

Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg

er godkjent av Norges byggforskningsinstitutt med egenskaper, bruksområde og betingelser for bruk som angitt i dette dokument.

1. Innehaver av godkjenning

Esha Nederland BV
P.O.Box 2301
NL-9704 Ch. Groningen
Nederland
Tlf.: + 31 50 551 63 33 Fax: + 31 50 551 62 23

2. Produsent

Esha-Genenger GmbH & Co. KG,
D-41334 Nettetal, Tyskland

3. Produktbeskrivelse

Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg er takteknings-systemer hvor overlaget henholdsvis helsveises og helklebes med varm klebeasfalt til underlaget. I begge systemer festes underlaget mekanisk, se fig. 1.

Mål og toleranser for produktene som inngår i systemene er gitt i Tabell 1.

Eshaflex 2-lag

Tekningen består av:
Overlag: Eshaflex TOP
Underlag: Eshaflex BASE

Eshaflex TOP har en stamme av polyester- og glassfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med skiferstrø og undersiden er dekket med en tynn plastfolie.

Eshaflex BASE har en stamme av polyester- og glassfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med fin sand og undersiden er dekket med en tynn plastfolie.

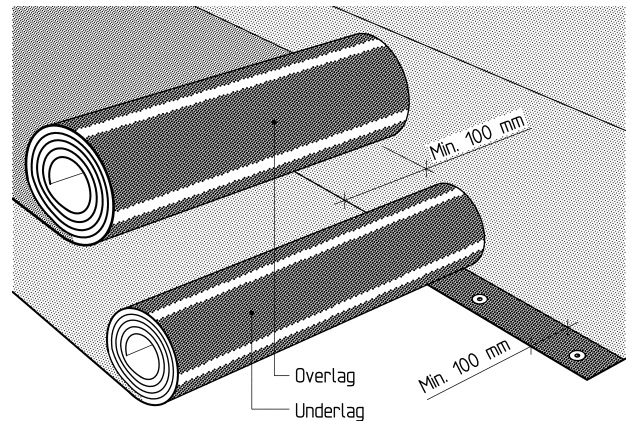


Fig. 1

Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg. Underlaget festes mekanisk i omlegg. For Eshaflex helsveises overlaget til underlaget. For Eshafort helklebes overlaget til underlaget med varm klebeasfalt. Skjøtene i underlaget er også klebet.

Eshafort 2-lag

Tekningen består av:
Overlag: Eshafort PO
Underlag: Eshafort PU

Eshafort PO har en stamme av polyester- og glassfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med skiferstrø og undersiden er bestrødd med fin sand.

Eshafort PU har en stamme av polyester- og glassfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden og undersiden er bestrødd med fin sand.

Tabell 1

Mål og toleranser for Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg

	Eshaflex TOP Overlag	Eshaflex BASE Underlag	Eshafort PO Overlag	Eshafort PU Underlag
Tykkelse	4,5 mm (skiferstrø)	3,2 mm	3,7 mm (skiferstrø)	2,6 mm
Flatevekt	5,0 kg/m ² +10% / -5%	3,5 kg/m ² +10% / -5%	3,75 kg/m ² +10% / -5%	2,8 kg/m ² +10% / -5%
Bredde	1 m	1 m	1 m	1 m
Rullengde	7,5 m	12 m	10 m	15 m
Vekt av stamme	≥ 165 g/m ²	≥ 125 g/m ²	≥ 165 g/m ²	≥ 125 g/m ²

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg ¹⁾

Egenskap	Prøvningsmetode	Eshaflex TOP	Eshaflex BASE	Eshafort PO	Eshafort PU	Enhet
Tetthet mot vann 10 kPa / 24 timer	NS-EN 1928	Tett	Tett	Tett	Tett	-
Strekkestyrke ved +23 °C Langs Tvers	NS-EN 12311-1 NS-EN 12311-1	≥ 650 ≥ 600	≥ 800 ≥ 500	≥ 650 ≥ 600	≥ 500 ≥ 400	N/50 mm N/50 mm
Forlengelse ved maks. styrke ved +23 °C Langs Tvers	NS-EN 12311-1 NS-EN 12311-1	≥ 20 ≥ 25	≥ 35 ≥ 40	≥ 20 ≥ 25	≥ 30 ≥ 30	% %
Forlengelse med bibehold av tetthet ved -20 °C	prEN 13897	10	-	10	-	%
Kuldemykhet Ø 30 mm	NS-EN 1109	- 25	- 25	- 25	- 25	°C
Rivestyrke ved spikerstamme	NS-EN 12310-1	250	250	250	250	N
Punktering statisk +23 °C slag +23 °C slag i kulde -10 °C	NS-EN 12730 NS-EN 12691 NS-EN 12691	250 15 30	200 15 30	200 20 30	200 25 30	N Ø mm Ø mm
Dimensjonsstabilitet 80 °C i 24 timer	NS-EN 1107-1	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	%
Overflatesig, bestått ved	NS-EN 1110	100	-	100	-	°C

¹⁾ Verdiene er kontrollgrenser som gjelder både ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontrollprøving.

Tabell 3

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden til feste av Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg

Type festemiddel, festet i 100 mm eller 120 mm sveiset eller klebet omlegg	Kapasitet
Iso-Tak 45 festebrikke	850 N/stk
Største tillatte last: Feste satt i 100 mm omlegg Feste satt i 120 mm omlegg	4000 N/m ² 5000 N/m ²

4. Bruksområde

Eshaflex og Eshafort 2-lag asfalt takbelegg brukes som takning på skrå og flate tak. Systemet er spesielt beregnet som mekanisk innfestet takteknik.

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

5. Egenskaper

Materialegenskaper

Produktegenskapene for ferskt materiale er vist i Tabell 2. Forankringskapasiteter for feste av tekningen med forskjellige festemidler er gitt i Tabell 3.

Sikkerhet ved brann

Eshaflex og Eshafort 2-lag tilfredsstillende brannteknisk klasse Ta i henhold til NS 3919 på alle underlag.

6. Betingelser for bruk

Lagring

Rullene med asfalt takbelegg skal lagres stående på paller.

Dimensjonering av forankringspunkter

Beregninger av antall festepunkter er vist i Byggforskerseriens Byggdetaljer 544.206, og i "TPF informerer nr. 5 og 5B" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe. Verdiene i tabell 3 gjelder for norske forhold med en lastkoeffisient på 1,6 i henhold til NS 3479.

De angitte kapasitetene i Tabell 3 kan også benyttes for dimensjonering av mekanisk feste i andre land dersom verdiene multipliseres med følgende faktorer for å tilpasses de forskjellige systemer for lastberegning:

- Danmark: Faktor 0,8 når lasten beregnes etter DS 410 ("regningsmessige laster")
- Sverige: Faktor 0,8 når lasten beregnes etter Konstruktionsregler 94 ("dimensionerende last")
- Finland: Faktor 1,0 når lasten beregnes etter Rak MK-B1
- Tyskland: Faktor 0,6 når lasten beregnes etter DIN 1055 Teil 4 ("Rechenwert der Windlast")

Utførelse

Tekningen skal festes mekanisk i et sveiset omlegg i underlaget med minimum 100 mm bredde, se fig. 2. Det må være minst 20 mm klebing på innsiden av festet i omlegget og minimum 30 mm klebing på utsiden.

Alternativt kan tekningen festes gjennom bane i underlaget med lapp eller rims over.

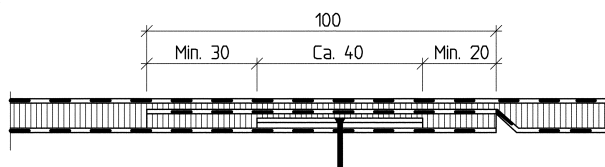


Fig. 2
Plassering av festemidler i underlagets omleggsskjøt

Tverrskjøter skal ha en overlapping på 150 mm og underliggende hjørne skal skråskjæres.

Ved tekking direkte på brennbart underlag som for eksempel polystyren må omlegget i første lag sveises uten bruk av åpen flamme, eller det må benyttes beskyttelseserims under skjøtene.

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

På underlag av isolasjonsmateriale med god trykkfasthet, som EPS 20 kg/m³ eller tilsvarende, benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

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

Tekningen skal forøvrig utføres i henhold til Byggforskseriens Byggdetaljer 544.203, 544.204 og 544.206, og produsentens leggeanvisning.

Trafikk på taket

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

7. Produksjonskontroll

Takbeleggene som inngår i Esha 2-lag er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll gjennom kontrakt mellom Norges byggforskningsinstitutt og Esha Nederland BV om NBI Teknisk Godkjenning med tilhørende kontrollbeskrivelse.

Kvalitetssystemet ved Esha Nederland BV er sertifisert i henhold til ISO 9001 av Bureau Veritas Quality International, sertifikat nr. 47710.

8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på typeprøving som er dokumentert i følgende rapporter:

- Norges byggforskningsinstitutt, rapport O 8509A datert 11.12.2000 (materialdata)
- Norges byggforskningsinstitutt, rapport O 8509B datert 11.12.2000 (innfesting)
- Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut (SP), rapport 98 R3 1851, datert 1998-11-05 og rapport 98 R3 1793, datert 1998-04-23 (materialdata)
- Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut (SP), rapport P100034, datert 2001-02-19 (branntekniske egenskaper)

Data for festekapasiteter som er vist i Tabell 3 er basert på systemtest i henhold til NT Build 307, og supplert med sammenlignbare resultater fra småskalaprøving i henhold til metode NBI 163/98.

9. Merking

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med NBIs godkjenningsmerke for NBI Teknisk Godkjenning nr. 2251.

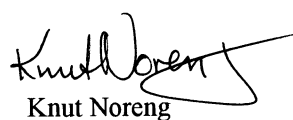


10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor NBI utover det som er nevnt i NS 3403.

for Norges byggforskningsinstitutt


Trond Ø. Ramstad
Godkjenningsleder


Knut Noreng
Faglig saksbehandler