

SINTEF Byggforsk bekrefter at

ESHA Universal ettlags asfalt takbelegg

tilfredsstillers krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

 Icopal BV
 P.O. Box 2301
 NL-9704 CH Groningen
 Nederland
www.icopal.nl

2. Produsent

 Icopal BV
 Hoendiep 316
 NL-9744 TC Groningen

3. Produktbeskrivelse

ESHA Universal er et ettlags takbelegg av polyolefin copolymer blandet med asfalt med en stamme av polyesterfilt og glassfilt. Stammen er belagt med polymerasfaltblandingen på begge sider. Både over- og undersiden er dekket med en tynn polypropylenfilt.

Tabell 1

Mål og toleranser for ESHA Universal

Egenskap	Mål og toleranser ¹⁾
Tykkelse	3,2 mm ± 0,2 mm
Flatevekt	3,2 kg/m ² ± 10 %
Standard bredde	≥ 1,0 m
Standard rullengde	≥ 10 m
Vekt av stamme	≥ 200 g/m ²

¹⁾ Basert på NS-EN 1848-1 og NS-EN 1849-1

4. Bruksområder

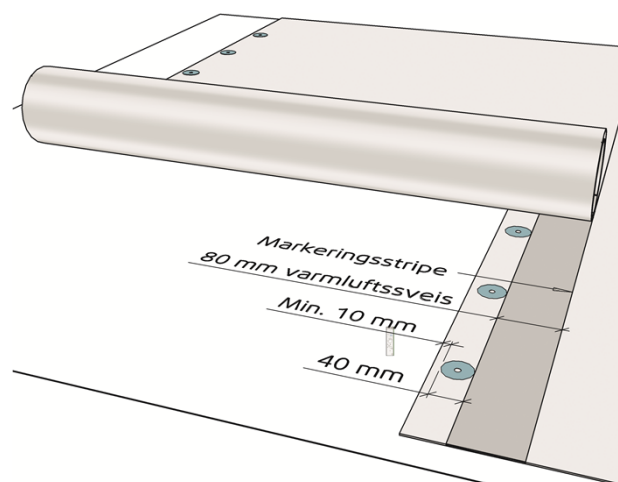
ESHA Universal takbelegg brukes som ettlags tekning på skrå og flate tak. Takbelegget er spesielt beregnet som mekanisk festet ettlags taktekning, se fig. 1.

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

5. Egenskaper

Materialegenskaper

Produkttegenskapene for ferskt materiale er vist i tabell 2.


 Fig. 1
 ESHA Universal ettlags asfalt takbelegg festes mekanisk i omlegget som sveises

Egenskaper ved brannpåvirkning

 ESHA Universal tilfredsstillers brannteknisk klasse B_{ROOF}(t2) i henhold til NS-EN 13510-5 på alle underlag. Prøvingen er utført i henhold til ENV 1187.

Bestandighet

ESHA Universal har blitt prøvd mot bestandighet, både i forbindelse med typeprøving og årlig kontrollprøving, ved varmealdring (70 °C) i 12 uker med tilfredsstillende resultat. Egenskaper prøvd på aldret materiale i hht. prøvemethodene gitt i tabell 2 er strekkstyrke og forlengelse, visuelt, tykkelse og vekt og kuldemykhet.

Forankringskapasitet

Forankringskapasiteten til Iso-Tak 40 festebricke for feste i tekning er gitt i tabell 3. Kapasiteten gjelder feste i membranen. Ved svake underlag kan festene i underlaget begrense kapasiteten. Laveste verdi av feste i tekning og feste i underlag velges.

Beregning av antall festepunkter er angitt i Byggforskseriens Byggdetaljer 544.206, og i "TPF informerer" nr. 5, utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av ESHA Universal ettlags asfalt takbelegg

Egenskap	Prøvmingsmetode	Kontrollgrenser ¹⁾	SINTEFs anbefalte minimum ytelse ²⁾	Enhet
		ESHA Universal		
Dimensjonsstabilitet	NS-EN 1107-1:1999	± 0,1	± 0,6	%
Kuldemykhet	Overside ut Underside ut	NS-EN 1109:1999	≤ -25	°C
Varmesig	NS-EN 1110:1999	≥ 150	≥ 90	°C
Vanntetthet (40 kPa)	NS-EN 1928:2000 (A)	Tett	Tett	-
Rivestyrke ved spikerstamme	- Langs - Tvers	NS-EN 12310-1:2000	≥ 300 ≥ 400	N
Strekkestyrke	- Langs - Tvers	NS-EN 12311-1:2000	≥ 1000 ≥ 920	N/50 mm
Forlengelse	- Langs - Tvers	NS-EN 12311-1:2000	≥ 15 ≥ 15	% %
Midlere spaltestyrke i skjøt	NS-EN 12316-1:2000	≥ 50	≥ 50	N/50 mm
Skjærestyrke i skjøt	- Sideskjøt - Endeskjøt	NS-EN 12317-1:2000	≥ 800 ≥ 800	N/50 mm
Punktering	- Slag v/+23 °C - Slag v/-10 °C - Statisk last	NS-EN 12691:2006 (A) NS-EN 12691:2001 NS-EN 12730:2001 (A)	≥ 1250 ≤ 20 ≥ 20	mm mm (diam.) kg
Vanntetthet etter forlengelse ved lav temperatur (tett ved)	NS-EN 13897:2005	10	10	%
Sklisikkerhet, friksjonstall ³⁾	- Tørr - Våt	SS 92 35 15	0,55 0,63	- -

¹⁾ De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontroll. Hvis ikke annet er oppgitt, så gjelder kontrollgrensene for begge retninger av produktet.

²⁾ SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ettlags asfalt takbelegg

³⁾ Resultat fra typeprøving.

Tabell 3

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden til feste av ESHA Universal ettlags asfalt takbelegg

Type festemiddel, festet i henhold til figur 1 og 2	Kapasitet
SFS Intec MW 40 stålskive	800 N/stk

6. Miljømessige forhold

Helse – og miljøfarlige kjemikalier

Produktet 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

Takbelegget 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 ESHA Universal ettlags asfalt takbelegg.

7. Betingelser for bruk

Utførelse

Tekningen skal festes mekanisk i et varmluftsveiset omlegg med minimum 130 mm bredde, se fig. 2. Det må være 80 mm sveis på utsiden av festemidlet.

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

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

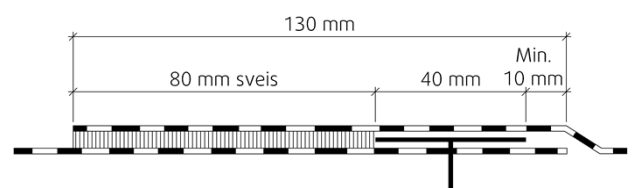


Fig. 2
Plassering av mekanisk feste i 130 mm omlegg

På underlag av isolasjonsmateriale med god trykkfasthet, som EPS 20 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, samt produsentens leggeanvisninger.

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.

Reparasjoner

Reparasjon av belegget kan gjøres ved å børste reparasjonsstedet rent, varme forsiktig opp, og sveise fast en lapp med en 50 mm bred sveis langs alle kanter.

Lagring

ESHA Universal skal lagres stående på paller.

8. Produksjonskontroll

Fabrikkfremstillingen av ESHA Universal er underlagt overvåkende produksjonskontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggforsk om Teknisk Godkjenning.

Kvalitetssystemet til Icopal BV er sertifisert i henhold til ISO 9001:2008 av Kiwa Nederland B.V., sertifikat nr. K74027.

9. Grunnlag for godkjenningen

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

Materialeegenskaper

- Norges byggforskningsinstitutt, rapport O 14224 Type testing of Esha Universal, datert 28.02.2005: (Vanntetthet, Strekkeegenskaper, styrke av skjøt, rivestyrke, punkteringsmotstand, forlengelse m/bibehold av tetthet, kuldemykhet, sig.)
- Kiwa N.V. Certification and Inspection, rapport 251364, datert 05.10.2000. (Dimensjonsstabilitet)
- Statens Byggeforskningsinstitut (SBI), ID 990239, File no. 15-945, datert 27.07.1999. (Sklisikkerhet)

Innfesting

- Norges byggforskningsinstitutt, rapport O 14224 Type testing of Esha Universal, datert 28.02.2005.

Bestandighet

- BDA Keuringsinstituut B.V. ordre nr.: 0147-CB-94/4, datert 01.04.2003.

Branntekniske egenskaper

- Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut (SP Trätekt), rapport nr. A12481, datert 19.04.2004
- BDA Keuringsinstituut BV, rapport 0162-L-12/2 datert 14.08.2012.

Miljø

- SINTEF Byggforsk, "Innhenting av helse- og miljødata – Evalueringsrapport", datert 16.08.2013, godkjent BWA cluster medlem (utlekkingsstest)

10. Merking

Emballasjen på alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 2381.



Godkjenningsmerke

11. 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.

12. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Knut Noreng, SINTEF Byggforsk, avd. Byggematerialer og konstruksjoner, Trondheim.

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder