

Globalne wyzwanie

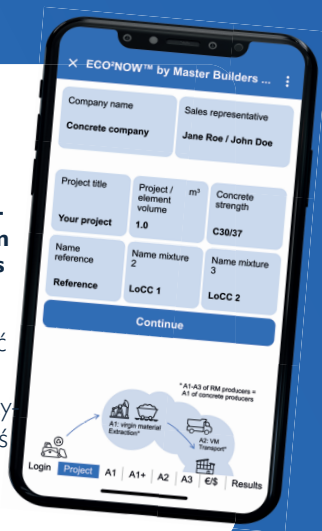
Wyczerpywanie się zasobów naturalnych jest obecnie tematem wzbudzającym poważne obawy na całym świecie. Ponieważ produkcja betonu w dalszym ciągu rośnie, aby dostosować się do wzrostu liczby ludności i intensywnej urbanizacji, przemysł budowlany stoi przed koniecznością zapewnienia odpowiedzialnego wykorzystania zasobów naturalnych. Zapobieganie powstawaniu odpadów i wykorzystywanie lokalnie dostępnych materiałów celem skrócenia odległości związanych z transportem przyczyni się do rozwiązania globalnych wyzwań dotyczących ochrony środowiska i naszej planety.

Dzięki zastosowaniu połączenia technologii MasterCO₂re, MasterX-Seed STE i MasterMatrix LF oferujemy kompleksowe rozwiązanie dla klientów dążących do zmniejszenia śladu węglowego betonu

Kalkulator betonu ECO²NOW™

Odblokuj ukryte oszczędności dzięki rozwiązaniom Master Builders Solutions

Dzięki optymalizacji składu mieszanki możemy uzyskać znaczne oszczędności w zakresie emisji CO₂, zużycia wody i kosztów. Już dziś skontaktuj się z naszymi ekspertami.



Master Builders Solutions® dla budownictwa

MasterAir®

Kompletne rozwiązania do betonu napowietrzonego

MasterCast®

Rozwiązania dla branży prefabrykatów betonowych

MasterCem®

Rozwiązania do produkcji cementu

MasterCO₂re™

Rozwiązanie do betonu o niskiej zawartości klinkieru

MasterEase®

Niska lepkość dla betonu wysokowartościowego

MasterFinish®

Rozwiązania do zabezpieczania szalunków i poprawy jakości powierzchni

MasterFiber®

Kompleksowe rozwiązania dla betonu zbrojonego włóknami

MasterGlenium®

Rozwiązania do betonu wysokowartościowego

MasterKure®

Rozwiązania do pielęgnacji betonu

MasterLife®

Rozwiązania zwiększające trwałość

MasterMatrix®

Zaawansowana kontrola właściwości reologicznych betonu

MasterPel®

Rozwiązania do hydrofobizacji, ochrony przed wykwitami i zabezpieczenia powierzchni

MasterPolyheed®

Rozwiązania do codziennej produkcji betonu

MasterPozzolith®

Rozwiązania do betonu o obniżonej zawartości wody

MasterRheobuild®

Rozwiązania do betonu o wysokiej wytrzymałości

MasterRoc®

Rozwiązania do budownictwa podziemnego i poprawy jakości powierzchni

MasterSet®

Rozwiązania do regulacji czasu wiązania

MasterSphere®

Rozwiązania gwarantujące odporność na cykle zamrażania i rozmrażania

MasterSuna®

Rozwiązania do betonu z zawartością piasku i żwiru

MasterSure®

Rozwiązania zapewniające wyjątkową urabialność

Master X-Seed®

Zaawansowane rozwiązania w zakresie przyspieszaczy utwardzania betonu

Odkryj MasterMatrix LF, innowacyjny środek poprawiający lepkość, stabilność i jednorodność mieszanki betonowej.

info.master-builders-solutions.com/pl-pl/mastermatrix-lf



www.master-builders-solutions.com

Dane zawarte w niniejszej publikacji są oparte na naszej aktualnej wiedzy i doświadczeniu. Uzgodniona w umowie jakość produktu w chwili przeniesienia ryzyka odpowiada wyłącznie danym zawartym w karcie charakterystyki produktu. Obowiązkiem odbiorcy naszego produktu jest zapewnienie przestrzegania wszelkich praw własności oraz właściwych przepisów ustawowych i wykonawczych (czerwiec 2023 r.).

® zastrzeżony znak towarowy Master Builders Solutions w wielu krajach na całym świecie

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS

Zrównoważone
budownictwo
Lepsze
budownictwo

MasterMatrix LF
kompensuje nawet
50–70 kg frakcji
drobnych
w mieszance
betonowej



Popraw stabilność i jednorodność mieszanki betonowej o niskiej zawartości frakcji drobnych lub zaczynu

MasterMatrix LF to nowy stabilizator opracowany przez Master Builders Solutions w celu **poprawy stabilności i jednorodności** mieszanki betonowej.

Dawka już od 1,5 kg/m³ domieszki MasterMatrix LF może zrekompensować nawet do 70 kg frakcji drobnych (cząstki o średnicy < 250 μm) lub do 40 litrów zaczynu cementowego w 1 m³ mieszanki.

Dla zagwarantowania jednorodności mieszanki betonowej, urabialności, pompowalności oraz szybkiej zabudowy i wykończenia powierzchni, konieczną jest minimalna zawartość frakcji pylastych. W przypadku ich braku pojawi się problem ze stabilnością i blokowaniem się mieszanki w rurociągu pompy. Niedobór frakcji drobnych może być wynikiem:

- Stale zmniejszającej się dostępności popiołu lotnego i granulowanego żużla wielkopieczowego;
- Ograniczonej dostępności wysokiej jakości piasku, która zmusza producentów betonu do szukania sposobów na wykorzystanie łatwo dostępnego piasku niższej jakości.
- Zredukowanej do minimum zawartości cementu w celu zmniejszenia emisji CO₂ oraz ograniczeniu kosztów.



MasterMatrix LF – scenariusz z piaskiem łamanym

Optymalizując lepkość plastyczną i reologię, MasterMatrix LF zapobiega segregacji mieszanki betonowej oraz zapewnia jednorodność, dobrą pompowalność i łatwość układania betonu przy ograniczonej zawartości frakcji drobnych.

W poniższym przykładzie zastosowano MasterMatrix LF w celu zwiększenia zużycia piasku łamanego w stosunku do piasku naturalnego, nawet gdy w mieszance brakuje frakcji drobnej (wskaźnik uziarnienia 3,69), aby zminimalizować zużycie piasku naturalnego (wskaźnik uziarnienia 3,11), który jest droższy i trudniej dostępny.

Mieszanki betonowe mają taką samą konsystencję betonu, mierzoną zgodnie z normą EN 12350-5 (metoda stolika rozpliwowego).

Poniższe zdjęcia pokazują wynik:



Beton o niskiej zawartości frakcji drobnych bez MasterMatrix LF na granicy wydziela wodę, co jest objawem niestabilności: po wprowadzeniu MasterMatrix LF woda nie jest uwalniana, a ogólny wygląd betonu jest bardzo jednorodny i stabilny, porównywalny do betonu referencyjnego, pomimo mniejszej ilości frakcji drobnych.

Mechanizm działania MasterMatrix LF

Skuteczność MasterMatrix LF jest zapewniana przez synergiczne połączenie działania dwóch mechanizmów roboczych:

- Modyfikacja lepkości**, uzyskiwana dzięki działaniu specjalnie zaprojektowanych polimerów w MasterMatrix LF, zapewniająca stabilność i jednorodność przy minimalnym wzroście lepkości plastycznej. W odróżnieniu od tradycyjnych środków modyfikujących lepkość, MasterMatrix LF wykazuje właściwości rozrzedzające przy ścinaniu: beton jest bardzo stabilny w stanie spoczynku a jednocześnie bardzo łatwo rozplywa się po rozpoczęciu ruchu. MasterMatrix LF tworzy sieć łączącą wszystkie cząstki, dostosowując lepkość w oparciu o ścinanie. Pozwala to utrzymać pożądaną reologię od ułożenia po wykończeniu.
- Efekt trybologiczny lub rozpraszanie tarcia**, czyli efekt smarowania działający w podobny sposób jak w przypadku łożysk mechanicznych, w którym MasterMatrix LF otacza cząstki stałe wewnątrz mieszanki betonowej, aby zmniejszyć tarcie między cząsteczkami i rozprószyć energię.

Mechanizm działania MasterMatrix LF: lepkość i trybologia

