

MAPEI Shotcrete Test Centre (STC)

Mapei är ett företagen som varit ledande i att utveckla en alkalifri accelerator för sprutbetong. Utvecklingen av denna teknik började under andra halvan av 1990-talet. Tekniken provades först i laborieförsök i mindre blandningar. Senare togs en produkt fram för storskaliga försök i tunnlar.

STC = "The missing link". Det finns alltid en risk för att småskaliga försök i laboratorium ger andra svar än testning i full skala. Det har flera gånger visat sig att fullskaliga tester inte ger lika goda resultat som laborieförsök. Dessutom finns det en stor variation hos många parametrar ute i verkligheten. Detta är ett av huvudskälen till att Mapei har investerat i STC där sprutbetong kan testas fullskaligt i ett laboratorium utan att detta stör den dagliga driften i en tunnel. STC blev driftklart i november 2010 och invigdes officiellt i juni 2011.



Våra italienska ägare var på plats när centret invigdes.

STC har samma utrustning som moderna sprutriggar, men utrustningen är installerad för stationärt bruk och är uteslutande eldriven. STC producerar egen sprutbetong i en 0,5 m³ blandningsmaskin. Målsättningen är att ha full kontroll över den färska betongens kvalitet. Från blandaren släpps betongen rakt ned i en kolvpump och pumpas därefter fram till ett munstycke där den blandas med en accelerator och sprutas med hjälp av tryckluft.



Tillsatsmedel blandas in i betongen.



Betongblandare och pump.

Vad kan STC användas för?

- Testning av olika accelerators och akutella doseringar
- Testning av olika cementtyper

- Testning av olika fibertyper
- Testning av olika betongrecept
- Testning av olika ballastmaterial med varierande partikelstorleksfördelning
- Testning av olika tillsatsmedel
- Testning av olika härdningsförhållanden genom att prover förvaras varmt (inomhus) eller kallt (utomhus)
- Och mycket mer



Betongpumpen.

Mapei har under de första två till tre åren i huvudsak använt STC för testning i samband med produktutveckling och dokumentation av accelerationer, tillsatsmedel och fibrer. Dessutom har flera samarbetsprojekt genomförts med den norska vägmyndigheten Statens Vegvesen, Vegdirektoratet år 2011, 2012 och 2013. Tester utförs även i samverkan med norska och svenska tillverkare av ballast, cement och betong.

Vår målsättning är att STC även i fortsättningen ska användas för intern produktutveckling och försök med sprutbetong för utforskning av sammanhang och problemställningar samt för samarbete med andra aktörer i branschen.

STC är inrymt i ett nedlagt sågverk i samhället Knapper i Nord-Odal, Norge. Det kan tyckas vara en ödslig plats, men den är faktiskt helt perfekt. Vi har inga grannar tätt inpå oss som kan störas av buller och damm.



Sprutrobot.



Här tillverkas testprover av sprutbetong.



MAPEI Shotcrete Test Centre.