



Tehnisk Godkjenning

SINTEF Byggforsk bekrefter at

DeboFlex 5000

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller 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

De Boer Waterproofing Solutions NV
Metropoolstraat 33
2900 SCHOTEN
Belgia
www.deboer.be

2. Produktbeskrivelse

DeboFlex 5000 er et ettlags asfalt takbelegg laget av SBS modifisert bitumen med en stamme av polyesterglass og skiferstrø på oversiden. Fullstendige produktbetegnelse er *DeboFlex 5000 XXX/F C170 FC (Mech)* der XXX står for en fargekode som angis forskjellig for ulike farger. Mål og toleranser er angitt i tabell 1.

Takbelegget er basert på sveisede omlegg, se fig. 1. Undersiden er dekket av en tynn plastfolie som smeltes av ved sveising av sideomlegg og endeskjøl.

Tabell 1.

Mål og toleranser for DeboFlex 5000

Egenskap	Mål	Toleranse
Tykkelse	4,0 mm	± 5 %
Flatevekt	5,0 kg/m ²	± 15 %
Bredde	1 m	- 0 % / + 1 %
Rullengde	8,0 m	- 0 % / + 1 %
Vekt av stammen	Ca. 170 g/m ²	-

Måler og toleranser i henhold til EN 1848-1 and EN 1849-1

3. Bruksområder

DeboFlex 5000 asfalt takbelegg kan brukes som ettlags tekning på skrå og flate tak. Tekkesystemet er spesielt beregnet til bruk som mekanisk festet ettlags taktekning. 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 helling på minimum 1:40.

4. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskapene for ferskt materiale er vist i tabell 2.

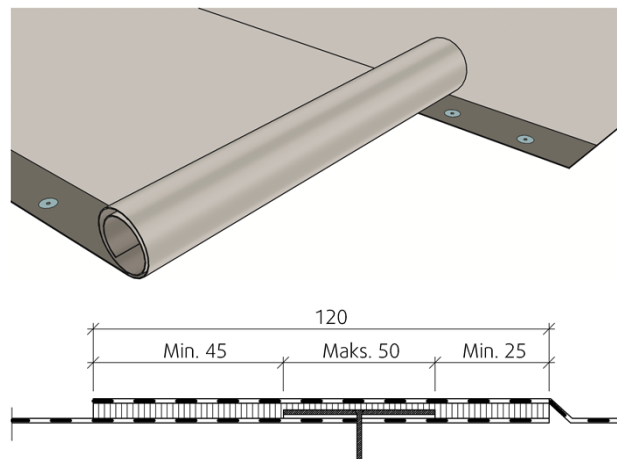


Fig. 1
DeboFlex 5000 mekanisk festet i 120 mm sveiset sideomlegg

Sikkerhet ved brann

DeboFlex 5000 tilfredsstiller brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2), i henhold til NS-EN 13501-5, på underlag som vist i tabell 3. Prøvingene er utført i henhold til CEN/TS 1187-2.

Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstand for feste av takbelegget er angitt i tabell 4. Kapasiteten gjelder feste i membranen i henhold til NS-EN 16002.

Ved svake underlag kan festene 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 feste av asfalt takbelegg og takfolie på flate tak*, og i "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe. Se også SINTEF Teknisk Godkjenning Nr.2516 Guardian Festesystem.

Bestandighet

Med bakgrunn i typetesting og årlig kontrollprøving har DeboFlex 5000 vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighet for det angitte bruksområdet.

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av DeboFlex 5000 ettlags asfalt takbelegg

Egenskap	Prøvmingsmetode EN	DeboFlex 5000		SINTEFs anbefalt minimum-yltelse ³⁾	Enhet
		DoP ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾		
Dimensjonsstabilitet	1107 -1 :1999	-	± 0,3	± 0,6	%
Kuldemykhet	Overside ut: Underside ut:	1109 :2013	≤ - 15 ≤ - 15	≤ -15	°C
Varmesig		1110 :2010	110 ± 10	≥ 90	°C
Vanntetthet	10kPa / 24t:	1928 :2000 (A)	Tett	Tett	-
Strøfeste		12039 :2000	-	≤ 30%	≤ 2,5 g ⁴⁾
Rivestyrke ved spikerriv	L: T:	12310 -1 :2000	300 ± 25 % 300 ± 25 %	≥ 225 ≥ 225	≥ 150
Strekkestyrke	L: T:	12311 -1 :2000	750 ± 20 % 750 ± 20 %	≥ 600 ≥ 600	≥ 600
Forlengelse	L: T:	12311 -1 :2000	42,5 ± 20 42,5 ± 20	≥ 22,5 ≥ 22,5	≥ 10
Midlere spaltestyrke i skjøl	L: T:	12316 -1 :2000	130 ± 25 % 130 ± 25 %	≥ 100 ≥ 100	≥ 50
Skjærstyrke i skjøl	L: T:	12317 -1 :2000	800 ± 25 % 800 ± 25 %	≥ 600 ≥ 600	≥ 600
Punktering	Slag +23 °C: Slag -10 °C: Statisk last:	12691 :2006 (A) 12691 :2001 12730 :2001 (A)	≥ 1000 ≤ 20 ≥ 20	≥ 1000 ≤ 20 ≥ 20	≥ 500 ≤ 30 ≥ 20
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur (10% at -10°C)		13897 :2005	-	Tett	Tett

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of performance, DoP)²⁾ Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstille i produsentens egenkontroll og overvåkende kontroll³⁾ SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ettlags asfalt takbelegg⁴⁾ Beregnet tilsvarende mengde i gram.

Tabell 3

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

Type underlag	DeboFlex 5000
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 kapasitet i bruddgrensetilstanden for DeboFlex 5000 ved feste i 120mm omleggskjøl eller utenfor omlegg

Festemiddel	Kapasitet N/stk
Guardian plasthylse R(P) 45	530

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

DeboFlex 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 grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

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

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for DeboFlex 5000.

6. Betingelser for bruk

Festemidler

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

På underlag av isolasjon med god trykkfasthet, som EPS med trykkfasthet ≥ 80kPa (klasse CS(10)80 i henhold til NS-EN 13162/13163), benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

Når det tekkes på isolasjon med lavere trykkfasthet må festebrikker med god teleskopvirkning benyttes og tilstrammingen av festene må kontrolleres spesielt.

Montasje

Langsgående skjøter skal enten sveises med flamme eller varm luft og skal utføres med 120mm omlegg som vist i fig. 1.

Festeskiver skal plasseres i sveiset omlegg med bredde minimum 120 mm. Fra banekant skal det være minimum 25 mm klebing på innsiden av skivene og minimum 45 mm på utsiden, se fig. 1.

Tverrskjøt av bane utføres med 150 mm omlegg. Nedre hjørne festes og overliggende hjørne skråskjæres. Et godt resultat er avhengig av at strøet på underliggende del "druknes" i asfalten før helklebing av skjøten.

Tekkingen skal for øvrig utføres iht. leverandørens leggeanvisning og Byggforskserien 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detalløsninger* og 544.206 *Mekanisk feste av asfalt takbelegg og takfolie på flate tak*, samt "TPF informerer nr. 5".

Underlag

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen, kan produktet bare legges på underlag som angitt i pkt. 4.

Ved omtekking på gammelt underlag som inneholder myknere som for eksempel PVC, må det brukes separat migreringssperre av ca. 150 g/m² polyesterfilt, eller annen type sperre med tilsvarende sikkerhet.

I omvendte konstruksjoner skal underlag av betong være rent og tørt og ha en planhet tilsvarende brettsskurt betong.

Trafikk på tak

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

Lagring

DeboFlex 5000 skal lagres stående på paller.

7. Produkt- og produksjonskontroll

DeboFlex 5000 produseres av:

De Boer Waterproofing Solutions NV, Metropoolstraat 33, 2900 SCHOTEN, Belgia

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

De Boer Waterproofing Solutions NV har et kvalitetssystem som er sertifisert av SGS i henhold til ISO 9001:2008, sertifikat nr. BE94/01040

De Boer Waterproofing Solutions NV har et miljøstyringssystem som er sertifisert av SGS i henhold til ISO 14001:2004, sertifikat nr. BE07/102612.

8. Grunnlag for godkjenningen

Materialdata er fastlagt gjennom forskjellige prøvinger som er dokumentert i følgende rapporter:

- SINTEF Byggforsk, rapport 3D1017, datert 03.02.2011 (materialeegenskaper)
- SINTEF Byggforsk, rapport 3D1017 (motstand mot vindlast), datert 03.02.2011
- SP, rapport PX00251, datert 24.01.2011 (materialeegenskaper, inkl bestandighet)
- Danak, rapport PF13337 (brannmotstand), datert 11.06.2010
- SGS Intron B.V., rapport A860040/R20110232, datert 29.04.2011 (utlekkningstest)

9. Merking

Emballasjen på alle ruller skal merkes med produsent, produsentens produktbetegnelse/ produktkode og produksjonstidspunkt.

Produktet er CE-merket i henhold til NS-EN 13707

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20088.



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