



Ochrona konstrukcji betonowych w rolnictwie

EXPERTISE
CONCRETE REPAIR & SURFACE PROTECTION



Naprawa i niezawodna ochrona

W mobilnych instalacjach silosowych, konstrukcjach do gnojowicy, biogazowniach, stołach paszowych czy też dojarniach, najczęściej stosowanym materiałem budowlanym jest beton.

Jednakże, ze względu na ich ciągłe i różnorodne zastosowanie, konstrukcje żelbetowe są narażone na liczne obciążenia fizyczne, chemiczne i mechaniczne. W dłuższej perspektywie mogą one uszkodzić beton, a w skrajnych przypadkach doprowadzić do całkowitego zniszczenia całej konstrukcji żelbetowej.

Nie pozwól, by sprawy zaszły tak daleko! Korzystaj z wiedzy i kompetencji MC-Bauchemie.

Oprócz kompetentnego doradztwa, oferujemy indywidualne, trwałe rozwiązania produktowe dla każdej konstrukcji w gospodarstwie. W ten sposób można zapobiec zakłóceniom w procesie eksploatacji. Chroń i utrzymuj swoje konstrukcje betonowe, mające zasadnicze znaczenie dla sukcesu ekonomicznego gospodarstwa.



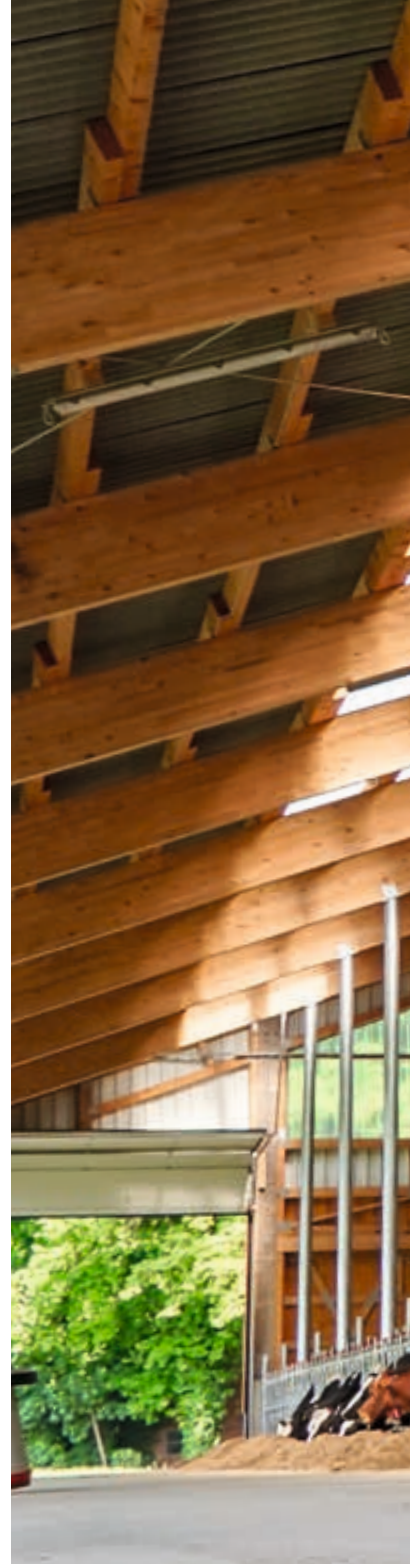
Instalacje biogazu
Podczas fermentacji na beton działają silnie agresywne czynniki.
MC-PowerPro HCR chroni niezawodnie.



Ruchome układy silosów
Kwaśny odciek kiszunkowy rozkłada beton w mobilnym silosie w bardzo krótkim czasie.
MC-PowerPro HCR zapewnia trwałość.



Stoły paszowe
Pasza działa agresywnie na beton.
MC-Floor TopSpeed to szybkie i odporne rozwiązanie do powłok ochronnych.





Hale udojowe

Kluczowe są tutaj dobre możliwości w zakresie zachowania czystości. Produkty MC-Floor TopSpeed, MC-DUR 2095 F i MC-Color LE zapobiegają przyleganiu brudu i są łatwe w czyszczeniu.



Zbiorniki na gnojowicę

Gnojówka: stałe obciążenie dla betonu. MC-PowerPro HCR trwale chroni elementy konstrukcji.



Korozja powodowana przez biogeniczny kwas siarkowy

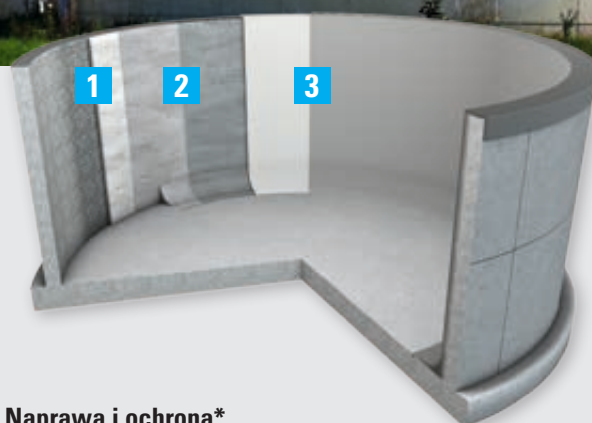
Powstawanie biogenicznego kwasu siarkowego w instalacjach biogazu

Niemal wszystkie organizmy zwierzęce i roślinne zawierają wodę, tłuszcze, węglowodany oraz białka, które składają się z aminokwasów, takich jak cysteina i metionina. Te dwa aminokwasy z kolei zawierają w swoim składzie siarkę. W fermentatorze biogazu aminokwasy te są utleniane przez różne procesy metaboliczne niektórych organizmów, np. przez bakterie utleniające i redukujące siarkę. Te mikrobiologiczne procesy konwersji wytwarzają dwutlenek siarki, który w wodzie tworzy kwas siarkawy. Jego część jest dalej zamieniana w kwas siarkowy (H_2SO_4).



Prewencyjna ochrona betonu*

- 1 MC-PowerPro HCRprimer na odpylonym betonie
- 2 Uszczelnianie porów i ubytków za pomocą MC-PowerPro HCR
- 3 MC-PowerPro HCR, nałożone dwie warstwy



Naprawa i ochrona*

- 1 Wyrównywanie na oczyszczonym podłożu betonowym.
- 2 MC-PowerPro HCRprimer na wyrównanej i odpylonej powierzchni
- 3 MC-PowerPro HCR, nałożony w dwóch warstwach.

*Możliwe jest również wykonanie częściowej powłoki tylko w obszarze górnej części ściany (strefy gazowej).



Instalacje biogazu

Chociaż beton jest wysoce odporny mechanicznie i termicznie, to jako materiał alkaliczny wykazuje słabe właściwości, szczególnie w przypadku narażenia chemicznego na działanie kwasów o wartości $\text{pH} < 4$. Ponieważ kwas siarkowy (H_2SO_4) bez trudu wykazuje niższą wartość pH , w dłuższej perspektywie prowadzi to do zniszczenia struktur kamienia cementowego w betonie (korozja wywołana biogenezą kwasu siarkowego – BAC).

W pierwszej fazie charakterystyczny obraz uszkodzenia pojawia się w postaci powierzchni zbliżonej wyglądem do betonu płukanego. W dalszej perspektywie należy się jednak spodziewać dalej idących uszkodzeń. Konsekwencją są kosztowne naprawy i utrata dochodów z powodu braku produkcji bioenergii.

Rozwiązanie dla instalacji biogazu: ochrona betonu za pomocą **MC-PowerPro HCR**

Ta dwuskładnikowa, pigmentowana powłoka od lat z powodzeniem stawia czoła wyzwaniom i przekonuje swoją odpornością nawet do pH bliskiego 0, szczególnie w przypadku zagrożenia korozją BSK. Ponadto powłoka jest lekko elastyczna i może zakrywać pęknięcia o szerokości do 0,2 mm. Profil produktu dopełnia jego proste i bezproblemowe stosowanie.

Ruchome układy silosów



Produkcja kiszonki w ruchomych instalacjach silosowych jest dziś standardem i stanowi nie tylko ważną podstawę udanej hodowli bydła mlecznego i zwierząt gospodarskich, ale także od wielu lat stanowi istotną podstawę produkcji energii w biogazowniach rolniczych.

Kiszonka (pasza fermentacyjna) jest wytwarzana poprzez fermentację bez dostępu powietrza kwasem mlekowym roślin pastewnych, takich jak trawa, koniczyna, zielone zboża, liście buraka czy kukurydza. Z kolei w przypadku biogazowni kiszona jest głównie kukurydza. Podczas przygotowania kiszonki nie tylko rozkładają się biopolimery, ale również powstają kwasy organiczne. W zależności od składu kiszonki, kwasy te (sok fermentacyjny) mają często wartość $\text{pH} < 2$ i dlatego należy je klasyfikować jako bardzo silnie agresywne chemicznie. Niezabezpieczony żelbet nie jest w stanie wytrzymać obciążeń o takiej wartości pH w dłuższej perspektywie czasowej. Dlatego nie należy czekać, aż będą widoczne pierwsze uszkodzenia betonu. Chroń swoje konstrukcje betonowe prewencyjnie!

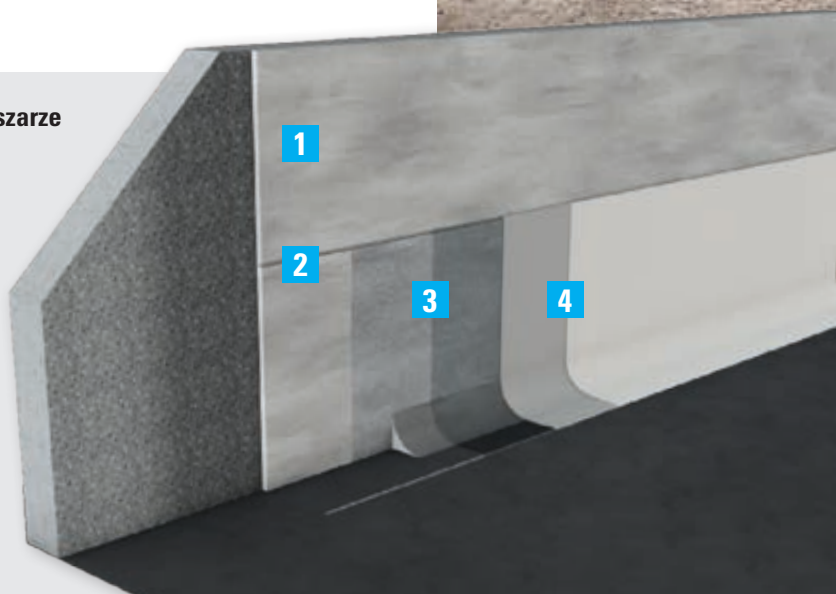
Naszym rozwiązaniem z wymaganym ogólnym dopuszczeniem przez nadzór budowlany również i tutaj jest: **MC-PowerPro HCR!**

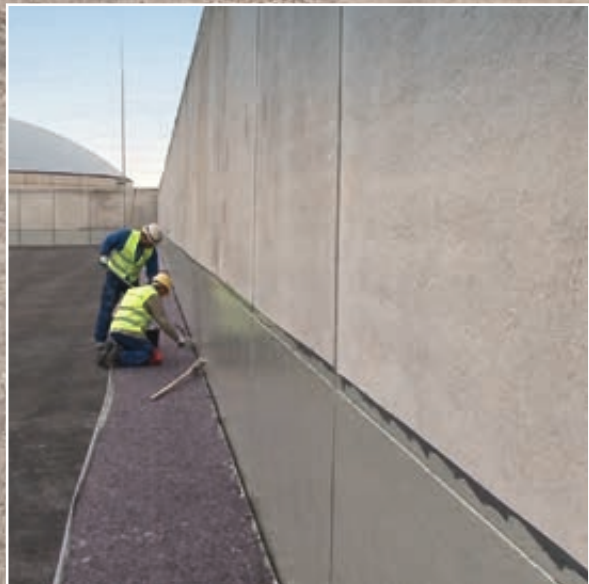
Również do tego zastosowania opracowano system trwale elastycznej powłoki, która charakteryzuje się wyjątkowo wysoką odpornością na działanie kwasów organicznych – i to aż do pH bliskiego 0.

Częściowa powłoka na powierzchniach ścian w obszarze szczególnie mocno narażonym agresją chemiczną

- 1** Wyrównanie (na starych podłożach)
- 2** Wydrapany rowek
- 3** MC-PowerPro HCRprimer na wyrównanej i odpylonej powierzchni
- 4** MC-PowerPro HCR, nakładany w dwóch warstwach

Zaleca się, aby ściany i podłogi były pokrywane na całej powierzchni.







Stoły paszowe

Przez lata użytkowania, powierzchnie betonowe na stołach paszowych są mocno obciążane przez kwas fermentacyjny, czynniki mechaniczne i pobieranie paszy przez zwierzęta. Efektem są szorstkie, niehigieniczne powierzchnie, które są trudne do czyszczenia i mają negatywny wpływ na przyjmowanie paszy przez zwierzęta.

Polegaj na trwałym, czystym rozwiązaniu w tym zakresie w hodowli zwierząt. Nasz system do stołów paszowych: MC-Floor TopSpeed. Najszybszy system powłok dla stołów paszowych umożliwia renowację w ciągu jednego dnia.

Nazwa oznacza:

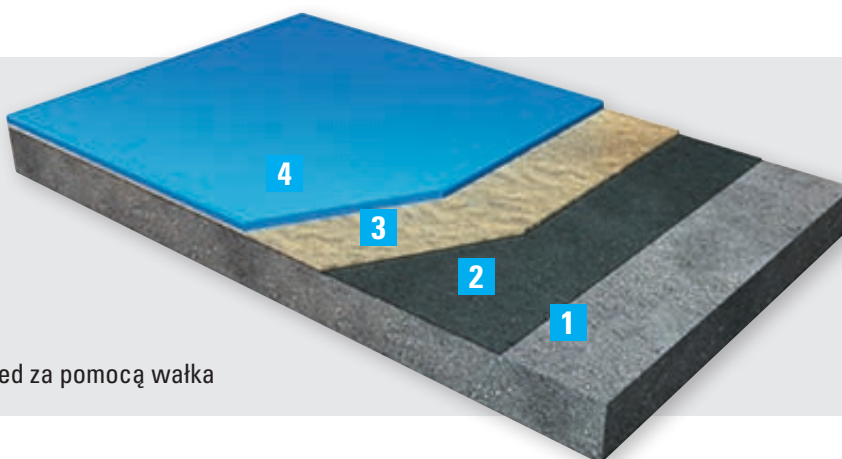
- Szybkie twardnienie
- Szybkie nakładanie
- Szybka obciążalność



MC-Floor TopSpeed wyróżnia się wyjątkowo dobrą odpornością na kwasy. Zwarta, twarda powierzchnia pozwala również na bezproblemowe dokładne czyszczenie stołu paszowego. Skorzystaj z zalet MC-Floor TopSpeed. Oszczędzasz nie tylko na czasie, ale także na drogich rozwiązaniach tymczasowych w zakresie karmienia zwierząt.

Cała struktura warstwy jest tworzona i staje się gotowa do użytku w ciągu jednego dnia!

- 1 Odpylenie podłoża
- 2 Gruntowanie
- 3 Zaspachlowanie zadrapań
- 4 Dwukrotne nałożenie MC-Floor TopSpeed za pomocą wałka



Hale udojowe

Hala udojowa w jodełkę, tandemową, Swing-Over czy karuzelową – wszystkie one mają jedną wspólną cechę: ze względów higienicznych, dojenie musi odbywać się w czystym otoczeniu. Warunkiem koniecznym jest, aby powierzchnie podłóg i ścian były łatwe do czyszczenia. Jest to trudne do osiągnięcia w przypadku niezabezpieczonego betonu, który zazwyczaj jest szorstki i ma otwarte pory. Konwencjonalne powłoki malarskie są zazwyczaj niczym więcej, jak tylko krótkotrwałym działaniem o charakterze estetycznym. Skorzystaj z mocnych rozwiązań MC w zakresie powłok!

Do podłóg:

MC-DUR 2095 F – matowe powierzchnie, do których nie przywiera brud

MC-Floor TopSpeed – szybkie tworzenie lśniących powierzchni

Do ścian:

MC-Color LE – doskonałe możliwości odkażania zgodnie z ISO 8690, produkt dopuszczony do stosowania w przemyśle spożywczym

Produkty te są łatwe w stosowaniu i wyróżniają się niezwykle łatwością czyszczenia powierzchni. Druga zaleta: beton jest dodatkowo również trwale chroniony!



Stała i ciągła praca zbiorników, piwnic lub dołów na gnojowicę stanowi nieprzerwany atak chemiczny na niechroniony beton. Z reguły uznaje się, że gnojowica jest mało agresywna chemicznie w stosunku do betonu (klasa ekspozycji XA1 lub XA2), na podstawie istniejącego potencjału agresji organicznej. Ponieważ jednak gnojowica z natury nie jest medium o stałym, obliczalnym „potencjale ataku kwasowego”, należy spodziewać się silniejszego ataku w zależności od składu chemicznego. Ten wysoki potencjał ataku można napotkać również przy nieosłoniętych konstrukcjach betonowych.

MC-PowerPro HCR oferuje doskonałą ochronę miejsc, które są trwale narażone na działanie gnojowicy. Powłoka powierzchniowa zachowuje trwałą elastyczność. Podłoża narażone na pękanie lub pęknięcia w pobliżu powierzchni (szerokość pęknięcia < 0,2 mm) mogą być zakrywane bezpośrednio. Jest to istotny czynnik z punktu widzenia ochrony wód gruntowych

Narażone na działanie gnojowicy elementy betonowe



Ochrona konstrukcji betonowych w rolnictwie

- Instalacje biogazu
- Ruchome układy silosów
- Stoły paszowe
- Hale udojowe
- Narażone na działanie gnojowicy
elementy betonowe

MC-Bauchemie Sp. z o.o.

ul. Prądyńskiego 20
63-000 Środa Wielkopolska

tel. +48 61 286 45 00
info@mc-bauchemie.pl

www.mc-bauchemie.pl



BE SURE. BUILD SURE.

