

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20495



Utstedt første gang: 12.10.2015
Revidert: 06.04.2021
Korrigert:
Gyldig til: 01.02.2026
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

LOGICROOF V-RP 1,2 – 2,0 mm 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

Zavod Logicroof LLC
Vostochny Promuzel 21
390047 Ryazan
Den russiske føderasjon
<https://en.technicol.eu/>

2. Produktbeskrivelse

LOGICROOF V-RP er et takbelegg laget av mykgjort PVC, forsterket med en kjerne av polyesterrev. Forskjellige tilsetninger gjør produktet bestandig mot UV-lys og høye eller lave temperaturer. LOGICROOF V-RP kan bli levert med og uten preging for beskyttelse mot gliding. Standard mål og toleranser er angitt i tabell 1.

LOGICROOF V-SR er et tilbehørsprodukt av identisk materiale, men uten armering.

Begge produkter kan leveres i lys og mørk grå, hvit, grønn, blå og rød farge.

LOGICROOF V-RP og LOGICROOF V-SR skjøtes med varmluftsveising.

Tabell 1

Mål og toleranser for LOGICROOF V-RP og LOGICROOF V-SR i henhold til EN 1848-2 og EN 1849-2

Egenskap	LOGICROOF V-RP				LOGICROOF V-SR			Toleranse %
	1,2	1,5	1,8	2,0	1,5	1,8	2,0	
Tykkelse mm	1,2	1,5	1,8	2,0	1,5	1,8	2,0	+10/-5
Flatevekt kg/m ²	1,5	1,8	2,3	2,5	2,0	2,3	2,5	←
	-0/+10 %				-5/10 %			
Rullbredde m	2,1				1			+1/-0,5
Rullengde m	25	20	15	10	10			+5/-0
	og på bestilling							
Vekt av stamme g/m ²	ca. 100				-			-

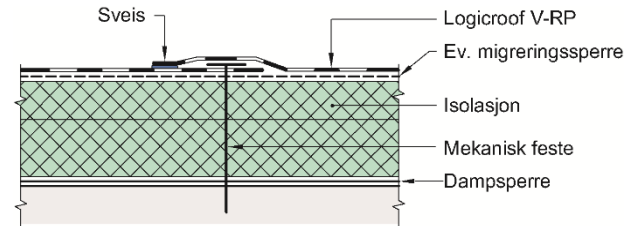


Fig. 1
Eksempel på mekanisk feste av takbelegg i banekant

3. Bruksområder

LOGICROOF V-RP brukes som tekning på skrå og flate tak. Produktet er beregnet til eksponert, mekanisk innfestet taktekning, se eksempel i fig. 1.

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.

LOGICROOF V-SR er utviklet for bruk i detaljer som krever mer fleksibilitet enn strekkstyrke. Relevante detaljer kan være spesielle hjørnedetaljer eller tilkoblinger til andre materialer for å oppnå en vanntett takkonstruksjon.

4. Egenskaper

Produktegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

LOGICROOF V-RP tilfredsstillende brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) i henhold til EN 13501-5 på underlag som er angitt i tabell 3. Prøvingen er utført i henhold til CEN/TS 1187, test 2.

Bestandighet

LOGICROOF V-RP har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving, gjennomført av SINTEF.

Forankringskapasitet

Dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden for feste av taktekningen for to ulike festesystem er gitt i tabell 4. Kapasiteten gjelder feste i membranen i henhold til EN 16002.

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

SINTEF Certification
www.sintefcertification.no
e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: Bente Wallervand Ofte
Utarbeidet av: Malin Hope Risvold

SINTEF AS
www.sintef.no
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2

Produkttegenskaper for ferskt materiale av LOGICROOF V-RP og LOGICROOF V-SR i henhold til EN 13956

Egenskap	LOGICROOF	V-RP 1.2		V-RP 1.5		V-RP 1.8		V-RP 2.0		V-SR 1.5/1.8/2.0		SINTEFs anbefalte minimums verdier ³⁾	Enhet
	Prøvemethode EN	Ytelseserklæring DOP ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring DOP ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring DOP ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring DOP ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Ytelseserklæring DOP ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾		
Kuldemykhet ved bretteing	495-5	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30	≤ -30 ⁴⁾ ≤ -25 ⁴⁾	°C
Dimensjonsstabilitet	1107-2	≤ 0.5	± 0.5	≤ 0.5	± 0.5	≤ 0.5	± 0.5	≤ 0.5	± 0.5	≤ 2	-	± 0.5	%
Vanntetthet (10 kPa/24 h)	1928 (A)	-	Pass	-	Pass	-	Pass	-	Pass	-	-	Pass	-
Vanntetthet (10 kPa/24 h)	1928 (B)	Pass	-	Pass	-	Pass	-	Pass	-	Pass	-	-	-
Rivestyrke	L/T 12310-2	≥ 180	≥ 180	≥ 180	≥ 180	≥ 180	≥ 180	≥ 180	≥ 180		-	≥ 180	N
Strekstyrke	L T 12311-2 (A)	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000	≥ 1100 ≥ 1000		-	≥ 600	N/50mm
Forlengelse v/ maks. last	L/T 12311-2 (A)	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15	≥ 15		-	≥ 10	%
Strekstyrke	L T 12311-2 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	≥ 16 ≥ 15	≥ 16 ≥ 15	-	N/mm ²
Forlengelse v/ maks. last	L/T 12311-2 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	≥ 200	≥ 200	-	%
Spaltestyrke i skjõt	Midlere Maks. 12316-2	≥ 300 -	≥ 300 ⁵⁾ ≥ 300 ⁶⁾	≥ 300 -	≥ 300 ⁵⁾ ≥ 300 ⁶⁾	≥ 300 -	≥ 300 ⁵⁾ ≥ 300 ⁶⁾	≥ 300 -	≥ 300 ⁵⁾ ≥ 300 ⁶⁾	≥ 300 -	-	≥ 150 ≥ 200	N/50mm
Skjærstyrke i skjõt	12317-2	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 600	-	≥ 600	N/50mm
Motstand mot punktering ved													
- Slag v/ +23°C	12691 (A)	≥ 450	≥ 450	≥ 800	≥ 800	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1250	≥ 1250	≥ 600/ ≥ 800/ ≥ 1100	-	≥ 400	mm
- Slag v/ -10°C	12691:2001	-	≤ 10	-	≤ 10	-	≤ 10	-	≤ 10	-	-	≤ 15	mm diam.
- Statisk last	12730 (A)	-	≥ 20-	-	≥ 20-	-	≥ 20-	-	≥ 20-	-	-	≥ 20	kg

¹⁾ Deklarert verdi 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 mekanisk festet takbelegg av PVC eller TPO⁴⁾ For tykkelse 1,2 mm: ≤-30°C, / For tykkelse ≥1,5 mm: ≤-25°C⁵⁾ Midlere spaltestyrke skal evalueres når majoriteten av testede prøvestykker viser bruddtype A (åpning i selve skjøten)⁶⁾ Maksimal spaltestyrke evalueres når majoriteten av testede prøvestykker viser bruddtype B (brudd utenfor skjøten) og/eller C (delaminering av belegget mot stammen).

L = Langs

T = Tvers

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

Beregning av antall festepunkter er vist i Byggforskserien 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

LOGICROOF V-RP inneholder Diantimontrioxid, CAS 1309-64-4 i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlig. Diantimontrioxid er en prioritert miljøgift. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Påvirkning på jord og grunnvann

Utlekkingen fra LOGICROOF V-RP er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

LOGICROOF V-RP inneholder Diantimontrioxid og er definert som farlig avfall (jfr Avfallsforskriften). Produktet skal sorteres som farlig avfall ved avhending. Produktet skal leveres godkjent mottak for farlig avfall.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for LOGICROOF V-RP.

Tabell 3
LOGICROOF V-RP har brannteknisk klasse B_{ROOF} (t2) på følgende underlag

Type underlag	LOGICROOF V-RP
EPS	Nei
EPS + migrasjonssperre av min. 100 g/m ² **	Ja
PIR */**	Ja
Steinull	Ja
Taktro av tre	Ja
Betong / silikatplate	Ja
Gammelt belegg på EPS	Nei
Gammelt belegg på EPS + migrasjonssperre av min. 100 g/m ² **	Ja
Gammelt belegg på PIR*/**	Ja
Gammelt belegg på steinull	Ja
Gammelt belegg på taktro av tre	Ja
Gammelt belegg på betong / silikatplate	Ja

* Brannteknisk klassifisering på PIR gjelder kun for PIR-produktet "PIR boards F/F TECHNINICOL" med tykkelse 30 – 200 mm

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

Tabell 4
Forankringskapasitet i bruddgrensetilstanden for LOGICROOF V-RP

Festesystem	Kapasitet N/festemiddel
SFS Intec Iso-Tak RP48-3NxL festebrikke BS4,8xL stålskrue (mykt underlag, feste i stålplate)	830 ¹⁾
Guardian RB-48xL festebrikke Guardian BS-4,8xL stålskrue (mykt underlag, feste i stålplate)	830 ¹⁾

¹⁾ Målt i henhold til metode EN 16002 og sikkerhetsfaktor benyttet i Norge $\gamma_m=1,3$

6. Betingelser for bruk

Montasje

Skjøter i LOGICROOF V-RP sveises med varmluft og skal oppnå en bredde av minst 40mm. Tekkingen skal for øvrig utføres i henhold til leverandørens leggeanvisninger og i henhold til prinsippene i Byggforskeren 544.202 *Takfolie. Egenskaper og tekking*, 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger* og 544.206 *Mekanisk feste av asfalttakbelegg og takfolie på flate tak*, samt "TPF informerer nr. 5" utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se www.tpf-info.org.

Festemidler

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

På underlag av isolasjon med trykkfasthet, som EPS med trykkfasthet $\geq 80\text{kPa}$ (klasse CS(10)80 i henhold til EN 13162/13163), benyttes stålskiver med kulp eller plastbrikker.

Ved tekking 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 LOGICROOF V-RP bare legges på underlag som angitt i pkt. 4 vedrørende *Egenskaper ved brannpåvirkning*.

På underlag av brennbar isolasjon som f.eks EPS, XPS eller PIR må denne tildekkes eller oppdeles samt skiftes ut med ubrennbar isolasjon mot alle gjennomføringer og tilstøtende konstruksjoner i henhold til bestemmelsene i Veiledning om tekniske krav til byggverk § 11-9 og ytterligere detaljer i TPF informerer nr. 6 *Branntekniske konstruksjoner* for tak utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe.

Ved omtekking direkte på isolasjon av EPS, XPS, PIR eller gammel PVC-membran skal det brukes en migrasjonssperre av glassfilt av minimum 100 g/m².

På andre underlag som for eksempel taktro av trebord, gammelt asfalt takbelegg eller betong må det benyttes et kombinert migrasjons- og separasjonssjikt som mellomlegg. Se produsentens anbefalinger.

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/renhold

Ved eventuelle reparasjonsarbeider må tekningen rengjøres lokalt før sveisearbeidene starter, i henhold til leverandørens leggeanvisninger.

Transport og lagring

LOGICROOF V-RP bør lagres tørt, med rullene plassert liggende på paller og beskyttet på byggeplass med presenning eller lignende.

7. Produkt- og produksjonskontroll

LOGICROOF V-RP produseres av Zavod Logicroof LLC, Vostochny, Promuzel 21, 390047 Ryazan, Den russiske føderasjon.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at LOGICROOF V-RP blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av LOGICROOF V-RP er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Zavod Logicroof LLC har et kvalitetssystem sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

LOGICROOF V-RP er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

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

9. Merking

Alle ruller skal minimum merkes med produsent, produktnavn og produksjonsdato.

LOGICROOF V-RP er CE-merket i henhold til EN 13956.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20495.

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