

Stålfiberbetong - rekommendationer

Bakgrund

Fiberbetonggolv har blivit populära i Holland, Belgien och andra länder. Fiberbetong kan också användas till grundplattor, stödmurar, betongelement och betongvaror (se även SBUF informerar 89:26 och 95:16). Seghet och förmåga att fördela sprickor är två intressanta egenskaper hos materialet.

Syfte

Syftet har varit att utforma rekommendationer för dimensionering, material, utförande och kontroll av konstruktioner i stålfiberbetong. Sprutbetong för bergförstärkning ingår inte, eftersom det redan finns rekommendationer för detta.

Genomförande

Rapporten har tagits fram av en kommitté utsedd 1993 av Svenska Betongföreningen. Stöd har lämnats av SBUF, BFR, Cements AB, NCC AB, Leon Bekaert Svenska AB, AB Sydsten, Vägverket, Ahlsell Mineral AB och Swerock Öst AB.

Resultat

Rapporten är skriven som en handbok för stålfiberbetong. Tonvikten ligger på dimensionering av golv, pågjutningar och andra platsgjutna konstruktioner. Provningsmetoder, bland annat en vidareutvecklad metod för böjprovning, behandlas i ett kapitel. Rapporten innehåller även råd och anvisningar för utförande av främst gjutna konstruktioner. De sammanfattas nedan.

Betongmassan bör ha tillverkningsklass I, största stenstorlek 12-16 mm, i tunna tvärsnitt 8 mm. Stålfiber gör betongen styvare och svårare att bearbeta. Plasticerande medel kan tillsättas efter inblandningen av fiber, som utförs i betongfabrik eller med särskild utrustning på byggsplatsen.

Betongbask är vanligast vid gjutningen, men pumpning förekommer. I så fall bör pumputrustningen provas i förväg för den aktuella blandningen. Betongmassan bör inte separera vid den valda konsistensnivån. I konsistensområdet 60-100 mm måste sättnivån vara 30 mm större än för samma betong utan fibrer, om man vill uppnå lika god arbetbarhet. Flytbetong bör vid skakbordsprov inte ha större utbredning än 550 mm.

Vibreringstiden bör provas i förväg så att inte massan separerar och fibrerna anhopas i botten av formen. Stavvibrering kräver försiktighet. Om staven dras genom betongmassan kan det uppstå en oarmerad zon med större risk för sprickor. Ytvibrering hindrar fibrerna från att sticka upp.

Risken för besvärande ytsprickor kan minskas genom vakuumsugning, krymphämmande tillsatser och en god härdning.

Gjutfogar placeras efter samråd med konstruktören. Böj- eller dragpåkända fogar behöver vanligen stångarmering.

Ytterligare information lämnas av

Carl Lindquist, ZIZ AB, tel 08-653 05 51 eller av Johan Silfwerbrand, KTH, Byggkonstruktion, tel 08-790 79 46.

Rapporten Stålfiberbetong - rekommendationer för konstruktion, utförande och provning (Svenska Betongföreningens rapport nr 4, 132 sid, pris inkl moms ca 150 kr) kan beställas från CBI, tel 08-696 11 00, fax 24 31 37.