

Obsah

1.	Obecné	1
2.	Pracovní postup	2
2.1.	Zaměření základové desky	2
2.2.	Příprava lože pro uložení první řady	2
2.3.	Kladení první řady cihel	3
2.4.	Zdění broušených tvarovek na Lepidlo pro tenkou spáru	4
2.5.	Zdění broušených tvarovek na Celoplošné lepidlo pro tenkou spáru	5
3.	Důležitá upozornění	6

1. Obecné

Zdění z broušených cihelných tvarovek je moderní stavební technologie, která je ve srovnání s klasickým zděním z běžných cihelných tvarovek (např. typu HELUZ THERM P+D) z řady důvodů výhodnější.

Výhody:

- Menší pracnost a úspora času (jednoduché nanášení zdící malty, rychlé kladení cihel).
- Úspora malty – ztenčením ložné spáry a menším odpadem malty při zdění. Úspory dle typu použitých malt činí 60 % – 90 %.
- Vytvoří se jednolitý rovný podklad pod omítku, což usnadňuje následné omítání a prakticky vylučuje vznik prasklin kopírující spáry pod omítkou.
- Sníží se vnesená technologická vlhkost ve zdivu na minimum – malé množství malty nenasytí cihelnou tvarovku vodou jako u klasického zdění a pokud se zamezí vniknutí dešťové vody do konstrukce, tak se prakticky vyloučí technologické přestávky pro vyschnutí zdiva.
- Úspora na technickém vybavení staveniště – nejsou potřeba velká síla na zdící maltu s míchacím zařízením.
- Zlepšení tepelně izolační vlastnosti zdiva, minimalizace tepelných mostů.
- Minimalizace rozměrových odchylek a tudíž určité snížení spotřeby omítek.

Pracovní pomůcky:

- nanášecí válec pro tloušťky stěn 440, 400, 300 a 250 mm (jiný je pro tenkou spáru a jiný pro celoplošnou tenkou spáru),
- vyrovnávací souprava – dva výškově nastavitelné přípravky s vodováhou,
- nivelační přístroj a nivelační lať nebo jiný vhodný přístroj pro nivelaci,
- stěnové spony (plochá kotva) – pro napojování stěn a příček (spotřební materiál),
- dlouhá lať s vodováhou,
- vrtulové míchadlo na malty (příkon min. 1000 W),
- kbelík, zednická lžíce a gumová palička.



Příprava malty:

Suchou maltovou směs vsypte do předepsaného množství vody a důkladně rozmíchejte míchadlem nebo pomocí bubnové míchačky do homogenní hmoty bez hrudek k docílení optimální konzistence.

Zdivo a broušené cihly:

U zdiva z broušených cihel se předpokládá ložná spára tloušťky pouze 1 mm vyplněná tenkovrstvou maltou. Tomu je uzpůsoben i rozměr broušených cihel – například cihelné tvarovky HELUZ jsou broušené na výšku 249 mm (klasické HELUZ P+D cihly mají výšku 238 mm).

Malty a lepidla pro zdění z broušených cihel:

Zakládací malta pro broušené zdivo (10 MPa) je speciální zakládací malta pro první řadu broušených cihel. U broušených tvarovek je velmi důležité přesné vodorovné založení první řady cihel. Tato malta se vyznačuje velmi dobrou tvárností při

zpracování, stabilitou (tvarovky se nepropadají do malty) a rychlostí tuhnutí (3 – 4 hodiny). Pro chladnější podzimní a jarní období se vyrábí i zakládací malta zimní pro práci za nižších teplot.

Lepidlo pro tenkou spáru je speciální tenkovrstvá malta, která se v ložné spáře nanáší pouze na žebra cihelné tvarovky v tloušťce 1 mm, dutiny zůstávají prázdné. K nanášení malty se používají nanášecí válce, které zajistí požadovanou stejnoměrnou tloušťku vrstvy. Nanášení tenkovrstvého lepidla je možné také namáčením cihel. Při namáčení cihel do malty se cihla ponoří cca 5 mm pod hladinu malty. Po položení tvarovky již není možné tvarovku poposunout ani o milimetr! Výhodou je nižší cena a velice nízká spotřeba zejména při nanášení válcem.

Celoplošné lepidlo pro tenkou spáru je speciální tenkovrstvá malta určená pro celoplošnou tenkou ložnou spáru – celoplošně překrývá horní stranu (žebra i dutiny) cihelných tvarovek. Zdivo vyzděné na celoplošné lepidlo vykazuje cca o 30 % vyšší pevnost než zdivo vyzděné na tenkou spáru. Celoplošné lepidlo se nanáší pomocí nanášecího válce v tloušťce 3 mm. Po osazení cihly do čerstvého lepidla dojde ke stlačení malty a konečná tloušťka spáry je 1 mm. Cihla musí být osazena max. do 8 minut od nanesení malty a po tuto dobu ji lze lehce upravovat do požadované polohy. Celoplošné lepidlo nelze použít pro variantu namáčení!

Výhody **Celoplošného lepidla** jsou:

- takto vyzděné zdivo vykazuje cca o 30 % vyšší pevnost než zdivo vyzděné na **Lepidlo na tenkou spáru**,
- tvarovky lze po položení dodatečně vodorovně upravit, konstrukce je prostorově tužší,
- otvory v tvarovkách nejsou průběžné po celou výšku podlaží a tepelně izolační vlastnost zdiva se tím zvyšuje.

2. Pracovní postup

2.1. Zaměření základové desky

Protože ložná spára je minimální a neumožňuje v průběhu zdění horizontální korekce, je nutno věnovat velkou pozornost založení první řady broušených cihelných tvarovek.

Po natažení hydroizolačních pásů v místech budoucí stěny se pomocí nivelačního přístroje určí nejvyšší bod. Z tohoto bodu se pak vychází při zakládání první řady cihelných bloků.



Výškové zaměření nejvyššího bodu pomocí nivelačního přístroje a latě

2.2. Příprava lože pro uložení první řady

Případné větší nerovnosti podkladu je třeba předem vyrovnat, prohlubně den předem zaplnit zakládací maltou.

První řada cihelných tvarovek se klade na dokonale vodorovnou souvislou vrstvu ze speciální zakládací malty pro broušené zdivo (10 MPa) v min. tloušťce 10 mm. K tomu, aby bylo zakládací maltové lože skutečně vodorovné, se používá nivelační přístroj, nivelační lať (délka min. 2 m, čím delší tím lepší) a vyrovnávací souprava, která je výškově nastavitelná.

Nastavitelný přípravek se postaví na nejvyšší bod (základ, stropní deska apod.), kde se vyrovná podle zabudovaných vodovah a stavěcích šroubů. Nastaví se tak, aby vodicí lišta vymezovala minimální tloušťku maltové vrstvy 10 mm. Poté na vodicí lištu položíme nivelační lať, změříme nivelačním přístrojem, zafixujeme přípravek a nivelační lať přemístíme na druhý přípravek ze soupravy. Tento přípravek pomocí nivelačního přístroje, nivelační latě a vodovah na přípravku, ustavíme do stejné roviny, jako první přípravek.



Vlevo výškově nastavitelný přípravek s vodováhou (vyrovnávací soupravu tvoří 2 ks). Vpravo výškové nastavení přípravku.

Zakládací maltové lože nanášíme a urovnáváme mezi oběma přípravky.

První přípravek přemístíme ve směru postupu nanášení malty a opět znivelujeme do roviny, natáhneme maltu a tak stále pokračujeme.

Přípravky si klademe od sebe tak daleko, aby bylo možno prostor mezi nimi pohodlně stáhnout latí.

Při nanášení malty v daném úseku se stahovací lať používá jako bednicí lišta proti padání malty ze základového lože. Nanáší se cca takový úsek, aby max. po 1 hodině již bylo možno klást první řadu přesných keramických tvarovek



2.3. Kladení první řady cihel

První řada cihelných tvarovek se klade přímo do maltového lože. Zdění obvodových zdí začíná v rozích osazením rohových cihelných tvarovek. Platí zde podobná pravidla jako při zdění systému THERM P+D. Mezi osazené rohové cihelné tvarovky se natáhne zednická šňůra z vnější strany a podél ní se kladou vnitřní tvarovky. Povrch cihel se kontroluje stahovací latí a urovnává gumovou paličkou. **Výškový rozdíl mezi jednotlivými cihlami a celková tolerance na celé délce stěny je 1 mm, větší rozdíl by již tenkou maltou nebylo možné srovnat.**

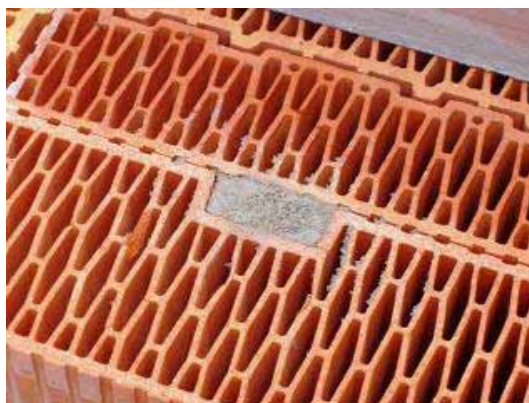
Od druhé řady se cihelné tvarovky kladou na **Lepidlo pro tenkou spáru** nebo na **Celoplošné lepidlo pro tenkou spáru**.



Skladba cihelných tvarovek na rohu



Kontrola a srovnání povrchu první řady



Vykrojení rohové tvarovky musí být vyplněno základovou nebo tepelně izolační maltou, čímž je vytvořena svislá výztuha rohu.

2.4. Zdění broušených tvarovek na Lepidlo pro tenkou spáru

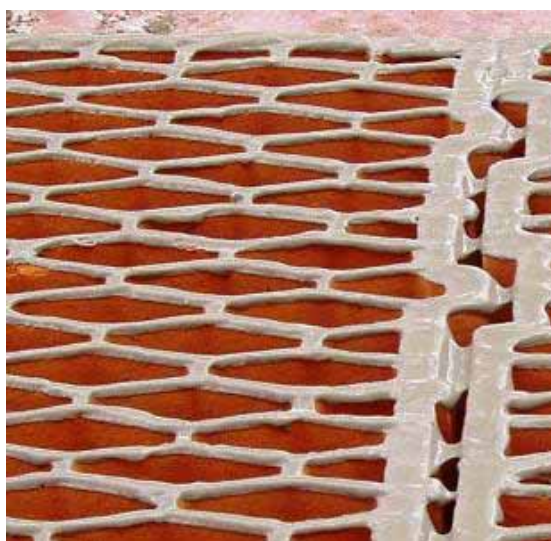
Suchá směs se ve kbelíku s předepsaným množstvím vody namíchá do hladké hmoty a do požadované konzistence. Cihly se před nanášením hmoty nijak neupravují, hmota obsahuje látky, které zabraňují předčasnému odsátí vody. Čerstvě namíchaná hmota se na povrch cihelných bloků klade pomocí speciálního nanášecího válce.



Nanášecí válec je jednoduché zařízení pro urychlení a zjednodušení zdění z přesných cihelných tvarovek. Malta se dávkuje do zásobníku, odkud se dostává při rovnoměrném pohybu válce na ložnou plochu již položených cihelných bloků. Před započítím práce s válcem je potřeba nastavit výtokovou štěrbinu do optimální polohy. Do takto nanesené tenké vrstvy, která ulpívá pouze na žebrech tvarovky a nepropadá do jejich dutin, se pokládá další řada cihel.



Nastavením optimální štěrbinu a pohybem válce dopředu se hmota nanáší na blok.



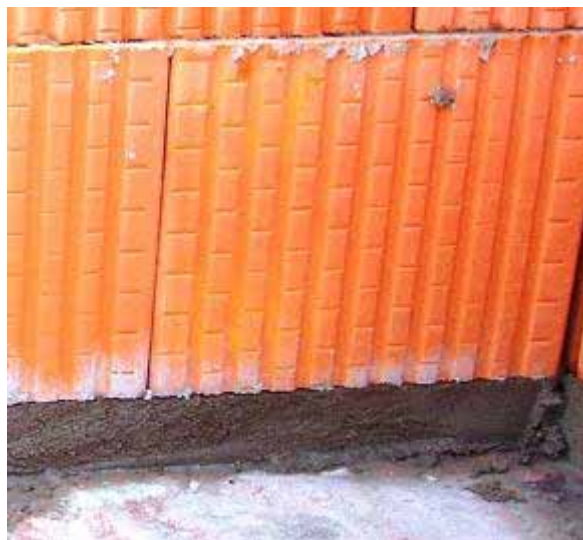
Malta ulpívá pouze na žebrech tvarovek



Tvarovky musí být položeny do 10 minut od nanesení lepidla.



Po zavadnutí se zakládací malta seřízne do roviny



Detail seříznuté malty

Zdění příček z broušených cihel

Při zdění příček lze lepidlo pro tenké zdění nanášet na tvarovku namáčením. Spodní ložná spára se ponoří rovnoměrně do připravené tenkovrstvé malty maximálně do hloubky 5 mm. Namočená tvarovka se ihned usadí na své místo ve zdivu. Nanesené množství tímto způsobem plně postačuje na pevné spojení tvarovek, které se kladou na vazbu tak, aby se svislé styčné spáry střídaly s přesahem min. 100 mm. Výhodou tohoto způsobu stavění je možnost pokračování prací bez technologických přestávek oproti klasické maltě, neboť příčka je dostatečně tuhá a nemá tendenci k vybočení.



Namáčení tvarovky do malty (max. 5 mm)



Detail namočené tvarovky



Osazování tvarovky do příčky (přesah min. 10 cm)

2.5. Zdění broušených tvarovek na Celoplošné lepidlo pro tenkou spáru



Cihelné tvarovky lze zdít rovněž na celoplošné lepidlo. Suchá směs se opět v kbelíku s předepsaným množstvím vody rozmíchá do hladké hmoty požadované konzistence. Cihly se před nanášením hmoty nijak neupravují, pouze za vysokých teplot nad 25 °C se povrch ložné spáry lehce smočí vodou. Čerstvě namíchaná hmota se na povrch cihelných bloků klade pomocí speciálního nanášecího válce.

Naplňný válec se vede kupředu pomocí vodících koleček a tak rozprostírá celoplošně zdicí tenkovrstvou maltu.

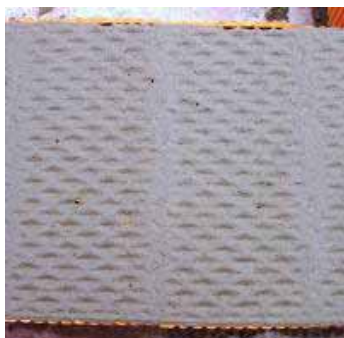
Nanášecí válec je speciální zařízení, bez něhož nelze touto hmotou zdění z přesných cihelných tvarovek provádět

Malta se dává do zásobníku, odkud se dostává při rovnoměrném pohybu válce na ložnou plochu již položených cihelných bloků. Před započítím práce s válcem je potřeba nastavit výtokovou štěrbinu do optimální polohy. Do takto nanášené celoplošné tenké vrstvy, která se nepropadá do dutin tvarovky, se pokládá nová řada cihel.

Výhodou tohoto způsobu pokládky je, že tvarovky lze dodatečně vodorovně upravit, konstrukce je prostorově tužší, otvory v tvarovkách nejsou průběžné po celou výšku podlaží a tepelně izolační vlastnost zdiva se tím zvyšuje.



Celoplošně nanesená malta

Detail maltového lože
(malta nepropadáva)

Kladení další řady bloků

Správný způsob provedení detailů kolem otvorů (oken a dveří), u věnce apod. řeší samostatně dodavatelé broušených cihelných bloků.

3. Důležitá upozornění

Správný způsob provedení detailů kolem otvorů (oken a dveří), u věnce apod. řeší samostatně dodavatelé broušených cihelných bloků.

Společnost **LB Cemix, s.r.o.** spolupracuje na výrobě uvedených malt s renomovanými výrobci broušených zdicích materiálů. Konkrétní informace o jednotlivých typech malt naleznete v aktuální technické dokumentaci těchto výrobců.