



Soluții pentru prefabricatele din beton vibropresat

EXPERTISE
CONCRETE GOODS



Noul sistem de produse MC pentru beton vibropresat.

Aditivi pentru compactare.....	04-05
Aditivi impermeabilizanți.....	06-09
Pigmenți.....	10-13
Protecții de suprafață.....	14-17
Utilaje.....	18-19
Decofranți.....	20-21
Alte produse și suport.....	22-23



Prefabricatele mici din beton constituie o parte semnificativă și în continuă creștere a pieței de beton prefabricat. Datorită cerințelor specifice de fabricație, care provin în principal dintr-o cerință pentru o productivitate mare a mașinilor și matrițelor costisitoare, aceste produse necesită utilizarea betoanelor speciale. Așa-numita stabilitate a betonului proaspăt, capacitatea betonului de a-și menține forma în stare proaspătă, se realizează prin utilizarea betoanelor cu o cantitate totală foarte mică de apă, cunoscut și ca beton semi-uscă.

Betonul semi-uscă are avantajul - cum ar fi posibilitatea de a se reduce dozajul de ciment menținând în același timp proprietăți mecanice deosebite. Dar, la fel ca în viață, există și unele dezavantaje. Cel mai semnificativ este reducerea lucrabilității și a compactibilității, ceea ce poate duce ulterior la o mare porozitate și permeabilitate totală. Aceste proprietăți sunt un factor important atunci când vine vorba de durabilitatea pe termen lung a materialelor compozite de ciment.

Aceste neajunsuri ale indispensabilului beton semi-uscă altfel pot fi compensate în mod eficient prin utilizarea aditivilor moderni și a protecțiilor de suprafață. Pigmenții noștri solizi și lichizi oferă modalități inepuizabile de a vă exprima creativitatea. Cu sistemul de produse pentru betonul semiuscă de la MC, betonul dvs. va arăta mai bine și va dura mai mult ca niciodată. Puteți fi SIGUR de asta.

Patru factori care influențează compactarea betonului semiuscat

1. Apa suplimentară îmbunătățește lucrabilitatea și compactabilitatea, dar poate crește porozitatea capilară și reduce proprietățile mecanice.
2. Cimentul suplimentar poate duce la creșterea lucrabilității și a compactabilității, dar a costurilor materialelor și a amprente de carbon.
3. Un timp de compactare mai lung cu o energie mai mare poate duce la un beton mai compact, dar înseamnă și un consum crescut de energie și o producție mai lentă.
4. Aditivii pentru compactare sunt dezvoltați special pentru a aduce toate avantajele unei compactibilități sporite, fără dezavantaje. Ei sunt adesea cea mai ecologică soluție pentru o producție neîntreruptă cu o calitate constantă.

Două căi principale pentru a îmbunătăți compactarea betonului semi-uscă

1. Reducerea frecării între particulele din sistem prin scăderea tensiunilor de la suprafața lor.
 2. Introducerea unor bule de aer foarte fine, care acționează ca niște mici rulmenți și permit o mai bună circulație a particulelor în amestec.
- MC-Bauchemie oferă o selecție de produse de ambele tipuri, precum și combinația lor în portofoliile noastre Murasan BWA și Murasan Hydrotec.

Murasan BWA și Murasan Hydrotech Elemente perfect compactate. De fiecare dată.

Pentru a exploata optim matrițele și utilajele, elementele din beton sunt produse în general din așa-numitul beton semiuscat. Conținutul său redus de apă totală aduce avantaje importante, dar în același timp unele dezavantaje.

Avantajele includ rezistența betonului proaspăt îmbunătățită, capacitatea betonului de a-și menține forma în stare proaspătă, precum și posibilitatea de a reduce cantitatea de ciment din rețetă, obținând în același timp proprietăți mecanice bune. Acest lucru îmbunătățește semnificativ aspectul ecologic și economic al producției. Mână în mână cu aceste beneficii este un dezavantaj evident. Lucrabilitatea și compactabilitatea betonului semi-uscă este vizibil redusă. Dacă nu este compactat corespunzător, atât proprietățile mecanice, cât și durabilitatea betonului întărit pot fi afectate.

Avantajele aditivilor pentru îmbunătățirea compactării

- **Proprietăți mecanice îmbunătățite** ca urmare a microstructurii mai dense cu mai puțină porozitate.
- Grad de hidratare mai ridicat cu produsele selectate care permit mai multă apă de adaos fără efect asupra stabilității. Gradul de hidratare mai ridicat al cimentului are ca rezultat o rezistență mai mare a betonului și o producție mai eficientă..
- **Aspect vizual îmbunătățit** datorită formelor mai bine definite și a suprafeței mai netede, ceea ce duce la culori mai intense.
- **Riscul redus de eflorescență** ca urmare a schimbului redus de apă între beton și mediul înconjurător. Cu toate acestea, un aditiv impermeabilizant este foarte recomandat pentru o protecție maximă.
- **Producție mai rapidă și mai fiabilă** datorită ciclurilor de producție mai scurte și uzurii mai mici a echipamentelor. Îmbunătățirea coeziunii interne a betonului proaspăt compactat scade riscul de defecte.

Murasan BWA și Murasan Hydrotech Protecție împotriva eflorescenței și înghețului. Mai bun și mai durabil.

Apa este unul dintre principalii vinovați ai coroziunii betonului. Partea din procese care pot duce la pierderea proprietăților mecanice, precum și în cazul elementelor din beton, această problemă este amplificată de o presiune mai mare.

Betonul obișnuit este considerat a fi un material hidrofil. Atunci când unghiul de contact la suprafață pentru apă este de 90 ° sau mai mic, apa umple spontan porii și capilarele. Cu un amestec de protecție corect, unghiul de contact cu suprafața poate fi crescut semnificativ. Acest lucru obligă picăturile de apă să-și asume o formă mai sferică care nu este capabilă să pătrundă betonul fără ajutorul unei presiuni externe.

Aditivii de protecție nu trebuie confundați cu cei de impermeabilizare. Aditivii de impermeabilizare sunt capabili să umple complet porii și cavitățile mai mari, ceea ce face mai dificilă pătrunderea apei mai adânc în beton. Aditivii de protecție internă, datorită moleculelor lor minuscule, sunt capabili să ajungă în pori și capilare cu ordine de mărime mai mici. Aceasta înseamnă că, dacă nu sunt expuși la apă sub presiune, aditivii de protecție oferă o rezistență mai mare la apă.

Rezistența îmbunătățită la îngheț și expunerea redusă la substanțe corozive din apă, cum ar fi clorurile și sulfatii au ca rezultat o rezistență structurală pe termen lung. În același timp, sensibilitatea la eflorescență și creșterea algelor, mușchiului și plantelor mici se reduce substanțial. Aceștia considerați, aditivi de protecție pot prelungi durata de viață a elementelor din beton, păstrându-le în același timp, prevenind toate defectele vizuale comune legate de apă



Fără aditivi impermeabilizanți



Cu aditivi impermeabilizanti



MC-Bauchemie oferă o selecție de aditivi impermeabilizanți pentru beton în portofoliul Murasan BWA și Murasan Hydrotech. Pentru a asigura o selecție largă de soluții, produsele noastre sunt dezvoltate să fie compatibile cu o largă varietate de materii prime din beton.

Pentru clienții care preferă soluții all-in-one, oferim și produse care acționează atât ca aditiv de impermeabilizare, cât și pentru protecție.

For Pentru o performanță cât mai bună, se recomandă o combinație de de doi aditivi cu un singur scop.



Există mai multe moduri în care apa contribuie la degradarea betonului. Prin degradare, nu înseamnă doar pierderea rezistenței și dezintegrarea, ci și fenomene pur vizuale care reduc valoarea estetică a betonului.

Degradarea mecanică

Când apa îngheață, volumul acesteia crește cu aproximativ 9%. Dacă această extindere se întâmplă în interiorul sistemului poros al betonului, presiunea de cristalizare poate ajunge până la zeci de megapascali, depășind cu mult rezistența la tracțiune a betonului, ceea ce duce la fisurarea, ruperea și, în cele din urmă, dezintegrarea completă.

Degradarea chimică

Există 3 tipuri principale de degradare chimică legată de apă:

- **Apele pluviale** cu un conținut scăzut de ioni, în special calciu și magneziu. Aceste ape dizolvă încet piatra de ciment, scăzând proprietățile mecanice și provocând eflorescență secundară.
- **Apele acide** care creează ușor compuși solubili cu produse de hidratare din ciment. Acestea sunt apoi spălate, lăsând în urmă nimic altceva decât agregate neaderente.
- **Apele care conțin cloruri solubile și sulfati.** Acestea pot reacționa cu piatra de ciment și pot forma produse insolubile cu volum crescut. Acest lucru duce la dezvoltarea de fisuri și chiar dezintegrarea totală a betonului.

Degradarea vizuală

Una dintre cele mai frecvente probleme ale produselor din beton este eflorescența. Este cauzată de hidroxidul de calciu și sărurile solubile în apă care migrează spre suprafață. Apa se evaporă, lăsând în urmă cristale albe.

Aceste efecte negative sunt determinate în principal de schimbul de apă între beton și mediu. Aditivii impermeabilizanți pentru produse din beton sunt special concepuți pentru a preveni infiltrarea apei în sistemul capilar al betonului. Fără apă, fără probleme.

Murasan Color pigmenții de la MC Gata cu griurile. Alegeți o culoare.

Pigmentarea betonului îi crește valoarea estetică și îl face să iasă în evidență din marea cenușie. Pe lângă o gamă largă de negru, maro, roșu și galben, oferim și pigmenți verzi, albaștri și albi.

Toți pigmenții pulbere, lichizi și granulați sunt conformi cu standardul EN 12878. Asta înseamnă că sunt produse folosind materii prime anorganice precum oxizi de fier, oxid de crom, oxid de cobalt și negru de carbon. Acest lucru garantează că pigmenții noștri au o rezistență bună împotriva mediilor cu pH ridicat (de exemplu, piatră de ciment), precum și condițiilor meteo dure precum radiațiile UV, umiditatea ridicată și temperaturile extreme.

Oferim o asistență completă la selectarea pigmentului potrivit pentru orice condiții de aplicare, precum și livrarea și instalarea echipamentului de dozare necesar.

Pentru a asigura cea mai bună intensitate posibilă a culorii și decolorarea minimă în timp, este important să respectați mai multe principii:

- **Prelucrarea impecabilă** a betonului, în special un raport scăzut apă-ciment, compactare bună și întărire minuțioasă.
- **Aditivii de protecție internă** reduc riscul de eflorescență și daune cauzate de apă care degradează prematur betonul.
- **Protecția de suprafață** oferă un grad de protecție și mai mare și poate îmbunătăți estetica datorită componentelor care intensifică culoarea.



MC-Bauchemie oferă toate tipurile de pigmenți pentru beton în gama Murasan Color.

Pigmenții pulbere Murasan Color P o soluție economică, pigmenții lichizi Murasan Color L care permit o mixare curată și precisă și pigmenții granulați Murasan Color G combină beneficiile de mai sus. Tipul corect de pigment și nuanța culorii depind în totalitate de rețeta betonului, de condițiile de producție și de caracteristicile vizuale dorite.

Pulbere

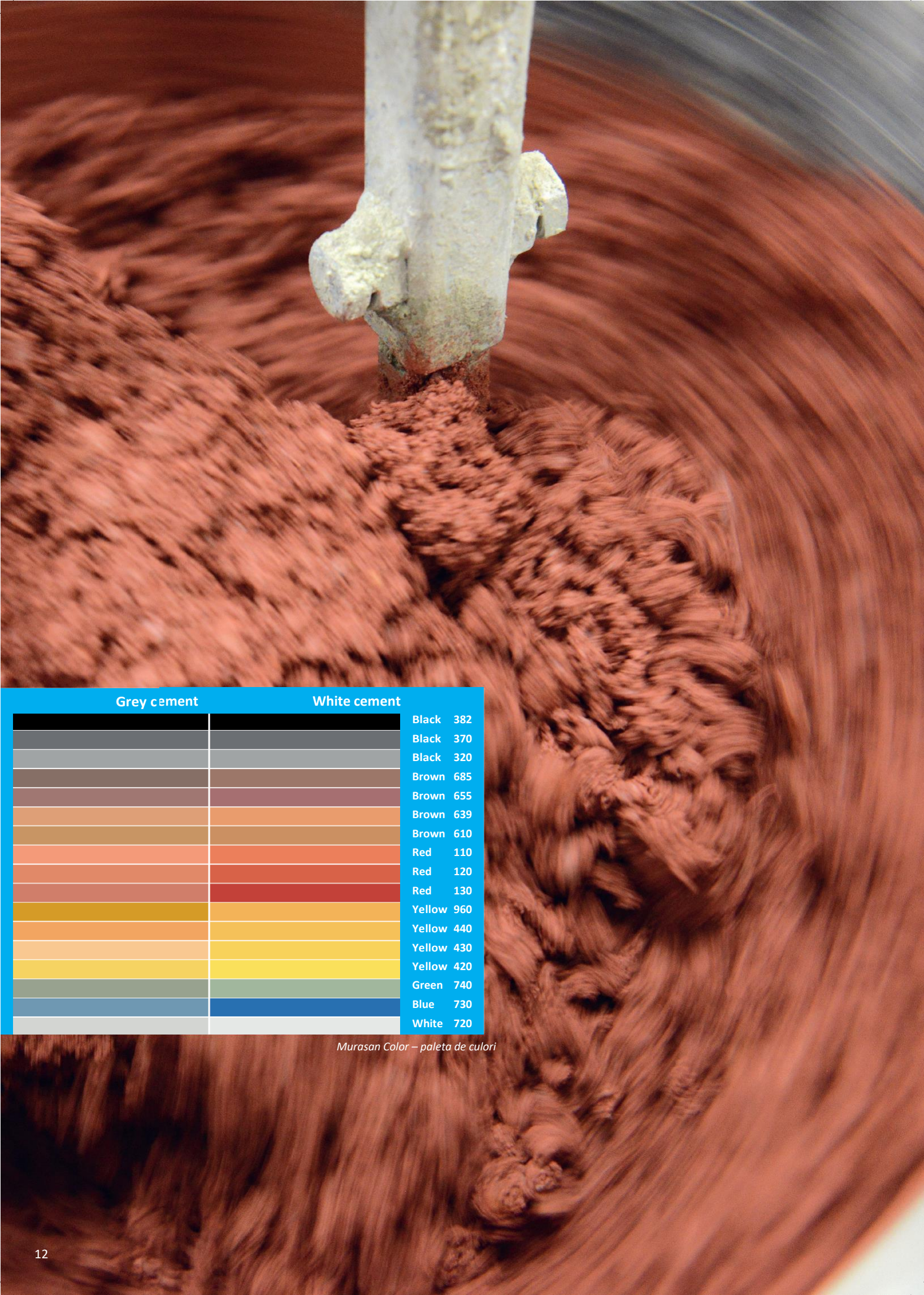
- + Preț redus
- + Disponibilitate
- + Depozitare îndelungată
- + Nu necesită apă în plus
- Extrem de fin și prăfos
- Greu de mixat
- Generator de mizerie
- Dozare mai puțin precisă
- Nu curg

Lichid

- + Control bun al nuanțelor
- + Fără praf
- + Gamă largă de nuanțe
- + Ușor de manipulat
- + Dozare precisă
- + Timp de mixare redus
- Depozitare pe timp limitat
- Tendință de sedimentare
- Poate îngheța în timpul iernii

Granulat

- + Fără praf
- + Lucrabil
- + Ușor de manipulat
- + Dozare precisă
- + Nu necesită apă în plus
- + Depozitare îndelungată
- Gamă limitată de nuanțe



Grey cement		White cement	
		Black	382
		Black	370
		Black	320
		Brown	685
		Brown	655
		Brown	639
		Brown	610
		Red	110
		Red	120
		Red	130
		Yellow	960
		Yellow	440
		Yellow	430
		Yellow	420
		Green	740
		Blue	730
		White	720

Murasan Color – paleta de culori

Există mai mulți factori care influențează mai mult sau mai puțin aspectul final al culorii betonului pigmentat

Dozajul de pigment are o influență semnificativă asupra nuanței și intensității culorii rezultate. Dozele noastre recomandate sunt 1-5% pentru pigmenții solizi și 2-8% pentru pigmenți lichizi. Dozarea peste aceste limite nu produce o îmbunătățire proporțională a culorii.

Adaosurile de tip pulbere, cum ar fi cenușa, zgura de furnal granulată măcinată sau microsilica afectează nuanța matricei de liant și schimbă ușor culoarea betonului pigmentat.

Excesul de apă de amestec se va evapora din beton și rezultatul va fi o porozitate și capilaritate ridicată. Porozitatea suprafeței de beton schimbă modul în care lumina interacționează și se reflectă în afara acesteia. În general, o porozitate mai mare duce la reducerea intensității culorii.

Cimentul vine în mai multe tipuri și culori diferite. Nuanța și intensitatea culorii cimentului afectează în mod direct culoarea betonului pigmentat. Cele mai bune culori sunt obținute de obicei cu ciment alb.

Agregatul conține adesea impurități care pot avea un efect ușor asupra nuanței de culoare a pietrei de ciment. Culoarea totală a agregatului poate contribui și la aspectul final al betonului pigmentat.

Întărirea este uneori ignorată, dar o compactare bună și atentă și o întărire minuțioasă va avea ca rezultat o suprafață de beton mai bună cu o porozitate mai mică, ceea ce duce apoi la culori mai intense și mai uniforme.

Murasan Surface produs MC

Maximă protecție a suprafeței.

Pentru un timp îndelungat.

Chiar și la cel mai bun grad de compactare posibil, elementele din beton sunt cunoscute pentru porozitatea deschisă relativ mare .

Prevenirea pătrunderii substanțelor dăunătoare în beton este cea mai eficientă metodă de prevenire a îmbătrânirii premature. Când vine vorba de degradarea betonului, apa este cel mai adesea principalul vinovat. Utilizarea unei protecții adecvate de suprafață împiedică semnificativ sau complet intrarea apei în beton.

Daunele care pot fi prevenite prin protecția suprafeței pot fi împărțite în două grupuri:

- **Daune care afectează negativ integritatea structurală a betonului**, cum ar fi fisurarea și destructurarea cauzată de presiunea de cristalizare a gheții și sărurilor, eroziunea treptată cauzată de particulele abrazive și uzura mecanică cauzată de pietoni și vehicule.
- **Daune care provoacă deteriorarea vizuală**, cum ar fi contaminarea cauzată de alimente și băuturi, ulei, benzină și alte substanțe de colorare, decolorarea cauzată de cristalizarea mineralelor solubile în apă la suprafață (eflorescență) și creșterea unor organisme simple precum alge, mușchi și plante mici.

În timp ce cel de-al doilea grup nu are efect asupra funcționalității elementelor din beton, toate problemele menționate pot conduce la reclamații costisitoare și care consumă timp și pot fi evitate cu un sistem adecvat de protecție a suprafeței.







Gama Murasan Surface

De la impregnări hidrofobe invizibile, până la acoperiri de blocare a apei, până la un sistem de protecție a suprafeței cu rezistență la razele ultraviolete, Murasan Surface de la MC-Bauchemie oferă o selecție de soluții pentru toate nevoile dvs.

Produsele Murasan Surface aduc cel mai bun grad posibil de protecție atunci când sunt combinate cu aditivul de compactare adecvat și cu aditivii de impermeabilizare din gama Murasan BWA și Murasan Hydrotech. Peliculele Murasan Surface conțin o componentă care îmbunătățește culoarea care îmbunătățește și intensifică nuanța betonului colorat.

Una dintre cele mai importante caracteristici ale produselor de protecție pentru suprafață sunt condițiile de aplicare recomandate. Unele produse pot fi aplicate numai pe beton întărit (pe uscat), în timp ce altele sunt aplicabile imediat după producție (proaspăt). Produsele peliculare creează o acoperire vizibilă la suprafață, în timp ce cele nepeliculare nu modifică estetica naturală a betonului.

Pe uscat

Unele produse, de exemplu Murasan Surface 600, pot fi aplicate doar pe beton întărit complet și uscat. În această etapă, elementele din beton sunt în general gata de ambalare. Pentru a evita întârzierile, este necesar să se utilizeze echipamente suplimentare pe liniile de producție, cum ar fi lămpi cu infraroșu (NIR) și lămpi ultraviolete (UV).

Pe umed

Majoritatea produselor noastre de protecție pentru suprafață sunt aplicabile și pe produsele proaspete. Protecția se întărește apoi treptat împreună cu betonul în camera de maturare, prin urmare, nu este necesar un echipament suplimentar.

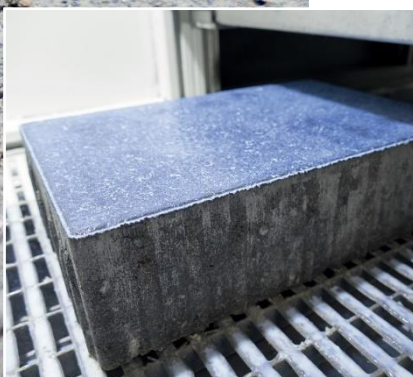
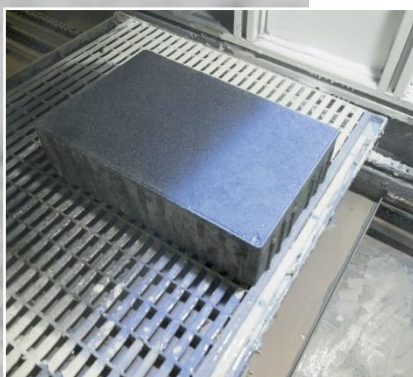
Protecție tip peliculă

Produsele peliculare pot fi împărțite în funcție de grosimea stratului. Un exemplu de material care formează ușor peliculă este **Murasan Surface 500 Lite**. În partea superioară a spectrului se află sistemul nostru bicomponent, cu întărire cu UV **Murasan Surface 700**. Pe lângă extinderea durabilității suprafeței, materialele noastre peliculare vor intensifica culoarea betonului pigmentat. Pentru betonul alb oferim versiuni speciale cu translucidență sporită.

Protecții nepeliculare

În general, o acoperire mai groasă înseamnă o protecție mai bună, dar și o suprafață de beton mai lucioasă și mai puțin naturală. O impregnare care nu **formează peliculă**, cum ar fi **Murasan Surface 610**, asigură un grad de protecție semnificativ mai ridicat la apă (comparativ cu betonul netratat), fără modificarea vizuală a suprafeței.

Pentru un strat cât mai uniform și performanță consistentă cu pierderi minime, recomandăm aplicarea prin pulverizare a produselor noastre de protecție pentru suprafață. Aplicarea cu trafaletul, pensulare sau imersare este de asemenea posibilă, dar trebuie testată anterior.



Echipamente și utilaje de la BM. Avem utilajele potrivite

Aditivii performanți, acoperirile de suprafață și pigmenți sunt doar o parte din sistemul nostru pentru betonul vibropresat. Pentru a utiliza pe deplin beneficiile produselor noastre, am făcut un parteneriat cu firma



BM-Anlagebau & Dosiertechnik GmbH, care va ajuta clienții noștri cu proiectarea și construirea liniei de producție perfecte. Patru grupuri de echipamente de producție sunt disponibile:

Sistem de dozare

Dozare precisă a produselor solide și lichide. Volumetric sau gravimetric, mobil sau staționar, automat sau manual, fiecare sistem de dozare poate fi personalizat pentru nevoile și condițiile particulare ale fiecărei linii de producție.

Sisteme de pulverizare

Aplicarea eficientă și precisă a acoperirilor și impregnărilor de suprafață. Echipamentele sunt proiectate personalizat și construite de experți folosind componente de ultimă generație. Toți parametrii pot fi reglați cu precizie pentru o producție complet automatizată.

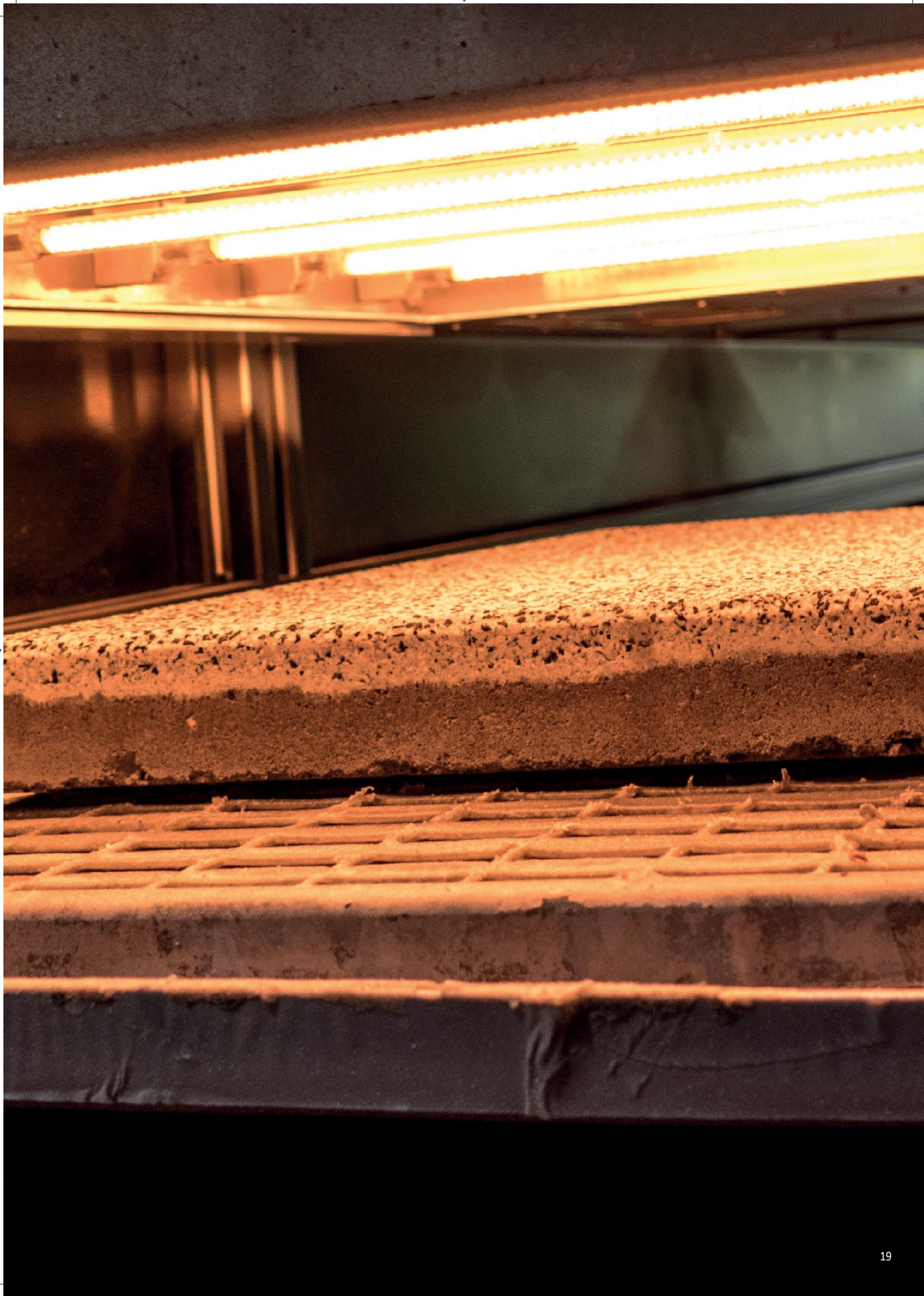
Echipamente de uscare cu lămpi infraroșu

Perfect pentru uscarea accelerată și întărirea protecției suprafeței. Atunci când este aplicat pe produse uscate, deseori nu există suficient timp pentru ca protecția de suprafață să se usuce și să se întărească înainte de stivuire și ambalare. Pentru a optimiza fluxul de producție, cea mai eficientă soluție este echipament cu lampă infraroșu.

UEchipamente de uscare cu UV

Necesar pentru întărirea sistemului nostru de înaltă calitate Murasan Surface 700. Lampa ultravioletă folosită funcționează într-un spectru care inițiază rapid polimerizarea, dar nu produce ozon dăunător. Întregul proces de întărire are loc într-o cameră închisă, cu ventilatoare integrate pentru controlul temperaturii.





Produse Ortolan de la MC Suprafețe perfecte. De fiecare data.

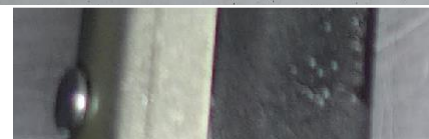
Cu zeci de ani de experiență, decofrânții Ortolan de la MC-Bauchemie sunt cea mai bună soluție pentru o separare curată și fiabilă între matriță și beton .

Folosirea Ortolan nu numai că vă asigură că suprafața va arăta excelent, dar protejează și păstrează costisitoarele echipamente din oțel. Acesta este în special în cazul produselor cu protecție opțională îmbunătățită împotriva coroziunii. Decofranții noștri vin într-o varietate largă de vâscozități, de la uleiuri minerale cu vâscozitate scăzută până la ceară de consistență păstoasă - toate sunt ușor de utilizat și îndeplinesc cele mai ridicate cerințe de securitate și igienă a mediului.

Există cinci game principale de produse în portofoliul nostru Ortolan, fiecare oferind o combinație unică de caracteristici:

- **Ortolan Basic** sunt produse simple, robuste pentru cele mai convenționale cazuri de utilizare. Obiectivul principal al Basic este o bună separare între beton și matriță.
- **Ortolan Classic** gamă de decofrânți universali. Pot fi utilizate într-un spectru larg de aplicații, oferind performanțe bune de separare și o atenție mai mare la calitatea suprafeței decât Basic.
- **Ortolan Extra** îndeplinește cele mai înalte cerințe pentru estetica suprafeței betonului. Produsele sunt disponibile într-o gamă de vâscozități care se extinde de la emulsii de ulei mineral la paste de ceară. Protecția îmbunătățită împotriva coroziunii este opțională.
- **Ortolan Premium** decofrânții noștri de top. Sunt produse din uleiuri minerale de înaltă performanță, cu vâscozitate scăzută, oferind o separare superbă și o calitate superioară a suprafeței. Inhibitorii de coroziune incluși protejează și păstrează tiparele de oțel.

Ortolan Bio sunt decofrânți cu emulsie apoasă pe bază de uleiuri vegetale regenerabile. Datorită acestui fapt, acestea oferă un mediu și o ușurință ușor de utilizat fără a sacrifica performanțele de separare, o estetică de suprafață de înaltă calitate și o protecție îmbunătățită împotriva coroziunii.





Produse suplimentare și suport Totul într-un singur pachet. Fi sigur.

Esența experienței MC nu este numai că obțineți cele mai bune produse de cea mai înaltă calitate, ci și tipul potrivit de asistență în orice moment. Fie că înseamnă produse și utilaje suplimentare, o întrebare rapidă la telefon, asistență tehnică completă sau toate acestea combinate, noi la MC-Bauchemie ne mândrim cu filozofia noastră orientată către clienți.

Atunci când am conceput sistemul nostru de soluții pentru produse din beton, ne-am asigurat că oferim mai mult decât o listă lungă de produse. Fiecare produs a fost dezvoltat cu atenție și ales pentru sistem cu un scop clar definit. Rețeaua noastră internațională de laboratoare, oameni de știință în domeniul cercetării și dezvoltării, tehnicieni cu experiență și angajați locali calificați asigură un sprijin receptiv și profesional.

Indiferent dacă sunteți interesați de un singur produs sau pentru sistemul nostru complet pentru beton vibropresat, vă vom ajuta să găsiți soluția potrivită pentru fiecare pas. Aceasta include identificarea aditivilor adecvați, a pigmentilor și a produselor de protecție a suprafeței pentru a atinge proprietățile dorite ale betonului, optimizarea rețetelor de beton și instalarea echipamentelor complementare de dozare, pulverizare și întărire.

Noi, la MC-Bauchemie, ne străduim întotdeauna să asigurăm o valoare remarcabilă a produselor și serviciilor noastre. Suntem pasionați de produsele din beton și suntem dornici să împingem industria înainte. Clienții noștri pot FI SIGURI că primesc soluția optimă de fiecare dată, oricând.



Produsele noastre suplimentare îi ajută pe clienți să își păstreze instalațiile de producție în condiții de top.

- MC-Rost Ex este agentul nostru de îndepărtare a ruginii, gata de utilizare, atât pentru beton, cât și pentru echipamente, cu timp de reacție scurt.
- MC-Entöler pentru îndepărtarea uleiului de pe beton. Elimină rapid petele de grăsime de la suprafață și poate fi ușor spălat cu apă.
- Donnitil 3X pulbere solubilă în apă care îndepărtează ușor eflorescența și petele de ciment de pe suprafețele minerale.
- Donnitil BGR 81 un agent special puternic gata de utilizare pentru îndepărtarea reziduurilor de liant de pe scule și echipamente.



Sistem de soluții

pentru beton vibropresat

- Aditivi pentru compactare
- Aditivi pentru impermeabilizare
- Pigmenți
- Protecții pentru suprafață
- Utilaje
- Decofranți
- Alte produse și suport

MC-Bauchemie SRL
Concrete Industry
Str. Principală 1420
137185 Dărmănești, România

Tel +40 245 20 70 70 - 78
Fax +40 245 20 70 79

CI@mc-bauchemie.ro
www.mc-bauchemie.ro



BE SURE. BUILD SURE.

Contact details



akut 200104 EN