

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

Nordic Waterproofing AS  
 Postboks 1034  
 1803 ASKIM  
 www.nortett.no

### 2. Produktbeskrivelse

#### Materiale

Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA er asfalt takbelegg som består av utstansede stykker som legges med overlapp. Produktene har en stamme av glassfiberfilt som er impregneret og belagt med SBS-modifisert asfalt på begge sider.

Nortett Takshingel har overside som er belagt med skiferstrø og påført klebebitumen i et gitt mønster for nedklebing og tetting av overliggende tungar. Shingelens bakside er i øvre del belagt med en plastfolie som glidesjikt for å hindre uønsket sammenklebing i pakkene og klebing til taktroa. Nedre del av baksiden er bestrødd med finkornet sand.

Nortett Takshingel FA har overside som er belagt med skiferstrø. Shingelens underside er på øverste del belagt med en tynn plastfolie, mens resten av undersiden er påført klebeasfalt over hele tungedelen og litt videre oppover for nedklebing av tungene. Denne delen av shingelens bakside har en beskyttelsesfolie som også hindrer sammenklebing i pakkene. Beskyttelsesfolien på shingelplatens bakside skal fjernes før legging.

Tabell 1

Mål og toleranser for Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA

Egenskap	Mål og toleranse
Tykkelse	3,2 mm
Flatevekt produkt	4,2 kg/m <sup>2</sup> ± 10 %
Flatevekt ferdig lagt	7,7 (Nordic) og 9,4 (Rustic) kg/m <sup>2</sup>
Bredde	318 mm ± 3 mm
Lengde	1000 mm ± 3 mm
Vekt av stamme	Ca. 120 g/m <sup>2</sup>

Nortett Takshingel leveres i mønster Nordic som vist i fig. 1. Nortett Takshingel FA leveres i to mønstervarianter, Nordic og Rustic, se henholdsvis fig. 1 og fig. 2. Produktene fås i flere ulike farger. Hver pakke inneholder 22 plater som dekker ca. 3 m<sup>2</sup>.

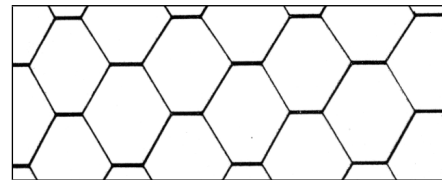


Fig. 1  
 Mønster til Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA type Nordic

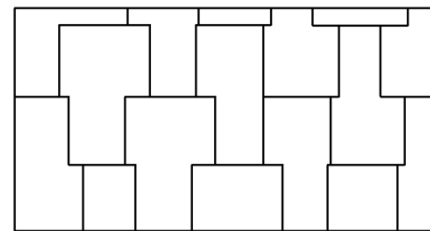


Fig. 2  
 Mønster til Nortett Takshingel FA type Rustic

#### Tilbehør

Takfot- og møneplater leveres i samme materiale som takshingelen.

### 3. Bruksområder

Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA brukes som takbelegg på skrå tak med fall ned til 15° lagt på bærende taktro av bord, OSB eller kryssfiner. Taktroa skal alltid være luftet på undersiden.

Produktene kan legges både på nye tak og direkte på takpapp/asfalt takbelegg og gammel shingel med begrensninger angitt i pkt. 6.

Tabell 2 Produktegenskaper for ferskt materiale av Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA prøvd i henhold til prøvingsmetoder gitt i NS-EN 544:2011

Egenskap	Ytelseserklæring <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>	SINTEFs anbefalte minimumytelser <sup>3)</sup>	Enhet
Vekt av asfalt	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300	g/m <sup>2</sup>
Strekkestyrke L/T	≥ 600 / ≥ 400	≥ 600 / ≥ 400	≥ 600 / ≥ 400	N/50 mm
Spikerrivestyrke T	≥ 100	≥ 100	≥ 100	N
Varmesig ved 90 °C	≤ 2	≤ 2	≤ 2	mm
Vannabsorpsjon	≤ 2	≤ 2	≤ 2	%
Strøfeste	≤ 2,5	≤ 2,5	≤ 2,5	g
Motstand mot UV	Ingen sprekker	Ingen sprekker	Ingen sprekker	-

1) Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance (DoP))

2) De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontrollprøving

3) SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for asfalt takshingel

#### 4. Egenskaper

##### Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er gitt i tabell 2.

##### Sikkerhet mot brann

Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA tilfredsstiller brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) i henhold til NS-EN 13501-5 på underlag som angitt i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187-2.

Tabell 3 Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA har brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) på følgende underlag

Type underlag	Nortett Takshingler
EPS	Nei
Steinull	Nei
Taktro av tre	Ja
Betong /silikaplate	Nei
Gammelt belegg på EPS	Nei
Gammelt belegg på steinull	Nei
Gammelt belegg på taktro	Ja
Gammelt belegg på betong / silikaplate	Nei

##### Tetthet

Nortett Takshingel uten undertaksbelegg er prøvd for slagregntetthet under pulserende lufttrykk i henhold til metode NT Build 421. Resultatene fra prøvingen viser at tekningen er regntett ved vindtrykksforskjeller opp til 185 Pa når den er lagt i henhold til monteringsavnisningen.

Nortett Takshingel FA uten undertaksbelegg er prøvd for slagregntetthet under pulserende lufttrykk i henhold til metode NT Build 421. Resultatene fra prøvingen viser at tekningen er regntett ved vindtrykksforskjeller opp til 180 Pa når den er lagt i henhold til monteringsavnisningen.

##### Bestandighet

Produkteene har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving utført av VTT Technical Research Centre of Finland.

#### 5. Miljømessige forhold

##### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

##### Påvirkning på jord og vann

Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

##### Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes eller deponeres

##### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

#### 6. Betingelser for bruk

##### Takkonstruksjon

Takshingelen må bare legges på luftede, kalde tak med minimum helning 15°. Isolasjon og lufting av takflaten må være så god at snøsmelting og oppdemming av vann forhindres.

Isolerte, skrå tak bør ha mønelufting. Store tak samt tak med vinkelform må ha kryssløfting. Det forutsettes forøvrig at takkonstruksjonen utføres i henhold til prinsippene som er angitt i Byggforskserien 525.101 *Isolerte skrå tretak med lufting mellom vindspærre og undertak*, 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft* og 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet*.

### *Bruk av underlagsbelegg*

Underlagsbelegg skal alltid brukes ved takhelning mellom 15 ° til og med 18 °. Underlagsbelegg skal alltid brukes på værharde steder uansett takvinkel.

Også på oppvarmede fritidsboliger på snørike steder bør det brukes underlagsbelegg. Dette bør vurderes i forhold til takkonstruksjonen og hvor god luftingen av taket er.

Asfalt takshingel lagt uten underlagsbelegg gir større fare for vannlekkasje, og SINTEF Byggforsk anbefaler derfor generelt bruk av underlagsbelegg under takshingel. På ikke værharde steder med takvinkler større enn 18° har erfaring dog vist at tekning uten bruk av underlagsbelegg kan være tilfredsstillende. Det bør allikevel alltid brukes underlagsbelegg på nederste del av takflaten (1-2 m) hvor faren for snøsmelting er størst.

### *Taktro*

Bærende taktro skal være i henhold til anvisningene gitt i Byggforskserien 525.861 *Taktro av tre*.

### *Underlag*

Før legging må takflaten være rengjort, og den må være plan og uten ujevnheter.

Legging på underlag av gammel shingeltekning eller ujevnt underlag kan gi mindre sikkerhet mot eventuelle lekkasjer, og bør bare gjøres med en shingel som passer nøyaktig til det gamle shingelmønsteret for å unngå lommer i tekningen.

### *Legging*

Nortett Takshingel og Nortett Takshingel FA skal festes mekanisk til taktroa med varmforsinket pappspiker 2,8 x 25 mm. Spikeren skal festes slik at hodet ligger jevnt med shingelen, men samtidig ikke bryter materialet.

Ved feste av ny Nortett Takshingel på gammel takshingel skal det benyttes pappstift 2,8 X 32/35 mm. Minimum takfall for tekking på gammels shingel er 19°.

For å sikre god sammenklebing er det viktig at klebeflatene er tørre, og at hver tunge trækkes godt ned etter legging. Ved temperaturer lavere enn ca. 5 °C, bør klebeflatene forvarmes før sammenklebing.

Tekningen skal for øvrig legges i henhold til produsentens leggeanvisning og prinsippene som er vist i Byggforskserien 544.105 *Tekking med asfalttakshingel* og 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger*.

### *Inntekking av gjennomføringer*

Prefabrikkerte inntekkingsdetaljer er ikke en del av systemet. Ved inntekking av gjennomføringer må det derved enten benyttes prefabrikkerte detaljer, av materiale som går godt sammen med asfalt takbelegg, kjøpt på byggevarerhus eller inntekking må skje ved å benytte

underlagsbelegget før legging av takshingelen. Se for øvrig produsentens leggeanvisning.

### *Lagring*

Shingelpakkene skal ikke utsettes for direkte sollys. Pakkene skal lagres liggende på paller.

## **7. Produkt- og produksjonskontroll**

Produktet produseres av Nordic Waterproofing Oy, Puistokatu 25-27, FI-08150 Lohja, Finland.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produsenten, Nordic Waterproofing OY, har et kvalitets-system som er sertifisert av Inspecta Certification Finland i henhold til ISO 9001: 2008, sertifikat nr. 1289-06.

## **8. Grunnlag for godkjenningen**

Produktegenskaper er fastlagt gjennom prøvinger utført av SITNEF Byggforsk og VTT Technical Research Centre of Finland og dokumentert i følgende rapporter:

- VTT, rapport VTT-S-06850-06/SE datert 19.07.2006, typeprøving av ferskt og aldret materiale
- VTT, rapport VTT-S-1601-09/GB datert 03.03.2009, prøving av branntekniske egenskaper
- VTT, rapport VTT-S-9477-09/EN datert 14.12.2009, prøving av branntekniske egenskaper
- SINTEF Byggforsk, rapport 3D0820.01 datert 15.02.2010, FTIR analyse
- SINTEF Byggforsk, rapport 3D1360 datert 12. oktober 2012, prøving av regntetthet
- SINTEF Byggforsk, rapport 102000683-22 datert 18.08.2016, prøving av regntetthet

## **9. Merking**

Alle pakker merkes på emballasjen med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt.

Produktet er CE-merket i henhold til NS-EN 544:2011.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20275.



Godkjenningsmerke

### 10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor SINTEF Byggforsk utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF Byggforsk

A handwritten signature in blue ink, reading "Hans Boye Skogstad".

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder