Madura

Takstein med stor overlapping og høye falser, som gir god vanntetting, selv ved lave takvinkler. Den dype bølgeformen gir et unikt estetisk uttrykk, samtidig som den praktiske utformingen sikrer enkel installasjon.

Koramic



wienerberger



Naturrød+ (652)



Matt skifergrå engobert (703)



Nobel vulkansort engobert (755)



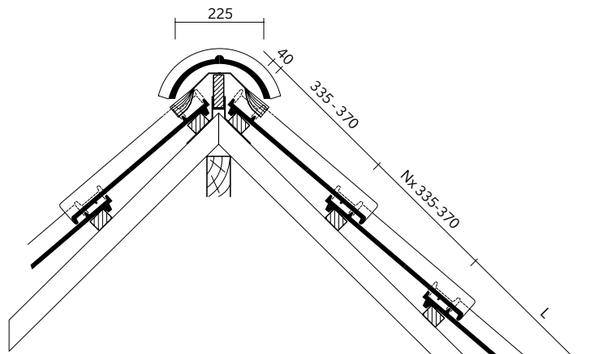
Nobel sort engobert (745)



Sort glasert (738)

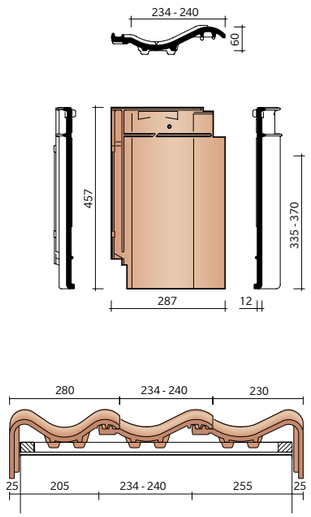


Madura



Hengemål: 430 mm
A = Påforing på bærelekt: ca 15-20 mm
Se leggeanvisning/Lekteavstand.

Hengemål er lengden fra opphengsknasten ned til enden av taksteinen



Tekniske data

Modell Madura	
Minimum takhelling	10° – 22° og med diffusjonstett undertak/bitumen
Minimum takhelling	≥22° NB! diffusjonsåpent undertak tillatt
Antall/m²	11,3-12,8 stk.
Vekt/stk.	3,4 kg
Vekt/m²	±38,4 - 43,5 kg
Bruddstyrke ≥1200N	Iht. EN 538
Vanntetthet ≤0,50cm²/cm².d	Iht. EN 539-1
Frostsikkerhet	30 års garanti

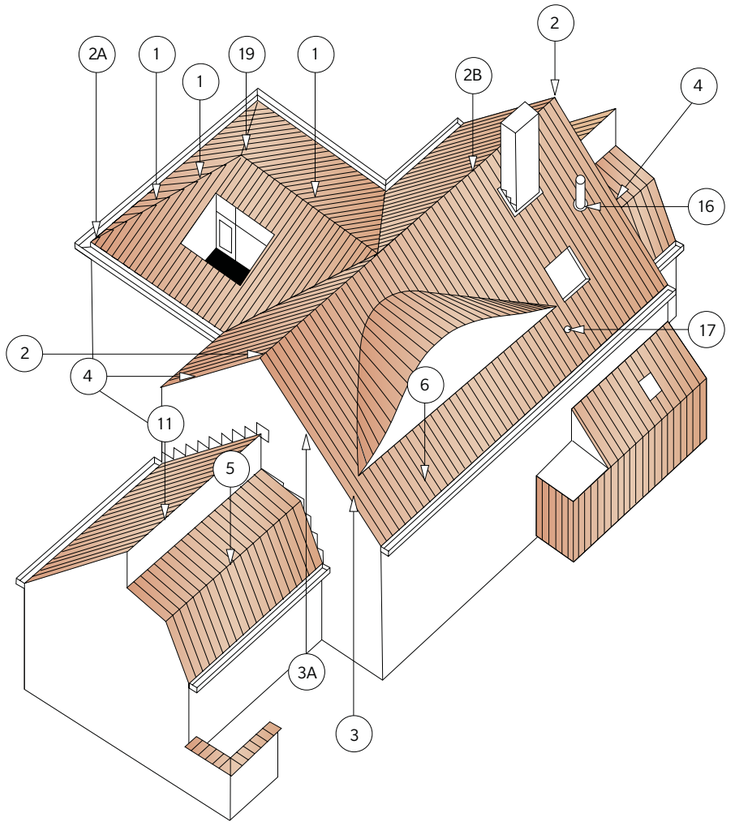
Effektive byggemål	
Lekteavstand	335-370 mm
Hengemål	± 430 mm
Dekkbredde	234-240 mm
Total lengde	457 mm
Total bredde	287 mm

Noen tips før legging av taket

Kontroller leveransen for eventuelle skader og sjekk om antall takstein, deler og tilbehør stemmer med bestillingen, så snart som mulig etter levering, helst innen 48 timer. Noter eventuelle transportskader på fraktbrevet og kontakt din forhandler.
Vi minner om at mindre merker og avskallinger i overflaten og glasur er tillatt for grovkeramiske materialer, iht. EN 1304. Eventuelle merker kan retusjeres ved behov (se side 7).

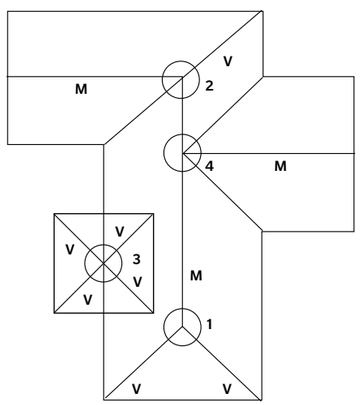
Bruk verneutstyr ved kapping og håndtering av keramiske materialer, som beskytter mot støv, partikler fra kapping og skarpe kanter.
Under oppløftingen plasseres buntene med takstein i et systematisk og jevnt mønster utover taket, fordelt etter forventet forbruk, slik at unødvendig omplassering og bæring av takstein unngås under leggingen.

Lykke til med arbeidet!



Oversikt møner og valmklokker

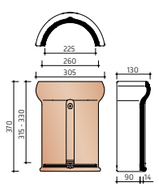
#	Møne	Valm	Valmklokke	Beskrivelse	
1	1200	1200	5500	Valmklokke	Ett møne til to valm
1	1200	2100	5520	Valmklokke	Ett møne til to valm
1	1200	3100	5520	Valmklokke	Ett møne til to valm
2	1200	3100	5600	Vinkelmøne-klokke 90°	To møner til ett valm
2	1200	1200	5580	Vinkelmøne-klokke 90°	To møner til ett valm
3	1200	1200	5540	Pyramide-klokke	Fire-veis valm
3	3100	3100	5560	Pyramide-klokke	Fire-veis valm
4	1200	1200	5140	T-møne klokke 90 °	Tre-veis møne



Keramisk tilbehør

Halvrundt møne Vario (3stk/lm)

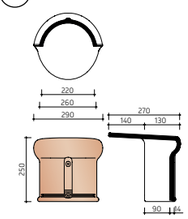
1



Refnr. 1200

Møne begynner/slutt Vario

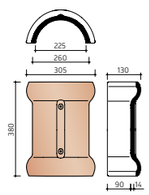
2



Refnr. 1215

Overgangsmøne Vario

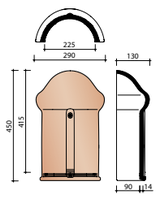
2B



Refnr. 1250

Valmkappe Vario

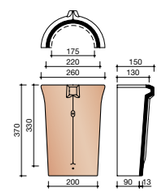
2A



Refnr. 1260

Konisk møne (3stk/lm)

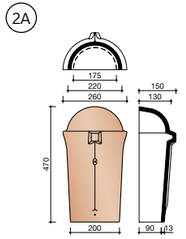
1



Refnr. 3100

Valmkappe konisk

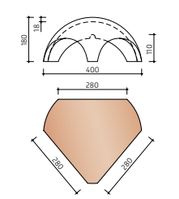
2A



Refnr. 3110

Valmklokke 3 x 1200

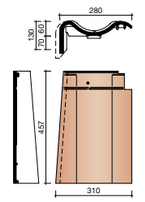
19



Refnr. 5500

Madura gavl venstre
(3 stk/lm)

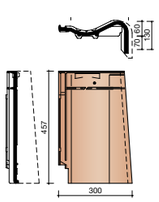
3



Refnr. 7080

Madura gavl høyre
(3 stk/lm)

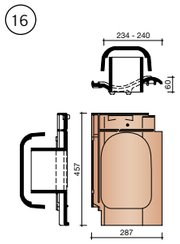
4



Refnr. 7090

Madura gennomføring komplett
m. hatt og rør, Ø125 mm

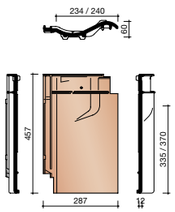
16



Refnr. 8728

Madura ventilasjonsstein
med gitter (29 cm²/m1)

17



Refnr. 8640

Monteringsveiledning

For å oppnå et resultat som forventet, bør følgende hovedpunkter følges nøye:

1. Undertaket
2. Sløyfer
3. Lekter
4. Lekteavstand
5. Ventilasjon
6. Innfesting

Undertaket

All takstein skal legges på kaldt undertak. Det forutsettes at relevant isolasjon og dampsperre benyttes i konstruksjonen.
Ved omlegging av gamle tak som har såkalt lett taktekking, bør det undersøkes om takkonstruksjonen er beregnet for takstein.
Ved lavere takhellinger bør dobbelfalset stein velges fordi horisontale og vertikale falser avleder vannet og sikrer optimal tetthet.
Ved vinkelreduksjoner av nedre del av taket (kinavipp) eller oppløft, kan en kombinasjon av forenklet og bærende undertak benyttes.
Undertakets fremste oppgave er å hindre fuktighet å trenge ned i underliggende konstruksjoner. Det finnes flere typer undertak på markedet og man skiller generelt mellom to fremgangsmåter:

Forenklet undertak

Trefiberplater, folier o.l. kan brukes fra minst 22° takhelling eller mer, avhengig av de lokale værpåkjenninger. Undertaket skal være tilstrekkelig stivt, vindtett og vanntett. Det må sørges for tette skjøter og overganger.

Bærende undertak

Tradisjonell rupanel med papptekking regnes som det sikreste undertaket og bør spesielt benyttes ved lavere takvinkler og på værutsatte områder.

Sløyfer

Sløyfene skal sikre god ventilasjon mellom undertak og takstein og mulighet for drenering av eventuell fuktighet på undertak.
Sløyfeavstandene avhenger av undertak og dimensjon på taksteinlektene, og bør ikke overstige 600 mm (c/c).
Sløyfehøyden må sees i forbindelse med takhelling. Ved bruk av forenklede, diffusjonsåpne undertaksløsninger, følg produsentenes krav til sløyfehøyde, og aldri mindre enn våre anbefalinger.

Lekter

Lektene er den bærende forbindelse med tegltaksteinen og må være av beste kvalitet. Lektene må ikke gi etter ved belastning, og dimensjonen som benyttes avhenger av sløyfeavstand og snølast.
En vanlig lektedimensjon som benyttes er 30 mm x 48 mm, ved sløyfeavstand c/c max. 600 mm, men må vurderes etter takvinkel og snølast.
Trykkimpregnerte trematerialer kan med fordel benyttes fordi holdbarheten på sløyfer og lekter forlenges og står bedre i forhold til takteglens levetid.Dette gjelder spesielt lave takvinkler og i værutsatte områder

Lekteavstand

(Se tegning - tekniske detaljer L+A)
Lekteavstand må utføres nøyaktig og snorrett for at taksteinen skal ligge riktig og oppnå funksjonell tetting av taket.
Nederste takfotlekt MÅ tilpasses og justeres til riktig høyde med en påforing, slik at nederste taksteinsrad får samme helling som taket for øvrig.
Forkanten av takfotlektens påforing skal flukte i lodd med fronten på forkantbord/rennekroker.
Lekteavstand mellom takfotlekt og lekten ovenfor monteres slik at nedre taksteinsrad får et nødvendig utstikk (20-50 mm) i forhold til undertak, hengemål og takrenne. Vanndryppet bør treffe innenfor 1/3-del av takrennen. Øvre lekt plasseres så nær mønekam som steinens oppheng tillater, 30-40 mm (se tekniske detaljer).

Kontroll av justert lekteavstand

Lekteavstanden er avhengig av valgte taksteintype og anbefales kontrollert på aktuelt parti før lekting.
Overlapping av takstein må utnyttes korrekt. Trekk ikke taksteinene for langt fra hverandre eller skyv dem for meget sammen i lengde- og bredderetning, utover det nominelle byggemål tillater (ca. +/- 2 mm).
Ta 11 tilfeldige takstein fra partiet og plasser disse med oversiden ned. Steinene legges i en rekke. Legg steinene så tett som falsen tillater og mål 10 stein. Trekk de deretter fra hverandre så meget som falsen tillater. Mål på nytt 10 stein. Summen av disse to mål divideres på 20, og man får den
ideelle lekteavstand.
Kontroll av dekningsbredde foretas på samme måte, og bør benyttes i forbindelse med legging av gavlstein.

Ventilasjon av undertak

Takhelling	Sløyfehøyde
18°-21°	36 mm
≥ 22°	23 mm

Lengde på taktekking:
Maks. lengde på taktekking i meter = halvparten av antall grader i takets helling, f.eks. takhelling 25° maks. lengde på takflate = 1/2 x 25 = 12,5 meter.

Tabellen angir hvilke sløyfehøyder man skal bruke på de forskjellige takhellinger, samt maksimal sperrelengde på taktekking for forskjellige takhellinger.
Ventilasjon og utlufting mellom undertak og takstein er absolutt nødvendig for tørking av trematerialene. Fuglelister og ventilerende mønebånd bør derfor benyttes.
Anbefalt sløyfehøyde, luftespalter ved takfot og ventilert møneløsning, sikrer permanent luftsirkulasjon. Ved tette møneløsninger og mangelfull ventilasjon skal alltid egne ventilasjonsstein benyttes. Forskriftene må følges hvis frostgaranti ønskes fra produsent.

Innfesting

Bygningsloven sier at fasademateriale skal festes slik at disse ikke løsner og forvolder skade på ting eller personer. Vi anbefaler derfor at innfestingen blir nøye vurdert, uansett hvor i landet det bygges. Dimensjonerende vindlaster i Norge beskrives i NS 3479/A1:1994. NBI's byggdetaljblad 544.101, er en anbefaling for innfesting av taktegl etter vindlastsonene i Norge.
Tradisjonelt anbefales alle randsonene festet, dvs., at ved takfot, kil, valm, gavl, møne og rundt gjennomføringer festes hver taktegl med spesifiserte taksteinskroker eller rustfrie skruer. (For eksempel Randsone ved gavl = ca. 10% av takets lengde.) For større sikkerhet anbefales det at hver andre/tredje panne festes i et diagonalt mønster på taket. På spesielt vindutsatte områder og ved takvinkler over 45° festes samtlige taktegl på taket.

Legging

1. Leggingen starter nederst i høyre hjørne. Nedre steinrad legges og tilpasses takets bredde. Hver stein kan forskyves noe, slik at man kommer ut med hel stein. Ved bruk av gavlstein bør det tas spesielt hensyn til steinens dekkbredde ved konstruksjon av takutspring, slik at arbeidet forenkles under leggingen.
2. Deretter legges 3 steinrekker snorrett opp til mønet. Kontrollér diagonalmålet for å sjekke at steinradene ligger vinkelrett i forhold til hverandre. Dette er spesielt viktig for vingetakstein, fordi slike tradisjonelle format kun tillater minimal sideveis justering.
3. Legging fortsetter med øverste rad langs mønet og tilpasses takets bredde.

Taket legges videre i hele vertikale rekker. Hver tredje rekke bør avrettes med snor eller rettholt.

Når spesialtakstein benyttes, må det sjekkes at dette passer med lekteavstand og fastlagt dekkbredde.

Størrelsesvariasjoner mellom tilbehør og takstein kan forekomme og må kontrolleres før legging.



!

Taktegl er et grovkeramisk produkt. Selv om produksjonen til enhver tid undergår en streng kontroll er kravet til feilfri glasur og utseende ikke like strengt som til finkeramiske produkter. Små ujevnheter og merker etter håndtering fra pakking, transport og legging på taket kan derfor ikke helt unngås.
Eventuelle merker i glasuren kan stoples med Bengalakk. Krakelering i glasur og påfølgende kalkutslag kan teknisk sett oppstå og påvirker ikke produktets grunnleggende kvalitet eller levetid. Kalkutslag forsvinner normalt etter noen måneder på taket. Uglaserte overflater vil påvirkes av trær som skygger, sporer og andre lokale forurensinger i luften. Dette kan over tid påvirke naturfargen i større eller mindre grad. Patineringen som oppstår har ingen innflytelse på de tekniske egenskapene og danner ikke grunnlag for reklamasjon. Garantien gjelder uavkortet, så lenge produktets leggeanvisning følges.
Mindre fargeforskjeller mellom produksjonene er tillatt for grovkeramiske produkter. Dette gjelder spesielt ubehandlet naturrød taktegl, samt glasurer med lite eller ingen pigment. Fargen lys brun glasert er en transparent glasur og slike nyanseforskjeller kan derfor i større grad finnes, avhengig av teglgodsets naturfarge. Av den grunn anbefales det å hente taktegl fra flere paller samtidig og blande disse under legging på taket. Fargene som er benyttet i brosjyren er ment å vise mest mulig naturtro fargetoner for våre keramiske taktegl, men har begrensninger i trykkeprosessen. Trykkfarger kan dessverre avvike fra de naturlige.
Wienerberger forbeholder seg retten til å foreta endringer i utvalg og tekniske data uten forutgående varsel. Faktiske mål fastsettes på byggeplass. Brosjyren er ment som en produkt-og fargeoversikt og ikke et juridisk bindende dokument. Oppgitte dimensjoner tillater avvik innenfor gjeldende standard, normalt +/- 2%.

Det tas forbehold om trykkfeil og eventuelle produktendringer.
Mai 2025.

Brobekkveien 40, NO-0598 Oslo
T +47 2207 2600, **E** info@wienerberger.no, **wienerberger.no**

wienerberger