

Asfalthalt och kornstorlek bestämda genom förbränning

Bakgrund

För att bestämma asfalthalten i asfaltmassaprov har det varit vanligt att använda xylen, diklormetan, triklorometan eller andra lösningsmedel. Med tanke på naturmiljön och arbetsmiljön framstod det som allt mer angeläget att undvika lösningsmedel. I USA har det utvecklats tekniskt avancerade och dyra ugnar, t.ex. NCAT, som gör det möjligt att bestämma asfalthalt genom förbränning.

Syfte

Syftet har varit att utveckla en enkel teknik för att bestämma asfalthalt i asfaltmassaprov genom att bränna bort asfalt.

Genomförande

Med bidrag från SBUF har Teknik Avd. Syd inom Skanska Asfalt och Betong genomfört detta projekt. Delar av projektet har utförts som examensarbete vid Lunds Tekniska Högskola.

Flera ugnar provades. Det visade sig svårt att stabilisera vägningen när en konventionell förbränningsugn användes. Kapaciteten var också lägre än när en NCAT förbränningsugn utnyttjades. NCAT-ugnförsöken följde ASTM Draft No 2 Method A Asphalt Content of Hot Mix Asphalt by the Ignition Method. Pipettmetoden (FAS 432-91) med lösningsmedel användes för att jämföra resultaten. Kornfördelningen hos analyserade prover undersöktes. Även rökgaserna från ugnen analyserades.

Resultat

Överensstämmelsen mellan pipettmetoden och förbränningsmetoden med NCAT-ugnen var mycket god. Skillnaden mellan två delprov med pipettmetoden är ofta lika stor som mellan de två metoderna.

Undersökningen av kornfördelningen tyder på att det analyserade stenmaterialet inte blev förstört vid den höga temperaturen, över 500°C.

Rökgasutsläppen är obetydliga.

I fråga om både kapacitet och kostnad kan förbränningsmetoden med de tekniskt avancerade ugnarna från USA numera mycket väl konkurrera med andra metoder för att fastställa asfalthalten.

Med stöd av projektresultaten utarbetas för närvarande en FAS-metod (476-97).

Ytterligare information lämnas av

Katarina Ekblad, Teknik Avd. Syd, Skanska Anläggning AB, Division Asfalt och Betong, tel 040-14 49 85, fax 040-41 16 30.

Rapporten Asfalthalt och kornfördelning genom förbränning (av Katarina Ekblad, 57 sid inkl. bilagor) kan beställas från SBUF, tel 08-698 59 99.