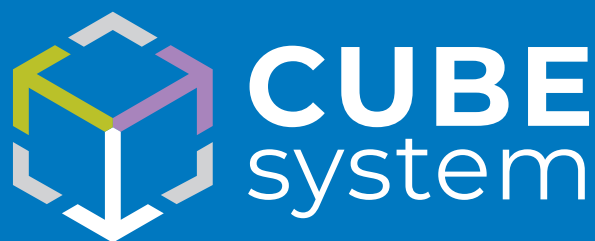


# CUBE SYSTEM

Nya lösningar för  
klimatförbättrad betong





## En komplett portfölj av lösningar som bidrar till att minska miljöpåverkan vid tillverkning av betong

Betong betraktas långt ifrån som ett hållbart material, särskilt på grund av de **stora koldioxidutsläpp** som är förknippade med produktionen av cement. Inom cementindustrin finns flera verktyg som kan användas för att minska utsläpp av växthusgaser och branchen har flera innovativa teknologier som kommer att hjälpa till att minska dess koldioxidavtryck. Dessa inkluderar **koldioxidavskiljning** och **minskning av klinkerinnehåll**.

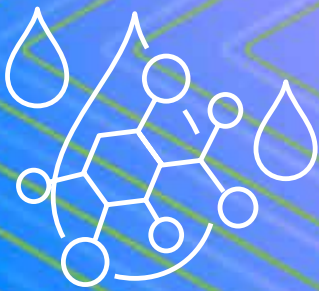
Ett sådant tillvägagångssätt är användningen av **tillsatsmaterial** (såsom masugnsslagg, flygaska och naturliga puzzolaner) för att delvis ersätta klinker vid tillverkning av cement. Detta är en grundläggande del av strategin som gör det möjligt för hela kedjan att **minska CO<sub>2</sub>-utsläppen med 55 % till 2030** och uppnå **koldioxidneutralitet till 2050**.

Användningen av **cement med lägre klinkerhalt** och **återvunnen ballast** i betongproduktionen innebär dock flera utmaningar för betongindustrin. Betongen kräver i allmänhet ökad vattenhalt för att uppnå och bibehålla optimala reologiska egenskaper. Lägre klinkerhalt innebär också en långsammare hållfasthetsutveckling.

På **Mapei** är vi engagerade i att förbättra byggbranschens hållbarhet, samtidigt som vi stödjer våra kunder i denna mycket dynamiska miljö. För detta ändamål har vi utvecklat **CUBE-systemet**. Ett integrerat tillvägagångssätt som hjälper betongindustrin att övervinna svårigheterna med reducerad klinkerandel i cement och ballast av varierande kvalitet genom de olika faserna: tillverkning, gjutning och efterbehandling. **CUBE-systemet** hjälper aktivt industrin att **upprätthålla sin höga kvalitet** samtidigt som **klimatpåverkan minskar**.



CO<sub>2</sub> Reduktion



Robusthet



Hållfasthets-  
förbättring

# CUBE system

## Robusthet

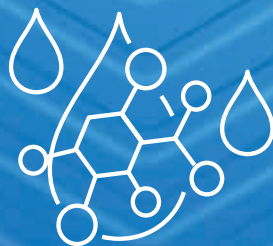
---

Återvunnen  
ballast



Reologi

Bindemedels-  
sammansättning





# Ny generation superplasticerare

Ett nytt koncept av **superplasticerande tillsatsmedel** som är specifikt utformade för att möta utmaningarna inom hållbar betong.

## Bindemedelssammansättningar

**Polymerer** som är utformade för att fungera med CEM III, CEM IV och CEM V samt alla typer av tillsatsmaterial.

## Återvunnen ballast

Särskilda **absorptionsinhibitorer** (RE-CON AGG-teknologi) integrerade i superplasticerarna.

## Reologi

Specifika **polymerer med gradvis inblandning** garanterar att bearbetbarhet och låg viskositet bibehålls längre utan att fördröja härdningsfasen.

### PRODUKTSORTIMENT

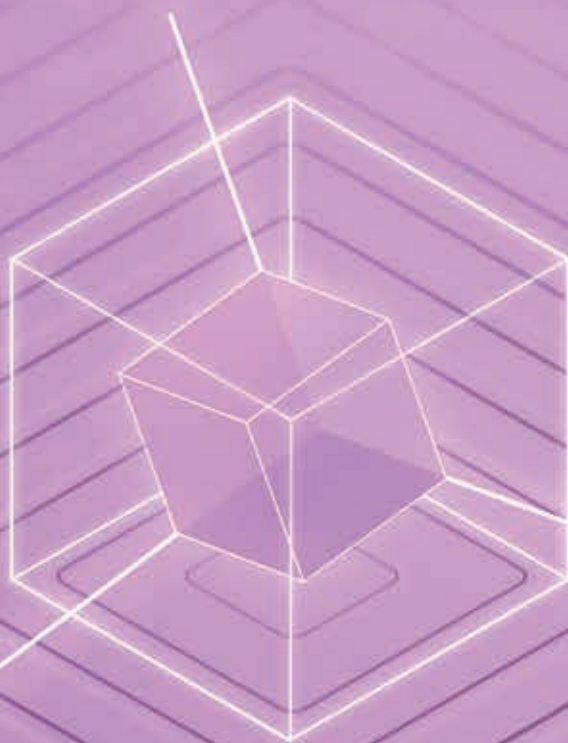
<b>DYNAMON CUBE 800</b>	Superplasticerare med en neutral effekt på härdningstider.
<b>DYNAMON CUBE 805</b>	Superplasticerare som förlänger och bibehåller arbetbarheten under en längre tid.
<b>DYNAMON CUBE 807</b>	Superplasticerare som förlänger och bibehåller arbetbarheten under en mycket lång tid.

# CUBE system

## Hållfasthetsförbättring

---

Sekundär  
nukleation



Alkalisk  
aktivering

Augmenterad  
puzzolanreaktion





# Egenskaps- teknologier

Tack vare egenskapsteknologi baserad på nanoföreningar av silikathydrater representerar vårt patentansökta system, CUBE-systemet, de grundläggande hörnstenarna för nästa generation av tillsatsmedel för de nya cementen med reducerad klinkerhalt.

## Sekundär nukleation

Tillsatsen av **nanokompositsilikathydrater** förbättrar hydratationen som sker snabbare och mer jämnt fördelat i cementpastan.

## Augmenterad puzzolanreaktion

Kombinationen av **nanoföreningar av silikathydrater** med retarderande accelerators ger en mer **kraftfull puzzolanreaktion**, vilket möjliggör utveckling av både korttidshållfasthet och sluthållfasthet.

## Alkalisk aktivering

De nya **hybridcementen** har ett **mindre koldioxidavtryck** och kombinerar egenskaperna hos portlandcement med egenskaperna hos alkaliska aktiveringsmaterial. Utvecklingen av den mekaniska styrkan hos hybridcement främjas av den alkaliska aktiveringen av deras komponenter.

### PRODUKTSORTIMENT

MAPECUBE 1	Förbättrar korttidshållfastheten för alla bindemedel
MAPECUBE 2	Förbättrar hållfastheten för cement med kalksten
MAPECUBE 4	Förbättrar hållfastheten för cement med slagg och flygaska
MAPECUBE 60	Förbättrar sluthållfastheten för alla bindemedel
MAPECUBE 60 W	Förbättrar sluthållfastheten för alla bindemedel

**MAPEI AB**  
Gårdsfogdevägen 16  
168 67 Bromma  
+46 8 525 090 80  
info@mapei.se  
mapei.se

