



Multicem

Markstabilisering
för en hållbar grund

cement.heidelbergmaterials.se

Stabilisera marken med lägre koldioxidutsläpp

Med 70 procent lägre koldioxidbelastning

Multicem är ett klimatanpassat bindemedel för markstabilisering. Beräkningar visar att koldioxidbelastningen för Multicem är 70 procent lägre jämfört med KC, kalk blandat med cement. Ytterligare en fördel är Multicems goda stabiliseringsegenskaper.

Stora vinster för både miljö och ekonomi

Multicem är ett klimatanpassat alternativ till traditionell marknadsförstärkning. I dag används KC, kalkcement, i många projekt eftersom det är en väl inarbetad produkt på marknaden. Att byta ut den osläckta kalken mot CKD, Cement Kiln Dust, som dessutom är ett icke jungfruligt material är positivt såväl tekniskt, ekonomiskt som miljömässigt. Multicem är en blandning av 50 procent CKD, en produkt vid cementtillverkning, och 50 procent cement. Den blandas färdig i fabrik och fraktas med fartyg till depå.

En såväl beprövad produkt

Multicem används för att öka stabiliteten i marken, minska sättningar och förstärka marken vid väg- och järnvägsbanker, slänter och vattenledningar. Produkten har i över ett decennium använts i Norge av bland annat Jernbaneverket och Vegvesendet med mycket goda resultat. Heidelberg Materials Cement lanserade Multicem på den svenska marknaden 2015 som ett led i sin fortsatta produktutveckling med hög miljöprofil utifrån företagets nollvision kring koldioxidutsläpp. Utförda provningar som har gjorts i fält och vid SIG:s laboratorium, Statens geotekniska institut, visar att Multicem har en Högre och jämnare hållfasthetstillväxt än KC 50/50. Se graf på nästa sida. Multicem är BASTA-registrerat* och ligger helt i linje med Trafikverkets krav på minskad klimatpåverkan. Multicem uppfyller TK Geo, Trafikverkets tekniska krav för geokonstruktioner.

Stabiliseringsprodukt

Konceptet bygger på att markens egenskaper förändras genom blandning av Multicem. CKD tillsammans med cementens snabba hållfasthetstillväxt ger Multicempelare god hållfasthet på kort tid.

* BASTA-registreringen innebär att vi kan styrka att denna produkt klarar överenskomna egenskapskriterier avseende miljö- och hälsofarliga egenskaper. Se www.bastaonline.se

”Med Multicem får du hög prestanda till en lägre kostnad.”

Flera fördelar och lågt koldioxidavtryck

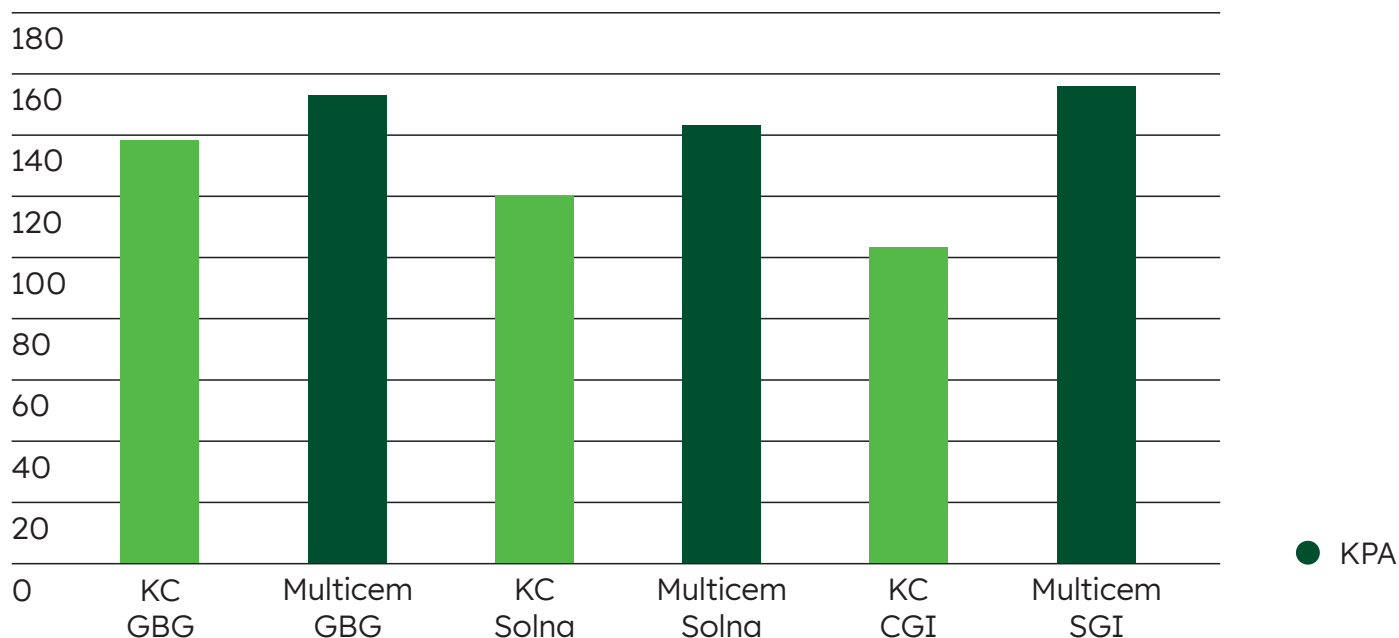
Med Multicem får du hög prestanda till en lägre kostnad. Fördelen med Multicem är det låga koldioxidavtrycket på cirka 396 kg/ton. Multicem ger en koldioxidbesparing på 52 – 70 procent per ton färdig produkt jämfört med kalkcement, eftersom man vid tillverkningen använder mindre jungfruliga stenmaterial. Genom att stabilisera befintliga massor undviker man bortforsling av massor och transport av nya bärlager vilket också innebär en mindre miljöbelastning från transporter. Dessutom sker all leverans av Multicem till fastlandet med miljöeffektiv fartygstransport.

Referenser

Förutom många projekt i Norge har Multicem använts i flera svenska projekt. Exempelvis som markstabilisering under bostadsområden i Ulriksdal i Solna, Mariehov i Göteborg, Vega i Haninge, Täby Park utanför Stockholm och bromstensstaden i Spånga. I Kristianstad har Multicem använts som förstärkning under översvämningsskydd. Trafikplats Rotebro i Sollentuna och väg 160 Orust i Bohuslän har markstabiliserats åt Trafikverket.

Hållfasthetstillväxt

28 dagar



I grafen visas hållfastheten hos stabiliserade markprover från fält- och laboratorieförsök. De utförda provningarna visar att Multicem har en högre och jämnare hållfasthetstillväxt än KC 50/50. Det gäller både fältprovningarna och provningarna i laboratorium.



Vega pendeltågstation och Vega bostadsområde Haninge har markstabiliserats med en total längd på 700 000 meter pelare.



Bromstensstaden är ovanligt stort volymmässigt och omfattar närmare en miljon meter pelare.

Om Heidelberg Materials

Heidelberg Materials är en av världens största byggmaterialtillverkare. Med ledande marknadspositioner inom cement, ballast och betong erbjuds byggmaterial och lösningar genom hela värdekedjan. Koncernen har verksamhet i fler än 50 länder med över 51 000 medarbetare på närmare 3 000 platser.