



Bild 1. Manuell siktning av finballast på spaltsikt.

Kornformsbestämning på finballast

Projektet har utvärderat en snabb metod att kunna bestämma kornformen på finballast på material från 1 mm till 4 mm i kornstorlek.

Bakgrund

I dag finns ingen vedertagen enkel snabb metodik att bestämma kornformen på finballast (material < 4 mm). Behovet att kunna karakterisera finballast kommer att efterfrågas när helkrossat finballast kommer att ersätta fingrus vid betongframställning. Därför väcktes tanken att med spaltsiktare med spaltöppning ner till 0,63 mm bestämma "flisighetsindex" för finballast.

Syfte

Syftet var att undersöka om spaltsiktare fungerar för kornformsbestämning på finballast. I projektet ingick att utvärdera om en metod med spaltsiktare med små spaltöppningar möjliggör att kunna bestämma "flisighetsindex" på material 1 – 4 mm.

Genomförande

Med stöd från SBUF, Cementsa, Trafikverket och Skanska har arbetet utförts av Skanska Sverige AB, Vägtekniskt Centrum. Spaltsiktare med spaltöppningar från 0,63 till 1,6 mm storleksmässigt hanterbara i en hand framställdes med laserteknik med

hög precision. På fem olika ballastmaterial med olika ursprung, tillverkning och kornform har "ett modifierat flisighetsindex." med hjälp av de specialtillverkade spaltsiktarna bestämts med manuell siktning för de olika materialen. Både okrossat naturmaterial och bergkrossmaterial provades. Metodiken utprovades på sex olika delfraktioner från 1 mm till 4 mm. Erforderliga provmängder och skaktider undersöktes.

Resultat

Undersökningen visade att metodiken fungerar. Analysproverna för delfraktionerna bör ligga på under 40 gram till strax under 10 gram och analysvågen som används skall ha 0,01 grams avläsbarhet. Försöken visade att det är fullt möjligt att med små spaltsiktare som ryms i en hand enkelt och snabbt kunna bestämma kornformen på finballast. Tidsåtgången är kort, endast några minuter behövs för en bestämning.

Slutsatser

Manuell siktning med spaltsiktare för att bestämma kornformen för material mellan 1 mm och 4 mm fungerar utmärkt och kan sannolikt bli en kommande kompletterande "branschmetod" till siktanalys. Metodiken kommer att bli intressant när helkrossat berg kommer att ersätta naturgrus i betongtillverkning och vid proportionering av asfaltmassor.

Ytterligare information

Kontaktpersoner:

Lars Stenlid, Skanska Sverige AB Teknik- Vägtekniskt Centrum
VTC Nord, tel 010-4487038 e-post: lars.stenlid@skanska.se

Litteratur:

- Metodik att mäta kornform på finballast (SBUF –Rapport 12270)
21 st. sidor och en bilaga. Författare: Lars Stenlid. Rapporten kan laddas ned från SBUF:s projektregister.