



Teknisk Godkjenning

SINTEF Byggforsk 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 (TEK10), 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

2. Produktbeskrivelse

Materiale

Isola Takshingel og Takshingel Premium er asfalt takbelegg i form av utstansede stykker som legges med overlapp, se figur 1a og 1b. Isola Takshingel og Takshingel Premium har en stamme av glassfilt som er impregnert med bitumen og 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 taktraa. Nedre del av baksiden er bestrødd med finkornet sand.

Isola Takshingel

Oversiden er belagt med skiferstrø og feltvis påført klebebitumen for nedklebing og tetting av overliggende tunger, se figur 2. Isola Takshingel leveres i sju ulike typer som vist i figur 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

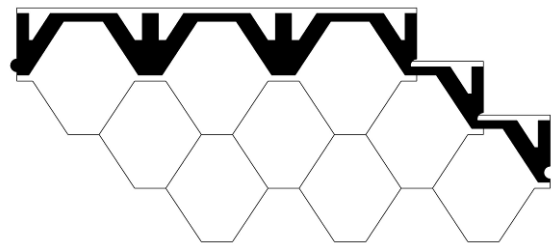
Mål og toleranser for Isola Takshingel og Takshingel Premium

Egenskap	Mål og toleranse
Tykkelse	3,0 mm
Flatevekt	4,1 kg/m ² ±0,3 kg/m ²
Høyde ¹⁾	275 / 317 / 333 / 341 mm ± 3 mm
Bredde ²⁾	945 / 1000 mm ± 3 mm
Toleranse, kantretthet	± 2 mm
Vinkelretthet	± 2 mm
Vekt av stamme	110-135 g/m ²

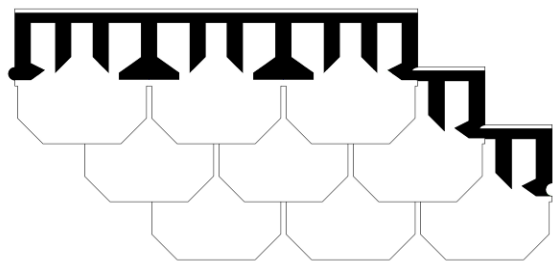
¹⁾ Avhengig av type

²⁾ Type Skifer er 945 mm bred, de andre typene er 1000 mm.

Skrå



Kuttet



Rett

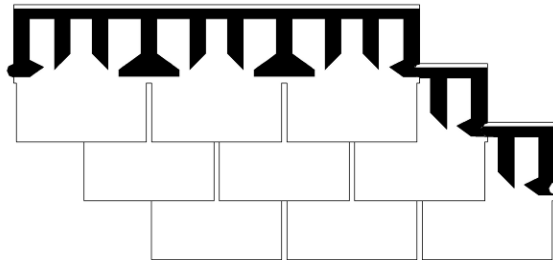


Fig. 1a
Isola Takshingel typer. Premium Takshingel finnes i type Skrå og Karat.

Tilbehør

Takfot- og møneplater leveres i samme materiale som shingelen. For type Swing, Tyri og Skifer må det benyttes en spesielt tilpasset takfotplate.

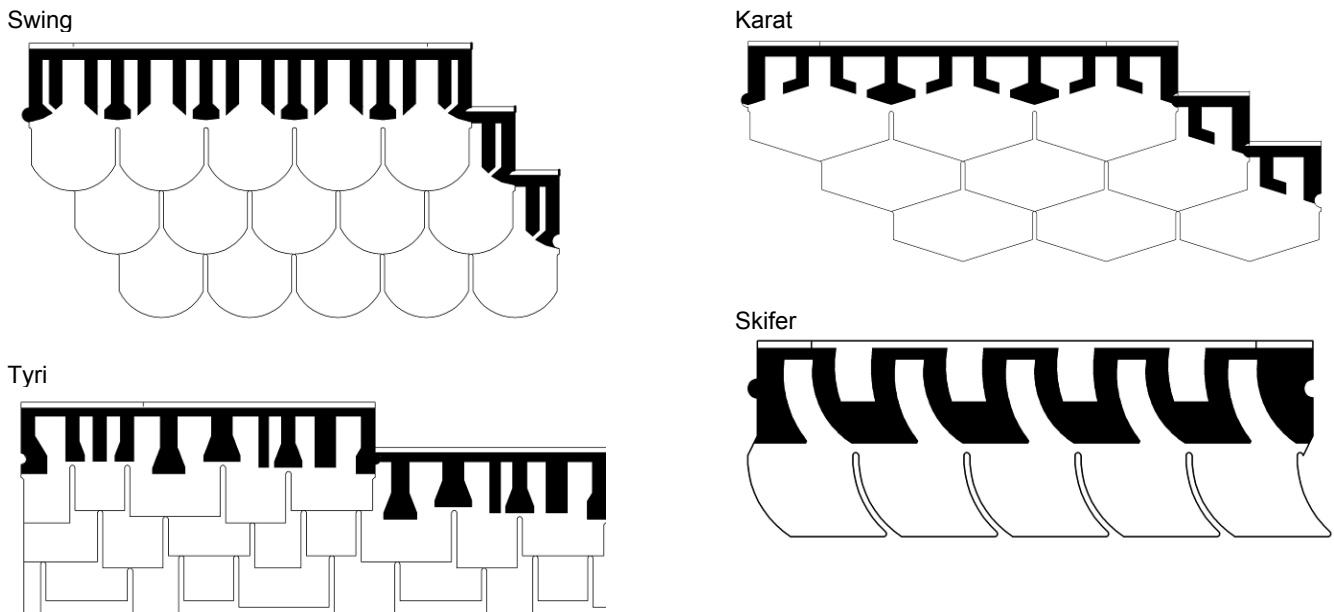


Fig. 1b
Isola Takshingel typer. Premium Takshingel finnes i type Skrå og Karat.

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Isola Takshingel og Takshingel Premium etter prøvingsmetoder gitt i NS-EN 544

Egenskap	Prøve- metode NS-EN	Isola Takshingel		Takshingel Premium		SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Enhet
		Ytelses- erklæring ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾	Ytelses- erklæring ¹⁾	Kontroll- grense ²⁾		
Vekt av asfalt	544:2011	1300	≥ 1300	1300	≥ 1300	1300	g/m ²
Strekstyrke, +23°C Langs (retning shingelens bredde) Tvers (retning shingelens høyde)	544:2011	890 ± 200 690 ± 200	≥ 690 ≥ 490	1200 ± 200 690 ± 120	≥ 1000 ≥ 570	600 400	N/50 mm
Spikerrivestyrke (retning shingelens høyde/ tvers)	544:2011	120 ± 20	≥ 100	130 ± 20	≥ 110	100	N
Vannabsorpsjon	544:2011	< 1	< 1	< 1	< 1	2	%
Motstand mot UV	544:2011	-	Ingen sprekker/ skader	-	Ingen sprekker/ skader	Ingen sprekker/ skader	Visuell bedømming
Motstand mot blæredannelse, ved +90°C	544:2011	-	Ingen blærer	-	Ingen blærer	Ingen blærer	Visuell bedømming
Overflatesig, ved +90°C	544:2011	< 2	< 2	< 2	< 2	2	mm
Strøfeste (tap av skiferstrø) ⁴⁾	544:2011	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 2,5	g

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

²⁾ Kontrollgrensene angir verdiene som produktet må tilfredsstillere ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll

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

⁴⁾ Modifisert NS-EN 12039; resultat gitt i gram istedenfor % av relativ differanse

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 kryssfinnerplater. Taktroa skal alltid være luftet på undersiden.

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er gitt i Tabell 2.

Tetthet

Isola Takshingel og Takshingel Premium uten underlagsbelegg er prøvd for slagregntetthet under pulserende lufttrykk i henhold til metode NT Build 421.

Resultatene fra prøvingen av Isola Takshingel viser at tekningen er regntett ved vindtrykkforskjeller opp til 350 Pa når den er lagt i henhold til monteringsanvisningen.

Resultatene fra prøvingen av Isola Takshingel Premium viser at tekningen er regntett ved vindtrykkforskjeller opp til 240 Pa når den er lagt i henhold til monteringsanvisningen.

Sikkerhet ved brann

For bruk i Norge tilfredsstillers Isola Takshingel og Takshingel Premium brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til NS-EN 13501-5, på trebasert underlag.

I tillegg, for bruk i andre land, oppfyller Isola Takshingel og Takshingel Premium brannteknisk klasse B_{ROOF} (t1) og (t3) i henhold til NS-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 og Takshingel Premium er klassifisert som klasse E i henhold til NS-EN 13501-1. Prøvingen er utført i henhold til NS-EN ISO 11925-2.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktene 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 produktene er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

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

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktene.

6. Betingelser for bruk

Lagring

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

Takkonstruksjon

Takshingel skal bare legges på luftede, kalde tak med minimum takfall 15°. Luftingen av takflaten og takkonstruksjonens varmeisolasjon 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 krysslufting. Det forutsettes for øvrig at takkonstruksjonen utføres i henhold til prinsippene som er angitt i Byggforskserien 525.101 *Isolerte skrå tretak med lufting mellom vindsperre og undertak*, 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft* og 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet*.

Bruk av underlagsbelegg

Underlagsbelegg med glidesjikt og omleggskant (gjørne selvklebende; for eksempel Isola Isokraft), skal alltid brukes under takshingeltypene Karat og Skifer. Ved takfall fra 15° til og med 18° skal underlagsbelegg brukes for alle typene takshingel, og underlagsbelegg bør brukes på værharde steder uansett takvinkel. Også på oppvarmede boliger i snørike strøk 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. I områder hvor det er store snømengder, og det er åpenbar fare for isdannelse ved takfot og gradrenner, skal det benyttes underlagsbelegg.

Taktro

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

Underlag

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

Legging på underlag av gammel shingeltekning eller ujevnt underlag 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.

Legging

Isola Takshingel og Takshingel Premium skal festes mekanisk til taktro med varmforsinket pappspiker 2,8 mm x 25 mm, og med hodediameter ca. 10 mm. Spikeren skal festes slik at hodet ligger jevnt med shingelen, men samtidig ikke bryter materialet. For plassering av pappspiker, se figur 2.

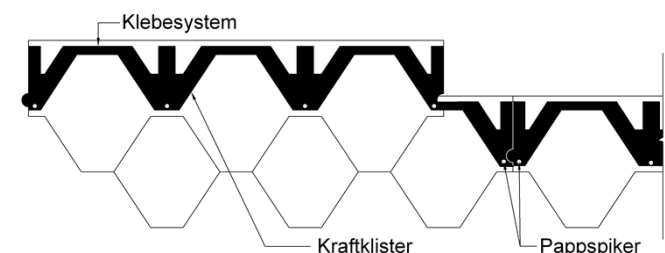


Fig. 2

Klebesystem og montasjeprinsipp for Isola Takshingel og Takshingel Premium

Til feste av ny shingel på gammelt belegg skal det benyttes lengre pappspiker (2,8 mm x 32/35 mm). Det anbefales kun pappspiker til feste av Isola Takshingel og Takshingel Premium. Minimum takvinkel for ny shingel lagt på gammel tekning 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*.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Isola as, 3945 Porsgrunn, Norge.

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

Isola as har et kvalitetssikringssystem som er sertifisert av Det Norske Veritas i henhold til NS-EN ISO 9001, sertifikat QSC-6011.

8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på prøving som er dokumentert i følgende rapporter:

- Norges byggforskningsinstitutt, rapport nr. O 8523 datert 29.11.1999 (typeprøving)
- SINTEF Byggforsk, rapport: "102000852-21_RAWI-Rapport_test 210416_v.2.0" datert 30.05.2016 (regntetthetsprøving Isola takshingel Premium)
- Norges byggforskningsinstitutt, rapport nr. O 21139 datert 25.04.2006 (regntetthetsprøving)

- SINTEF Byggforsk, rapport nr. O 22425 datert 15.02.2008 (materialprøving)
- SINTEF Byggforsk, rapport nr. 3D0319 datert 12.08.2008 (regntetthetsprøving)
- Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, rapport nr. 230004611-1 og 230004611-2 datert 14.01.2005
- Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, rapport nr. 210003818-01 og 210003818-02 datert 25.01.2005
- PAVUS a.s, rapport nr. Pr-14-2.131-En datert 23.10.2014 (brannprøving i.h.t. NS-EN 13501 Test 3)
- Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, rapport nr. 230009673 datert 30.01.2015 (brannprøving iht. NS-EN 13501 Test 1)
- Brannprøving utføres i henhold til NS-EN 13501-5 Test 2 i forbindelse med overvåkende kontrollprøving.

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 NS-EN 544.

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



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