

Palkkikoe

Teräskuitubetoni on komposiittirakenne, jossa kuidut ovat yksi aineisosa kuten kiviaines ja sementti. Kuitubetonin mitoitus poikkeaa perinteisestä teräsbetonista (raudoitetusta), kuidun antaman "sitkeyden" myötä. Tämän vuoksi mitoituksessa otetaan huomioon rakenteen jäännös-vetolujuus, joka ilmaisee kuitubetonin vetokestävyyden. **Jäännöstaivutusvetolujuus määritetään standardin SFS-EN 14651 mukaisella palkkikokeella- ei ole laskennallisesti arvioitavissa.**

Ennakkotestauksilla määritetään taivutusvetolujuuden (osa laadunvarmistusta) arvot käyttöön tarkoitetuille teräskuitu-betonilaatuyhdistelmille (betonin ja kuidun yhteistoiminnan varmistamiseksi).

Mitta tarjoaa palkkikokeen testauksia SMARTFLEX EmS-laitteistolla, suunniteltu nimenomaisesti taivutusvetolujuuden testaukseen.

Akkreditoitu testauslaboratorio

Mitalla on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoimat testauslaboratoriot*.

Nopeat tulokset

Käytämme sähköistä mittauspöytäkirjaa – raportti valmistuu viiveettä kokeen suorituksen jälkeen.

Laitekanta (toimintavarmuus)

Laitteisto jatkuvasti käytettävissä teräskuitubetonin testaukseen (palkkikokeeseen).

Raportti

Laadukkaat ja selkeät raportit.

Laskemme ja raportoimme jäännöstaivutusvetolujuuden tuloksista **myös karakteristiset arvot.**

Yhden laboratorion periaate

Mitta tarjoaa kattavan valikoiman myös muita betonin laadunvarmistukseen käytettäviä testauksia.

SMARTFLEX EmS-laitteisto (100 kN)

- ✓ **Tarkka:** Sähkömekaaninen männän ohjaus edesauttaa testausten onnistumisessa
- ✓ **Luotettava:** Todellinen raon avauman (CMOD) mittaus rakoanturilla
- ✓ **Täsmällinen:** Kaksivaiheinen kuormitusnopeus standardin mukaisesti

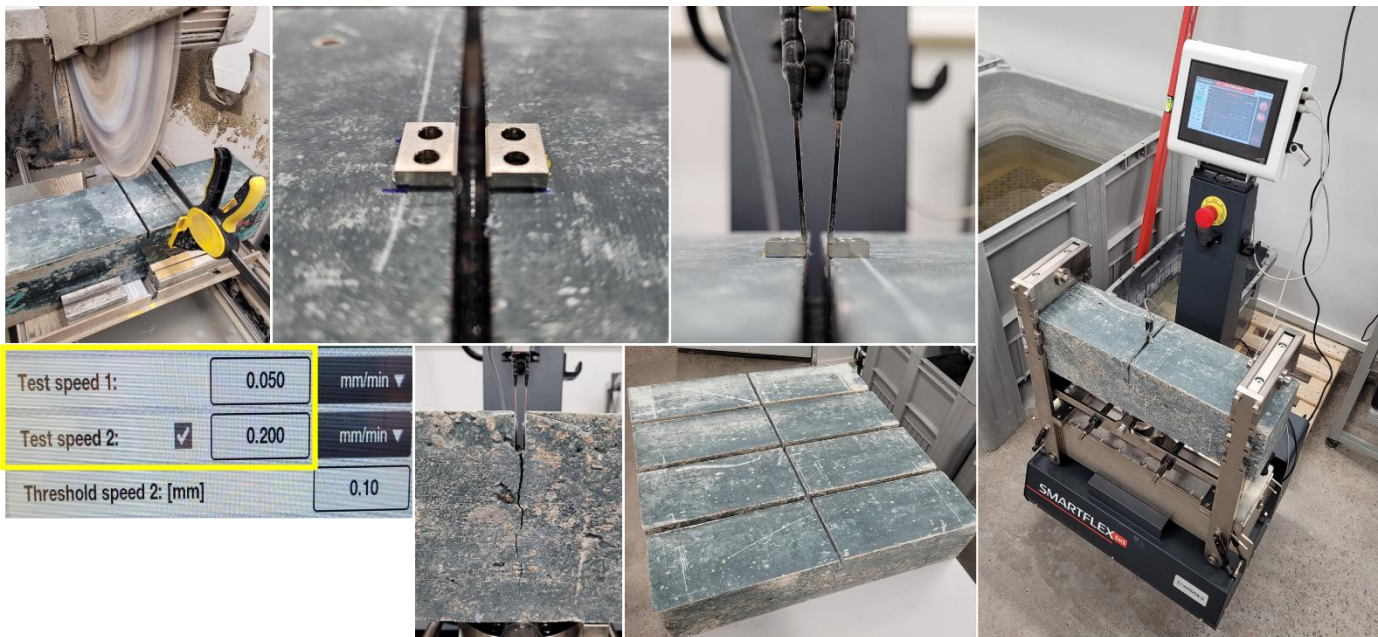
Koekappaleet

- ✓ Vähintään 6 kpl, suositus 7 kpl
- ✓ Koekappale 150 x 150 x 550–700 mm palkki
- ✓ Valupäivä vapaasti valittavissa
- ✓ Säilytys vedessä 28 vrk koestusikään asti
- ✓ Toimitus Mitan Vantaan laboratorioon vähintään 5 vrk ennen testausta (23 vrk iässä).

Muottien vuokrauspalvelu ja koekappaleiden valu

- ✓ Lainaamme 150 x 150 x 600 mm muotteja
- ✓ Valamme puolestanne koekappaleet

Valokuvia palkkikokeesta ja tulostaulukko (raportista)



NÄYTETIEDOT

Asiakkaan toimittamaa tietoa						Loven sahaus- päivämäärä	Koestus- päivämäärä	Huomiot
Betonituote	Koekappaleet	Valmistus- päivämäärä	Kuitutyyppi	Kuitujen pituus [mm]	Koestusikä [vrk]			
Tuote A	150 x 150 x 600 mm palkkeja	16.9.2025	A-tyyppi	60	28	10.10.2025	14.10.2025	

MITTAUSTULOKSET

Näytetunnus	Korkeus [mm]	Leveys [mm]	Pituus [mm]	Massa [g]	Tiheys [kg/m³]	h _{sp} [mm]	x [mm]	y [mm]	l [mm]	LOP [MPa]	f _{R,1} [MPa]	f _{R,2} [MPa]	f _{R,3} [MPa]	f _{R,4} [MPa]
1	150.1	150.1	600.0	32420	2400	125.0	5.0	3.0	500	6.0	2.9	4.5	5.7	6.1
2	150.1	150.2	600.0	32375	2390	125.1	5.0	3.0	500	5.9	2.4	3.6	4.4	4.7
3	150.0	150.0	600.0	32301	2390	125.2	5.0	3.0	500	5.6	2.5	4.0	5.2	5.4
4	150.2	150.3	600.0	32257	2380	125.3	5.0	3.0	500	6.1	1.7	2.9	3.4	3.5
5	150.2	150.1	600.0	32319	2390	125.1	5.0	3.0	500	5.7	2.3	3.7	4.6	4.9
6	150.0	150.2	600.0	32215	2380	125.5	5.0	3.0	500	6.2	2.7	4.2	5.2	5.6

Keskiarvo 5.9 2.4 3.8 4.8 5.0

Keskihajonta 0.2 0.4 0.6 0.8 0.9

Karakteristiset arvot (kattavuuskerroin, k = 1.77) 5.5 1.7 2.7 3.4 3.4

h_{sp} Raon kärjen ja koekappaleen yläreunan välinen etäisyys
x Sahatun raon leveys
y Näytteen pohjan ja siirtymäanturin mittauspäiden välinen etäisyys

l Jannevälin pituus
LOP Suhteellisuusraja (limit of proportionality)
f_{R,1-4} Jaännöstaivutusvetolujuus 1-4

Mitta Oy | Riihimiehentie 3, 01720 Vantaa | mitta.fi | Y-tunnus: 0779388-3

99999 | 1/5

Ota yhteyttä

Jari Martikainen
jari.martikainen@mitta.fi
+358 444 211 211

Janne Lepistö
janne.lepisto@mitta.fi
+358 504 778 864

Sami Pekkarinen
sami.pekkarineno@mitta.fi
+358 503 057 722

Lisätietoja

www.mitta.fi/palvelut/laboratorio/