



# Teknisk Godkjenning

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Isola Elastofol ettlags takbelegg

tilfredsstillter krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Teknisk forskrift (TEK) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

Isola as  
 Prestemoen 9  
 NO-3945 Porsgrunn  
 Tlf: 35 57 57 00 Fax: 35 55 48 44  
 www.isola.no

### 2. Produsent

Trelleborg Waterproofing AB  
 SE-263 21 Höganäs

### 3. Produktbeskrivelse

Isola Elastofol er et ettlags takbelegg av polymer-modifisert bitumen av typen termoplastiske elastomere (TPE). Stammen er av polyester- og glassfilt. Både over- og underside er belagt med fiberduk. Sveising av sideomlegg og endeskjøter skjer ved bruk av varmluft. Isola Elastofol leveres med sort overside.

Tabell 1

Mål og toleranser for Isola Elastofol

Egenskap	Verdi
Tykkelse	2,8 mm ± 5%
Flatevekt	3,2 kg/m <sup>2</sup> ± 0,2 kg/m <sup>2</sup>
Bredde	1 m ± 2 mm
Rullengde	10 m + 100 mm / - 0 mm
Vekt av stamme (polyester- og glassfilt)	Ca. 280 g/m <sup>2</sup>

### 4. Bruksområder

Isola Elastofol brukes som ettlags takteknig og membran på skrå og flate tak. Tekkesystemet er beregnet til bruk som mekanisk festet ettlags takteknig, og som ballastert tekning. Det kan både anvendes til nybygging og ved rehabilitering.

Tak skal ha tilstrekkelig fall slik at regn og smeltevann renner av. SINTEF Byggforsk anbefaler at alle tak har en helning på minimum 1:40.

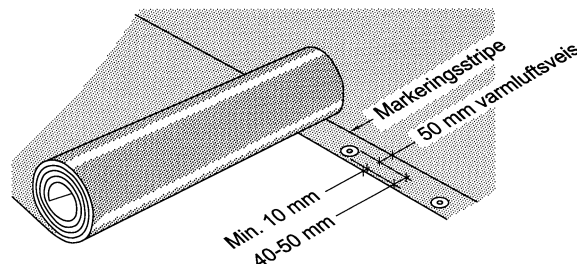


Fig. 1

Isola Elastofol skjøtes med varmluftsveising.

### 5. Egenskaper

#### Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i Tabell 2.

#### Sikkerhet mot brann

Isola Elastofol tilfredsstillter brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) i henhold til NS-EN 13501-5 på alle underlag. Prøving er utført i henhold til ENV 1187-2.

#### Bestandighet

Produktet har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving og årlig kontroll utført av Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut (SP).

#### Forankringskapasitet

Forankringskapasiteter til forskjellige festemidler er gitt i Tabell 3. Kapasitetene gjelder feste i membranen. Ved svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Laveste verdi for membran/underlag må alltid benyttes.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskseriens Byggdetaljer 544.206 og i "TPF informerer nr. 5". Verdiene gjelder for norske forhold med lastkoeffisienter 0,9 x 1,5 i henhold til NS 3490. Faktor 0,9 angir reduksjonsfaktor  $k_L$  i henhold til pålitelighetsklasse 1, og faktor 1,5 er lastfaktor.

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Isola Elastofol ettlags asfalt takbelegg.

Egenskap	Prøvmingsmetode	Kontrollgrense <sup>1)</sup>	Enhet
Dimensjonsstabilitet	NS-EN 1107-1:1999	Maks ±0,3	%
Kuldemykhet	Overside ut / Underside ut NS-EN 1109-1:1999	≤ -15	°C
Varmesig	NS-EN 1110:1999	≥ 90	°C
Vanntetthet	10 kPa/24 t NS-EN 1928:2000(A)	Tett	-
Rivestyrke ved spikerstamme	NS-EN 12310-1:2000	≥ 500	N
Strekstyrke (L/T)	NS-EN 12311-1:2000	≥ 1000/900	N/50 mm
Forlengelse (L/T)	NS-EN 12311-1:2000	≥ 18/18	%
Midlere spaltestyrke i skjøt	NS-EN 12316-1:2000	≥ 200	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt	NS-EN 12317-1:2000	≥ 900	N/50 mm
Punktering	Slag, +23°C Slag, -10°C Statisk last NS-EN 12691:2006 (B) NS-EN 12691:2001 NS-EN 12730:2001 (A)	≥ 1000 ≤ 15 ≥ 20	mm mm diam. kg
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur 10 % ved -10°C	NS-EN 13897:2005	Tett	-

<sup>1)</sup> De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder for produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll. Hvis ikke annet er oppgitt så gjelder kontrollgrenser for begge retninger av produktet hvor dette er relevant.

*Miljødeklarasjon*

Det er ikke utarbeidet egen miljødeklarasjon i henhold til ISO 21930 for Isola Elastofol. Produktet inneholder ingen stoffer på miljøvernmyndighetenes Obs-liste om helse og miljøfarlige stoffer.

*Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter*

Produktet kan sendes til vanlig offentlig deponi etter endt levetid.

Tabell 3

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av Isola Elastofol ettlags asfalt takbelegg

Festemiddel, festet i 120 mm sveiset omlegg	Kapasitet N/stk
Isola 40 skive	850
Teleskop TP 50	1100
Teleskop Dracula TPD 50	1200

**6. Betingelser for bruk**

*Lagring*

Isola Elastofol skal lagres stående på paller.

*Utførelse*

Ved mekanisk feste skal omlegget være 120 mm og sveisebredden ca. 50 mm, se fig. 1 og 2. Kant av omlegg er angitt med markeringsstripe 120 mm fra banekant. Festemidlene skal plasseres med kant av skive minimum 10 mm fra banekant.

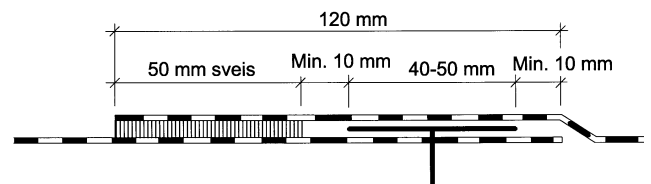


Fig. 2  
Plassering av mekanisk feste i 120 mm omlegg

Skjøter i takbeleggene sveises med varmluft.

Ved legging av ballastert tekning uten mekaniske festemidler kan overlappsbredden reduseres til 80 mm, med sveisebredde ca. 50 mm.

Tverrskjøt av bane utføres med 150 mm omlegg. Nedre hjørne festes og overliggende hjørne skrånkjøres, sveisebredde ca. 50 mm.

Tekningen skal forøvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og Byggforskseriens Byggdetaljer 544.203, 544.204 og 544.206, samt ”TPF informerer nr. 5”.

*Festemidler*

Feste med vanlig stålskive i langsgående omleggsjøter kan brukes på fast underlag som for eksempel trebasert taktro eller betong.

På underlag med god trykkfasthet som EPS 20 kg/m<sup>3</sup> eller tilsvarende, benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

Når det tekkes på isolasjon med lavere trykkfasthet må tilstramningen av festene kontrolleres spesielt, eller det må benyttes festebrikker med god teleskopvirkning.

#### *Underlag*

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen, kan produktet bare legges på underlag som angitt i pkt. 5 vedrørende sikkerhet ved brann.

Ved omtekking på gammelt underlag av PVC (eller annet underlag som inneholder myknere) må det brukes separat migreringssperre av min. 140 g/m<sup>2</sup> polyesterfilt.

#### *Reparasjoner*

Ved eventuelle reparasjonsarbeider må tekningen rengjøres lokalt før sveisearbeidene starter.

#### *Trafikk på tak*

Dersom det forventes trafikk på taket ut over det som kreves av hensyn til ettersyn og vedlikehold, bør det tas spesielle forholdsregler for å beskytte takbelegget.

### **7. Produksjonskontroll**

Fabrikkfremstillingen av Isola Elastofol er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning.

Produsenten Trelleborg Waterproofing AB har et kvalitetssystemet som er sertifisert av Bureau Veritas Certification Sverige AB i henhold ISO 9001, sertifikat nr. 8000341

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

Godkjenningen er primært basert på prøvning av material-egenskaper som er dokumentert i følgende rapporter, samt løpende kontrollprøving utført ved SP.

*Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut (SP)*

- P103943A, datert 2001.10.18; Motstand mot flygebrann
- 98R23317, rev. 1999.07.28; Motstand mot flygebrann
- 98B2, 1948, datert 1999.01.15; Bestandighet
- 98B3, 1856, datert 1999.01.15; Typeprøving
- 98B3, 1854, datert 1999.05.31; Bestandighet

*VVT, Finland*

- RTE/98, datert 13.08.1999; Vanntetthet
- RTE333/01, datert 26.01.2001; Egenskaper, typeprøving

*Norges byggforskningsinstitutt*

- O14194, datert 12.03.2003; Forankringskapasitet angitt i Tabell 3, basert på prøvemethode NT Build 307.

### **9. Merking**

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerke for Teknisk Godkjenning; TG 2373.



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.

### **11. Saksbehandling**

Prosjektleder for godkjenningen er Knut Noreng, SINTEF Byggforsk, avd. Byggematerialer og konstruksjoner i Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Steinar K. Nilsen  
Godkjenningsleder