

Dokumenttia tai sen osia ei saa kopioida, jakaa, välittää, muunnella eikä ladata tekoälysovelluksiin. Dokumentti on tarkoitettu lausunnon antamista varten.

Liite 27 Sitomattoman kantavan kerroksen ja jakavan kerroksen vaatimukset betonimurskeelle sekä suositukset testaustiheydeksi

Taulukko Liite 27:T1. Vaatimukset betonimurskeelle sekä suositukset testaustiheydeksi.

Betonimurskeluokka ⁽¹⁾	BeM Ia, BeM Ib, BeM IIa tai BeM IIb		BeM Ia, BeM Ib, BeM IIa, BeM IIb tai BeM III		BeM Ib, BeM IIb tai BeM III	
OMINAISUUS	SITOMATON KANTAVA KERROS		JAKAVA KERROS, KUN D ≤ 90 mm		JAKAVA KERROS, KUN D > 90 mm	
	Vaatus	Testaustiheys	Vaatus	Testaustiheys	Vaatus	Testaustiheys
Raekokojakauma	Luokka G ₀ tai G _A (SFS-EN 13285)	Kerran viikossa tai 1/5000 t	Luokka G _P tai G _C (SFS-EN 13285)	Kerran viikossa tai 1/5000 t	Taulukko 21210:T5	Kerran viikossa
Hienoainespitoisuus	f ₇	Kerran viikossa tai 1/5000 t	f ₇	Kerran viikossa tai 1/5000 t	f ₇	Kerran viikossa
Iskunkestävyys	Ilmoitettu arvo	Kaksi kertaa vuodessa	-	-	-	-
Lititeysluku	Fl ₅₀	Kerran kuukaudessa	-	-	-	-
Kiintotiheys	Ilmoitettu arvo	Kerran kuukaudessa	Ilmoitettu arvo	Kerran kuukaudessa	Ilmoitettu arvo	Kerran kuukaudessa
Vedenimeytyminen ⁽²⁾	W _{NR}	-	W _{NR}	-	W _{NR}	-
Jäädytys-sulatusestävyys ⁽³⁾	-	-	-	-	-	-
Uusiokiviaineksen luokittelu ⁽⁴⁾	BeM-luokan mukainen (Taulukko Liite 27:T2)	Kerran kuukaudessa tai 1/murskauserä ⁽⁵⁶⁾	BeM-luokan mukainen (Taulukko Liite 27:T2)	Kerran kuukaudessa tai 1 /murskauserä ⁽⁵⁶⁾	BeM-luokan mukainen (Taulukko Liite 27:T2)	Kerran kuukaudessa tai 1 /murskauserä ⁽⁵⁶⁾
Puristuslujuus ⁽⁵⁾	BeM-luokan mukainen (Taulukko Liite 27:T2)	1/10000 t tai 1/murskauserä ⁽⁶⁾	BeM-luokan mukainen (Taulukko Liite 27:T2)	1/10000 t tai 1/murskauserä ⁽⁶⁾	BeM-luokan mukainen (Taulukko Liite 27:T2)	1/10000 t tai 1/murskauserä ⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Betonimurskeluokka määrittyy murskeen raaka-ainelähteen ja ominaisuuksien perusteella. Luokat perustuvat standardiin SFS 5884. Taulukossa Liite 27:T2 on esitetty luokkien raaka-ainelähteet sekä vaatimukset koostumukselle ja puristuslujuudelle.

⁽²⁾ Vedenimeytymisestä ei sovellu betonimurskeiden laadunarviointiin.

⁽³⁾ Jäädytys-sulatustesti ei sovellu betonimurskeen laadunarviointiin. Betonimurskeen pakkasenkestävyys perustuu routimattomuuteen ja puristuslujuuden kehitykseen.

⁽⁴⁾ Betonimurskeluokkien vaatimukset on esitetty taulukossa Liite 27:T2).

⁽⁵⁾ Testi tehdään menetelmän PANK 9003 mukaisesti. Uusiokiviaineksen koostumuksen ja puristuslujuuden on oltava ilmoitetun betonimurskeluokan vaatimuksen mukainen.

⁽⁶⁾ Murskauserällä tarkoitetaan betonimurske-erää, joka on tuotettu samalla kertaa olosuhteissa, joita voidaan pitää yhdenmukaisina. Jokaisesta murskauserästä on tehtävä vähintään yksi tutkimus.

Kommentoanut [SL1]: Puristuslujuuden testausvaatimus on poistunut päivitetyn SFS 5884:n mukaisesti. Taulukosta on poistettu puristuslujuutta koskevat kohdat ja vaatimukset, ja korjattu alaviitteiden numeroinnit.

Ominaisuus	BeM Ia	BeM Ib	BeM IIa	BeM IIb	BeM III
Raaka-ainelähde ⁽¹⁾	B	B	BRP	BRP	BRP
Uusiokiviaineksen luokittelu ⁽²⁾	Rc ₉₀ Rb ₁₀ - X ₁ - FL ₅ -	Rc ₉₀ Rb ₁₀ - X ₁ - FL ₅ -	Rcug ₉₀ Rb ₁₀ - X ₁ - FL ₅ -	Rcug ₉₀ Rb ₁₀ - X ₁ - FL ₅ -	Rcug ₉₀ Rb ₁₀ - X ₁ - FL ₁₀ -
Routivuus	Routimaton	Routimaton	Routimaton	Routimaton	Routimaton / Routiva ⁽³⁾
Puristuslujuus	1,2 MPa	1,2 MPa	0,8 MPa	0,8 MPa	-
Jäteluonne	ei jätettä	jätettä	ei jätettä	jätettä	jätettä
⁽¹⁾	B = Betoniteollisuus, käyttämätön betonijäte R = Rakennustyömaa, käyttämätön ylijäämäbetonijäte P = Purku- ta rakennustyömaa, käytetty betonijäte				
⁽²⁾	Rc = betoni, betonituotteet, laasti, betoniharkot Rb = poltetut tiilet, kalkkiehkekatiilet ja -harkot, kellumaton kevytbetoni ja kevytsora Rcug = Betonin (Rc), Kiviaineksen (Ru) ja lasin (Rg) yhteenlaskettu määrä X = kellumattomat epäpuhtaudet (savi, maa-aines, metallit, muovi, puu, kumi, kipsi yms.) FL = kelluvat epäpuhtaudet (orgaaninen ja epäorgaaninen)				
⁽³⁾	Mikäli hienoainespitoisuus on < 7 %, Routivuuden arviointi tehdään rakeisuuskäyrän perusteella (Lähde standardi SFS 5884). Tie- ja katurakenteissa routimattomuutta edellytetään myös BeM III -betonimurskeelta.				

Viitteet

- SFS 5884 Betonimurskeen maa- ja viherrakennuskäytön laadunvalvontajärjestelmä
- SFS-EN 13242 +A1 Maa- ja vesirakentamisessa ja tienrakenteissa käytettävät sitomattomat ja hydraulisesti sidotut kiviainekset
- SFS-EN 13285 Sitomattomat kiviainesseokset. Tuotevaatimukset
- PANK 9003 Betonimurskeen puristuslujuuden määrittäminen
- 21210 Jakavat kerrokset, InfraRYL.