

RK 1952

Otteita rakenteellisista määräyksistä.

*Sisäasiainministeriön päätös eräistä huonerakenteista. Annettu
Helsingissä 7 päivänä syyskuuta 1932.*

I luku. Yleiset määräykset.

Allaolevat määräykset koskevat ainoastaan huonerakennuksia.

Kantavista rakenteista on tehtävä rakennelaskelmat ja -piirustukset sekä vaadittaessa hankittava Teknillisen korkeakoulun aineen-koetuslaitoksen¹⁾ todistus, joka osoittaa työn suorituksessa käytettyjen aineiden laadun.

Rakennustöitä älköön ryhdyttävä suorittamaan, ennenkuin niitä koskevat piirustukset ovat hyväksytyinä rakennuspaikalla.

II luku. Kuormitukset²⁾

Kuormitukset on laskettava allaolevien yksikköpainojen ja perusteiden mukaan.

1. Omapaino, jolla tarkoitetaan kantavien rakenteiden ja niitä pysyvästi kuormittavien rakennuksen osien painoa:

a. Täyteaineet.

	kg/m ³
Sora,	
sullomaton	1 400
tiukkaan sullottu	1 700
Laastijätteet, sullomatto-	
mina	1 300
Koksikuona	700
Savi	1 800
Hiekka	
sullomaton	1 300
tiukkaan sullottu	1 600
Sahajauho, höllänä	250
Turvepehku	
höllänä	100
puristettuna	250
Puuhillimurska	400
Konehöylälästatut, höllänä	100

b. Luonnollinen kivi muurauksena.

Granitti ja gneissi,	
laastimuuraus	2 700
kylmämuuri	2 400
Kalkkikivi, tiivis	2 600
Vuolukivi	3 200

c. Tekokivi.

	kg/m ³
Tiili,	
tavallinen	1 500
kovaksi poltettu	1 800
Kalkkihiekkakivi	1 700
Sementtitiili	2 200

d. Tekokivi muurauksena.

Tiili,	
tavallinen, kalkkilaas-	
tissa	1 600
kovaksi poltettu, se-	
menttilaastissa	1 900
Kalkkihiekkakivi, kalkki-	
laastissa	1 700
Solubetonitiili, kalkkilaas-	
tissa	1 200

e. Betoni ja laasti.

Betoni	2 200
Säästöbetoni	2 300
Rautabetoni	2 400
Kalkkilaasti	1 600
Sementtilaasti	2 200

1) Vsta 1942 Valtion teknillinen tutkimuslaitos.

2) Aineiden painoja sivulla 27.

f. Puu:	kg/m ³	kg/m ²
Mänty tai kuusi,	600	Lattiamassa, 1.5 cm paksu
Silmakuiva	800	Kalkkikivilaatat, 5 cm
..märkä tai impregnoitu	800	..paksut
g. Metallit.		Marmorilaatat, 3 cm
Valurauta	7 250	..paksut
Valantateräs	7 850	Tiililaatat, 5 cm paksut
h. Katonpäällysteet.		j. Väliseinäaineet.
(paino kattopinn: m ² kohti) kg/m ²		Lugino
Kattotiilet	40	Koksikuonalevyt
Kattoliuske, 1 cm paksu	50	Riksilevyt
Kattopelti, tasainen	7	k. Muut rakennusaineet.
Asbestisementtilevyt	25	Lasi
i. Lattianpäällysteet.		Korkkilevyt
Sementtilaatat, 3 cm paksut	70	Asfalttilaskos

2. Hyödyllinen kuorma, jolla tarkoitetaan liikkuvaa kuormaa, huonekalujen, tavaroiden, koneitten, irtaimen sisustuksen, ajoneuvojen ym. painoa:

Asuin- ja toimistohuoneistoissa	kg/m ²	250
Asuin- ja toimistohuoneistoissa edellyttäen, että rautabetoniset välipohjarakenteet on tehty joko massiivisina laattarakenteina tai ylälaatatalla varustettuina palkistoina		200
Tämä määräys koskee myös kiinteällä sekä ylä- että alalaatatalla varustettua palkistoa.1)		
Asuin- ja toimistohuoneissa puurakennuksissa sallittakoon kuitenkin		200
Luokkahuoneissa		300
Kokous-, voimistelu- ja juhlahuoneistoissa, portaissa		400
Myymälöissä ja niiden välittömässä yhteydessä olevissa varastohuoneissa vähintään		350
Tehdas-, versta- ja varsinaisissa varastohuoneissa vähintään		500
Ullakoilla		150

Porttikäytävissä ja pihoissa:

Momenteja laskettaessa on otaksuttava, että hyödyllinen kuorma $p = 1\,400 - 100 \times 1 \geq 500$ kg/m², missä 1 merkitsee kysymyksessä olevan rakenneosan jännemittaa metreissä. Jos pääpalkin jänneväli on pienempi kuin siihen liittyvän apupalkin, saa pääpalkin kuormaksi (p) ottaa apupalkin jännemittaa vastaavan kuorman. Palkkien työntöjännitys on kuitenkin laskettava vähintään kuuden (6) tonnin tasaisesti jaetusta kokonaiskuormasta.

1). II luvun 2. kohta muutettu Sisäasiainministeriön 31/3-41 antaman päätöksen mukaiseksi.

Asuin- ja toimistorakennuksissa saa sellaisten rakenteiden, joille kuormaa kerääntyy useammasta kuin yhdestä kerroksesta, hyödyllisen kuorman laskea siten, että rakennetta lähinnä kuormittavan kerroksen koko hyödyllinen kuorma otetaan huomioon ja seuraavien kerrosten hyödyllistä kuormaa vähennetään peräkkäin 15, 30, 40 ja jällellä olevien 50 %:lla.

Tehdas- ja varastorakennuksissa saa hyödyllisen kuorman laskea siten, että rakennetta lähinnä kuormittavien kahden kerroksen koko hyödyllinen kuorma otetaan huomioon ja seuraavien kerrosten kuormaa vähennetään 15, 30, 40 ja jällellä olevien 50 %:lla.

Koneitten aiheuttamia staattisia kuormituksia on dynaamisten vaikutusten vuoksi lisättävä koneitten laadun mukaan 30—100 %:lla.

3. Lumikuorma (vaakasuoran pinnan m² kohti):

Uudenmaan sekä Turun .. kg/m² .. kg/m²
ja Porin lääneissä .. 100—150 Muissa osissa maata .. 150—200

4. Tuulen paine (pystysuoraa pintaa vastaan):

kg/m² .. kg/m²
Yleensä 100 Rannikkoseuduilla .. 125

IV luku. Huonerakenteet.

1. Puurakenteet.

Ilmakuivalle, suorasyiselle havupuulle, jossa ei ole haitallisia oksia tai muita vikoja, sallittakoon seuraavat jännitykset:

	kg/cm ²
Vetojännitys syiden suuntaan	100
Puristusjännitys syiden suuntaan	80
Puristus- ja vetojännitys syiden suuntaan taivutuksen alaisissa rakenteissa	90
Puristus kohtisuoraan syitä vastaan koko leveydeltä	15
Puristus kohtisuoraan syitä vastaan osalta leveyttä	25
Leikkausjännitys syiden suuntaan	12
Kimmomoduli syiden suuntaan	E = 100.000

Tilapäisissä rakenteissa (näyttelyhallsissa yms.) voidaan edellämainittuja jännityksiä ylittää enintään 20 %:lla.

Nurjahdusvaaran alaisissa rakenteissa tulee pienimmän hitausmomentin olla vähintään $70 Pl^2 \text{ cm}^4$ (P = kuorma tonneissa ja l = nurjahduspituus metreissä), jos $l/i \geq 100$ (i = pienin hitaussäde). Siinä tapauksessa, että $l/i < 100$, on nurjahdusvarmuus tarkistettava Tetmajerin ohjeiden mukaan.

Puurakenteiden liitokset on tehtävä erikoisen huolellisesti.

2. Rautarakenteet.

Tavallisille muotorautarakenteille sallittakoon seuraavat jännitykset:

	kg/cm ²
Puristus- ja vetojännitys	1 200
Leikkausjännitys	800

Nurjahdusvaaran alaisissa rakenteissa tulee pienimmän hitausmomentin olla vähintään $2,33 Pl^2 \text{ cm}^4$ ($P =$ kuorma tonneissa ja $l =$ nurjahduspituus metreissä), jos $l/i \geq 105$ ($i =$ pienin hitaussäde). Siinä tapauksessa, että $l/i < 105$, on nurjahdusvarmuus tarkistettava Tetmajerin ohjeiden mukaan.

3. Tiilimuurirakenteet.

a. Tiilet.

Allaolevat määräykset koskevat täysiä tiiliä, joitten pituus on 270 mm, leveys 130 mm ja paksuus 75 mm.

Kantaviin rakenteisiin käytettävät tiilet jaetaan seuraavasti:

Koviksi poltetut tiilet. Näiden on annettava vasaralla lyötäessä kaikuva, puhdas ääni; murtopinnan on oltava tasainen; 10 tiilen koesarjasta on 5 huonoimman puristuslujuuden keskiarvon oltava vähintään 230 kg/cm^2 ja huonoimman puristuslujuuden vähintään 200 kg/cm^2 .

Normaaliset tiilet. Näiden on annettava vasaralla lyötäessä kaikuva, puhdas ääni; murtopinnan on oltava tasainen; 10 tiilen koesarjasta on 5 huonoimman puristuslujuuden keskiarvon oltava vähintään 175 kg/cm^2 ja huonoimman puristuslujuuden vähintään 145 kg/cm^2 .

Toisen luokan tiilet. 10 tiilen koesarjasta on 5 huonoimman puristuslujuuden keskiarvon oltava vähintään 125 kg/cm^2 ja huonoimman puristuslujuuden vähintään 100 kg/cm^2 .

Jos koesarjassa yksi tiili alittaa pienimmän vaaditun lujuuden on vaadittaessa otettava uusi koesarja, jonka tulosta pidetään määrävänä.

b. Laasti.

Kalkkilaastin 28 vuorokauden vanhoista koekuutioista (särmän pituus 7 cm) määrätyn puristuslujuuden tulee olla vähintään 6 kg/cm^2 ja sementinsekaisen kalkkilaastin, jälempänä mainituin tiilimuurin sallituin jännityksin, vähintään 50 kg/cm^2 .

c. Tiilimuurirakenteiden sallitut jännitykset.

Kalkkilaastilla muuratuille seinille ja pilareille sallittakoon seuraavat jännitykset:

	kg/cm^2
Koviksi poltetuista ja normaalisista tiilistä muuratuille	10
Toisen luokan tiilistä muuratuille	7

Kun seinän tai pilarin korkeuden (h) suhde sen pienimpään poikkimittaan (b) kasvaa 6:sta 12, on yllämainittuja sallittuja jännityksiä vähennettävä 50 %:lla. Väliarvot interpoloidaan suoraviivaisesti.

Jos $h/b > 12$, ei seinää tai pilaria saa pitää kantavana.

Sementinsekaisella kalkkilaastilla muuratuille seinille ja pilareille sallittakoon seuraavat jännitykset:

	kg/cm^2
Koviksi poltetuista tiilistä muuratuille	20
Normaalisista tiilistä muuratuille	16