

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20952



Utstedt første gang: 01.07.2026
Revidert:
Korrigert:
Gyldig til: 01.07.2031
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Polar 5000

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

General Membrane S.p.A.
Via Venezia 538
30022 Venezia
Italia
www.generalmembrane.it

2. Produktbeskrivelse

Polar 5000 ett-lags asfalt takbelegg består av SBS-modifisert bitumen med stamme av u-vevd polyesterfilt forsterket med glassfiber. Oversiden er bestrødd med skifergranulat og skjøten er belagt med tynn plastfilm eller u-vevd polyesterstoff. Undersiden er belagt med en tynn plastfilm eller u-vevd polyesterstoff.

Standard mål og toleranser er angitt i tabell 1.

Tabell 1

Mål og toleranser for Polar 5000 iht. EN 1848-1 og 1849-1

Egenskap	Mål	Enhet	Toleranse
Tykkelse	4.5	mm	
Flatevekt	5.0	kg/m ²	± 10 %
Rullbredde	1.0	m	- 1 %
Rullengde	7.5	m	- 1 %
Vekt av stamme	ca. 220	g/m ²	-

3. Bruksområder

Polar 5000 brukes som ett-lags takbelegg på skrå og flate tak. Det kan anvendes til både nybygging og rehabilitering. Belegget er spesielt beregnet til bruk som mekanisk festet ett-lags takbelegg, se figur 1.

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

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

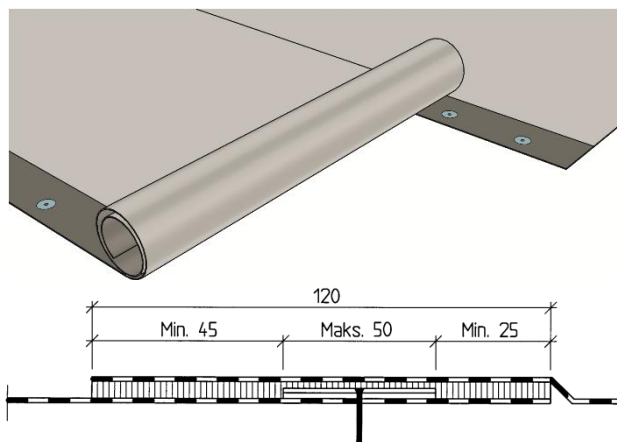


Fig. 1

Polar 5000 er mekanisk festet i 120 mm sveiset sideomlegg

Egenskaper ved brannpåvirkning

Polar 5000 tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som er angitt i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 2.

For mer informasjon om krav til brannegenskaper for takteknningen, se TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

Bestandighet

Produktet har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving.

Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av takteknningen med forskjellige festemidler og forutsetninger er gitt i tabell 4.

Innfesting i svakere underlag enn gitt i tabell 4 kan begrense kapasiteten og må dokumenteres spesielt.

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

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: info@sintefcertification.no

Kontaktperson, SINTEF: Siri Hofstad Trapnes
Utarbeidet av: Daniel Hallingbye

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2

Produkttegenskaper for ferskt materiale av Polar 5000 ett-lags asfalt takbelegg

Egenskap	Prøvemethode EN	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	SINTEF's anbefalte minimums-verdier ³⁾	Enhet
Dimensjonsstabilitet	1107-1	$\leq \pm 0.6$	≤ 0.6	$\leq \pm 0.6$	%
Kuldemykhet - Overside ut - Underside ut	1109-1	≤ -30 ≤ -30	≤ -30 ≤ -30	≤ -15	°C
Varmesig	1110	≥ 100	≥ 100	≥ 90	°C
Vanntetthet 10 kPa/24 h	1928 (A)	Tett	Tett ⁵⁾	Tett	-
Strøfeste ⁴⁾	12039	Max 30%	≤ 2.5	≤ 2.5	g ⁴⁾
Rivestyrke ved spikerstamme L/T	12310-1	250 ± 75	230/280	≥ 150	N
Strekstyrke L T	12311-1	800 ± 160 750 ± 150	≥ 850 ≥ 680	≥ 600	N/50 mm
Forlengelse ved maks last L/T	12311-1	40/45 ± 15	$\geq 25/30$	≥ 10	%
Midlere spaltestyrke i skjøt Sideskjøt/Endeskjøt	12316-1	50	≥ 150	≥ 50	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt Sideskjøt/Endeskjøt	12317-1	750 ± 150	≥ 700	≥ 600	N/50 mm
Motstand mot punktering - Slag v/+23 °C - Statisk last	12691 (A) 12730 (A)	900 20	≥ 900 ≥ 20	≥ 500 ≥ 20	mm kg
Vanntetthet etter 10% forlengelse ved -10 °C	13897	-	Tett ⁵⁾	Tett	-

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)²⁾ Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstille ved overvåkende kontrollprøving³⁾ SINTEF's anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ett-lags asfalt takbelegg⁴⁾ Modifisert til kun å angi strøtapvekt i gram⁵⁾ Resultat fra typeprøving

L = Langs

T = Tvers

Tabell 3

Polar 5000 har brannteknisk klasse B_{ROOF(t2)} på følgende underlag

Type underlag	
EPS ^{1) 2)}	Ja
PIR	Nei
Mineralull ¹⁾	Ja
Trebasert plate ¹⁾	Ja
Betong / kalsiumsilikatplate ¹⁾	Ja
Gammelt belegget på EPS ^{1) 2)}	Ja
Gammelt belegget på PIR	Nei
Gammelt belegget på mineralull ¹⁾	Ja
Gammelt belegget på trebasert plate ¹⁾	Ja
Gammelt belegget på betong / kalsiumsilikatplate ¹⁾	Ja

¹⁾ Brannteknisk klasse B_{ROOF(t2)} gjelder for underlag med densitet ≥ 19 kg/m³, med unntak av PIR.²⁾ Ved tekking på underlag av brennbar isolasjon (f.eks. EPS eller PIR): Se pkt 6 *Betingelser for bruk*, i avsnitt om *Underlag*, om kravene til utskifting av brennbar isolasjon til ubrennbar rundt gjennomføringer og mot tilstøtende konstruksjoner.

Tabell 4

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstand for feste av Polar 5000 takmembran, med ulike festesystem

Festemiddel/festesystem Feste i 120 mm sveiste omlegg Prøvd på mykt underlag, feste i 0.75 mm stålplate, $f_y = 320$ N/mm ² Prøvd med festemiddelavstand C/C 320 mm og radavstand C/C 900 mm	Dimensjonerende kapasitet N/festemiddel
SFS RP50 festebrick og SFS BS-4 skrue	867 ¹⁾
Guardian R50 festebrick og Guardian BS-4 skrue	867 ¹⁾

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

Det er ikke mulig å anta økt vindlastkapasitet med kortere festemiddelavstand enn det som er benyttet ved prøving på grunn av usikkerhet ved bruddtypen, ref. EAD 030351-00-0402 Annex 1. Festemiddelkapasiteten vil kunne reduseres om avstanden mellom festeradene økes og/eller om forskjellen mellom radavstand og festeavstand økes. Laveste kapasitet for feste i membran/underlag må alltid benyttes.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskeren 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak*, og i TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg. Dimensjonering og utførelse*. utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Polar 5000 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 produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal kildesorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinning.

6. Betingelser for bruk

Generelt

Tekkingen skal utføres i henhold til leverandørens monteringsanvisning og i henhold til prinsippene i Byggforskeren:

- 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*
- 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie.*

Detaljløsninger

- 544.206 *Mekanisk innfesting av asfalttakbelegg og takfolie på skrå og flate tak*
- 525.207 *Kompakte tak*

samt informasjonsblad utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org:

- TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse*
- TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*
- TPF informerer nr. 13 *Tak under oppføring – forholdsregler og tiltak ved bruk*

Tekningen skal festes mekanisk i minimum 120 mm sveiste sideomlegg, se figur 1. Det skal være minimum 25 mm klebing på innsiden av skivene og minimum 45 mm på utsiden.

Tverrskjøt av bane skal utføres med minimum 150 mm omlegg. Underliggende hjørne festes, mens overliggende hjørne skrånkjæres. Et godt resultat er avhengig av at strøet på underliggende del "druknes" i asfalt før skjøten helsetes.

Polar 5000 kan sveises med flamme eller varmluft.

TPF Informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* beskriver hvilke tekkemetoder som kan benyttes på ulike takkonstruksjoner. Ved tekking med varmluft eller åpen flamme må i utgangspunktet all brennbar isolasjon beskyttes med ubrennbar isolasjon. TPF Informerer nr. 6 beskriver imidlertid unntak for varmluftseising av taktekning med brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2).

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 ≥ 80 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*.

På underlag av brennbar isolasjon, som f.eks. EPS, må denne tildekkes eller oppdeles i arealer, samt skiftes ut med ubrennbar isolasjon mot alle gjennomføringer og tilstøtende konstruksjoner, som for eksempel parapeter og vegger, i henhold til preaksepterte ytelser gitt i veiledningen til *Forskrift om tekniske krav til byggverk § 11-9* og løsninger gitt i TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*.

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 monteringsanvisning.

Transport og lagring

Polar 5000 skal transporteres på en måte som ikke skader produktet og lagres stående på paller.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Polar 5000 produseres av General Membrane S.p.A., Via Venezia 538, 30022 Ceggia (VE), Italia.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for den løpende 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.

General Membrane 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

Produktets egenskaper er dokumentert i rapporter utstedt av uavhengige organer. Denne dokumentasjonen er lagt til grunn for SINTEFs vurdering av produktet opp mot EN 13707, retningslinjer for SINTEF Teknisk Godkjenning og SINTEFs anbefalinger i Byggforskeren.

9. Merking

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt.

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20952.

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan bare fremmes overfor SINTEF etter alminnelig erstatningsrett eller annet særskilt grunnlag.

for SINTEF



Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder