



# Betongvaruindustrin

Avancerade tillsatsmedelslösningar



## Master Builders Solutions från BASF

**Byggt på samarbete.** Våra Master Builders Solutions-expertter hittar innovativa och hållbara lösningar som uppfyller dina specifika behov av byggt teknik. Vår globala erfarenhet och vårt globala nätverk hjälper dig att bli framgångsrik – nu och i framtiden.



### Master Builders Solutions

I Master Builders Solutions-varumärket har BASF samlat all sin expertis för att skapa kemiska lösningar för nybyggnation, underhåll, reparation och renovering av byggnadsstrukturer. Master Builders Solutions är baserat på erfarenhet från mer än ett århundrade inom byggindustrin.

Know-how och erfarenhet från BASF:s globala nätverk av byggexperter utgör kärnan hos Master Builders Solutions. Vi kombinerar de rätta elementen från vår portfölj för att lösa dina specifika utmaningar inom byggnation. Vi samarbetar tvärsöver expertis och regioner och utnyttjar den erfarenhet vi fått från otaliga byggprojekt över hela världen. Vi utnyttjar BASF-teknologier såväl som vår djupa kunskap om lokala byggbehov maximalt, för att utveckla innovationer som hjälper dig att bli mer framgångsrik och att bygga hållbara konstruktioner.

Master Builders Solutions-varumärkets omfattande portfölj inbegriper betongtillsatser, cementtillsatser, kemiska lösningar för anläggningar under jord, vattentäta lösningar, tätningmassor, lösningar för betongreparationer och skydd, prestandabruk, lösningar för performance flooring.





## Miljö

**Betongvaror:** Tillfredsställer varje typ av behov med attraktiv design, reducerade byggtider och lägre omkostnader.

Betongvaruindustrin (MCP) producerar allt från gatsten och block till takpannor, rör och ihåliga hålbjälklag, som för det mesta baseras på teknologi för jordfuktig betong. Tilltalande design och ytor, reducerade byggtider och låg kostnad vid användning är de huvudsakliga fördelarna med MCP och är viktiga faktorer för slutanvändarnas materialval. MCP-tillverkare erbjuder därför ett brett urval av former, texturer och färger till konkurrenskraftiga priser.

Förutom detta urval kännetecknas MCP-industrin av den högsta graden av automation bland alla betongtillverkare. Varje steg i processen optimeras från satsvis bearbetning till formfyllning, kompaktering, härdning och efterföljande ytbehandling.

Denna automation kräver konsekventa blandningsegenskaper oberoende av varierande vattenhalter och avjämnning av de använda råmaterialen. Råhållfasthet och tidig styrka är kritiska parametrar för produktionsprocessen. Estetiken är viktig – även om de europeiska standarderna nämner att kalkutfällning inte skadar de tekniska egenskaperna hos MCP, har varje tillverkare av byggprodukter tagit emot önskemål om att minska eller undvika kalkutfällning. En lönsam tillverkning av beständig MCP med tilltalande estetik leder till framgång inom detta mycket konkurrenssutsatta område. Vi på Master Builders Solutions stödjer MCP-industrin i dess behov av processoptimering och ökad prestanda hos slutprodukter och introducerar därför:





## Fit 4 Value-konceptet

**Master Builders Solutions och MCP-tillverkare:** håller sig uppdaterade och samarbetar för teknologisk framgång.

Fit 4 Value-konceptet riktar in sig på alla processteg och leder till hög kvalitet genom att dessa fyra element betraktas som viktiga för MCP-tillverkare:

1. Lönsamhet
2. Prestanda
3. Estetik
4. Hållbarhet

Under varumärket Master Builders Solutions har BASF utvecklat:

- MasterCast för lönsamhet,
- Master X-Seed för prestanda,
- MasterPel för estetik,
- MasterLife för hållbarhetskrav.

Fit 4 Value-konceptet främjar MCP-industrins process-optimeringsmål. Det tar hänsyn till hela produktionsarbetet och inriktar sig på alla steg i processen för att ge slutprodukterna den överlägsna prestandan.

Detta koncept är lämpligt för alla betongvaror som tillverkats av jordfuktig betong såsom marksten, block, rörledningar (omedelbart avformade), takpannor och ihåliga hålbjälklag.

Huvudelementen i Fit 4 Value-konceptet är MasterCast, Master X-Seed, MasterPel och MasterLife, var och en tillverkade av våra experter för att tillfredsställa olika specifika behov hos MCP-tillverkarna. Fit 4 Value-konceptet är en innovation för MCP-industrin, i linje med Master Builders Solutions-experternas ansträngning för teknologisk utveckling och vår önskan att samarbeta med MCP-tillverkare: We stay connected.

Fit 4 Value-konceptet riktar in sig på alla processteg och leder till hög kvalitet genom att betrakta dessa fyra element som viktiga för MCP-tillverkare:

- 1 Lönsamhet
- 2 Prestanda
- 3 Estetik
- 4 Hållbarhet

**Under varumärket Master Builders Solutions har BASF utvecklat:**

- MasterCast för lönsamhet,
- Master X-Seed för prestanda,
- MasterPel för estetik,
- MasterLife för hållbarhetskrav.



## Fördelar med Fit 4 Value-konceptet

### Lönsamhet

En lönsam produktion tar hänsyn till utformning av betongblandningar, produktionsprocess, arbets- och materialsäkerhet såväl som logistik.

Processeffektiviteten hos produktionsutrustning för MCP kan mätas genom sin cykeltid (formfyllning, kompaktering och formrivning) eller i fall av ihåliga hålbjälklag genom sin produktionshastighet. Ju kortare cykeltid, desto högre produktionsresultat.

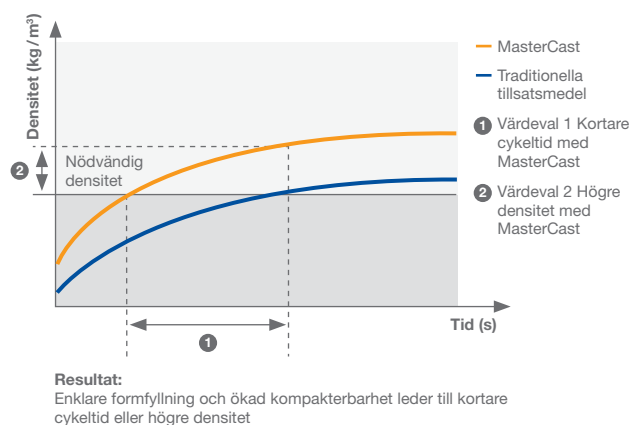
MasterCasts unika molekylutformning reducerar cykeltiden på två sätt: Blandningens inre friktion minimeras, vilket leder till en bättre fyllnadsgrad och förbättrad kompakterbarhet. Kompakteringsenergin reduceras, vilket resulterar i kortare vibrationstider.

### Reducerar cykeltid

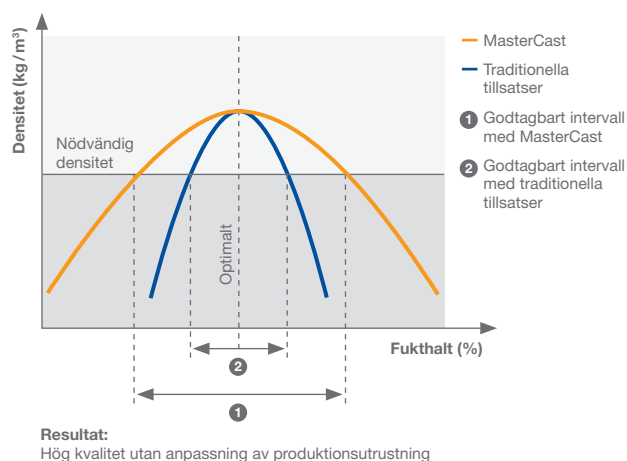
MasterCasts unika molekylutformning löser detta problem genom att reducera cykeltiden på två sätt: Optimal dispersion av cement-/pigmentpartiklar tack vare elektrostatisk och sterisk repulsion. På så sätt kan man utnyttja den fulla hydratiseringspotentialen och uppnå den nödvändiga styrkan vid optimerat vct. En enhetlig och tilltalande färgintensitet förhöjer estetiken hos slutprodukterna. Det finns dessutom en effektiv tribologisk, smörjande effekt tack vare reducerad friktion bland de fasta partiklarna av cement och tillsatsmaterial i betongblandningen.

Förmågan att fylla med betong och läggning underlättas, och följaktligen även kompakteringen. Den mer kompakta porstrukturen och betongdensiteten påverkar styrkeutveckling, vattenpermeabilitet och ytfinish. MasterCast förbättrar applicerings- och kompakteringsegenskaperna hos betongen. Varierande fukthalter hos den levererade sanden eller ackumulering av vatten på botten av silor kan leda till otillräckliga råhållfastheter och rubba den fina balansen mellan blandningen och maskinen. MasterCast-molekylerna tillverkades speciellt för att kraftigt öka toleransen mot varierande vattenhalt i betongblandningen och leder därför till en säkrare produktion och mindre spill. MasterCasts mångsidiga egenskaper minimerar antalet tillsatsprodukter som behövs och reducerar blandningens komplexitet. Fit 4 Value-konceptet och MasterCast möjliggör följaktligen lägre kostnader per producerad MCP-enhet.

### Kortare cykeltid



### Ökad tolerans mot varierande fukthalt



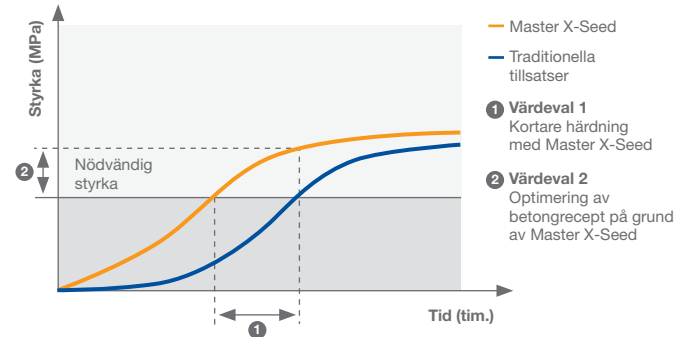
## Prestanda

Produktiviteten inom MCP-industrin är direkt förbunden med tillverkningsprocessens prestanda oavsett om marksten, block, rörledningar, plattor eller ihåliga hålbjälklag tillverkas.

Konceptet Crystal Speed Hardening möjliggör mer hållbar betongproduktion tack vare den unika teknologin för vår nya härdningsaccelerator Master X-Seed. En tidigare uppnåelig ökning av härdning på alla temperaturnivåer uppnås i de tidiga åldrarna (6–12 timmar) på grund av den starka kornbildningen hos CSH-kristaller i betongmassan som även kan främja den slutliga prestandan hos den specificerade betongen.

Med denna hjälper vi betongindustrin att uppnå bättre processekonomi, högre betongkvalitet och ökad energi-effektivitet för att spara tid och pengar och minska CO<sub>2</sub>-utsläppen.

## Snabbare hållfasthetsutveckling



**Resultat:**  
Högre härdningskapacitet på grund av kortare härdningstider eller optimering av betongblandning



### Estetik

Utmärkt estetik sträcker sig utöver design – och är det avgörande kriteriet för MCP-tillverkare. Egenskaper såsom vatten- och smutsavvisande förmåga, slutna ytor och ytor som är fria från kalkutfällning efterfrågas alltmer av slutanvändaren av MCP. Det omfattande sortimentet av våra MasterPel-produkter, som utvecklats speciellt för att ge en unik prestanda, gör det möjligt att lägga till de nödvändiga egenskaperna individuellt till MCP och på så sätt uppfylla alla behov.

### Eliminerar kalkutfällning

Bildandet av kalkutfällning på betongens yta är ett huvudskäl till klagomål inom MCP-industrin. Denna kristallina utfällning av kalciumkarbonat bildas genom att kalciumhydroxid reagerar med koldioxid. Kalciumhydroxid bildas genom hydratisering av cement, är löslig i vatten och förflyttas med tiden till betongens yta, där den kan reagera med CO<sub>2</sub> från luften. Den unika och patenterade högteknologiska MasterPel-produkten hindrar eller till och med helt eliminerar kalkutfällning genom att stabilisera de salter som ger upphov till det oönskade fenomenet på en nanonivå och på så sätt undviker avlagringar på ytan. MasterPels verkningsmekanism är i huvudsak baserad på: Kemisk stabilisering av hydratiseringsprodukter för att förhindra att de tränger upp till ytan genom materialet. Vår produkt hjälper till att reglera det oönskade kalkutfällningsfenomenet och betongpermeabiliteten.

### Hållbarhet

En huvudsaklig fördel med MCP-produkter förutom deras tilltalande estetik är deras hållbarhet. MCP av hög kvalitet är beständiga och behåller sina ursprungliga egenskaper. EN-standarder garanterar hållbarhet med sina klassificeringssystem och specifika krav.

Det breda urvalet av våra MasterCast-produkter stödjer MCP-industrin och uppfyller dessa krav. MasterLife ger dessutom speciell prestanda med avseende på hållbarhet.

MasterLifes patenterade korrosionshämmande tillsats som är utformad enligt den modernaste tekniken har formulerats för att hämma korrosionen på stålförstärkt betong. MasterLife ger två nivåer av korrosionsskydd, vilket gör den till den mest effektiva korrosionshämmande tillsatsen som är tillgänglig.

MasterLife ger följande hållbara fördelar:

- Förlängd livslängd för förstärkta betongstrukturer
- Förstklassigt korrosionsskydd genom att minska inträngningen av klorider och fukt i betongen och en stark, hållbar skyddande film bildas på armeringsstålet
- Effektiv på sprucken betong där de aggressiva medlen som orsakar korrosion har direkt kontakt med armeringsstålet
- Ökad sulfatbeständighet
- Produkt med normal bindning som enkelt används vid höga temperaturer







## Vår kundstrategi

### Metod för produktionseffektivitet

Vi på Master Builders Solutions har en specifik kundstrategi; den är en integrerad del i Fit 4 Value-konceptet. Vår försäljningsstyrka besöker MCP-anläggningar, analyserar och definierar olika möjligheter till lösningar i samarbete med tillverkaren vid processoptimering såväl som vid förbättring av de slutliga MCP-produkterna. Kraven för tillsatsmedelslösningar i förhållande till lönsamhet, prestanda, estetik och hållbarhet är definierade i enlighet med resultaten från denna analys.

Vi har utvecklat vår exklusiva metod för produktions-effektivitet för att testa dessa lösningar i specifika betongblandningar för lönsamhet och prestanda. Med hjälp av en avancerad testanordning som simulerar produktionsprocessen inom MCP-industrin, får Master Builders Solutions-experten indikationer på blandningsegenskaper såsom fyllnadsgrad, kompakterbarhet och optimal vattenhalt.

Vid metoden för produktionseffektivitet används datorstödd teknologi för att kompaktera provet med hjälp av en princip för skjuvkomprimering som kombinerar tryck och skjuvrörelse. Kombinationen av denna utvärderingsmetod med vår erfarenhet gör det möjligt för våra specialister att erbjuda den mest fördelaktiga lösningen för optimering av betongblandningar.

Produkterna MasterCast, Master X-Seed, MasterPel och MasterLife tillverkas särskilt för MCP-tillverkarnas specifika behov. Master Builders Solutions R & D-centren har använt sin avancerade know-how inom nanoteknologi för att utveckla nya innovativa molekyler och formuleringar. Produkterna MasterCast, Master X-Seed, MasterPel och MasterLife tillverkas för att ta hänsyn till de olika kemiska och fysikaliska reaktionerna i markbetongblandningar och den komplexa interaktionen med en maskinintensiv miljö.





## Form- och rengöringsolja – utvidgar vårt Fit 4 Value-koncept

När det gäller att underhålla utrustning, snabbt avforma eller framgångsrikt rengöra: Våra specialutvecklade form- och rengöringsoljor hjälper MCP-industrin på alla sätt med arbetsprocessen.

Produkterna i Fit 4 Value-konceptet består av specialanpassade tillsatsmedel som bistår MCP-industrin och används i alla stadier av den högautomatiserade produktionsprocessen och skyddar produktionsutrustning och verktyg, t.ex. lastpallar som ger snabb avformning utan skador, effektiv rengöring av processkomponenter och förbättrad ytfinish.

Vårt MasterFinish-sortiment av form- och rengöringsoljor, både vattenbaserade och baserade på mineralolja, säker och omedelbar avformning, utmärkta ytbehandlingar och lönsam användning. Särskilt de miljövänliga vattenbaserade emulsionerna får ökad betydelse.







# Master Builders Solutions från BASF för byggindustrin

## MasterAir

Fullständiga lösningar för betong med luftporbildare

## MasterBrace

Lösningar för betongförstärkning

## MasterCast

Lösningar för betongvaruindustrin

## MasterCem

Lösningar för cementtillverkning

## MasterEmaco

Lösningar för betongreparation

## MasterFinish

Lösningar för behandling av formbygge och ytförbättring

## MasterFlow

Lösningar för arbete med precisionsbruk

## MasterFiber

Omfattande lösningar för fiberförstärkt betong

## MasterGlenium

Lösningar för högpresterande betong

## MasterInject

Lösningar för betonginjektering

## MasterKure

Lösningar för betonghärdning

## MasterLife

Lösningar för förbättrad hållbarhet

## MasterMatrix

Avancerad reologikontroll för betong

## MasterPel

Lösningar för vattentät betong

## MasterPolyheed

Lösningar för vanlig betong

## MasterPozzolith

Lösningar för vattenreducerad betong

## MasterProtect

Lösningar för betongskydd

## MasterRheobuild

Lösningar för betong med hög styrka

## MasterRoc

Lösningar för anläggning under jord

## MasterSeal

Lösningar för vattentätning och försegling

## MasterSet

Lösningar för bindningskontroll

## MasterSure

Lösningar för särskilt bevarande av bearbetningsbarhet

## MasterTop

Lösningar för industrigolv och kommersiella golv

## Master X-Seed

Avancerade acceleratorlösningar för betong

## Ucrete

Lösningar för golvläggning i påfrestande miljöer

## BASF AB

Metallvägen 42

SE-195 72 Rosersberg

Telefon +46 31 63 98 00 ▪ Fax: +46 87 56 01 67

[master-builders-solutions.basf.se](http://master-builders-solutions.basf.se)

Informationen i denna publikation bygger på vår nuvarande kunskap och erfarenhet och utgör därför ingen garanti på produktens kontraktsmässiga kvalitet. Då arbetsplatsförhållande och applicering av produkten ligger utanför vår kontroll, är det användarens ansvar att noga undersöka dessa genom egna förundersökningar och tester. Den överenskomna kontrakterade kvaliteten hos en produkt, vid tidpunkten för riskövergång, är enbart baserad på data i produktbladet. Alla beskrivningar, ritningar, fotografier, proportioner, vikt, etc, lämnat i denna publikation kan komma att ändras utan förvarning. Produktens mottagare ansvarar för att alla bestämmelser kring äganderätt och övrig gällande lagstiftning uppfylls.