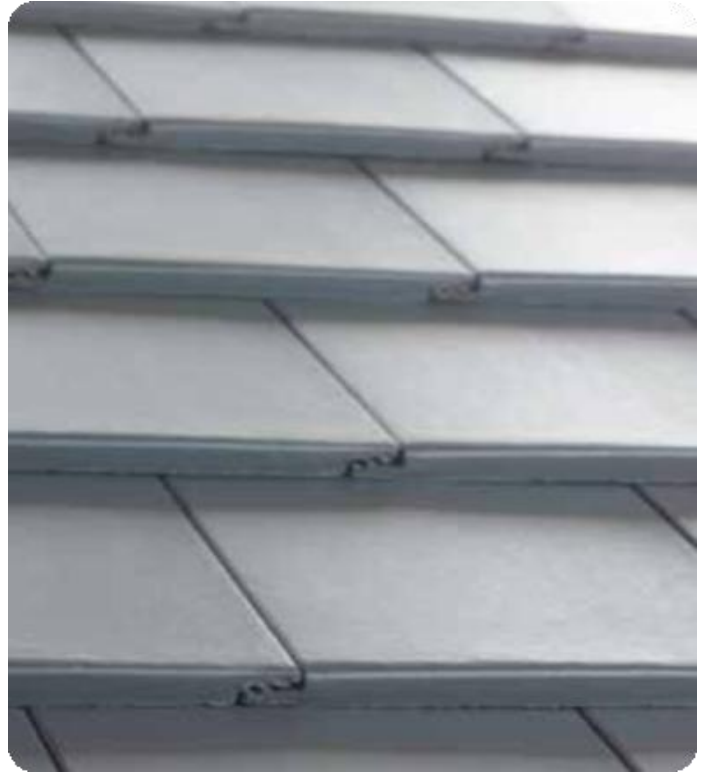


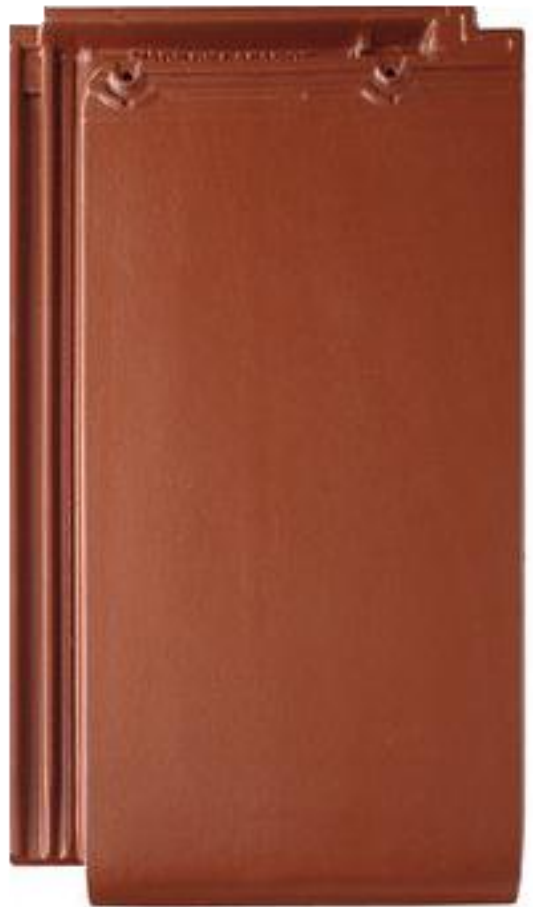
ASENNUSOHJE MINSTER JA TURMALIN



Minster-betonikattotili



Turmalin-savikattotili



Päivitetty 14.12.2012

Monier Oy ~ Sinikalliontie 9 ~ FI - 02630 ESPOO, FINLAND
Puh. +358 9 2533 7200 ~ Faksi +358 9 2533 7311 ~ www.monier.fi

Tämä korvaa aiemmat asennusohjeet

ASENNUSOHJE

MINSTER JA TURMALIN



Alkulause

Ohjeet ja vihjeet helpottavat asennustyötä ja luovat edellytykset oikein asennetulle ja siten hyvin toimivalle tiilikatolle. Minster- ja Turmalin-kattotiilen asennuksessa hyödynnetään pääosin Monierin betoni- ja savikattotiilille tarkoitettua yleisasennusohjetta poissuljettuna tässä asennusohjeessa esitettävät erikoiskohdat.

Yleisiä ohjeita

Katon mitat on hyvä tarkastaa, jolloin vältetään työn aikaisilta hankalilta korjauksilta. Kun kattokaltevuus on alle 1:3 (18,4°) aluskatteena tulee käyttää umpilaudoitusta ja aluskatehuopaa tai liimareunaista Divoroll Top Ru -aluskatetta. Katon minimikaltevuus käytettäessä Minster-betonikattotiiltä sekä Turmalin-savikattotiiltä on 1:4 (14°).

| Tiiliruoteet: | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Ruodekoko eri ristikkojaoilla: | Ristikkojako max k 600 Ristikkojako max k 900 Ristikkojako max k 1200 | Ruodekoko 25x100 mm Ruodekoko 50x50 mm Ruodekoko 50x75 mm |

| Tekniset tiedot: | Minster: | Turmalin: |
|--|---|---------------------------------------|
| ¹ Pituus: | 420 mm | 475 mm |
| Leveys: | 330 mm | 278* /280 mm |
| Hyötyleveys: | n. 300 mm | n. 238* /240 mm |
| Tiilen paino: | 5,25 kg/kpl n. 57,75 kg/m ² | 4,4 kg/kpl n. 50 kg/m ² |
| Ruodeväli eri kattokaltevuuksilla: | 14-21° 310 mm 22-26° 310-325 mm 27-30° 310-340 mm >30° 310-350 mm | >14° 355-375 mm |
| Menekki eri kattokaltevuuksilla: | 14-21° n. 11 kpl/m ² 22-30° n. 10 kpl/m ² >30° n. 9,5 kpl/m ² | >14° n. 11,5 kpl/m ² |
| Minimi limitys eri kattokaltevuuksilla: | 14-21° 95 mm 22-30° 80 mm >30° 65 mm | |
| Min. kattokaltevuus: | ≥1:3 (18,4°) kevyt aluskate ≥1:4 (14°) kiinteälle alustalle asennettava aluskermi | |
| | ¹ Pituus millimetreinä voi vaihdella Minster-tiilessä ± 1 % EN 490:2004 -standardin ja Turmalin-tiilessä ± 2 % EN 1304 -standardin mukaisesti. * Turmalin-tiilessä antrasiitin ja mustan leveys eroaa muista väreistä | |

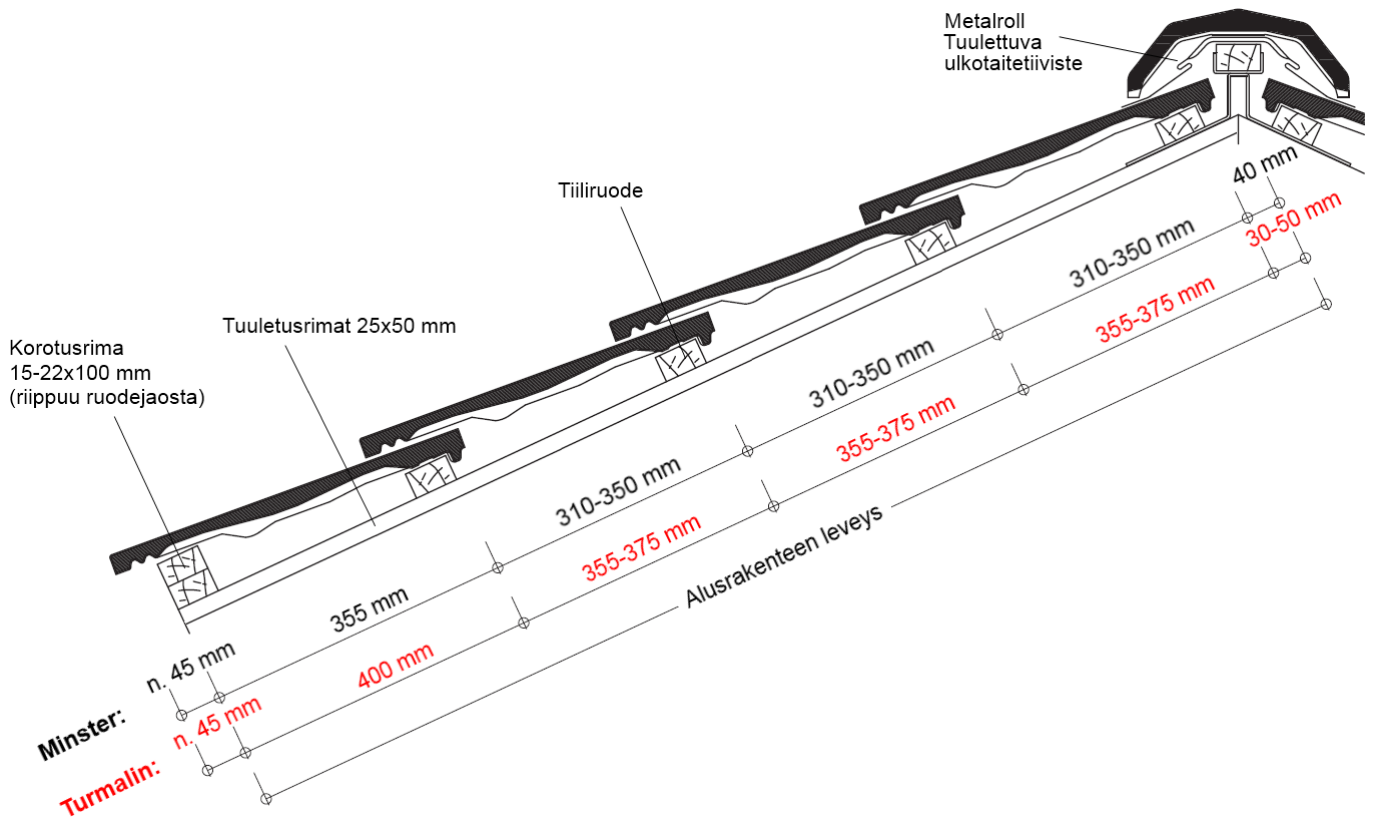
ASENNUSOHJE MINSTER JA TURMALIN



Ruodejaon laskeminen ja asentaminen

Ylin tiiliruode asennetaan Minster-tiilellä noin 40 mm päähän harjapiikistä, Turmalin-tiilellä etäisyys vaihtelee 30-50 mm välillä riippuen kattokaltevuudesta. Tuulettuvan harjan tekemistä ei suositella Minster-betonikattotiilellä.

Minster-tiilellä käytetään alaräystäällä vakiomittaa 355 mm ja Turmalin-tiilellä 400 mm. Tämä mitataan räystäslautojen ulkopinnasta toisen tiiliruoteen yläpintaan. Tiiliruoteet pyritään jakamaan tasan jokaisella kattolappeella. Alaräystäällä tiilelle jätetään noin 45 mm ylitys, jotta vesi valuu sadevesikouruihin oikein.



| | Minster: | Turmalin: |
|---|---|--|
| Korotusrima eri kattokaltevuuksilla: | 14-18° Korotusrima n. 22 mm 18-24° Korotusrima n. 18 mm >24° Korotusrima n. 15 mm | Korotusrima n. 22 mm Korotusrima n. 18 mm Korotusrima n. 15 mm |
| Ylimmän tiiliruoteen etäisyys harjapiikistä eri kattokaltevuuksilla: | 14-29° 40 mm 30-45° 40 mm >45° 40 mm | 50 mm 40 mm 30 mm |

Esimerkki:

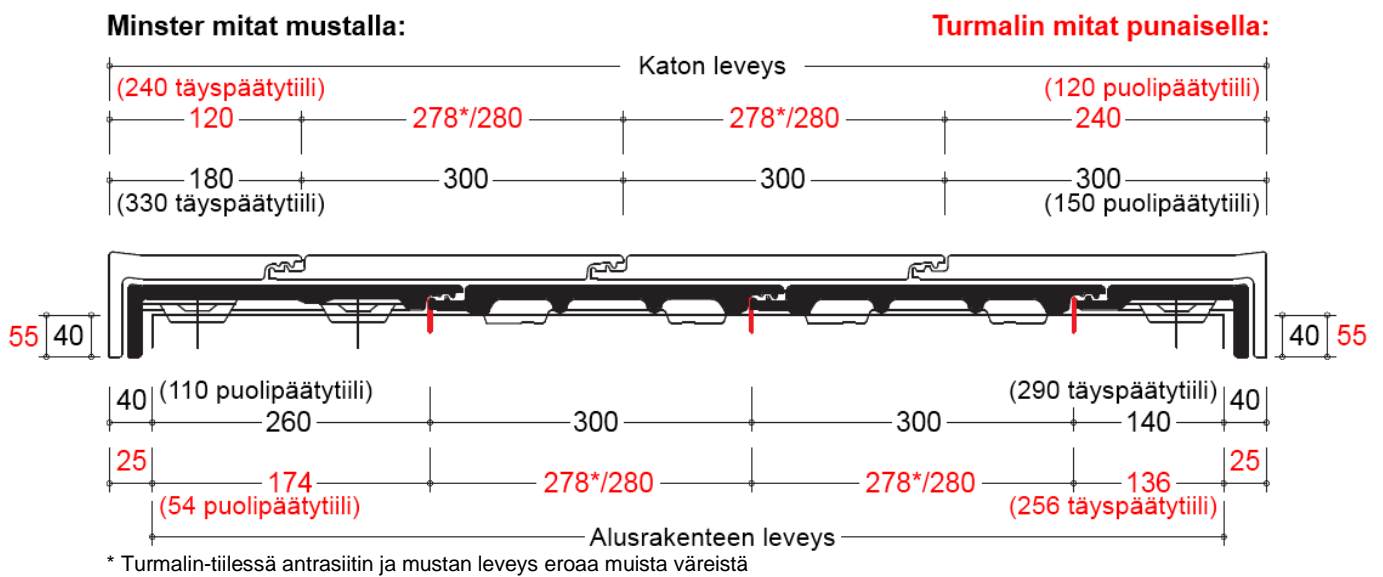
Lappeen pituus on 6000 mm (harjalta räystäälle). Katon kaltevuus on 25°. **Minster**-tiilellä on limitys min. 80 mm, joten 420 mm (tiilen pituus) – 80 mm (min. limitys) = 340 mm (hyötypituus). Ylin ruode tulee noin 40 mm päähän harjapiikistä joten lapemitta on 5960 mm. Jaettava lappeen mitta on 5960 mm – 355 mm = 5605 mm. Saatu pituus 5605 mm jaetaan hyötypituudella 340 mm, jolloin saadaan 16,5 eli 17 täyttä riviä. Kun 5605 mm jaetaan 17:lla, saadaan ruoteiden väliksi 330 mm (mitattuna ruoteen yläreunasta seuraavan yläreunaan). **Turmalin**-tiilellä ei ole vaadittua minimi limitystä joten: 6000 mm – 50 mm = 5950 mm – 400 mm = 5550 mm / 375 mm = 14,8 riviä -> 5550 mm / 15 = 370 mm, joka on tämän kyseisen lappeen ruodejako Turmalinille.

Lappeen leveyden mitoitus

Kattotiilien asennuksessa tulisi katon leveydessä pyrkiä hyötyleveyden mukaisiin kerrannaisiin. Esim. Minster-kattotiilen hyötyleveys on 300 mm, ja kun katon leveys on 15000 mm, pystysuuntaisten tiilirivien määrä saadaan jakamalla 15000 mm 300:lla eli 50 pystyriviä. Päätytiiliä käytettäessä lappeen leveyden mitoitus tehdään oheisen kuvan mukaisesti.

Huom! Minster-päätytiiliä käytettäessä ruodejako ei voi olla alle 312 mm päätytiilen rakenteesta johtuen.

Varsinkin päätytiiliä käytettäessä suosittelemme, että päätyräystästä tehdään valmiiksi vasta kun kattotiilet ovat tontilla, jolloin alimmainen tiilirivi voidaan asentaa ja tarkistaa vaakasuuntainen etenemä.



Lapetiilien asennus

Minster- ja Turmalin-kattotiilet asennetaan ½ tiilen limityksellä. Asennus aloitetaan katon oikeasta alareunasta. Joka toinen tiilirivi aloitetaan puolikkaalla kattotiilellä tai päätytiiliä käytettäessä vuorotellaan puoli- ja täyspäätytiilien välillä.

Kattotiilien eri tuotanto erissä saattaa esiintyä vähäisiä sävyeroja. Mahdollisten sävyerojen tasaamiseksi tiilet suositellaan asennettavan vuorotellen eri tiililavoilta.

Lapetiilien kiinnitys

Ala- ja päätyräystäiden kaksi reunimmaista lapetiiliriviä kiinnitetään latomisen yhteydessä klipseillä tiilen vasemman reunan vesilukkourasta. Taitteiden ja läpivientien ympärillä olevat tiilet kiinnitetään klipsillä tai leikatun tiilen kiinnikkeellä sekä kiviliimalla. Harjatiilet kiinnitetään naulaamalla. Jos katon kaltevuus on yli 34°, joka toinen tiili kiinnitetään niin että kiinnitettyjen tiilien rivit kulkevat viistosuuntaan.

Kattokaltevuuden ollessa 45° ja jyrkempi, kaikki tiilet kiinnitetään. Kaltevuuden lisäksi tiilikaton kiinnittämisessä on huomioitava esim. rakennuksen sijainnista johtuvat poikkeukselliset tuuliolosuhteet.

ASENNUSOHJE

MINSTER JA TURMALIN



Harjan tiivistys ja harjatiilien asennus

Harjalaudan paksuus tulisi olla n. 25 mm. Harja suositellaan tiivistettävän Metalroll-tiivistenauhalla. Metalroll-tiiviste rullataan ensin auki koko matkaltaan ja kiinnitetään harjapuuhun hakasilla. Tämän jälkeen poistetaan suojamuovi tiivisteeseen kiinnityspinoista ja painetaan tiiviste kiinni tiilen pintaan. Huomaa että tiilen pinta tulee olla kuiva ja pölytön hyvän tartunnan aikaansaamiseksi. Tiivistettä ei saa myöskään asentaa tiiviisti harjapuun ympäri, koska tällöin haitataan katon tuuletuksen toimivuutta.

Huom! Minster-tiiltä käytettäessä ei suositella tuulettuvan harjan tekemistä.



Minster-harjatiilet asennetaan puskuiliitokseen. Puskuiliitoksessa tulee käyttää tiivistemassaa. Harjatiilet kiinnitetään joko Minster-harjatiilinaulalla tai tiivisteellisellä ruuvilla.



ASENNUSOHJE

MINSTER JA TURMALIN



Päätyräystäspelttien asentaminen

Minster- ja Turmalin-tiiliin on saatavilla kahta eri vaihtoehtoa päätyräystäspellityksen toteuttamiseen. Käytettäessä normaalia päätyräystäspelttiä ja 90° rintapelttiä tulee niiden kanssa käyttää tiivistepalaa. Tiivistepala asennetaan alla olevan kuvan osoittamalla tavalla. Tiivistepala liimataan ensin liimamassalla tiilen pintaan ja tämän jälkeen tiivisteeseen päälle laitetaan liimamassapalko jotta tiivisteeseen ja pellin liitoksesta saadaan tiivis.



Käytettäessä Minster- ja Turmalin-päätypeltejä (oikea/vasen) asennetaan ne oikealla olevan kuvan osoittamalla tavalla, yksi pelti per tiilirivi. Pellit kiinnitetään räystääslautaan joko naulaamalla tai ruuvaamalla.



Sisätaitteet

Sisätaitteet tehdään kuten Ormax-betonikattotiilellä. Minster-tiilen maksimi ylitys sisätaitteessa sisätaittepellin reunan yli on 20 mm!

ASENNUSOHJE MINSTER JA TURMALIN



Läpivientien asentaminen

Läpivientien tekemisen yhteydessä käytetään tasakattotiilin läpivientipeltiä, joka korvaa yhden lapetiilen. Läpivientipellin päälle asennetaan tasaisen tiilen läpivientikappale, johon läpivientielementti asennetaan.



Poista halutun läpivientikohdan paikalta yksi lapetiili. Asenna läpivientitiiviste mukana tulevan asennusohjeen mukaisesti.

Tarvittaessa poista läpivientiputken vaatima tila eristeineen aukon reunoille jäävistä tiilistä vasemmalta ja oikealta.



Asenna läpivientipeltiä varten tukirima pellin yläreunan kohdalla olevaan ruoteeseen.



Asenna läpivientipelti paikalleen. Tiivistä pellin ja kattotiilen välinen sauma tiivistemassalla.



Asenna läpivientikappale paikalleen, muista tiivistää pellin ja läpivientikappaleen välinen sauma mukana tulevalla tiivistemassalla.

HUOM! Älä kiristä läpivientikappaletta liian kireälle.

ASENNUSOHJE MINSTER JA TURMALIN



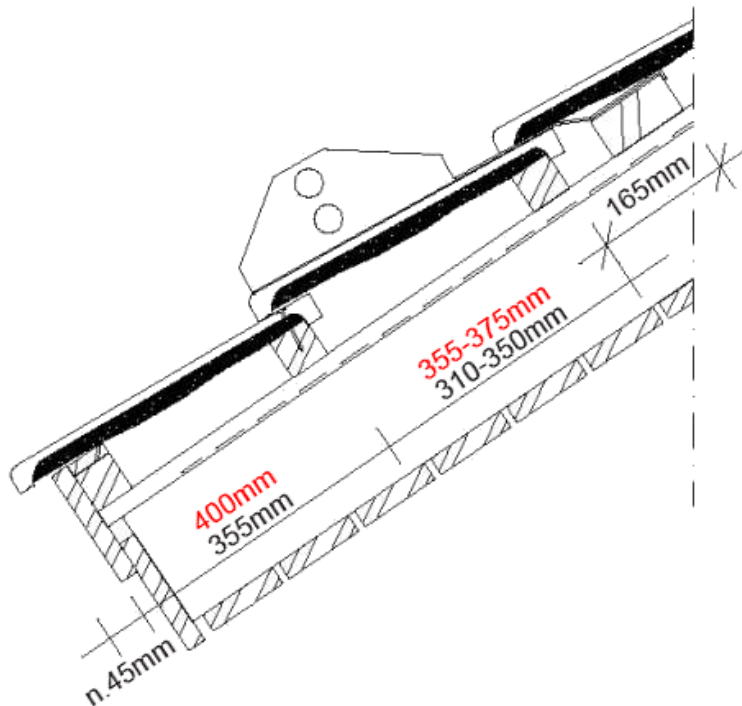
Leikkaa yläpuolelle tulevista kattotiilistä läpivientikappaleen vaatimat palat pois. Asenna pellin päälle tulevat kattotiilet paikalleen, käytä pellin ja tiilien välisessä saumassa tiivistemassaa.



Asenna lopuksi läpivientielementti kiinni läpivientikappaleeseen.

Kattoturvaluotteiden asentaminen

Käytä Minster- ja Turmalin-tiilellä vain siihen tarkoitettuja kattoturvaluotteita ja asennus tulee suorittaa tiilten ladontatyön yhteydessä! Asenna lumiesteitä ja kattosiltaa varten apuruoteet. Apuruoteen paikka on tiiliruoteen yläreunasta mitattuna apuruoteen yläreunaan 165 mm. Käytettäessä 50x50 mm tiiliruodetta on apuruoteen koko 50x100 mm. Kiinnitä kiinnityspuu huolellisesti, vähintään 2 kpl 6x120 mm puuruuvia/kiinnityskohta. Kiinnitä lumiestekiinnikkeet ja kattosillankannakkeet kiinni niiden mukana tulevilla patteriruuveilla. Muista ruuvata ruuvit kiinni älä lyö niitä vasaralla kiinni!



Lumiesteitä, kattosiltakannattimia ja tikasaskelmia asennettaessa on muistettava tehdä tiilen alareunan vesilukkoon tuotteen paksuuden ja leveyden vaatima kolo, tämä suositellaan tiivistämään kiviliimalla tai tiivistysmassalla. Näin varmistetaan että kattoturvaluotteen yläpuolella oleva tiili ei rikkoudu.

Lumiesteiden kannakeväli on max. k/k 750 mm ja kattosillankannakkeiden max. etäisyys k/k 1050 mm.

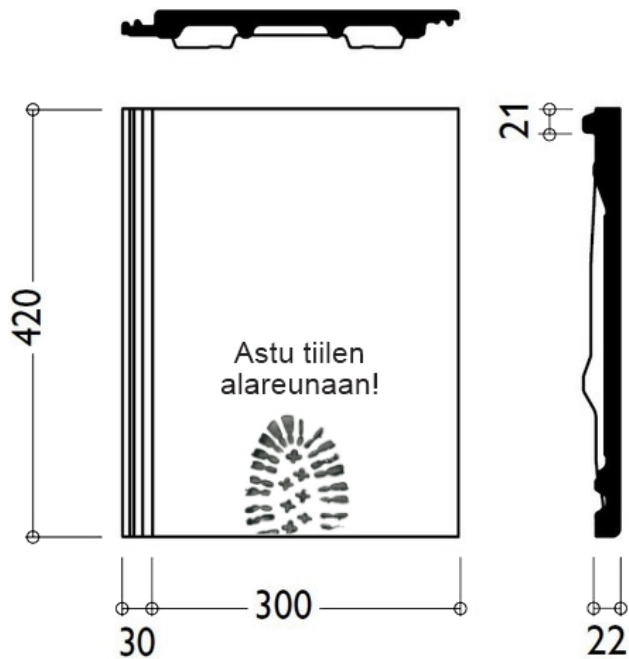
Katso tarkemmat mitoitusohjeet Vesikaton turvavarusteet RT 85-10708 oppaasta. Oikein mitoitetuista kattoturvaluotteista vastaa aina kohteen pääsuunnittelija.

Kuvassa Turmalin-tiilen poikkeavat mitat esitetty punaisella.

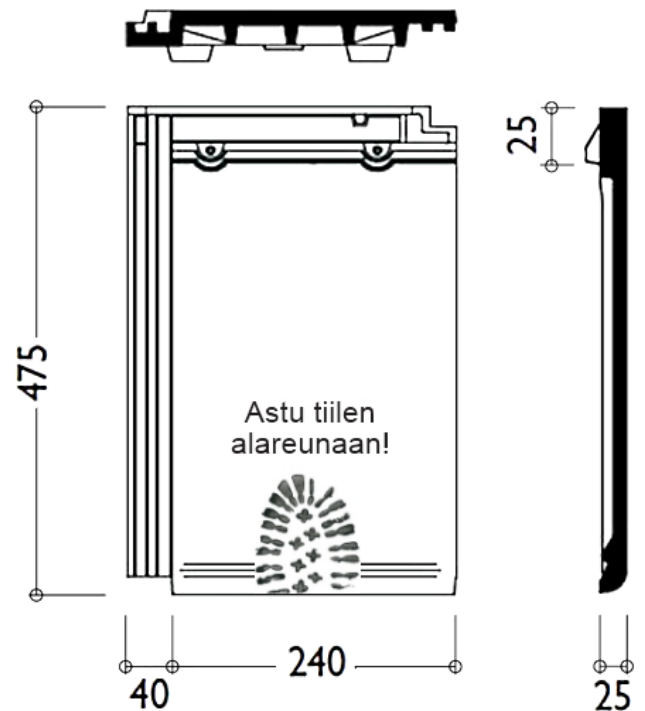
ASENNUSOHJE MINSTER JA TURMALIN



Minster-betonikattotiili:



Turmalin-savikattotiili:



Huom! Kiinnitä seuraaviin seikkoihin huomiota:

Sileällä Minster-betonikattotiilellä on alhaisemmat vaatimukset EN-490 normeissa kuin profiloiduilla betonikattotiileillä. Tämän takia tulee käsittelyssä, asennustyössä sekä katolla liikuttaessa noudattaa erityistä huolellisuutta.

Katolla liikuttaessa tulee astua yllä olevan kuvan osoittamaan kohtaan.

Monier Oy pidättää oikeuden asennusohjetta ja tuotevalikoimaa koskeviin muutoksiin.

| Asiakirjan nimi: | Tarkistusnro: | Voimassaolon alkamispäivä: |
|---------------------------------|---------------|----------------------------|
| Minster ja Turmalin asennusohje | 1.03 | 14/12/2012 |
| Tekijä: | JIH | |
| Hyväksyjä: | BPO | |