

**Vysokopevnostní výplňová a kotevní malta bez smrštění****Základní popis a použití:**

Charakteristika	vysokopevnostní cementová malta
Popis	suchá předmíchaná směs vysokopevnostních cementů, křemičitého plniva a speciálních chemických přísad pro vylepšení vlastností
Hlavní přednosti výrobu	<ul style="list-style-type: none">• kompenzované smrštění• jednokomponentní směs na cementové bázi• variabilita záměsové vody pro získání potřebné konzistence materiálu• rychlý nárůst pevností do 24 hodin, vysoké pevnosti za 28 dní• velmi dobrá přídržnost k podkladu• neobsahuje chloridy, sulfidy a kovové částice• vodotěsná, chrání výztuž před korozi• mrazuvzdorná, odolná solím a rozmrazovacím látkám• odolná ropným produktům• lze použít pro styk s pitnou vodou
Ostatní vlastnosti	<ul style="list-style-type: none">• předmíchaná směs v pytlích, připravuje se pouze s vodou• k penetraci podkladu se používá voda• správně připravená směs si zachovává homogenní konzistenci• odolná proti rázům a vibracím• dobře snáší výkyvy vlhkosti a teploty• rozmíchaná směs se vyznačuje kontrolovaným objemem (nutné pro pevnost spoje). Při tuhnutí se nesmršťuje, nárůst objemu v plastické fázi zaručuje spolehlivé vyplnění daného prostoru. Po 24 hodinách je hmota plně stabilizována, nesmršťuje se a ani neroztahuje
Použití	<ul style="list-style-type: none">• kotvení strojů s vysokým namáháním kotev do svislých stavebních konstrukcí nebo tam, kde nelze použít řídkou kotevní maltu (motory a agregáty, výrobní zařízení, generátory, obráběcí stroje, brusky, frézy atd.)• kotvení nejrůznějších zásobníků (nádrže a tanky, velkokapacitní bojlerly atd.)• kotvení betonářské oceli, závitových tyčí, kotevních šroubů, trubek, táhel• kotevní aplikace v oblastech železobetonových, předpjatých a skeletových konstrukcí• výplň montážních otvorů prefabrikovaných konstrukcí• výplň dutin mezi prvky prefabrikovaných konstrukcí• jako tzv. chemické (ztracené) bednění styčných spár (např. prefabrikátů), kdy se vnější část spár zatmelí pro následnou výplň dutin mezi prefabrikáty řídkou zálivkou z řady Groutex 6 (při monolitnění prvků). Do spár lze navíc zabudovat přípravky pro odvod penetrační vody a vzduchu z plněných dutin• opravy poškozených prefabrikátů, vyplnění prasklin nebo kaveren• výplň otvorů v prefa-prvcích nebo betonu při prostupech potrubí, kanalizačních trubek a dalších technologií• podmazání upevňovacích a základových rámců strojů• lože ocelových podpěr, patek nosných sloupů, betonových sloupů• uložení mostních ložisek, parapetů, podpěr• podmazání jeřábových drah, kolejnic nebo prefabrikovaných pražců• podklad a ukotvení vodících kolejnic výrobních nebo skladových technologií• kotvení velkoformátových vrat, úchyťů pojezdových bran, závor atd.• nejrůznější zednické práce s požadavkem na rychlé tuhnutí a vysokou pevnost• použít nejlépe ve styku s kvalitním betonem (optimální využití vlastností), ale lze použít i pro kvalitní zdivo, horniny atd. s dostatečnou strukturní pevností• NÁZORNÉ PŘÍKLADY POUŽITÍ (obrazové) Lze nalézt na internetových stránkách v sekci „Příklady použití výrobků“

**Vysokopevnostní výplňová a kotevní malta bez smrštění****Pracovní postup:**

- Příprava podkladu**
- podklad musí mít dostatečnou pevnost a soudržnost, odstranit úlomky, volné částice (prach) a nesoudržný materiál podkladu
 - podklad je nutné zbavit mastnoty, zbytků cementu nebo cementového mléka, výkvětů a jiného cizorodého materiálu zvláště s vodu odpuzujícími účinky
 - pro zlepšení přilnavosti se doporučuje styčný povrch zdrsnit např. přebroušením, brokováním nebo pískováním
 - pro zlepšení přilnavosti u vývrtů (zvláště jádrových) se doporučuje zdrsnění stěn příslušnými nástroji
 - styčný povrch (plocha, otvor atd.) musí být v dostatečném předstihu (dle nasákavosti podkladu, jeho teploty a teploty okolí) řádně namočen tak, aby došlo k jeho co nejvyššímu nasycení vodou (podklad nebude odebírat vodu z nanášené směsi), podkladní plocha má mít matně vlhký vzhled bez lesku a zvláště kaluží
 - případné nevsáknuté přebytky penetrační vody však odstraníme smetením, odsátím nebo vyfoukáním, aby nedošlo k nežádoucímu naředění směsi
 - pro zvýšení přilnavosti k podkladu (zvláště u sanací) doporučujeme na podklad nanést cementový adhezni můstek Barbotec RB, do jehož povrchu vpravíme první vrstvu Groutec Pac (technikou čerstvé do čerstvého)
 - případné bednění musí být dobře upevněné a mít dostatečnou soudržnost

- Zpracování**
- do čisté nádoby nalít $\frac{3}{4}$ množství čisté vody vzhledem k potřebnému množství směsi. Za stálého pomalého míchání (omezuje zbytečné provzdušňování směsi) nasypat suchou směs a cca 3 - 5 minut dobře míchat (zabránit tvoření hrudek). V případě potřeby řidší konzistence přidat malé množství vody a znovu zcela rozmíchat k dosažení rovnoměrné a požadované konzistence. K přípravě je možné využít vrtačku s upnutým míchadlem, jednoúčelová ruční míchadla stavebních směsí nebo stavební míchačky s nuceným pomaloběžným oběhem
 - v případě přípravy menších množství (méně než $\frac{1}{2}$ pytle) je vhodné obsah pytle předem několikrát promíchat
 - přidávání neschválených přísad a prosívání materiálu je nepřijatelné
 - maltu zpravidla zpracováváme ručním zednickým náradím, větší množství s příslušnou mechanizací

- Pracovní doporučení**
- optimální pracovní teplota je 15-25 °C
 - doporučená obecná hloubka při kotvení je 10x násobek průměru kotevního materiálu (šroubu, žebírkové výztuže, armatury apod.)
 - při užití materiálu se zrnitostí nad 1 mm zvláště pro pohledové opravy nebo výplně dutin prefabrikátů je vhodné po navlhčení na povrch nanést jemnozrnný adhezni můstek Barbotec RB pro zvýšení přilnavosti větších vrstev hrubozrnnější malty Groutec Pac. Maltu pak nanášet do čerstvého povrchu adhezniho můstku
 - při kotevních aplikacích je nezbytné z vrtu odstranit přebytky penetrační (nebo chladicí) vody např. vysátím nebo vyfoukáním, aby nedošlo k dodatečnému naředění materiálu a jeho vytékání z otvorů
 - při požadavku na rychlejší začátek doby tuhnutí doporučujeme použít přísadu rychlocementu Multifix Rapide v množství 10-30%. Požadovaný poměr směsí nejprve promíchat v sypkém stavu a poté rozmíchat s vodou. Počátek doby tuhnutí a zpracovatelnost doporučujeme odzkoušet podle způsobu aplikace a vnějších podmínek, aby nedocházelo k případnému předčasnému tuhnutí

**Vysokopevnostní výplňová a kotevní malta bez smrštění**

- pro zpracování a aplikaci materiálu ve velkém množství doporučujeme použít k přípravě materiálu stavební míchačku
 - pro usnadnění čištění pracovního nářadí je možné k ošetření (např. bubnu míchačky) použít vhodné separační přípravky pro cementové hmoty. Při aplikaci postupovat dle návodu jejich výrobce
- Aplikační zvláštnosti
- při teplotách pod + 10 °C je nutné počítat s pomalejším nárůstem pevností a použítá bednění neodstraňovat dříve jak za 36 hodin
 - při teplotách v rozsahu +5 až -5 °C je nutné dodržovat následující doporučení:
 1. materiál do chvíle zpracování skladovat v temperované místnosti
 2. práci naplánovat tak, aby k aplikaci a následnému tuhnutí došlo v době, kdy předpokládaný pokles teplot zastihne maltu již s dostatečnou pevností (vyšší než 5 MPa)
 3. je-li to možné temperovat před aplikací místo teplometem, plamenem apod., zajistit dokonalé odstranění námrazy v místě přilnutí materiálu
 4. penetrační vodu ohřát na co nejvyšší (z technologického hlediska) možnou teplotu
 5. záměsovou vodu ohřát až na 40 °C
 6. připravený materiál okamžitě zpracovat, zabránit zbytečným prodlevám vedoucím k prochlazení podkladu nebo rozmíchané malty
 7. místo aplikace následně temperovat nebo alespoň přikrýt např. minerální vlnou k udržení hydratačního tepla v místě aplikace
 8. pro urychlení tuhnutí a dosažení potřebných pevnostních parametrů je možné při ručním zpracování malty použít přídavek rychlocementu Multifix Rapide. Vzájemný poměr je vhodné odzkoušet na konkrétním aplikačním případě (a při konkrétní teplotě), aby nedocházelo případně k předčasnému tuhnutí při aplikaci. Běžným přídavkem je přidání 10-15% rychlocementu. Sypké směsi vzájemně dobře promíchat a následně smísit s potřebným množstvím teplé záměsové vody
 9. bednění neodstraňovat dříve než za 48 hodin
 10. není-li možné alespoň část opatření z provozních důvodů dodržet s materiálem při nízkých teplotách nepracovat
 - při teplotách nad + 30 °C je nutné dodržovat následující doporučení:
 1. pytle s materiálem skladovat ve stínu, rozehřátý materiál zkracuje dobu zpracovatelnosti
 2. použít studenou záměsovou vodu, zbytečně ji neohřívát na slunci
 3. nerozdělávat přebytek materiálu, rozmíchanou směs uchovávat ve stínu, případně při postupném zpracovávání směsi v nádobě povrch udržovat vlhký rozprašovačem (zamezit ale naředění materiálu)
 4. povrch aplikované směsi chránit před rychlým odpařením záměsové vody. Nejlépe lze využít nástřik ochranného prostředku Curol ST60 na zavadlý povrch nebo alespoň po dobu více jak 48 hodin pravidelným smáčením vodou, přikrytím např. vlhčenou textilií apod.
 5. umožňují-li to provozní podmínky místo aplikace udržovat ve stínu
 6. při vysokých teplotách a na přímém slunci bez ochrany malty hrozí riziko poškození od rychlého vyschnutí směsi (trhliny)
- Ošetřování po aplikaci
- vnějším vlivům přístupný povrch malty chránit při běžných teplotách v prvních 48 hodinách proti rychlému vysychání (vítr, slunce) pravidelným vlhčením nebo přikrytím vlhčenou geotextilií či alespoň přikrytím fóliemi. Není-li z provozních důvodů možné povrch ošetřovat je vhodnou alternativou nástřik ochranného prostředku proti rychlému odpaření vody Curol SiT60 na zavadlý povrch malty (prostředek je možné dodat společně)

**Vysokopevnostní výplňová a kotevní malta bez smrštění**

- Čištění pracovních pomůcek
- nedodržení ošetřování po realizaci může mít za následek vznik povrchových trhlinek
 - ošetřování v mezních teplotách viz „Aplikační zvláštnosti“
 - od čerstvé směsi lze pracovní nářadí, pomůcky nebo osobní ochranné pomůcky a oděv očistit vodou nebo setřením vlhkým hadrem
 - čištění pracovních pomůcek ulehčí aplikace separačního přípravku pro cementové směsi na pracovní pomůcky (koš čerpadla, nádoby apod.)
 - vytvrzenou směs lze odstranit pouze mechanicky, odsekáním, z osobních ochranných pomůcek a oděvu odrolením příp. pomocí chemických prostředků narušujících cementové hmoty

Bezpečnostní opatření:

Bezpečnost práce a ochrana zdraví Suchá směs obsahuje cement, který dráždí oči a dýchací orgány, vysušuje kůži. Vyvarovat se víření částic a vdechnutí, při práci v místnosti zajistit účinné větrání. Při práci používejte ochranné brýle a rukavice. K ochraně celého těla užívejte pracovní oděv. Potřísněnou pokožku umýt mýdlem a vodou, znečištěný oděv je zapotřebí vyměnit. V případě zasažení očí vyplachovat několik minut tekoucí vodou, konzultovat s lékařem. Při náhodném požití nevyvolávejte zvracení, pijte velké množství vody a přivolejte urychleně lékařskou pomoc. Je nutné zabránit kontaminaci nápojů a ostatních potravin. Další informace jsou obsahem bezpečnostního listu.

Ochrana život. prostředí Bránit znečištění půdy a vod. Při rozsáhlé kontaminaci půdy, vod, kanalizace nebo odpadních zařízení uvědomit úřady v místně příslušné obci. Další informace jsou obsahem bezpečnostního listu.

Nakládání s odpadem Při zařazení odpadu postupovat v souladu s vyhláškou č. 381/2001 Sb., v platném znění. Obaly je třeba řádně vyčistit, předat oprávněné firmě k recyklaci nebo uložit na vyhrazené místo k ukládání odpadu (určené místně příslušnou obcí). Znečištěný obal předat osobě oprávněné k převzetí nebezpečných odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění. Nevyužitelné zbytky materiálu smíchejte s vodou a po vytvrzení předejte oprávněné osobě k likvidaci, stejně jako ztvrdlé přebytky z aplikace materiálu. Další informace jsou obsahem bezpečnostního listu.

Manipulace, logistika:

Balení

- papírové pytle s polyetylenovou vložkou – obsah 25 kg suché směsi
- paleta 48 pytlů zatavených fólií – 1.200 kg

Skladování Skladovatelnost 12 měsíců od data expedice (uvedeno na výrobku). Skladovat na suchém a dobře větraném místě v originálním obalu, v případě zbytků v dobře uzavřeném obalu (plastové nádoby). Chránit před vlhkostí! Na výrobek se nevztahuje obecná záruční doba 24 měsíců.

Přeprava Přepravovat nejlépe v uzavřeném prostoru zabezpečeném proti povětrnostním vlivům, v případě otevřeného přepravního prostoru zajistit dodatečnými neprostupnými obaly ochranu proti povětrnostním vlivům a zároveň zabránit případnému znečištění okolního prostředí.

Technické parametry výrobku:

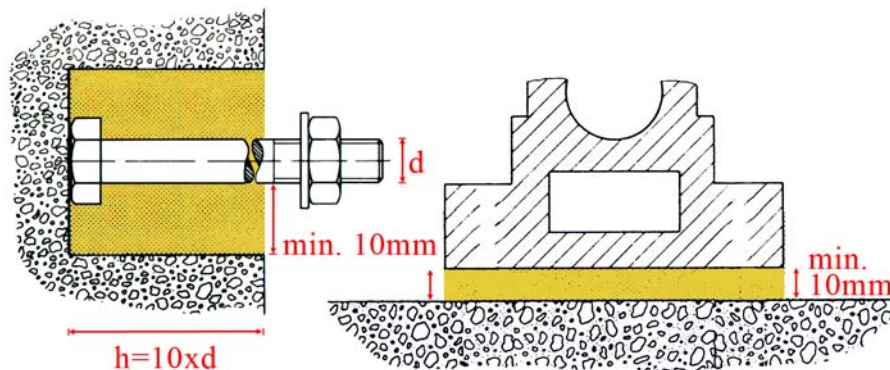
Barevnost šedá

Zrnitost suché směsi

- standardně: 0-2 mm
- na objednávku 0,1-0,5 mm; 0-1 mm; 0-3 mm; 0-8 mm



Aplikační tloušťka



(např. šířka spáry, výška podmazání apod.)

- standardní varianta: 10 - cca 50mm
- při potřebě tenčí vrstvy: použít materiál s menší zrnitostí nebo Groutex Fill-In
- při potřebě větší vrstvy jsou následující možnosti:
 1. použít materiál s vyšší zrnitostí
 2. po standardní přípravě materiálu Groutex Pac přidat do rozmíchané směsi křemenné plnivo frakce 4-8 mm v množství do 30%, tloušťka materiálu je pak od 50 mm více
 3. na zavadlou první vrstvu nanést adhezní můstek Barbotec RB a do něj vpravit následující vrstvu Groutex Pac (příp. opakovaně) k dosažení potřebné tloušťky materiálu

- Záměsová voda
- 2,7 – zavlhlá konzistence
 - 3,0 – plastická konzistence
 - 3,3 – měkká konzistence
- optimálně teploty cca 15 - 20 °C

Doba zpracovatelnosti 30 - 60 minut (závisí na okolní teplotě, teplotě směsi a záměsové vody)

Počátek / konec tuhnutí 130 min. / 200 min.
(závisí na okolní teplotě, teplotě směsi a záměsové vody)

Zatížitelnost vyplývá z dosahovaných pevnostních parametrů při příslušné teplotě a požadovaným hodnotám zatížení teoreticky za 24 hodin při 20 °C

- Odolnost
- ropným látkám a produktům
 - vodotěsná
 - mrazuvzdorná
 - solím a rozmrazovacím látkám
 - chemickým látkám – jako materiál na cementové bázi

- Údržba
- při aplikaci viz „Ošetřování po aplikaci“
 - po vytvrzení nevyžaduje další údržbu

Pevnost v tlaku údaje při teplotě suché směsi, vody a okolí 20 °C:

období	pevnost v tlaku (MPa)
za 24 hod.:	40-50
za 3 dny:	50-60
za 7 dní:	60-70
za 28 dní:	70-80

**Vysokopevnostní výplňová a kotevní malta bez smrštění**

Pevnost v tahu za ohybu	údaje při teplotě suché směsi, vody a okolí 20 °C:										
	<table><thead><tr><th>období</th><th>pevnost v tahu (MPa)</th></tr></thead><tbody><tr><td>za 24 hod.:</td><td>5-6</td></tr><tr><td>za 3 dny:</td><td>6-7</td></tr><tr><td>za 7 dní:</td><td>7-8</td></tr><tr><td>za 28 dní:</td><td>8-10</td></tr></tbody></table>	období	pevnost v tahu (MPa)	za 24 hod.:	5-6	za 3 dny:	6-7	za 7 dní:	7-8	za 28 dní:	8-10
období	pevnost v tahu (MPa)										
za 24 hod.:	5-6										
za 3 dny:	6-7										
za 7 dní:	7-8										
za 28 dní:	8-10										
Přidržnost k podkladu	beton: cca 2,5 MPa										
Síla k vytržení	závislá na řadě parametrů (pevnost okolního materiálu, pevnostní třída kotvy, hloubka a šířka zalití, stáří směsi atd.), nelze ji stanovit všeobecnou hodnotou										
Objemové změny	v plastické fázi: cca + 0,5%										
Tekutost	---										
Reologické vlastnosti	cca 130 mm/5 min.										
Objemová hmotnost	2000 kg ± 3%										
Spotřeba (vydatnost)	2 kg/l (cca 12,5 l z balení 25 kg)										

Závěrečné informace:

- Technické parametry a údaje uvedené v tomto technickém listě vycházejí z nejrůznějších zkoušek a testů v laboratořích nebo na stavbách. Další informace nebo podrobnější údaje o zkouškách jsou k dispozici v sídle dodavatele nebo u výrobce.
- Návodů pro zpracování a použití jsou založeny na současných znalostech a zkušenostech z dosavadních realizací produktu při běžných klimatických podmínkách a řádném skladování.
- **Nenaleznete-li na své technické zadání odpověď v technickém listě nebo na internetových stránkách vyžádejte si naši konzultaci (e-mailem, telefonicky) nebo požádejte o technický dozor dodavatele.**
- Protože dodavatel nemá kontrolu nad způsobem užití výrobku, nemůže ovlivnit rozdílné podmínky při zpracování a další vnější vlivy, poskytuje na výrobek pouze záruku standardní kvality materiálu, kontrolované výroby a řádného skladování (dohled AO), ale neručí za dosažené parametry a výsledky ani případně vzniklé škody způsobené neodbornou manipulací, skladováním či použitím.
- Vzhledem k charakteru výrobku (i přes jednoduchý způsob přípravy) je produkt určen především pro technicky zdatné profesionální pracovníky ve stavebnictví, kteří se seznámili s technickou dokumentací výrobku nebo jsou zaškoleni. Jakékoli nejasnosti konzultujte s dodavatelem a ověřte si, že pracujete podle nejnovějšího vydání technického listu výrobku.
- Dodávky materiálu se řídí obchodními podmínkami prodávajícího, které jsou k dispozici na internetových stránkách a v sídle firmy.