

TEHNIČKI LIST PROIZVODA

broj: EP-2026/02 od 6. 12. 2023.

FUGALIN[®] Epoxy Grout 2K 107 Easy Clean

hemijski otporna epoksidna masa za fugovanje i lepljenje

Karakteristike

- Za lepljenje i fugovanje keramičkih pločica
- Lako nanošenje
- Jednostavno čišćenje pločica sunderom i vodom
- Dugo vreme upotrebljivosti smeše
- Za podne i zidne pločice
- Za spoljašnje i unutrašnje površine
- Za površine koje će biti pod mehaničkim i hemijskim opterećenjem
- Odlična mehanička otpornost (na pritisak, savijanje i abraziju)
- Odlična hemijska otpornost
- Nisko upijanje vode
- Smanjeno klizanje
- Nisko skupljanje, bez pukotina
- Veliki izbor nijansi
- Širina fuga do 2–15 mm
- Poboljšani epoksidni lepak R2T u skladu sa EN 12004
- Epoksidna fug-masa RG u skladu sa EN 13888



Osobine i namena

Fugalin[®] Epoxy Grout 107 je dvokomponentni, hemijski otporni epoksidni lepak i fug-masa za keramičke pločice i kiselo-otpornu keramiku. Namenjen je za lepljenje i fugovanje keramičkih pločica na spoljašnjim i unutrašnjim površinama u standardnim uslovima, kao i u uslovima pojačanog mehaničkog i hemijskog opterećenja.

Fugalin[®] Epoxy Grout 107 je namenjen za kupatila, terase, bazene za kupanje (minimalna veličina keramičkih pločica su standardne mozaik pločice 23 x 23 mm sa fugom od 2 mm), perionice automobila, kao i za industrijsku upotrebu u uslovima pojačanog mehaničkog i hemijskog opterećenja, za laboratorije, kod sistema za prečišćavanje otpadnih voda. Proizvod nije namenjen i ne može se koristiti za direktan dodir za hranom i vodom za piće. Proizvod je namenjen samo za upotrebu od strane profesionalnih korisnika.

Pakovanje

Fugalin[®] Epoxy Grout 107 se isporučuje u plastičnim kantama, u pakovanjima od: 2,5 kg (2,338 g – A + 162 g – B), 5 kg (4630 g – A + 370 g – B) i 10 kg (9260 g – A + 740 g – B).

Komponente A + B su spakovane u predviđenom odnosu mešanja A : B = 100 : 6,9.



Dragiše Mišovića 16, 32 240 Lučani, Srbija
T +381 (0)32 820 030 F +381 (0)32 817 029
E info@maximapaints.com

MB 07573987
PIB 101263444
www.maximapaints.com

Nijanse

Fugalin® Epoxy Grout 107 se proizvodi u nijansama prema ton-karti.

Za ostale nijanse molimo kontaktirajte MAXIMA tehničku podršku.

Tehnički podaci

Komponenta A:

- Baza: epoksidno vezivo, punila, pigmenti i aditivi
- Izgled: gusta, pastozna, obojena masa
- Boja: nijanse prema ton-karti
- Miris: blag, skoro bez mirisa
- Specifična masa komponente A (na 23 °C) = 1,6–1,70 g/cm³

Komponenta B:

- Baza: očvršćivač epoksidne smole, poliaminoamid
- Izgled: tečnost
- Boja: svetlo-žuta
- Miris: na amin
- Specifična masa komponente B (na 23 °C) ≈ 0,95 g/cm³
- Odnos mešanja komponentata: A : B = 100 : 6,9 (maseni odnos)
- Vreme upotrebljivosti smeše (engl. pot-life): max. 45 minuta na 23 °C, za uzorak od 100 g (sa povećanjem temperature ubrzava se reakcija epoksidne komponente i očvršćivača, što za posledicu ima znatno skraćanje vremena upotrebljivosti smeše)
- Širina fuge: 2–15 mm; dubina fuge: min. 3 mm
- Osobine očvrsllog proizvoda Fugalin® Epoxy Grout 107 (nakon 7 dana od nanošenja proizvoda, uz uslov sušenja na optimalnoj temperaturi (od +15 °C do +25 °C), kao i u uslovima relativne vlažnosti vazduha ispod 60%).
- Specifična masa smeše A + B (na 23 °C) = 1,5–1,6 g/cm³
- Osobine lepka prema EN 12004-2:2017:
 - Reakcija na požar (EN 13501-1:2019): klasa E
 - Otpuštanje opasnih supstanci: pogledati bezbednosni list
 - Početna čvrstoća smicanja: ≥ 2 N/mm²
 - Čvrstoća na smicanje nakon toplotnog starenja: ≥ 2 N/mm²
 - Čvrstoća na smicanje nakon potapanja u vodu: ≥ 2 N/mm²
 - Čvrstoća na smicanje nakon ciklusa smrzavanja - odmrzavanja: ≥ 2 N/mm²
 - Određivanje "otvorenog vremena" (nakon 5, 10, 20 i 30 min): ≥ 0,5 N/mm²
 - Klizanje: ≤ 0,5 mm
- Osobine fug mase prema EN 13888-2:2023:
 - Otpornost na habanje: ≤ 250 mm³
 - Čvrstoća na savijanje nakon čuvanja na suvom: ≥ 30 N/mm²
 - Čvrstoća na pritisak nakon čuvanja na suvom: ≥ 45 N/mm²
 - Skupljanje: ≤ 1,5 mm/m
 - Upijanje vode nakon 30 minuta: ≤ 0,1 g
 - Upijanje vode nakon 240 minuta: ≤ 0,1 g

○ Otpornost na hemikalije:

Otpornost na dejstvo hemikalija - SRPS EN 13888-2, t.9.5.	
Hlorovodonična kiselina 18% rastvor, promena u %:	
- mase	+0,37
- prečnika	-0,10
- pritiskne čvrstoće	-3,86
Natrijum hidroksid 25% rastvor, promena u %:	
- mase	+0,10
- prečnika	-0,09
- pritiskne čvrstoće	+1,11
Natrijum hipohlorit (aktivni hlor) 5% rastvor, promena u %:	
- mase	+0,19
- prečnika	-0,05
- pritiskne čvrstoće	-0,34

Za detaljne informacije o otpornosti na hemikalije kontaktirajte tehničku službu.

- Nakon lepljenja pločica upotrebom Fugalin® Epoxy Grout 107, hodanje i fugovanje moguće nakon 24 h;
- Potpuna mehanička i hemijska otpornost postiže se nakon 7 dana od nanošenja, pod uslovima primene i sušenja na temperaturi od +23 °C, kao i u uslovima relativne vlažnosti vazduha ispod 60%. U slučaju da je temperatura nanošenja i sušenja ispod 23 °C, produžava se vreme sušenja, odnosno vreme nakon kog je moguće hodanje i fugovanje, odnosno nakon kog se postiže potpuna mehanička i hemijska otpornost. Bazeni za kupanje mogu da se pune vodom 10 dana nakon fugovanja, uz sušenje na +23 °C i relativnoj vlažnosti vazduha ispod 60%; pre punjenja, površine isprati vodom.

Priprema površina

Površina mora biti: potpuno suva (bez vode i vlage - max 2% vlažnosti), nosivo sposobna, čista i bez slabo vezanih delova, prašine, vodorastvornih soli, masti, sredstava koja prave razdelni film (poput cementnog mleka, oplatnog ulja...) i ostalih nečistoća koje mogu nepovoljno uticati na prijanjanje i ostvarivanje pouzdane adhezije materijala sa podlogom.

Prašinu i druge neprihvaćene delove i nečistoće uklonimo, usisamo ili odstranimo četkom. Ukoliko se radi o betonskim površinama koje na sebi imaju ostatke oplatnog ulja, iste operemo toplom vodom i tada ih sušimo 10 dana. Ukoliko se za pranje koristi pumpa pod visokim pritiskom, treba računati na duže vreme sušenja.

Novomalterisane površine sušiti za svaki milimetar debljine po jedan dan (dan/mm), pri temperaturi od +20 °C i relativnoj vlažnosti vazduha od 60%. Betonske i cementne podloge, pri optimalnim uslovima, moraju se sušiti najmanje 28 dana. Niže temperature kao i/ili veća rel. vlažnost vazduha produžavaju vreme sušenja površina. Stare premaze, koji nisu dobro vezani, kao i premaze koji se lako rastvaraju u vodi, uljane premaze, emajle i lakove, mehanički odstraniti. Površine koje su zaražene algama i plesnima, pre nanošenja obavezno je dezinfikovati, očistiti, isprati i sušiti minimum 24 sata pri normalnim uslovima (temperatura od +20 °C i relativna vlažnost vazduha od 60%), pre lepljenja.

Neke vrste pločica, kao što su polirani porcelan i prirodni kamen, imaju grubu mikroporoznu površinu i veoma su teške za čišćenje i sklone su pojavi fleka. Zato je neophodno prethodno uraditi probu pre početka rada.



Dragiše Mišovića 16, 32 240 Lučani, Srbija
T +381 (0)32 820 030 F +381 (0)32 817 029
E info@maximapaints.com

MB 07573987
PIB 101263444
www.maximapaints.com

Priprema materijala

Pre početka rada, obavezno pročitajte tehnički i bezbednosni list za FUGALIN Epoxy Grout 2K 107 Easy Clean.

Dodati celokupnu količinu komponente B u komponentu A. Promešati mešačem sa niskim brojem obrtaja (da ne bi došlo do nepotrebnog uvlačenja vazduha) do potpune homogenizacije. Nakon 3 minuta promešati još jednom kratko i smeša je spremna za upotrebu. Smešu potrošiti u roku od max. 45 minuta od sastavljanja. Ne dodavati vodu, rastvarače ili bilo koje druge hemikalije u Fugalín® Epoxy Grout 107.

Nanošenje materijala

Fugalín® Epoxy Grout 107 nanositi na površinu čeličnom, nerđajućom, nazubljenom gletericom. Širina i dubina „zuba“ na gleterici zavise od dimenzija pločica koje se ugrađuju i nagiba gleterice. Da bi se postiglo odlično prijanjanje materijala na površinu potrebno je naneti ga u tankom sloju, ravnom stranom gleterice i odmah nakon toga ponovo naneti određenu količin nazubljenom stranom gleterice. Količina lepka zavisi od vrste i formata pločice, kao i njihovog opterećenja. Prekrivenost pločice lepkom Fugalín® Epoxy Grout 107 treba da bude minimum 65% pri unutrašnjim radovima, odnosno preko 90% prilikom spoljašnjih radova. Površine koje su izložene velikom naprezanju, poput površina gde je velika frekvencija, bazena ili tankova za vodu, kao i u situacijama kada je površina pločice 900 cm² ili veća, lepak Fugalín® Epoxy Grout 107 je potrebno naneti nazubljenom gletericom dvostrano i na površinu i na samu pločicu (kombinovani metod), čime se osigurava pokrivenost površine i pločice lepkom iznad 90%. Materijal se nanosi parcijalno, na deo površine na koji se pločice mogu zalepiti u narednih 20 minuta. Navedeno vreme može biti i kraće, posebno u uslovima kada su prisutne visoke temperature, vetar, jako upijajuće podloge i sl.

Ukoliko su pločice prašnjave, potrebno je otprašiti ih četkom ili tkaninom; ne kvasiti. Pločice polagati snažnim pritiskom kako bi se osigurala dobra pokrivenost lepkom Fugalín® Epoxy Grout 107. Pri optimalnim uslovima (temperatura od +15 °C do +25 °C i relativna vlažnost vazduha od 60%), maksimalno do 20 minuta nakon lepljenja pločica, mogu se izvršiti korekcije pozicije. Prilikom postavljanja pločica, na uglove stavljati namenske plastične krstiče. Dimenzija krstića zavisi od debljine pločica kao i željene širine fuga. Maksimalna širina fuga je 15 mm. Minimalna dubina fuga je 3 mm.

Za fugovanje, Fugalín® Epoxy Grout 107 nanositi gumenom gletericom za fugovanje, pod uglom od 45° u odnosu na spojnice, utiskivanjem. Odmah nakon nanošenja materijala, dok je masa još sveža, očistiti pločice od ostataka čistim, vlažnim, ocedenim sunđerom. Pri brisanju koristiti što manju količinu vode, ali obratite pažnju na to da sunđer mora da bude vlažan prilikom brisanja. Pazite da sunđerom ne skinete i deo nanetog Fugalín® Epoxy Grout 107. Takođe, obratite pažnju da ne dođe do prskanja vodom po delimično osušanim fugama, da ne bi ostale fleke. Ukoliko su pločice zalepljenje cementnim lepkom, pre početka fugovanja proveriti da li je lepak potpuno suv, da li su spojnice očišćenje od ostataka lepka, prašine i dr.

Uvek pomešati komponente A i B u tačno predviđenom odnosu.

Ukoliko komponente A i B nisu pomešane u tačno predviđenom odnosu, dobija se proizvod čije osobine ne odgovaraju osobinama navedenim u tehničkom listu (proizvod može biti previše mekan, previše krt, hemijski i mehanički neotporan itd.). Preporučujemo korišćenje manjih pakovanja, sastavljanje celokupne mase komponente A i komponente B i planiranje poslova. U slučaju većih površina i većih pakovanja, ukoliko nije prisutan veći broj izvršilaca, neophodna je upotreba vage i tačno odmeravanje komponentata A i B u navedenom odnosu A : B = 100 : 6,9.

Optimalna radna temperatura je od +15 °C do +25 °C, uz relativnu vlažnost vazduha od 60%. Navedeni temperaturni interval odnosi se na temperaturu prostora u kome se nanosi i suši materijal (posebno u prva tri dana nakon nanošenja), površina na koje treba naneti materijal, kao i temperaturu samog materijala. Ne koristiti pri relativnoj vlažnosti vazduha većoj od 80%, kao ni pod direktnim uticajem sunca, vetra, magle, kiše. Sveže površine štiti od atmosferskih uticaja minimum 48 sati.

Fugalín® Epoxy Grout 107 ne koristiti na temperaturi ispod +10 °C. Na niskim temperaturama reakcija epoksidne komponente sa očvršćivačem je veoma spora, ili nepotpuna, ili dolazi do potpunog izostanka reakcije (ispod +8 °C) što za posledicu ima nedovoljno očvrslu površinu, ili potpuno neočvrslu površinu.



Dragiše Mišovića 16, 32 240 Lučani, Srbija
T +381 (0)32 820 030 F +381 (0)32 817 029
E info@maximapaints.com

MB 07573987
PIB 101263444
www.maximapaints.com

Ne koristiti na temperaturama iznad +35 °C. Sa povećanjem temperature, ubrzava se reakcija epoksidne komponente i očvršćivača, što za posledicu ima znatno skraćanje vremena upotrebljivosti smeše (engl. pot-life).

Pre upotrebe na poroznim keramičkim pločicama, odnosno na površinama koje su upojne i teško se čiste, neophodno je prethodno uraditi test upotrebe i čišćenja.

Tokom rada, sprečiti direktan uticaj sunca, da ne bi došlo do prebrzog sušenja proizvoda, stvaranja defekata na površini fug-mase, kao i znatnog skraćivanja vremena u kom je moguće ukloniti nečistoće sa pločica

Potrošnja

Kao lepak: potrošnja od 2–4 kg/m². Na navedenu potrošnju utiče kvalitet pripremljenih površina, tehnika i način nanošenja, odabir nazubljene gleterice, kvalitet i format keramičkih pločica.

Kao fug-masa: potrošnja zavisi od širine i dubine fuge, kao i od formata pločica a računamo je prema formuli: Potrošnja = m (kg/m²) = ρ (specifična masa Fugalin® Epoxy Grout 107 fug-mase) x V (zapremina spojnice koju treba ispuniti = $1,70 \times A$ (širina spojnice u mm) x B (debljina pločica u mm) x $\frac{C (širina pločica u mm) + D (dužina pločica u mm)}{C (širina pločica u mm) \cdot D (dužina pločica u mm)}$).

Upotreba FUGALIN Epoxy Cleaner

MAXIMA Epoxy Cleaner je specijalno sredstvo za čišćenje keramičkih pločica od ostataka mase za fugovanje, nakon upotrebe FUGALIN Epoxy Grout 107 Easy Clean kao mase za fugovanje.

Pre početka rada, pročitajte tehnički i bezbednosni list za FUGALIN Epoxy Cleaner.

Nakon nanošenja i emulgovanja fuge vodom, ostaviti fugu da očvrstne, 24 sata na +20°C. FUGALIN Epoxy Cleaner treba primenjivati nakon očvršćavanja fuge, tj. 24 sata nakon nanošenja fuge. U periodu od 24-48 sati od nanošenja fuge, raste čvrstoća fuge i mogućnost uklanjanja ostataka materijala opada.

Pre početka rada, proverite dejstvo FUGALIN Epoxy Cleaner sredstva na pločice ili kamen, da biste bili sigurni da ih ne oštećuje.

FUGALIN Epoxy Cleaner je spreman za upotrebu i koristi se nerazređen. Naneti sredstvo preko zaprljanih pločica i ostaviti da deluje 10–15 minuta. Zatim ukloniti zaostali materijal i nečistoće. Ukoliko je neophodno, upotrebite metalnu gletericu da uklonite višak fug mase sa pločica, a zatim istrljajte abrazivnim filcom. Nakon čišćenja, isprati pločice sunderom i mlakom vodom i očistiti tkaninom. Ne ostavljate vodu od ispiranja da ispari, već je obrišite.

Čišćenje alata i prostora

Posle upotrebe alat odmah oprati mlakom vodom i deterdžentom uz upotrebu sundera. Dodatak etanola olakšava čišćenje. Sav materijal koji se nehotice nađe na površinama koje nisu predviđene za tretiranje, odmah očistiti dok se materijal još nije osušio. Ostatke materijala sa pločica ukloniti odmah upotrebom sundera i mlake vode uz dodatak tečnog deterdženta, a po potrebi, za čišćenje koristiti i MAXIMA Epoxy Cleaner, kao što je navedeno u delu upotreba FUGALIN Epoxy Cleaner. Tokom rada, sprečiti direktan uticaj sunca, da ne bi došlo do prebrzog sušenja proizvoda, stvaranja defekata na površini fug-mase, kao i znatnog skraćivanja vremena u kom je moguće ukloniti nečistoće sa pločica. Nakon očvršćavanja, ostatke je moguće ukloniti samo mehanički.



Dragiše Mišovića 16, 32 240 Lučani, Srbija
T +381 (0)32 820 030 F +381 (0)32 817 029
E info@maximapaints.com

MB 07573987
PIB 101263444
www.maximapaints.com

Postupanje sa otpadom

Prilikom odlaganja, materijal ne mešati sa komunalnim otpadom, ne izlivi u kanalizaciju, vodotokove ili okolinu. Ambalažu kontaminiranu proizvodom odložiti u skladu sa lokalnim ili nacionalnim zakonskim odredbama. Ovaj materijal i njegova ambalaža se moraju zbrinuti na siguran način.

Održavanje fugovanih površina

Fugalin® Epoxy Grout 107 postiže potpunu mehaničku i hemijsku otpornost nakon 7 dana od nanošenja proizvoda, uz uslov sušenja na optimalnoj temperaturi (iznad +15 °C), kao i u uslovima relativne vlažnosti vazduha ispod 60%.

Fugovane površine ne zahtevaju održavanje. Nečistoće se mogu ukloniti upotrebom standardnih sredstava za održavanje higijene u kućnim uslovima (sve vrste deterdženata, voda i četke).

U industrijskim uslovima, za održavanje fugovanih površina pored deterdženata, vode i četki mogu se koristiti i neke od hemikalija koje se koriste za ovu namenu, kao što su HCl (16–18%), NaOH (30%), NaOCl (5%). Za detaljnije informacije vezano za otpornost Fugalin® Epoxy Grout 107 MAXIMA na dejstvo hemikalija, vreme dejstva hemikalija, kao i posledice (promena boje, hemijsko oštećenje), molimo pogledajte tabelu otpornosti na hemikalije datu u tehničkim podacima proizvoda.

Zaštita na radu

Zaštita tela:

- Ruke zaštititi nepropusnim rukavicama;
- Oči zaštititi naočarima;

Tokom rada ne konzumirati hranu, piće i ne pušiti. Pre pauze i nakon rada oprati ruke.

U slučaju gutanja mirovati i ne izazivati povraćanje. Zatražiti pomoć lekara, pokazati mu bezbednosni list proizvoda. U slučaju kontakta sa očima ispirati oči čistom vodom u trajanju od 15 minuta. Tokom ispiranja držati kapke otvorenim. Zatražiti pomoć oftalmologa, pokazati mu bezbednosni list proizvoda.

Za više informacija pogledati bezbednosni list proizvoda.

Rok upotrebe i skladištenje

24 meseca od datuma proizvodnje istaknutog na ambalaži. Čuvati u originalnoj, dobro zatvorenoj i neotvaranoj ambalaži, na temperaturi od +5 °C do +35 °C, zaštićeno od direktne sunčeve svetlosti, na suvom mestu. Čuvati od smrzavanja. Čuvati van domašaja dece.

Kontrola kvaliteta

Svojstva proizvoda definisana su u skladu sa važećim normama i internim standardom kvaliteta. MAXIMA postojanjem i primenom standarda praćenja i kontrole kvaliteta ISO 9001 osigurava deklarisanu performanse proizvoda. Ispitivanje i praćenje kvaliteta se vrše u MAXIMA razvojnom centru na dnevnom nivou i periodično u ovlašćenim institutima i laboratorijama.

Uvođenjem i strogom primenom standarda u području zaštite životne okoline ISO 14001 i zaštite na radu OHSAS 18001, što je dokazano odgovarajućim sertifikatima, prilikom proizvodnje i poslovanja MAXIMA ne utiče negativno na životnu okolinu i obezbeđuje bezbedne uslove rada.

Ostale informacije

Tehnička uputstva navedena u ovom tehničkom listu su izrađena na osnovu prakse i iskustva, sa težnjom da se ugradnjom proizvoda postignu željeni rezultati. Za sve štete proistekle iz neadekvatnog izbora proizvoda i neprofesionalne ugradnje, ne preuzimamo nikakvu odgovornost. Ovaj tehnički list zamenjuje sva prethodna izdanja, zadržavamo pravo na eventualne kasnije revizije i dopune.

Izveštaji o ispitivanju: IMS br. VHM-610-3/25, br. VHM-610-2/25, br. GFT-567/25-CLS, br. GFT-566/25-DMP.

Report No. 1020-CPR-020-053289 - TZÚS Praha 1020.

	
1020	
Maxima d.o.o. Dragiše Mišovića 16, 32 240 Lučani, Srbija	
26	
EN 12004-2:2017 Notifikovano telo: TZÚS Praha 1020 Izjava o svojstvima (DoP) broj: 8-31/26	
Poboljšani epoksidni lepak sa smanjenim klizanjem - R2T	
Reakcija na požar	klasa E
Ispuštanje opasnih materija	Pogledati bezbednosni list
Početna čvrstoća smicanja	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Čvrstoća na smicanje nakon toplotnog starenja	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Čvrstoća na smicanje nakon potapanja u vodu	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$