

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

TÉMA – STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT
– BYTOVÝ DŮM SOKOLOVSKÁ 48

6. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY – FASÁDA
S OBKLADOVÝM PÁSKEM A BETONÁŽ MAZANIN

ONDŘEJ ŠIMEK
2023

Vedoucí práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D

1. Technologický předpis pro provádění fasádního zateplovacího systému pod obkladový fasádní pásek

0	ÚČEL DOKUMENTU	1
1	ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	1
1.1	Identifikační údaje stavby	1
1.2	Charakteristika konstrukce	1
2	VSTUPNÍ MATERIÁLY A VÝROBKY	1
2.1	Výpis materiálu	1
2.2	Zásady manipulace, dopravy a skladování	1
2.3	Metody kontroly kvality materiálu	1
3	PRACOVNÍ PODMÍNKY	2
3.1	Připravenost pracoviště	2
3.2	Struktura pracovní čety	2
3.3	Bezprostřední podmínky pro práci	2
3.4	Stroje a přístroje, pracovní pomůcky	2
3.5	Technologický postup	3
3.6	Pracnost	6
4	POŽADAVKY NA KONTROLU JAKOSTI	6
5	BOZP	6
5.1	Ochranné pracovní pomůcky	7
6	ZÁZNAM O SEZNÁMENÍ PRACOVNÍKŮ S TECHNOLOGICKÝM POSTUPEM	9

0 ÚČEL DOKUMENTU

Účelem tohoto předpisu je stanovit a popsat obecná pravidla při provádění fasády z minerální vaty s kolmým vláknem pod obkladový pásek.

1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Identifikační údaje stavby

TP sestavuji pro administrativní budovu v Praze Lipencích. Jedná se o budovu o 1 podzemním podlaží, a 3 nadzemních podlažích. V podzemním podlaží se nacházejí garáže a technická místnost. Ve všech nadzemních prostorách se nacházejí kanceláře. Z hlediska konstrukčního systému jde o skelet s lokálně podepřenými stropy. Ztužení je vyřešeno schodišťovým ztužujícím jádrem a dvěma ztužujícími stěnami. Celá nosná konstrukce je z monolitického železobetonu. Střecha je plochá dvouvrstvá. V objektu je i výtahová šachta.

1.2 Charakteristika konstrukce

Fasády: 450 m²

2 VSTUPNÍ MATERIÁLY A VÝROBKY

2.1 Výpis materiálů

Weber.therm technik – jednosložková lepící hmota na bázi cementu
Lamely z MV s kolmou orientací vláken tl. 200 mm – tepelná izolace
Weber.therm elastik – stěrková hmota
Okenní profil pro zateplení - APU lišty
Lišta rohová Retek LKS PVC – rohové lišty do stěrkové hmoty
1x webertherm 267 nebo 2x webertherm 131 – sklovláknitá vyztužená tkanina
Bravoll PTH-S - Talířovité hmoždinky šroubovací s ocelovým trnem
Weber.xerm 862 – lepící hmota
Webercolor klinker – spárovací hmota
[13], [14]

2.2 Zásady manipulace, dopravy a skladování

Všechny materiály budou na stavbu dovezeny nákladními automobily. Na stavbě budou skladovány na paletách, aby mohl být v případě potřeby přemisťován.

2.3 Metody kontroly kvality materiálů

V momentu, kdy bude materiál dovezen na stavbu se musí zkontrolovat soulad s materiály navrženými projektanty. Dále je potřeba zkontrolovat, zda je materiál na stavbě dost, respektive, jestli byl přivezen

všechnen, tak jak je v dodacím listu. Třetí důležitým aspektem dodaného materiálu je to, jestli není mechanicky poškozený.

3 PRACOVNÍ PODMÍNKY

3.1 Připravenost pracoviště

Před započítím fasádní skladby je na stavbě požadováno:

- hrubá stavba, dokončené a vyzrálé svislé nosné konstrukce, příčky
- ukončeny všechny mokré procesy – omítání, provádění potěrů
- zastřešení podlaží včetně zastřešení stavby
- hotové podkladní vrstvy podlah

3.2 Struktura pracovní čety

Fasády musí být prováděny kvalifikovanými osobami, nebo pod dohledem kvalifikovaných osob. Všichni pracovníci budou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce na pracovišti a o ochraně životního prostředí.

Složení pracovní čety: vedoucí čety (parťák) a jeho pracovní kolektiv – 7 fasádníků. Počet pracovních čet závisí na velikosti plochy realizované fasády.

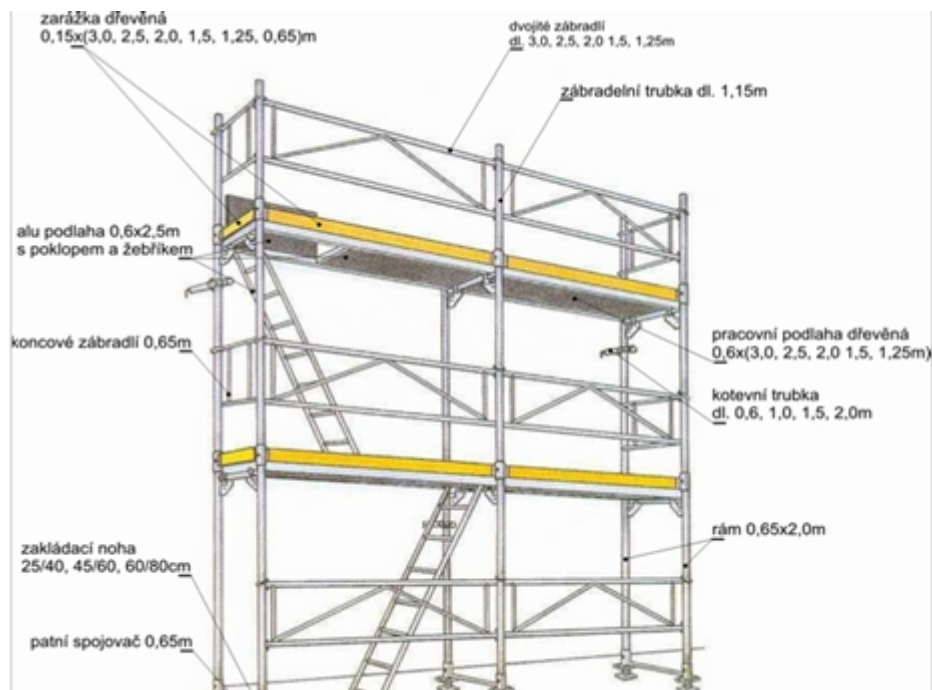
3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

Fasádu nelze provádět, pokud teplota podkladu, nebo materiálu je nižší, než 5°C. Dále jsou práce přerušeny, pokud fouká silný vítr o síle větší než 8 m/s, nebo v případě námrazy na lešení.

3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky

dopravní prostředky – vrátek nebo výtah pro svislou dopravu, lešení, ruční el. mísidlo, rohová lžíce vnější a vnitřní, nástavec na mísidlo, pilka (nůž) na minerální vatu, špachtle 10 cm, nerezové hladítko, příklepová vrtačka, brusný papír, zednická lžíce, ozubené hladítko, srovnávací trapézová lať, váleček nebo štětka

- pomocné konstrukce: lešení rámové viz obrázek



Obrázek 1 - Rámové lešení [20]

3.5 Technologický postup

Nejdříve je nutné upevnit soklový profil ETICS pomocí soklových hmoždinek – přibližně 3 kusy na běžný metr. Nerovnosti podkladu je možné vyrovnat použitím soklových distančních podložek.

• Příprava lepícího tmelu

Lepící hmotu weber.therm technik se připraví postupným vmícháním vody do jednoho pytle lepidla pomocí Unimixeru nástavce na vrtačku, nebo míchačky s nuceným mícháním. Doba míchání je 2-5 minut. Konzistence již tuhnutího materiálu nesmí být upravována přidáváním další vody.

• Aplikace fasádních desek

Při lepení tepelně izolačních lamel z minerální vaty s kolmým vláknem se lepící tmel nanáší celoplošně pomocí ocelového hřebenu. Takto připravená deska s lepícím tmelem je přitisknuta na zateplovanou stěnu. Izolační lamely se lepí zesponu nahoru na vazbu s větším rozměrem desky vodorovně.

Desky se lepí vždy těsně na sraz. Lepící hmota nesmí při jejím nanášení zůstat na bočních plochách desek tepelné izolace, ani na ně být při jejich osazování vytlačena. Pokud k tomu dojde, musí být z těchto míst neprodleně odstraněna.

Izolační desky lepte tak, aby spára neprobíhala v rozích oken nebo jiných otvorů ve fasádě. Je to proto, aby se zabránilo popraskání ochranné vrstvy a omítky.

Pokud vzniknou spáry mezi deskami tepelné izolace s šířkou větší než 2 mm, musí se vyplnit tepelně izolačním materiálem. Vyplnění spár musí být provedeno tak, aby byla dodržena rovinnost vrstvy tepelně izolačního materiálu a spáry byly vyplněny v celé tloušťce desek.

Pokud to charakter konstrukce umožňuje, lepí se vždy celé lamely tepelné izolace. Na nárožích u oken mohou být nalepeny desky tepelné izolace s podélným vláknem, ale musí to být tvrzená vata. Lamely se lepí na vazbu s přesahem nejméně 100 mm, bez křížových spár. Není možné připustit vznik průběžné svislé spáry ani na nárožích budovy. Doporučuje se lepit lamely s přesahem oproti konečné hraně nároží. Následně, po zatvrdnutí lepicí hmoty se přesah pečlivě zařízne a případně zabrousí.

Požadovaná rovinnost se zajišťuje broušením po zatvrdnutí lepicí hmoty, obvykle za 1 až 2 dny. Úlomky vaty po broušení je nutno z povrchu lamel odstranit. Účelem broušení je dosáhnout předepsané rovinnosti fasády, protože ostatními úkony se takto dosažená rovinnost už jen kopíruje. Požadavek na rovinnost základní vrstvy je určen především druhem fasádního obkladu. Doporučuje se, aby hodnota odchylky rovinnosti na délku jednoho metru nepřevyšovala hodnotu odpovídající odchylce velikosti mezi jednotlivými pásky. Broušení se provádí tzv. brusným hladítkem, jehož povrch připomíná struhadlo.

• Kotvení hmoždinkami

Hmoždinky se osazují nejdříve 24 hodin po lepení desek tepelné izolace, tak aby byla lepicí hmota dostatečně zatvrdlá a nedošlo k posunu lamel z minerální vaty. Hmoždinky se osazují zároveň do ještě měkké stěrkové hmoty. Hmoždinky se obvykle umísťují podle kotevního plánu alespoň v počtu 8ks/m². Je vhodné hmoždinky umísťovat v místech, kde byla deska připevněna k podkladu lepidlem.

Pro fasádu s lepeným obkladovým páskem musí být použity talířovité hmoždinky s ocelovým trnem a průměrem talíře alespoň 60 mm.

Do vysoce porézních hmot a hmot s dutinami se otvory vrtají bez příklepu.

Hmoždinky musí být kotveny až do nosné konstrukce obvodového pláště. Vrt pro osazení hmoždinky musí být prováděn kolmo k podkladu. Průměr vrtáku musí odpovídat průměru požadovanému v dokumentaci ETICS (zpravidla 8 mm). Tloušťka stavebního dílu kotevního materiálu musí u zděné konstrukce být alespoň o 20 mm, u betonu alespoň o 30 mm větší, než kotevní hloubka, aby nedošlo k provrtání (neplatí u krycí vrstvy třívrstvého stěnového panelu).

Hloubka provedeného vrtu musí být o 10 mm delší, než je předepsaná kotevní délka použité hmoždinky. Nejmenší vzdálenost osazení hmoždinky

od krajů stěny, podhledu, nebo dilatační spáry je 100 mm, neurčuje-li stavební dokumentace jinak.

Hmoždinky smí být vystaveny působení UV záření maximálně po dobu 6 týdnů tj. po dobu, po kterou nebudou hmoždinky kryty dalšími vrstvami systému.

U objektů, kde je elektrické vedení umístěno na vnější straně, je nutné při hmoždinkování počítat s tímto rozvodem, aby nedošlo k jeho poškození. Talíř osazené hmoždinky nesmí narušovat rovinnost základní vrstvy.

Špatně osazená, deformovaná nebo jinak poškozená hmoždinka se musí nahradit poblíž novou hmoždinkou, špatně osazená hmoždinka se pokud možno odstraní a celý zbylý otvor v deskách tepelné izolace se vyplní používaným tepelně izolačním materiálem. Nelze-li špatně osazenou nebo poškozenou hmoždinku odstranit, upraví se tak, aby nenarušovala rovinnost základní vrstvy a celistvost tepelně izolační vrstvy. Špatně osazenou hmoždinkou se rozumí například hmoždinka nepevně zakotvená nebo vyčnívající nad vnější líc vrstvy tepelně izolačního materiálu bez možnosti jejího osazení do požadované polohy, apod.

Montáž hmoždinek lze provádět pouze při teplotách nad 0 °C. Hmoždinky se nesmí osazovat do zmrzlé konstrukce.

• Provedení vyztužovací vrstvy

Správné provedení vrstvy má zásadní vliv na rozhodující dlouhodobé vlastnosti vnějšího souvrství. Tato vrstva se provádí v celkové tloušťce 2–6 mm, optimálně 3-4 mm. Před zahájením provádění se zajistí ochrana před znečištěním přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich upevnění a oplechování. Tato vrstva musí být provedena do 14 dní po ukončení lepení desek. Pokud tato lhůta nebude dodržena, musí být přijata zvláštní opatření vedoucí k ochraně desek tepelné izolace proti negativnímu působení venkovního prostředí.

U rohů vyplní tvorů se před provedením základní vrstvy musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem sklotextilní síťoviny o rozměrech nejméně 500x250mm. Dále se na izolační desky nanáší stěrková hmota weber.therm elastik. Vyztužení základní vrstvy se vytváří ručně, plošným zatlačením sklotextilní síťoviny vždy do předem nanesené stěrkové hmoty na vrstvě tepelné izolace, a to nerezovým hladítkem shora dolů. Vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100 mm. Stěrková hmota, která prostoupí oky sklotextilní síťoviny, se zahladí nerezovým hladítkem. Síťovina jako vyztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou vrstvou nejméně 1 mm, v místech přesahu síťoviny nejméně 0,5mm.

• Konečná povrchová úprava – lepení obkladového pásu

Před prováděním konečné povrchové úpravy se zajistí ochrana přilehlých konstrukcí, prostupujících a osazených prvků včetně jejich

upevnění a oplechování. Všechny okolní plochy (dřevo, sklo, hliník, soki, oplechování apod.) je potřeba bezpodmínečně chránit zakrytím před znečištěním a pokud i přesto dojde k znečištění, je nutné potřísněné plochy ihned umýt čistou vodou. Použité nářadí je nutné také omýt vodou a to i při přestávkách.

Lepení obkladových pásků se provádí lepicí hmotou weber.xerm 862 na vyztuženou základní vrstvu po nejméně 5 dnech. Lepení obkladových pásků na základní vrstvu ETICS se provádí metodou oboustranného lepení (lepicí hmota se nanáší jak na fasádu zubovým hladítkem, tak i na obkladový pásek pomocí zednické lžíce).

Spárování obkladových pásků se provádí spárovací hmotou weber.color.klinker. Tato spárovací hmota se nenanáší celoplošně, nýbrž každou spáru jednotlivě.

Pohledově ucelené plochy je nutné spárovat v jednom pracovním záběru. Přípustná teplota vzduchu, materiálu podkladu nesmí během zpracování a schnutí klesnout pod +5 °C a překročit 25°C.

3.6 Pracnost

Celková pracnost 1 m² fasády: 1,6 Nh

4 POŽADAVKY NA KONTROLU JAKOSTI

Kontrola je zameřena na správnost a shodu s PD a dodržování předpisů od výrobců

Hlavní body kontroly:

- Kvalita dodaných materiálů
- Kvalita a rovinnost podkladu (20mm/1m)
- Použitý materiál (soulad s PD)
- Dodržení předpisů pro provádění od výrobců
- Kontrola vrstvy tepelné izolace (správná tloušťka izolantu, spáry mezi lamelami max. 2mm, rovinnost izolantu)
- Rovinnost stěrkové hmoty (2mm/1m)
- Kontrola kotvení
- Pohledová vizuelní kontrola ze 2m.
- Kontrola spárování

5 BOZP

Základní předpisy upravující BOZP při práci ve stavebnictví

Při práci je třeba dbát na všechny níže uvedené normy.

- 262/2006 Sb., zákoník práce (zejména pak § 101–108)
- 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP

- 362/2005 Sb., NV o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Konkrétně části:
 - I. Zajištění proti pádu technickou konstrukcí
 - II. Zajištění proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky
 - III. Používání žebříků
 - IV. Zajištění proti pádu předmětů a materiálu
 - V. Zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí
 - VII. Dočasné stavební konstrukce
 - VIII. Shazování předmětů a materiálu
 - IX. Přerušování práce ve výškách
- 591/2006 Sb., NV o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích
Konkrétně přílohy:
Další požadavky na stavenišťě
 - I. Požadavky na zajištění stavenišťě
 - II. Zařízení pro rozvod energie
 - III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi
 Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi
 - XI. Stavební elektrické vrátky
 - XII. Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen
 - XIII. Stavební výtahy
 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy
 - I. Skladování a manipulace s materiálem
 - XI. Montážní práce
- 362/2005 Sb., NV o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci
- 378/2001 Sb., bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 77/1965 Sb., vyhláška o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

5.1 Ochranné pracovní pomůcky

Každý pracovník musí mít po celou dobu svého pobytu na pracovišti a tyto OOPP (=osobní ochranné pracovní pomůcky): reflexní vesta (bunda), helma (při pohybu po lešení musí být s pásky proti pádu), pracovní rukavice, vhodný pracovní oděv (dlouhé rukávy a nohavice) a pracovní boty kategorie S3. Při nanášení omítky či armovací stěrky musí mít pracovník ochranné

brýle a případně také roušku. Při vrtání hmoždinek do polystyrénu je nutné použít sluchátka.

Při převzetí se musí zaměstnanec přesvědčit, že jsou OOPP v celkovém nezávadném stavu a kompletní.

Dle zákona 262/2006 Sb. – Zákoník práce má zaměstnavatel ze zákona povinnost poskytnout zaměstnanci příslušné OOPP. Zaměstnanec má pak povinnost tyto pomůcky řádně používat.

6 ZÁZNAM O SEZNÁMENÍ PRACOVNÍKŮ S TECHNOLOGICKÝM POSTUPEM

Jméno a příjmení	Firma, divize	Požadovaná kvalifikace	Datum	Podpis

2. Technologický předpis pro provádění betonové podlahy

0	ÚČEL DOKUMENTU	12
1	ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	12
1.1	Identifikační údaje stavby	12
1.2	Předmět řešení	12
2	VSTUPNÍ MATERIÁLY A VÝROBKY	12
2.1	Výpis materiálu	12
2.2	Zásady manipulace	12
2.3	Metody kontroly kvality materiálu	13
3	PRACOVNÍ PODMÍNKY	13
3.1	Stavební připravenost pro daný proces	13
3.2	Struktura pracovní čety	13
3.3	Bezprostřední podmínky pro práci	13
3.4	Stroje a přístroje, pracovní pomůcky	13
3.5	Technologický postup	14
3.5.1	Příprava podkladu	14
3.5.2	Ukládání potěru	14
3.5.3	Výztužná vrstva	14
3.5.4	Ochrana potěru	14
3.5.5	Povrch potěru	14
3.5.6	Zrání a vysychání	15
3.6	Pracnost	15
4	JAKOST PROVEDENÍ	15
5	BOZP A PO	15
6	ZÁZNAM O SEZNÁMENÍ PRACOVNÍKŮ S TECHNOLOGICKÝM POSTUPEM	16

0 ÚČEL DOKUMENTU

Účelem tohoto předpisu je stanovit a popsat obecná pravidla při provádění betonových podlah.

1 ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

TP sestavuji pro bytový dům. Jedná se o budovu o třech podzemních podlažích, a 9 nadzemních podlažích. V prvním podzemním podlaží se nacházejí garáže, sklepní kóje, strojovna chlazení, vzduchotechniky a strojovna autovýtahu. Ve 2 PP se nachází kotelna a rovněž garáže a skladní kóje. Ve třetím podzemním podlaží se nachází sklepy a garáže. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí komerční prostory. Ve všech ostatních podlažích se nacházejí bytové prostory. Z hlediska konstrukčního systému jde o stěnový systém (do 3. NP monolitický, od 4.NP zděný) s monolitickými stropy. Část střechy je plochá dvouvrstvá. Část střechy tvoří krov. V objektu jsou dvě výtahové šachty. Jedna šachta pro osobní výtah od 3PP až po 9.NP a druhá pro autovýtah od 3.PP do 1.NP.

1.2 Předmět řešení

Podlahy: 350 m² (jedno patro - viz přílohy)

Jedná se o podlahu ze suchého betonu, který bude míchán přímo na stavbě.

2 VSTUPNÍ MATERIÁLY A VÝROBKY

2.1 Výpis materiálu

Písek
Cement
Voda
Kročejová izolace Isover T-P
PE folie
Mirelon 10 mm
[15]

2.2 Zásady manipulace

Cementový potěr bude připravován a míchán na stavbě pomocí čerpadla na beton. Den před betonováním podlah bude na stavbu dovezen pomocí nákladního vozidla písek a cement. Cement bude skladován na paletách, aby mohl být přemístován. Písek bude vysypán na zpevněnou panelovou plochu.

Kročejová izolace, Mirelon + PE folie bude přivezena rovněž nákladními automobily a skladována na paletách nebo v rolích.

2.3 Metody kontroly kvality materiálu

V případě, kdy bude materiál dovezen na stavbu se musí zkontrolovat soulad s materiály navrženými projektanty. Dále je potřeba zkontrolovat, zda je materiál na stavbě dost, respektive, jestli byl přivezen všechno, tak jak je v dodacím listu. Třetí důležitým aspektem dodaného materiálu je to, jestli není mechanicky poškozený, například protřžený pytel s cementem.

3 PRACOVNÍ PODMÍNKY

3.1 Stavební připravenost pro daný proces

Před započítím betonování podlah je na stavbě požadováno:

- a) Všechny svislé i vodorovné nosné konstrukce
- b) Střešní konstrukce
- c) Příčky
- d) Osazené otvory (okna)
- e) Základní vedení instalací (prostupy zdmi a stropy)
- f) Provedeny veškeré elektroinstalace, rozvody vody, kanalizace zejména vedoucí v podlaze
- g) Provedeny omítky
- h) Provedeny hydroizolace a ochrany proti radonu
- i) Položeny tep. a kročejové izolace
- j) Provedené podlahové topení
- k) Kompletně vyklizené prostory

Pro realizaci betonové mazaniny je nutná následující připravenost staveniště: musí zde být vyhrazeno místo pro čerpadlo na betonové mazaniny, na písek a na palety cementu, na staveništi musí být přívod vody v oblasti čerpadla na betonové mazaniny.

3.2 Struktura pracovní čety

Podlahy musí být prováděny kvalifikovanými osobami, nebo pod dohledem kvalifikovaných osob. Všichni pracovníci budou seznámeni s bezpečnostními předpisy práce na pracovišti a o ochraně životního prostředí.

Složení pracovní čety: vedoucí čety (parťák) a jeho pracovní kolektiv - 3 podlaháři. Počet pracovních čet závisí na velikosti podlahových ploch a na počtu místností.

3.3 Bezprostřední podmínky pro práci

U betonových podlah nelze provádět práci pokud teplota je nižší než 5°C.

3.4 Stroje a přístroje, pracovní pomůcky

Ruční el. Nářadí, čerpadlo na betonovou mazaninu, sud na vodu, hadice na betonování, hadice na vodu, vibrační lať, 2m lať, rotační laser (rovinnost), lopaty, hrábě, oopp

3.5 Technologický postup

3.5.1 Příprava podkladu

Podklad musí být rovný bez výškových změn se stabilní únosností. Potěr musí být od podkladu oddělen separační fólií s přelepenými přesahy. Separální fólie musí být řádně spojená s okrajovou dilatací (mirelonové pásky). Podklad je nutné zbavit nečistot, které by mohly vyplavat na povrch. Svislé technické rozvody prostupující potěrem musí být obalené pěnovou dilatací. Vodorovné vedení instalací nesmí zasahovat do průřezu potěru, neboť hrozí riziko vzniku prasklin jako u nepravých spár.

3.5.2 Ukládání potěru

Při ukládání mazaniny je třeba brát v úvahu dobu zpracovatelnosti směsi a tomu přizpůsobit velikost pracovního záběru. Potěr je nutné betonovat rovnoměrně z maximální výšky 20 cm. V jednom dilatačním celku je potřeba vybetonovat všechnu mazaninu naráz. Je nepřípustné přerušovat betonáž v jednom dilatačním celku na déle než 20 minut. Potřebná vrstva potěru se hlídá laserem. Je důležité zamezit nadměrnému hutnění.

Jeden pracovník vkládá v předepsaném poměru do čerpadla na mazaninu písek, cement, vodu a případně drátky (v případě drátkobetonu) nebo plastová vlákna (v případě vláknobetonu). Čerpadlo na betonovou mazaninu takto připravenou směs vyčerpá na požadované místo a další pracovníci jí rozprostřou, zhutní a urovnají do předepsané výšky.

Po částečném vytvrdnutí (na konci betonáže) horní vsrtvu betonové podlahy pracovníci strojně zbrousí, aby bylo dosaženo hladkého horního povrchu a výsledné finální rovinnosti.

3.5.3 Výztužná vrstva

Pokud je do mazaniny jako výztužná vrstva vkládána jen jedna kari síť, je uložena do horní třetiny betonované vrstvy. Pokud jsou do podlahy vkládány dvě kari sítě, tak jedna je vložena do spodní třetiny a druhá do horní třetiny, vždy by měla být dodržena krycí vrstva 20 mm. Délka stykování výztužných kari sítí by měla být vždy alespoň přesahem přes jedno oko kari sítě. Ve styku kari sítí by měly být pře sebe vždy nejvýše tři kari sítě.

3.5.4 Ochrana potěru

Ihned po betonáži potěru je nutné minimálně na dobu 48 hodin zamezit vstupu na realizované plochy, zabránit průvanu a lokálnímu prohřívání potěru např. přímým slunečním svitem.

3.5.5 Povrch potěru

Na povrchu litého potěru se v závislosti na tekutosti potěru a tloušťce ukládané vrstvy může vytvořit tzv. odloučená vrstva – šlem. Tuto vrstvu je

nutné po vyschnutí mechanicky odstranit zametením nebo jemným přebroušením.

3.5.6 Zrání a vysychání

Po 7 dnech od nalití potěru je vhodné umožnit pozvolné vysychání potěru dostatečnou ventilací. Nepoužívat lokální zdroje tepla (horkovzdušné jednotky, fukary apod.) a kondenzační vysoušeče vzduchu = nerovnoměrné vysychání = praskliny.

3.6 Pracnost

Jednotková pracnost = 0,2 Nh – podlahy lité z cementového potěru

Celková pracnost (8 hod směna - 4 pracovníci)

STŘECHA: $350 \cdot 0,2 / 10 / 4 = 2$ směny

4 JAKOST PROVEDENÍ

Kontrola je zameřena na správnost a shodu s PD a dodržování předpisů od výrobců

Hlavní body kontroly:

- Kvalita dodaných materiálů
- Kvalita a rovinnost podkladu (5mm/2m)
- Použitý materiál (soulad s PD)
- Dodržení předpisů pro provádění od výrobců
- Kontrola geometrické přesnosti – rovinnost nášlapné vrstvy 2 mm/2 m

5 BOZP A PO

Při práci je třeba dbát na všechny níže uvedené normy.

- 262/2006 Sb., zákoník práce (zejména pak § 101–108)
- 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP
- 591/2006 Sb., NV o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích
- 362/2005 Sb., NV o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci
- 378/2001 Sb., bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- 77/1965 Sb., vyhláška o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

6 ZÁZNAM O SEZNÁMENÍ PRACOVNÍKŮ S TECHNOLOGICKÝM POSTUPEM

Jméno a příjmení	Firma, divize	Požadovaná kvalifikace	Datum	Podpis

Přílohy: Technické listy

CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R

Portlandský směsný cement

EN 197-1

Výrobce: Českomoravský cement, a.s. – Závod Mokrá

Technický list
září 2022



Charakteristické vlastnosti:

- středně rychlý nárůst pevnosti
- nízká počáteční pevnost
- středně vysoká konečná pevnost
- středně rychlý vývin hydratačního tepla
- středně vysoké celkové hydratační teplo

Použití:

- betony středních pevnostních tříd
- betony se středním nárůstem pevnosti
- prosté a vyztužené betony
- průmyslové stavby
- betonové výrobky

Český cement:

- Symbol v národních barvách odkazuje na český původ zboží a českou identitu.
- Značka reprezentuje nový přístup, pokrok a úspěchy českého cementářského průmyslu.



Kvalita, bezpečnost, ekologie:

Kvalita výrobků, respekt k životnímu prostředí, důraz na bezpečnost zaměstnanců a hospodárné využívání energetických zdrojů patří k našim hlavním prioritám. Plnění požadavků příslušných systémů managementu je potvrzeno vydanými certifikáty:

- Management kvality ČSN EN ISO 9001
- Management bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ČSN ISO 45001
- Environmentální management ČSN EN ISO 14001
- Management hospodaření s energií ČSN EN ISO 50001



Způsob dodání:

- volně ložený v autocisternách nebo železničních vagoněch Raj
- balený v papírových pytlích 25 kg s polyetylenovou vložkou, na vratných paletách o celkové hmotnosti 1,4 t

Obsah složek		
Hlavní složky	Portlandský slínek	65–79 %
	Popílek	21–35 %
	Vápenec	
Doplňující složka		0–5 %

Druh, množství a kvalita hlavních i doplňujících složek se odvíjí od požadavků technické normy EN 197-1. Mezi složky nepatří síran vápenatý, který se přidává jako regulátor tuhnutí, ani případné přísady usnadňující výrobu nebo upravující vlastnosti cementu.

Českomoravský cement, a.s.
Technická podpora prodeje
technicka.podpora@cmcem.cz
+420 544 122 544

www.cmcem.cz

ČESKOMORAVSKÝ
CEMENT
HEIDELBERGCEMENT Group

CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R

Portlandský směsný cement

EN 197-1

Výrobce: Českomoravský cement, a.s. – Závod Mokrá

Technický list

září 2022

Fyzikální a mechanické vlastnosti			Chemické vlastnosti			
Parametr	Informativní hodnota*	Metoda / poznámka	Parametr	Informativní hodnota*	Metoda / poznámka	
Pevnost v tlaku [MPa]	1 den	-	EN 196-1	Obsah SO ₃ [%]	2,25	EN 196-2
	2 dny	19,6	EN 196-1	Obsah Cl ⁻ [%]	0,062	EN 196-2
	7 dní	-	EN 196-1	Na ₂ O ekvivalent [%]	0,66	EN 196-2
	28 dní	44,7	EN 196-1	V případě, že cement obsahuje (ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1907/2006 přílohy XVII, čl. 47) redukční činidlo, které po smíchání s vodou snižuje obsah Cr ⁶⁺ v cementu pod hodnotu 0,0002 %, je toto činidlo účinné nejméně po dobu skladování cementu, po kterou musí být cement chráněn před působením vody a vysoké relativní vlhkosti vzduchu (nejvýše 75 %). Doba skladování cementu je 90 dnů od data uvedení na obalu (balený cement) nebo od data expedice (volně ložený cement).		
	56 dní	-	EN 196-1			
	90 dní	-	EN 196-1			
1 den	-	EN 196-1				
2 dny	4,3	EN 196-1				
Pevnost v tahu za ohybu [MPa]	7 dní	-	EN 196-1			
	28 dní	8,0	EN 196-1			
	56 dní	-	EN 196-1			
	90 dní	-	EN 196-1			
	Normální konzistence [%]	30,8	EN 196-3			
Počátek tuhnutí [min]	248	EN 196-3				
Konec tuhnutí [min]	357	EN 196-3				
Objemová stálost [mm]	0,9	EN 196-3, Le Chatelier				
Měrný povrch [m ² kg ⁻¹]	491	EN 196-6, Blaine				
Měrná hmotnost [kg m ⁻³]	2920	EN 196-6				
Sypná hmotnost [kg m ⁻³] - v autocisterně	-	Přibližná hodnota při uložení cementu do cisterny.				
Sypná hmotnost [kg m ⁻³] - v síle	1200–1600	Odhad při uskladnění v síle. Mění se v závislosti na míře setřesení cementu, době uskladnění nebo velikosti a zaplnění síla.				
Hydratační teplo [J g ⁻¹]	7 dní	-	EN 196-11			

* Informativní hodnota; charakteristická hodnota bude k dispozici po vyhodnocení dostatečného souboru statistických dat

Použití cementu dle stupňů vlivu prostředí podle ČSN P 73 2404																	
Bez rizika	Koroze způsobená karbonatácí				Působení chloridů (ne z mořské vody)			Střídaté působení mrazu a rozmrazování				Chemicky agresivní prostředí			Obrus		
	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
✓	✓	✓	✓	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓ ^{b)}	✓	✓ ^{a)c)e)}	✓ ^{a)c)e)}	✓	✓ ^{d)}	✓ ^{b)}

- a) Při chemické síranové agresivitě se stupněm vlivu prostředí vyšším než XA1 - koncentrace síranových iontů SO₄²⁻ vyšší než 600 mg/litr v podzemní vodě nebo 3000 mg/kg (v případě kapilárního sání 2000 mg/kg) v rostlé zemině - se musí použít síranovzdorný cement SR. Při obsahu SO₄²⁻ - do 1500 mg/litr je možné použít CEM I s dostatečnou dávkou pucolánové příměsi (například alespoň 20 % popílku).
- b) Odolnost vůči působení vlivu prostředí musí být ověřena průkazní zkouškou.
- c) Pokud se jedná o stupeň XA2 a XA3 vyvolaný CO₂ agresivním, nesmí se tento cement použít.
- d) Cement se může použít jen v případě, že obsah příměsí do betonu nepřesáhne 40 kg/m³.
- e) Při použití vápence jako hlavní složky musí být jako další hlavní složky použity struska a/nebo popílek, obsah vápence nesmí překročit 20 %.

Hodnoty uvedené v technickém listu mají čistě informativní charakter a mohou se lišit od hodnot konkrétních vzorků. Před jejich porovnáním s vlastnostmi jiných výrobků se prosím ujistěte, že všechna porovnávaná data byla získána pomocí totožných zkušebních postupů. V případě pochybností nás neváhejte kontaktovat.

webertherm elastik

Pružná lepicí a sěrková hmota nejvyšší kvality



Nejdůležitější vlastnosti

- o pro lepení a sěrkování desek z EPS, MW i XPS
- o vynikající zpracovatelnost s dlouhou dobou otevřenosti
- o součást zateplovacího systému s kvalitativní třídou A
- o urychluje práci



Číslo výrobku

LZS 720

Balení

25 kg

Barva

Šedá

Použití a definice výrobku

- ▶ Pružná jednosložková prášková lepicí a sěrková hmota na bázi cementu. Pro lepení polystyrenu (EPS, XPS, perimetru a soklových desek) a minerální vlny a s vloženou skleněnou síťovinou pro vytváření základní vrstvy na polystyrenu (EPS, XPS, perimetru a soklových desek) a na minerální vlně. Pro použití v exteriéru i interiéru.
- ▶ Pro vytváření základní vrstvy tepelně izolačního kompozitního systému **weber therm elastik E**, který disponuje osvědčením o splnění požadavků kvalitativní třídy A dle Čechu pro zateplování budov.
- ▶ Hmota je prodyšná a pružná s vysokou přdržností k podkladu.
- ▶ Disponuje environmentálním prohlášením o produktu, tzv. EPD

Rady, tipy, upozornění

- ▶ V případě nutnosti penetrace se podklad upraví ředěným penetračním nátěrem **weberpodklad A** s čistou vodou v poměru 1:5–8, dle savosti podkladu.
- ▶ Dodatečné přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje.
- ▶ Nepoužívejte při teplotách pod +5°C a nad +25°C.
- ▶ Při podmínkách podporujících rychlé vysychání základní vrstvy (vyšší teploty vzduchu, vítr, sluneční záření) je třeba provedenou základní vrstvu ošetřovat vlhčením.
- ▶ **Používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.**

Spotřeba

- ▶ lepení izol. desek EPS 3 až 4 kg/m²
- ▶ lepení izol. desek MW 4 až 5 kg/m²
- ▶ základní vrstva na deskách EPS 4 kg/m²
- ▶ základní vrstva na deskách MW 5 až 6 kg/m²

Uvedené spotřeby jsou orientační a mohou se odlišovat dle stavu podkladu a způsobu zpracování. Spotřeba uvedená pro lepení je počítána na rovný podklad.

Služby

Navrhni si fasádu



Další praktické informace a odkazy

Plné znění technického listu, bezpečnostní listy a další důležité dokumenty naleznete zde:



Aplikace



Příprava

Hmota se připraví postupným vmícháním jednoho pytle suché směsi (25 kg) do cca 6,3 l čisté vody pomocí unimixeru, nástavce na ruční vrtačku nebo míchadla stavebních směsí. Doba míchání je 2–5 minut. Přesné množství vody pro záměs je uvedeno na obalu, nebo v technickém listu produktu.



Aplikace

Při lepení tepelně izolačních desek se hmota nanáší nejčastěji v nepřerušném pásu po obvodu desky a ve 3 terčích do plochy desky. Druhým způsobem je celoplošné nanášení na desku (u lamel z minerálních vláken vždy) zubovým hladítkem.



Při stěrkování se připravená hmota nanáší na podklad nerezovým hladítkem.



Pokud se vytváří základní vrstva, vkládá se skleněná síťovina do předem nanášené vrstvy stěrkové hmoty a vtlačí se dovnitř zahřazením nerezovým hladítkem směrem od středu ke krajům. Skleněná síťovina je v 1/3 tloušťky základní vrstvy od vrchu.



Nanesená hmota se uhladí nerezovým hladítkem. Následující den je možno místní nerovnosti srovnat brusným hladítkem. Krycí vrstva skleněné síťoviny je cca. 1 mm ve spojích 0,5 mm.



technologická přestávka

Pro aplikaci dalších povrchových úprav na základní vrstvu ETICS (zateplovacího systému) je třeba dodržet technologickou přestávku min. 5 dní.

Složení/technická data

Hmota na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad.

Přidrženost k podkladu:

polystyren min. 0,08 MPa
beton min. 0,25 MPa

Přidrženost po mrazu:

polystyren min. 0,08 MPa

Propustnost vodních par

..... max. μ = 20

Barva

..... šedá

Rovinnost podkladu

Pro ETICS připevněný k podkladu pomocí lepicí hmoty a hmoždinek je max. hodnota odchylky od rovinnosti 20 mm/m. Doporučuje se, aby nerovnost izolantu na délku 1 m, jako podkladu pro základní vrstvu, nepřevyšovala velikost zrna omítky zvýšenou o 0,5 mm.

Podkladní nátěr

V případě nutnosti penetrace se podklad penetruje ředěným penetračním nátěrem **weberpodklad A** s čistou vodou v poměru 1:5–8, dle savosti podkladu. V případě vyšší savosti je doporučeno provést ještě jednu penetraci. Při první penetraci použijeme penetrační nátěr v ředění 1:8 a při druhé v ředění 1:5.

Příprava

Hmota se připraví postupným vmícháním 1 pytle suché směsi (25 kg) do cca. 6,3 l čisté vody pomocí unimixeru, nástavce na ruční vrtačku nebo míchadla stavebních směsí. Doba míchání je 2–5 min.

Nářadí

Zednická lžice, hladítko nerezové, hladítko nerezové zubové, vědro, míchačka, vrtačka, míchadlo k vrtačce.

Čištění

Nádoby, nástroje a nářadí se po použití očistí vodou. Stejně tak je nutno ihned po aplikaci lepicí a stěrkové hmoty očistit konstrukce vestavěné do fasády, jako jsou okna, dveře, parapetní plechy.

Všeobecné požadavky pro podklad

Podklad musí být pevný, suchý, čistý, bez mastnot, zbavený prachu a nesoudržných vrstev. Mezi běžné podklady patří soudržná omítka, beton, pórobeton. Při lepení na netuhé a objemově nestabilní podklady se postupuje dle konkrétních podmínek. V případě velmi starých a savých podkladů doporučujeme podklad upravit penetračním nátěrem.

Podmínky pro zpracování

Práce spojené s aplikací se nesmí provádět pod +5 °C (vzduch i konstrukce), nesmí se rovněž provádět práce při vysokých teplotách (nad +25 °C), během silného větru a při dešti.

Tradiční název spojený s nejnovějšími poznatky přináší inovovaná lepicí a stěrková hmota webertherm klasik, která díky kombinaci výrobních procesů a komponentů redukuje emise CO₂ na minimální úroveň a zároveň přináší snadnou zpracovatelnost při aplikaci.

Balení

Ve 25 kg papírových obalech, 42 ks – 1050 kg/paleta.

Skladování

12 měsíců od data výroby v originálních obalech v suchých, krytých skladech.

Upozornění

Dodatečné přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje. Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5 °C a při očekávaných mrazech nepoužívat!

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích.

Bezpečnost práce

Před započetím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!



webertherm technik

Lepicí hmota pro dřevostavby a montované stavby

Použití a definice výrobku

- ▶ Jednosložková prášková lepicí hmota na bázi cementu. Pro lepení izolačních desek z polystyrenu (EPS), extrudovaného polystyrenu (XPS), perimetru a minerální vlny (MW) na klasické minerální podklady (jádrová omítka, beton) a na dřevotřískové, dřevoštěpkové (OSB), cementotřískové, sádrovláknité a sádrokartonové (Rigistabil) desky. Povrch dřevoštěpkových desek nesmí být chráněn proti působení vody, nebo vlhkosti úpravou na bázi oleje, vosku nebo parafinu. Pro použití v exteriéru i interiéru.
- ▶ Součást certifikované zateplovacího systému **weber therm elastik W** určeného pro montované stavby a dřevostavby.
- ▶ Hmota je prodyšná s velmi vysokou přidržitelností k podkladu.
- ▶ Disponuje environmentálním prohlášením o produktu, tzv. EPD

Rady, tipy, upozornění

- ▶ Sádrovláknité a sádrokartonové (Rigistabil) desky je třeba upravit penetračním nátěrem **weberpodklad A** ředěným v poměru 1 díl **weberpodklad A** s 8 díly čisté vody. Podklady tvořené dřevotřískovou, dřevoštěpkovou (OSB) a cementotřískovou deskou se doporučuje upravit podkladním nátěrem **weberpodklad haft**. Některé typy dřevoštěpkových desek mají od výrobce povrch hydrofobně upraven. V takovém případě je třeba vyzkoušet přílnavost navrhovaného podkladního nátěru.
- ▶ Nepoužívejte při teplotách pod +5 °C a nad +25 °C.
- ▶ Při podmínkách podporujících rychlé vysychání základní vrstvy (vyšší teploty vzduchu, vítr, sluneční záření) je třeba provedenou základní vrstvu ošetřovat vlhčením.
- ▶ **Používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.**

Spotřeba

- ▶ lepení izol. desek EPS 3 až 4 kg/m²
 - ▶ lepení izol. desek MW 4 až 5 kg/m²
- Uvedené spotřeby jsou orientační a mohou se odlišovat dle stavu podkladu a způsobu zpracování. Spotřeba uvedená pro lepení je počítána na rovňý podklad.

Služby

Navrhni si fasádu



Další praktické informace a odkazy

Plně znění technického listu, bezpečnostní listy a další důležité dokumenty naleznete zde:



Nejdůležitější vlastnosti

- o pro lepení desek z EPS, MW i XPS na dřevotřískové, dřevoštěpkové, cementotřískové a sádrovláknité desky
- o vysoce pružná
- o snadno zpracovatelná s dlouhou dobou otevřenosti



Číslo výrobku
LZS 730

Balení
25 kg

Barva
Šedá



Aplikace



Příprava

Hmota se připraví postupným vmícháním jednoho pytle suché směsi (25 kg) do cca 5–6,5 l čisté vody pomocí unimixeru, nástavce na ruční vrtačku nebo míchadla stavebních směsí. Doba míchání je 2–5 minut.

Přesné množství vody pro záměs je uvedeno na obalu, nebo v technickém listu produktu.



Aplikace

Při lepení tepelně izolačních desek se hmota nanáší nejčastěji v nepřerušeném pásu po obvodu desky a ve 3 terčích do plochy desky. Druhým způsobem je celoplošné nanášení na desku (u lamel z minerálních vláken vždy) zubovým hladítkem.

Složení/technická data

Hmota na bázi anorganického pojiva, plniva, modifikujících přísad a výtuzných vláken.

Přidrženost k podkladu

polystyren min. 0,08 MPa
beton min. 0,5 MPa
dřevoštěpkové desky min. 0,20 MPa
cementotřískové desky min. 0,5 MPa

Přidrženost po mrazu

polystyren min. 0,08 MPa

Propustnost pro vodní páry max $\mu=30$

Barva: šedá.

Rovinnost podkladu

Pro ETICS připevněný k podkladu pomocí lepicí hmoty a hmoždinek je max. hodnota odchylky od rovinnosti 20 mm/m.

Podkladní nátěr

V případě nutnosti penetrace se podklad penetruje ředěným penetračním nátěrem **weberpodklad A** s čistou vodou v poměru 1:5–8, dle savosti podkladu. V případě vyšší savosti je doporučeno provést ještě jednu penetraci. Při první penetraci použijeme penetrační nátěr v ředění 1:8 a při druhé v ředění 1:5. Podklady tvořené dřevoštěpkovou, cementotřískovou a sádrovláknitou deskou se doporučuje upravit podkladním nátěrem **weberpodklad haft**. Některé typy dřevoštěpkových desek mají od výrobce povrch hydrofobně upraven. V takovém případě je třeba vyzkoušet přilnavost navrhovaného podkladního nátěru.

Příprava

Hmota se připraví postupným vmícháním jednoho pytle omítky do 6,3 litrů čisté vody pomocí unimixeru, nástavce na ruční vrtačku nebo míchadla stavebních směsí. Doba míchání je 2–5 min. Po rozmíchání se hmota nechá 5 minut odstát a poté se ještě jednou krátce promíchá.

Nářadí

Zednická lžice, hladítko nerezové, hladítko nerezové zubové, vědro, míchačka, vrtačka, míchadlo k vrtačce.

Čištění

Nádoby, nástroje a nářadí se po použití očistí vodou. Stejně tak je nutno ihned po aplikaci lepicí a stěrkové hmoty očistit konstrukce vestavěné do fasády, jako jsou okna, dveře, parapetní plechy.

Všeobecné požadavky pro podklad

Podklad musí být pevný, suchý, čistý, bez mastnot, zbavený prachu a nesoudržných vrstev. Mezi běžné podklady patří soudržná omítky, beton, pórobeton. Při lepení na netuhé a objemově nestabilní podklady se postupuje dle konkrétních podmínek. V případě velmi starých a savých podkladů doporučujeme podklad upravit penetračním nátěrem.

Podmínky pro zpracování

Práce spojené s aplikací se nesmí provádět pod +5°C (vzduch i konstrukce), nesmí se rovněž provádět práce při vysokých teplotách (nad +25°C), během silného větru a při dešti.

Balení

Ve 25 kg papírových obalech, 42 ks – 1050 kg/paleta.

Skladování

12 měsíců od data výroby v originálních obalech v suchých, krytých skladech.

Upozornění

Dodatečně přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje. Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5°C a při očekávaných mrazech nepoužívat!

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích.

Bezpečnost práce

Před započatím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!



Č. výrobku WCK
Balení 10 kg



Nejdůležitější vlastnosti

- pro interiér i exteriér
- k povrchové úpravě spár keramických pásků, lícového zdiva a spár u neopracovaných kamenných dlažeb
- tloušťka spáry 5 – 50 mm
- mrazuvzdorný
- třída CG2 W A



webercolor klinker

SPÁROVACÍ MALTA

Definice výrobku

Mrazuvzdorná spárovací cementová malta určená ke spárování fasádních keramických pásků a lícového zdiva.

Složení

Směs na bázi anorganického pojiva, plniva a modifikujících přísad. Směs obsahuje aditivum eliminující tvorbu výkvětů.

Barevné odstíny

Vyrábí se v přírodní šedé barvě.

Technická data

Hmota splňuje požadavky pro cementovou spárovací maltu CG2 W A podle ČSN EN 13888. Záměsová voda 1,45 l/10 kg pytel. Doba zpracovatelnosti cca 40 minut.

Všeobecné požadavky na podklad

Suchý, pevný beze změn, nosný zbavený všech volně oddělitelných částic (jako zbytky lepicího tmele nebo zdících malt). Doporučujeme ošetřit povrch fasádních pásků před započítím spárování ochranným nátěrem, který usnadní finální čištění spárovacích ploch.

Podmínky pro zpracování

Práce spojené s aplikací se nesmí provádět při teplotách pod +5°C (vzduch i konstrukce), při zpracování je nutné se vyhnout přímým negativním vlivům tepla, vlhka a průvanu. Doporučujeme zaspárovanou plochu chránit před povětrnostními vlivy překrytím plachtou nebo folií. Technologická přestávka mezi lepením a spárováním fasádních pásků musí být minimálně 24 hodin.

Nářadí

Vědro, elektrické míchadlo s vřetenem, ploché nerezové hladítko a nerezová spárovací lžice. Na dočištění molitanové hladítko.

Čištění

Nádoby a nářadí se po ukončení prací očistí čistou vodou.

Aplikace



Příprava

Malta se připraví postupným vmícháním 10 kg pytle do cca 1,45 l čisté vody pomocí elektrického míchadla s max. otáčkami 500 ot/min. míchá se po dobu cca 2 minut, nechá se 5 minut odležet a potom se ještě jednou krátce promíchá.

Použití

Minerální cementová malta určená ke spárování klinkerových případně keramických fasádních pásků a spárování lícového zdiva. Vhodná pro vnitřní i vnější prostředí. Velikost zrna max. 1 mm.

Spotřeba

5 kg/m² dle tl. pásku a hloubky spár. Uvedené spotřeby jsou orientační a mohou se odlišovat dle druhu podkladu a způsobu zpracování.

Balení

V 10 kg papírových obalech, 100 ks - 1000 kg/paleta.

Skladování

12 měsíců od data výroby v originálních obalech v suchých, krytých skladech.

Upozornění

Dodatečně přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje.

Při teplotách vzduchu a podkladu pod +5°C a při očekávaných mrazech nepoužívat.

Jednotnou barevnost spáry v ploše bezpečně zajistí jen výrobek shodné šarže a dostatečně vyztužené lepidlo na obklady a dlažby i podkladní vrstvy (omítky, potěry a podobně).

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné.

Jsou však zpracovány podle nejlepších poznatků a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích.

Bezpečnost práce

Před započítím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejezte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001Sb, o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržením uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!



Aplikace

Maltu nanese na celou plochu vyčištěné ložné spáry, rovněž styčné spáry zcela vyplíte. Po zavaznutí hmotu vyhlaďte do roviny s lícem zdiva a zaoblete dovnitř pomocí spárovací nerezové lžice. Rádus oblohu by měl být cca 2x tloušťka spáry. Po upravení spár povrch fasádních pásků nebo lícového zdiva očistěte pomocí molitanového hladítka a vody.



BRAVOLL® PTH-X

Zatloukáací talířová kotva s plastovým trnem k mechanickému upevnění tepelně-izolačních desek v kontaktních zateplovacích systémech (ETICS).



Technická data

Evropské technické schválení:	EOTA/ETA 18/1095
Technický předpis:	ETAG 014
Užitná kategorie dle ETAG 014:	A, B, C, D
Průměr talíře d_p :	60mm
Jmenovitý průměr vrtání d_o :	8mm
Minimální hloubka kotvení h_{nom} :	35 mm
Minimální hloubka vrtání h_1 :	kotevní hloubka $h_{nom} + 15$ mm
Bodový činitel prostupu tepla χ :	0,000 W/K
Únosnost talířku:	1,4 kN
Tuhost talířku:	0,6 kN/mm
Materiál těla kotvy:	rázuvzdorný polypropylén
Materiál trnu:	vytužený polyamid

Výhody

- flexibilní spojení talíře se stěrkovým tmelem
- minimální kotevní hloubka
- vysoká únosnost - příznivá spotřeba kotev
- nulový prostup tepla kotvou
- speciální deformační zóna pro snadnou montáž
- jednoduchá a rychlá montáž - kotva je předmontovaná
- možnost kombinace s přidavnými talíři BRAVOLL® IT PTH

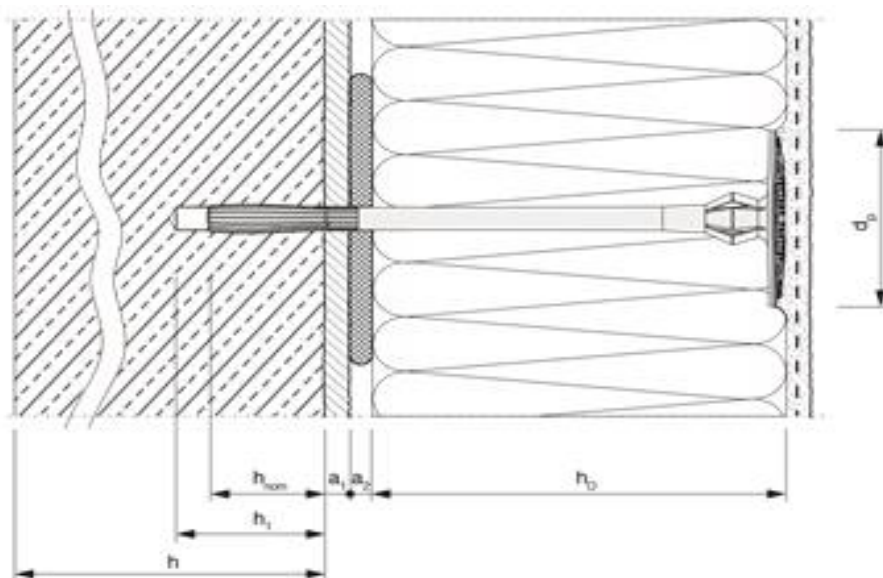
TECHNICKÉ ÚDAJE

Obj. č. položky	Označení	Průměr vrtání (mm)	Délka kotvy (mm)	Průměr talíře kotvy (mm)	Kotevní hloubka (mm)	Tloušťka izolačního materiálu (mm)	Hloubka vrtání (mm)	Množství v balení	EAN
078090	PTH-X_8_115_70_BOX_200	8	115	60	35	70	50	200	3439510780909
054827	PTH-X_8_135_90_BOX_200	8	135	60	35	90	50	200	3439510548271
054828	PTH-X_8_155_110_BOX_200	8	155	60	35	110	50	200	3439510548288
054829	PTH-X_8_175_130_BOX_100	8	175	60	35	130	50	100	3439510548295
054831	PTH-X_8_195_150-BOX_100	8	195	60	35	150	50	100	3439510548318
054832	PTH-X_8_215_170_BOX_100	8	215	60	35	170	50	100	3439510548325
054833	PTH-X_8_235_190_BOX_100	8	235	60	35	190	50	100	3439510548332

CHARAKTERISTICKÁ ÚNOSNOST

Podkladní materiál	Charakteristická únosnost N_{rk} (kN)
Beton C 12/15 podle EN 206-1	0,6
Beton C 16/20 - C 50/60 podle EN 206-1	0,75
Plná pálená cihla podle EN 771-1	0,75
Vápenkopísková cihla podle EN 771-2	0,75
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle EN 771-1	0,5
Vertikálně děrovaná cihla s hliněným střepem podle ÖNORM B 6124	0,4
Dutá tvárnice z lehčeného betonu podle EN 1520	0,6
Tvárnice z lehčeného betonu LAC podle EN 1520	0,5

Schéma - povrchová montáž



$$L_a \geq h_D + h_{nom} + \max a_1 + \max a_2$$

Výpočet délky kotvy

L_a - délka kotvy

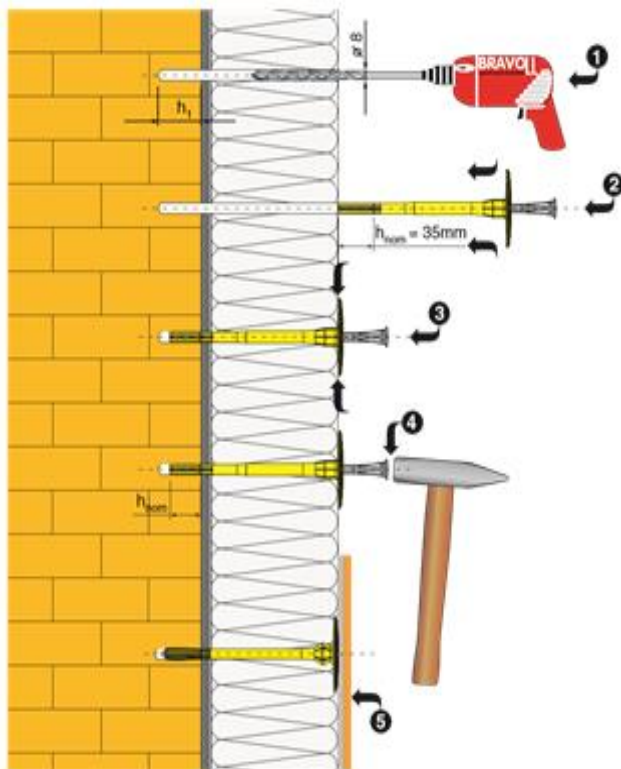
h_D - tloušťka tepelné izolace

h_{nom} - minimální kotevní délka kotvy v podkladním materiálu

a_1 - tloušťka omítky

a_2 - tloušťka lepícího tmelu + tolerance na vyrovnání nerovností povrchu fasády

Povrchová montáž



- Přeš izolant vyvrtáme otvor pro kotvu odpovídajícím vrtákem správné geometrie. Do děrované cihly vrtat zásadně bez přiklepu (nejlépe speciálním vrtákem do děrovaného zdiva. Tolerance průměru břitu dle EN normy je 8,05 - 8,45 mm.)
- Do předvrtaného otvoru se zasune talířová kotva tak, aby talíř dosedl na rovinu izolantu. Mírným poklepem kladiva na talíř kotvy se zarazí talíř kotvy 0 - 2 mm pod rovinu izolantu.
- Pokud je odpor při usazování kotvy příliš velký, pak je pravděpodobně vrták nadměrně opotřebován (průměr vrtaného otvoru je malý nebo zůstává v otvoru prach z vrtání). Vrták je třeba vyměnit či zbytkový prach z vývrtu lépe vyčistit.
- Poklepem na hlavu ocelového rozpěrného trnu zarazíme rozpěrný trn zároveň s povrchem hlavy kotvy.
- Pro montáž se používá kladivo o hmotnosti cca 800 g.
- Do 6-ti týdnů je nutno kotvu zakrýt dalšími komponenty ETICS (chránit před UV zářením).
- Při vyrovnání nerovností kotevního základu je nutno vždy dodržet minimální kotevní hloubku kotvy.
- Montáž lze provádět při teplotách nad + 0° C.

Příslušenství – BRAVOLL

Obj. č. položky	Obrázek	Označení	Popis	Množství v balení
057655		IT PTH 90	Plastový přidavný talíř IT PTH o průměru 90 mm.	200
054929		IT PTH 140	Plastový přidavný talíř IT PTH o průměru 140 mm.	100

PRÁŠKOVÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO Z TRASOVÉHO CEMENTU



Definice výrobku

Práškové cementové lepidlo na bázi trasového cementu k lepení přírodního a umělého kamene, obkladů i dlažeb.

Barva

Bílá.

Složení

Trasový cement a plnivo s modifikujícími přísadami.

Všeobecné požadavky na podklad

Suchý, pevný beze změn, nosný, zbavený všech volně oddělitelných částic (jako např. prach), oleje, mastnoty apod. Podklad před lepením upravíme pomocí penetračního nátěru.

Podklady

Na savých podkladech, betonu, cementové samonivelační stěrce, sádrových, cementových, vápenocementových omítkách i potěrech na bázi síranu vápenatého. Omezení: u hlazených povrchů s malou pevností v tlaku nízkou hustotou (např. sádra, omítky, pórobeton, atd.) nebo potěrů ze síranu vápenatého by maximální tloušťka lože neměla přesáhnout 3 mm.

Oblast použití

Lepidlo určené k lepení obkladů i dlažeb v interiéru i exteriéru. Pro kalibrované i nekalibrované dlaždice z přírodního kamene a betonové průmyslově vyráběné desky. Pro pokládku přírodního kamene, který je citlivý na vlhkost. Vhodný i na cementové hydroizolační hmoty jako je např. **terizol**.

Podmínky pro zpracování

Práce spojené s aplikací je možno provádět v teplotním rozmezí od +5°C do +30°C (vzduch), podklad 5-30°C, při zpracování je třeba se vyhnout přímým negativním účinkům tepla a průvanu.

Podkladní nátěr

Na penetraci podkladů před aplikací lepidla používáme ředěný roztok **weberpodkladu A** s vodou v poměru 1:5, dle savosti podkladu. Při lepení na pórobeton použít na penetraci **weberpodklad haft**.

Na nesavé a problematické povrchy (mírně znečištěné povrchy od barev, nebo zbytků lepidel) doporučujeme použít penetraci **weberpodklad haft** neředěný.

Popis zpracování:

V závislosti na požadované konzistenci smíchejte 1 pytel výrobku **weberxerm 862** s 5,5 až 6 litry vody. K míchaní použijte elektrickou vrtačku s míchacím nástavcem. Směs míchejte tak dlouho, až v ní nebudou žádné hrudky. Směs nechte alespoň 3 min. odležet a poté znovu důkladně promíchejte. Nemíchejte více lepidla než můžete v příštích dvou hodinách zpracovat.

Při tuhnutí lepidla nepřidávejte vodu!

Nářadí

Vědra, vrtačka s míchadlem, vhodné nerezové hladítko s ozubením, obkladačská lžice, řezačka, měřicí pomůcky a houba na čištění.

Čištění

Nádoby, přístroje a nástroje se po použití očistí vodou.

Použití

- pro minerální podklady, jako vápenocementové omítky a beton
- pro lepení dlažby na podklady se zabudovaným topením
- na lodžie, balkony
- podlahy ve vlhkých provozech
- k lepení keramických, slinutých, kameninových obkladů, obkladů z přírodních a umělých kamenů, skleněných tvárníc
- nedoporučuje se na dřevo, štuky, kov a barevné nátěry

Spotřeba

1,5 kg/m²/1mm tloušťky
se zubovým hlad. 10x10 mm cca 4,5 kg/m²
Uvedené spotřeby jsou orientační a mohou se odlišovat dle druhu podkladu a způsobu zpracování.

Balení

Ve 25 kg papírových obalech,
42 ks – 1050 kg/paleta.

Skladování

12 měsíců od data výroby v originálních obalech v suchých, krytých skladech.

Upozornění

Dodatečné přidávání plniva, pojiva a přísad se nepovoluje. Při teplotách vzduchu pod +5°C a nad 30°C u podkladu 5°C a při očekávaných snížených teplotách nepoužívat.

U dlaždic z přírodního kamene, kde nemáte jistotu, že tyto nejsou náchylné k probarvení nebo jiným změnám je nutno provést zkoušku.

Veškeré údaje v tomto návodu jsou nezávazné. Jsou však zpracovány podle nejlepších zvyklostí a zkušeností z praxe a jsou založeny na nejnovějších technických poznatcích.

Bezpečnost práce

Před započetím práce věnujte pozornost pokynům pro ochranu zdraví a životního prostředí, které jsou uvedené na obalech výrobků nebo v bezpečnostních listech. Při práci s výrobkem nejzte, nepijte, nekuřte a používejte předepsané ochranné pracovní pomůcky.

Likvidace odpadů

Postupujte podle zákona č. 185/2001Sb, o odpadech, v platném znění. Podrobnější informace jsou uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

Dodržováním uvedených pokynů chráníte své zdraví a životní prostředí!



Aplikace



V závislosti na požadované konzistenci smíchejte pytel výrobku **weberxerm 862** s 5,5 až 6 litry vody.

K míchání použijte elektrickou vrtačku s míchacím nástavcem. Směs míchejte tak dlouho, až v ní nebudou žádné hrudky. Směs nechte alespoň 3 min. odležet a poté znovu důkladně promíchejte. Nemíchejte více lepidla než můžete v příštích dvou hodinách zpracovat. Při tuhnutí lepidla nepřidávejte vodu!



Nepoužívejte vlhké nebo studené obklady a kameny! Nejprve naneste za pomoci plochého ocelového hladítka lepidlo v tenké vrstvě na zadní stranu obkladu či kamene a poté naneste tmel na podklad a rozprostřete ozuběným ocel. hladítkem. Kameny a obklady je nutno zatlačit do přilnavého lepidla dříve, než se začne na povrchu lepidla tvořit škrálop. Zbytek lepidla je nutno odstranit za pomoci houby z povrchu dlaždic a používané nářadí co nerychleji po skončení prací očistit vodou.



Ne méně jak za 24 hodin je možno provést spárování, a to u opracovaných kamenných tvarovek spárovací maltou **webercolor perfect** nebo **weberfug 872 F** u neopracovaných **webercolor klinker**.



Č. výrobku LOD 862
Balení 25 kg



Nejdůležitější vlastnosti

- pro interiér i exteriér
- omezené zvětrávání v případě vlhkosti ve vnitřních i venkovních prostorách
- pro vrstvy tl. 5 – 20 mm
- na stěny i podlahy
- vhodné pro podlahové vytápění
- spárovat možno po 24 hodinách
- plné zatížení po 7 dnech

CE parametry

	Saint-Gobain Weber GmbH Schanzenstr. 84, D-40549 Düsseldorf
	Ref. norma: EN 12004:2007 + A1:2012
	16
	DoP-DE-xerm 862
	C2 TE – zlepšené cementové lepidlo se sníženým skluzem a prodlouženou dobou zavadnutí pro vnitřní a venkovní obklady
Reakce na oheň	Třída E
Uvolňování nebezpečných látek	Viz bezpečnostní list
Pevnost spoje, vyjádřena jako:	
Vysoká počáteční tahová přídržnost	≥ 1,0 N/mm ²
Trvalá odolnost:	
Vysoká tahová přídržnost po tepelném stárnutí	≥ 1,0 N/mm ²
Vysoká tahová přídržnost po ponoření do vody	≥ 1,0 N/mm ²
Vysoká tahová přídržnost po cyklech zmrazení - rozmrazení	≥ 1,0 N/mm ²