

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 20477



Utstedt første gang: 01.06.2016  
Revidert: 02.06.2021  
Korrigert: 01.03.2026  
Gyldig til: 01.01.2027

Forutsatt publisert på

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



SINTEF bekrefter at

## Index tolags asfalt takbelegg

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

Index S.p.A.  
Via G. Rossini 22  
37060 Castel d'Azzano (Verona)  
Italia  
[www.index-spa.com](http://www.index-spa.com)

### 2. Produktbeskrivelse

Index tolags takbelegg er et tolags asfalt takbelegg hvor overlaget helsveises til underlaget. Systemet består av:

- Underlag: Index Helastopol P3
- Overlag: Index Mineral Helasta P4 "Supertekk"

Mineral Helasta P4 består av SBS-modifisert bitumen med en uvevd stamme av Spunbound polyester og med skiferstrø på oversiden. Undersiden er dekket av en tynn plastfolie som i skjøter og ender vil smeltes av ved sveising. Produktet leveres i forskjellige farger. Grå og sort er standard.

Helastopol P3 består av SBS-modifisert bitumen med en uvevd stamme av Spunbound polyester og er bestrødd med sand på oversiden.

Mål og toleranser for produktene er angitt i tabell 1.

Tabell 1

Mål og toleranser for Mineral Helasta P4 og Helastopol P3 i henhold til EN 1848-1 og 1849-1

Egenskap	Helastopol P3	Mineral Helasta P4	Enhet	Toleranse
Tykkelse	ca. 2,5	4,5 ± 5 %	mm	-
Flatevekt	3,0	5,3	kg/m <sup>2</sup>	± 10 %
Rullbredde	1	1	m	± 1 %
Rullengde	10	8	m	- 0 / + 2 %
Vekt av stamme	ca. 150	ca. 180	g/m <sup>2</sup>	-

### 3. Bruksområder

Index tolags asfalt takbelegg brukes som tekning på skrå og flate tak. Det kan anvendes til både nybygging og rehabilitering. Belegget er spesielt beregnet til bruk som mekanisk festet takbelegg, se fig. 1.

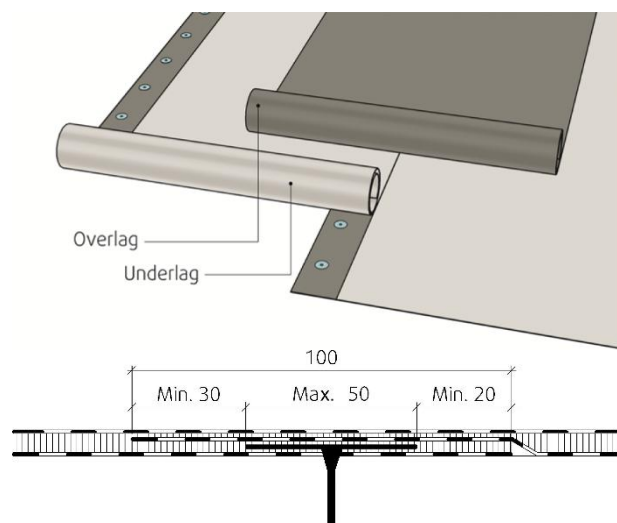


Fig 1.

Index tolags asfalt takbelegg. Overlaget helsveises til det mekanisk festede underlaget.

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

### 4. Egenskaper

#### Produktegenskaper

Produktegenskaper for forskt materiale er vist i tabell 2.

#### Egenskaper ved brannpåvirkning

Index tolags asfalt takbelegg tilfredsstillende brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub>(t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som vist i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 2.

#### Bestandighet

Helastopol P3 og Mineral Helasta P4 har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving og årlig kontroll utført av SINTEF.

#### Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av taktekningen med forskjellige festemidler er gitt i tabell 4. Kapasiteten gjelder feste i membranen i henhold til EN 16002.

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)  
e-post: [certification@sintef.no](mailto:certification@sintef.no)

Kontaktperson, SINTEF: Siri H. Trapnes  
Utarbeidet av: Bente W. Ofte

SINTEF AS  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)  
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2  
 Produktegenskaper for ferskt materiale av produktene i Index tolags asfalt takbelegg

Egenskap	Metode EN	Helastopol P3 Underlag		SINTEFs anbefalte minimum ytelse <sup>3)</sup>	Mineral Helasta P4 Overlag		SINTEFs anbefalte minimum ytelse <sup>4)</sup>	Enhet
		Ytelses-erklæring (DoP) <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>		Ytelses-erklæring (DoP) <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>		
Dimensjonsstabilitet	1107-1	-	≤ 0,6	± 0.6	-	≤ 0,3	≤ ± 0.6	%
Kuldemykhet	1109	≤ -20	≤ -20	≤ -15	≤ -25	≤ -25	≤ -15	°C
Overside ut Underside ut			≤ -20	≤ -15		≤ -25 <sup>6)</sup>	-	
Varmesig, bestått ved temp.	1110	≥ 100	≥ 100	≥ 90	≥ 100	≥ 100	≥ 90	°C
Vanntetthet, 10 kPa/24 h	1928 (A)	-	Tett <sup>7)</sup>	Tett	-	Tett <sup>7)</sup>	Tett	-
Strøfeste	12039	NPD	-	-	30 %	≤ 2.5 g <sup>5)</sup>	≤ 2,5 g <sup>5)</sup>	-
Rivestyrke ved spikerstamme	L T 12310-1	215 - 30 %	≥ 150	≥ 150	285 -30 % 400 -30 %	≥ 200 <sup>6)</sup> ≥ 280 <sup>6)</sup>	-	N
Strekkestyrke	L T 12311-1	750 - 20 % 600 - 20 %	≥ 600 ≥ 480	≥ 400	875 - 20 % 750 - 20 %	≥ 700 ≥ 600	≥ 400	N/50 mm
Forlengelse ved maks. last	L/T 12311-1	45 -15	≥ 30	≥ 10	45 ±15%	≥ 30	≥ 10	%
Midlere spaltstyrke i skjøt Sideskjøt/Endeskjøt	12316-1	100 ± 20 %	80	≥ 50	-	≥ 100 <sup>6)</sup>	-	N/50 mm
Maksimal spaltstyrke i skjøt <sup>5)</sup> Sideskjøt/Endeskjøt	12316-1	-	-	-	150 -20 %	-	-	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt Sideskjøt Endeskjøt	12317-1	600 - 20 % 500 - 20 %	≥ 480 ≥ 400	≥ 400	750 -20 %	≥ 600 <sup>6)</sup>	-	N/50 mm
Motstand mot punktering	Slag v/+23 °C	12691 (A)	≥ 500	≥ 500	≥ 1000	≥ 1000	≥ 500	mm
	Slag v/ -10 °C	12691:2001	-	-	-	≤ 10 <sup>6/7)</sup>	-	mm diam.
	Statisk last	12730 (A)	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 20	≥ 15	kg
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur, (10% forlengelse ved -10 °C)	13897	-	-	-	-	Tett <sup>6)</sup>	-	-

- <sup>1)</sup> Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of performance, DoP)
- <sup>2)</sup> Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstillere ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll
- <sup>3)</sup> SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for underlaget i et 2-lags asfalt takbelegg
- <sup>4)</sup> SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for overlaget i et 2-lags asfalt takbelegg
- <sup>5)</sup> Modifisert til kun å angi strøtapvekt i gram iht. EN 544
- <sup>6)</sup> Kontrollgrense som gjelder for Mineral Helasta P4 som et ett-lags system
- <sup>7)</sup> Resultat fra typeprøving

L = Langs                      T = Tvers  
 NPD = No Performance Declared

Tabell 3  
 Index tolags asfalt takbelegg har brannteknisk klasse B<sub>ROOF</sub>(t2) på følgende underlag

Type underlag	Index tolags asfalt takbelegg
EPS	Nei
Steinull	Ja
Taktro av tre	Ja
Betong / silikatplate	Ja
Gammelt belegg på EPS	Nei
Gammelt belegg på steinull	Ja
Gammelt belegg på taktro av tre	Ja
Gammelt belegg på betong / silikatplate	Ja

Tabell 4  
 Dimensjonerende kapasiteter i bruddgrensetilstand for feste av Index tolags asfalt takbelegg, med ulike festesystem

Festemiddel/festesystem	Dimensjonerende Kapasitet <sup>1) 2)</sup> N/festemiddel
SFS ISO-TAK R 45 x 65 festebrikke SFS BS-4 stålskrue (mykt underlag, feste i ståplate)	511
SFS intec MW-40-FH stålskive isotak® treskrue IWF-5.2x35 (fast underlag, feste i trefinerplate)	433

- <sup>1)</sup> Målt i henhold til metode EN 16002, sikkerhetsfaktor  $\gamma_m=1,5$  iht. EAD 030351-00-0402
- <sup>2)</sup> Vindlastkapasiteten er oppgitt med sikkerhetsfaktor  $\gamma_m=1,5$ . I en overgangsperiode frem til 01.01.2028 kan de prosjekterende velge å bruke vindlastkapasiteter omregnet med sikkerhetsfaktor  $\gamma_m=1,3$ .

Ved svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Dette må kontrolleres. Laveste verdi for feste i membran/underlag må alltid benyttes.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskserien 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak*, og i "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se [www.tpf-info.org](http://www.tpf-info.org).

## 5. Miljømessige forhold

### *Helse- og miljøfarlige kjemikalier*

Index tolags asfalt takbelegg 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 Index tolags asfalt takbelegg er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

### *Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter*

Index tolags asfalt takbelegg skal sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

## 6. Betingelser for bruk

### *Montasje*

Underlaget Helastopol P3 skal festes mekanisk i 100 mm sveisede sideomlegg. Fra banekant skal det være minimum 20 mm sveis på innsiden av skivene og minimum 30 mm på utsiden. Antall festemidler må være i overensstemmelse med vindlasten og ikke færre enn ett per 300 mm. Tverrskjøtene til underlagsbelegget skal festes mekanisk.

Overlaget Mineral Helasta P4 skal monteres med 120 mm sveisede sideomlegg og helsveises til underlagsbelegget Helastopol P3. Mineral Helasta P4 monteres slik at de langsgående skjøtene kommer mest mulig midt på underlagsbelegget, se fig. 1.

Før sveising av omleggene skal belegget rulles ut og rettes inn slik at omleggene ligger korrekt. Sveising av omleggene kan utføres både med varmluft og flammesveising. Tverrskjøtt av bane utføres med 150 mm omlegg for både underlagsbelegget og overlagsbelegget.

Tekkingen skal for øvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og i henhold til prinsippene i Byggforskserien 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger* og 544.206 *544.206 Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak*, samt "TPF informerer nr.5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se [www.tpf-info.org](http://www.tpf-info.org).

### *Festemidler*

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

På underlag av isolasjon med god trykkfasthet, som EPS med trykkfasthet  $\geq 80\text{kPa}$  (klasse CS(10)80 i henhold til EN 13162/13163), benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

Ved tekking på isolasjon med lavere trykkfasthet må festebrikker med god teleskopvirkning benyttes og tilstrammingen av festene må kontrolleres spesielt.

### *Underlag*

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

### *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.

### *Vedlikehold*

Ved eventuelle reparasjonsarbeider må tekningen rengjøres lokalt før sveisearbeidene starter, i henhold til leverandørens leggeanvisninger.

### *Transport og lagring*

Mineral Helasta P4 og Helastopol P3 skal lagres stående på paller.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

Index tolags asfalt takbelegg produseres av Index S.p.A., Via G. Rossini 22, 37060 Castel d'Azzano (Verona), Italia.

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

Fabrikkfremstillingen av Index tolags asfalt takbelegg er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Index S.p.A. har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001, og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

## 8. Grunnlag for godkjenningen

Index tolags asfalt takbelegg 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

Emballasjen på alle ruller skal merkes med produsent, produktbetegnelse/produktkode, produktnavn og batchnummer.

Produktene er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20477.

## 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

A handwritten signature in blue ink that reads "Hans Boye Skogstad". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping flourish at the end.

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder