

Udstedt: 2025-05-15
Gyldig til: 2028-07-01

**MATERIALE ELLER
KONSTRUKTION:**

**Betegnelse:
Protan SE**

UDARBEJDET FOR:

Protan AS
Baches vei 1
NO-3413 Lier
www.protan.no

MÆRKNING:

Tagdækningerne skal leveres i emballage, der er mærket med produktets navn og nummeret på denne (TGA 2024/010)

BEMÆRKNINGER:

Der er med dokumentationen taget stilling til systemets anvendelse på steder, hvor påvirkningerne antager et omfang, som er vanligt i boliger.

Der er med godkendelsen ikke taget stilling til om systemet indeholder farlige stoffer ej heller om produktet afgiver partikler, gasser eller stråling som negativt påvirker indeklimaet.

BESKRIVELSE:

Protan SE er en banevare. Protan SE er tagdækninger af blødgjort PVC armeret med en kerne af polyestertekstil. PVC'en er tilsat stabilisator for at gøre membranen bestandig overfor høje og lave temperaturer, UV-stråling og atmosfærisk forurening samt i tillæg at give øget brandmodstand. Sammensvejsning af membranerne sker med varm luft.

Protan SE anvendes som mekanisk fastgjort et-lags tagdækning med svejste overlap.

Protan SE leveres i tykkelserne 1,2 mm, 1,6 mm, 1,8 mm og 2,0 mm i ruller med bredder 1,0 m eller 2,0 m, og standard længder fra 10 m til 20 m. Protan SE fås også på specialmål. Vægt af rullerne afhænger af tykkelsen.

Rullerne skal opbevares emballeret eller tildækket på palle. De skal holdes tørre indtil udlægning og må ikke udsættes for mekanisk beskadigelse.

Montering må kun ske ifølge producentens anvisninger. Underlaget skal være rent og fri for skarpe fremspring, der evt. kan gennembore belægningen. Taget skal have tilstrækkeligt fald til, at skadelige vandansamlinger undgås. Overlappningen af banerne skal udføres i overensstemmelse med anvisningerne fra producenten.

ANVENDELSE:

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE er egnet til eksponerede tagflader uanset taghældninger.

Vandtæthed

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE giver, korrekt monteret, et vandtæt tag. Belægningen er modstandsdygtig over for normal påvirkning fra vejrliget ved alle taghældninger uden skadelige vandansamlinger, og er i stand til at modstå fugt- eller temperaturbevægelser i underlaget.

Diffusionsegenskaber

Se tabel i annek 1

Brandforhold

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE er klassificeret som Euroclass E i henhold til EN 13501-1.

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE opfylder ved prøvning på brændbart såvel som ubrændbart underlag med en densitet større end eller lig med 12,5 kg/m² EU-Brandklasse B_{ROOF}(t2) iht. EN13501-5.

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE opfylder ved prøvning på brændbart underlag af Kingspan Therma TR26 PIR EU-Brandklasse B_{ROOF}(t2) iht. EN13501-5

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE opfylder ved prøvning på brændbart underlag af Unilin LE PIR EU-Brandklasse B_{ROOF}(t2) iht. EN13501-5

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE opfylder ved prøvning på brændbart underlag af BEWI UniPIR EU-Brandklasse B_{ROOF}(t2) iht. EN13501-5

Udstedt: 2025-05-15
Gyldig til: 2028-07-01

Mekanisk fastgørelse

Mekanisk fastgørelse af Protan SE skal dimensioneres på grundlag af relevante Eurocodes med tilhørende danske annekser iht. BR2020 §344 for sikkerhedsbestemmelser for konstruktioner og last på konstruktioner. Dimensionering for vindlast skal omfatte såvel fastgørelsesmidlets befæstelse til underlaget som dets befæstelse til isoleringsmateriale eller tagdækning. Opbygninger med Protan SE er testet i henhold til EN 16002 og Eurocodes. Værdierne afhænger af de anvendte beslag, og oplysninger om egnede fastgørelsesmidler og dimensionering kan fås hos leverandøren.

Fastgørelse med vanlige stålskiver i langsgående overlap kan bruges på faste underlag som træbaserede undertag og beton.

På underlag af isolering med god trykstyrke såsom EPS med trykstyrke ≥ 80 kPa (klasse CS(10 80 i henhold til EN 13162/13163), benyttes stålskiver med vulst eller plastbrikker. Ved isolering med lavere trykstyrke skal anvendes mekaniske fastgørelser med teleskopvirkning og fastgørelserne skal kontrolleres specielt.

Svejsning

Protan SE udlægges med overlæg i siderne og med endeovertæg. Information om overlægsbredder kan fås hos producenten. Svejsning sker ved, at banernes undersideopvarmes med varm luft, hvorefter banen trykkes fast mod underlaget.

I forbindelse med arbejde med åben ild gælder de regler, som findes i brandteknisk vejledning 10 og 10A "Varmt arbejde – Tagdækning" udgivet af Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut. Yderligere oplysninger fås hos leverandøren.

Vedligehold

I tilfælde af skader skal belægningen repareres ved påsvejsning af en lap af samme materiale type.

Levetid

Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE har været anvendt i Skandinavien siden 1990 og har fungeret tilfredsstillende. Accelererede ældningsforsøg og feltundersøgelser af gamle tage bekræfter, at de fysiske egenskaber bibeholdes i tilfredsstillende omfang. Feltundersøgelsen, som omfatter 12 sager med i alt ca. 50.000 m² tag, viser, at de oprindelige fysiske egenskaber er stort set bibeholdt efter 25 år. På denne baggrund vurderes det, at Et-lagstagdækningen bestående af Protan SE korrekt anvendt har en levetid på mindst 50 år. Den angivne forventede levetid kan ikke betragtes som en garanti fra ETA-Danmark A/S side.

KONTROL:

Systemet overvåges ikke af ETA-Danmark, men det forudsættes at producenten har et gældende:

1. Kvalitetsstyringssystem efter EN 13956. SINTEF foretager ekstern overvågning af kvalitetskontrollen, jf. certifikat nr. 1071-CPR-1142.

Egenskab	Prøvnings- metode				
Type		SE 1,2	SE 1,6	SE 1,8	SE 2,0
Dimensionsstabilitet (%) (MLV)	EN 1107-2	± 0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,5
Vandtæthed, 10 kPa/24 h	EN 1928 A	Tæt	Tæt	Tæt	Tæt
Rivestyrke (N) (MDV) På langs På tværs	EN 12310-2	≥ 210 ≥ 210	≥ 210 ≥ 210	≥ 210 ≥ 210	≥ 210 ≥ 210
Trækstyrke (N pr. 50 mm) (MDV ± tol.) På langs På tværs	EN 12311-2	≥ 1100 ≥ 1050	≥ 1100 ≥ 1100	≥ 1100 ≥ 1100	≥ 1100 ≥ 1100
Brudforlængelse (%) (MDV ± tol.) På langs På tværs	EN 12311-2	≥ 15 ≥ 15	≥ 15 ≥ 15	≥ 15 ≥ 15	≥ 15 ≥ 15
Fleksibilitet ved lav temperatur (°C) (MLV) Nyt materiale	EN 495-3	≤ -30	≤ -30	≤ -25	≤ -25
Statisk laststyrke (kg) (MLV)	EN 12730	> 20	> 20	> 20	> 20
Modstand mod stød (MLV)	EN 12691	≥ 400	≥ 500	≥ 700	≥ 800
Peelstyrke af overlap (MDV ± tol.) (N pr. 50 mm) Nyt materiale	EN 12316-2	> 200	> 200	> 200	> 200
Forskydningsstyrke af overlap (MDV ± tol.) (N pr. 50 mm) Nyt materiale	EN 12317-2	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1000
UV modstandsdygtighed > 5000 timer	EN 1297	Bestået	Bestået	Bestået	Bestået
Diffusionsmodstand Z-værdi, GPa×s×m ² /kg	EN 1931	90	125	-	-

Der er indikeret følgende forkortelser i henhold til EN 13956:

MLV: Manufacturers limiting value – grænseværdi opgivet af producentens, som skal opfyldes ved prøvning

MDV: Manufacturers declared value – værdi med tolerance, begge opgivet af producenten.

Egenskaber for Protan SE overpap som er blevet verificeret ved prøvning

ANNEX - 01

Side 3 af 3