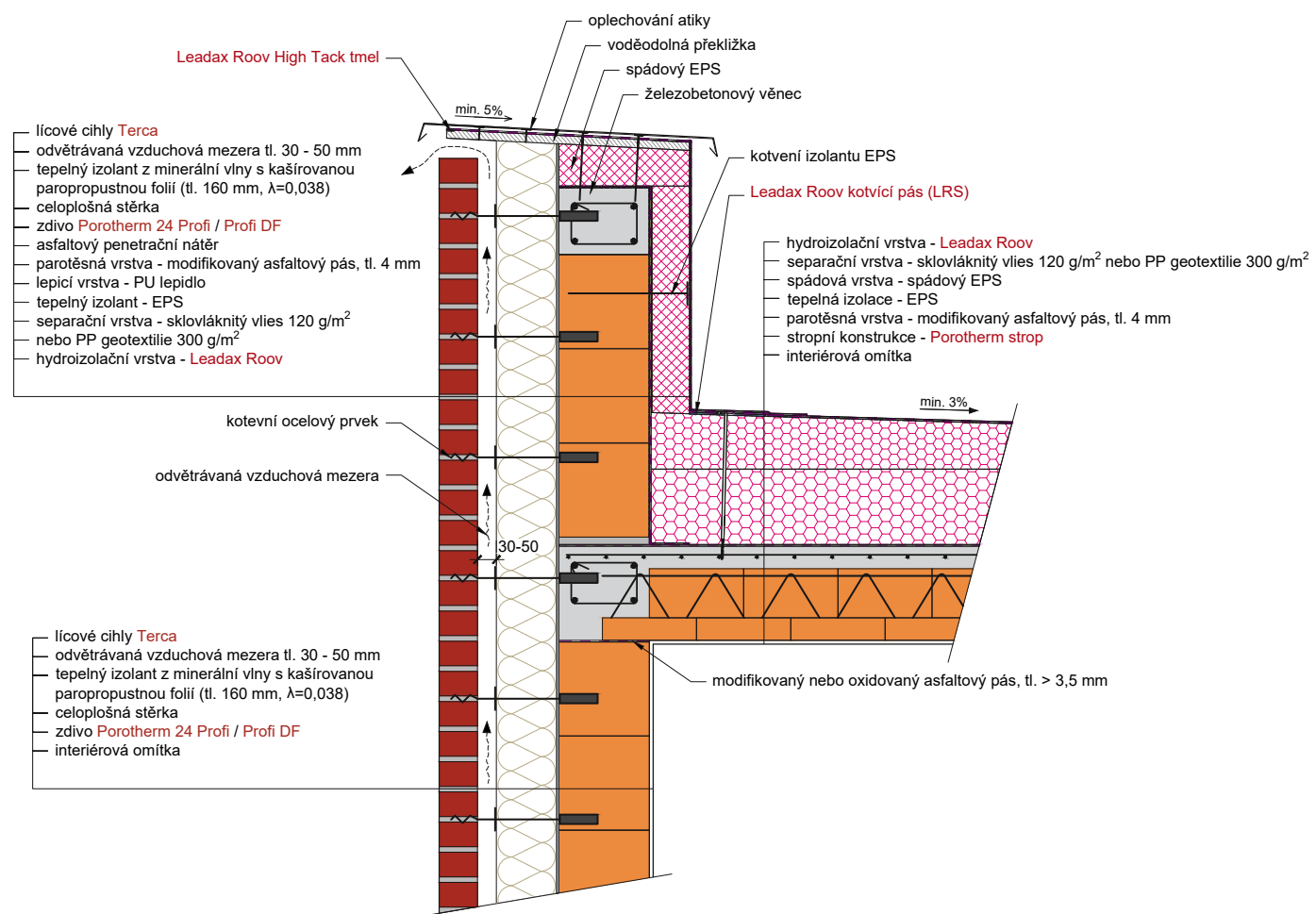
Porotherm 44 TB Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Sokl nepodsklepeného domu



Porotherm 24 Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Sokl nepodsklepeného domu



Porotherm 24 Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Nadpraží s KP Vario UNI komplet

Porotherm 24 Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Nadpraží s KP 7

Porotherm 24 Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Ostění s KP 7


Porotherm 24 Profi s lícovými cihlami Terca - Parapet s KP 7

Porotherm 24 Profi / Profi DF s lícovými cihlami Terca - Atika


Lícové cihly Terca Klinker, perforovaná fasáda na stavbě v Českých Budějovicích

Normové hodnoty uvedené v Prohlášení o vlastnostech

ČSN EN 771-1+A1 Specifikace zdicích prvků - Část 1: Pálené zdicí prvky

Tolerance průměrné hodnoty – prvky U (Prům. hodnoty)

Rozdíl mezi deklarovanou hodnotou a průměrnou hodnotou rozměru jednotlivých zdicích prvků.

Kategorie	Největší rozpětí [mm]
T1	$\pm 0,40 \times \sqrt{\text{(výrobní rozměr)}}$ nebo 3 mm, uvažuje se větší hodnota
T2	$\pm 0,25 \times \sqrt{\text{(výrobní rozměr)}}$ nebo 2 mm, uvažuje se větší hodnota
Tm	odchylka v mm deklarovaná výrobcem

Rozpětí – prvky U

Rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou rozměru jednotlivých zdicích prvků.

Kategorie	Největší rozpětí [mm]
R1	$\pm 0,6 \times \sqrt{\text{(výrobní rozměr)}}$ mm
R2	$\pm 0,3 \times \sqrt{\text{(výrobní rozměr)}}$ mm
Rm	rozpětí v mm deklarované výrobcem

Objemová hmotnost: Tolerance – prvky U (Třída)

Kategorie	[%]
D1	10 %
D2	5 %
Dm	odchylka v % deklarovaná výrobcem v celých číslech

Trvanlivost – prvky U

Kategorie	
F0	neagresivní prostředí
F1	mírně agresivní prostředí
F2	silně agresivní prostředí

Obsah aktivních rozpustných solí – prvky U

Kategorie	Mezní hodnoty hmotnosti solí [%]	
	Na ⁺ + K ⁺	Mg ²⁺
S0	Nepožaduje se	Nepožaduje se
S1	0,17	0,08
S2	0,06	0,03

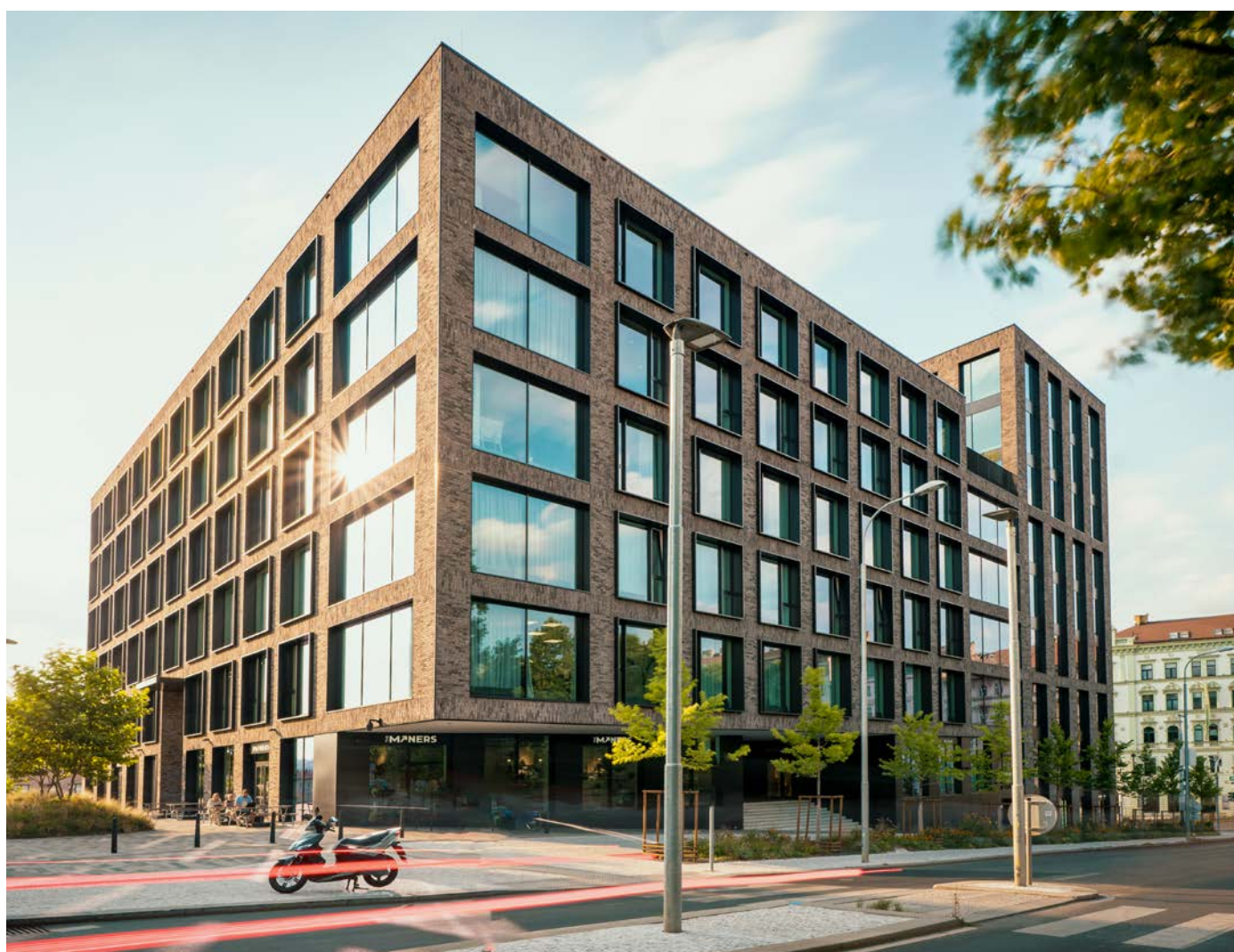
NPD – není stanoven žádný požadavek

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH		 Wienerberger NV Kapel ter Bede - 8500 Kortrijk	
Číslo DoP:	12708412-B1W1270		
Název výrobku:	ABOTE		
Identifikačním kódem typu výrobku je číslo DoP			
Určen(á) použití ve zděných stěnách, pilířích a příčkách pro:	System 2+	nechráněné zdivo	
Systém hodnocení a přezkoušení stálosti vlastností:	Harmonizovaná norma:	EN 771-1:2011+A1:2015	
Oznámený subjekt/oznámené subjekty:		0749	
Deklarovaná vlastnost/Deklarované vlastnosti U - páleného zdicího prvku			
Jmenovité rozměry a tolerance		T1	R1
Délka:	mm	215 ± 6	9
Šířka:	mm	102 ± 4	6
Výška:	mm	65 ± 3	5
Prům. hodnoty:	třída	T1	
Rozpětí:	třída	R1	
Rovinnost ložných ploch:	mm	NPD	
Rovnoběžnost rovin ložných ploch:	mm	NPD	
Tvar a uspořádání			
Skupina prvků:	-	1	
Poměrný objem otvorů:	%	NPD	
Objem prolisů	%	< 20	
Objemová hmotnost			
Prvku:	kg/m ³	1450	
Materiálu prvku:	kg/m ³	1550	
Třída:	třída / %	D1 / 10	
Pevnost v tlaku I výrobku			
Ve svislém směru:	N/mm ²	12	
Ve vodorovném směru:	N/mm ²	NPD	
Ve vodorovném směru 2:	N/mm ²	NPD	
Přidržnost:	N/mm ²	NPD	
Tepelná vodivost λ10,dry,unit:	W/(m·K)	0.69	
Propustnost vodních par:	-	μ = 5/10	
Trvanlivost:	třída	F2	
Nasákavost:	%	19	
Počáteční rychlost nasákavosti:	kg/(m ² ·min)	1-5	
Obsah aktivních rozpustných solí:	třída	S2	
Vlhkostní roztažnost:	mm/m	NPD	
Reakce na oheň:	třída	A1	
Nebezpečné látky:	-	NPD	
Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.			
Podepsáno za výrobce a jeho jménem:			
		 2016-04-04 CEO Johan Van Der Biest	Wienerberger NV Kapel ter Bede - 8500 Kortrijk

Obkladové pásy Terca

Výhody

- + fasáda má prakticky neomezenou životnost a přitom nepotřebuje údržbu
- + je barevně stálá po celou dobu své životnosti
- + vytváří příjemný estetický vzhled s puncem originality
- + má vysokou požární odolnost a stabilitu
- + snižuje pronikání hluku do budovy
- + jde o stoprocentně přírodní materiál od renomovaného světového výrobce



Realizace Penta Real Estate – Nová Waltrovka

Obkladové pásy

Obkladové pásy Terca v sobě spojují špičkovou kvalitu i jedinečný design. Volit je přitom možné mezi mnoha barevnými odstíny od světlých přes barevné až po tóny tmavé. Široká možnost výběrů různých rozměrů rustikálních, ražených pásků s přírodním vzhledem umožňuje vytvořit vždy osobitý a unikátní styl každého domu. Sortiment přitom nabízí jak klasický designový standard, tak stylovou avantgardu. Obkladové pásy Terca poskytují mnoho možností uplatnění, a to nejen v rámci klasického sortimentu, ale i velmi exkluzivních výrobků. Dobře odolávají povětrnostním vlivům, zaručují stálou krásu po mnoho let a nevyžadují téměř žádnou údržbu.

Rozdělení obkladových pásků

Obkladové pásy Terca ražené

Vyrábějí se řezáním z lícových cihel ražených a lisovaných. Rozměr pásků je stejný jako rozměr cihly, jen tloušťka je v rozmezí 18–23 mm. Obkladové pásy představují jednodušší variantu, jak dosáhnout vzhledu cihlového zdiva. Obkladové pásy můžeme lepit přímo na omítnutý podklad nebo také na zateplovací systém. Ke všem typům obkladových pásků lze objednat i rohové pásy. Při použití obkladových pásků Terca a správně provedené montáži vytvoříte dojem pravé cihlové fasády, která je k nerozeznání od pravého lícového zdiva.



Obkladové pásy Terca Klinker tažené

Vyrábějí se strojově, tažením keramické hmoty a odřezáváním na jednotlivé kusy. Pásy jsou proto rozměrově přesné a jejich tloušťka je pouhých 9 nebo 14 mm. Hlavní charakteristikou jsou mimořádná životnost, stálobarevnost, velice nízká nasákavost, nízká hmotnost a vysoká pevnost. Jedná se o dokonalé spojení vlastností, které nabízí možnosti dnešní technologie výroby tažených obkladů, splňující požadavky současného stavebnictví a architektury.



Obkladové pásy Terca ražené

Použití

Obkladové pásy ražené jsou určeny pro obklad ploch v exteriéru i interiéru. Dále pro obklad pilířků, zahradních zídek, plotů, na krby a zahradní grily apod. Ke každému druhu obkladového pásu Terca se vyrábějí také lícové cihly, které lze použít zejména při provětrávané fasádě a stavbě plotů a zídek.

Výhody:

- + atraktivní vzhled
- + široký sortiment
- + barevná pestrost - výběr mnoha druhů
- + kreativita v návrzích
- + odolnost proti vlivům počasí
- + hygienicky nezávadné
- + nevyžaduje téměř žádnou údržbu

Technické údaje:

dle aktuálního sortimentu lícových cihel



Formát WDF (např. Abote)

	rozměr d × š × v [mm]	spotřeba	hmotnost [kg]
pásek rovný	215 × 23 × 65	58 ks/m ²	0,5
pásek rohový	215 × 23 × 65 × 102	14 ks/bm	0,7

Formát NF (např. Aurora)

	rozměr d × š × v [mm]	spotřeba	hmotnost [kg]
pásek rovný	240 × 23 × 71	48 ks/m ²	0,7
pásek rohový	240 × 23 × 71 × 115	12 ks/bm	0,9

Formát WF (např. Waalrood)

	rozměr d × š × v [mm]	spotřeba	hmotnost [kg]
pásek rovný	210 × 23 × 50	76 ks/m ²	0,4
pásek rohový	210 × 23 × 50 × 100	16 ks/bm	0,6

Formát ECO (např. Kashtan ECO)

	rozměr d × š × v [mm]	spotřeba	hmotnost [kg]
pásek rovný	215 × 23 × 65	78 ks/m ²	0,3
pásek rohový	215 × 23 × 65 × 65	19 ks/bm	0,5

Obkladové pásy Terca Klinker tažené

Použití

Obkladové klinkerové pásy jsou určeny pro obklad ploch v exteriéru i interiéru. Dále pro obklad pilířků, zahradních zídek, plotů, na krby a zahradní grily apod.

Výhody:

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

Technické údaje:

barva dle aktuálního katalogu



Formát WDF (např. Abote)

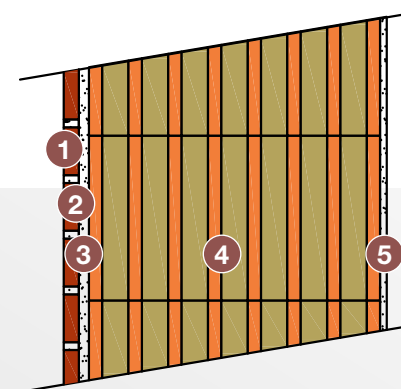
	rozměr d × š × v [mm]	spotřeba	hmotnost [kg]
pásek rovný	240 × 14 × 71	48 ks/m ²	0,55
	240 × 9 × 71		0,36
pásek rohový	240 × 14 × 71 × 115	12 ks/bm	0,75
	240 × 9 × 71 × 115		0,53

Navrhování

I když jsou často obkladové pásy brány jako estetické řešení, které má být použito na fasádu, je nezbytné, aby zúčastněné strany pochopily požadavky projektu a specifiky obkladových pásků.

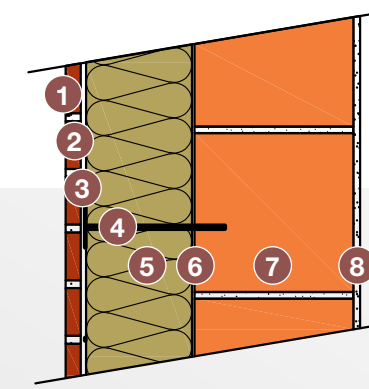
Lepení obkladových pásků Terca můžeme rozdělit do dvou základních typů:

- 1** Lepení na pevný podklad (například jádrová omítka nebo celoplošná stěrka na zdivu).
- 2** Lepení na kontaktní zateplovací systém ETICS.

1


- 1** lícové pásy **Terca**
- 2** lepicí vrstva
- 3** vnější jádrová omítka
(nepoužívat tepelněizolační a lehčené)
- 4** jednovrstvé zdivo **Porotherm**
tloušťky 380–500 mm řady **EKO+**
nebo **T (TB) Profi / Profi Dryfix**
- 5** vnitřní omítka

Součinitel prostupu tepla:
U = 0,21 až 0,12 W/m²K

2


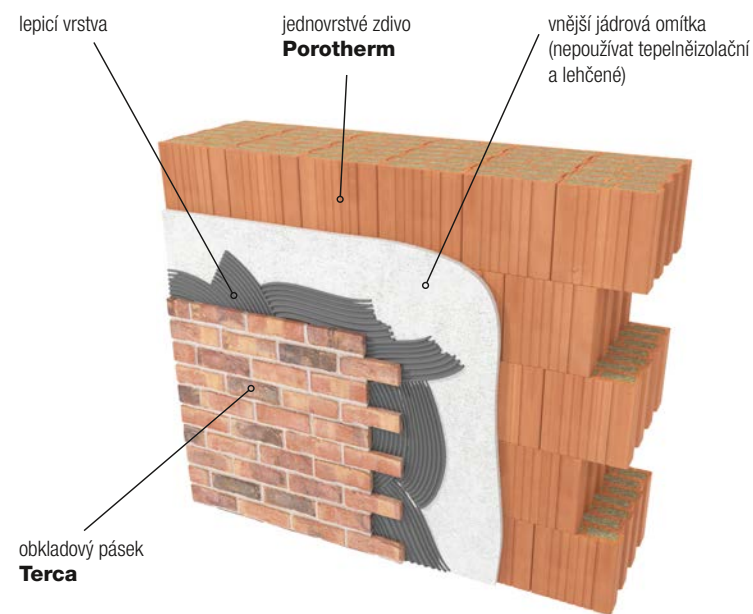
- 1** spárované lícové pásy **Terca**
- 2** lepicí vrstva obkladu
- 3** základní vrstva se síťovinou
- 4** mechanické upevnění
- 5** tepelná izolace
- 6** celoplošná stěrka + lepicí vrstva izolantu
- 7** zdivo **Porotherm** tloušťky 200–380 mm
- 8** vnitřní omítka

Součinitel prostupu tepla:
U = min 0,21 W/m²K (pro NZEB II)*

* Součinitel prostupu tepla je závislý na tloušťce zdiva a tloušťce použitého izolantu.

U vrstvených konstrukcí s použitím cihlových bloků Porotherm v nosné vrstvě se doporučuje, kromě provedení vnitřních omítek také provedení vnější jádrové omítky nebo celoplošné stěrky na styku s izolantem či vzduchovou mezerou. Tato úprava přispívá ke zlepšení vzduchotěsnosti obálky budovy. V případě použití obkladových pásků Terca na povrch zateplovacího systému je nutné dodržet kompletní schválenou skladbu certifikovaných systémů Meffert Therm s touto povrchovou úpravou.

1 Lepení na pevný podklad (například jádrová omítka nebo celoplošná stěrka na zdivu)



Nejsou vhodné tepelněizolační a lehčené jádrové omítky. Ideální volbou je cementová jádrová omítka.

K ověření teoretických posouzení tepelně-vlhkostního chování v zimním období zdiva vyzdřeného z cihel plněných minerální vatou se společnost Wienerberger s.r.o. rozhodla provést zkoušku tohoto chování za extrémních podmínek s různými povrchovými úpravami. Testování proběhlo v laboratoři v Institutu pro testování a certifikaci a.s., Divize CSI – Centrum stavebního inženýrství Praha 10 – Hostivař.

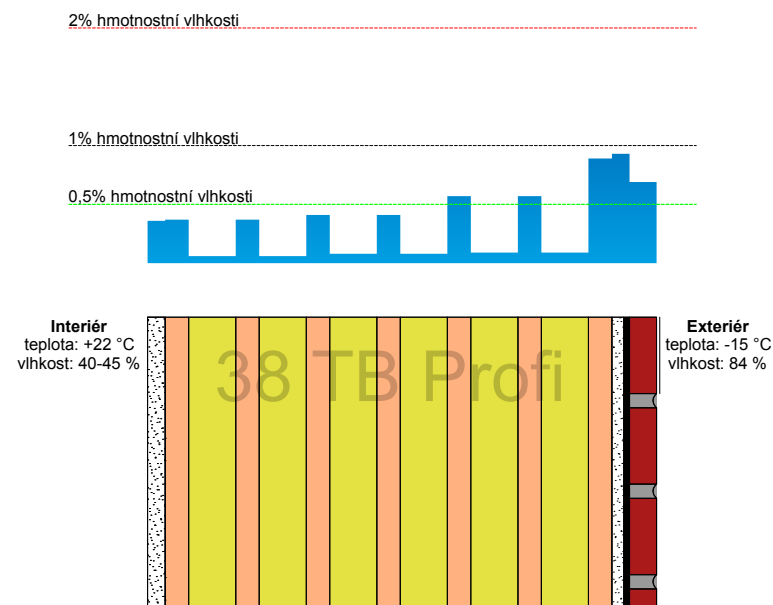
Předmětem zkoušky bylo vystavení fragmentu zdiva se čtyřmi různými vnějšími povrchovými úpravami tepelně-vlhkostní zátěži v klimatické komoře a stanovení hmotnostní vlhkosti materiálu jednotlivých vrstev konstrukce. Přesněji vystavení extrémním teplotám a vlhkostním zatížením konstrukce (-15 °C při relativní vlhkosti vzduchu 84 % po dobu 57 dní).

Podle provedených zkoušek se jako **nejvhodnější varianta skladby vnější stěny včetně povrchové úpravy jeví jednovrstvé zdivo z cihelných bloků Porotherm T (TB) Profi s obkladem z cihelných pásek Terca nalepených na vápenocementové omítce tloušťky cca 10 mm**. Tato povrchová úprava navíc není nijak náchylná k později se vyskytujícím poruchám (např. trhlinám) a má vyšší životnost než skladba pouze z omítek.

Doporučená skladba vnější povrchové úpravy dle provedené zkoušky:

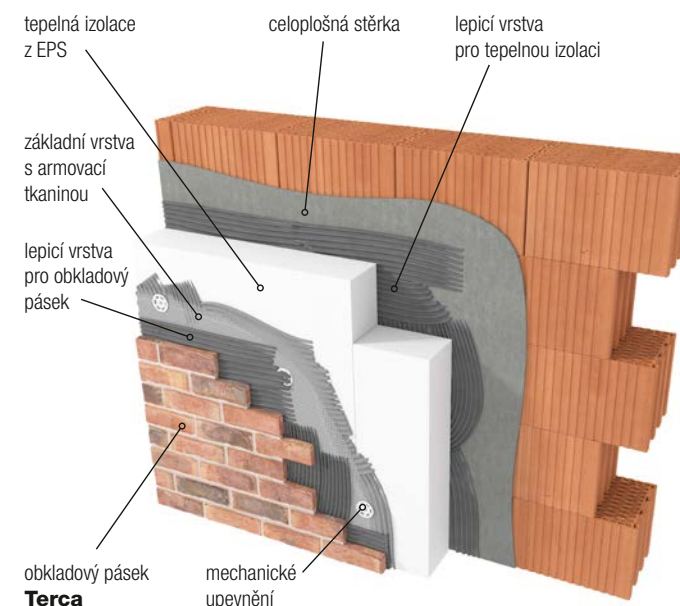
- obkladové pásky Terca tl. cca 23 mm lepené systémovým lepidlem ExcelBond
- jádrová omítka Baumit MANU 2 tl. 10 mm

I při tak extrémním zatížení konstrukce, ke kterému při praktickém použití nikdy nedochází, se vlhkost cihelného střeptu udržela pod normou předpokládanými hodnotami (1 % hmotnostní vlhkosti).

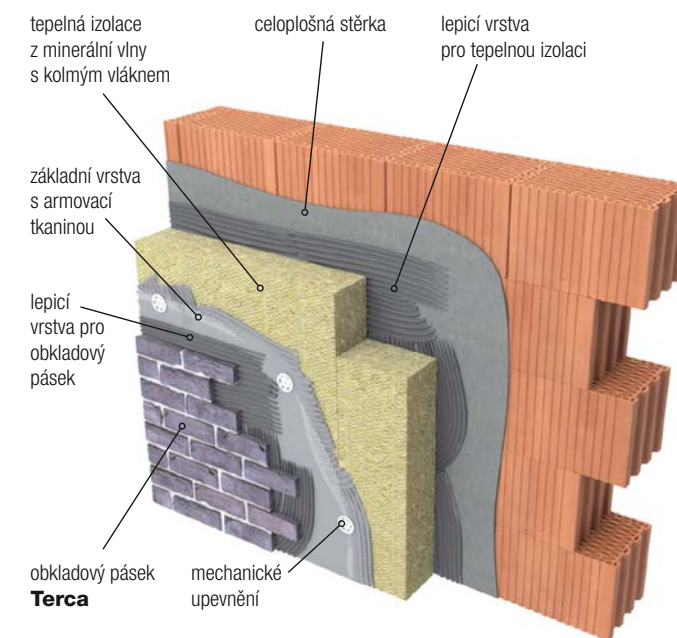


2 Lepení na kontaktní zateplovací systém ETICS

3D model skladby s použitím EPS



3D model skladby s použitím minerální vlny



Fasádní systém Meffert Therm TERCA

Certifikovaný fasádní systém Meffert Therm TERCA je výsledkem úzké a dlouhodobé spolupráce mezi společností Wienerberger s.r.o., dodávající širokou škálu cihlových obkladových prvků pro fasády, a společností Meffert ČR, která dokáže tuto širokou škálu produktů pružně a systémově doplnit optimálními hmotami pro fasády. Díky dlouholetým společným zkušenostem v oblasti zateplovacích systémů tak můžeme nabídnout kvalitní a ověřený systém s dlouhou životností a s jedinečnou povrchovou úpravou.

Lepení

- Lepicí hmoty Meffert

Vybraný druh lepidla se aplikuje na rovný, nosný a připravený podklad. Všechny izolanty je nutné lepit celoplošně. Doporučujeme aplikaci lepidla zubovým hladítkem se zubem min. 10 mm. Celoplošná forma lepení není vhodná pro vyrovnávání podkladu – vyrovnání podkladu musí být provedeno samostatnou pracovní operací před lepením.

Izolant EPS - polystyren

- EPS 70F dle ČSN EN 13163, tl. 50–300 mm
- EPS 100F dle ČSN EN 13163, tl. 50–300 mm

Izolant MW - minerální vlna

- MW lamela (TR80) dle ČSN EN 13162, tl. 50–300 mm

Mechanické upevnění

Talířové hmoždinky, nebo injektované kotvy se instalují vždy formou povrchové montáže přes armovací tkaninu. Talířové hmoždinky musí mít průměr talířku min. 60 mm. Pro kotvení je možné použít talířové hmoždinky uvedené v aktuálním ETA, nebo jiné hmoždinky, avšak splňující v ETA uvedené parametry.

Návrh kotvení musí být vždy podložen statickým výpočtem. Při návrhu kotvení musí být, kromě standardních parametrů, zohledněna i plošná hmotnost použitého obkladu.

Armovací tkanina

- **Vertex R267 A101** (314 g/m²; 8,5 x 6,5 mm),
- **Technical Textiles (SK) 125/1** (330 g/m²; 14 x 8 mm)

Aplikace armovací („pancéřové“) tkaniny se provádí v jedné vrstvě uložením do předem nataženého stěrkového lože. Armovací tkanina se instaluje se vzájemnými přesahy min. 100 mm. V některých případech (vyrovnaní povrchu s instalovanými hmoždinkami) se může volitelně aplikovat druhá vrstva výztužné tkaniny Vertex R131 A101 (162 g/m², 3,5 x 3,5 mm).

Základní vrstva

- **Stěrkové hmoty Meffert**

Stěrkové hmoty se po jejich smísení s vodou nanáší na povrch izolantu. Mechanické kotvicí prvky jsou vhodné usazovat do nezatuhlé stěrkové hmoty. Talíře osazených hmoždinek se následně zatřou do roviny vnějšího líce výztužné vrstvy používanou stěrkovou hmotou. Při osazování mechanických kotvicích prvků přes výztužnou síťovinu je přípustné tyto prvky instalovat pouze formou povrchové montáže.

Lepení obkladových pásků

- **Lepidlo EXCEL MIX (Excelbond)**

Lepení obkladových pásků se provádí na dostatečně vyztuženou základní vrstvu. Lepidlo nanášíme nejlépe formou oboustranného lepení, tj. nanesením lepidla na podklad i na obklad hladkou stranou hladítka s následným pročešením zubovou stranou, vždy celoplošně. Při lepení nesmí vznikat pod obkladem výrazné vzduchové dutiny a lepidlo se nesmí dostávat do spár.

Spárování obkladových pásků

- **Spárovací malty EXCEL MIX**

Spárování obkladu se provádí pomocí spárovací malty EXCEL MIX dle aktuálně platné dokumentace systému až po dokonalém vytvrdnutí lepidla. Spárovací hmotu připravíme do konzistence podle zvoleného způsobu spárování. Spárování (tvar výplně spáry) musí být provedeno tak, aby neumožňovalo zachycování srážkové vody a ulpívání nečistot v místě spáry.

Podrobný postup lepení a spárování obkladových pásků je předmětem samostatného návodu, který je k systému Terca – Meffert Therm k dispozici.

Materiály vhodné pro statický návrh skladby

	EPS 70F	EPS 100F	MW kolmé vlákno
izolant	✓	✓	✓
tloušťka izolantu	50–300 mm	50–300 mm	50–250 mm
omezení výšky	bez omezení	bez omezení	bez omezení
obkladové pásky Terca ražené	✓	✓	✓
obkladové pásky Terca tažené	✓	✓	✓
šroubovací hmoždinky s ocelovým trnem	✓	✓	✓
injektované kotvy Spiral Ansys SA s modulem PM70	✓	✓	✓
požadavky na statický výpočet*	vždy; sání větru a plošná hmotnost obkladu	vždy; sání větru a plošná hmotnost obkladu	vždy; sání větru a plošná hmotnost obkladu

Při návrhu konkrétní skladby systému doporučujeme, s ohledem na průběžný vývoj legislativy i technické dokumentace, se vždy předem informovat na aktuální skladbu systému a jeho komponent prostřednictvím obchodních zástupců.

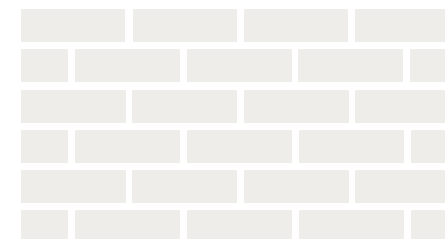
* předpoklad použití min. 6 ks/m² hmoždinek instalovaných přes armovací tkaninu. Konkrétní druh a počet kotvicích prvků musí být vždy stanoven statickým výpočtem.



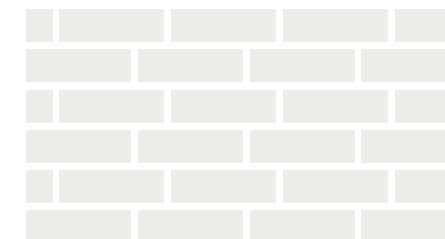
Příklady vazeb obkladových pásků

Velký vliv na konečný vzhled objektu s cihlovou fasádou má charakter vazby, neboli způsob uložení cihly ve zdi. Každá vazba se vyznačuje typickým uložením spár. Cihly i obkladové pásky lze skládat do různých pohledových vazeb. Mezi klasické vazby používané v ČR se řadí běhounová a křížová. V současnosti začíná být v našich krajích velice oblíbená i divoká vazba, která je nejpoužívanější např. v Belgii. Pro dokonalý výsledek je samozřejmostí i kvalitně odvedená montážní práce a dodržování technologických postupů.

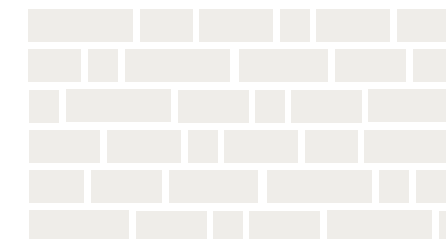
Běhounová s 1/2 přesahem



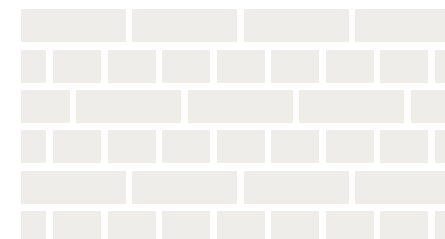
Běhounová s 1/4 přesahem



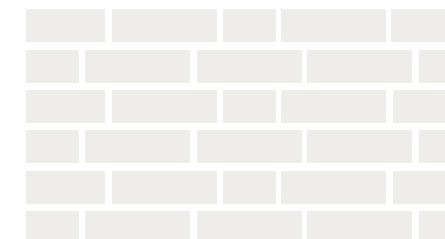
Divoká



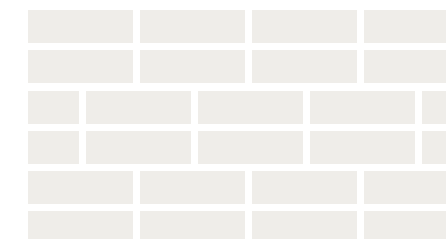
Křížová



Vlámská



Bloková



Odstín spárovací hmoty

Při výběru obkladových pásků nesmíme zapomenout věnovat pozornost také výběru vhodné barvy spárovací hmoty, tloušťce a tvaru spáry. Ač se to na první pohled nezdá, spárovací hmota tvoří zhruba 13 % plochy a zásadně ovlivní celkový vzhled obkladu, a tedy i konečný vzhled fasády, interiéru nebo krbu. Umožní vyniknout barvám a podtrhnout design cihlového obkladu, ale i pokazit celé dílo. Doporučujeme vždy používat jen speciální spárovací hmoty.

Příklady různých odstínů spáry u jednoho typu obkladového pásku:



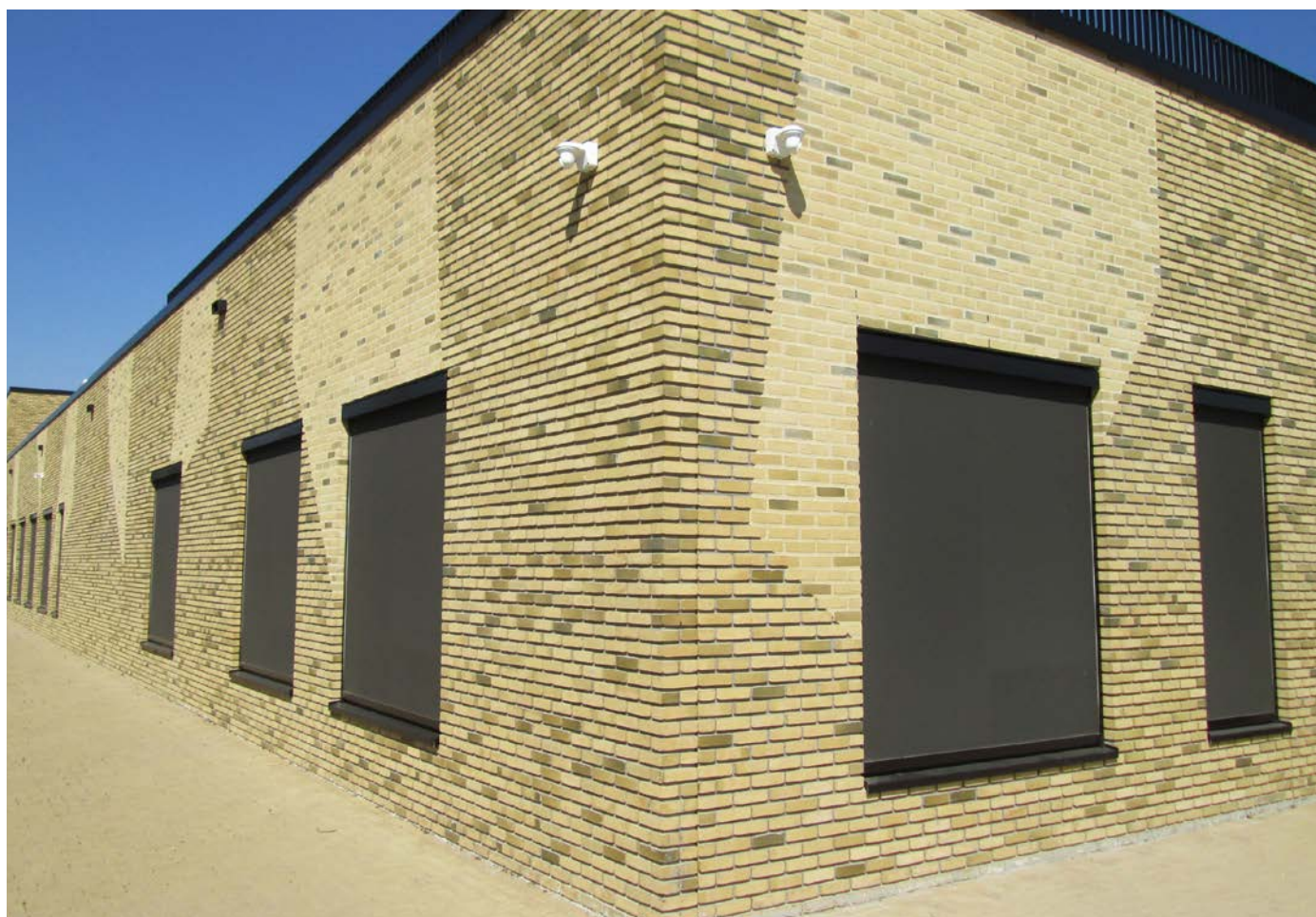
šedá spárovací hmota



červeno hnědá spárovací hmota



bez spárovací hmoty



Provádění

1. Na zdivo omítnuté jádrovou omítkou

Pokud chceme lepit pásky na tento podklad, musíme nejprve zabránit rychlému vysychání lepidla tím, že omítku napenetrujeme. Penetrování ani lepení pásků by se nemělo provádět tehdy, kdy klesne teplota pod 5°C. K penetraci použijeme běžný penetrační nátěr, kterým natřeme obkládanou stěnu. Následující den po penetraci můžeme na takto připravený podklad začít lepit obkladové pásky.

Nejsou vhodné tepelněizolační a lehčené jádrové omítky. Ideální volbou je cementová jádrová omítka.

Nejprve si rozměříme plochu fasády tak, aby nevznikaly zbytečné dořezy pásků kolem otvorů a rohů obkládaného objektu. Musí na sebe navazovat jednotlivé styčné a ložné spáry a utvářet tak ucelenou obloženou plochu bez esteticky rušivých elementů. Proto vždy začínáme s lepením pásků od okenních nadpraží.

Po takto vyměřené stavbě si připravíme lepidlo do požadované konzistence dle technologického postupu výrobce a pak dobře rozmícháme pomocí nízkootáčivého mísidla. Doba míchání vláčné pastózní směsi je asi 3 minuty. Rychlost mísidla nesmí přesáhnout 600 otáček za minutu. Po promíchání necháme hmotu zrát asi 5 minut, opět krátce promícháme a můžeme začít s lepením.

Lepení obkladů začínáme v úrovni okenních nadpraží dle předem rozměřeného kladečského plánu. Lepidlo nanese zubovou stěrkou na stěnu nebo na rubovou stranu pásků (velikost zubů 6 x 6 mm nebo 8 x 8 mm). Vždy mícháme pásky z několika palet. Obklad plochy provádíme v kombinaci rovných pásků s rohovými tvarovkami, které používáme kolem otvorů a na rozích budov.

Po nalepení celé plochy přistoupíme ke spárování. Spárovací hmotu připravíme do zpracovatelné konzistence dle technologického postupu výrobce do stavu zavadlé směsi. Pomocí spárovačky vpravíme tuto směs do všech styčných a ložných spár. Pak necháme tuto plochu „stát“ a po zavadnutí dotvoříme konečnou podobu spáry plastovou hadicí nebo pomocí dřevěného kolíku. Na závěr tuto plochu pouze ometeme smetáčkem.

2. Lepení na kontaktní zateplovací systém ETICS

Tento Montážní návod je zkrácenou verzí **Montážního návodu ke kontaktnímu zateplovacímu systému Meffert Therm TERCA EPS a Meffert Therm TERCA Wool** vydaného firmou Meffert ČR spol. s r.o. v roce 2023. Je určen pro aplikaci obkladových pásků na zateplovací systémy ETICS Meffert Therm TERCA ve verzi s fasádním polystyrénem EPS F a verzi s minerální vatou s kolmými vlákny MW. Vychází z platných legislativních požadavků, posledních možných poznatků a znalostí v oblasti ETICS. Případné změny od způsobu řešení a postupů, uvedených v tomto montážním návodu, či souvisejících legislativních předpisech, jsou možné pouze při současném převzetí zodpovědnosti za tyto změny ze strany právnické, či fyzické osoby, která tyto změny provedla, schválila, či navrhla. S ohledem na vývoj legislativy a technologických poznatků v oblasti ETICS je tento montážní návod průběžně doplňován a aktualizován. Vydáním nové verze tohoto Montážního návodu ztrácí všechny jeho předchozí verze platnost. V případě pochybnosti o aktuálnosti dané verze, či obsaženém řešení, kontaktujte firmu Wienerberger s.r.o.

Zásady a postupy při zhotovení ETICS jsou podrobně popsány v **Montážním návodu ke kontaktnímu zateplovacímu systému Meffert Therm TERCA EPS a Meffert Therm TERCA Wool**, který je ke stažení na www.meffert.cz nebo na www.wienerberger.cz. Tento Montážní návod se dále věnuje hlavně postupům při provádění obkladu na oba typy ETICS.

Použité zkratky a názvosloví

ETICS	vnější tepelněizolační kompozitní systém ; obecně používané označení kontaktních zateplovacích systémů
STO	Stavební technické osvědčení ; technické zhodnocení komponent a vlastností výrobků/systémů dle národních předpisů; základní dokument pro národní certifikaci ETICS
ETA	Evropské technické schválení (European Technical Approval); technické zhodnocení komponent a vlastností výrobků / systémů dle evropských předpisů; základní dokument pro vydání Prohlášení o vlastnostech při absenci harmonizované evropské normy / norem pro daný výrobek / systém
EPS F	expandovaný pěnový polystyren pro fasády dle ČSN EN 13163
XPS	extrudovaný polystyren dle ČSN EN 13164
MW	minerální vlna s kolmou orientací vlákna dle ČSN EN 13162

Charakteristika kontaktního zateplovacího systému Meffert Therm TERCA s obkladem

Zateplovací systém Meffert Therm TERCA je vnější kompozitní systém (ETICS) s povrchovou úpravou tvořenou specifikovaným obkladem, lepeným na povrch základní vrstvy. Sestava obsahuje součásti, které jsou průmyslově zhotoveny výrobcem nebo dodavatelem součástí. Sestavu ETICS tvoří prefabrikovaný izolační výrobek z deskového izolantu – expandovaného polystyrenu (EPS F), nebo minerální vaty (MW s kolmým vláknem), lepený a mechanicky připevňovaný na stěnu. Způsoby připevnění a příslušné součásti jsou uvedeny v dokumentaci tohoto systému. Izolační výrobek je opatřen vnějším souvrstvím tvořeným více vrstvami (aplikovanými na stavbě), z nichž jedna obsahuje výztuž. Vnější souvrství se aplikuje přímo na izolační desky bez vzduchových dutin nebo nesouvislé vrstvy. Součástí vnějšího souvrství je též lepený cihelný obklad, tvořící pohledovou lícovou plochu.

Legislativa a související normy a předpisy (v aktuálním znění)

Kontaktní zateplovací systémy (ETICS) Meffert Therm TERCA byly ověřeny dle aktuálních evropských předpisů. K těmto systémům je vydáno platné Evropské technické schválení (ETA), které dokladuje splnění požadavků. Na základě těchto dokumentů Meffert ČR spol. s r.o. vydává k uvedeným systémům Prohlášení o vlastnostech. Prohlášení o vlastnostech je jediný a postačující dokument, kterým výrobce systému deklaruje splnění všech podmínek pro prodej zateplovacích systémů v ČR a je dostupný na www.meffert.cz. Ostatní dokumentace, která může být vyžadována nad rámec povinného Prohlášení o vlastnostech, např. z důvodu kolaudování, schvalování, či navrhování systémů, je k dispozici na vyžádání.

Výrobce cihelných obkladových pásek vydává podle Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, na základě ověření vlastností podle STO povinné Prohlášení o shodě, které je k dispozici na webové stránce www.wienerberger.cz.

Obecné pokyny pro navrhování zateplovacích systémů Meffert Therm TERCA

Vzhledem k vysoké variabilitě zateplovacích objektů tento Montážní návod nemůže postihnout všechny možné varianty řešení na konkrétních stavbách. Doporučujeme proto zajistit optimální řešení díky včasné a úzké spolupráci mezi investorem, projektantem, zhotovitelem a dodavatelem systému.

Projektová dokumentace

Zateplení konkrétního objektu vyžaduje zpracování projektové dokumentace pro ETICS i obklad. Pokud je dílo realizováno bez projektu, zodpovědnost za správný návrh skladby ETICS ve vztahu k aktuálně platným předpisům v místě a čase realizace přebírá zhotovitel ETICS. Projektová dokumentace ETICS musí obsahovat konkrétní identifikační údaje o zateplovacím objektu a jeho tepelně-technické posouzení, statické posouzení a požárně-technické řešení systému. Projekt musí uvádět jednoznačnou specifikaci materiálů s počtem a dimenzí jednotlivých složek systému, výkresovou dokumentaci, nutnou k jednoznačnému vymezení ploch s konkrétními skladbami ETICS a k určení barevnosti a kvality povrchových úprav/obkladu jednotlivých fasádních nebo jiných pohledových ploch. Konkrétní skladba ETICS včetně obkladu musí být pro danou stavbu jednoznačně specifikována a zadokumentována zhotovitelem, nejlépe ve Stavebním deníku.

Tepelně-technické posouzení skladby ETICS s obkladem

Tepelně-technický návrh ETICS s obkladem je součástí tepelně-technického posouzení objektu.

Statické posouzení

Vzhledem k tomu, že hmotnost povrchové úpravy ve formě obkladu je několikanásobně větší, než běžný povrch ETICS tvořený omítkou, musí být návrh kotvení proveden podle statického výpočtu, zohledňujícího sání větru i smykové zatížení hmotností systému a použitého obkladu. Důležitým krokem je rozměření a osazení kotevních hmoždinek se šroubovacím trnem, které se kotví přes sklotextilní tkaninu. Kovový trn v kotevních hmoždinkách se používá z důvodu požadavku na vyšší únosnost hmoždinky zvláště při smykovém zatížení. Systém může být doplněn dalšími kotevními prvky (např. rámovými hmoždinkami), které zajišťují přenos smykového zatížení. Statické posouzení hodnotí stav objektu a konkrétních ploch určených k realizaci ETICS a současně určuje řešení upevnění aplikovaného ETICS formou lepení a mechanického kotvení v souladu s přípustnými způsoby upevnění systémů a s ohledem na hmotnost obkladu. Výsledkem statického posouzení musí být návrh způsobu přípravy podkladu a specifikace způsobu upevnění ETICS – určení druhu, počtu, způsobu montáže a rozmístění hmoždinek, s využitím ČSN EN 1991-1-4, příp. ČSN 73 2902 a dalších předpisů. Doporučujeme provádění výtazných zkoušek hmoždinek na daném objektu a využití těchto výsledků při návrhu upevnění systému. Součástí projektu a statického posouzení musí být také návrh dilatačních polí obkladu v závislosti na odstínu obkladu, jeho vlastnostech a oslunění objektu.

Požárně-technické řešení

Požárně-technické řešení určuje skladbu systému, řešení detailů, vytvoření vodorovných i případných svislých protipožárních pásů, atd. s ohledem na platné právní předpisy dotýkající se požární bezpečnosti a odolnosti, zejména dle ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení a ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb.

Obecné podmínky pro provádění systémů Meffert Therm TERCA

Odpovědnost za provádění

Kvůli zajištění vysoké kvality provádění systémů Meffert Therm TERCA smí aplikaci provádět pouze firmy s platným Osvědčením o absolvování proškolení a způsobilosti k realizaci těchto systémů. Proškolení zajišťuje Meffert ČR spol. s r.o., vystavené Osvědčení má časově omezenou platnost. Realizační firma odpovídá za to, že fyzickou aplikaci těchto systémů provádí pouze dostatečně proškolené osoby.

Přeprava a skladování komponent na stavbě

Případná přeprava a skladování komponent ETICS musí být zajištěna tak, aby nedošlo k poškození nebo znehodnocení komponent, ke změně jejich zpracovatelských, nebo užitných vlastností, nebo k jejich záměně bez možnosti dodatečné identifikace. Poškozené komponenty systémů a materiály po deklarované době použitelnosti nesmí být do systému zabudovány. Fasádní obklady se skladují v suchu, zakryté před srážkovou vodou a znečištěním, bez rizika poškození vlhkostí kondenzující na krycích fóliích či plachtách.

Používané komponenty

V rámci certifikované skladby obou systémů **Meffert Therm TERCA** lze používat pouze komponenty obsažené v aktuálně platné verzi ETA. Konkrétní kombinace komponent musí být upřesněna a specifikována v prováděcí dokumentaci, či stavebním deníku. Přípustné komponenty systémů jsou uvedeny v příloze **Montážního návodu ke kontaktnímu zateplovacímu systému Meffert Therm TERCA EPS a Meffert Therm TERCA Wool** (bod 4.7 - Příloha TERCA-EPS1 pro systém Meffert Therm TERCA EPS a bod 5.7 - Příloha TERCA-WOOL1 pro systém Meffert Therm TERCA Wool).

V obou systémech **Meffert Therm TERCA** lze použít pouze tyto obkladové pásy Wienerberger TERCA:

- ražené pásy tl. 18 mm
- ražené pásy tl. 23 mm
- tažené pásy tl. 9 mm
- tažené pásy tl. 14 mm.

Doplňkové a pomocné příslušenství (např. základací a napojovací profily, apod.) je volitelné a podléhá pouze doporučení výrobce ETICS.

Lepení obkladu na ETICS Meffert Therm TERCA

Pro aplikaci v rámci certifikovaných systémů je možné použít pouze konkrétní typy obkladů, specifikovaných v ETA těchto systémů. Použití jiné úpravy povrchu je možné pouze na doplňkových plochách - plochy menšího rozsahu, které v souladu s přístupem státních zkušeben nespádají pod povinnost zkoušení, ověřování a certifikování systému. Jde především o oblast soklů, příp. lokálních designových prvků, kde může být použito individuální materiálové, nebo konstrukční řešení. Za návrh a funkčnost tohoto řešení při správném provedení a zabudování do stavby či systému zodpovídá výrobce ETICS.

Při aplikaci obkladů je vždy nutné dodržet předpisy a podmínky aplikace vztahující se ke konkrétnímu použitému obkladu, které jsou specifikované jeho výrobcem.

Příprava a kontrola obkladu

S ohledem na technologii výroby některých obkladových prvků může vznikat na rubové straně sprašující vrstva, která působí jako separátor a velmi nepříznivě ovlivňuje přídržnost lepených prvků k podkladu. Z tohoto důvodu je třeba prvky před kladením prohlédnout a případnou sprašující vrstvu podle typu pásku dobře očistit od prachu, např. ocelovým kartáčem nebo vlhkým hadrem. Pro lepení je nepřipustné používat obkladové pásy mající v době lepení teplotu nižší než +5 °C, nebo jsou namrzlé – pozor také na „nachlazené“ obklady po nočních nízkých teplotách! Obkladové pásy s teplotou nižší než +5 °C je nutné před aplikací nechat dostatečnou dobu aklimatizovat a ohřát.

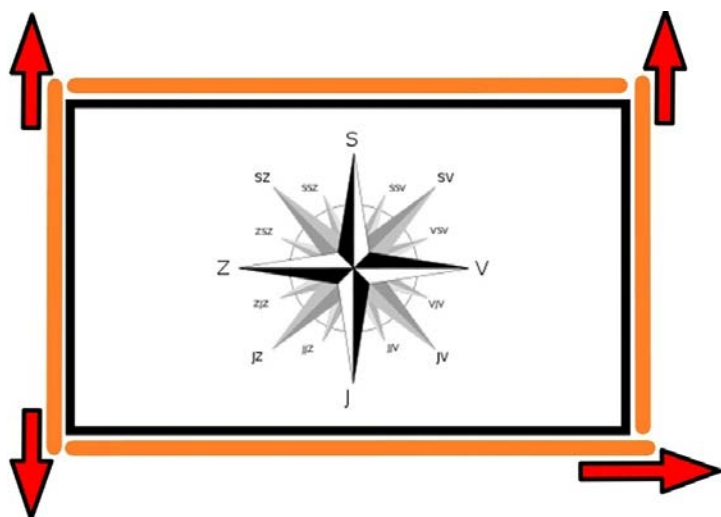
Vzhledem ke způsobu výroby obkladů, jejich složení z přírodních surovin a přirozenému kolísání jejich vzhledu nelze garantovat plnou barevnou a strukturní shodnost mezi výrobními šaržemi či jednotlivými paletami. Je proto nutné náhodně míchat obkladové pásy z více palet a šarží, aby se zabránilo případným barevným odchylkám v obkládaných částech fasády. Doporučujeme zároveň objednávat dostatečné množství materiálu s vhodnou rezervou. Je nutné dodržovat doporučené postupy, které jsou k dispozici k používaným obkladovým páskům. Na rozích a hranách ostění doporučujeme používat rohové tvarovky.

Upozorňujeme na skutečnost, že barevný odstín nebo struktura obkladu může vykazovat oproti předloze ve vzorníku mírnou odlišnost. Důvodem je odlišná technika výroby vzorníků od výroby obkladů. Doporučujeme proto před realizací provést kontrolu vzhledu obkladových pásků.

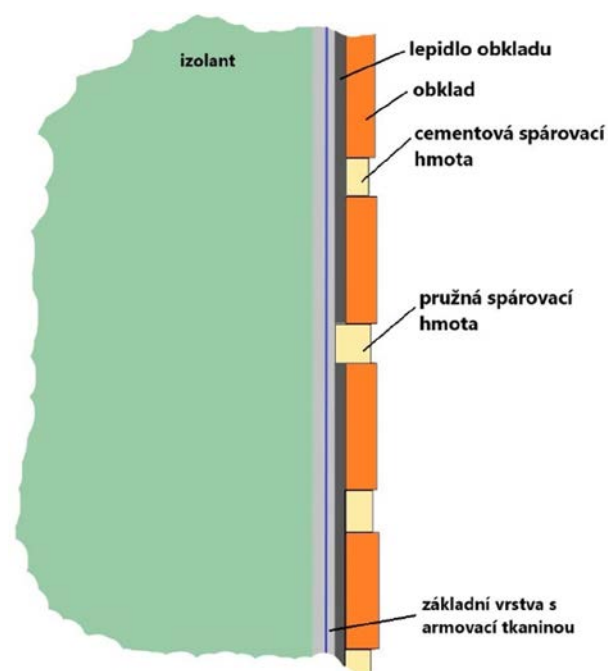
Dilatační spáry

Pro zachování správné a dlouhodobé funkce fasády a k zamezení případného vzniku prasklin je nutné povrchový obklad rozdělit do vzájemně dilatovaných polí. Dilatační spoje řízeně eliminují přirozené horizontální i vertikální posuny konstrukce a fasádního pláště, které jsou způsobené změnami teplot a chováním jednotlivých materiálů v konstrukci stavby. Počet, rozmístění a provedení dilatačních spojů je dán rozměry a charakterem objektu a konkrétním druhem použitých obkladových pásků a musí být součástí projektu pro montáž ETICS s obkladovým páskem. Umístění dilatačních spojů dilatačních polí je obvykle navrženo na základě výpočtu statikem. Obecně platí, neurčuje-li výpočet jinak, že velikost jednoho uceleného dilatačního pole by měla být max. cca 15 m² (světlé obklady), max. cca 6-10 m² (tmavé obklady), vždy v blízkém poměru stran (cca 1:1 až cca 3:5). Šířka dilatační spáry musí být dostatečná pro předpokládané dilatační pohyby v závislosti na velikosti dilatačních polí. Provedení dilatačního spoje musí vždy zajišťovat dostatečnou pohyblivost spáry za současného utěsnění proti vnikání srážkové vody. Obvykle se tyto dilatační spoje provádí pomocí trvale pružných, UV záření a klimatickým podmínkám odolných hmot, které se aplikují místo standardní spárovací hmoty (např. *Sikalflex® Construction+*, nebo jiný tmel obdobných vlastností). Konkrétní použitá hmota pro pružnou výplň dilatačních spár není vázána certifikovanou skladbou systému a způsob její aplikace vždy podléhá předpisu jejího výrobce. Je nutné provádět průběžnou (min. 2x ročně) kontrolu funkčnosti výplňového tmelu spár a těsnosti dilatační spáry. Zjištěné netěsnosti je nutné odborně opravit. Pokud to tvar spár dovoluje, je vhodné pružnou spárovací hmotu oddělit od podkladu předchozím vložením vhodného těsnícího provazce. Tvar a rozměr provazce musí umožnit přilnutí pružného tmelu k obkladu na dostatečné ploše a zároveň umožnit vytvoření dostatečné vrstvy pružného tmelu, kryjícího povrch provazce. Před aplikací pružného tmelu je nutné spáru i hrany obkladu důkladně zbavit prachu. Obklady malých formátů lze dilatovat pouze v ploše obkladu. Dilatační spoje se umísťují dle provedených výpočtů v ploše i na nárožích, se zohledněním světových stran a souvisejícího oslunění (viz Příloha č. 3). Dilatační spáry mohou být tvořeny designově přiznanými liniemi, nebo pružnou výplní vybraných spár oddělujících určená dilatační pole ve standardní skladbě obkladu.

Umístění dilatujících spojů dilatačních polí obkladu na nárožích dle světových stran:



Řešení dilatačního spoje dilatačních polí obkladu:



Příprava před lepením obkladových pásků

K lepení používáme lepicí maltu **EXCELBOND**. Lepení obkladového pásku provádíme vždy na dobře vyzrálou základní vrstvu.

Před lepením si rozměříme plochu, kterou budeme obkládat tak, aby nedocházelo ke zbytečným prořezům pásků kolem otvorů a rohů obkládaného objektu. Je nutné, aby na sebe navazovaly jednotlivé spáry a utvářely tak ucelenou obloženou plochu bez esteticky rušivých elementů. Důležité je dbát na návaznosti skladby mezi stavebními otvory a se spodní a horní hranou objektu. Proto vždy začínáme s lepením pásků od okenních nadpraží.

Po rozměření obkládané plochy si připravíme lepidlo do požadované konzistence dle technologického postupu pro danou hmotu a dobře ji rozmícháme pomocí rotačního míchadla. Způsob míchání lepicí malty a dávkování vody je uvedeno na obalu výrobku. Doba zavadnutí je v průběhu sezóny proměnlivá ve vazbě na teplotu, vlhkost a proudění okolního vzduchu. Je nutno chránit nekryté fasádní prvky a výplně otvorů před znečištěním. Vodorovné plochy ve fasádě je doporučeno oplechovat, minimální přesahy okapnice doporučujeme 30 mm.

Lepení obkladových pásků

Obkladové pásy před lepením **nenamáčet!** Lepení je nutné provádět postupně, na plochách takové velikosti, které umožní lepení do živé, nezatuhlé vrstvy lepidla. V oblasti ostění a nadpraží doporučujeme používat rohové pásy ve tvaru „L“. Lepení obkladů je obvykle vhodné zahájit v úrovni nadpraží stavebních otvorů osazením první řady obkladu, např. ve formě rohových pásků. Po nalepení a vyrovnaní této první řady obkladu pokračujeme obkladem okolních ploch, vždy v návaznosti na obklad nadpraží stavebního otvoru.

Lepení doporučujeme provádět metodou oboustranného lepení. Na základní výztužnou vrstvu nanese nejprve rovnou stranou stěrky s náležitým přitlačením lepicí malty EXCELBOND tak, abychom zajistili její potřebnou přidrženost a následně zubovou stěrkou (zub cca 6–10 mm) lepicí maltu rozetřeme do rovnoměrné silné vrstvy. Souběžně lepidlo EXCELBOND nanese zubovou stranou hladítka ve stejném směru na celou kontaktní plochu obkladového pásku. Bezprostředně po nanesení lepidla na obě plochy obklad zatlačíme do vrstvy lepicí malty EXCELBOND na podkladu a vyrovnáme.

Lepený spoj obkladového pásku k podkladu musí být vždy celoplošný, bez vzniku významných dutin v lepeném spoji. Lepení formou nanášení lepidla zubovou stěrkou pouze na podklad nedoporučujeme, vzhledem k riziku nedosažení celoplošného lepeného spoje. Lepení formou nanášení lepidla pouze na zadní, kontaktní stranu obkladových pásků je nepřijatelné – vzniká výrazné riziko snížené kontaktní lepené plochy. Doba lepicí malty je za normálních povětrnostních podmínek max. 1 hod. V případě, že dojde v důsledku nepříznivých povětrnostních vlivů k rychlému vyschnutí lepidla, je nutné nanesenou vrstvu lepidla odstranit a nanést lepidlo nové. Zkoušku lepicí malty provádíme dotykem prstu na nanesené lepidlo. Při provádění obkladů doporučujeme dodržovat šířku spáry mezi pásky cca 8–12 mm.

Před zahájením lepení obkladu je nutné zajistit dostatečnou ochranu povrchu před klimatickými podmínkami (zejména sluneční záření a vítr), např. zaplachtováním lešení, a to tak, aby bylo zajištěno lepení obkladu pouze do živého, na povrchu nezaschlého lepidla.

Zatížení povrchu, zasychání

Zatížení povrchu srážkovou vodou, mrazem, nebo mechanicky je možné až po dostatečném vyzrání lepicí malty. Tato doba je silně závislá na klimatických podmínkách, zejména teplotě, vlhkosti a na tloušťce aplikované vrstvy. Při běžných podmínkách (cca +20 °C, 50% relativní vlhkosti) je zatížení mírným deštěm a povětrnostními vlivy možné nejdříve po 3 dnech, zatížení mrazem a přímým slunečním zářením je možné po nejméně 5 dnech. Nižší teplota a nižší vlhkost výrazným způsobem prodlužují dobu potřebnou k získání potřebné odolnosti vůči mrazu a dešti.

Spárování

Po nalepení celé plochy a zatuhnutí lepidla provedeme spárování obkladu. Doporučená šířka spáry je cca 8–12 mm. Nedoporučujeme menší šířku spár, než cca 8 mm, spáry mají významný vliv na paropropustnost obložené plochy a umožňují eliminaci pnutí. Spárování keramického obkladu se provádí pomocí spárovací malty **POLYBLEND S a FM** až po dokonalém vytvrdnutí lepidla. Spáry musí být čisté, rovnoměrně hluboké a zbavené prachu, nesoudržných zbytků lepidla, jiných nečistot a volných částic. Před spárováním je potřeba spáry zvlhčit vodou a následně počkat na vyschnutí do matného vlhkého povrchu. Spárovací hmotu připravíme do zpracovatelné konzistence dle technologického postupu výrobce v hustotě, která odpovídá zvolenému způsobu spárování. Voda použitá pro rozdělávání spárovací malty musí být čistá, nejlépe z vodovodního řadu. Na ucelených pohledových plochách musí být použit stejný způsob spárování a spárovací hmota musí být připravena se stejným množstvím záměsové vody. Spárovací maltu nanášíme v tloušťce, která je rovna tloušťce obkladového pásku. Vlastní spárovací maltu nanášíme do spár v namíchané polosuché nebo plastické konzistenci (podle zvoleného způsobu spárování) a tlakem vyplňujeme celý objem spáry. Při tzv. mokré metodě použijeme spárovací pytlík, při tzv. suché metodě spárovací špachtli, s jejíž pomocí vpravíme spárovací směs do všech styčných a ložných spár. Po zavadnutí spárovací malty ve spáře vyhladíme (např. profilovanou stěrkou, nebo plastovou hadicí, či pomocí suchého dřevěného kolíku).

Spárování (tvar výplně spáry) musí být provedeno tak, aby neumožňovalo zachycování srážkové vody a nečistot v místě spáry. Konečné očištění plochy provedeme lehkým ometením, pomocí smetáčku, po zavaznutí spárovací hmoty. Dokonalé vytvrnutí spárovací malty nastane při běžných podmínkách (cca +20 °C, 50% relativní vlhkost) ve 3–10 dnech. Po tuto dobu je nutné chránit zdivo před vlivem klimatických podmínek, slunečního záření a mrazu dle předchozího bodu.

Po provedení povrchové úpravy systému musí být všechny spáry spolehlivě utěsněny proti vnikání srážkové vody.

Suchá směs pro výrobu spárovací malty je vyráběna z přírodních surovin a díky jejímu zpracování nelze vyloučit barevné odchylky hmoty jednotlivých výrobních šarží. Vliv má také různé množství záměsové vody v jednotlivých záměsích, vlhkost zabudovaná v konstrukci zdiva, nedostatečně vyzrálý podklad (lepidlo), nebo zvlhnutí fasády v průběhu hydratace spárovací malty. Důsledkem zvlhnutí zrající spárovací malty mohou být kromě barevných odchylek i vápenné výkvěty, které se mohou objevit nejen na spáře, ale i na povrchu obkladového pásku. I velké rozdíly teplot, případně výrazné kolísání vzdušné vlhkosti, mohou mít částečný vliv na výsledný odstín spáry. Nečistoty v záměsové vodě, zvláště zbytky vápna nebo cementu, např. po mytí náradí, mohou způsobit vznik vápenných výkvětů.

Kontrolní a zkušební plán (KZP) ETICS Meffert Therm TERCA

Uvedený plán obsahuje rozsah kontrolních postupů určených výrobcem systému. Konkrétní rozsah, druh a četnost prováděných kontrol musí být určen vedením stavby, TDI a realizátorem a může být stanoven odlišně. Vždy však musí být zajištěn takový způsob průběžné kontroly, který zajistí včasné zjištění chyb v provádění a jejich odstranění.

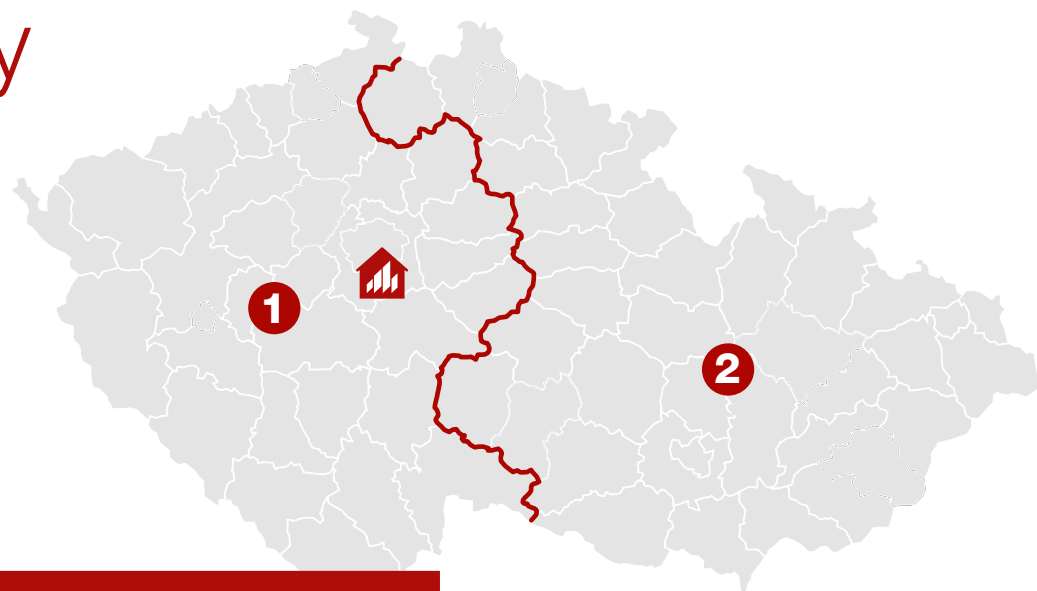
Provádění konečné povrchové úpravy obkladem

Sledovaná vlastnost	Metodika hodnocení	Znak neshody
druh, barevnost a struktura povrchové úpravy	posouzení druhu, odstínu a struktury podle vzorníku výrobce	druh obkladu není uveden v ETA systému; barevný odstín, nebo povrchová struktura neodpovídá vzorníku výrobce
teplota a povrchová teplota podkladu při aplikaci a zrání lepidla obkladu	vzduch – venkovní teploměr, podklad – bezkontaktní teploměr	teplota prostředí nebo podkladu pod +5 °C po celou dobu zrání malty a nebo nad +30 °C; vítr, vlhkost
kontrola teploty obkladu před aplikací	bezkontaktní teploměr	teplota obkladu pod +5 °C
nečistoty a výkvěty na obkladu před jeho aplikací	průběžná vizuální kontrola	nesoudržné nečistoty a výkvěty na obkladu
dostatečné množství lepicí hmoty pro obklad	průběžná vizuální kontrola	obklad není v kontaktu s podkladem celou plochou naneseného lepidla
klimatické podmínky po nalepení obkladu	vzduch – venkovní teploměr, podklad – bezkontaktní teploměr	zatížení mírným deštěm a povětrnostními vlivy dříve než po 3 dnech, zatížení mrazem a přímým slunečním zářením dříve než po 5 dnech
výplnění spár	průběžná vizuální kontrola	spáry umožňující dlouhodobé zadržení vody a nečistot
výkvět na povrchu dokončeného obkladu	průběžná vizuální kontrola	patrný výkvět, nebo výluh použitých hmot

Záznam o průběžné kontrole díla po celou dobu realizace, v členění dle jednotlivých dilatačních celků, musí zhotovitel zapisovat do stavebního deníku, nebo použít jinou písemnou a archivovanou formu prováděných kontrol.



Kontakty



Prodej a technické poradenství



1 Pavel Korous

Specialista pro prodej lícových cihel a dlažeb
(západ ČR)

mobilní telefon

+420 723 001 500

e-mail

pavel.korous@wienerberger.com



2 Jakub Krejčí

Specialista pro prodej lícových cihel a dlažeb
(východ ČR)

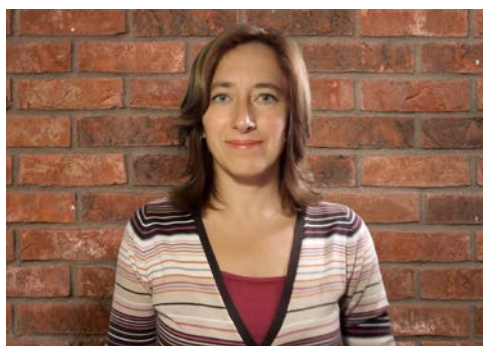
mobilní telefon

+420 725 547 475

e-mail

jakub.krejci@wienerberger.com

Objednávky, expedice a doprava



🏠 Petra Malá

Objednávky / expedice / vzorkovna Dolní Jirčany

mobilní telefon

+420 601 142 962

e-mail

petra.mala@wienerberger.com



Vzorkovna a prodejní sklad Dolní Jirčany

Největší showroom Terca a Penter v ČR

- ukázky použití barev spárovacích hmot, možnosti vazby a provedení detailů lícového zdiva
- možnost porovnání s dalšími uvažovanými materiály (přiložení střešní tašky, barvy omítek, oken k instalovaným vzorkům)
- zákazníkům je k dispozici školený personál a možnost získání vzorků
- vhodné pro koncové zákazníky, projektanty i architekty



Cihlářská 125, 252 44 Dolní Jirčany - Psáry
tel.: +420 601 142 962, e-mail: info@terca.cz

Terca.cz

virtuální
prohlídka



Ověřené podklady na jednom místě



Jaké funkce nabízí WIP zóna?

- Kompletní databáze CAD detailů
- Dokumenty a další technické podklady pro navrhování
- Knihovna videí a streamy online konferencí
- Novinky a technické články

Co je partnerská WIP zóna?

Tato webová platforma je tu pro podporu projekčních kanceláří a dalších odborníků ve stavebnictví. Jako naši partneři zde získáte nejnovější **informace o produktech, řešeních i novinkách** ve společnosti Wienerberger s.r.o. Požádejte svého technického poradce o přístup, abyste mohli využívat všechny výhody, poradenství a další zajímavosti, které jsme pro vás do této platformy připravili.



wipzona.cz

← Registraci
provedete
na webu


Wienerberger

PODKLAD PRO NAVRHOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ TERCA

Vydal Wienerberger s.r.o.
v březnu 2024 jako svou 1. publikaci – 4. vydání

Publikace je určena všem technikům ve stavební a konstrukční praxi a studujícím průmyslových a vysokých škol stavebních.

Copyright

© Wienerberger s.r.o., březen 2024

Veškerá práva jsou vyhrazena v souladu s mezinárodními autorskými dohodami. Bez písemného povolení vydavatele a vlastníků autorských práv nesmí být tato publikace v celku ani částečně reprodukována, a to žádným způsobem, elektronicky či mechanicky včetně fotokopírování, nahrávání nebo jakýmkoli jiným neznámým nebo později vyvinutým systémem ukládání a zvonunabytí informací.

Fota a obrázky výrobků jsou ilustrační a nemusí se vždy přesně shodovat s nabízeným zbožím. Změny a tiskové chyby jsou vyhrazeny.


Wienerberger



Wienerberger s.r.o.
Plachého 388/28
370 01 České Budějovice 1

+420 800 240 250
info@wienerberger.cz

wienerberger.cz



Wienerberger CZ



@wienerbergercz



Wienerberger