

Från: <S151410@student.hb.se>
Till: <teknikuppsats@hb.se>, <teknikuppsats.hb@analys.urkund.se>
Kopia: <S151410@student.hb.se>, <S142225@student.hb.se>
Datum: 2018-08-24 18:04
Ärende: Examensarbete med uppsatsnr: 2018.01.04, huvudområde: Byggteknik
Bifogade filer: 2018.01.04.pdf

Författare till examensarbetet

Alexander Pak

S151410@student.hb.se

198412252754

Publicera uppsatsen i DiVA?: JA

Reazhwan Saleh

S142225@student.hb.se

198401220515

Publicera uppsatsen i DiVA?: JA

Examensarbetet

Akademi *: Akademin för teknik, textil och ekonomi

Huvudområde *: Byggteknik

Examen *: Kandidat

Examensarbetsnummer *: 2018.01.04

Handledare: Agnes Nagy

Examinator: Katarina Malaga

Språk: Svenska

Titel (kopiera från uppsats) *: KROSSAD BETONG SOM BALLAST I SJÄLVKOMPakterande BETONG – EXPERIMENTELL STUDIE OM TRYCKHÅLLFASTHET OCH ARBETBARHET

Nyckelord (kopiera från uppsats) *: Arbetbarhet, tryckhållfasthet, hållbarhet, självkompakterande betong, Recycled Concrete Aggregate, återvinning, Recycled Aggregate Concrete, återvunnen betong, krossbetongballast

Sammanfattning (kopiera från uppsats) *: Detta examensarbete är baserat på experimentella studier. Det handlar om framställning och utvärdering av Självkompakterande Betong (SKB) med hjälp av återvunnen krossbetongballast (eng. Recycled Concrete Aggregate, RCA). I studien ersätts naturballasten i ett betongrecept mot 100 % återvunnen krossbetongballast. Projektet är en del av ett forskningsprogram som heter RE:Concrete och fokuserar på betongens arbetbarhet och tryckhållfasthet. Arbetet genomfördes i samarbete mellan Högskolan i Borås och RISE CBI Betonginstitutet. Syftet med examensarbetet var att framställa en SKB med 100 % RCA. Vidare skulle gjutna kuber ge en tryckhållfasthet som motsvarar 40 MPa efter 7 dygn och 60 MPa efter 28 dygn. Återvinning av byggnadsmaterial är ett hett ämne i dagens samhälle och intresset för det ökar ständigt. Detta arbete handlar om sluten återvinning i den meningen att det har erhållits återvunnen krossbetongballast från bärande element för att tillverka självkompakterande betong för bärande element. Idag finns det en standard i Sverige som reglerar användning av återvunna byggnadsmaterial i betongtillverkningen. Standarden behandlar enbart ersättning av grovballast i begränsade proportioner. Resultaten som har erhållits i arbetet visar att det är möjligt att tillverka en betong för bärande konstruktioner. Det högsta tryckhållfasthetsvärde som har erhållits vid denna studie är 56,1 MPa efter 7 dygn med utbredningsmått som uppfyller kraven för självkompakterande betong, dock hade inte den färskbetongen en godtagbar arbetbarhet till följd av hög dos av superplasticerare. I det sista försöket har det uppnåtts ett utbredningsmått på 750 mm med god arbetbarhet och en tryckhållfasthet efter 7 dygn på 26,1 MPa. Det sistnämnda ger en självkompakterande betong med en hållfasthetsklass C20/25.