

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Trebolit Shingel

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

Trebolit Shingel er et asfalt takbelegg som består av utstansede stykker som legges med overlapp. Trebolit Shingel har en stamme av glassfiberfilt som er impregnerert og belagt med SBS-modifisert asfalt på begge sider.

Oversiden 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.

Shingelen leveres i to forskjellige mønstervarianter, Nordic og Rustic, se henholdsvis fig. 1 og fig 2. Trebolit Shingel fås i flere ulike farger. Hver pakke inneholder 22 plater som dekker ca. 3 m<sup>2</sup>.

#### Tilbehør

Takfot- og møneplater leveres i samme materiale som shingelen.

Tabell 1  
 Mål og toleranser for Trebolit Shingel

| 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                                    |

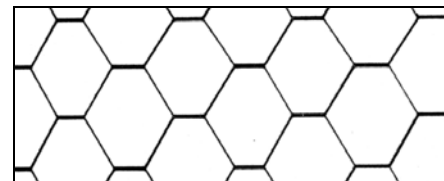


Fig. 1  
 Mønster til Trebolit Shingel type Nordic

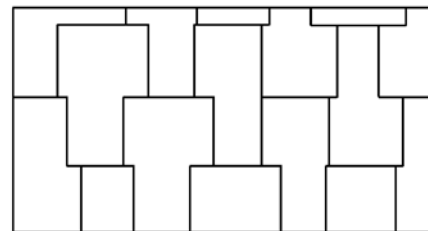


Fig. 2  
 Mønster til Trebolit Shingel type Rustic

### 4. Bruksområder

Trebolit Shingel brukes som takbelegg på skrå tak med fall ned til 15° lagt på bærende taktro av bord eller kryssfiner. Taktroa skal alltid være luftet på undersiden.

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

### 5. Egenskaper

#### Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er gitt i tabell 2.

#### Sikkerhet mot brann

Trebolit Shingel tilfredsstillende 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 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Trebolit Shingel 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                                 | -                |

<sup>1)</sup> Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance (DoP))

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

<sup>3)</sup> SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for asfalt takshingel

Tabell 3.

Trebolit Shingel har brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) på følgende underlag

| Type underlag                          | Trebolit Shingel |
|--|------------------|
| 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

Trebolit Shingel 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 vindtrykkforskjeller opp til 180 Pa når den er lagt i henhold til monteringsavsnittet.

#### Bestandighet

Produktet 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 underlagsbelegg på taktroa og helning minimum 15°. Isolasjon og lufting av takflaten må være så god at snøsmelting og oppdemming av vann forhindres.

Isolerte, skrå tak skal ha mønelufting. Store tak samt tak med vinkelform bør ha krysslufting. 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 av vanlig asfalt takbelegg med stamme av glassfilt eller polyester skal alltid brukes under Trebolit Shingel uavhengig av takvinkel.

#### 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 gir mindre sikkerhet mot eventuelle lekkasjer, og bør enten gjøres med en shingel som passer nøyaktig til det gamle shingelmønsteret for å unngå lommer i tekningen.

### Legging

Trebolit Shingel 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 Kerabit 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

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

- Typeprøving av ferskt og aldret materiale, dokumentert i rapport VTT-S-06850-06/SE datert 19.07.2006 fra VTT Technical Research Centre of Finland.
- Prøving av branntekniske egenskaper ved VTT Technical Research Centre of Finland, dokumentert i rapport VTT-S-1601-09/GB datert 03.03.2009 og rapport VTT-S-9477-09/EN datert 14.12.2009.
- FTIR analyse, dokumentert i rapport 3D0820.01 datert 15.02.2010 fra SINTEF Byggforsk.
- Prøving av regntetthet, dokumentert i rapport 3D1360 datert 12. oktober 2012 fra SINTEF Byggforsk.

## 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 20160.



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

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder