

MULTIBAT PLUS

Maltovinové pojivo



Lafarge Cement, a.s.
411 12 Čížkova čp. 27
tel.: 416 577 111 – ústředna
www.lafarge.cz



MULTIBAT PLUS

Maltovinové pojivo



Návod na použití maltovinového pojiva MULTIBAT PLUS k výrobě malty pro omítky a zdění

MULTIBAT PLUS je univerzální maltovinové pojivo s modifikovanými vlastnostmi určené zejména pro staveništní přípravu vysoce kvalitních malt pro zdění i omítní všech typů stavebních konstrukcí v souladu s požadavky norem ČSN EN 998-1 a ČSN EN 998-2. Vyrábí se mletím portlandského slínku a speciálních přísad podle podnikového předpisu PP 01/LC/07.

MULTIBAT PLUS plně nahrazuje cement, vápno a jiné běžné přísady do malt. Míchá se pouze s kamenivem vhodným pro maltu podle ČSN EN 13139 a vodou splňující podmínky ČSN EN 1008. Doporučuje se používat drobné kamenivo frakce 0/4 mm s podílem zrn menších než 0,25 mm v rozmezí 10 až 30 % hmotnosti. Obsah jemných částic v kamenivu do velikosti 0,063 mm musí vyhovovat u malt pro vnitřní i vnější omítky Kategorii 2 (tj. max. 5 % hmotnosti), u malt pro zdění Kategorii 3 nebo 4 (tj. max. 8 %, resp. 30 % hmotnosti) v případě použití přírodního těženého kameniva nebo drceného písku.

Kvalita (vaznost) pojiva nevylučuje ani částečný podíl lehkého plniva (perlitu, keramzitu, polystyrenových granulí apod.) při požadavku na snížení objemové hmotnosti malty a zachování příznivých hodnot její pevnosti a přídržnosti k podkladu. Použití pórovitých kameniva nebo dalších chemických přísad (například sanačních, proti působení mrazu, apod.) bez ověření jejich účinků na jakost a technické parametry malty se nedoporučuje. Ověření je nutno provést před zahájením prací zkouškami ve smyslu požadavků norem ČSN EN 998-1 a ČSN EN 998-2. Přidání pojiva jiného typu (např. cementu, vápna) se nedoporučuje, neboť může vést ke zhoršení kvality malty a jejich užitných konečných vlastností v konstrukcích.

MULTIBAT PLUS není určen jako pojivo pro použití do speciálních malt podle ČSN EN 447 (injektažní malty) nebo ČSN EN 1504-1 (výrobky a systémy pro ochranu betonových konstrukcí) či pro konstrukční nebo speciální betony podle ČSN EN 206-1 nebo ČSN 73 2401 (předjatý beton) nebo ČSN 73 2430, resp. ČSN EN 14487-1 (stříkaný beton) ani ČSN EN 13318 (potérové materiály).

Použití malty s pojivem MULTIBAT PLUS:

Malta s pojivem MULTIBAT PLUS, připravenou podle doporučení tohoto předpisu, lze použít podle ČSN EN 998-2 deklarovanou jako obyčejná malta (typ G) pro spojování všech typů kusových stávav, cihel, keramických bloků, kamene, betonových i pórbetonových tvárnic, je vhodná i pro spárování reálného zdiva. Zdicí malta s pojivem MULTIBAT PLUS je velice poddajná, má prodlouženou dobu zpracovatelnosti a příznivé hodnoty konečných pevností.

Malta s pojivem MULTIBAT PLUS, připravená podle doporučení tohoto předpisu, je vhodná pro vnitřní i vnější dvoustvrstvé a vícevrstvé omítky podle ČSN EN 998-1 deklarovanou jako obyčejná malta (typ GP) na všechny obvyklé typy podkladového zdiva při novostavbách i renovacích fasád.

Malta pro omítní s pojivem MULTIBAT PLUS má výbornou přídržnost k podkladu při snadné aplikaci a poddajnosti při vyrovnávání. Speciální přísady v pojivu MULTIBAT PLUS zajišťují vznik vyššího obsahu vzduchových mikropórů a současně delší dobu zadržují v maltě vodu. Díky tomu jsou omítky po vyzrání dobře prodyšné, nepraskají a mají vyšší odolnost vůči působení mrazu.

Příprava malty s pojivem MULTIBAT PLUS:

Malta pro zdění nebo omítní lze připravit tradičním způsobem v běžných typech stavebních míchaček přímo na staveništi. Do míchačky se nejdříve nalijí asi dvě třetiny předpokládané dávky vody (dle objemu připravované záměsi), vloží se celá dávka pojiva MULTIBAT PLUS a promíchá se po dobu asi 0,5 až 1 minuty. V tomto čase se aktivují speciální přísady v pojivu MULTIBAT PLUS. Do připravené kaše se postupně přidává celá dávka písku. Požadovaná konzistence malty (podle účelu jejího použití) se upraví doplněním dávky vody s ohledem na vlhkost použitého písku. Doporučená doba míchání po přidání písku je min. 3 minuty.

Doporučené dávkování složek:

Dávkování složek je navrženo tak, aby vyrobené malty svými mechanickými a stavebními fyzikálními vlastnostmi byly v příznivém souladu se zdicími prvky a podkladními konstrukcemi. Proto je třeba při přípravě malt na staveništi zachovávat doporučené a ověřené dávky složek uvedených níže. Zvyšování dávky pojiva MULTIBAT PLUS zejména u malt pro omítky se nedoporučuje, neboť snižuje pružnost malty a může vést k tvorbě trhlin v omítnutých plochách.

Složka	Malta obyčejná pro zdění (typ G)	Malta obyčejná pro omítky (typ GP)
MULTIBAT Plus (kg)	30	30
písek 0/4 mm (kg)	135	180
voda (litry)	20	25

Dávka vody je pouze orientační, závisí na vlhkosti písku a požadované konzistenci malty.

Pro kontrolu správné dávky písku na staveništi lze doporučit dávkování pomocí vědra o objemu 10 litrů, které při volném naplnění pískem s obsahem přirozené vlhkosti obvykle dosahuje hmotnosti cca 15 kg.

Vydátnost pojiva MULTIBAT PLUS:

Z jednoho balení pojiva (pytel 30 kg) lze při dodržení doporučeného postupu omítnout plochu až 8 m² při tloušťce omítky 15 až 20 mm nebo připravit cca 100 litrů čerstvé zdicí malty.

Použití malty s pojivem MULTIBAT PLUS pro zdění:

Malta se používá obvyklým způsobem pro vyplnění ložnic a případně i styčných spár mezi prvky kusového staviva.

Při zdění je nutno zachovávat stejnoměrné tloušťky spár, které se doporučují v rozmezí 10 až 15 mm (není vhodné používat pro tenkovrstvé lepení pórbetonového zdiva-tvárnice pro přesné zdění).

Maltové spáry je nutno ukončovat až v lici kusového staviva, případně vytékající přebytek malty přes hrany staviv ihned setřít zednickou lžící.

Při zdění z tradičních plných cihel, z kamene a z betonových plnostěnných bloků se vyplňuje ložná spára v celé šířce zdi „od kraje ke kraji“.

Při zdění z vylehčených (nebo také termozolačních, apod.) cihelných bloků a z tvárnice pórbetonu či z lehkého betonu se doporučuje nanést maltu ve dvou pásech u obou liců zdiva s vymechnáním průběžné vzduchové dutiny šíře max. 50 mm mezi maltovými pásy (toto provedení je nutno konzultovat se statikem projektu zděné konstrukce).

Poškozovaná staviva (scházející rohy, nepravidelnosti v tvaru při dělení prvků) se ihned při zdění zarovnávat do líc zdiva maltou.

U bloků a staviv s perly a drážkami se zabuzená styčná (svislá) spára nemaltuje, u staviv s maltovou kapsou se tato zcela po urovnění prvku zaplní maltou.

Malta pro zdění musí mít takovou konzistenci, aby nadbytečně nezatékala do vislých otvorů v cihlách a blocích.

Před zděním je vhodné zdicí prvky lehce navlhčit, rovněž tak před nanesením malty do ložné spáry je nutné navlhčit předchozí vrstvu zdiva.

Při zdění je třeba dbát na rovinnost konstrukcí, případné větší odchylky mohou při vyrovnávání maltou vést ke vzniku trhlin v omítce.

V době zdění a během doby tuhnutí malty bez použití přísad proti účinku mrazu nesmí poklesnout teplota vzduchu a zdicích prvků pod +5 °C ve dne i v noci.

Příprava malty pro zdění s pojivem MULTIBAT PLUS v zimním období:

Malta se připraví stejným způsobem jako je uvedeno v předchozí části s tím rozdílem, že se použije také ověřená přísada proti působení účinku mrazu, v dávce doporučené jejím výrobcem.

Tekuté přísady proti působení účinku mrazu se přidávají jako součást první dávky záměsové vody, práškové přísady se přidávají společně s dávkou pojiva Multibat Plus.

Obecně se k pojivu MULTIBAT PLUS může použít jakákoliv přísada běžně dostupná na trhu splňující požadavky ČSN EN 934-3, avšak před zahájením prací s touto modifikovanou zdí malto, musí být vhodnost přísady ověřena zkouškami ve smyslu požadavků normy ČSN EN 998-2.

Použití malty s pojivem MULTIBAT PLUS pro omítky:

1. Podklad:

Podklad musí být vyzrálý, pevný, zbavený volných kousků, prachu a nečistot a přiměřeně rovinný.

Spáry ve zdivu, nerovnosti v zabudovaných poškozených stavech, zazubení zdí-čích tvarovek na koncích zdiva, drážky ve zdivu apod. musí být předem v dostatečném předstihu zcela vyplněny maltou.

Podkladové zdivo nesmí být zmrzlé, ani silně provlhčené. Povrch nesmí být vodo-odpudivý.

Vlhkost zdiva by neměla být při omítní vyšší než 6 % hmotnostních. Podkladové zdivo nesmí být zasolené (nesmí obsahovat hydrokopické soli způsobující vykveté a rozpad omítek). Před omítním starého zdiva se doporučuje provést kontrolu vlhkosti zdiva a v případě podezření stanovit jeho salinitu podle ČSN P 73 0610.

Na všechny obvyklé stavební podklady se provádí na dostatečně navlhčený podklad hrubý celoplošný postřík rozředěnou maltou s pojivem MULTIBAT PLUS a pískem v poměru 1 : 2. Provádět omítky lze nejdříve 2 dny po provedení celoplošného postříku.

2. Nanášení :

Místa spojí materiálů velmi rozdílných hmot (např.cihla-beton), místa vysekaných instalačních drážek a rohy otvorů je nutno v případě, kdy se neprovádí celoplošné armování, vyztužit vyztužnou síťovinou (perlinka s oky min. 8 x 8 mm) vkládanou do 2/3 celkové tloušťky omítky.

2.1. Podklad z kamene, plných cihel a betonu:

V jednom pracovním cyklu je možno provést omítku o maximální tloušťce 20 mm. Při požadavku silnější vrstvy je nutné omítku provést ve dvou či více pracovních cyklech (vrstvách) v krátkém časovém sledu za sebou, tzv.: „čerstvou do čerstvé“.

2.2. Podklad z lehčených cihelných bloků a pórobetonu:

Vnitřní jádrovou omítku lze provést v jednom pracovním záběru o maximální tloušťce 20 mm.

Vnější jádrovou omítku se doporučuje provádět ve dvou pracovních cyklech v krátkém case po sobě, tzv. „čerstvou do čerstvé“. V prvním pracovním záběru se na připravený podklad nanese cca 2/3 vrstvy omítky, do které se lehce vtlačí vhodná vyztužná síťovina (perlinka s oky min.8 x 8mm) s přesahy min. 100mm a v druhém pracovním záběru se omítka dorovná do požadované tloušťky, stáhne se latí a urov- ná hladítkem. U zdiva z pórobetonových tvárníc spojených maltou, je nutno provést vnitřní i vnější omítku v tloušťce max. 20mm.

3. Ošetřování jádrové omítky a doba zrání:

Čerstvě provedenou omítku je nutno po nezbytně dlouhou dobu chránit před přímým deštěm a stékající vodou, rovněž proti rychlému vysychání účinkem sluneč- ního záření a větru, případně účinkem tepelných agregátů při venkovních nízkých teplotách. Plochy vnějších omítek se doporučuje v letním období zastínit a mírně vlhčit čistou vodou po dobu min. 3 dnů po nanesení.

Teplota vzduchu a omítaného podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí kles- nout pod +5 °C.

Dle zkušenosti se doporučuje počítat s minimální dobou zrání 7 dnů na 10mm nanesené vrstvy omítky. Při tloušťce omítky nad 20mm se tato doba přiměřeně prodlužuje.

4. Provedení finálního povrchu (povrchové úpravy) :

Před provedením konečné povrchové úpravy musí být jádrová omítka dostatečně vyzrálá. Úprava povrchu jádrové omítky (namočení, penetrace apod.) se provede podle zvoleného typu konečné povrchové vrstvy.

Pro konečnou úpravu se doporučuje použít minerální omítkovou vrstvu, povlak, ná- střík nebo nátěr se strukturální nebo ryhovanou úpravou výsledného povrchu, které jsou méně náchylné k tvorbě trhlin. Příprava podkladu se řídí pokyny příslušných výrobců těchto materiálů.

Konečné úpravy omítek a nátěry musí být dostatečně vodooodpudivé, aby zamezi- ly prostupu vlhkosti do konstrukce, ale současně musí být dostatečně propustné vodním parám.

Upozornění:

1. Pro vyloučení poruch vnějších omítek trhlínami se nedoporučuje jejich provádění v extrémně teplých dnech letního období a na intenzivně osluněných stranách zdi ani při přijetí zvláštních opatření.

2. Velké omítané plochy se doporučuje dilatovat v souladu s projektovou doku- mentací stavby.

3. Omítka není schopna přenést napětí vznikající při dotvarování stavby a obje- movými změnami rozdílných vedle sebe zabudovaných stavebních materiálů. Pro omezení tvorby trhlin je nezbytné používat vhodnou vyztužnou síťovinu, a to zejmé- na na vnějších plochách, které budou navíc zatíženy slunečním zářením.

4. Při rychlém tempu výstavby a nerespektování obvyklých technologických pře- stávek nelze zcela vyloučit vznik trhlin v omítce. Dotvarování stavební konstruk- ce živem reologických změn probíhá nejvíce během prvního roku po dokončení stavby.

Bezpečnostní opatření:

Chraňte pokožku a oči před přímým zasazením Multibatem Plus i připravenou maltou. Dbejte dalších opatření uvedených v Bezpečnostním listu a udejte přímo uvedených na obalu výrobku.

Vlastnosti pojiva MULTIBAT PLUS:

Parametr	Zkušební metoda	Požadavek PP 01/LC/07
Počátek tuhnutí	ČSN EN 196-3	min. 60 min
Konec tuhnutí	ČSN EN 196-3	max. 10 hod
Objemová stálost	ČSN EN 196-3	max. 10 mm
Pevnost v tlaku za 7 dnů	ČSN EN 196-1	min. 4 MPa
Pevnost v tlaku za 28 dnů	ČSN EN 196-1	7,5 – 16,0 MPa
Retence vody	ČSN EN 413-2	80 – 95 %
Obsah vzduchu	ČSN EN 413-2	10 – 20 %
Zbytek na síť 0,09 mm	ČSN EN 196-6	max. 10 %

Vlastnosti pojiva MULTIBAT PLUS jsou trvale ověřovány v laboratoři výrobce a AO 204 TZÚS Praha, pobočka Teplice v rámci dohledu nad certifikovaným výrobkem.

Příklad vlastností malt s pojivem MULTIBAT PLUS :

Parametr	Zkušební předpis	Malta obyčejná pro zdění (typ G)	Malta obyčejná pro omítky (typ GP)
konzistence čerstvé malty (mm)	ČSN EN 1015-3	185	180
objemová hmotnost čerstvé malty (kg.m ⁻³)	ČSN EN 1015-6	1860	1880
obsah vzduchu v čerstvé maltě (% objemu)	ČSN EN 1015-7	18,5	18,0
doba zpracovatelnosti čerstvé malty (min)	ČSN EN 1015-9	272	256
objemová hmotnost suché ztvrdlé malty (kg.m ⁻³)	ČSN EN 1015-10	1695	1680
pevnost v tlaku za 7 dnů (MPa)	ČSN EN 1015-11	5,2	2,7
pevnost v tlaku za 28 dnů (MPa)	ČSN EN 1015-11	7,6	5,4
pevnost v tahu za ohybu za 7 dnů (MPa)	ČSN EN 1015-11	1,5	1,1
pevnost v tahu za ohybu za 28 dnů (MPa)	ČSN EN 1015-11	2,2	1,6
přidržnost k podkladu (keramika) (MPa)	ČSN EN 1015-12	neměřeno	0,15
přidržnost k podkladu (beton) (MPa)	ČSN EN 1015-12	neměřeno	0,25
přidržnost k podkladu (pórobeton) (MPa)	ČSN EN 1015-12	neměřeno	0,10
koefficient kapilární absorpce vody (kg. m ⁻² .min ^{-0,5})	ČSN EN 1015-18	0,16	0,19
mrazuvzdornost (cykly)	ČSN 72 2452	100	100
koefficient propustnosti vodních par μ (-)	ČSN EN 1015-19	15,7	15,8
modul pružnosti (MPa)	ČSN ISO 6784	7 500	6 800
součinitel tepelné vodivosti λ (W.m ⁻¹ K ⁻¹)	MP K123/08-96	0,921	0,836

Parametry malt byly ověřeny v Odborné laboratoři – OL 123 Fakulty Stavební ČVUT v Praze (zkušební laboratoř č. 1048 akreditovaná ČIA). Malty byly připraveny dle výše uvedeného doporučeného dávkování. K přípravě malt bylo použito kamenivo vyhovující požadavkům ČSN EN 13139: přírodní těžené kamenivo prané, frakce 0/4 mm, kategorie 1.

MULTIBAT PLUS



MULTIBAT PLUS pro český trh vyrábí Lafarge Cement, a.s., držitel certifikátu systému managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001:2001 a systému environmentálního managementu dle ČSN EN 14001:2005.

Kvalita výrobku podléhá sledování AO 204, TZÚS Praha, pobočka Teplice.

Další informace o pojivu MULTIBAT PLUS získáte u výrobce nebo na

www.lafarge.cz

Lafarge Cement, a.s., 411 12 Čížkovice čp. 27

technický servis a poradenství: 606 646 654