

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Stavebně technologický projekt
Bytový dům Peprník v Pardubicích

6. Technologické postupy prací

Stanislav Horník
2017

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, PhD.

Obsah

6.1 Vnitřní omítky na cihelných blocích Porotherm	4
6.1.1 Základní identifikační údaje	4
6.1.1.1 Identifikační údaje stavby.....	4
6.1.1.2 Vymezení předmětu řešení.....	4
6.1.2 Vstupní materiály a výrobky	4
6.1.2.1 Výpis materiálů	4
6.1.2.2 Tabulky vlastností materiálů	5
6.1.2.3 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu	7
6.1.2.4 Metody kontroly kvality materiálu (při převzetí na stavbě)	7
6.1.3 Pracovní podmínky.....	8
6.1.3.1 Připravenost pracoviště	8
6.1.3.2 Struktura pracovní čety	8
6.1.3.3 Bezprostřední podmínky pro práci	8
6.1.3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky.....	9
6.1.3.5 Technologický postup s postupovým diagramem	9
6.1.3.6 Pracnost.....	11
6.1.4 Jakost provedení	11
6.1.4.1 Metody kontroly jakosti výsledného provedení, možnosti oprav vad a nedodělků	11
6.1.4.2 Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice (přípustné odchylky).....	12
6.1.5 BOZP.....	14
6.1.6 Vliv na životní prostředí	15
6.2 Zdění přiček z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU	16
6.2.1 Základní identifikační údaje	16
6.2.1.1 Identifikační údaje stavby.....	16
6.2.1.2 Vymezení předmětu řešení.....	16
6.2.2 Vstupní materiály a výrobky	16
6.2.2.1 Výpis materiálů	16
6.2.2.2 Tabulky vlastností materiálů	17
6.2.2.3 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu	18
6.2.2.4 Metody kontroly kvality materiálu (při převzetí na stavbě)	19

6.2.3 Pracovní podmínky.....	19
6.2.3.1 Připravenost pracoviště	19
6.2.3.2 Struktura pracovní čety	19
6.2.3.3 Bezprostřední podmínky pro práci	20
6.2.3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky.....	20
6.2.3.5 Technologický postup s postupovým diagramem	20
6.2.3.6 Pracnost.....	23
6.2.4 Jakost provedení	23
6.2.4.1 Metody kontroly jakosti výsledného provedení, možnosti oprav vad a nedodělků	23
6.2.4.2 Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice (přípustné odchylky).....	23
6.2.5 BOZP.....	24
6.2.6 Vliv na životní prostředí	25

6.1 Vnitřní omítky na cihelných blocích Porotherm

Členění technologického postupu na základě [6].

6.1.1 Základní identifikační údaje

6.1.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	BYTOVÝ DŮM PARDUBICE
Druh stavby:	Novostavba
Účel stavby:	Stavba určená k bydlení (bytový dům)
Místo stavby:	Vnitroblok ve dvorní části budovy č.p. 181 mezi ul.17. Listopadu a Bratřanců Veverkových, Pardubice, katastrální území Pardubice (717657), p.č. 5053 (hlavní stavební pozemek)
Zpracovatel PD:	ATELIER TSUNAMI s.r.o.
Stavebník:	STAKO společnost s ručením omezeným

6.1.1.2 Vymezení předmětu řešení

Řešením je zpracování technologického postupu pro omítání vnitřních stěn vyzděných z cihelných bloků Porotherm. Dle návrhu z projektové dokumentace se jedná o vápenocementovou omítku s vícevrstvou skladbou – jádro a štuk. Pro urychlení výstavby je navrženo využití strojní vápenocementové omítky. Bude využito systémové řešení od společnosti Baumit, spol. s.r.o.

6.1.2 Vstupní materiály a výrobky

6.1.2.1 Výpis materiálů

- Baumit přednástřík
- Baumit Primo 2
- Baumit PerlaInterior
- Rohové omítkové profily, omítníky (pozinkovaná ocel)
- Armovací síťovina pro omítky

6.1.2.2 Tabulky vlastností materiálů

Tab. 7: Tabulka vlastností materiálu – Baunit přednástřík

Baunit přednástřík	
Balení	Pytel 40 kg
Třída dle ČSN EN 998-1	GP – CS IV
Zrnitost (mm)	2
Pevnost v tlaku (MPa)	≥15
Spotřeba materiálu (100% pokrytí)	cca 7 kg/m ²
Vydatnost	cca 6 m ² /pytel
Potřeba vody	cca 10 - 11 l vody/40 kg suché směsi

Technický list materiálu uveden na konci dokumentu.

[5]

Tab. 8: Tabulka vlastností materiálu – Baunit Primo 2

Baunit Primo 2	
Balení	Silo (na stavbě 2x)
Třída dle ČSN EN 998-1	GP – CS II
Zrnitost (mm)	2
Min. tloušťka v interiéru na stěně (mm)	10
Max. tloušťka v interiéru na stěně (mm)	25
Spotřeba (tl. 1 cm)	cca 15 kg/m ²
Vydatnost (tl. 1 cm)	cca 66 m ² /t
Potřeba vody	cca 9 - 10 l záměsové vody/40 kg suché směsi

Technický list materiálu uveden na konci dokumentu.

[4]

Tab. 9: Tabulka vlastností materiálu – Baumit PerlaInterior

Baumit PerlaInterior	
Balení	Pytel 25 kg
Třída dle ČSN EN 998-1	GP – CS I
Zrnitost (mm)	0,6
Min. tloušťka (mm)	3
Pevnost v tlaku (MPa)	≥0,6
Spotřeba (tl. 3 mm)	cca 3,6 kg/m ²
Vydatnost (tl. 3 mm)	cca 6,9 m ² /pytel
Potřeba vody	cca 7 l záměsové vody/25 kg suché směsi

Technický list materiálu uveden na konci dokumentu.

[3]

Tab. 10: Tabulka vlastností materiálu – Armovací síťovina pro omítky

Armovací síťovina pro omítky	
Balení	50 bm/role, šíře 1 m
Velikost ok (mm)	8x8
Spotřeba	cca 1,1 bm/m ² plochy omítky
Vydatnost	cca 45 m ² /role

[1]

6.1.2.3 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu

Baumit přednástřík:

Materiál je na stavbu dodáván na vratných paletách v pytlích (40 kg/pytel), přičemž na paletě je uloženo 35 pytlů. Dopravu zajišťuje nákladní automobil s hydraulickou rukou, aby bylo snadné materiál na stavbě vyložit. Pytle budou uskladněny v suchu na dřevěném roštu v uzamykatelném plechovém kontejneru TOI TOI LK1. Při skladování je nutné směs ponechat v uzavřeném originálním balení.

[5]

Baumit Primo 2:

Materiál bude na stavbu dodán v zásobníkovém silu, které zajistí společnost Baumit, spol. s.r.o. Při výstavbě bytového domu Peprník budou použita 2 zásobníková sila.

[4]

Baumit PerlaInterior:

Materiál je na stavbu dodáván na vratných paletách v pytlích (25 kg/pytel), přičemž na paletě je uloženo 54 pytlů. Dopravu zajišťuje nákladní automobil s hydraulickou rukou, aby bylo snadné materiál na stavbě vyložit. Pytle budou uskladněny v suchu na dřevěném roštu v uzamykatelném plechovém kontejneru TOI TOI LK1. Při skladování je nutné směs ponechat v uzavřeném originálním balení.

[3]

6.1.2.4 Metody kontroly kvality materiálu (při převzetí na stavbě)

Před samotným převzetím materiálů je nutné vizuálně zkontrolovat originální balení, zda není nijak porušeno. Dále se zkontroluje dodané množství a stáří výrobků (datum spotřeby).

6.1.3 Pracovní podmínky

6.1.3.1 Připravenost pracoviště

Aby bylo možné zahájit práce na vnitřní omítkách, je nutné mít dokončeny všechny potřebné předcházející práce. Jedná se zejména o svislé a vodorovné konstrukce v podlaží, kde budou zahájeny omítkářské práce. Ve stěnách musí být osazeny dveřní zárubně (vyjma obložkových zárubních) a okenní rámy, dále zaplněny vhodným materiálem (např. vápenocementovou maltou) elektrické a instalační drážky, spáry ve zdivu.

Podklad pro provádění omítek musí být zhotovený v souladu s platnými normami, musí být pevný, suchý a bez uvolňujících se částic. Dále potom zbavený prachu a solných výkvětů.

[5]

6.1.3.2 Struktura pracovní čety

Pracovní četa je složena z kolektivu 8 lidí:

- 1 vedoucí čety
- 4 omítkáři
- 3 pomocní pracovníci

6.1.3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Vysoká vlhkost vzduchu a nízké teploty mohou výrazně prodloužit dobu tuhnutí. Je nutné zabránit zrychlenému vysychání, z tohoto důvodu je zapotřebí čerstvě omítnuté plochy následně udržovat 2 dny ve vlhkém stavu. Je zakázáno přímé vyhřívání omítky. Při použití vyhřívacího zařízení, především plynových ohříváčů, je třeba dbát na dostatečné příčné větrání. Do směsi nelze přimíchávat žádné další materiály.

[3], [4], [5]

6.1.3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky

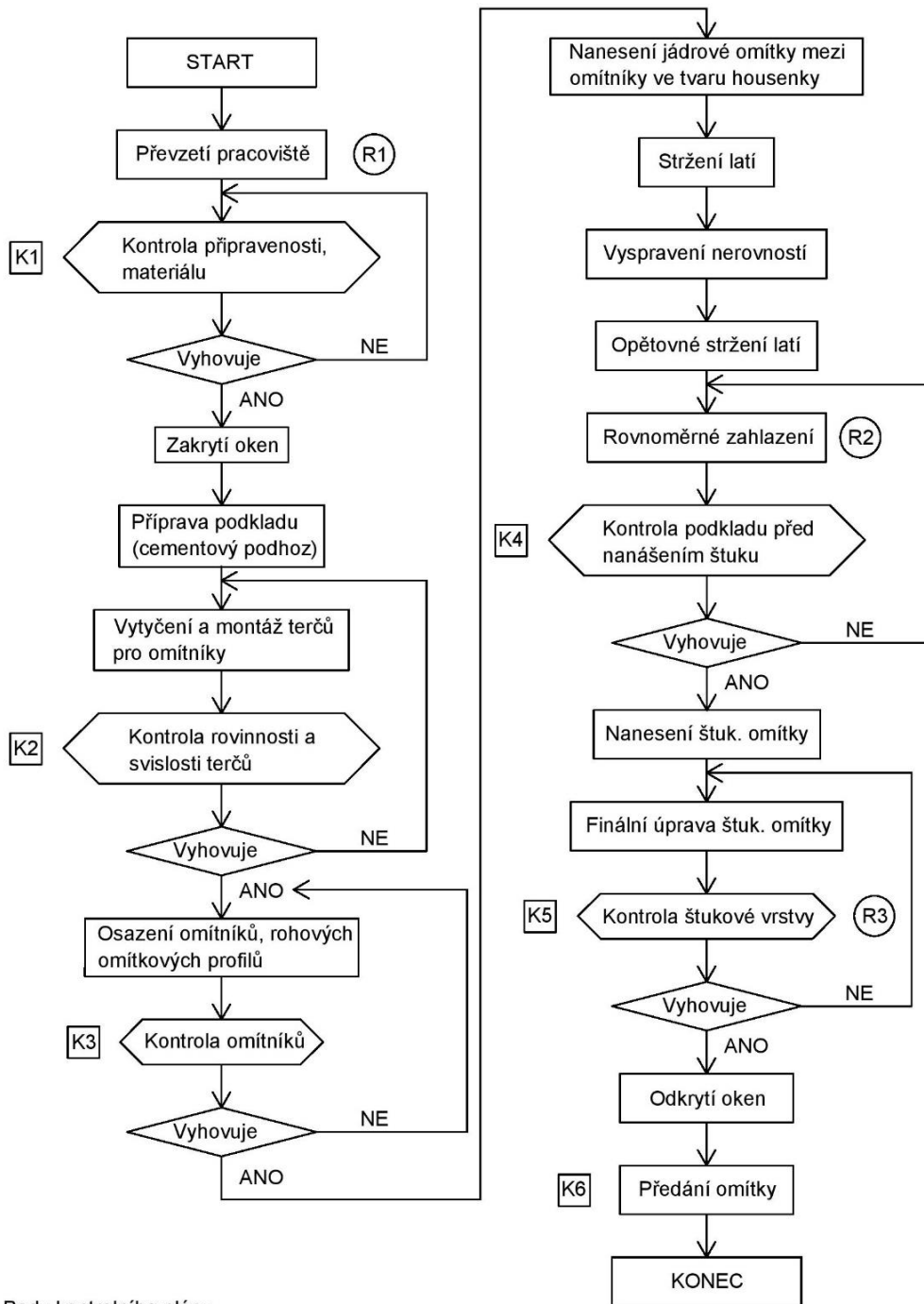
- Zásobníkové silo
- Omítací zařízení
- Pomaluběžné mísidlo
- Pracovní lešení
- Zednická lžíce, zednická naběračka, vodováha, hliníková lať (h – profil), nerezové/filcové/molitanové hladítko, ...

6.1.3.5 Technologický postup s postupovým diagramem

- Převzetí pracoviště + kontrola materiálu
- V případě potřeby se nejdříve podklad navlhčí (nesmí být na povrchu vytvořen vodní film), následně se celoplošně nanese cementový podhoz Baumit přednástřík v tloušťce 2 mm.
- Pro jednodušší zpracování nanášených omítek se před omítáním osadí na všech okrajích a rozích rohové omítkové profily, na plochách potom omítníky.
- V případě potřeby nejdříve podklad navlhčit (nesmí být na povrchu vytvořen vodní film), následně nanést jádrovou omítku Baumit Primo 2 ve tvaru housenky omítacím strojem. Tloušťka jedné vrstvy 15 mm.
- Nanesenou omítku zarovnat a stáhnout hliníkovou latí (h – profil) do roviny. Použije se plošná výztuž. Ta nedokáže s úplnou jistotou zabránit tvorbě trhlin, avšak toto opatření riziko výrazně snižuje. Rozpracovanou plochu je nutné dokončit vždy v rámci jedné pracovní směny.
- Před nanesením dalších materiálů musí být dodržena technologická přestávka: 10 dní na 10 mm tloušťky omítky.
- V případě potřeby před nanesením štukové omítky podklad přiměřeně navlhčit (nesmí být na povrchu vytvořen vodní film). Štuková omítky se nanese nerezovým hladítkem v tloušťce vrstvy 3 mm.
- Po mírném zavadnutí je potřeba povrch vyhladit vhodným filcovým nebo molitanovým hladítkem.
- Před nanesením další povrchové úpravy (např. výmalba) musí být dodržena technologická přestávka min. 5 – 7 dní.

[3], [4], [5]

Postupový diagram:



K Body kontrolního plánu

- K1** Materiál je skladován v originálním balení (pytel) na dřevěném roštu v uzamykatelném plechovém kontejneru. Výjimkou je Baumit Primo 2, který je v zásobníkovém silu. Kontrola pracoviště.
- K2** Kontrola rovinnosti a svislosti terčů pomocí vodováhy či olovnice.
- K3** Kontrola vzdáleností mezi omítníky, jejich uchycení.

R Body rozhodujícího plánu

- K4** Podklad musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu. Musí být dostatečně drsný a suchý.
- K5** Vizuální kontrola. Kontrola rovinnosti za pomoci vodováhy, latě (2m) či olovnice.
- K6** Kontrola ukližení pracoviště. Převzetí hotového díla s provedením zápisu do stavebního deníku.

6.1.3.6 Pracnost

Pracnost je již řešena a rozebrána v 3. části bakalářské práce – Řešení technologické struktury.

6.1.4 Jakost provedení

6.1.4.1 Metody kontroly jakosti výsledného provedení, možnosti oprav vad a nedodělků

Jakosti výsledného provedení budou kontrolovány především vizuálně a za pomoci vodováhy, latě (2 m) či olovnice.

Mezi nezbytné kontroly patří:

- Svislá rovinnost
- Celková rovinnost
- Místní rovinnost
- Přímost hran
- Kontrola trhlin
- Struktura a barevnost celku

Vady v rovinnostech povrchu, v případě, kdy zásadně nejsou dodrženy požadavky na rovinnost, musí být odstraněny. Toho lze docílit například zbroušením a vyhlazením povrchu omítky. V krajním případě je nutné omítku otlouci a provést znovu.

6.1.4.2 Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice (přípustné odchylky)

Požadavky dle normy ČSN 73 0205:

- Doporučené odchylky celkové rovinnosti dokončených povrchů (stěn):
 - Místnosti pro pobyt osob
 - ± 3 mm (pro $L \leq 1$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - ± 5 mm (pro $1 \text{ m} < L \leq 4$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - ± 8 mm (pro $4 \text{ m} < L \leq 10$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - ± 15 mm (pro $L > 10$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - Ostatní místnosti
 - ± 5 mm (pro $L \leq 1$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - ± 8 mm (pro $1 \text{ m} < L \leq 4$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - ± 12 mm (pro $4 \text{ m} < L \leq 10$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
 - ± 15 mm (pro $L > 10$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
- Doporučené odchylky místní rovinnosti dokončených povrchů (stěn):
 - Místnosti pro pobyt osob
 - ± 2 mm (pro $L = 2$ m)
 - Ostatní místnosti
 - ± 3 mm (pro $L = 2$ m)

- Doporučené odchylky pro celkovou přímou stran dokončených povrchů (stěn):
 - Místnosti pro pobyt osob
 - ± 2 mm (pro $L \leq 1$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - ± 5 mm (pro $1 \text{ m} < L \leq 4$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - ± 8 mm (pro $4 \text{ m} < L \leq 8$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - ± 12 mm (pro $L > 8$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - Ostatní místnosti
 - ± 4 mm (pro $L \leq 1$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - ± 6 mm (pro $1 \text{ m} < L \leq 4$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - ± 10 mm (pro $4 \text{ m} < L \leq 8$ m, kde L délka kontrolované hrany)
 - ± 15 mm (pro $L > 8$ m, kde L délka kontrolované hrany)
- Doporučené odchylky pro místní přímou stran dokončených povrchů (stěn):
 - Místnosti pro pobyt osob
 - ± 3 mm (pro $L = 2$ m)
 - Ostatní místnosti
 - ± 4 mm (pro $L = 2$ m)

[11]

Dále budou kladeny obecné požadavky na provedení dle normy ČSN EN 13914 - 2: Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek - Část 2: Vnitřní omítky

6.1.5 BOZP

Na staveništi a pracovišti je nutné dodržovat bezpečnost a ochranu zdraví osob dle platné legislativy.

Jedná se zejména o zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).

Pracovníci jsou povinni se účastnit školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Jsou také seznámeni s provozem a používáním daných strojů a náradí potřebných k dané práci na pracovišti. Na závěr všichni dotčení pracovníci podepíší prohlášení, že byli seznámeni a srozuměni s bezpečností na staveništi.

Omítání je odborná práce, která vyžaduje vyučené pracovníky, kteří jsou navíc schopní pracovat kvalitně a bezpečně. Pro tuto činnost jsou pracovníci povinni užívat OOPP (pracovní rukavice, pracovní oděv, pracovní obuv, ochranné brýle, ochrannou přilbu, reflexní vestu).

Možná rizika při této činnosti jsou vypsána v následující tabulce.

Tab. 11: Tabulka možných rizik - Provádění vnitřních omítek

Riziko	Opatření
Pád z výšky	Zábradlí, OOPP
Úraz elektrickým proudem	Pravidelná revize u elektrických zařízení
Zakopnutí, uklouznutí	Úklid na pracovišti, OOPP
Řezné rány, poranění očí, nadýchání, podráždění pokožky	OOPP
Pád břemene	Správné skladování, revize vázacích prostředků, OOPP

6.1.6 Vliv na životní prostředí

Veškeré vzniklé odpady při provádění vnitřních omítek na cihelných blocích Porotherm budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Odpady budou v rámci staveniště rozříděny do kontejnerů s následně zajištěným odvozem.

Pokyny pro odstraňování vzniklých odpadů (recyklace, uložení na skládku) jsou vždy uvedeny v bezpečnostních listech jednotlivých materiálů.

6.2 Zdění příček z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU

Členění technologického postupu na základě [6].

6.2.1 Základní identifikační údaje

6.2.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	BYTOVÝ DŮM PARDUBICE
Druh stavby:	Novostavba
Účel stavby:	Stavba určená k bydlení (bytový dům)
Místo stavby:	Vnitroblok ve dvorní části budovy č.p. 181 mezi ul. 17. Listopadu a Bratranců Veverkových, Pardubice, katastrální území Pardubice (717657), p.č. 5053 (hlavní stavební pozemek)
Zpracovatel PD:	ATELIER TSUNAMI s.r.o.
Stavebník:	STAKO společnost s ručením omezeným

6.2.1.2 Vymezení předmětu řešení

Řešením je zpracování technologického postupu pro zdění příček z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU, které jsou vždy umístěny mezi obytnými místnostmi téhož bytu v řešeném bytovém domě Pepník v Pardubicích. Zdění je prováděno na VPC maltu M 10.

6.2.2 Vstupní materiály a výrobky

6.2.2.1 Výpis materiálů

- Cihelný blok Porotherm 11,5 AKU
- VPC zdící malta M 10 Baumit MM 100

6.2.2.2 Tabulky vlastností materiálů

Tab. 12: Tabulka vlastností materiálu – Porotherm 11,5 AKU

Porotherm 11,5 AKU	
Rozměry d/š/v (mm)	497/115/238
Objemová hmotnost (kg/m ³)	1050
Hmotnost (kg)	14,4 (ks)
Pevnost v tlaku (N/mm ²)	10
Tloušťka (mm)	115
Spotřeba (ks/m ²)	8
Vážená laboratorní neprůzvučnost Rw (dB)	47 (-2; -5)
Požární odolnost	EI 180 DP1
Tepelný odpor zdiva (bez omítek) R (m ² K/W)	0,36
Součinitel tepelné vodivosti (bez omítek) λ (W/mK)	0,32
Součinitel prostupu tepla (bez omítek) U (W/m ² K)	1,60
Nasákavost	NPD
Mrazuvzdornost	NPD (F0)

Pozn.: NPD – není stanoven žádný požadavek

Technický list materiálu uveden na konci dokumentu.

[15]

Tab. 13: Tabulka vlastností materiálu – Baumit MM 100

Baumit MM 100	
Balení	Pytel 40 kg
Třída dle ČSN EN 998-2	Třída M 10
Zrnitost (mm)	4
Pevnost v tlaku (MPa)	≥10
Vydatnost	z cca 1,6 kg suché směsi se získá cca 1 l čerstvé malty
Potřeba vody	cca 6 - 7 l záměsové vody/40 kg suché směsi

Technický list materiálu uveden na konci dokumentu.

[2]

6.2.2.3 Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu

Porotherm 11,5 AKU:

Materiál je na stavbu dodáván na vratných paletách rozměrů 1180x1000 mm a chráněn PE obalem. Na paletě je vždy 96 kusů cihelných bloků. Dopravu zajišťuje nákladní automobil s hydraulickou rukou, aby bylo snadné materiál na stavbě vyložit. K uskladnění na staveništi je předem vyčleněný prostor pro skladování, který je zpevněn betonovým recyklátem fr. 32 – 85 mm. Na základě druhu zpevněné plochy je povoleno skladovat maximálně 3 palety na sobě. S materiálem je nutno manipulovat tak, aby nedošlo k žádnému poškození a následně k znehodnocení vlastností cihelných bloků.

[14], [15]

Baumit MM 100:

Materiál je na stavbu dodáván na vratných paletách v pytlích (40 kg/pytel), přičemž na paletě je uloženo 35 pytlů. Dopravu zajišťuje nákladní automobil s hydraulickou rukou, aby bylo snadné materiál na stavbě vyložit. Pytle budou uskladněny v suchu na dřevěném roštu v uzamykatelném plechovém kontejneru TOI TOI LK1. Při skladování je nutné směs ponechat v uzavřeném originálním balení.

[2]

6.2.2.4 Metody kontroly kvality materiálu (při převzetí na stavbě)

Před samotným převzetím materiálů je nutné vizuálně zkontrolovat originální balení, zda není nijak porušeno. Dále se zkontroluje dodané množství a stáří výrobků (datum spotřeby).

6.2.3 Pracovní podmínky

6.2.3.1 Přípravenost pracoviště

Aby bylo možné zahájit zdění příček, je nutné mít dokončeny všechny potřebné předcházející práce. Jedná se zejména o nosné svislé a nosné vodorovné konstrukce v podlaží, kde budou zahájeny zednické práce na příčkách.

V místě zdění budoucích příčkových stěn je nutné mít zajištěn volný prostor minimálně 1,5 m pro pohyb pracovníků a pro manipulaci s materiálem.

Stropní konstrukce v místech příček musí být vodorovná, zbavená nečistot a prachu. V případě nesplnění požadované rovinnosti se podklad při zdění vyrovná maltou.

[14]

6.2.3.2 Struktura pracovní čety

Pracovní četa je složena z kolektivu 8 lidí:

- 1 vedoucí čety
- 4 zedníci
- 3 pomocní pracovníci

6.2.3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu pro zdění nesmí během zpracování a tuhnutí VPC zdící malty klesnout pod +5 °C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru je nutné zdivo chránit vhodným způsobem, například zakrytím plachtou.

[2], [14]

6.2.3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky

- Bubnová míchačka
- Stolní okružní pila
- Stavební kolečko
- Pomocné lešení
- Zednická lžíce, zednická naběračka, vodováha, lať, zednické kladívko, olovnice, pásmo, svinovací metr, gumová palička, zednická šňůra, ...

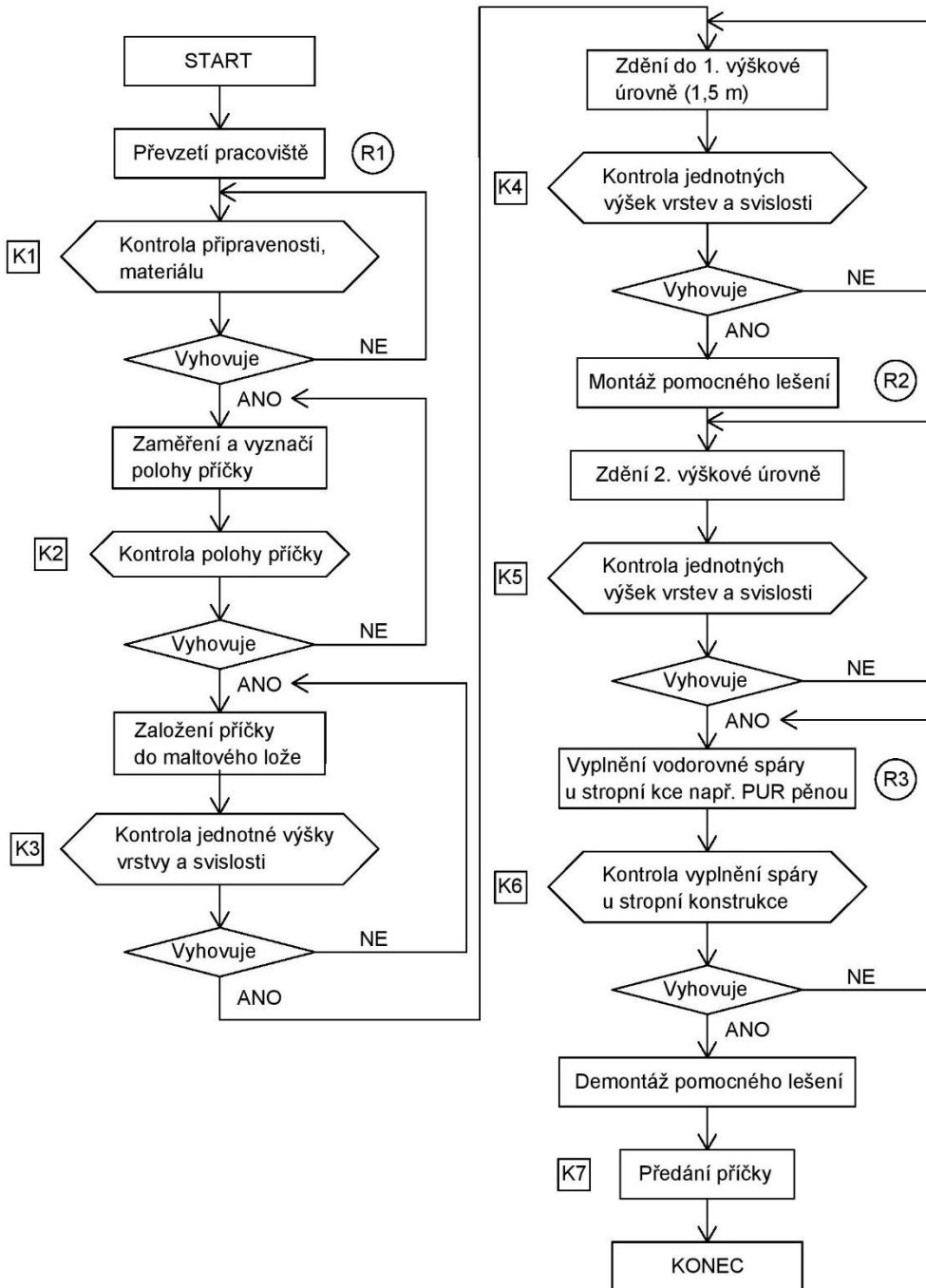
6.2.3.5 Technologický postup s postupovým diagramem

- Převzetí pracoviště + kontrola materiálu
- Zaměření a vyznačení polohy příčky
- Uložení 1. vrstvy příčkových cihel probíhá do maltového lože tloušťky 10 – 30 mm v šířce odpovídající tloušťce stěny. Nejprve se osazují cihly v rozích stěn. Důležité je dbát na správné směřování systému per a drážek z boku cihly. Cihly v rozích se spojí zednickou šňůrou vedenou z vnější strany zdiva a následně se podél ní ukládají jednotlivé cihelné bloky. Urovnání se provádí gumovou paličkou s pomocí vodováhy a latě.
- Před nanášením malty ložné spáry pro další vrstvu cihel je nutné vrchní část poslední vyzděné vrstvy cihel navlhčit.
- Uložení 2. a následně dalších vrstev příčkových cihel probíhá do maltového lože tloušťky cca 12 mm v šířce odpovídající tloušťce stěny. Cihelné bloky se ukládají podél šňůry těsně vedle sebe tak, aby se vzájemně dotýkaly – systém per a drážek (opakovaný postup, jak tomu bylo u 1. vrstvy).

- Přebytečná malta vytékající z ložné spáry po položení cihel se stáhne zednickou lžící.
- Rohy příček se spojují na vazbu. U rohů se přečnívající pera uklepnou zednickým kladívkem, drážku je nutno vyplnit maltou.
- Příležitostně je zapotřebí kontrolovat jednotnou výšku vrstev zdiva a svislost zdiva pomocí vodováhy či olovnice.
- Při napojování nenosné příčky na nosnou zeď se cihelné bloky namaltují z boku a namaltovanou stranou se přisadí a přimáčknou k nosné stěně. Dále je nutné v každé druhé ložné spáře provést vyztužení v místě napojení jednou plochou stěnovou sponou z korozivzdorné oceli. Ukotvení stěnových spon je předem zazděno do vnější stěny a při napojování příčky se vyčnívající konec spony zazdí do ložné spáry příčky.
- V případě, že délka vyzdívané stěny není v modulu 250 mm je nezbytné cihly řezat za pomoci stolní okružní pily.
- Zdění příček bude prováděno ve dvou výškových úrovních. První bude do výšky 1,5 metru (zdění ve stoje). Pro dozdění stěn bude zřízeno pomocné lešení ve výšce cca 1,5 m.
- Vodorovná spára mezi stropní konstrukcí a dělicí stěnou se vyplní akustickou PUR pěnou.
- Na závěr budou odstraněny vady a nedodělky a demontováno pomocné lešení.

[14]

Postupový diagram:



K Body kontrolního plánu

- K1** Cihelné bloky na paletách chráněné PE obalem, vizuálně nepoškozené. VPC zdící malta v originálním balení (pytel 40 kg) na dřevěném roštu v uzamykatelném plechovém kontejneru. Kontrola pracoviště.
- K2** Správnost polohy příčky s projektovou dokumentací.

R Body rozhodujícího plánu

- K3 - 5** Kontrola jednotné výšky vrstev a svislosti zdiva pomocí vodováhy či olovnice.
- K6** Celistvost vyplnění spáry a začištění.
- K7** Kontrola uklizení pracoviště. Převzetí hotového díla s provedením zápisu do stavebního deníku.

6.2.3.6 Pracnost

Pracnost je již řešena a rozebrána v 3. části bakalářské práce – Řešení technologické struktury.

6.2.4 Jakost provedení

6.2.4.1 Metody kontroly jakosti výsledného provedení, možnosti oprav vad a nedodělků

Jakosti výsledného provedení budou kontrolovány především vizuálně a za pomoci vodováhy, latě (2 m) či olovnice.

Mezi nezbytné kontroly patří:

- Dodržení vazeb zdiva
- Tloušťka a celistvost ložných a styčných spár
- Půdorysná poloha
- Svislá rovinnost
- Celková rovinnost
- Místní rovinnost

Vady v rovinosti stěny, například způsobené přebytečnou matou budou odstraněny. V případě, kdy zásadně nejsou dodrženy požadavky na rovinnost či dodržena vazba zdiva, je nutné příčku vybourat a vyzdít znova.

6.2.4.2 Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice (přípustné odchylky)

Požadavky dle normy ČSN 73 0205:

- Doporučené odchylky půdorysné polohy:
 - ± 20 mm (pro $8 \text{ m} < H \leq 16 \text{ m}$, kde H je celková výška objektu)
- Doporučené odchylky vzdálenosti svislých protilehlých konstrukcí bez povrchové úpravy:
 - ± 20 mm (pro $L \leq 4 \text{ m}$, kde L je vzdálenost protilehlých konstrukcí bez povrchové úpravy)
 - ± 25 mm (pro $4 \text{ m} < L \leq 8 \text{ m}$, kde L je vzdálenost protilehlých konstrukcí bez povrchové úpravy)

- Doporučené odchylky sevřeného (pravého) úhlu:
 - ± 5 mm (pro $L \leq 4$ m, odchylky platí pro kratší rameno L sevřeného úhlu ve směru na ně kolmém)

[11]

Požadavky dle normy ČSN EN 1996 - 2:

- Doporučené odchylky svislosti v jednom podlaží:
 - ± 20 mm
- Doporučené odchylky celkové rovinnosti hrubých povrchů:
 - ± 10 mm (pro $L \leq 1$ m, kde L je nejdelší rozměr kontrolované plochy)
- Doporučené odchylky místní rovinnosti hrubých konstrukcí:
 - ± 10 mm (pro $L=2$ m)

[12]

6.2.5 BOZP

Na staveništi a pracovišti je nutné dodržovat bezpečnost a ochranu zdraví osob dle platné legislativy.

Jedná se zejména o zákon č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích) a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky).

Pracovníci jsou povinni se účastnit školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Jsou také seznámeni s provozem a používáním daných strojů a nářadí potřebných k dané práci na pracovišti. Na závěr všichni dotčení pracovníci podepíší prohlášení, že byli seznámeni a srozuměni s bezpečností na staveništi.

Zdění je odborná práce, která vyžaduje vyučené pracovníky, kteří jsou navíc schopní pracovat kvalitně a bezpečně. Pro tuto činnost jsou pracovníci povinni užívat OOPP (pracovní rukavice, pracovní oděv, pracovní obuv, ochranné brýle, ochrannou přilbu, reflexní vestu).

Možná rizika při této činnosti jsou vypsána v následující tabulce.

Tab. 14: Tabulka možných rizik - Zdění příček

Riziko	Opatření
Pád z výšky	Zábradlí u lešení, OOPP
Úraz elektrickým proudem	Pravidelná revize u elektrických zařízení
Zakopnutí, uklouznutí	Úklid na pracovišti, OOPP
Řezné rány, poranění očí, nadýchání, podráždění pokožky	OOPP
Pád břemene	Správné skladování, revize vázacích prostředků, OOPP

6.2.6 Vliv na životní prostředí

Veškeré vzniklé odpady při provádění zdění příček z cihelných bloků Porotherm 11,5 AKU budou likvidovány dle zákona č. 185/2001 Sb. (Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů).

Odpady budou v rámci staveniště roztríděny do kontejnerů s následně zajištěným odvozem.

Pokyny pro odstraňování vzniklých odpadů (recyklace, uložení na skládku) jsou vždy uvedeny v bezpečnostních listech jednotlivých materiálů.



Baunit přednáštřík



Baunit Spritz

Výrobek	Průmyslově vyráběná suchá omítková směs pro strojní i ruční zpracování (Baunit přednáštřík 2 mm) nebo pro ruční zpracování (Baunit přednáštřík 4 mm).		
Složení	Cement, písek, přísady.		
Vlastnosti	Minerální cementová omítky s vysokou přídržností k podkladu.		
Použití	Příprava podkladu v interiéru i exteriéru pod minerální omítky jako kontaktní můstek. Zabezpečuje dobrou přilnavost minerálních omítek a vyrovnává rozdíly v nasákavosti podkladu.		
Technické údaje	Třída dle ČSN EN 998-1:	GP - CS IV	GP - CS IV
	Zrnitost:	2 mm	4 mm
	Pevnost v tlaku (28 dní):	≥ 15,0 N/mm ²	≥ 15,0 N/mm ²
	Spotřeba materiálu (100% pokrytí)	cca 7 kg/m ²	cca 10 kg/m ²
	Vydatnost:	cca 6 m ² /pytel	cca 4 m ² /pytel
	Potřeba vody pro 40 kg suché směsi:	10 - 11 l	10 - 11 l
Bezpečnostní značení	Bezpečnostní list viz www.baunit.cz .		
Skladování	V suchu na dřevěném roštu v uzavřeném balení skladovatelnost 6 měsíců.		
Zajištění kvality	Průběžná kontrola podnikovou laboratoří, systém managementu kvality ISO 9001: 2000.		
Způsob dodávky	volně ložené: silo, balené: 40 kg pytel, 35 pytlů/pal.= 1400 kg		
Podklad	Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Povrch nesmí být vodoodpudivý.		

**Doporučení
pro podklady
specifické
pro výrobek**

Cihly, betonové tvárnice:

Podklad musí být zhotovený v souladu s platnými normami a předpokládají se především vyplněné spáry. Případné nečistoty a výkvěty se nasucho očistí kartáčem.

Beton:

Odstranit z podkladu zbytky odbedňovacího oleje a nezpevněné části.

Pórobeton:

Povrch podkladu zdrsnit ocelovým kartáčem, očistit a dostatečně navlhčit.

Dřevovláknité a dřevotřískové lehké stavební desky a tvárnice s minerálním pojivem:

Předpokládá se úplné spojení podkladu s betonovým jádrem a bezprašný povrch výše uvedeného podkladu. Je třeba dodržovat technické podmínky určené výrobcem materiálu podkladu. V případě, že se na Baumit přednástřík 2 mm / 4 mm neaplikuje další vrstva ještě v době jeho tuhnutí, je potřebné dodržet technologickou přestávku 21 dní před nanášením další vrstvy.

Zpracování

Elektrické a instalační drážky, spáry ve zdivu apod. je potřebné před omítáním zaplnit vhodným materiálem (např. vápenocementovou maltou). Baumit přednástřík 2 mm / 4 mm se zpracovává vhodnými omítacími stroji (např. m - tec, PFT, Putzknecht apod.).

Při ručním zpracování se použije 10-11 l záměsové vody na 40 kg suché směsi. Pro jednodušší zpracování nanášených omítek doporučujeme několik hodin před omítáním osadit na všech okrajích a rozích rohové omítkové profily, resp. na plochách omítníky. Kovové prvky z důvodu ohrožení korozí je potřebné chránit trvalým antikoročním nátěrem.

V případě potřeby nejdříve podklad navlhčit (nesmí být na povrchu vytvořen vodní film), následně nanést celoplošně Baumit přednástřík 2 mm / 4 mm omítacím strojem nebo ručně.

Instalační drážky a plochy s napojením dvou různých materiálů (např. styk betonových překladů a cihelného zdiva) vyžadují použití vhodné omítkové výztuže přímo do vrstvy přednástříku. Na Baumit přednástřík 2 mm / 4 mm se mohou aplikovat všechny obvyklé omítky na minerálním základě.

Minimální technologická přestávka: 3 dny.

V případě podkladu z dřevovláknité a dřevotřískové lehké stavební desky a tvárnice s minerálním pojivem: min. 21 dní.

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Čerstvě omítnuté plochy udržovat po 2 dny ve vlhkém stavu. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

**Upozornění a
všeobecné pokyny**

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Vysoká vlhkost vzduchu a nízké teploty mohou výrazně prodloužit dobu tuhnutí. Zabránit zrychlenému vysychání. Čerstvě omítnuté plochy udržovat po 2 dny ve vlhkém stavu. Přímé vyhřívání omítky není dovoleno. Při použití vyhřívacího zařízení, především plynových ohřivačů, je třeba dbát na dostatečné příčné větrání. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

**Podmínky pro sta-
venišťe se zásobní-
kovými sily**

- elektrická přípojka: 380 V, třífázový jistič 25 A
- tlak vody: min. 3 bary
- přípojka vody: 3 / 4"
- příjezdová komunikace: musí být sjízdná pro těžké nákladní vozy a stále volně přístupná
- plocha pro osazení zásobníkové sily: zpevněná plocha, min. 3 x 3 m. Rozměry a údaje o hmotnosti našich zásobníkových sil a montážních vozidel jsou v technickém listě pro zásobníková sila.

Tento technický list byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná řešení a nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku pro použití v konkrétních podmínkách.



Baumit Primo 2



Výrobek	Průmyslově vyráběná suchá omítková směs pro strojní zpracování.	
Složení	Vápenný hydrát, cement, perlit, omítkový písek, přísady.	
Vlastnosti	Minerální, vápenocementová, paropropustná jádrová omítka.	
Použití	Jádrová vápenocementová omítka pro strojní omítání, použitelná v interiéru a exteriéru.	
Technické údaje	Třída dle ČSN EN 998-1 Zrnitost: Min. tloušťka omítky: v interiéru: stěna: strop: v exteriéru: Max. tloušťka vrstvy: Spotřeba: Potřeba vody:	GP – CS II 2 mm 10 mm 8 mm 20 mm 25 mm cca 15 kg/m ² /cm 9 -10 l záměsové vody / 40 kg suché směsi
Bezpečnostní značení	Bezpečnostní list viz www.baumit.cz .	
Skladování	V suchu na dřevěném roštu v uzavřeném balení 6 měsíců.	
Zajištění kvality	Průběžná kontrola podnikovou laboratoří, systém managementu jakosti ISO 9001:2000.	
Způsob dodávky	40 kg pytel, 35 pytlů/pal. = 1400kg, silo	
Podklad	Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasáklý. Povrch nesmí být vodoodpudivý.	
Doporučení pro podklady specifické pro výrobek	Uvedené doporučení platí pro podklady odpovídající normě a předpokládá především s dostatečným předstihem vyplněné spáry. V případě nevyplněných spár anebo při tloušťkách omítky nad 25 mm se doporučuje v každém případě dvouvrstvé zpracování s nanášením druhé vrstvy na čerstvý podklad. Pokud se druhá omítková vrstva nenanáší na čerstvý, avšak zavadlý podklad, je potřebné první vrstvu zdrsnit. Na všechny obvyklé stavební podklady je třeba před nanášením jádrové omítky Baumit Primo 2 aplikovat Baumit přednástrík.	

Pálené cihly a cihelné bloky
V exteriéru:
Baumit přednástřík
Technologická přestávka: min. 3 dny
V interiéru:
Doporučuje se Baumit přednástřík
Technologická přestávka: min. 3 dny

Betonové tvárnice z lehčeného nebo klasického kameniva
V interiéru a exteriéru:
Baumit přednástřík
Technologická přestávka: min. 3 dny.

Beton
V interiéru a exteriéru:
Baumit přednástřík
Technologická přestávka: min. 3 dny
V interiéru na hladký beton:
Baumit BetonPrimer
Technologická přestávka min. 24 – max. 48 hod. (v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu).

Pórobeton
V interiéru a exteriéru:
Baumit přednástřík
Technologická přestávka: min. 3 dny

Zpracování

Elektrické a instalační drážky, spáry ve zdivu apod. je potřebné v dostatečném předstihu před omítáním zaplnit vhodným materiálem. Při zdění z různých materiálů, při dozdvíčkách z jiných zdicích materiálů nebo u velkoplošných stropních konstrukcích je třeba v omítce zhotovit proříznutím pracovní spáru až na podklad. Překlady nebo přechody různých materiálů vyztužit armovací sítí pro omítky. Několik hodin před omítáním, s cílem jednoduššího zpracování, osadit na všech krajích a rozích rohové omítkové profily, resp. na plochách omítníky. Kovové prvky z důvodu ohrožení korozí je potřebné chránit trvalým antikorozním nátěrem. v případě potřeby nejdříve podklad navlhčit (nesmí být na povrchu vytvořen vodní film), následně nanést omítku ve tvaru housenky omítacím strojem. Tloušťka jedné vrstvy max. 25 mm, při větších tloušťkách omítky se doporučuje v každém případě dvouvrstvé zpracování s nanášením druhé vrstvy na čerstvý, avšak zavadlý podklad. Nanesenou omítku zarovnat a stáhnout hliníkovou latí (h – profil) do roviny. Použití plošné výztuže nedokáže s úplnou jistotou zabránit tvorbě trhlin, avšak toto opatření riziko výrazně snižuje. Rozpracovanou plochu je nutné dokončit vždy v rámci jedné pracovní směny. Před nanášením dalších materiálů musí být dodržena technologická přestávka: 10 dní na 10 mm tloušťky omítky.

Upozornění a všeobecné pokyny

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Vysoká vlhkost vzduchu a nízké teploty mohou výrazně prodloužit dobu tuhnutí. Zabránit zrychlenému vysychání. Čerstvě omítnuté plochy udržovat po 2 dny ve vlhkém stavu. Přímé vyhřívání omítky není dovoleno. Při použití vyhřívacího zařízení, především plynových ohříváčů, je třeba dbát na dostatečné příčné větrání. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

**Doporučená úprava
povrchu**

V exteriéru:

Baumit omítková stěrka extra, Baumit omítková stěrka nebo Baumit ProContact s vloženou výztužnou sklotextilní síťovinou, např. Baumit StarTex.

V interiéru:

Baumit štuková omítka, Baumit štuková omítka extra, Baumit omítková stěrka extra.

**Podmínky pro sta-
venišťe se zásobní-
kovými silami**

- elektrická přípojka: 380 V, třífázový jistič 25 A
 - tlak vody: min. 3 bary
 - přípojka vody: 3 / 4"
 - příjezdová komunikace: musí být sjízdná pro těžké nákladní vozy a stále volně přístupná
 - plocha pro osazení zásobníkové sila: zpevněná plocha, min. 3 x 3 m
- Rozměry a údaje o hmotnosti našich zásobníkových sil a montážních vozidel jsou v technickém listě pro zásobníková sila.

Tento technický list byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná řešení a nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku pro použití v konkrétních podmínkách.



Baumit PerlaInterior



Výrobek	Průmyslově vyráběná suchá omítková směs, přírodně bílá, určená pro ruční zpracování.
Složení	Vápenný hydrát, cement, omítkový písek, přísady.
Vlastnosti	Minerální štuková omítka, paropropustná, přírodně bílá, snadno zpracovatelná.
Použití	Štuková omítka určená pro úpravu povrchu minerálních jádrových omítek v interiéru.
Technické údaje	Třída dle ČSN EN 998-1: GP – CS I Zrnitost: 0,6 mm Pevnost v tlaku (28 dní): $\geq 0,6 \text{ N/mm}^2$ Min. tloušťka vrstvy omítky: 3 mm Spotřeba: cca 3,6 kg/m ² /3 mm Vydatnost: cca 6,9 m ² /pytel při tloušťce 3 mm Potřeba vody: cca 7 l záměsové vody/25 kg suché směsi
Bezpečnostní značení	Bezpečnostní list viz www.baumit.cz .
Skladování	V suchu na dřevěném roštu v uzavřeném balení 6 měsíců.
Zajištění kvality	Průběžná kontrola podnikovou laboratoří, systém managementu jakosti ISO 9001:2000.
Způsob dodávky	25 kg pytel, 54 pytlů /pal. = 1350 kg
Podklad	Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Povrch nesmí být vodoodpudivý.
Zpracování	Obsah pytle 25 kg štukové omítky Baumit PerlaInterior zamíchat pomaluběžným mísidlem s cca 7 l záměsové vody do homogenní hmoty bez hrudek. Doba mísení je cca 3 - 5 minut. Vždy zamíchat obsah celého pytle. Podle druhu podkladu a jeho nasákavosti je potřeba podklad před nanesením štukové omítky přiměřeně navlhčit (avšak na povrchu nesmí být vytvořen vodní film). Nanášet nerezovým hladítkem v tloušťce vrstvy 3 - 5 mm. Po mírném zavadnutí vyhladit vhodným filcovým nebo molitanovým hladítkem.

Štuková omítka není vhodná jako podklad pod obklady. Před nanesením další povrchové úpravy musí být dodržena technologická přestávka min. 5 - 7 dní.

**Upozornění a
všeobecné pokyny**

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Nezpracovávat na zmrzlý podklad a/nebo při nebezpečí mrazu. Přímé vyhřívání omítky není dovoleno. Při použití vyhřívacího zařízení, především plynových ohříváčů, je třeba dbát na dostatečné příčné větrání. Nepřimíchávat žádné jiné materiály. Vysoká vzdušná vlhkost a nízké teploty mohou výrazně prodloužit dobu vysychání a zrání.

**Konečná povrchová
úprava**

V interiéru:

- Běžně dostupné nátěrové hmoty pro interiér, např. Baunit Klima barva

Tento technický list byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná řešení a nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku pro použití v konkrétních podmínkách.

POROTHERM 11,5 AKU

Akusticky dělicí nenosná příčka

Akustický cihelný blok P+D pro tl. stěny 11,5 cm na maltu M 10



Použití

Cihly **Porotherm 11,5 AKU** se používají pro omítané zdivo vnitřních příček tloušťky 115 mm s vyššími nároky na zvukovou izolaci, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí.

Výhody

- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a velmi rychlé zdění
- minimální spotřeba malty
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- výborná ochrana proti hluku
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

– rozměry d/š/v	497 x 115 x 238 mm
– skupina zdicích prvků	2
– objem. hmot. prvku	1050 kg/m ³
– hmotnost	cca 14,4 kg/ks
– pevnost v tlaku (kat. I)	15/10 N/mm²
– $\lambda_{10, dry, unit}$	0,30 W/(m.K)
– nasákavost	NPD
– mrazuvzdornost	NPD (F0)
– obsah akt. rozpust. solí	NPD (S0)
– rozměrová stabilita	NPD
– přídržnost pro M 10	0,30 N/mm ²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

– tloušťka	115 mm
– spotřeba cihel	8 ks/m ²
– spotřeba malty	9 l/m ²

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 47$ (-2; -5) dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 175 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

zdivo na maltu cementovou	u %	λ_U W/mK	R_U m ² K/W	U_{int} W/m ² K
bez omítek	0	0,32	0,36	1,60
bez omítek	0,5	0,33	0,35	1,65
s omít. obyč.*	0,5	0,38	0,38	1,55

* oboustranná vápenocementová omítko tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

- Požárně dělicí stěna
- požární odolnost s oboustrannou omítkou EI 180 DP1
- požární odolnost bez omítek/ s jednostrannou omítkou EI 120 DP1
- Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
 Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$ (ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,54 hod/m²

Doplňkové cihly

Pro ukončování vazby zdiva z cihel **Porotherm 11,5 AKU** se tyto cihly dělí na poloviny nebo čtvrtiny, případně lze použít cihel 2 DF, resp. CDm nebo 1 NF.

Dodávka

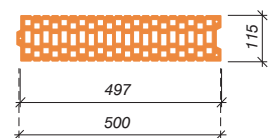
Cihly **Porotherm 11,5 AKU** jsou dodávány zařalované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 96 ks/pal
- hmotnost palety cca 1415 kg



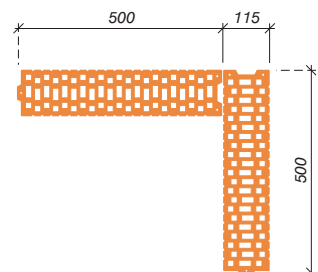
ČSN EN 771-1

Porotherm 11,5 AKU

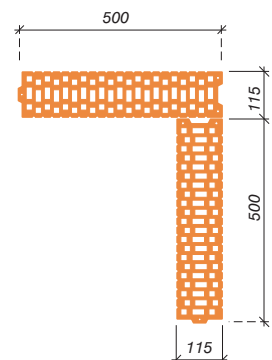


VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

1. vrstva



2. vrstva





Baumit MM 100



Výrobek	Průmyslově vyráběná přírodně suchá maltová směs pro ruční i strojní zpracování.	
Složení	Vápenný hydrát, cement, písek, přísady.	
Vlastnosti	Návrhová obyčejná malta pro zdění třídy M 10 dle ČSN EN 998-2.	
Použití	Zdicí malta pro všechny druhy obvyklých zdicích prvků, pro nosné stěny, příčky a komínová tělesa.	
Technické údaje	Třída dle ČSN EN 998-2 Zrnitost: Pevnost v tlaku (28 dní): Spotřeba: Vydatnost: Potřeba vody:	Třída M 10 4 mm ≥ 10 MPa závisí na tloušťce zdiva a použitých zdicích prvků z cca 1,6 kg suché směsi se získá cca 1 l čerstvé malty z cca 1 t suché směsi se získá cca 625 l čerstvé malty cca 6 - 7 l záměsové vody / 40 kg suché směsi
Bezpečnostní značení	Bezpečnostní list viz www.baumit.cz .	
Skladování	V suchu na dřevěném roštu v uzavřeném originální balení 6 měsíců.	
Zajištění kvality	Průběžná kontrola podnikovou laboratoří, systém managementu jakosti ISO 9001:2000.	
Způsob dodávky	Volně ložené: Balené:	silo 40 kg pytle, 35 pytlů / pal. = 1400 kg
Zpracování	Zdicí maltu Baumit MM 100 smísit v samospádové míchačce (příp. kontinuální míchačce) s předepsaným množstvím záměsové vody. Doba mísení je 2-3 minuty. Vždy zamísit obsah celého pytle. Při míchání v kontinuální míchačce se voda přidává automaticky, pomocí dávkovače. V závislosti na klimatických podmínkách a savosti podkladu se doporučuje zdivo nejprve přiměřeně navlhčit. Při zdění postupovat dle platných norem a závazných předpisů (např. výrobců zdicích prvků), dodržovat řemeslné a zpracovatelské zásady. Zpracovat v závislosti na klimatických podmínkách do cca 1-2 hodin po přidání záměsové vody.	
Upozornění a všeobecné pokyny	Teplota vzduchu, materiálu ani zdicích prvků podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru chránit vhodným způsobem. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.	

**Podmínky
pro staveniště se
zásobníkovými sily**

- elektrická přípojka: 380 V, třífázový jistič 25 A
- tlak vody: min. 3 bary
- přípojka vody: 3 / 4"
- příjezdová komunikace: musí být sjízdná pro těžké nákladní vozy a stále volně přístupná
- Plocha pro osazení zásobníkového sila: zpevněná plocha, min. 3 x 3 m

Rozměry a údaje o hmotnosti našich zásobníkových sil a montážních vozidel jsou v technickém listě pro zásobníková sila.

Tento technický list byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná řešení a nezabývají zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku pro použití v konkrétních podmínkách.