

Ympäristöministeriön asetus

Rakenteiden tilavuuspainoa, omaa painoa ja rakennusten hyötykuormia koskevista kansallisista valinnoista sovellettaessa standardia SFS-EN 1991-1-1

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 a §:n nojalla, sellaisena, kuin se on laissa 958/2012.

1 §

Soveltamisala

Rakennesuunnittelijan on sovellettava tätä asetusta rakenteiden tilavuuspainon, oman painon ja rakennusten hyötykuormien valinnassa yhdessä standardin SFS-EN 1991-1-1 viimeisimmän voimassa olevan version kanssa.

2 §

Kuormituskaaviot pilarien ja seinien tapauksessa

Hyötykuormien standardin kohdan 6.2.2(1) mukaista epäedullisinta vaikutusta etsittäessä hyötykuorma on oletettava liikkuvaksi ainakin mitoitettavan pilarin tai mitoitettavan seinän yläpuolisen kerroksen osalta.

3 §

Kuormien arvot suunniteltaessa asuin-, kokoontumis-, myymälä- ja toimistotiloja

Rakennusten välipohjien, parvekkeiden ja portaiden hyötykuormien minimiarvot standardin kohtaan 6.3.1.2(1)P annetaan taulukossa 1. Pistekuorman Q_k kuormitusalueena käytetään $50 \times 50 \text{ mm}^2$, kun $Q_k \leq 2,0 \text{ kN}$, muutoin kuormitusala on $100 \times 100 \text{ mm}^2$.

Taulukko 1. Rakennusten välipohjien, parvekkeiden ja portaiden hyötykuormat, pinta-
alakuorma q_k ja pistekuorma Q_k .

Kuormitettujen tilojen luokat	q_k [kN/m ²]			Q_k [kN]
	Välipohjat	Portaat	Parvekkeet	(portaat suluissa)
Luokka A Asunto- ja majoitustilat	2,0	2,0	2,5	2,0 (2,0)*
Luokka B Toimistotilat	2,5	3,0	2,5	2,0 (2,0)
Luokka C Tilat, joihin ihmiset voivat kokoontua	2,5	3,0	2,5	3,0 (2,0)
– C1	3,0	3,0	3,0	3,0 (2,0)
– C2	4,0	3,0	4,0	4,0 (2,0)
– C3	5,0	3,0	5,0	4,0 (2,0)
– C4	6,0	6,0	6,0	4,0 (2,0)
– C5				
Luokka D Myymälätilat				
– D1	4,0	3,0	4,0	4,0 (2,0)
– D2	5,0	6,0	5,0	7,0 (2,0)

*Asunnon sisäiset portaat $Q_k = 1,5$ kN

4 §

Pienennyskerroin

Kuormitettujen tilojen luokissa A–D standardin kohdan 6.3.1.2(10) kaavasta 6.1 lasketun pienennyskerroimen α_A arvon on oltava vähintään 0,8. Muissa tilojen luokissa pienennystekijä α_A on 1,0.

Pienennyskerrointa α_A voidaan soveltaa vain palkki- ja laattarakenteelle standardin kohdan 6.2.1(4) mukaisesti. Pienennyskerrointa ei voida soveltaa rakenteissa, jotka mitoitetaan yhteen suuntaan kantavina laattoina tai vaakarakenteissa, jotka liittyvät pystyrakenteisiin jäykästi tai osittain jäykästi kiinnitettynä. Jatkuissa vaakarakenteissa kuormitus-alue on laskettava kenttäkohtaisesti. Pysty- ja vaakarakenteen liitos on mitoitettava aina ilman pienennystekijää.

Pienennyskerrointa α_A ei voida soveltaa onnettomuustilanteessa mukaan lukien palotilanne.

Käyttörajatilataarkasteluissa pienennyskerrointa α_A voidaan käyttää vain ominaisyhdistelmällä.

Pienennyskerroimen α_A käyttö on merkittävä suunnitteluasiakirjoihin ja saatettava rakennushankkeeseen ryhtyvän tietoon.

5 §

Kerrosvähennys

Standardin kohdan 6.3.1.2(11) mukaista pienennyskerrointa α_n voidaan soveltaa vain pilari- ja seinärakenteessa sekä niiden perustuksissa.

Pienennyskerrointa α_n ei voida soveltaa yhdistelykerroimen ψ tai pienennyskerroimen α_A kanssa.

6 §

Varasto- ja tuotantotilojen hyötykuormien arvot

Kuormitetun tilan luokkaan E1 kuuluvien varasto-, tuotanto- ja vastaanottotilojen tapauksessa on standardin kohdassa 6.3.2.2(1)P käytettävä kokonaisvaikutustarkastelussa välipohjien hyötykuormien ominaisarvona $7,5 \text{ kN/m}^2$ ja portaiden arvona $3,0 \text{ kN/m}^2$. Välipohjien piste-kuorman Q_k arvona on käytettävä 7 kN ja portaiden piste-kuorman Q_k arvona $2,0 \text{ kN}$.

Pienennyskerrointa α_A ja pienennyskerrointa α_n ei sovelleta luokkien E1 ja E2 mukaisissa varasto- ja tuotantotilojen kuormissa.

Tavarakuorman suuruus on osoitettava sopivaan paikkaan asetetulla, selkeästi näkyvällä ja pysyvällä kuormakilvellä. Kuormakilvessä esitetään hyötykuorma yksikössä kg/m^2 .

7 §

Autotallien ja ajoneuvojen liikennöintialueiden hyötykuormat

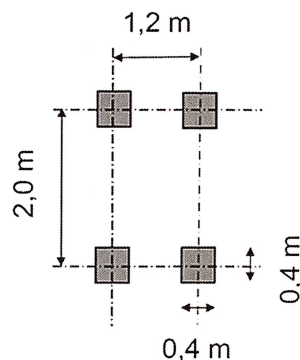
Autotallien ja ajoneuvojen liikennöintialueiden hyötykuormissa käytettävät arvot standardin kohtaan 6.3.3.2(1) annetaan taulukossa 2.

Taulukko 2. Autotallien ja ajoneuvojen liikennöintialueiden hyötykuormat

Liikennöintialueen luokka	q_k [kN/m ²]		Q_k [kN] (portaat suluisissa)
	Välipohjat	Portaat	
Luokka F Ajoneuvon kokonaispaino: $\leq 30 \text{ kN}$	2,5	3,0	20 (2,0)
Luokka G $30 \text{ kN} < \text{ajoneuvon kokonaispaino} \leq 160 \text{ kN}$	5,0	3,0	90 (2,0)

Standardin kohdan 6.3.3.1(1)P mukaisten luokkien F ja G liikennöintialueet on varustettava kuormakilvellä.

Mikäli kuormakilpeä ei laiteta, alueet on mitoitettava akselikuorman Q_k lisäksi alla olevan kaavion mukaiselle telikuormalle, jonka suuruus on 190 kN . Telikuorma jakautuu tasan kaikille kuormitusalueille.



Rakennusten vieressä olevat paikoitus- ja kattotasot on suunniteltava myös sammutus- ja pelastusajoneuvojen kuormille sekä nostolava- ja konetikasajoneuvojen tukijalan pistekuormalle, mikäli kyseessä olevien pelastusajoneuvojen pääsy asianomaiseen kohtaan on välttämätöntä.

8 §

Kaiteiden ja suojaseinäminä toimivien väliseinien vaakakuormat

Väliseinien ja kaiteiden vaakakuormissa käytettävät arvot standardin kohtaan 6.4(1) annetaan taulukossa 3. Kaiteiden vaakakuormia ei yhdistetä muiden muuttuvien kuormien kanssa.

Taulukko 3. Väliseinien ja kaiteiden vaakakuormat, viivakuorma q_k ja pistekuorma Q_k

Kuormitettu tila	q_k tai Q_k
Luokka A	0,5 kN/m
Luokka B	0,5 kN/m
Luokat C1–C4 ja D	1,0 kN/m
Luokka C5	3,0 kN/m
Luokka E	1,0 kN/m
Luokka F	liite B
Luokka G	liite B

Luokissa A–E kaiteiden ja kaiteena toimivien seinien levymäiset osat ja niiden kiinnitys on mitoitettava mielivaltaisessa kohdassa vaikuttavalle pistekuormalle $Q_k = 0,3$ kN. Pistekuorman kuormitusalueksi oletetaan 50 mm x 50 mm. Pistekuorma Q_k ja viivakuorma q_k eivät vaikuta samanaikaisesti.

Liitettä B on sovellettava niihin kaiteisiin ja suojaseiniin, jotka ovat ajokäytävien ja ramppien välittömässä läheisyydessä ja joihin ajoneuvo voi törmätä ajokäytävällä käytettävällä ajonopeudella. Muille kaiteille ja suojaseinille, joihin on mahdollista törmätä pysäköitäessä, voidaan käyttää ekvivalenttia staattista kuormaa, jonka suuruudeksi oletetaan luokassa F vähintään 5 kN ja luokassa G vähintään 25 kN.

9 §

Liite A: Rakennusmateriaalien nimellisten tilavuuspainojen sekä varastoitavien tuotteiden nimellisten tilavuuspainojen ja luonnollisten kaltevuuskulmien taulukot

Rakennusmateriaalien nimellisten tilavuuspainojen sekä varastoitavien tuotteiden nimellisten tilavuuspainojen ja luonnollisten kaltevuuskulmien arvoina on käytettävä todellisuutta vastaavia arvoja.

10 §


Liite B: Ajoneuvojen pysäköintitilojen suojaseinämät ja -kaiteet

Törmäysesteinä toimivien rakenteiden mitoituksessa on käytettävä Liitettä B.

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2017.

Tämän asetuksen voimaan tullessa vireillä olevaan hankkeeseen sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

Helsingissä 7 päivänä marraskuuta 2016


Maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen


Yli-insinööri Jukka Bergman

