

SINTEF bekrefter at

Ektafol GT takbelegg og vanntrykksmembraner

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produkt dokumentasjon 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

Protan AS
 Postboks 420
 3002 DRAMMEN
www.protan.com

2. Produktbeskrivelse

Ektafol GT 1,5, GT 2,4 er to typer takbelegg og vanntrykksmembraner, produsert av mykgjort PVC med en kerne av glassfilt. Mykner og stabilisatorer er tilsatt for å gjøre produktene bestandige mot varme og UV-stråling. Dessuten for og å gi tilfredsstillende kuldeyhet.

Ektafol GT 2,4 har i tillegg tilsatt brannstabilisatorer for å gi produktet tilfredsstillende egenskaper mot brannspredning.

Takbelegget kan leveres i ulike farger på overside. Underside er mørk grå.

Tabell 1 viser standardmål og toleranser for produktene. Andre tykkelser, lengder og bredder enn det som er standard kan leveres på bestilling.

Tabell 1

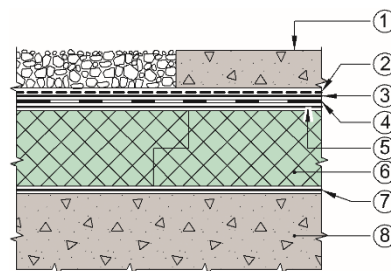
Mål og toleranser for Ektafol GT produkter, takbelegg og vanntrykksmembraner

Egenskap	Ektafol GT 1,5	Ektafol GT 2,4	Enhet	Toleranse
Tykkelse	1,5	2,4	mm	+10%/-5%
Flatevekt	1,65	2,7	kg/m ²	+10%/-5%
Bredde	2,0	2,0	m	+1%/-0,5%
Rullelengde	15	10	m	+5%/-0%
Vekt av glass-fiberkjerne	50	80	g/m ²	-

Målt i henhold til EN 1848-2 og EN 1849

3. Bruksområder

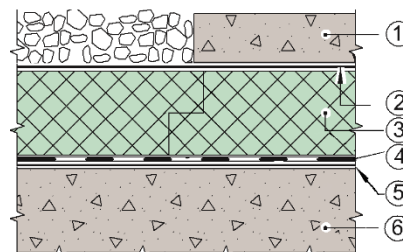
Ektafol GT 1,5 brukes som tekning på skrå og flate tak, med og uten persontrafikk. Belegget legges løst med ballast av singel, heller eller påstøp. I isolerte takkonstruksjoner kan tekningen monteres som rettvendte-, omvendte- eller duokonstruksjoner. Se fig. 1, 2, 4 og 5. Tekningen skal ikke festes mekanisk annet enn til parapet hvor det benyttes lineær randsoneinnfesting. Se fig.1, 2 og 3.



1	Singel, lettklinkerplater, betongheller e.l.	5	ev. migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS
2	Ev. separeringslag	6	Isolasjon
3	Beskyttende lag av geotekstil	7	Dampsperre
4	Ektafol GT 1,5	8	Bærende konstruksjon

Fig. 1

Eksempel på bruk av Ektafol GT 1,5. Ballastert, isolert rettventd tak, nytekkning/omtekkning. Slidedekke av f.eks. tretrekk, betongheller på klosser, fliser i betongpåstøp, ekstensivt eller intensivt grønt tak.



1	Singel, lettklinkerplater, betongheller e.l.	4	Ektafol GT 1,5, eventuell med migreringssperre over
2	Ev. separeringslag	5	Glide- / beskyttelsessjikt
3	Isolasjon	6	Bærende konstruksjon

Fig. 2

Eksempel på bruk av Ektafol GT 1,5. Ballastert, isolert omvendt tak. Slidedekke av f.eks. tretrekk, betongheller på klosser eller fliser i betongpåstøp.

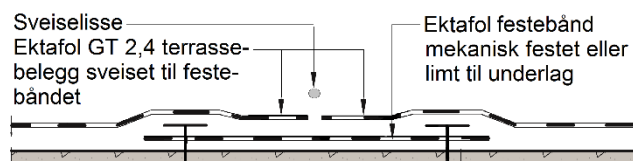


Fig. 3

Feste av Ektafol GT 2,4 med festebånd

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Ektafol GT 1,5 og GT 2,4 takbelegg og vanntryksmembraner

Egenskap	Prøvmingsmetode EN	Ektafol GT 1,5		Ektafol GT 2,4		SINTEFs anbefalte minimum verdier	Enhet	
		Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾			
Kuldemykhet ved bretteing	495-5:2013	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	°C	
Dimensjonsstabilitet	1107-2:2001	-	± 0,1	-	± 0,1	± 0,5	%	
Vanntetthet (10 kPa)	1928:2000 (A)	Tett	Tett	Tett	Tett	Tett	-	
Vanntetthet (150 kPa)	1928:2000 (B)	-	Tett	-	Tett	-	-	
Rivestyrke	12310-2:2000	≥ 110	≥ 110	≥ 130	≥ 130	≥ 80	N	
Strekstyrke	12311-2:2013(A)	≥ 500	≥ 500	≥ 600	≥ 600	≥ 380	N/50 mm	
Forlengelse	12311-2:2013(A)	≥ 200	≥ 200	≥ 200	≥ 200	≥ 180	%	
Spaltestyrke i skjøt	Midlere Maksimal 12316-2:2013	-	-	≥ 200	≥ 200	≥ 150	N/50 mm	
		-	-	-	≥ 200	≥ 200		
Skjørstyrke i skjøt	12317-2:2010	≥ 450	≥ 450	≥ 550 ³⁾	≥ 550 ³⁾	≥ 380	N/50 mm	
Punktering	- Slag v/+23 °C	12691:2006 (A)	≥ 600	≥ 600	≥ 900	≥ 900	≥ 400	mm
	- Slag v/ -10 °C	12691:2001	-	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20	mm diam.
	- Statisk last	12730:2015 (A)	-	-	≥ 20	≥ 20	≥ 20	kg
	- Statisk last ⁴⁾	12730:2015 (A)	-	≥ 20	-	-	≥ 20	kg
	- Statisk last ⁵⁾	12730:2015 (A)	-	≥ 20	-	-	≥ 20	kg
	- Statisk last ⁶⁾	12730:2015 (C)	≥ 20	-	≥ 20	-	-	kg
Vanndamppermeans	ISO 12572:2016	-	9,5 10 ⁻¹²	-	6 10 ⁻¹²	-	kg/m ² sPa	
Vanndampmotstand som ekvivalent luftlagstykkelse	ISO 12572:2016	-	20	-	33	-	m	

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

²⁾ Kontrollgrensen angir den laveste verdien for produsentens egenkontroll og årlig kontrollprøving

³⁾ Gjelder lissesveis i henhold til fig. 3

⁴⁾ Resultat med 180 g/m² polyesterfilt underlag, i henhold til fig. 1 og fig 4-5

⁵⁾ Resultat med 50 g/m² glassfilt underlag + 1,0 mm migreringssperre, i henhold til fig. 1 og fig 4

Ektafol GT 2.4 er en vanntryksmembran som primært brukes som eksponert tekning på terrasser med persontrafikk. Membranen festes mekanisk som vist i fig. 5.

Generelt

Tak skal ha tilstrekkelig fall slik at regn og smeltevann renner av. SINTEF anbefaler at alle tak har en helning på minimum 1:40. På rettvendte terrasser kan takbelegget legges med fall minimum 1:100.

4. Egenskaper

Materialegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Sikkerhet ved brann

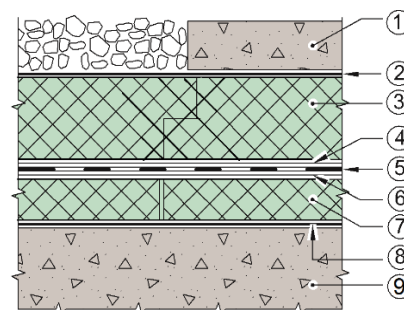
Ektafol GT 2,4 tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som er vist i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187 Test 2.

Ektafol GT 1,5 er ikke klassifisert i henhold til EN 13501-5.

Bestandighet

Ektafol GT 1,5 og GT 2,4 er vurdert å ha tilfredsstillende bestandig basert på typeprøving og overvåkende kontroll utført av SINTEF.

Ektafol GT 1,5 og GT 2,4 er vurdert å ha tilfredsstillende rotbestandighet for bruk i torvtak.



1	Singel, lettklinkerplater, betongheller e.l.	6	ev. migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS
2	Ev. separeringslag	7	Isolasjon
3	Isolasjon	8	Dampsperre
4	ev. migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS	9	Bærende konstruksjon
5	Ektafol GT		

Fig. 4

Eksempel på bruk av Ektafol GT. Ballastert, isolert duotak. Slitedekke av f.eks. tretremer, betongheller på klosser eller fliser i betongpåstøp.

Tabell 3

Ektafol GT 2,4 har brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) på følgende underlag

Type underlag	Ektafol GT 2,4
EPS	Nei
Steinull	Nei
Taktro av tre	Nei
Betong / silikatplate	Ja
Gammelt belegg på EPS	Nei
Gammelt belegg på steinull	Nei
Gammelt belegg på taktro av tre	Nei
Gammelt belegg på betong / silikatplate	Ja

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Ektafol GT takbelegg og vanntrykksfolier 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 vann

Utlekkingen fra produktene er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Ektafol GT takbelegg og vanntrykksfolier skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes. Ektafol GT takbelegg og vanntrykksfolier kan ved endt levetid leveres til materialgjenvinning i eget retursystem.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Ektafol GT takbelegg og vanntrykksfolier.

6. Betingelser for bruk

Utførelse generelt

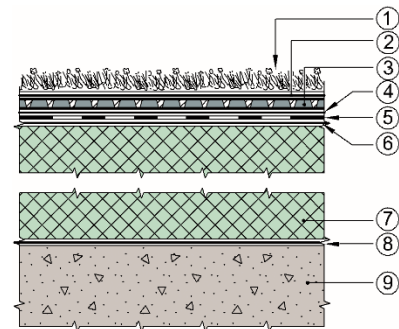
Ektafol GT 1,5 og GT 2,4 sveises med varmluft, og skal monteres i henhold til produsentens leggeanvisninger.

Ektafol GT 1,5 kan bare brukes i forbindelse med ett av underlagene som er nevnt i fotnotene 4 og 5 for tabell 2.

Tak, terrasser og parkeringsdekker

På tak, terrasser og parkeringsdekker skal Ektafol GT 1,5 og GT 2,4 brukes i samsvar med prinsippene i "TPF informerer nr. 5" og følgende anvisninger i Byggforskserien:

- 525.207 Kompakte tak
- 525.304 Terrasse på etasjeskiller av betong for lett eller moderat trafikk
- 525.306 Terrasser med beplantning på bærende betongdekker
- 525.307 Tak for biltrafikk og parkering
- 544.202 Takfolie. Egenskaper og tekking
- 544.204. Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger



1	Sedumsmatter	6	ev. migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS
2	ev. filtrerende lag av geotekstil	7	Isolasjon
3	Dreneringslag	8	Dampspærre
4	ev. beskyttelseslag / filt	9	Bærende konstruksjon
5	Ektafol GT 1,5		

Fig. 5

Ektafol GT 1,5 brukt som tekning i ekstensive grønne løsninger

Innfesting/ballast

Nødvendig ballast beregnes som angitt i Byggforskserien 544.202 Takfolie. Egenskaper og tekking og "TPF informerer nr. 5". Ektafol GT skal festes mekanisk som vist på fig. 4, eller under visse betingelser, limes til underlaget.

Underlag

Der det kreves brannteknisk klassifisering av tekningen kan produktene bare legges på underlag som angitt i pkt. 4 vedrørende Sikkerhet ved brann.

Ved omtekking på asfalt takbelegg uten tilleggisolasjon eller direkte på isolasjon av EPS eventuelt XPS, skal det brukes migreringssperre/separasjonssjikt som anvist av produsenten.

Ved tekking på ru underlag uten tilleggisolasjon skal det brukes et glide- og beskyttelsessjikt av polyesterfilt eller tilsvarende. SINTEF anbefaler å bruke ca. 250 g/m² filt for tekking på betongunderlag og min. 300 g/m² filt på betongunderlag i konstruksjoner for tung trafikk.

Lagring

Takbelegg og folier bør lagres tørt, med rullene plassert på paller og beskyttet av presenning e.l. på byggeplass.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Protan AS, Postboks 420, 3002 Drammen, Norge for Takringen AS

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.

Kvalitetssystemet ved Protan AS er sertifisert av Det Norske Veritas i henhold til ISO 9001:2000, sertifikat nr. 95-OSL-AQ-6343.

8. Grunnlag for godkjenningen

Material- og konstruksjonsdata er fastlagt gjennom typeprøving og overvåkende kontrollprøving utført ved SINTEF i årene 1975–2017.

Bestandighet mot påvirkning fra røtter i torvtak er dokumentert iht. til EN 13948 og FLL metoden (2008):

- Institut für Gartenbau, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, rapport 27/10 datert 12.10.2010

9. Merking

Alle paller/pakker skal merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Alle ruller merkes med produsentens produksjonskode. Produktet er CE-merket i henhold til EN 13956. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20258.



Godkjenningsmerke

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 Byggforsk

A handwritten signature in blue ink that reads "Hans Boye Skogstad".

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder