

AEROC AS
Andja, Sõmeru vald,
44105 Lääne-Virumaa

02.01.13 nr 3-7/4
Lk 1/2

Katseprotokoll nr 001/12

Tellija: AEROC AS
Töö ülesanne: Määrata kolme erineva kinnitustarviku väljatõmbetugevus kolmest erinevast Aeroci materjalist. Labori registri nr. 6144

Proovide kirjeldus: Kinnitustarvikud:

- 1) AEROC poorbetooni kruvi 8x65 mm (keerme osa 50 mm)
- 2) Poorbetooni kruvi 8x200 mm (keerme osa 100mm)
- 3) Sormati KBT 8 ankur

Aeroci materjalid

- 1) EcoTerm Pluss, mahukaal 300 kg/m³
- 2) Classic, mahukaal 425 kg/m³
- 3) Hard / Acoustic, mahukaal 575 kg/m³

Katsetamine ja tulemused:

Katsed viidi läbi kasutades fotol nr. 1 esitatud rakist ja tõmbedünamomeetrit. Kinnitustarviku koormamine toimus võimalikult ühtlaselt, pöörates rakise pealolevat ratast. Ratas on jäigalt kinnitatud mutriga, mis pööreldes tõstab kiiluga varustatud polti millega omakorda on ühendatud dünamomeeter. Dünamomeetri alumine haardeseade on ühendatud seeklite ja U-kujulise klambri abil katsetatava kinnitustarvikuga. Iga variandiga teostati kümme katset.

Tabel 1.

	Eco Term Pluss 300kg/m ³			Classic 425 kg/m ³			Haard / Acoustic 575kg/m ³		
	Väljatõmbetugevus, kN			Väljatõmbetugevus, kN			Väljatõmbetugevus, kN		
	Lühike kruvi	Pikk kruvi	Tyybel	Lühike kruvi	Pikk kruvi	Tyybel	Lühike kruvi	Pikk kruvi	Tyybel
	0,70	1,32	0,98	1,40	1,80	1,80	2,50	3,05	2,50
	0,72	1,36	0,89	1,40	1,00	1,82	2,45	3,50	2,90
	0,64	1,30	0,96	0,90	2,02	2,02	2,10	4,30	1,90
	0,68	1,10	1,04	1,42	1,76	1,90	2,25	3,80	2,50
	0,74	1,16	1,02	1,50	1,88	1,72	2,25	3,50	2,55
	0,84	1,40	0,98	1,64	1,74	2,02	2,40	3,90	2,60
	0,80	1,20	0,90	1,60	1,90	1,72	2,00	3,75	2,40
	0,70	1,42	0,96	1,48	1,10	1,82	2,20	4,20	2,40
	0,74	1,38	0,94	1,50	1,92	1,88	2,15	4,15	1,90
	0,74	1,28	0,98	1,38	1,40	1,68	2,25	3,50	2,00
Standardhälve	0,058	0,108	0,047	0,203	0,358	0,119	0,157	0,389	0,330
Keskmine	0,730	1,292	0,965	1,422	1,652	1,838	2,255	3,765	2,365

Katseprotokoll nr 001/12



Foto nr. 1. Kinnitustarviku katsetamine väljatõmbele

Järeldused:

- Kinnitusvahendite sissekeeramisel tuleb neile avaldada piisavalt survet, et kinnitusvahendi süvistumine vastaks kruvi sammule. Vastasel korral võib ilmnedda puurimise efekt ning kinnitusvahend jääb avasse vabalt ja on betoonist jõudu rakendamata välja tõmmatav.
- Jõu rakendamisel kinnitusvahendile toimub betooni muljumine ja roomamine keermete all. Antud töös fikseeriti väljatõmbe maksimaalne jõud kinnitusvahendi väljatõmbel ühtlaselt kasvaval koormusel (Ca 0,2 kN/sek.)
- Saadud andmed võivad olla heaks aluseks põhjalikumaks uurimiseks, et välja selgitada millise momendiga tuleks kinnitusvahend betooni kruvida ja milline jõud jääb kinnitatavat detaili hoidma peale roome lõppemist.
- Lähtudes käesoleva töö raames saadud tulemustest ja kasutades Donald B. Oweni teoses "Tables of Factors for One-Sided for Normal Distribution" (Sandia Corporation Monograph SCR-13, 1958) Table II, p. 10 toodud heakskiidukoefitsiente „k“, oleksid kinnitusvahendite väljatõmbetugevuse spetsifitseeritud väärtused „C“ alljärgnevad:

	Eco Term Pluss 300 kg/m ³			Classic 425 kg/m ³			Haard / Acoustic 575 kg/m ³		
	Väljatõmbetugevus, kN			Väljatõmbetugevus, kN			Väljatõmbetugevus, kN		
	Lühike kruvi	Pikk kruvi	Tyybel	Lühike kruvi	Pikk kruvi	Tyybel	Lühike kruvi	Pikk kruvi	Tyybel
Standardhälve, s	0,058	0,108	0,047	0,203	0,358	0,119	0,157	0,389	0,330
Keskmine, m _n	0,730	1,292	0,965	1,422	1,652	1,838	2,255	3,765	2,365
C= m _n -ks, kus k=2,57	0,6	1,0	0,8	0,9	0,7	1,5	1,9	2,8	1,5

Märkus: Saadud tulemused ei ole kasutatavad arvutuslikena kuna ei ole arvestatud betooni roomavust.

Saadud tulemused kehtivad ainult kirjeldatud proovide kohta.

Vastutav teostaja: Labori peaspetsialist

Heino Kiisk

Protokolli osaliseks kopeerimiseks tuleb taotleda labori kirjalik luba.

Labor väljastab ainult värvilise templiga katseprotokolle.