



Fuga epoksydowa do kostki brukowej – wysokowytrzymała



Dwuskładnikowa zaprawa fugowa, na bazie emulgującej z wodą żywicy epoksydowej na lekko, średnio i wysoko obciążone, nieprzepuszczalne dla wody nawierzchnie z kostki brukowej i kamienia naturalnego.

- Do spoin o szerokości od 10 mm
- Wytrzymałość na ściskanie $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Nieprzepuszczalna dla wody
- Łatwa w zastosowaniu
- O konsystencji szlamu
- Odporna na czyszczenie mechaniczne
- Odporna na mróz i sól stosowaną przy odładzaniu
- Odporna na czyszczenie strumieniem wody pod ciśnieniem
- Do renowacji dawniej ułożonych nawierzchni z kostki brukowej na niezwiązany podłożu (minimalna głębokość spoiny 30 mm)
- Na zewnątrz

Zastosowanie	Do spoinowania nawierzchni brukowych, z kamienia naturalnego i klinkieru w obszarach zewnętrznych, mocno obciążonych ruchem jak np. ulice, nawierzchnie staromiejskie, place, parkingi i strefy załadunku. Nadaje się również do spoinowania nieobrobionych fabrycznie płyt betonowych. W przypadku płyt betonowych obrobionych przemysłowo konieczne należy przeprowadzić próbne fugowanie! Sopro HFE, przy intensywnym zagęszczeniu, jest nieprzepuszczalna dla wody. Uwaga: Sopro HFE nie zastępuje uszczelnienia!
Proporcje mieszania	Maks. 2,0 l wody : 25 kg Sopro HFE (składnik A 24,15 kg i składnik B 0,85 kg)
Czas użycia	Ok. 35 min
Możliwość chodzenia	Po ok. 24 godzinach w temperaturze $+20^\circ\text{C}$ / po ok. 30 godzinach w temperaturze $+10^\circ\text{C}$
Możliwość obciążania	Po ok. 7 dniach
Ciśnienie wody w urządzeniu strumieniowym	Do 160 bar (minimalna odległość dyszy 20 cm). Po ok. 7 dniach fuga osiąga odporność na działanie wody pod ciśnieniem.
Wytrzymałość na zginanie	$\geq 20 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na ściskanie	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$
Temperatura stosowania	Od $+8^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$ (podłoże, powietrze, materiał)
Szerokość/głębokość spoiny	Od 10 mm/ co najmniej 30 mm. Od 15 mm/ co najmniej podwójna szerokość spoiny. W przypadku układania nawierzchni na podłożu związanym (zaprawa cementowa), jak i przy ruchu pieszym głębokość spoiny może być mniejsza, jednak nie może wynieść mniej niż 20 mm.
Zużycie	6-17 kg/m ² w zależności od szerokości i głębokości spoiny (1,8 kg na 1 l świeżej zaprawy)
Składowanie	W zamkniętym, oryginalnym opakowaniu, w suchym i chłodnym miejscu, na paletach, 18 miesięcy od daty produkcji. Chronić przed mrozem.
Opakowanie	Wiadro 25 kg, łącznie z utwardzaczem (mieszanka piaskowo-żywiczna 24,15 kg, utwardzacz 0,85 kg)

Właściwości	Sopro HFE jest dwuskładnikową, epoksydową, nieprzepuszczającą wody zaprawą fugową do spoin o szerokości od 10 mm, odporną na mróz i sól drogową, stosowaną przy odładzaniu. Składnik żywiczny na skutek emulgacji po zmieszaniu z wodą nadaje zaprawie konsystencję szlamową, co sprawia, że jest łatwa w zastosowaniu. Po utwardzeniu fuga Sopro HFE charakteryzuje się wysoką wytrzymałością, po intensywnym zagęszczeniu staje się nieprzepuszczalna dla wody.
Jakość	Wysokie parametry produktu potwierdzone badaniami każdej wyprodukowanej partii.
Przygotowanie podłoża	Podbudowa powinna być zaprojektowana odpowiednio do oczekiwanych obciążeń. W przypadku wysokich obciążeń zastosowanie zaprawy Sopro HFE jest możliwe jedynie w połączeniu ze związaną (sztywną) podbudową. Niedostateczna nośność podłoża może być przyczyną osiadania kostek brukowych lub płyt, w konsekwencji pęknięcia i wykruszania się fugi. W celu zagwarantowania właściwego wypełnienia szczelin i przyczepności do krawędzi, szerokość spoin nie powinna być mniejsza niż 10 mm, a głębokość mniejsza niż 30 mm. Szczeliny przed wprowadzeniem zaprawy fugowej należy dokładnie oczyścić. Przeznaczoną do zafugowania powierzchnię należy obficie zwilżyć wodą, aby bezpośrednio przed fugowaniem materiał, z którego wykonana jest nawierzchnia (np. betonowa kostka brukowa), był nasączony - matowo wilgotny. Nie można przystępować do spoinowania, dopóki w szczelinach zalega woda. Alternatywnie w celu zabezpieczenia przed zabrudzeniami, podczas fugowania można zastosować preparat Sopro FH 867, który znacząco ułatwia usuwanie pozostałości zaprawy fugowej z powierzchni kostki (szczegółowe informacje znajdują się w karcie technicznej tego produktu, dostępnej na www.sopro.pl).
Sposób użycia	Do czystego pojemnika przełożyć zawartość wiadra (mieszanek żywiczno-piaskową), następnie dodać całą zawartość utwardzacza (płynny składnik z plastikowej butelki). Przy pomocy mieszarki mechanicznej z mieszadłem śrubowym (o średnicy min. 110 mm) oba składniki intensywnie wymieszać przez co najmniej 4 min, przy prędkości obrotowej mieszadła ok. 600 obrotów na minutę. Następnie do mieszanego materiału dodać maks. 2 l wody i ponownie mieszać przez co najmniej 2 minuty, aż do uzyskania jednolitej masy i pojawienia się białej piany. Rozmieszaną zaprawę wylać i rozprowadzić na przeznaczonej do zaspoinowania, uprzednio przygotowanej powierzchni i przy pomocy pacy do fugowania lub gumowej rakli wprowadzić w szczeliny starannie zagęszczając, aby cała przestrzeń pomiędzy elementami nawierzchni została wypełniona masą fugową. Nieprzepuszczalne dla wody spoiny uzyskuje się poprzez intensywne zagęszczanie lub ubicie fugi. Do zagęszczenia i uformowania ewentualnie można użyć fugówki. Nieprzepuszczalność spoiny dla wody zależy od stopnia zagęszczenia zaprawy fugowej! Po rozprowadzeniu zawartości całego pojemnika, najpóźniej po ok. 15 minutach, przy pomocy osadzonej na trzonku miękkiej szczotki do zmiatania (szczotki z włókien kokosowych) oczyścić okładzinę z nadmiaru materiału. Czyszczenie wykonać, przesuwając szczotkę ukośnie do siatki spoin i jednocześnie wygładzić ich powierzchnię. Wymiecione resztki zaprawy nie powinny przedostać się do otwartych spoin na sąsiednich, niezafugowanych polach. Świeżo zafugowaną powierzchnię należy chronić przez okres 24 godzin przed oddziaływaniem czynników, które mogą mieć niekorzystny wpływ na proces utwardzania i estetykę, jak wilgoć, kurz i inne zabrudzenia, ostaniając ją folią. Folia nie może leżeć bezpośrednio na spoinowanej powierzchni, dlatego należy ułożyć ją w taki sposób, aby przestrzeń pomiędzy nawierzchnią a folią była wentylowana. Po ok. 7 dniach zafugowana nawierzchnia staje się w pełni odporna na obciążenia. Szczególny przypadek wymiany niezwiązanego wypełnienia (z grysu) szczeliny fugowej na związane spoinowanie: przy uwzględnieniu specjalnych wymagań takie rozwiązanie jest technicznie możliwe. Prosimy o kontakt z naszym Działem Wsparcia Technicznego. Uwaga: W zależności od rodzaju materiału, z którego wykonana jest nawierzchnia, pozostałe na kamieniach resztki żywicy mogą wpłynąć na wygląd bruku. Kolorystyka może stać się bardziej intensywna, odcień może się lekko zmienić, a także może wystąpić zjawisko wytłyszczenia. Jednak z biegiem czasu zmiany powierzchniowe znikają pod wpływem czynników atmosferycznych i mechanicznych. Zalecane jest wykonanie próbnego fugowania! Na powierzchniach stanowiących odrębną całość zaleca się użycie materiału z jednej partii.
Dane czasowe	Dotyczą normalnego zakresu temperatur +20°C i względnej wilgotności powietrza 50%. Wyższe temperatury skracają, a niższe wydłużają podane dane czasowe.

**Narzędzia/
Czyszczenie narzędzi**

Mieszarka mechaniczna z mieszadłem śrubowym (o średnicy min. 110 mm), betoniarka przeciwbieżna, pojemnik na zaprawę (90 l), wąż ogrodowy z dyszą rozpylającą, gumowa rakla, paca do fugowania, miękka szczotka (z włókna kokosowego), fugówka.

Czyszczenie narzędzi: wodą, bezpośrednio po zakończeniu pracy.

Certyfikaty

Urząd Badań Materiałowych Nadrenii Westfalii, Dortmund:

- wytrzymałość na zginanie i ścisnienie zgodnie z normą DIN 18555, cz. 3

- badanie odporności na mróz i sól stosowaną przy odladzaniu

Wskazówki BHP

Składnik A (mieszanka piaskowo-żywiczna)

Oznakowanie zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 1272/2008 (CLP)

GHS07

Symbol: Uwaga

Zawiera: Produkt reakcji bisfenolu A z epichlorohydryną, żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700); 1,4-bis(2,3-epoksypropoksy)butan: Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej. Produkt reakcji bisfenolu F z epichlorohydryną, żywica epoksydowa (średnia masa cząsteczkowa ≤ 700): Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Wskazania zagrożeń: H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry. H412 Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe zmiany.

Środki ostrożności: P102 Chronić przed dziećmi. P261 Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. P273 Unikać uwolnienia do środowiska. P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ ochronę oczu/ochronę twarzy. P302+P352 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody. P312 W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem. P332+P313 W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza. P362+P364 Zanieczyszczoną odzież zdjąć i wyprać przed ponownym użyciem.

Polecenia specjalne: EUH205 Zawiera składniki epoksydowe. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Specjalne postanowienia zgodne z Załącznikiem XVII Rozporządzenia REACH i kolejnymi nowelizacjami: Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Składnik B (utwardzacz)

Oznakowanie zgodnie z Rozporządzeniem WE nr 1272/2008 (CLP)

GHS05, GHS07, GHS08, GHS09

Symbol: Niebezpieczeństwo

Zawiera: Fenylometanol (alkohol benzylowy; fenylkarbinol). Produkt reakcji m-fenyleno-bis(metyloaminy) z 4,4'-izopropylidenodifenolem.

3-aminometylo-3,5,5-trimetylocykloheksyloamina (izoforonodiamina).

2,4,6-tris(dimetyloaminometylo)fenol.

Wskazania zagrożeń: H302+H312 działa szkodliwie po połknięciu lub w kontakcie ze skórą. H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu. H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry. H361 Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki. H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Środki ostrożności: P102 Chronić przed dziećmi. pokazać pojemnik lub etykietę. P201 Przed użyciem zapoznać się ze specjalnymi środkami ostrożności. P261 Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy P303+P361+P353 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem. P304+P340 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie. P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. P310 Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ. P332+P313 W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Polecenia specjalne: brak.

Specjalne postanowienia zgodne z Załącznikiem XVII Rozporządzenia REACH i kolejnymi nowelizacjami: Produkt przeznaczony wyłącznie do użytku zawodowego.

Sposób użycia fugi Sopro HFE



1 Nawilżona, wyczyszczona okładzina, przygotowana do spoinowania.



2 Dodawanie utwardzacza z dodatkiem maks. 2 l wody (składnik B) do mieszanki piaskowo-żywiczej (składnik A) i wymieszanie.



3 Gotowa do użycia fuga Sopro HFE.



4 Wypełnienie spoin zaprawą fugową Sopro HFE przy pomocy gumowej rakli.



5 Intensywne zagęszczenie spoin przy pomocy ubijaka lub metalowej fugówki.



6 Oczyszczenie zaspoinowanej okładziny.