

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 2112



Utstedt første gang: 01.10.1996
Revidert: 31.10.2024
Korrigert:
Gyldig til: 01.12.2029
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Sikaplan® U-15 PVC tak- og vanntryksmembran

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

SIKA NORGE AS
Sanitetsveien 1
2026 Skjetten
www.sika.no

2. Produktbeskrivelse

Sikaplan® U-15 er en tak- og vanntryksmembran av PVC med en kombinert glassfiber-/polyester-armering. Sikaplan® U-15 er tilsatt stabilisatorer for blant annet å gjøre produktet bestandig mot høye og lave temperaturer, ultrafiolett stråling og atmosfærisk forurensning.

Standard farge på oversiden er lys grå. Undersiden er mørk grå. Standard mål og toleranser er angitt i tabell 1.

Tabell 1

Mål og toleranser for Sikaplan® U-15 i henhold til EN1848-2 og 1849-2

Egenskap	Mål	Enhet	Toleranse
Tykkelse	1,5	mm	+10 / -5 %
Flatevekt	1,8	kg/m ²	+10 / -5 %
Rullbredde	1,0 / 2,0	m	+1 / -0,5 %
Rullengde	20	m	+5 / -0 %
Vekt av stamme	ca. 50	g/m ²	-

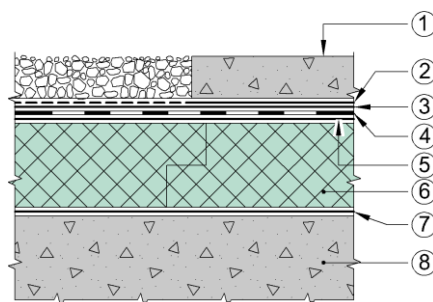
3. Bruksområder

Tak, terrasser og parkeringsdekker

Sikaplan® U-15 brukes som tekning på flate tak. Belegget legges løst, ballastert med singel, påstøp eller betongheller. Sikaplan® U-15 kan også brukes i jordoverdekte, grønne tak. Eksempler på aktuelle konstruksjoner med bruk av Sikaplan® U-15 er vist i figur 1 - 4.

Sikaplan® U-15 kan ikke benyttes som eksponert takbelegg med mekanisk innfesting.

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



1	Singel, påstøp e.l.	5	Migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS
2	Separeringslag under singel Glidesjikt (2 lag PE-folie) under påstøp	6	Trykkfast isolasjon
3	Beskyttende lag av geotekstil under singel.	7	Dampsperre
4	Sikaplan® U-15	8	Bærende konstruksjon

Fig. 1

Eksempel på bruk av Sikaplan® U-15 i ballastert, isolert rettventd tak. Ballast av f. eks. singel eller påstøp.

Andre 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.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse for Sikaplan® U-15 er ikke dokumentert. For å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet på bygg med krav til takteknisk klasse B_{ROOF} (t2) må produktet tildekkes. Se nærmere beskrivelse i kapittel 6. *Betingelser for bruk, avsnitt Ballast.*

For mer informasjon om krav til brannegenskaper for takteknningen, se TPF Informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

Tabell 2

Produktegenskaper for ferskt materiale av Sikaplan® U-15 PVC tak- og vanntryksmembran

Egenskap	Metode EN	Ytelses-erklæring ¹⁾	Kontroll-grenser ²⁾	SINTEFs anbefalte minimum ytelse ³⁾	Enhet
Kuldemykhet	495-5	≤ -25	≤ -25	≤ -30 ⁴⁾ ≤ -25 ⁴⁾	°C
Dimensjonsstabilitet	L T 1107-2	-	± 0,1 ± 0,2	± 0,5	%
Vanntetthet (10 kPa/24h)	1928	Bestått	Tett ⁵⁾	Tett	-
Vanntetthet (150 kPa/1h)	1928 (B)	-	Tett ⁵⁾	Tett	-
Rivestyrke	L/T 12310-2	≥ 150	≥ 150	≥ 80	N
Strekstyrke	12311-2 (A)	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 380	N/50mm
Forlengelse ved maks. last	L/T 12311-2 (A)	≥ 15	≥ 15	≥ 180	%
Forlengelse ved brudd	L/T 12311-2 (A)	-	≥ 55	-	%
Skjærstyrke, skjøt	12317-2	≥ 600	≥ 600	≥ 380	N/50mm
Punktering					
-Slag v/+23 °C	12691 (A)	≥ 400	≥ 400	≥ 400	mm
-Slag v/ -10 °C	12691:2001	-	≤ 10 ⁵⁾	≤ 20	mm/diam.
-Statisk last	12730 (A)	-	≥ 20	≥ 20	kg
Rotmotstand	13948	Bestått	Bestått	Bestått	-

¹⁾ Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)²⁾ De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder både ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontrollprøving³⁾ SINTEFs anbefalte minimum ytelse for SINTEF Teknisk Godkjenning for ballastert takbelegg⁴⁾ For tykkelse 1,2 mm: ≤ -30 °C, / For tykkelse ≥ 1,5 mm: ≤ -25 °C⁵⁾ Resultat fra typeprøving

L = Langs

T = Tvers

Bestandighet

Sikaplan® U-15 har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Sikaplan® U-15 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 Sikaplan® U-15 er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Sikaplan® U-15 skal kildesorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan materialgjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Sikaplan U. For full miljødeklarasjon se EPD nr. EPD-SIK-20240007-IBA1-EN, www.ibu-epd.com.

6. Betingelser for bruk

Montasje

Sikaplan® U-15 sveises med varmluft. TPF Informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser* beskriver hvilke tekkemetoder som kan benyttes på ulike takkonstruksjoner. Ved tekking med varme arbeider må i utgangspunktet all brennbar isolasjon beskyttes med ubrennbar isolasjon. TPF Informerer nr. 6 beskriver imidlertid unntak for varmluftsveising av takteking med brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2).

Varmluftsveising av membraner som ligger direkte oppå brennbar isolasjon kan man i utgangspunktet kun benytte dersom membranen har klasse B_{ROOF}(t2) på aktuelt underlag. For membraner uten klassifisering må det legges 30 mm ubrennbar isolasjon mellom membranen og den brennbare isolasjonen. Varmluftsveising oppå brennbar isolasjon kan likevel benyttes for takteking uten brannteknisk klassifisering så lenge det legges en glassfilt ≥ 120 g/m² mellom isolasjonen og taktekingen for å beskytte mot antennelse ved varmluftsveising, og takbelegget tildekkes tilstrekkelig i henhold til TPF Informerer nr. 6. Ved varmluftsveising direkte på EPS, eventuelt med glassfilt mellom, må det gjennomføres en risikovurdering/Sikker Jobb Analyse for det konkrete byggeprosjektet som dokumenterer at brannsikkerheten ved sveisingen er ivarett.

Sikaplan® U-15 skal monteres av autorisert montør/entreprenør i henhold til produsentens monteringsanvisninger og i henhold til prinsippene 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

samt informasjonsblad utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org:

- TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse*
- TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*
- TPF Informerer nr. 13 *Tak under oppføring – forholdsregler og tiltak ved bruk*

Sikaplan® U-15 legges løst med omlegg på minimum 120 mm. Før legging skal underlaget være rengjort grundig, og være uten skarpe kanter eller ujevnheter som kan forårsake punktering av membranen. Det må legges stor vekt på at membranen ikke skades av støt fra skarpe gjenstander eller av gjenstander som trækkes ned i membranen.

Ballast

Takbelegget legges løst med ballast. Ballast beregnes som angitt i Byggforskserien 544.202 *Takfolie. Egenskaper og tekking* og TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse*, paragraf 6.1 *Ballast*.

Etter sveising må ballasten påføres umiddelbart på det løstliggende takbelegget for å sikre det mot vindlast.

Tilstrekkelig tildekning av takbelegg som ikke tilfredsstiller brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) er beskrevet i TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*.

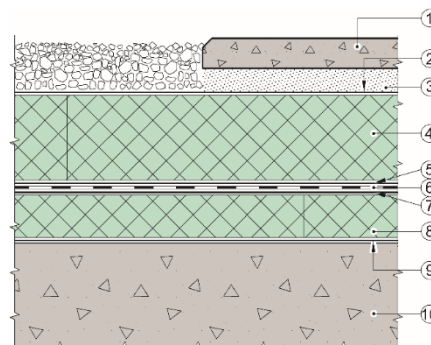
Det er spesielle krav og begrensninger ved bruk av produktet under "grønne tak", se TPF informerer nr. 10 *Grønne tak – Fuksikre løsninger*.

I omvendte tak eller duokonstruksjoner bør det brukes ekstrudert polystyren (XPS) over membranen. EPS bør unngås da EPS vil absorbere vann og gi redusert isolasjonsevne.

Underlag

På underlag av brennbar isolasjon, som f.eks. EPS, må denne tildekkes eller oppdeles i arealer, samt skiftes ut med ubrennbar isolasjon mot alle gjennomføringer og tilstøtende konstruksjoner, som for eksempel parapeter og vegger, i henhold til preaksepterte ytelseser gitt i veiledningen til *Forskrift om tekniske krav til byggverk § 11-9* og løsninger gitt i TPF informerer nr. 6 *Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*.

Ved omtekking på gammelt asfalt takbelegg, gammelt, utmagret PVC takbelegg eller tekking direkte på isolasjon av polystyren skal det brukes migreringssperre som anvist av produsenten. Ved tekking på ru betongunderlag uten tilleggsisolasjon skal det brukes et glide- og beskyttelsessjikt. Se Byggforskserien 544.202 *Takfolie. Egenskaper og tekking*. for ytterligere krav til migreringssperre og beskyttelsessjikt.

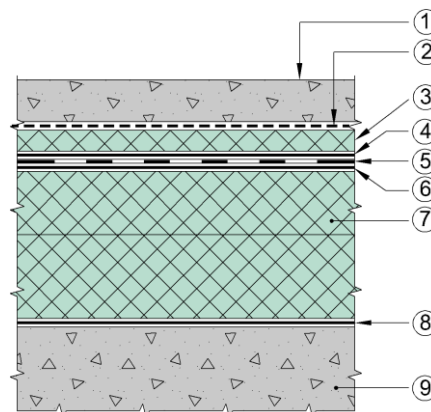


1	Singel, betongheller e.l.	6	Sikaplan® U-15
2	Separeringslag	7	Eventuell migreringssperre *
3	Lag med settesand under betongheller	8	Isolasjon
4	Isolasjon med lavt fuktupptak	9	Dampspærre
5	Migreringssperre	10	Bærende konstruksjon

Fig. 2

Eksempel på bruk av Sikaplan® U-15 i ballastert, isolert duotak. Ballast av singel eller betongheller.

* Se krav til beskyttelse av brennbar isolasjon ved varmluftsveising av taktekningen i kapittel 6. *Betingelser for bruk, avsnitt Montasje*.

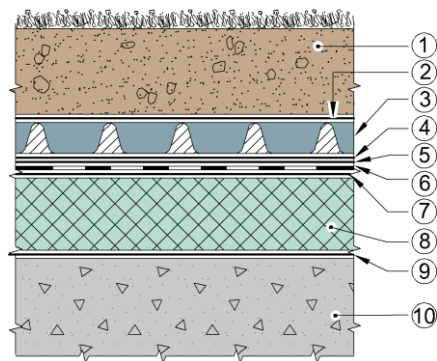


1	Slitelag av armert betong	6	Migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS *
2	Glidesjikt (2 lag PE-folie)	7	Trykkfast isolasjon
3	Beskyttende lag med XPS	8	Dampspærre
4	Migreringssperre	9	Bærende konstruksjon
5	Sikaplan® U-15		

Fig. 3

Eksempel på bruk av Sikaplan® U-15 i tak med tung trafikk

* Se krav til beskyttelse av brennbar isolasjon ved varmluftsveising av taktekningen i kapittel 6. *Betingelser for bruk, avsnitt Montasje*.



1	Matjord	6	Sikaplan® U-15
2	Filtrerende lag med geotekstil	7	Migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS *
3	Dreneringslag	8	Isolasjon
4	Ev. beskyttende lag av geotekstil	9	Dampsperre
5	Glidesjikt (2 lag PE-folie)		Bærende konstruksjon

Fig. 4
 Eksempel på bruk av Sikaplan® U-15 på grønt tak.
 * Se krav til beskyttelse av brennbar isolasjon ved varmluftsveising av taktekningen i kapittel 6. *Betingelser for bruk, avsnitt Montasje.*

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, i henhold til leverandørens monteringsanvisning.

Transport og lagring

Sikaplan® U-15 skal transporteres på en måte som ikke skader produktet og bør lagres tørt, med rullene plassert liggende på paller og beskyttet på byggeplass med presenning eller lignende.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Sikaplan® U-15 produseres av Sika Manufacturing Deutschland GmbH, Mülheimer Straße 26, 53840 Troisdorf, 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.

Fabrikkfremstillingen av Sikaplan® U-15 er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produksjonsbedriften Sika Manufacturing Deutschland GmbH har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og et miljøstyringssystem sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

Sika Norge AS har også et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001, og et miljøstyringssystem sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Sikaplan® U-15 er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskerseriens anvisninger.

9. Merking

Alle ruller merkes med produsent, produktbetegnelse samt produsentens produksjonskode/produksjonstidspunkt.

Sikaplan® U-15 er CE-merket i henhold til EN 13956.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2112.

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