

SINTEF bekrefter at

Isola Dobbelt Lag, tolags asfalt takbelegg

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

Isola as
Prestemoen 9
3945 Porsgrunn
www.isola.no

2. Produktbeskrivelse

Godkjenningen omhandler følgende systemer:

- Isola Dobbelt Lag, tolags asfalt belegg
- Isola Dobbelt Lag, tolags tildekket membran

Isola Dobbelt Lag, tolags asfalt takbelegg er et tolags asfalt takbelegg med SBS polymerasfalt. Systemet består av Isola Kraftunderlag eller Isola Kraftunderlag SK som underlag, og Isola Sveiseoverlag eller Isola Mestertekk Kombi som overlag.

I eget system for Isola Dobbelt Lag, tolags tildekket membran, benyttes to lag med Isola Kraftunderlag. Systemet består av Isola Kraftunderlag eller Isola Kraftunderlag SK som underlag, og Isola Kraftunderlag som topplag.

I begge systemene helsveises overlaget/topplaget til underlaget.

Isola Kraftunderlag og Isola Kraftunderlag SK har en stamme av polyesterfilt impregnert med bitumen som er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med finkornet sand. Undersiden er dekket med en plastfolie som fungerer som et glidesjikt mot underlaget.

Isola Sveiseoverlag har en stamme av aluminiumsbelagt polyesterfilt. Stammen er impregnert med bitumen og belagt med SBS polymerasfalt på begge sider.

Isola Mestertekk Kombi har en stamme av polyester- og glassfiber. Stammen er belagt med termoplastisk elastomer på begge sider.

Isola Sveiseoverlag og Isola Mestertekk Kombi har skiferstrø på oversiden og undersiden er dekket med en plastfolie som smeltes ved sveising.

Isola Sveiseoverlag, Isola Mestertekk Kombi og Isola Kraftunderlag leveres for sveising av skjøter. Isola Kraftunderlag SK har et 100 mm bredt klebefelt i langsgående omlegg for sammenklebing av skjøter.

Standard mål og vekt for produktene er angitt i tabell 1.

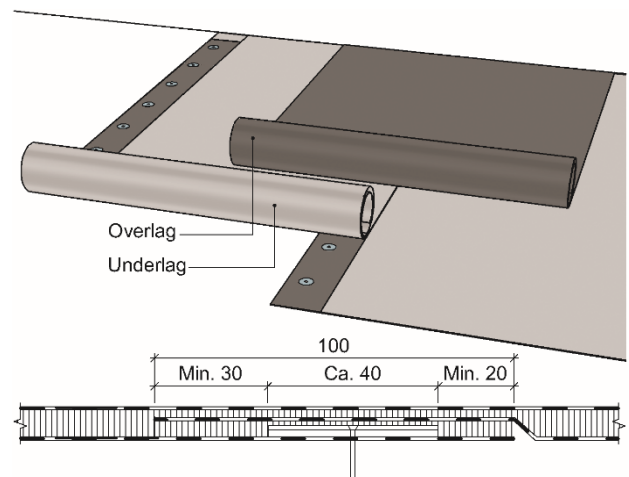


Fig. 1
Underlag av Isola Kraftunderlag festes mekanisk i omleggsskjøtene (100 mm sveiset omlegg), eventuelt mellom omleggsskjøtene med lapp over. Overlag av Isola Sveiseoverlag eller Isola Mestertekk Kombi helsveises til underlagsbelegget.

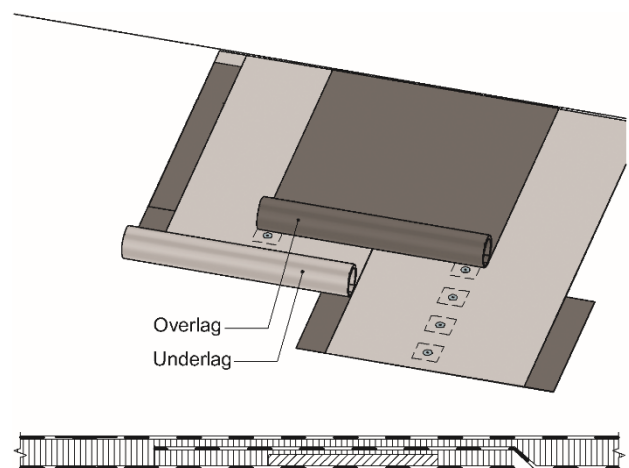


Fig. 2
Underlag av Isola Kraftunderlag SK skal festes mekanisk i festerad mellom omleggsskjøtene med lapp over. Overlag av Isola Sveiseoverlag eller Isola Mestertekk Kombi helsveises til underlagsbelegget.

Tabell 1 Mål og toleranser for Isola Dobbelt Lag i henhold til EN 1848-1 og 1849-1

Egenskap	Isola Kraftunderlag	Isola Kraftunderlag SK	Isola Sveiseoverlag	Isola Mestertekk Kombi	Enhet
Tykkelse	3,2	2,7	4,3	4,1	mm
Flatevekt	3,8	3,2	5,2	5,2	kg/m ²
Toleranse	-0,2	-0,2	-0,4	± 0,3	
Bredde	1	1	1	1	m
Toleranse	-2	-2	-2	± 5	mm
Rullengde	10 1)	10 1)	7 1)	7,5 1)	m
Toleranse	+10 / -0	+10 / -0	+10 / -0	+10 / -0	cm
Nominell vekt av stamme	150-200	150-200	200-250	200-270	g/m ²

1) Kan leveres i ulike lengder iht kundeforespørsel

Tabell 2 Produkttegenskaper for ferskt materiale av Isola Kraftunderlag og Isola Kraftunderlag SK

Egenskap	Metode EN	Isola Kraftunderlag		Isola Kraftunderlag SK		SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Enhet	
		Ytelses-erklæring ¹⁾	Kontroll-grense ²⁾	Ytelses-erklæring ¹⁾	Kontroll-grense ²⁾			
Dimensjonsstabilitet	1107-1	-	± 0,5	-	± 0,5	≤ ± 0,6	%	
Kuldemykhet	1109-1	Overside ut	-20	≤ -20	-20	≤ -20	≤ -15	°C
		Underside ut	-20	≤ -20	-20	≤ -20		
Varmesig	1110	-	≥ 90	90	≥ 90	≥ 90	°C	
Vanntetthet	1928 (A)	10 kPa/24 t	Bestått	Bestått	Bestått	Bestått	-	
Rivestyrke ved spikerriv	12310-1	L	340 ± 90	≥ 250	300 ± 80	≥ 220	≥ 150	N
		T	350 ± 70	≥ 280	320 ± 90	≥ 230		
Strekstyrke	12311-1	L	770 ± 50	≥ 720	740 ± 50	≥ 690	≥ 400	N/50 mm
		T	680 ± 50	≥ 630	700 ± 50	≥ 650		
Forlengelse	12311-1	L	35 ± 5	≥ 30	45 ± 5	≥ 40	≥ 10	%
		T	40 ± 5	≥ 35	45 ± 5	≥ 40		
Midlere spaltestyrke i skjøt	12316-1	-	≥ 50	-	75	≥ 50	N/50mm	
Skjærstyrke i skjøt	12317-1	-	≥ 500	-	≥ 660	≥ 400	N/50 mm	
Motstand mot punktering:	12691 (A) 12730 (A)	- Slag +23°C	1000 ≥ 700	≥ 700 ≥ 15	800 ≥ 700	≥ 700	≥ 500	mm
		- Statisk last	15		15	≥ 15	≥ 15	kg
Vanngjennomtrenging selvklebende skjøt	13111	-	-	-	Bestått ⁴⁾	-	-	

1) Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

2) Kontrollgrensene angir verdiene som produktet må tilfredsstillende både ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll

3) SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for underlag i tolag asfalt takbelegg

4) Spesifikt krav for Isola Kraftunderlag SK siden omlegget klebes istedenfor sveises

L=Langs T=Tvers

NPD = No Performance Declared (Ytelse ikke deklart)

Tabell 3 Produkttegenskaper for ferskt materiale av Isola Sveiseoverlag og Isola Mestertekk Kombi

Egenskap	Metode EN	Isola Sveiseoverlag		Isola Mestertekk Kombi		SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Enhet	
		Ytelses-erklæring ¹⁾	Kontroll-grense ²⁾	Ytelses-erklæring ¹⁾	Kontroll-grense ²⁾			
Dimensjonsstabilitet	1107-1	-	± 0,4	-	± 0,4	≤ ± 0,6	%	
Kuldemykhet	1109-1	Overside ut	-20	≤ -20	-20	≤ -20	≤ -15	°C
		Underside ut	-20	≤ -20	-20	≤ -20		
Varmesig	1110	-	≥ 90	-	≥ 90	≥ 90	°C	
Vanntetthet	1928 (A)	10 kPa/24 t	Bestått	Bestått	Bestått	Bestått	-	
Strøfeste ⁴⁾	12039	-	≤ 1,5	-	≤ 1,0	≤ 2,5	g	
Strekstyrke	12311-1	L	840 ± 150	≥ 690	850 ± 100	≥ 750	≥ 400	N/50 mm
		T	650 ± 30	≥ 620	900 ± 100	≥ 800		
Forlengelse	12311-1	L	45 ± 10	≥ 35	30 ± 10	≥ 20	≥ 10	%
		T	50 ± 10	≥ 40	30 ± 10	≥ 20		
Motstand mot punktering:	12691 (A) 12730 (A)	- Slag +23°C	1250 ≥ 800	≥ 800	≥ 500	≥ 500	≥ 500	mm
		- Statisk last	20	≥ 20	20	≥ 20	≥ 15	kg

1) Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

2) Kontrollgrensene angir verdiene som produktet må tilfredsstillende både ved produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll

3) SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for overlag i tolag asfalt takbelegg

4) Modifisert til kun å angi vektstrøtap i gram iht. EN 544

L=Langs T=Tvers

3. Bruksområder

Dobbelt Lag, tolags asfalt takbelegg

Isola Dobbelt Lag, tolags asfalt takbelegg brukes som tekning og membran på skrå og flate tak. Beleggsystemet kan festes mekanisk, legges løst med overdekning eller helsveises til underlaget. Tak skal ha tilstrekkelig fall slik at regn og smeltevann renner av. SINTEF anbefaler at alle tak har en helling på minimum 1:40.

Dobbelt Lag, tolags tildekket membran

Isola Dobbeltlag, tolags tildekket membran er hovedsakelig beregnet lagt løst på underlaget som vanntrykkmembran. Systemet består av Isola Kraftunderlag eller Isola Kraftunderlag SK som underlag, og Isola Kraftunderlag som topplag. Aktuelle konstruksjoner er terrasser, jorddekkede konstruksjoner, parkeringsdekker med påstøp av betong og kulverter. Isola Dobbeltlag tolags, tildekket membran kan også helsveises til egnet underlag.

Ved bruk av Isola Dobbeltlag, tolags tildekket membran til grønne tak/terrasser må det benyttes separat rotsperre. Konstruksjoner som parkeringsdekker og terrasser må ha fall slik at regn- og smeltevann renner av. For omvendte konstruksjoner eller duokonstruksjoner kan membranen legges horisontalt når slitelag av påstøp har et fall til renne eller sluk på minst 1:100.

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2 og 3.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Isola Dobbelt Lag tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som angitt i tabell 4. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 2.

Tabell 4

Isola Dobbelt Lag har brannteknisk klasse BROOF (t2) på følgende underlag

Type underlag	Isola Dobbelt Lag
EPS *	Ja
Steinull	Ja
Taktro av tre	Ja
Betong /silikaplate	Ja
Gammelt belegg på EPS *	Ja
Gammelt belegg på steinull	Ja
Gammelt belegg på taktro av tre	Ja
Gammelt belegg på betong / silikaplate	Ja

* Ved tekking på underlag av brennbar isolasjon (eks. EPS, XPS eller PIR): Se pkt 6 Betingelse for bruk, i avsnitt om Underlag, om kravene til utskifting av brennbar isolasjon til ubrennbar rundt gjennomføringer og mot tilstøtende konstruksjoner.

Bestandighet

Isola Dobbelt Lag har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving utført av SINTEF.

Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av taktekningen med forskjellige festemidler er gitt i tabell 5. Kapasiteten gjelder feste i membranen.

Tabell 5

Dimensjonerende kapasiteter i bruddgrensetilstanden for Isola Dobbelt Lag med feste i 100 mm sveiset omlegg, eller med feste gjennom bane, utenom omlegg

Festemiddel	Kapasitet, N/festemiddel 1)
Kraftunderlag	
Guardian R-45 (med skrue BS-6,1)	850
Ecotek 45 festebricke	800
SK-isofest 50 mm uten pigger	850
SFS Iso-tak R45/RP45	800
Kraftunderlag SK festet gjennom bane utenom omlegg	
SFS Iso-tak R45/RP45	770

¹⁾ De angitte verdier er basert på en nasjonal sikkerhetsfaktor på 1,3 for bruk i Norge.

Ved svake underlag kan feste i underlaget begrense kapasiteten. Dette må kontrolleres. Laveste verdi for membran/underlag må alltid benyttes.

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskeren 544.206 *Mekanisk feste av asfalt takbelegg og takfolie på flate tak*, og i "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Isola Dobbelt Lag 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 Isola Dobbelt Lag er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Isola Dobbelt Lag skal kildesorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Isola Dobbelt Lag

6. Betingelser for bruk

Montasje

Isola Kraftunderlag, som første lag i mekanisk festet Isola Dobbelt Lag, tolags asfalt takbelegg, festes mekanisk i 100 mm sveiset omlegg som vist i fig. 1. Det skal være minimum 20 mm klebing på innsiden og minimum 30 mm klebing på utsiden av skiver og festebrikker.

Isola Kraftunderlag SK, som første lag i mekanisk festet Isola Dobbelt Lag, tolags asfalt takbelegg, har 100 mm brede selvklebende felt i langsgående sideomlegg. Isola Kraftunderlag SK skal festes gjennom tekningen utenfor omlegg, og med minimum 100 mm bred lapp eller remse av Isola Kraftunderlag over festebricke/skive som vist i fig. 2.

Tekningen skal for øvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og Byggforskeren 544.203 *Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger* og 544.206 *Mekanisk feste av asfalt takbelegg og takfolie på flate tak*, og "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe, se www.tpf-info.org.

Sveising av omlegg

Ved sveising av omlegg skal banen først rulles ut, rettes inn og tilbakerulles før sveisingen. Dette gjelder ikke ved bruk av sveisemaskin.

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

Endeskjøt utføres normalt med 150 mm sveist omlegg.

Festemidler

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

På underlag av isolasjon med god trykkfasthet, som EPS med trykkfasthet $\geq 80\text{kPa}$ (klasse CS(10)80 i henhold til EN 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.

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, må denne tildekkes eller oppdeles samt skiftes ut med ubrennbar isolasjon mot alle gjennomføringer og tilstøtende konstruksjoner iht bestemmelsene i veiledning til byggtknisk forskrift (TEK17) § 11-9 og ytterligere detaljer i Byggforskeren 525.207 Kompakte tak og 520.339 *Bruk av brennbar isolasjon i bygninger*, samt TPF informerer nr. 6 Branntekniske konstruksjoner for tak utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

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.

Lagring

Isola takbelegg på rull skal lagres stående på paller.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Isola Dobbelt Lag produseres av Isola as, Prestemoen 9, 3945 Porsgrunn.

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

Isola as har et kvalitetssystem som er sertifisert av Det Norske Veritas i henhold til EN ISO 9001 sertifikat QSC-6011.

8. Grunnlag for godkjenningen

Isola Dobbelt Lag er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking

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

Takbeleggene som inngår i Isola Dobbelt Lag er CE-merket i henhold til EN 13707.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2042.

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