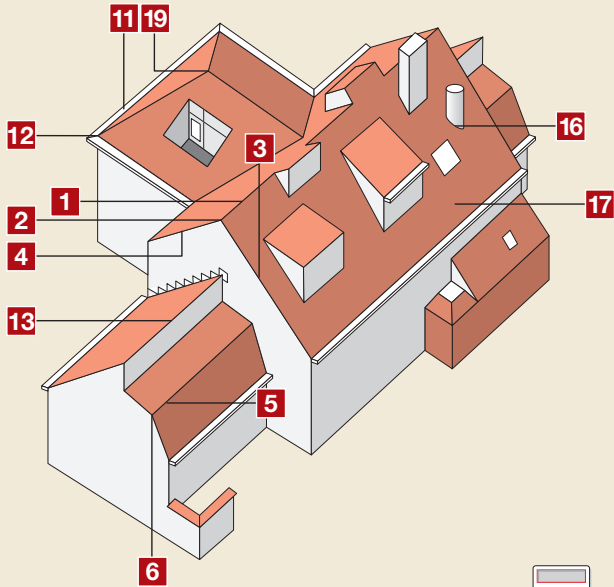


# Storformat taktegl MADURA



## DIMENSJONER

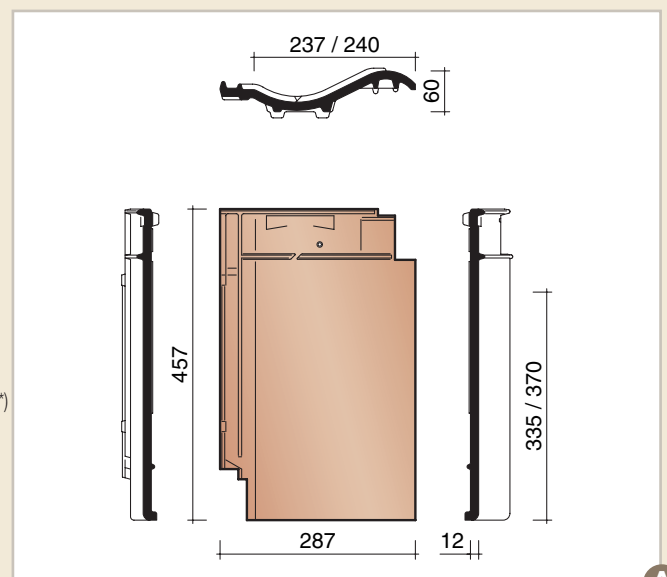


### Effektive byggemål

Lengde	± 335-370 mm (*)
Dekkbredde	± 237-240 mm
(*) Ved takhelling 10° - 15°	± 335-338 mm

### Totale mål

Lengde	± 457 mm
Bredde	± 287 mm



Produsert etter EN 1304

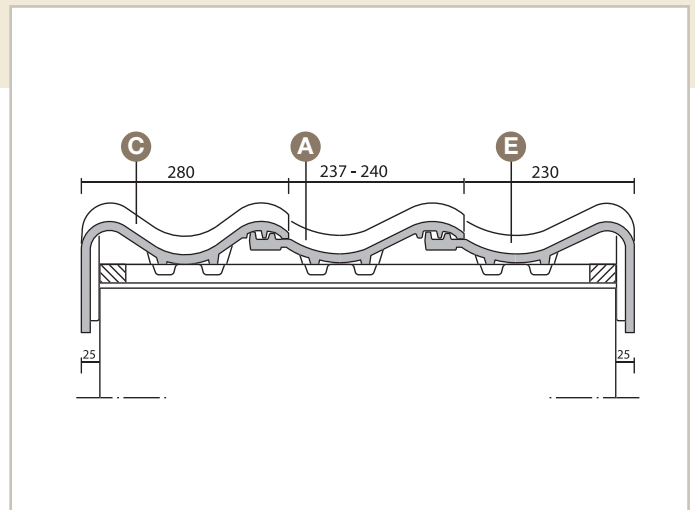
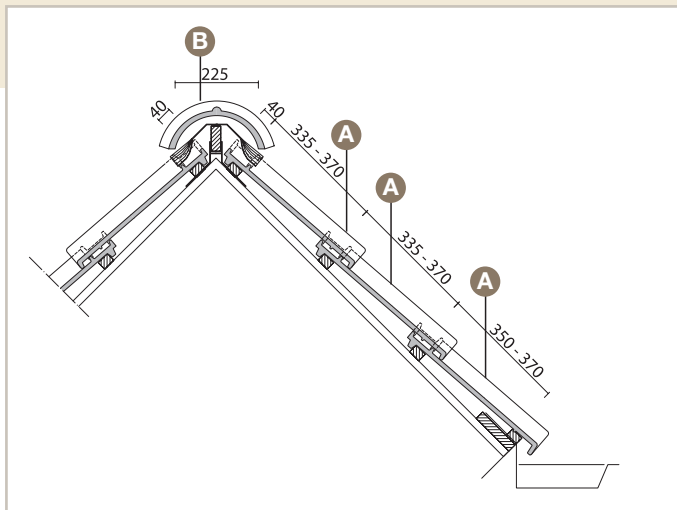
## TEKNISKE DATA



Merke	Koramic Narvik
Modell	Madura storformat
Minimum takhelling	10° - 22° Bærende undertak og bitumen papp (*) 22° - 70° Forenklet undertak er tillatt
Antall/m <sup>2</sup>	± 11,3-12,6
Vekt/stk	± 3,6 kg
Vekt/m <sup>2</sup>	± 40,7-45,4 kg
Bruddstyrke	> 1200 N (EN538)
Vanntetthet	≤ 0,50 cm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup> .d (EN539-1)
Frostsikkerhet	30 års garanti

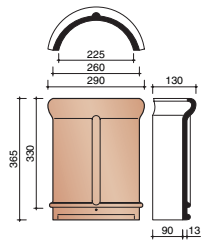
\* Fast lekteavstand ved takhelling 10° - 15°: ± 335-338 mm.

## TEKNISKE DETALJER



Taktegl er et grovkeramisk produkt. Selv om produksjonen til enhver tid undergår en streng kontroll er kravet til feilfri glaser 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. Uglaserte overflater vil påvirkes av trær som skygger, sporer og andre lokale forurensninger 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 leggearvisning følges. Mindre fargeforskjeller mellom produksjonene er tillatt for grovkeramiske produkter. 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. Brosjyren er ment som en produkt og fargeoversikt og ikke et juridisk bindende dokument. Oppgitte dimensjoner tillater avvik innenfor gjeldende standard, normalt +/- 2%.

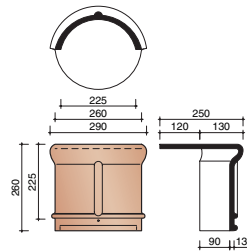
Halvrundt møne (3 stk/l.m.)



Ref. No. 1200

**B 1**

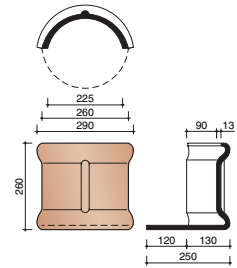
Halvrundt møne begynner



Ref. No. 1210

**2**

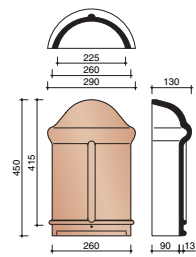
Halvrundt møne slutt



Ref. No. 1220

**2**

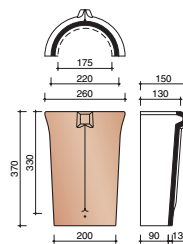
Valmkappe



Ref. No. 1260

**12**

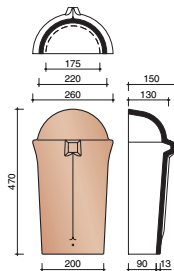
Konisk møne (3 stk / l.m.)



Ref. No. 3100

**11**

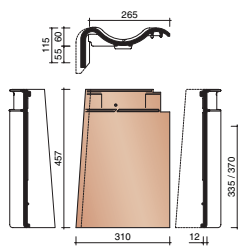
Valmkappe konisk



Ref. No. 3110

**12**

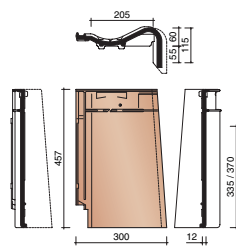
Madura Narvik Gavl venstre  
(3,0 stk / l.m.)



Ref. No. 7080

**C 3**

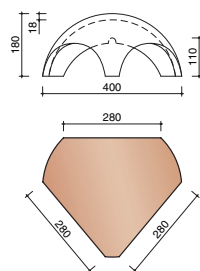
Madura Narvik Gavl høyre  
(3,0 stk / l.m.)



Ref. No. 7090

**E 4**

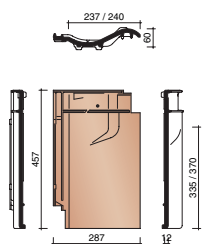
Valmklokke



Ref. No. 5500

**19**

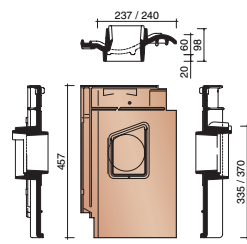
Madura Narvik Luftestein med gitter



Ref. No. 8600

**17**

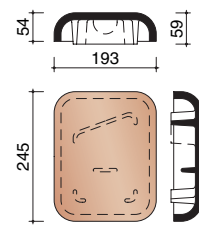
Madura Narvik Gjennomføringstein  
Ø 100 mm



Ref. No. 8720

**16**

Hatt for gjennomføringstein



Ref. No. 8760

**16**

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 dampspørre benyttes i konstruksjonen.

Ved omlegging av gamle tak som har såkalt lett taktekkning, bør det undersøkes om takkonstruksjonen er beregnet for takstein.

Ved lavere takhellinger bør dobbelfalset stein velges fordi horisontale og vertikale falsler 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 vær- og vindforhold. Undertaket skal være tilstrekkelig stivt, vindtett og vannrett. Det må sørges for tette skjøter og overganger.

## Bærende undertak

Tradisjonell rupanel med papptepping regnes som det sikreste undertaket og bør spesielt benyttes ved lavere takvinkler og på værutsatte områder. Bærende undertak skal benyttes ved takvinkler under 22°.

## 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).

Sløyfedybden må sees i forbindelse med takhelling.

## 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 (Se Norsk Standard NBI).

Trykkimpregnerte trematerialer kan med fordel benyttes fordi holdbarheten på sløyfer og lekter forlenges og står bedre i forhold til takteglens levetid.

## Lekteavstand

Lekteavstand må utføres nøyaktig og snorrett for at taksteinen skal ligge riktig og oppnå funksjonell tetting av taket. Lekteavstand måles fra overkant til overkant på lektene.

Takfotlekt settes som regel på høykant, eller tilpasses for å gi nedre taksteinsrad samme helling som taket forøvrig.

Lekteavstand mellom takfotlekt og lekten ovenfor monteres slik at nedre taksteinsrad får et nødvendig utstikk i forhold til undertak, takfotløsning og takrenne. Øvre lekt plasseres så nær mønekam som steinens oppheng tillater.

## Kontroll av justert lektaavstand

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 falsen tillater.

Ta 11 tilfældige 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 lektaavstand.

Kontroll av dekningsbredde foretas på samme måte, og bør benyttes i forbindelse med legging av gavstein.

## Ventilasjon

TAKVINKEL	SLØYFEHØYDE
10° - 15°	48 mm
16° - 22°	36 mm
22° - 70°	23 mm
Lengde på taktekkning	
Maks. lengde på taktekkning 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 sløyfedybder man skal bruke på de forskjellige takhellinger, samt maksimal sperrelengde på taktekkning for forskjellige takhellinger.

Ventilasjon og utlufting mellom undertak og takstein er absolutt nødvendig for tørking av trematerialene. Fuglelister og mønebånd kan med fordel benyttes.

Anbefalt sløyfedybde, luftespalter ved takfot og ventilert møneløsning, sikrer permanent luftsirkulasjon og er nødvendig for produsentens garanti i sin helhet.

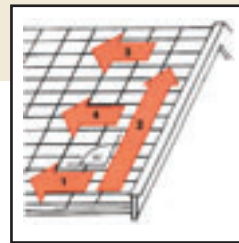
Forskriftene bør følges hvis frostgaranti ønskes fra produsent.

## Innfesting

Bygningsloven sier at fasadematerialer 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 vindlast i Norge beskrives i NS 3479/A1:1994. NBI's byggedetaljblad 544.101, del II – 1996, er en anbefaling for innfesting av taktegl etter vindlastsonene i Norge.

Tradisjonelt anbefales alle randsonene festet, dvs., at ved takfot, kil, valm, gav, møne og rundt gjennomføringer festes hver taktegl med egnede kroker eller rustfrie skruer. (For eksempel Randsoner ved gav = 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 55° festes samtlige taktegl på taket.

## Legging



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 gavstein bør det tas spesielt hensyn til steinens dekkbredde ved konstruksjon av takutspring, slik at arbeidet forenkles under leggingen.

Deretter legges 3 steinrekker opp til mønet. Kontrollér at steinene ligger snorrett og ta gjerne diagonalmål for å sjekke at steinradene

ligger vinkelrett. Kontrollen er spesielt viktig på dobbelfalset takstein, fordi falsene kun tillater minimal justering.

Legging fortsetter med øverste rad langs mønet og tilpasses takets bredde. Taket legges videre i hele vertikale rekker. Hver 4. rekke bør avrettes med snor eller rettholt.

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

Størrelsesvariasjoner mellom tilbehør og takstein kan forekomme og bør i alle tilfelle kontrolleres før legging.