



UNIROOF XXL-SÄÄSUOJAKATTEET PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET



MAAHANTUONTI JA MYYNTI:

TALHU OY, PETIKONTIE 17 , 01720 VANTAA | P. 010 4249 400 | TALHU@TALHU.FI | WWW.TALHU.FI

SISÄLLYSLUETTELO

1. YLEISTÄ UNIROOF XXL -SÄÄSUOJASTA.....	3
2. PERUSTIEDOT LYHYESTI	3
3. UNIROOF-KATON KOMPONENTIT	4
4. UNIROOF-HARJAKATON MITAT	5
5. KATON ASENNUS.....	6
5.1 Yleiset ohjeet asennustyöhön	6
5.2 Kantavan rungon asennus.....	6
5.3 Kattotuolien asennus	7
5.4 Peitteen asennus.....	10
5.5 Kattopeitteen asennus	10
5.6 Vinkkejä asennuksen helpottamiseksi.....	10
6. KANTAVAN RUNGON VAKAVUUDEN VARMISTAMINEN	11
7. OLOSUHTEIDEN JA ULKOISTEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS	12
8. PVC-PEITTEIDEN KORJAAMINEN	12
9. KATTEIDEN TARVITTAVAT OSAT.....	12

1. YLEISTÄ UNIROOF XXL -SÄÄSUOJASTA

Uniroof-katto on siisti ja kevytasenteinen sääsuo- jakatto. Se on helppo ja nopea asentaa kohteen mu- kaan, joko harjakaton muotoon tai vain yhden lappeen muotoiseksi eli pulpettikatoksi. Sen asentaminen käy tarvittaessa ilman apunosturia, mutta asennettaessa suositellaan käytettäväksi nosturia turvallisuussyistä.

Katon kantava rakenne on alumiiniristikko. Katto koostuu vakiomallisista osista. Kattotuolit ovat mo- duulimittaisia ristikkopalkkeja, lisättynä harja- ja räys- täsosilla.

Kattotuolit kiinnitetään tukirakenteisiin niille tar- koitetuilla osilla. Useimmiten tukirakenteena on Uni- round-teline jonka leveys on 0,73 m tai 1,09 m, ja silloin kiinnitykseen käytetään siihen tarkoitettua risti- kon tukea. Mikäli kattorakennetta käytetään jossakin muussa rakenteessa, on kattotuolien kiinnittyminen tukirakenteeseen aina suunniteltava huolellisesti, ta- pauskohtaisesti.

Kun kattotuolit on asennettu, asennetaan molemmin puolin reunavahvistettu määrämittainen PVC-katto- peite. Se vedetään kattotuolin yläpaarteessa oleviin uriin. Näin valmistuu yhtenäinen sääsuojakatos.

Kattorakenne voidaan rakentaa eri muotoon tar- peen mukaisesti, harjakattomalliseksi tai pulpettikaton muotoon. Yleisesti harjakaton kaltevuus on 20°. Alu- miininen rakenne rajoittaa kattotuolin jännepituuden maksimissaan 44,0 metriin. Uniroof-katteen harjaväli on 2,57 m, joka on yhteensopiva Uniround-telineen lohkojaon kanssa.

Katon pituuden mukaan tulee huolehtia vaaka- ja ristijäykisteistä. Niin sanottu jäykistyslohko on pakol- linen joka toisessa lohossa, ulkomitan ollessa maks- imissaan 32,8 m. Tällöin tulee asentaa vaakatukiristi- kot, jotka tukevat ylä- sekä alapaarretta. Tämän lisäksi tulee jokainen lohkoväli varustaa vaaka- ja vinositein. Mikäli jänneväli ylittää 32,8 m, tulee tehdä tapauskoh- tainen tarkastelu ja jokaisen kattotuolin alla tulee käyt- tää harusta.

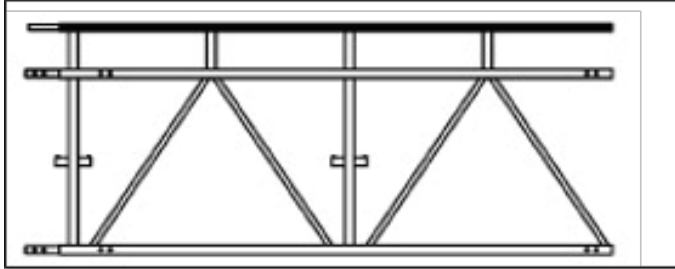
Sääsuojan mitoituksessa on huomioitava tuulikuorma 0,8 kN/m² (-0,5 kN/m² uusien EU-sääsuoja koskevan direktiivin mukaan).

Talvirakentamisessa on myös huomioitava alennettu lumikuorma 0,25 kN/m² (tarkoittaa korkeintaan 0,10 metrin lumikerrosta).

2. PERUSTIEDOT LYHYESTI

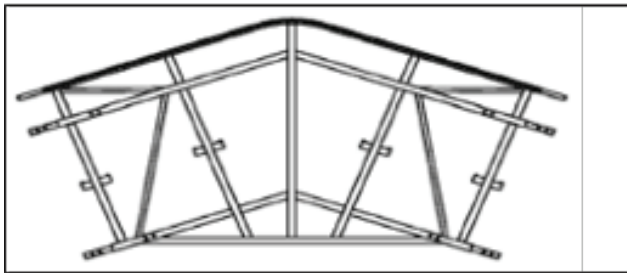
- harjakatto, katon kaltevuus 20°
- jänneväli maksimissaan 32,8 m ilman erillisiä harustankoja
- lohkojen leveys 2,57 m
- tukirakenne UNIROUND-telinejärjestelmä. Teli- neen runkoleveys 1,09 tai 0,72 m
- kattotuolirakenne vahvistettu vaakasidekehin joka toisessa lohkovälissä aina maksimi jännevä- liin saakka
- tuulikuorma 0,8 kN/m² (huomioi direktiivien kuormausoletukset sääsuojarakenteelle)
- alennettu lumikuorma oletuksen mukaisesti 0,25 kN/m².

3. UNIROOF-KATON KOMPONENTIT



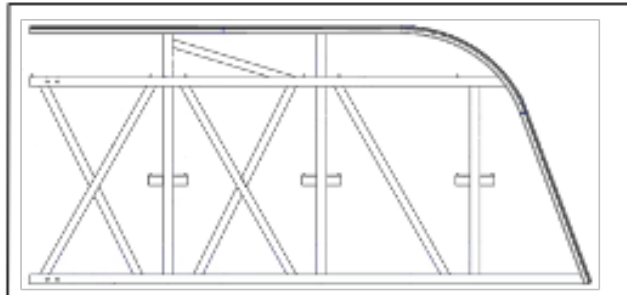
Uniroof-rattoristikkopalkit

Tuotenumero	Pituus, m	Paino, kg
900.300	3,0	29,50
900.150	1,5	18,10



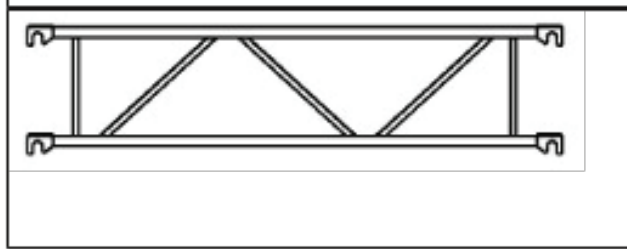
Uniroof-harjakappale, 20°

Tuotenumero	Pituus, m	Paino, kg
900.102	3,326	31,50



Uniroof-räystäskappale

Tuotenumero	Pituus, m	Paino, kg
900.103	2745	23,3



Uniroof-vaakasideristikko

Tuotenumero	Pituus x korkeus, m	Paino, kg
1050.257	2,57 x 0,5	10,7
1050.100	2,57 x 1,0	18,5



Uniroof-vaaka- ja vinosideputket

	Tuotenumero	Pituus, m	Paino, kg
Vaakasideputki	1000.257	2,57	4,5
Vinosideputki	1000.297	2,97	5,0



Uniroof-kattokiinnikepalkki

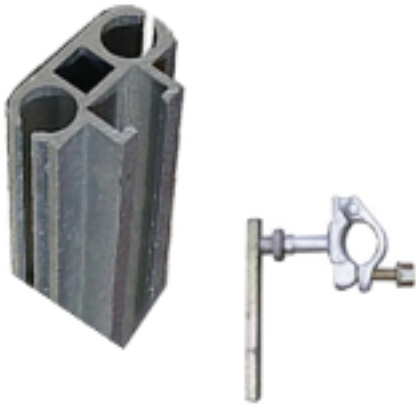
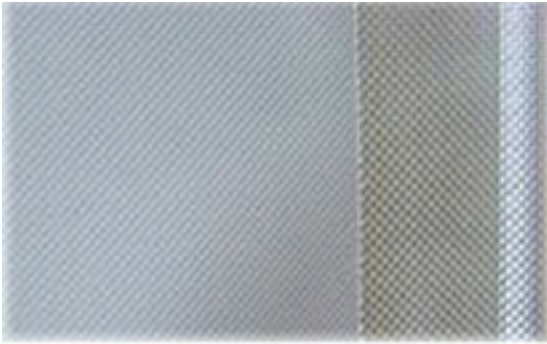
Tuotenumero	Pituus, m	Paino, kg
1010.073	0,73	14,2
1010.109	1,09	18



Tarvikkeet ja varaosat

	Tuotenumero	Paino, kg
Ristikon tiiviste	1000.007	0,005
Pultti, M 14 x 65	1000.008	0,08
Mutteri, M 14	1000.004	0,01
Lukitustappi, 14 x 77	1000.005	0,11
Varmistussokka	1000.006	0,01

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET



Uniroof-PVC-sääsuojapeite (n. 600 g/m²)

Tuotenumero	Leveys, m	Pituus, m	Paino, kg
1100.260	2,57	26,00	40
1100.290	2,57	29,00	45
1100.320	2,57	32,00	50
1100.350	2,57	35,00	54
1100.380	2,57	38,00	59
1100.410	2,57	41,00	64
1100.420	2,57	44,00	66
1100.440	2,57	47,00	68
1100.470	2,57	50,00	73
1100.530	2,57	53,00	82

Uniroof-seinäpeitteen kisko

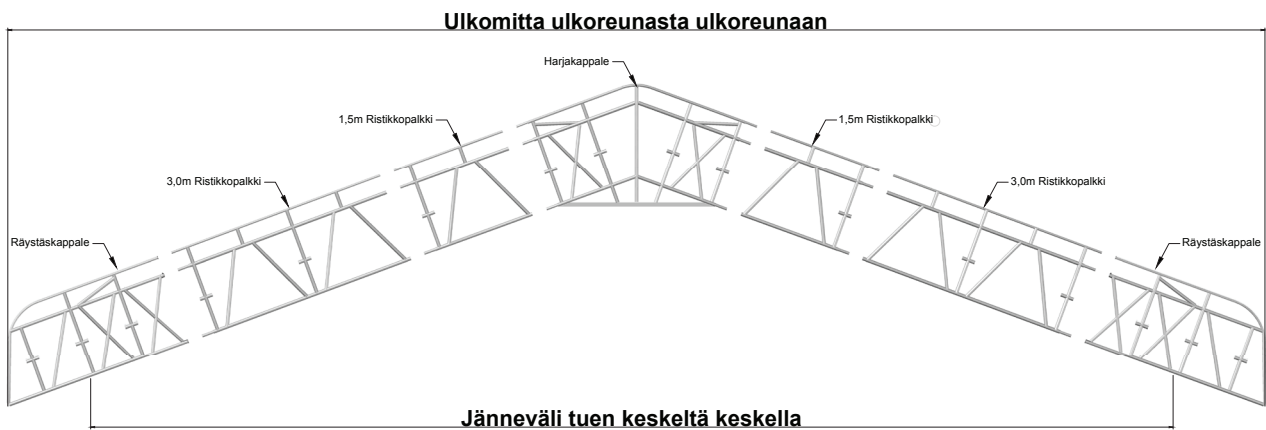
Tuoteno	Pituus, m	Paino, kg
1001.300	3,00	6,2

Uniroof-seinäpeitekiskon lukite

Tuoteno	Pituus, m	Paino, kg
1001.001	0,20	1,33

4. UNIROOF-HARJAKATON MITAT

Mitoituksessa on otettu huomioon ristikon ylitys tuentornista noin 15 cm ja tuentaleveytenä on käytetty mitoituksessa 1,09 m leveää telinettä.



UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

Kattoristikon osat ja peitteiden pituudet

Jänneväli, m	Ulkomitta, m	Vapaa sisämitta, m	Räystäsristikko	Harjaristikko	Ristikko 1,5 m	Ristikko 3,0 m	Peitteen pituus, m	Päätypeite, m
20,10	21,49	19,01	2	1	2	4	26,00	21,49
22,92	24,31	21,83	2	1	0	6	29,00	24,31
25,74	27,13	24,65	2	1	2	6	32,00	27,13
28,56	29,95	27,47	2	1	0	8	35,00	29,95
31,38	32,77	30,29	2	1	2	8	38,00	32,77
34,20	35,59	33,11	2	1	0	10	41,00	35,59
36,92	38,30	35,82	2	1	2	10	44,00	38,30
39,84	41,23	38,75	2	1	0	12	47,00	41,23
42,66	44,05	41,57	2	1	2	12	50,00	44,05
45,47	46,86	44,38	2	1	0	14	53,00	46,86

5. KATON ASENNUS

5.1 Yleiset ohjeet asennustyöhön

Kuten kaikissa muissakin telinetöissä, on myös katon asennuksessa huomioitava asiaankuuluvat ohjeet ja asetukset. Kaikkien työhön osallistuvien on varustauduttava asiaankuuluvien turvalaittein ja varustein. Kaikki työhön osallistuvat on perehdytettävä asennustapaan ja ohjeistettava käyttöohjeiden noudattamiseen. Sääsuojat on kasattava rakennusalan rakennus-, telinet- ja kattotöitä koskevien asetusten mukaisesti, vaatimuksia ja normeja noudattaen. Kuhunkin työvaiheeseen on nimettävä vastuullinen työnjohtaja ja valvoja, jonka tehtävänä on valvoa asennus- muutos ja purkutyövaiheet. Valvojan tehtäviin kuuluu myös vastuu asennettavien osien turvallisuudesta ja niiden kunnosta. Vahingoittuneita osia ei saa asentaa eikä käyttää.

Asennustyön aikana on myös huolehdittava olosuhteista ja tuulen voimakkuuden ylittäessä 12 m/s on asennustyö keskeytettävä.

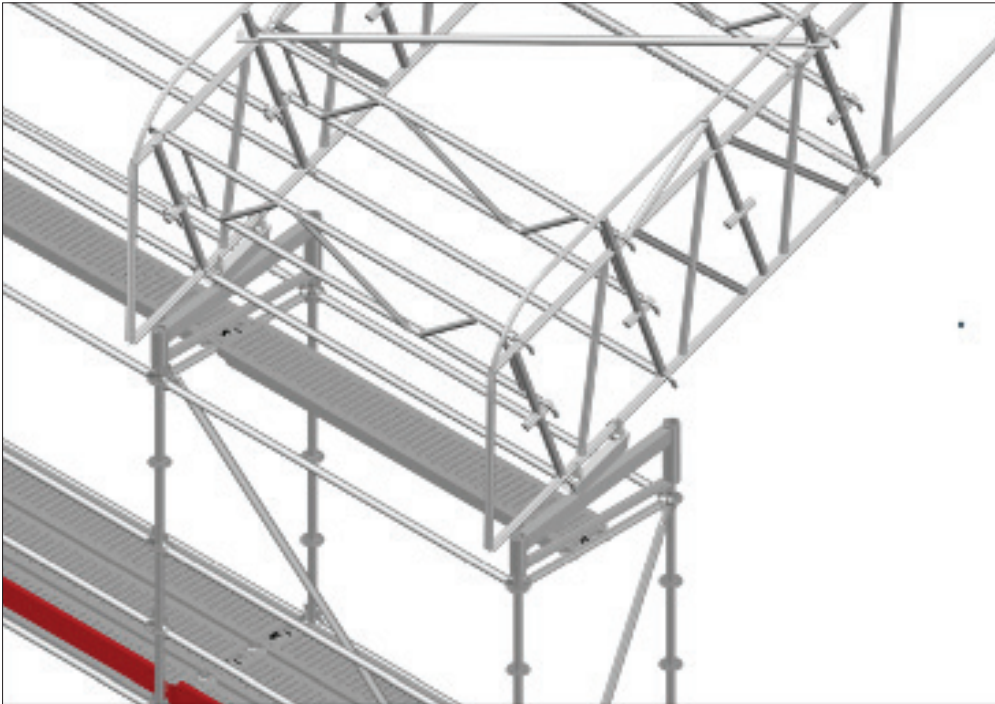
Asennustyön päätyttyä on rakennelma tarkastettava huolellisesti. Kaikki liitososat ja liitoksen varmistuspul-

tit ja -sokat on käytävä läpi. Kun tarkastustoimenpide on suoritettu ja kattorakennelma on ankkuroitu ja vahvistettu suunnitelmi-en mukaisesti, voidaan asentaa itse katemateriaali. Rakennelman vakavuus on tarkastettava säännöllisin väliajoin, varsinkin pitkäaikaisten työtaukojen, myrskyn, voimakkaan sateen, lumikuurojen tai muiden ilmastovaikutusten jälkeen. Tarkastus tehdään koko kantavan rakenteen, liitosten sekä ankkuroinnin osalta, niin että ne vastaavat alkuperäisiä laskelmia ja suunnitelmia.

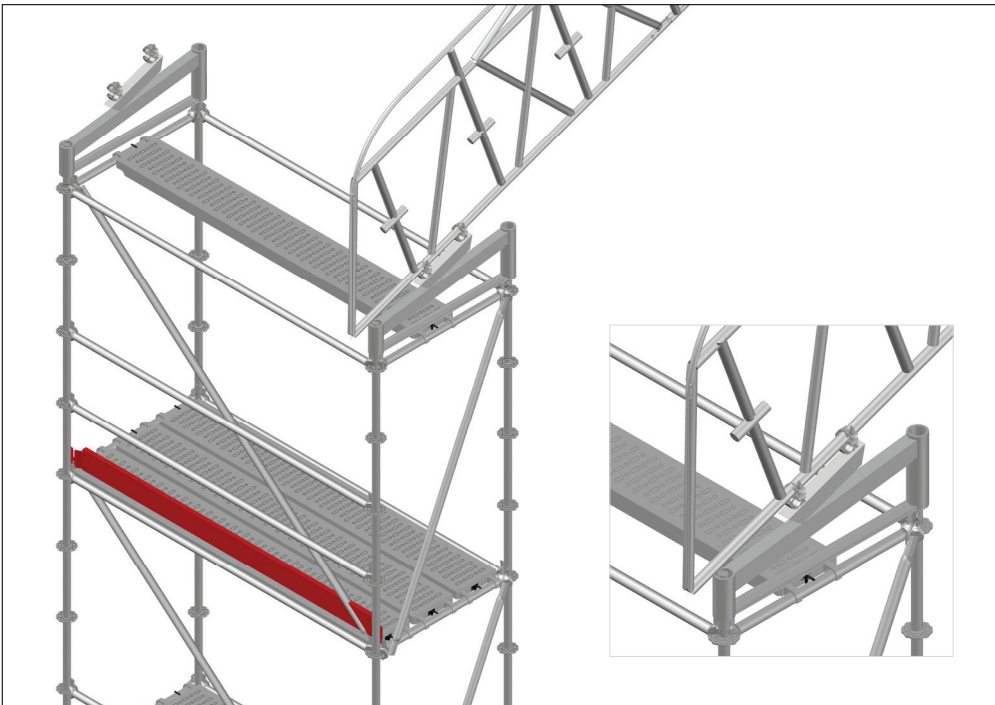
5.2 Kantavan rungon asennus

Kantava runko voidaan tehdä Uniround-telineestä tai Uniround-kehätelineestä, joiden leveys on 1,09 m tai 0,73 m. Runkojen pystytys tulee tehdä käyttöohjeiden mukaisesti ja koko rakenteen vakavuus tulee varmistaa staattisten laskelmien avulla. Rungon pystyliitokset on varmistettava lukitustapein. Staattisia kuormia vastaavasti on koko rakennelma ankkuroitava tai varustettava vastapainoin.

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET



KUVA 1



KUVA 2

5.3 Kattotuolien asennus

Kun kantava runko on asennettu oikeaan korkeuteen ja se on ankkuroitu suunnitelmien mukaisesti voidaan siirtyä kattoristikoiden asennukseen. Ensimmäisenä asennetaan runkoleveyden mukaan ristikon vastaanottotuet (kuva 1). Kun tuet on asennettu, kasataan maassa kattotuoli oikeaan mittaan.

Kattotuoli koostuu harjakappaleesta, ristikkopalkkeista ja räystäskappaleista. Ristikkopalkkien lukumäärä riippuu katon jännevälillä. Ristikot kasataan ja ne liitetään toisiinsa liitospulttien avulla, jotka tulee varmistaa lukitussokalla. Kattotuolin liitoskohtien väliin asennetaan tiiviste (kuva 2).

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

Kun kattotuoli on kasattu valmiiksi, nostetaan se joko köysien ja miesvoiman avulla ylös tukirakenteiden päälle tai nosturin avulla. Suositellaan nostettavaksi nosturilla aina yksi kerrallaan. Kun kattotuoli on asennettu paikalleen pystyasentoon, tulee se varmistaa kaatumista vastaan telineputkilla ja liittimillä. Kun toinen kattotuoli on asennettu, asennetaan tarvittavat vaakasiteet ja vinositeet.

Asennuksessa huomioitavaa:

- tarkasta asennettaessa kattotuolin oikea asema
- ennakoi asennusvaiheessa vinotuki kaatumista vastaan

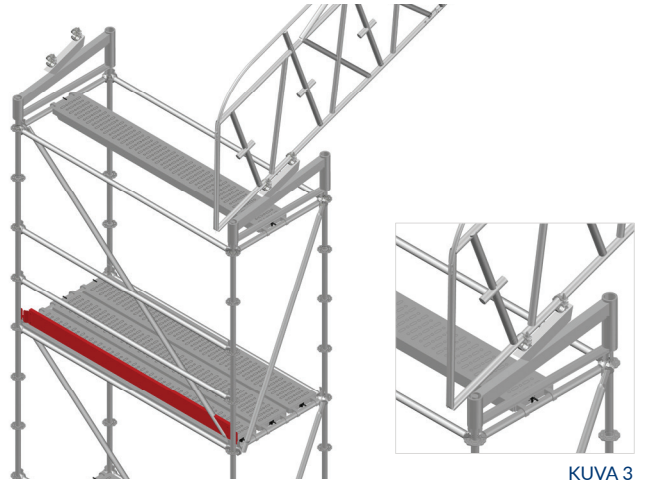
(käytä esimerkiksi telineen vinosidettä ja telineliitintä apuna, kuva 3)

Kattotuolit voidaan asentaa myös pareittain nosturin avulla. (kuva 4)

Kaikkissa nostotöissä on noudatettava erityistä varovaisuutta ja jokainen nosto on suunniteltava. Huomioi ennen nostoa, että kattotuolien välissä on riittävästi vino- ja vaakasiteitä. Nostorakset ovat riittävän pitkät, eivätkä aiheuta vinokuormia.

Kun ensimmäinen kattotuoli on nostettu paikalleen ja asennettu, sekä tuettu vinoside telinekiinnittimellä pystyasentoon asennetaan seuraava kattotuoli samalla tavalla. Kun molemmat kattotuolit ovat kiinni omilla paikoillaan ja varmistettu kaatumista vastaan, voidaan asentaa ensimmäisen kattolohkon vino ja vaakajäkisteet (kuva 5). Vaaka- ja vinojäkisteiden asennus alkaa räystäältä harjan suuntaan. Asennetaan vaakasideristikot yksinkertaisesti painamalla leukojen lukitussalvat niille tarkoitettuihin kiinnityspisteisiin. Mikäli käytetään 500 mm korkeaa vaakaristikkoa, tulee se asentaa ristikkopalkin alempiin korvakkeisiin ja vaakasideputki asennetaan yläkorvakkeisiin. Paikat ovat selvästi havaittavissa, koska kattotuolin ristikon pystyputkessa on lyhyt putki noin 20 cm yläpaarteen alapuolella. Ne asennetaan 1.5 m:n välein. Jos käytetään 100 mm korkeaa vaakasideristikkoa, niin vaakasideputkia ei tarvitse asentaa.

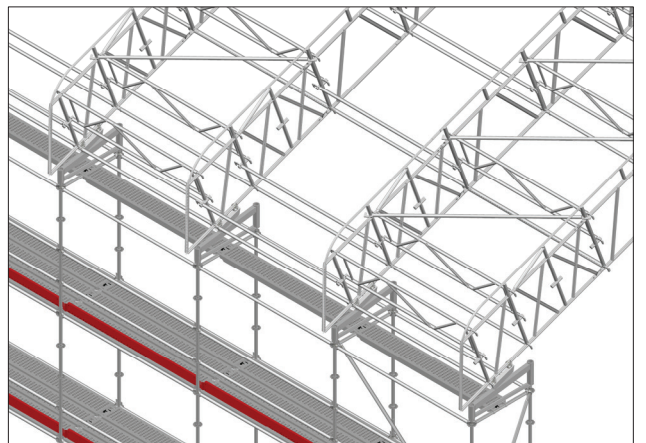
Kun kaksi ensimmäistä vaakaristikkoa on asennettu, asennetaan vaakavinositeet. Vaakavinositeet kiinnitetään yläpaarteen ala-puolelle pystyputkiin leukojen lukitussalpojen avulla. Tämän jälkeen asennetaan seuraava jäkiste harjan suuntaan. Sama toistetaan harjalle saakka. Mikäli jänneväli on suurempi kuin 32 m on koko katon lujjuuden tarkastelu suoritettava erikseen. Ristikkojen alareunaan on myös asennettava vaakavinositeet, sekä harukset on asennettava jokaisen kattotuolin alareunaan. Pääasiallisesti haruksina käytetään Dyvidag-haruksia ja ne on kiinnitettävä alapaarteisiin asianmukaisin kiinnikkein. Yli 32 m:n jännevälin toteuttaminen vaatii erillisen sääsuojasuunnitelman, jossa määritellään myös mm. dyvidag-harusten paikat ja tarvittava määrä. Dyvidag-harukset eivät kuulu toimitussisältöön, vaan ne on tilaajan huolehdittava suunnitelman mukaisesti itse.



KUVA 3



KUVA 4



KUVA 5

HUOMIOITHAN!

Kaikki asennustoimenpiteet tulee suorittaa asianmukaisin varustein. Turvavaljaat ja putoamisen estolaitteet on oltava koko ajan kiinnitettynä, samoin kaikki muut tarvittavat työsuojavarusteet on oltava käytössä.

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

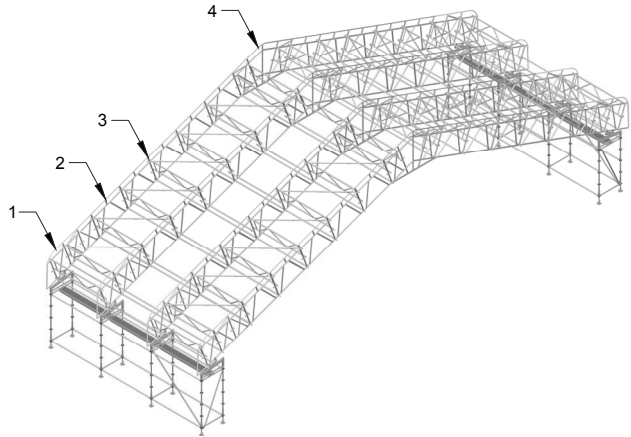
Mikäli asennus suoritetaan nostamalla kaksi ensimmäistä lohkoa valmiiksi maassa asennettuna, voidaan siirtyä kiinnityksen jälkeen suoraan seuraavaan asennusvaiheeseen.

Seuraava vaihe on kolmannen kattotuolin kasaaminen maan tasolla ja nostaminen apuköysien/nosturin avulla paikoilleen. Kun se on asennettu paikalleen, se liitetään jo asennettuun lohkoon vaakasiteillä. Vaakatuolia asennetaan pareittain samaan kohtaan kuin ensimmäisen kattolohkon vaakavinoristikot on asennettu. Eli asennuskohta on ylempi ja keskimmäinen lyhyt kiinnityspotki, sama paikka mihin vaakaristikkopalkki on liitetty.

Päätylohko on aina niin sanottu jäykistelohko, joka tulee kasata aina sääsuojakatoksen molempiin päihin. Siihen asennetaan vaakasideristikot jokaiseen korvakekohtaan aina lappeelta harjalle saakka. Jos käytetään 500 mm korkeaa vaakasideristikkoa, se asennetaan alempiin korvakekeisiin ja vaakasideputki asennetaan yläkorvakekeisiin. Tämän jälkeen asennetaan vinositeet molempiin suuntiin kuvan mukaisesti.

Seuraavaan lohkoon asennetaan vaakasideputket ylä- ja alakorvakekeisiin. Lohkoon kolme asennetaan

KUVA 6

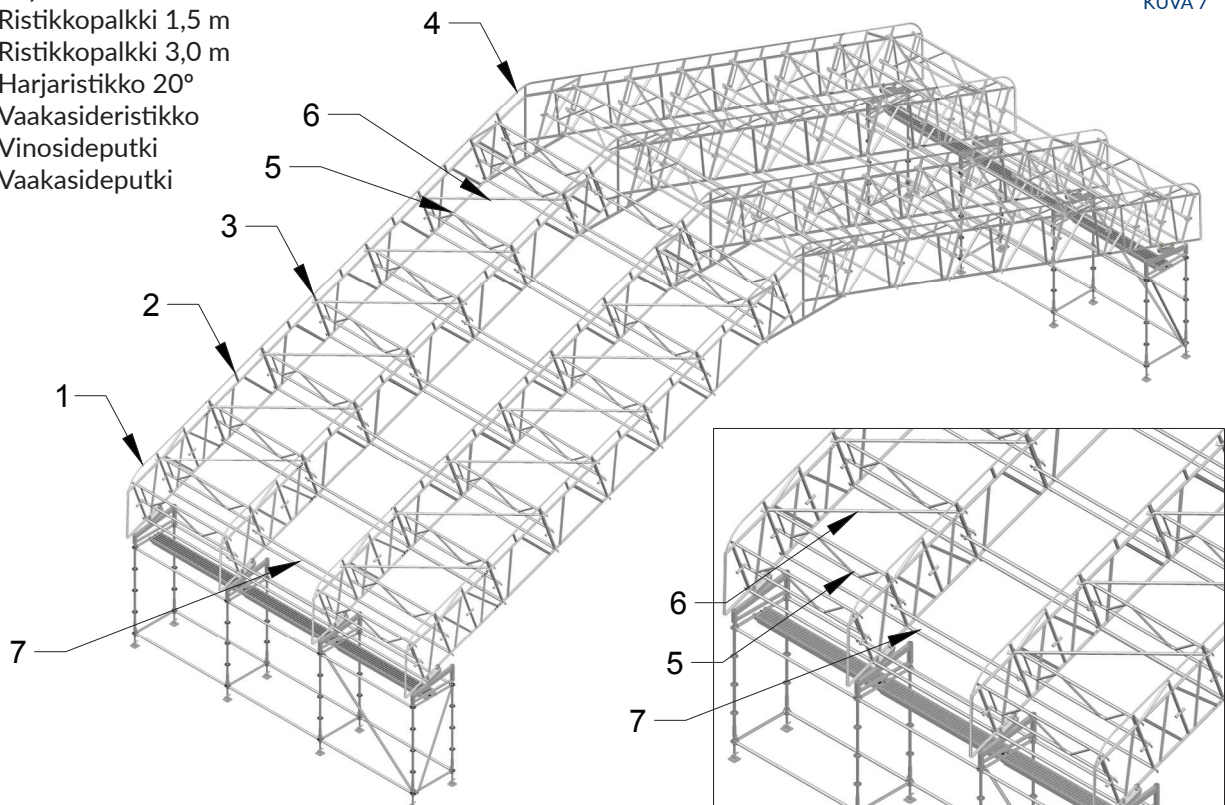


vaakasideristikot alempiin korvakekeisiin ja vaakasideputki ylempiin korvakekeisiin, sekä vinositeet kuvan osoittamalla tavalla.

Lohkot kaksi ja kolme toistuvat vuorotellen aina päätyjaksoon saakka, joka on niin sanottu jäykistelohko ja asennetaan kuten aloituslohko.

1. Räystäsristikko
2. Ristikkopalkki 1,5 m
3. Ristikkopalkki 3,0 m
4. Harjaristikko 20°
5. Vaakasideristikko
6. Vinosideputki
7. Vaakasideputki

KUVA 7



5.4 Peitteen asennus

Peitteiden asennus on helpointa aloittaa päätypeitteen asentamisella. Silloin voidaan turvavaljaita apuna käyttäen tarvittaessa ohjata päätypeitteen liukumista harjalle saakka. Tämä vain, mikäli halutaan sulkea päädyt. Päätypeitteet ovat kahdesta eri osasta, ja ne asennetaan räystäältä päin vetämällä päätykolmio yläpaarteesa olevaan uraan. Asennus tapahtuu ulompana olevaan asennusuraan. Kun molemmat puolet päätypeitteistä on asennettu paikoilleen, liitetään harjan kohdalta peitteet toisiinsa. Alareunan vaakasuora kiinnitysnauha (reikänauha) mahdollistaa päätypeitteiden varaan seinäpeitteiden asentamisen. Tämän työvaiheen jälkeen siirrytään asentamaan lohkon kattopeitettä.

HUOMIOITHAN!

Muista asentaa toisen päädyn päätypeite ennen viimeisen kattolohkopeitteen asennusta.

5.5 Kattopeitteen asennus

Kattopeite sijoitetaan katettavan lohkon eteen. Peite vedetään sille tarkoitettuun uraan molemmin puolin lohkoa. Peitteen helmaan asennetaan noin 3 m pitkä telineputki, joka rullataan osittain peitteen helman sisään. Peitteessä oleviin kiinnityslenkkeihin asennetaan vaijeri, siten että vaakaputki makaa kattotuolien yläpuolella ja vahvistaa ja ohjaa peitettä kulkemaan kiskon tasossa. Tämän jälkeen vaijerit vedetään katteen toiselle puolelle, josta kate vedetään paikoilleen vaijereista vetämällä. Peite vedetään kattotuolien uraan tasaisesti molemmista vaijereista yhtäaikaaisesti.

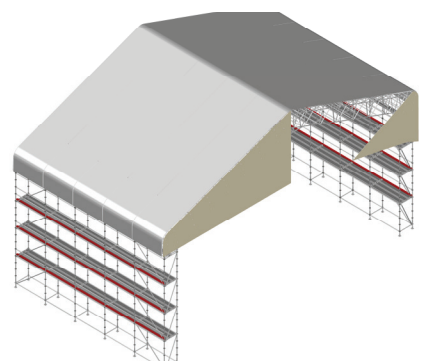
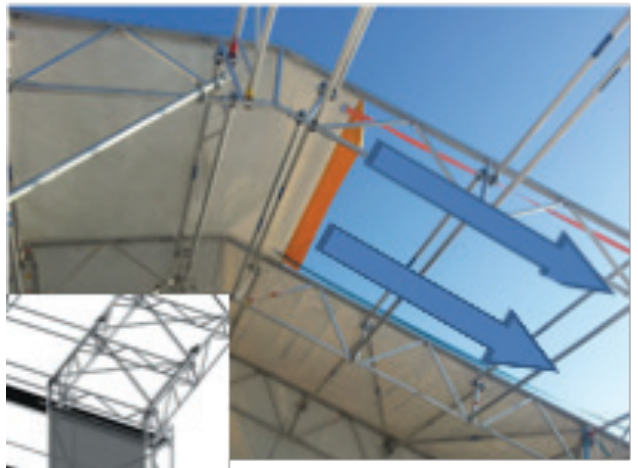
On huomioitava riittävä määrä asennustyövoimaa peitettä asennettaessa. Osa vetää peitettä rakennelman toiselta puolelta ja osa ohjaa vahvistetun reunanauhan liukumista asennuskiskon uraan. Tähän voidaan myös käyttää olemassa olevaa ohjainrullapakettia, joka oikaisee reunanauhan ennen uraa ja sen rullat helpottavat sen liikkumista kohtisuoraan uran alkuun. Liukumisen helpottamiseksi uraan kannattaa myös käyttää silikonipohjaista öljyä voitelemaan uraa.

HUOMIOITHAN!

Mikäli peite ei liu'u uraan tarkastakaa urien puhtaus, sillä pienikin lika tai painauma estää peitteen liukumisen.

5.6 Vinkkejä asennuksen helpottamiseksi

- Tarkasta peiteurien kunto ja mahdolliset vauriot taipumat ennen kattotuolien asennusta paikoilleen (maassa).
- Tarkasta jo ennen kattotuolin ylös nostamista peitteen asennusuran puhtaus.
- Voitele asennusura jo maassa silikonipohjaisella öljyllä.



6. KANTAVAN RUNGON VAKAVUUDEN VARMISTAMINEN

Kantavalle rungolle on aina kattamisen yhteydessä suoritettava vakavuuslaskelmat. Kaikki kattoon kohdistuvat voimat ja kuormitukset on huomioitava ylärakenteesta ja runkorakenteesta aina pohjan kantavuuteen asti. Kaikki vaikuttavat voimat kuten rakenteen oma paino sekä tuulen vaikutus on selvitettävä. Kattorakenteiden tukivoimat ovat alla olevassa taulukossa. Yksittäisten rakenneosien painot ja tekniset tiedot saadaan kulloinkin runkorakenteena käytettävän telineen omista käyttöohjekirjoista.

Kaikkien kantavien runkojen vakavuuslaskelmat on tehtävä DIN 4420 määräysten mukaisesti.

Itse sääsuoja on tarkasteltu kestävänsä 20°:n harjakaltevuudella, 2,57 m:n lohkopituudella, 32,8 m:n kokonaisleveydellä, sekä 38,58 m:n pituudella, lumi-kuorma 0,25 kn/m², tuulikuorma 21 m/s 20 m:n korkeudella.

Tarkastelu ja laskelmat on tehty huomioiden seuraavat määräykset.

[1] SP-Method 4026 Ställningar – Utvärdering av bärförmåga enligt EN-standarder.

[2] SS-EN 12810-1:2004 Facade scaffolds made of prefabricated elements, Part 1: Product specifications, December 2003.

[3] SS-EN 12810-2:2004 Facade scaffolds made of prefabricated elements, Part 1: Particular methods of structural design, December 2003.

[4] SS-EN 12811-1:2004 Temporary works equipment, Part 1: Scaffolds – Performance requirements and general design, December 2003.

[5] SS-EN 12811-2:2004 Temporary works equipment, Part 2: Information on materials, February 2004.

[6] SS-EN 12811-3 Temporary works equipment, Part 3: Load testing, November 2002.

[7] ENV 1993-1-1:1992 EuroCode 3: Design of steel structures – Part 1.1: General rules and rules for buildings, CEN, April 1992.

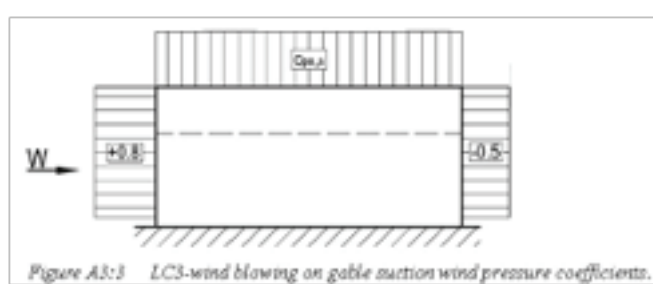
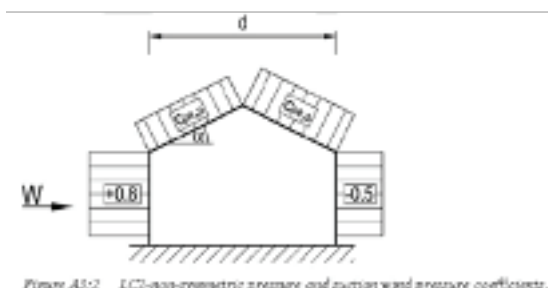
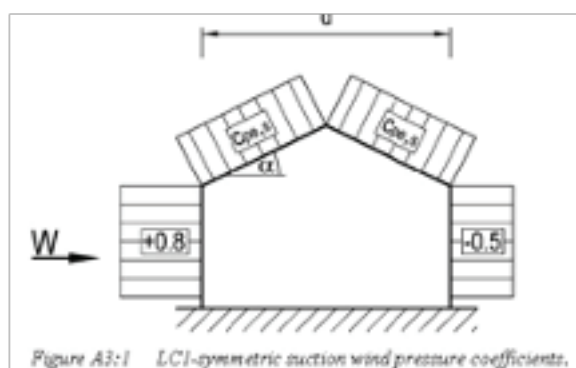
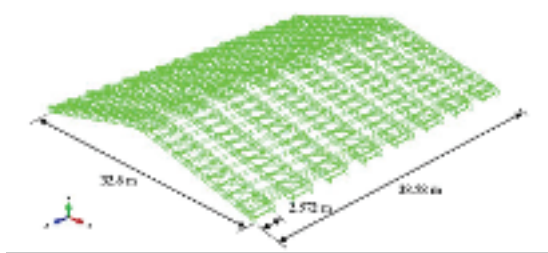
[8] EN 1999-1-1 Eurocode 9: Design of aluminium structures – Part 1-1: General structural rules, May 2007. SP Technical Research Institute of Sweden

[9] text for FprEN 16508:2012 Temporary works equipment – Encapsulation constructions – Performance requirements and general design, April 2014.

[10] EN 1991-1-4:2005/A1:2010 Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-4: General actions – Wind actions, April 2010.

[11] EN 1991-1-6:2005/AC:2012 Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-6: General actions – Actions during execution, November 2012.

Tarvittavat tiedot tukirakenteeseen kohdistuvista voimista on saatavissa SP:n raportista 2015-01-14 "4PO4644", jonka toimitamme pyydettyäessä tai sen voi ladata verkkosivuiltamme.



7. OLOSUHTEIDEN JA ULKOISTEN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS

Lumikuormat

Kun lumi poistetaan katteen päältä säännöllisesti, myös työajan ulkopuolella, voidaan lumikuorman laskenta-arvona käyttää 0,25 kN/m². Lumen pudotus tulee tehdä huolellisesti, ettei lumikasoja kerääny katteen päälle. Kun lunta poistetaan, on huomioitava normien mukaiset vaatimukset seuraavin poikkeuksin: Pystysuorat kuormitukset yhdessä lumikuormien kanssa.

Tämä tarkoittaa sovellettuna, ettei katolle kerry edes lyhytaikaisesti yli 10 cm:n lumen paksuutta johtuen jatkuvasta lumen poistotyöstä.

Jos katoksen sisätila lämmitetään riittävään lämpötilaan ja se estää näin lumen kertymisen katteen päälle (sulaa/liukuu pois), ei lumikuormia tarvitse ottaa huomioon, kunhan vesipussien kertymismahdollisuus on estetty. Lämpötila tulee olla katoksen sisällä minimissään noin 12 °C katoksen korkeimmassa kohdassa.

Mikäli edellä mainitut reunaehdot eivät täyty, on lumikuormat huomioitava ja rakennetta vahvistettava sopivin lisätukirakentein.

8. PVC-PEITTEIDEN KORJAAMINEN

Vaurioiden sattuessa PVC-peitteet voidaan korjata seuraavasti:

1. Vulkanoidulla peite paikan päällä (liimaus).
2. Valmistajan tai koulutetun työntekijän suorittamalla hitsauksella.

9. KATTEIDEN TARVITTAVAT OSAT

Seuraavana esitetään taulukot, jotka helpottavat laskentaa ja toimituksia. Sivuilla ovat harjakaton tarvittavat komponentit eri pituuksille. Muista kuitenkin aina huomioida tapauskohtaiset muutokset, jotka selviävät suunnitelmasta. Taulukot on laadittu 0,5 m korkean tuplavaakasiteen käyttö huomioiden. Mikäli käytetään 1,0 m korkuista tuplavaakaa, vähenee vaakakukien määrä 1,0 m:n tuplavaakasiteiden määrän verran.

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

Jänneväli, m	Ulkomitta, m	Vapaa väli	Katon pituus, m	Kattotuoleja, kpl	Lohkot, 2,57 m	Räystäristikko	Ristikko 3,0 m	Ristikoi 1,5 m	Harjaristikko	Tuplavaaka	Vaakatuki 2,57	Vinotuki 2,97 m
20,1	21,49	19,01	10,28	5	4	10	20	10	5	60	98	62
20,1	21,49	19,01	12,85	6	5	12	24	12	6	60	139	62
20,1	21,49	19,01	15,42	7	6	14	28	14	7	80	158	76
20,1	21,49	19,01	17,99	8	7	16	32	16	8	80	199	76
20,1	21,49	19,01	20,56	9	8	18	36	18	9	100	218	90
20,1	21,49	19,01	23,13	10	9	20	40	20	10	100	259	90
20,1	21,49	19,01	25,70	11	10	22	44	22	11	120	278	104
20,1	21,49	19,01	28,27	12	11	24	48	24	12	120	319	104
20,1	21,49	19,01	30,84	13	12	26	52	26	13	140	338	118
20,1	21,49	19,01	33,41	14	13	28	56	28	14	140	379	118
20,1	21,49	19,01	35,98	15	14	30	60	30	15	160	398	132
20,1	21,49	19,01	38,55	16	15	32	64	32	16	160	439	132
20,1	21,49	19,01	41,12	17	16	34	68	34	17	180	458	146
20,1	21,49	19,01	43,69	18	17	36	72	36	18	180	499	146
20,1	21,49	19,01	46,26	19	18	38	76	38	19	200	518	160
20,1	21,49	19,01	48,83	20	19	40	80	40	20	200	559	160
20,1	21,49	19,01	51,40	21	20	42	84	42	21	220	578	174
22,92	24,31	21,83	10,28	5	4	10	30	0	5	66	108	72
22,92	24,31	21,83	12,85	6	5	12	36	0	6	66	153	72
22,92	24,31	21,83	15,42	7	6	14	42	0	7	88	174	88
22,92	24,31	21,83	17,99	8	7	16	48	0	8	88	219	88
22,92	24,31	21,83	20,56	9	8	18	54	0	9	110	240	104
22,92	24,31	21,83	23,13	10	9	20	60	0	10	110	285	104
22,92	24,31	21,83	25,70	11	10	22	66	0	11	132	306	120
22,92	24,31	21,83	28,27	12	11	24	72	0	12	132	351	120
22,92	24,31	21,83	30,84	13	12	26	78	0	13	154	372	136
22,92	24,31	21,83	33,41	14	13	28	84	0	14	154	417	136
22,92	24,31	21,83	35,98	15	14	30	90	0	15	176	438	152
22,92	24,31	21,83	38,55	16	15	32	96	0	16	176	483	152
22,92	24,31	21,83	41,12	17	16	34	102	0	17	198	504	168
22,92	24,31	21,83	43,69	18	17	36	108	0	18	198	549	168
22,92	24,31	21,83	46,26	19	18	38	114	0	19	220	570	184
22,92	24,31	21,83	48,83	20	19	40	120	0	20	220	615	184
22,92	24,31	21,83	51,40	21	20	42	126	0	21	240	636	200
25,74	27,13	24,65	10,28	5	4	10	30	10	5	72	118	82
25,74	27,13	24,65	12,85	6	5	12	36	12	6	72	167	82
25,74	27,13	24,65	15,42	7	6	14	42	14	7	96	190	100
25,74	27,13	24,65	17,99	8	7	16	48	16	8	96	239	100
25,74	27,13	24,65	20,56	9	8	18	54	18	9	120	262	118
25,74	27,13	24,65	23,13	10	9	20	60	20	10	120	311	118
25,74	27,13	24,65	25,70	11	10	22	66	22	11	144	334	136
25,74	27,13	24,65	28,27	12	11	24	72	24	12	144	383	136
25,74	27,13	24,65	30,84	13	12	26	78	26	13	168	406	154
25,74	27,13	24,65	33,41	14	13	28	84	28	14	168	455	154
25,74	27,13	24,65	35,98	15	14	30	90	30	15	192	478	172
25,74	27,13	24,65	38,55	16	15	32	96	32	16	192	527	172
25,74	27,13	24,65	41,12	17	16	34	102	34	17	216	550	190
25,74	27,13	24,65	43,69	18	17	36	108	36	18	216	599	190
25,74	27,13	24,65	46,26	19	18	38	116	38	19	240	622	208
25,74	27,13	24,65	48,83	20	19	40	122	40	20	240	671	208
25,74	27,13	24,65	51,40	21	20	42	128	42	21	264	694	226

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

Jänneväli, m	Ulkomitta, m	Vapaa väli	Katon pituus, m	Kattotuoleja, kpl	Lohkot, 2,57 m	Räystäsristikko	Ristikko 3,0 m	Ristikko 1,5 m	Hajjaristikko	Tuplavaaka	Vaakatuki 2,57	Vinotuki 2,97 m
28,56	29,95	27,47	10,28	5	4	10	40	0	5	78	128	92
28,56	29,95	27,47	12,85	6	5	12	48	0	6	78	181	92
28,56	29,95	27,47	15,42	7	6	14	56	0	7	104	206	112
28,56	29,95	27,47	17,99	8	7	16	64	0	8	104	259	112
28,56	29,95	27,47	20,56	9	8	18	72	0	9	130	284	132
28,56	29,95	27,47	23,13	10	9	20	80	0	10	130	337	132
28,56	29,95	27,47	25,70	11	10	22	88	0	11	156	362	152
28,56	29,95	27,47	28,27	12	11	24	96	0	12	156	415	152
28,56	29,95	27,47	30,84	13	12	26	104	0	13	182	440	172
28,56	29,95	27,47	33,41	14	13	28	112	0	14	182	493	172
28,56	29,95	27,47	35,98	15	14	30	120	0	15	208	518	192
28,56	29,95	27,47	38,55	16	15	32	128	0	16	208	571	192
28,56	29,95	27,47	41,12	17	16	34	136	0	17	234	596	212
28,56	29,95	27,47	43,69	18	17	36	144	0	18	234	649	212
28,56	29,95	27,47	46,26	19	18	38	152	0	19	260	674	232
28,56	29,95	27,47	48,83	20	19	40	160	0	20	260	727	232
28,56	29,95	27,47	51,40	21	20	42	168	0	21	286	752	252
31,38	32,77	30,29	10,28	5	4	10	40	10	5	84	138	102
31,38	32,77	30,29	12,85	6	5	12	48	12	6	84	195	102
31,38	32,77	30,29	15,42	7	6	14	56	14	7	112	222	124
31,38	32,77	30,29	17,99	8	7	16	64	16	8	112	279	124
31,38	32,77	30,29	20,56	9	8	18	72	18	9	140	306	146
31,38	32,77	30,29	23,13	10	9	20	80	20	10	140	363	146
31,38	32,77	30,29	25,70	11	10	22	88	22	11	168	390	168
31,38	32,77	30,29	28,27	12	11	24	96	24	12	168	447	168
31,38	32,77	30,29	30,84	13	12	26	104	26	13	196	474	190
31,38	32,77	30,29	33,41	14	13	28	112	28	14	196	531	190
31,38	32,77	30,29	35,98	15	14	30	120	30	15	224	558	212
31,38	32,77	30,29	38,55	16	15	32	128	32	16	224	615	212
31,38	32,77	30,29	41,12	17	16	34	136	34	17	252	642	234
31,38	32,77	30,29	43,69	18	17	36	144	36	18	252	699	234
31,38	32,77	30,29	46,26	19	18	38	152	38	19	280	726	256
31,38	32,77	30,29	48,83	20	19	40	160	40	20	280	783	256
31,38	32,77	30,29	51,40	21	20	42	168	42	21	308	810	278
34,20	35,59	33,11	10,28	5	4	10	50	0	5	90	148	112
34,20	35,59	33,11	12,85	6	5	12	60	0	6	90	209	112
34,20	35,59	33,11	15,42	7	6	14	70	0	7	120	238	136
34,20	35,59	33,11	17,99	8	7	16	80	0	8	120	299	136
34,20	35,59	33,11	20,56	9	8	18	90	0	9	150	328	160
34,20	35,59	33,11	23,13	10	9	20	100	0	10	150	389	160
34,20	35,59	33,11	25,70	11	10	22	110	0	11	180	418	184
34,20	35,59	33,11	28,27	12	11	24	120	0	12	180	479	184
34,20	35,59	33,11	30,84	13	12	26	130	0	13	210	508	208
34,20	35,59	33,11	33,41	14	13	28	140	0	14	210	569	208
34,20	35,59	33,11	35,98	15	14	30	150	0	15	240	598	232
34,20	35,59	33,11	38,55	16	15	32	160	0	16	240	659	232
34,20	35,59	33,11	41,12	17	16	34	170	0	17	270	688	256
34,20	35,59	33,11	43,69	18	17	36	180	0	18	270	749	256
34,20	35,59	33,11	46,26	19	18	38	190	0	19	300	778	280
34,20	35,59	33,11	48,83	20	19	40	200	0	20	300	839	280
34,20	35,59	33,11	51,40	21	20	42	210	0	21	330	868	304

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

Jänneväli, m	Ulkomitta, m	Vapaa väli	Katon pituus, m	Kattotuoleja, kpl	Lohkot, 2,57 m	Räystäristikko	Ristikko 3,0 m	Ristikko 1,5 m	Harjaristikko	Tuplavaaka	Vaakatuki 2,57	Vinotuki 2,97 m
36,92	38,30	35,81	10,28	5	4	10	50	10	5	90	148	112
36,92	38,30	35,81	12,85	6	5	12	60	12	6	90	209	112
36,92	38,30	35,81	15,42	7	6	14	70	14	7	120	238	136
36,92	38,30	35,81	17,99	8	7	16	80	16	8	120	299	136
36,92	38,30	35,81	20,56	9	8	18	90	18	9	150	328	160
36,92	38,30	35,81	23,13	10	9	20	100	20	10	150	389	160
36,92	38,30	35,81	25,70	11	10	22	110	22	11	180	418	184
36,92	38,30	35,81	28,27	12	11	24	120	24	12	180	479	184
36,92	38,30	35,81	30,84	13	12	26	130	26	13	210	508	208
36,92	38,30	35,81	33,41	14	13	28	140	28	14	210	569	208
36,92	38,30	35,81	35,98	15	14	30	150	30	15	240	598	232
36,92	38,30	35,81	38,55	16	15	32	160	32	16	240	659	232
36,92	38,30	35,81	41,12	17	16	34	170	34	17	270	688	256
36,92	38,30	35,81	43,69	18	17	36	180	36	18	270	749	256
36,92	38,30	35,81	46,26	19	18	38	190	38	19	300	778	280
36,92	38,30	35,81	48,83	20	19	40	200	40	20	300	839	280
36,92	38,30	35,81	51,40	21	20	42	210	42	21	330	868	304
39,84	41,23	38,75	10,28	5	4	10	60	0	5	102	168	132
39,84	41,23	38,75	12,85	6	5	12	72	0	6	102	237	132
39,84	41,23	38,75	15,42	7	6	14	84	0	7	136	270	160
39,84	41,23	38,75	17,99	8	7	16	96	0	8	136	339	160
39,84	41,23	38,75	20,56	9	8	18	108	0	9	170	372	188
39,84	41,23	38,75	23,13	10	9	20	120	0	10	170	441	188
39,84	41,23	38,75	25,70	11	10	22	132	0	11	204	474	216
39,84	41,23	38,75	28,27	12	11	24	144	0	12	204	543	216
39,84	41,23	38,75	30,84	13	12	26	156	0	13	238	576	244
39,84	41,23	38,75	33,41	14	13	28	168	0	14	238	645	244
39,84	41,23	38,75	35,98	15	14	30	180	0	15	272	678	272
39,84	41,23	38,75	38,55	16	15	32	192	0	16	272	747	272
39,84	41,23	38,75	41,12	17	16	34	204	0	17	306	780	300
39,84	41,23	38,75	43,69	18	17	36	216	0	18	306	849	300
39,84	41,23	38,75	46,26	19	18	38	228	0	19	340	882	328
39,84	41,23	38,75	48,83	20	19	40	240	0	20	340	951	328
39,84	41,23	38,75	51,40	21	20	42	252	0	21	374	984	356
42,66	44,05	41,57	10,28	5	4	10	60	10	5	108	178	142
42,66	44,05	41,57	12,85	6	5	12	72	12	6	108	251	142
42,66	44,05	41,57	15,42	7	6	14	84	14	7	144	286	172
42,66	44,05	41,57	17,99	8	7	16	96	16	8	144	359	172
42,66	44,05	41,57	20,56	9	8	18	108	18	9	180	394	202
42,66	44,05	41,57	23,13	10	9	20	120	20	10	180	467	202
42,66	44,05	41,57	25,70	11	10	22	132	22	11	216	502	232
42,66	44,05	41,57	28,27	12	11	24	144	24	12	216	575	232
42,66	44,05	41,57	30,84	13	12	26	156	26	13	252	610	262
42,66	44,05	41,57	33,41	14	13	28	168	28	14	252	683	262
42,66	44,05	41,57	35,98	15	14	30	180	30	15	288	718	292
42,66	44,05	41,57	38,55	16	15	32	192	32	16	288	791	292
42,66	44,05	41,57	41,12	17	16	34	204	34	17	324	826	322
42,66	44,05	41,57	43,69	18	17	36	216	36	18	324	899	322
42,66	44,05	41,57	46,26	19	18	38	228	38	19	360	934	352
42,66	44,05	41,57	48,83	20	19	40	240	40	20	360	1007	352
42,66	44,05	41,57	51,40	21	20	42	252	42	21	396	1042	382

UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

Jänneväli, m	Ulkomitta, m	Vapaa väli	Katon pituus, m	Kattotuoleja, kpl	Lohkot, 2,57 m	Räystäristikko	Ristikko 3,0 m	Ristikko 1,5 m	Harjaristikko	Tuplavaaka	Vaakatuki 2,57	Vinotuki 2,97 m
45,47	46,86	44,38	10,28	5	4	10	70	0	5	114	188	152
45,47	46,86	44,38	12,85	6	5	12	84	0	6	114	265	152
45,47	46,86	44,38	15,42	7	6	14	98	0	7	152	302	184
45,47	46,86	44,38	17,99	8	7	16	112	0	8	152	379	184
45,47	46,86	44,38	20,56	9	8	18	126	0	9	190	416	216
45,47	46,86	44,38	23,13	10	9	20	140	0	10	190	493	216
45,47	46,86	44,38	25,70	11	10	22	154	0	11	228	530	248
45,47	46,86	44,38	28,27	12	11	24	168	0	12	228	607	248
45,47	46,86	44,38	30,84	13	12	26	182	0	13	266	644	280
45,47	46,86	44,38	33,41	14	13	28	196	0	14	266	721	280
45,47	46,86	44,38	35,98	15	14	30	210	0	15	304	758	312
45,47	46,86	44,38	38,55	16	15	32	224	0	16	304	835	312
45,47	46,86	44,38	41,12	17	16	34	238	0	17	342	872	344
45,47	46,86	44,38	43,69	18	17	36	252	0	18	342	949	344
45,47	46,86	44,38	46,26	19	18	38	266	0	19	380	986	376
45,47	46,86	44,38	48,83	20	19	40	280	0	20	380	1063	376
45,47	46,86	44,38	51,40	21	20	42	294	0	21	418	1100	408



UNIROOF XXL -SÄÄSUOJAKATTEET | PYSTYTYS- JA KÄYTTÖOHJEET

