

SINTEF bekrefter at

Bauder Thermofol U 15 takfolie

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

Bauder AS
Lindebergveien 1
2016 Frogner
www.bauder.no

2. Produktbeskrivelse

Bauder Thermofol U er takteknning av mykgjort PVC (polyvinylklorid) med en kerne av polyesterrev. PVC-belegget er tilsatt stabilisatorer for blant annet å gjøre produktet bestandig mot høye og lave temperaturer, ultrafiolett stråling m.m., samt gjøre det brannhemmende. Montering og sammensveising skjer med varmluft. Oversiden av produktet er lys grå og undersiden er mørk grå. Standard mål og vekt er angitt i tabell 1.

Tabell 1

Mål og toleranser for Bauder Thermofol U 15
i henhold til EN 1848-2 og EN 1849-2

Egenskap	Mål	Enhet	Toleranse
Tykkelse	1,5	mm	+10/-5 %
Flatevekt	1,90	kg/m ²	+10/-5 %
Rullbredde	1,50	m	+1 /-0,5 %
Rullengde	20	m	+5 /-0 %
Vekt av stamme	ca. 100	g/m ²	

3. Bruksområder

Bauder Thermofol U 15 brukes som tekning på skrå og flate tak. Produktet er beregnet til eksponert mekanisk innfestet takteknning, se eksempel i fig. 1.

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

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Bauder Thermofol U 15 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.

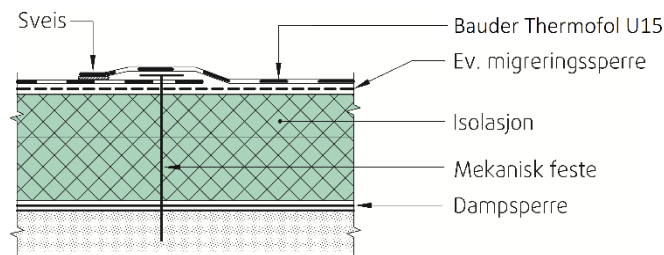


Fig. 1

Eksempel på mekanisk feste av Bauder Thermofol U 15 i banekant

Bestandighet

Produktet har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving utført av SINTEF.

Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av takteknningen med forskjellige festemidler er gitt i Tabell 4. Kapasitetene gjelder feste i membranen

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 Byggforskeren 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak*, og i "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

Tabell 2

Egenskaper for ferskt materiale av Bauder Thermofol U 15 i henhold til EN 13956

Egenskap	Prøvmingsmetode EN	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Enhet
Kuldemykhet ved bretteing	495-5	≤ -30	≤ -30	≤ -30 ⁴⁾ ≤ -25 ⁴⁾	°C
Dimensjonsstabilitet	1107-2	-	± 0,3	± 0,5	%
Vanntetthet (10 kPa)	1928 (A)	Tett	Tett	Tett	-
Rivestyrke	12310-2	≥ 200	≥ 200	≥ 180	N
Strekstyrke	12311-2 (A)	≥ 1000	≥ 1000	≥ 600	N/50 mm
Forlengelse	12311-2 (A)	≥ 19	≥ 19	≥ 10	%
Midlere spaltstyrke i skjøt (T-peel)	12316-2	≥ 200	≥ 200	≥ 150	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt	12317-2	≥ 600	≥ 600	≥ 600	N/50 mm
Punktering ved:					
- Slag v/ +23°C	12691(A)	≥ 400	≥ 400	≥ 400	mm
- Slag v/ -10°C	12691:2001	-	≤ 10	≤ 15	mm diam.
- Statisk last	12730 (A)	≥ 20	≥ 20	≥ 20	kg

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 mekanisk festet takbelegg av plast⁴⁾ For tykkelse 1,2 mm: ≤ -30°C, / For tykkelse ≥ 1,5 mm: ≤ -25°C

L = Langs T = Tvers

Tabell 3

Bauder Thermofol U 15 har brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) på følgende underlag

Type substrat	Thermofol U 15
EPS *	Nei
EPS og migreringssperre av minst 120 g/m ² *	Ja
Steinull	Ja
Taktro av tre	Ja
Betong eller silikatplater	Ja
Tekking på gammelt underlag av EPS*	Nei
Tekking på gammelt underlag av EPS og migreringssperre av minst 120 g/m ² *	Ja
Tekking på gammelt underlag av steinull	Ja
Tekking på gammelt underlag av taktro av tre	Ja
Tekking på gammelt underlag av betong eller silikatplate	Ja

* Ved tekking på underlag av brennbar isolasjon (eks. EPS, XPS 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 kapasiteter for mekaniske festemidler ved feste av Bauder Thermofol U 15

Festesystem/festemiddel	Kapasitet N/stk. ¹⁾
SFS Intec Iso-Tak R45xL festehylse / BS 4,8xL	400 ¹⁾
SFS Intec Iso-Tak RP45xL festehylse / BS 4,8xL	580
SFS Intec IR 82-40 festeskive / IR2 4,8xL	630
Ejot Eco Tek 50 festehylse / TKR-4,8 x 80mm	680 ²⁾
Eurofast DVP-EF-8240D hylse / EDS-BZT-48120	820 ²⁾

¹⁾ Målt i henhold til Nordtest metode NT BUILD 307.²⁾ Målt i henhold til metode EOTA ETAG 006 og sikkerhetsfaktor γ_m=1.5.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Bauder Thermofol U inneholder Diantimontrioxid, CAS 1309-64-4 i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlig. Diantimontrioxid er en prioritert miljøgift. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Påvirkning på jord og vann

Bauder Thermofol U er bedømt å ikke avgi forbindelser til drikkevann i en mengde som vurderes å forårsake smak, lukt eller helsefare.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Bauder Thermofol U inneholder Diantimontrioxid og er definert som farlig avfall (jfr Avfallsforskriften). Produktet skal sorteres som farlig avfall ved avhending. Produktet skal leveres godkjent mottak for farlig avfall.

Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Bauder Thermofol U. For full miljødeklarasjon se EPD no. EPD-BAU-20130188-IBCC-EN, www.bau-umwelt.com

6. Betingelser for bruk

Utførelse

Bauder Thermofol U 15 sveises med varmluft, og skal legges av montører som er autorisert av produsenten. Takfolien skal for øvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og i henhold til prinsippene i Byggforskeren 544.202 *Takfolie. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger* og 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak*, samt "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Festemidler

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

På underlag av isolasjon med trykkfasthet ≥ 80 kPa (klasse CS(10)80 i henhold til EN 13162/13163), benyttes fortrinnsvis festebrikker av plast med hylse.

Når det tekkes på isolasjon med lavere trykkfasthet må tilstrammingen av festene kontrolleres spesielt, og 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. 4 vedrørende egenskaper ved brannpåvirkning.

På underlag av brennbar isolasjon som f.eks EPS, XPS eller PIR må denne tildekkes eller oppdeles samt skiftes ut med ubrennbar isolasjon mot alle gjennomføringer og tilstøtende konstruksjoner i henhold til bestemmelsene i Veiledning om tekniske krav til byggverk § 11-9 og ytterligere detaljer i TPF informerer nr. 6 *Branntekniske konstruksjoner for tak* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Ved omteking på asfalt takbelegg uten tilleggsisolasjon eller direkte på isolasjon av EPS, eventuelt XPS, skal det benyttes separat migreringssperre av glassfilt på minimum 100 g/m^2 eller polyesterfilt på minimum 180 g/m^2 .

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.

Transport og lagring

Bauder Thermofol U 15 bør lagres tørt, med rullene plassert på paller og beskyttet på byggeplass med presenning eller lignende.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Bauder Thermofol U produseres av Paul Bauder GmbH & Co. KG, Dresdener Strasse 80, 02994 Bernsdorf, Tyskland.

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.

Fabrikkframstillingen av Bauder Thermofol U 15 er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Kvalitetssystemet ved Paul Bauder GmbH & Co. KG er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 av German Institute of certification (DQS), sertifikat nr. 002735 QM08.

8. Grunnlag for godkjenningen

Bauder Thermofol U 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

Alle ruller merkes med produsentens navn, produksjonskode, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13956.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20024.

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

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder