

SINTEF bekrefter at

## Isola Takshingel og Takshingel Premium

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 (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet.



### 1. Innehaver av godkjenningen

Isola as

3945 Porsgrunn

[www.isola.no](http://www.isola.no)

### 2. Produktbeskrivelse

#### Materiale

Isola Takshingel og Takshingel Premium er asfalt takbelegg i form av utstansede stykker som legges med overlapp. Isola Takshingel og Takshingel Premium har en stamme av glassfilt som er belagt med spesialasfalt på begge sider. Øvre del av shingelens bakside er belagt med en plastfolie som glidesjikt for å hindre uønsket sammenklebing i pakkene og klebing til taktro. Nedre del av baksiden er bestrødd med finkornet sand. Standard mål og toleranser er angitt i tabell 1.

#### Isola Takshingel

Oversiden er belagt med skiferstrø og feltvis påført klebebitumen for nedklebing og tetting av overliggende tunger, se fig. 2. Isola Takshingel leveres i seks ulike typer som vist i fig. 1a og 1b, og med skiferstrø i ulike farger.

#### Isola Takshingel Premium

Oversiden er belagt med mineralgranulat i farge krystallsort. Takshingelen har en sterkere glassfiberstamme enn i tradisjonell Isola Takshingel. Isola Takshingel Premium leveres i type "Skrå" og "Karat".

Tabell 1

Mål og toleranser for Isola Takshingel og Takshingel Premium

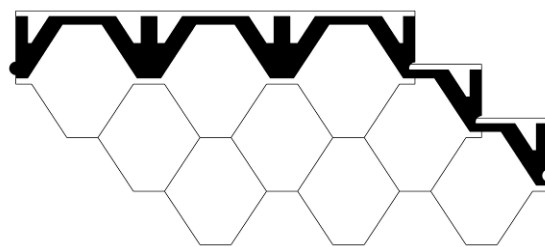
Egenskap	Mål	Enhet	Toleranse
Tykkelse <sup>1)</sup>	3,0 <sup>4)</sup> / 3,2 <sup>5)</sup>	mm	-
Flatevekt <sup>1)</sup>	4,1 <sup>4)</sup> / 4,5 <sup>5)</sup>	kg/m <sup>2</sup>	± 0,3
Høyde <sup>2)3)</sup>	317 / 333 / 341 / 275	mm	± 3,0
Bredde <sup>2)</sup>	1000	mm	± 3,0
Vekt av stamme	110-135	g/m <sup>2</sup>	-

<sup>1)</sup> i henhold til EN 1849-1<sup>2)</sup> i henhold til EN 544<sup>3)</sup> høyde for de ulike shingeltypene oppgitt med følgende rekkefølge:

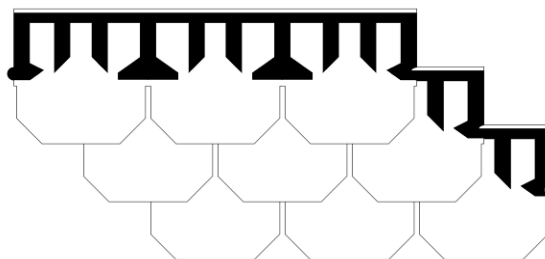
Skrå / Kuttet, Rett, Swing / Tyri / Karat

<sup>4)</sup> Isola Takshingel<sup>5)</sup> Isola Takshingel Premium

Skrå



Kuttet



Rett

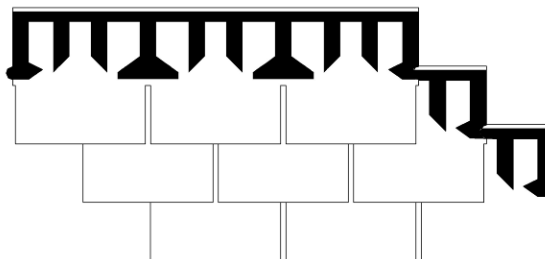


Fig. 1a

Isola Takshingel typer. Premium Takshingel finnes i type Skrå og Karat.

#### Tilbehør

Takfot- og møneplater leveres i samme materiale som shingelen.

### 3. Bruksområder

Isola Takshingel og Takshingel Premium brukes som takbelegg på skrå tak med fall ned til 15°, se pkt 6 for betingelser for bruk. Isola Takshingel og Takshingel Premium kan legges på bærende taktro av bord, OSB- eller kryssfinerplater. Taktroa skal alltid være luftet på undersiden.

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Isola Takshingel og Takshingel Premium, prøvd i henhold til prøvingsmetoder gitt i EN 544

Egenskap	Prøvemethode EN	Isola Takshingel		Takshingel Premium		SINTEFs anbefalte minimum ytelse <sup>3)</sup>	Enhet
		Ytelses-erklæring <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>	Ytelses-erklæring <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>		
Vekt av asfalt	544	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300	≥ 1300 <sup>8)</sup>	1300	g/m <sup>2</sup>
Overflatesig, ved +90 °C	1110 / 544	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	mm
Strøfeste	12039 / 544	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 2,5	g
Rivestyrke ved spikerstamme, på tvers (retn. shingelens høyde)	12310-1 / 544	120 ± 20	≥ 100	130 ± 20	≥ 110	100	N
Strekstyrke på langs (retn. shingelens bredde) på tvers (retn. shingelens høyde)	12311-1 / 544	890 ± 200 690 ± 200	≥ 690 ≥ 490	1000 ± 200 690 ± 200	≥ 800 ≥ 490	600 400	N/50 mm
Vannabsorpsjon	544	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1 <sup>8)</sup>	≤ 2	%
Motstand mot UV	1297 / 544	Bestått	Ingen sprekker	Bestått	Ingen sprekker <sup>8)</sup>	Ingen sprekker	-
Regntetthet konstruksjon	NT Build 421 <sup>4)</sup>	-	350 <sup>6) 8)</sup>	-	250 <sup>7) 8)</sup>	150 <sup>5)</sup>	Pa

<sup>1)</sup> Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

<sup>2)</sup> Kontrollgrensene angir verdiene som produktet må tilfredsstille ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll

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

<sup>4)</sup> Nordtest Method NT Build 421 Roofs; Watertightness Under Pulsating Air Pressure

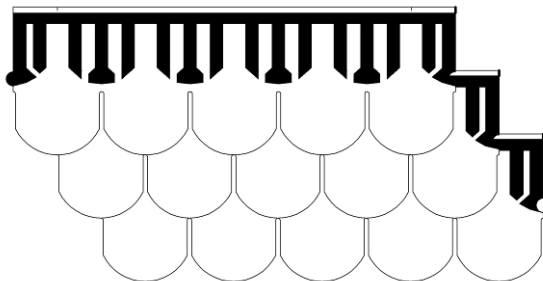
<sup>5)</sup> Tett ved slagregn ved 150 Pa trykk

<sup>6)</sup> Prøvd ved 15 ° takvinkel

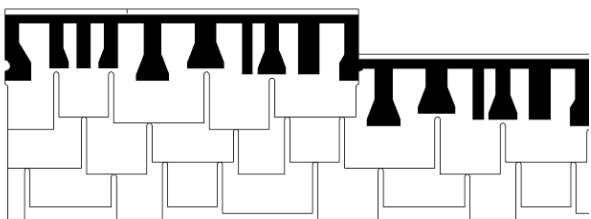
<sup>7)</sup> Prøvd ved 17,5 ° takvinkel

<sup>8)</sup> Resultat fra typeprøving

Swing



Tyri



Karat

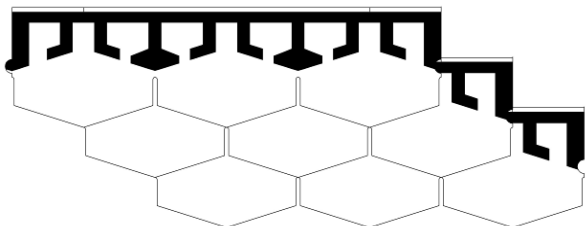


Fig. 1b  
Isola Takshingel typer. Premium Takshingel finnes i type Skrå og Karat.

#### 4. Egenskaper

##### Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er gitt i tabell 2.

##### Egenskaper ved brannpåvirkning

Isola Takshingel og Takshingel Premium tilfredsstiller brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) i henhold til EN 13501-5 på taktro av tre og på gammel shingel på taktro av tre.

I tillegg, for bruk i andre land enn Norge, tilfredsstiller Isola Takshingel brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t1) og (t3) i henhold til EN 13501-5, på alle kontinuerlige trebaserte underlag og på ubrennbare underlag, med sprekker mindre enn 5 mm.

Prøvingene er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 1, 2 og 3.

Isola Takshingel tilfredsstiller også brannteknisk klasse E i henhold til EN 13501-1. Prøvingen er utført i henhold til EN ISO 11925-2:2002.

##### Regntetthet

Isola Takshingel og Takshingel Premium, uten asfalt undertaksbelegg, er prøvd for vanntetthet mot slagregn i henhold til metode NT Build 421 *Watertightness under pulsating air pressure*.

Prøvingen av Isola Takshingel, ved takvinkel 15 °, viste at tekningen er regntett ved vindtrykkforskjell opp til 350 Pa når den er lagt i henhold til monteringsanvisningen.

Prøvingen av Isola Takshingel Premium, ved takvinkel 17,5 °, viste at tekningen er regntett ved vindtrykkforskjell opp til 250 Pa når den er lagt i henhold til monteringsanvisningen.

## 5. Miljømessige forhold

### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Isola Takshingel og Takshingel Premium 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 grunnvann

Utlekkingen fra Isola Takshingel og Takshingel Premium er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktene skal kildesorteres som restavfall ved avhending. Produktene skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Isola Takshingel og Takshingel Premium.

## 6. Betingelser for bruk

### Takkonstruksjon

Takshingel skal bare legges på luftede, kalde tak med minimum takfall 15°. Lufting av takflaten og takkonstruksjonens varmeisolasjon må være så god at snøsmelting og oppdemming av vann forhindres. Isolerte, skrå tak skal ha mønelufting, og store tak, samt tak med vinkelform, må ha krysslufting.

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

Det forutsettes for øvrig at takkonstruksjonen utføres i henhold til prinsippene i Byggforskserien 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater*, 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft* og 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet*.

### Montasje

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

Isola Takshingel og Takshingel Premium skal festes mekanisk til taktro med varmgalvanisert pappspiker som er lang nok til å bryte taktroa og som vist i Isolans monteringsanvisninger. Spikeren skal festes slik at hodet ligger jevnt med shingelen, men samtidig ikke bryter materialet. For plassering av pappspiker, se fig. 2. Isola Takshingel og Takshingel Premium skal ikke festes med kramper.

For å sikre god sammenklebing er det viktig at klebeflatene er tørre. I tillegg trækkes hver tunge godt ned etter legging for å få god klebing. Ved temperaturer lavere enn ca.+5 °C bør klebeflatene forvarmes før sammenklebing. Ved montering av Isola Takfot og Møneplate skal folien på disse rives av.

Tekningen skal for øvrig legges i henhold til Isolans monteringsanvisninger samt prinsippene i Byggforskserien 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie*. *Detaljøsninger* og 544.105 *Tekking med asfalttakshingel*.

### Legging på gammel shingel

Til feste av ny shingel på gammel shingel skal det benyttes lengre pappspiker. Legging på gammel shingeltekning kan gi mindre sikkerhet mot eventuelle lekkasjer, og bør i tilfelle bare gjøres med en shingel som passer nøyaktig til det gamle shingelmønsteret for å unngå lommer i tekningen. Minimum takvinkel for ny shingel lagt på gammel shingel er 19°.

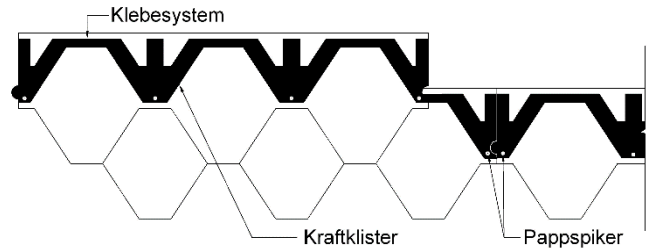


Fig. 2

*Klebesystem og montasjeprinsipp for Isola Takshingel og Takshingel Premium*

### Underlag

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen kan Isola Takshingel og Takshingel Premium bare legges på underlag som angitt i pkt. 4 vedrørende *Egenskaper ved brannpåvirkning*.

### Bruk av dampnett undertaksbelegg

Dampnett asfalt undertaksbelegg, med stamme av glassfyll eller polyester og med glidesjikt og omleggskant (gjærne selvklebende; for eksempel Isola Isokraft Xtreme), skal alltid brukes under shingelen

- ved takfall på 15° til 18° for alle typene takshingel
- for takshingeltypen Karat
- på værharde steder uansett takvinkel
- i områder hvor det er store snømengder og åpenbar fare for isdannelse ved takfot og gradrenner

Undertaksbelegg bør også brukes på oppvarmede boliger i snørike strøk.

Asfalt takshingel lagt uten undertaksbelegg gir større fare for vannlekkasje, og SINTEF anbefaler derfor generelt bruk av undertaksbelegg under takshingel. På ikke værharde steder med takvinkler større enn 18° har erfaring dog vist at tekning uten bruk av undertaksbelegg kan være tilfredsstillende. Det bør allikevel alltid brukes undertaksbelegg på nederste del av takflaten (0,5-2 m) hvor faren for snøsmelting er størst.

### Trafikk på tak

Hvis det forventes trafikk på taket utover det som kreves for nødvendig ettersyn og vedlikehold bør det tas spesielle forholdsregler for å beskytte takbelegget.

### Lagring

Shingelpakkene bør lagres kjølig og ikke utsettes for direkte sollys. Pakkene skal lagres liggende på pall.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

Isola Takshingel og Takshingel Premium produseres av Isola as, 3945 Porsgrunn, Norge.

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

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

Isola as har et kvalitetssikringsystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

#### **8. Grunnlag for godkjenningen**

Isola Takshingel og Takshingel Premium er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

#### **9. Merking**

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

Isola Takshingel og Isola Takshingel Premium er CE-merket i henhold til EN 544.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2253.

#### **10. Ansvar**

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

for SINTEF



Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder