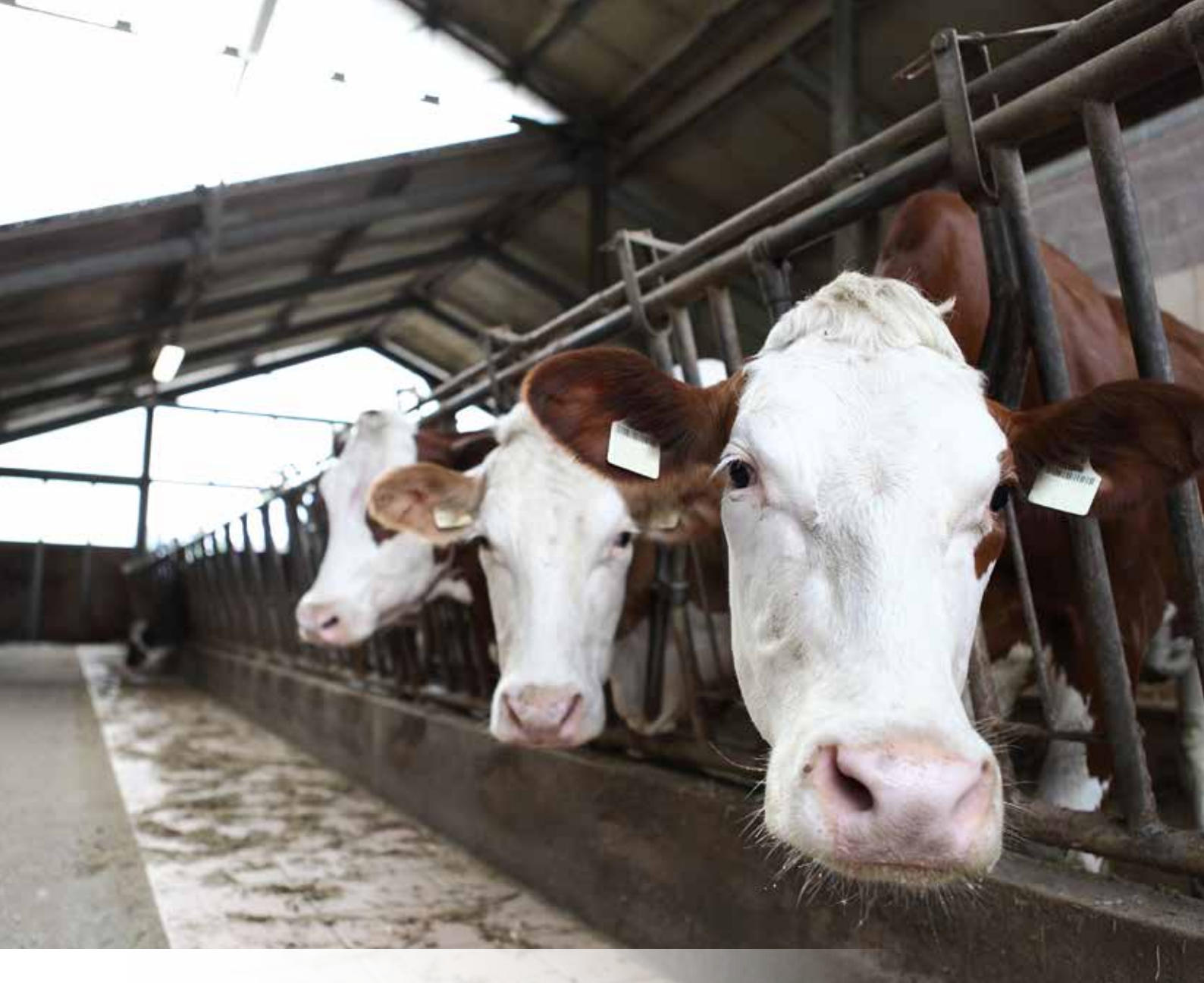




Betoonkonstruktsioonide kaitse põllumajanduses

OSKUSTEAVE
BETOONI PARANDAMINE JA PINNAKAITSE



Töökindel kaitse ja remont

**Olgu katuseeta silohoidla, lägahoidla, biogaasijaam, söödalaud või lüpsiplats:
nendes konstruktsioonides kõige sagedamini kasutatav ehitusmaterjal on betoon.**

Pideva mitmesuguse kasutuse tõttu mõjuvad raudbetoonkonstruktsioonidele paljud füüsikalised, keemilised ja mehaanilised pinged. Pikemas perspektiivis võivad need betooni kahjustada ja äärmuslikel juhtudel viia kogu raudbetoonkonstruktsiooni täieliku purunemiseni.

Ärge laske sellel nii kaugele minna! Kasutage MC-Bauchemie oskusteavet ja kogemusi.

Lisaks asjatundlikule nõustamisele pakume kohandatud ja vastupidavaid tootelahendusi iga teie põllumajandusliku konstruktsiooni jaoks. See hoiab ära häired teie tootmisprotsessis. Kaitske ja hooldage oma betoonkonstruktsioone, mis on teie majandusedu aluseks.



Biogaasijaamad
Kääritamise ajal mõjuvad betoonile väga agressiivsed ained. MC-PowerPro HCR annab nende vastu usaldusväärse kaitse.



Katuseeta silohoidlad
Happeline silo reovesi lagundab katuseeta silohoidla väga lühikese aja jooksul. MC-PowerPro HCR tagab siin vastupidavuse.



Söödalauad
Loomasööd mõjub betoonile agressiivselt. MC-DUR TopSpeed on kiire ja vastupidav pinnakattelahendus.





Lüpsilaudad
Hea puhastatavus on siin esmatähtis.
MC-DUR TopSpeed ja MC-Color
LE on mustust hülgevad ja kergesti
puhastatavad.



Lägaoidlad ja -käitluslad
Läga on betoonile püsiv koormus.
MC-PowerPro HCR kaitseb
konstruktsiooni komponente
kauakestvalt.



Biogeense väävelhappe põhjustatud korrosioon

Biogeense väävelhappe teke biogaasijaamades

Peaaegu kõik loomsed ja taimsed organismid sisaldavad vett, rasvu, süsivesikuid ja valke. Valgud koosnevad aminohapetest, nagu tsüsteiin ja metioniin. Need kaks aminohapet sisaldavad omakorda väävlit. Biogaasikääritis oksüdeeritakse need aminohapped teatud organismide, näiteks väävlit oksüdeerivate ja väävlit redutseerivate bakterite erinevate ainevahetusprotsesside käigus. Nende mikrobioloogiliste muundamisprotsesside tulemusena tekib vääveldioksiid, mis moodustab vees happelise keskkonna. Osa sellest muundub edasi väävelhappeks (H_2SO_4).



Ennetav betoonikaitse*

- 1 Puhtaks harjatud betooni kruntimine MC-PowerPro HCR-ga
- 2 Pooride ja valutühikute tihendamine MC-PowerPro HCR-ga
- 3 Kaks kihti MC-PowerPro HCR-i



Remont ja kaitse*

- 1 Liivapritsiiga töödeldud betooni tasandamine
- 2 Harjatud tasanduskihi kruntimine MC-PowerPro HCR-ga
- 3 Kaks kihti MC-PowerPro HCR-i

* Võimalik on ka osaline pinnakattekiht ainult ülemises seinaosas (gaasiruum).



Biogaasijaamad

Kuigi betoon peab vastu suurtele mehaanilistele ja termilistele koormustele, on see leeliselise materjalina eriti tundlik hapetele, mille pH-väärtus on < 4 . Kuna väävelhape (H_2SO_4) jääb tublisti alla selle piiri, viib see pikas perspektiivis tsementkivi struktuuri pikaajalise hävimiseni (biogeenne väävelhappekorrosioon).

Esimeses faasis ilmneb iseloomulik kahjustus pesubetooni laadse betoonpinnana. Edaspidi on aga oodata palju ulatuslikumaid kahjustusi. Tagajärjeks on kulukad remonditööd ja energiatootmise katkestuse tõttu saamata jääv tulu.

Lahendus teie biogaasijaamale: betooni kaitse **MC-PowerPro HCR-iga**

See kahekomponentne, pigmenteeritud pinnakattekiht on juba aastaid edukalt neile koormustele vastu pidanud ning sellel on muljetavaldav vastupidavus hapetele (kuni pH 0). Lisaks on see pinnakate elastne ja suudab kindlalt katta kuni 0,3 mm laiused praod, isegi pärast kaheaastast kokkupuudet kahjustava ainega. Toote krooniks on selle lihtne ja probleemivaba töödeldavus.

Katuseta silohoidlad

Silo tootmine katuseta silohoidlates on tänapäeval standard, olles mitte ainult oluline alus edukale piimakarja- ja loomakasvatusele, vaid juba aastaid on see keske tähtsusega ka põllumajanduslikes biogaasijaamades energia tootmisel.

Silo (kääritatud sööta) toodetakse õhuvaba piimhappekääritamise teel söödataimedest nagu rohi, ristikhein, roheline teravili, peedilehed või mais. Biogaasijaamade jaoks seevastu tehakse silo peamiselt maisist. Silo valmistamisel mitte ainult ei lagundata biopolümeere, vaid tekivad ka orgaanilised happed. Sõltuvalt silomaterjali koostisest on nende happelise kääritise pH-väärtus sageli < 2 ja need võib seetõttu liigitada keemiliselt väga söövitavaks. Kaitsmata raudbetoon ei suuda sellist pH-väärtust pikemaajaliselt taluda. Seetõttu ei tohi oodata, kuni betoonis ilmnevad esimesed kahjustused. Kaitske oma betoonkonstruktsioone juba ette!

Siin on meie lahendus, mis on testitud vastavalt DIBt katsepõhimõtetele põllumajanduse (pinnakattekihtide *JGS-Beschichtungen*) jaoks:

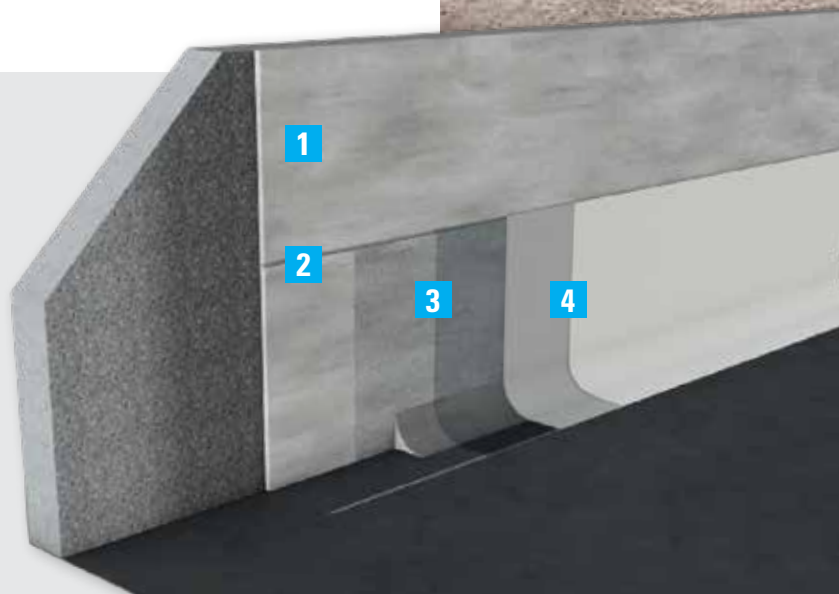
MC-PowerPro HCR!

Duroelastne pinnakattekihtide süsteem on mõeldud ka sellise kasutuse jaoks ning on orgaanilistele hapetele äärmiselt vastupidav – kuni pH 0.

Seinapindade osaline katmine eriti intensiivselt koormatud aladel

- 1** Tasandamine
(vanadel aluspindadel)
- 2** Ankurdussoon; - vagu
- 3** MC-PowerPro HCR krunt
harjatud tasanduskihil
- 4** MC-PowerPro HCR kahe kihina

Soovitav on seina- ja põrandapindade täielik katmine.







Söödalaud

Söödalaudade betoonpindu mõjutavad aastate jooksul käärimisest tulenev happeliskus, mehaaniline koormus ja loomade söömiskäitumine. Selle tagajärjeks on karedad ja ebahügieenilised pinnad, mida on raske puhastada ja mis teevad söömise loomadele ebameeldivaks.

Usaldage loomakasvatuses vastupidavat ja puhast lahendust. Meie süsteem teie söödalaudadele: **MC-DUR TopSpeed**. See on kiireim söödalaudade pinnakattesüsteem: renoveerimine ühe päevaga on võimalik!

Nimi ütleb kõik:

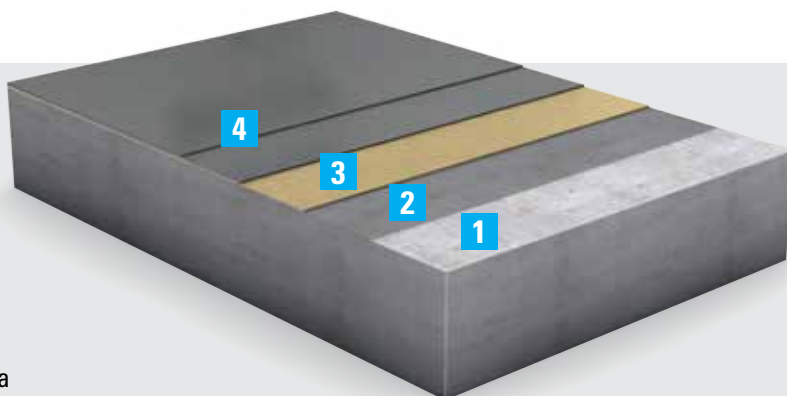
- Kiire kuivamine
- Kiire paigaldus
- Kiirelt kasutusvalmiks



MC-DUR TopSpeedi iseloomustab hea happekindlus. Selle tugevalt ristseotud ja kõva pind teeb ka söödalaua põhjaliku puhastamise lihtsaks. Kasutage ka teie MC-DUR TopSpeedi eeliseid. Sellega säästate mitte ainult aega loomade söötmisel, vaid säästate ka ennast kallitest ajutistest lahendustest.

Kogu pinnakatte struktuur saab paigaldatud ja kasutusvalmis ühe päevaga!

- 1 Aluspinna harjamine
- 2 Kruntimine
- 3 Kraapepahteldamine
- 4 Kahekordne võõbe MC-DUR TopSpeediga



Lüpsilaudad

Olgu tegemist kalasaba-, tandem-, kiik- või karussell-lüpsilaudaga, neil kõigil on üks ühine joon: hügieeni tagamiseks peab lüpsiprotsess toimuma puhtas keskkonnas. Selleks peavad põranda- ja seinapinnad olema kergesti puhastatavad. Katmata betooni puhul on seda raske saavutada, kuna selline pind on enamasti krobeline ja avatud pooridega. Tavapärased värvkatted annavad üldjuhul vaid lühiajalise esteetilise efekti. Kasutage MC vastupidavaid pinnakattelahendusi!

Põrandatele:

MC-DUR TopSpeed – kiiresti valmivad läikivad pinnad

Seintele:

MC-Color LE – suurepärane dekontaminatsioonivõime kooskõlas standardiga ISO 8690, võib kasutada toiduainetööstuses.

Tooted on kergesti pealekantavad ja äärmiselt kergesti puhastatavad. Veel üks pluss: teie lauda betoon saab ka püsiva kaitse!



Kui lägamahutite, -keldrite või -kaevude betoon on kaitsmata, toimub sellele pidev keemiline rünnak. Üldiselt on vedelsõnnikul betooni suhtes madal keemilise rünnaku potentsiaal (keskkonnaklass XA1 või XA2). Kuna aga vedelsõnniku koostis ei ole juba oma olemuselt püsiva ja arvutatava „happerünnakupotentsiaaliga“, tuleb sõltuvalt selle keemilisest koostisest ja võimalikest väävelhappe lisanditest eeldada ka tugevamat agressiivsust. Selline kõrge ründepotentsiaal võib katmata betoonkonstruktsioone ohustada.

MC-PowerPro HCR pakub sellistele püsivalt lägaga kokku puutuvatele pindadele täiuslikku kaitset. Pinnakate jääb püsivalt elastseks. Pinnalähedased pragunemisohtlikud või juba pragunenud aluspinnad (pragude laius $\leq 0,3$ mm) saab otse katta (ilma eelneva pragude injekeerimiseta). See on põhjavee kaitsmisel oluline tegur.

Lägaga kokku puutuvad betoondetailid



Betoonkonstruktsioonide kaitse põllumajanduses

- Biogaasijaamad
- Katusea silohoidlad
- Söödalauad
- Lüpsilaudad
- Lägaga kokku puutuvad betoonosad

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG
Infrastructure, Industry & Buildings
Am Kruppwald 1-8
46238 Bottrop
Saksamaa

Telefon: +49 2041 101-190
IN@mc-bauchemie.de
mc-bauchemie.de

Austria
Telefon: +43 2236 387 020
austria@mc-bauchemie.at
mc-bauchemie.at

Šveits:
Telefon: +41 56 616 68 68
support@mc-bauchemie.ch
mc-bauchemie.ch



BE SURE. BUILD SURE.

Eldi

Renoveerime
rõõmuga!

Esindaja Eestis:

Eldi Kaubandus OÜ
Telefon: +372 520 6478
eldi@eldi.ee
eldi.ee

