

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 20528



Utstedt første gang: 18.10.2017

Revidert: 26.09.2023

Korrigert:

Gyldig til: 01.11.2027

Forutsatt publisert på

[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)

SINTEF bekrefter at

## MAPEPLAN B

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstiller 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

Polyglass S.p.A.

Via Giorgio Squinzi, 2

31047 Ponte di Piave (TV)

Italia

[www.polyglass.com](http://www.polyglass.com)

### 2. Produktbeskrivelse

Mapeplan B er et syntetisk takbelegg av PVC-P, forsterket med en kjerne av glassfilt. Fargen på topplaget er lysegrå, mens det nederste laget er mørkegrått. Standard mål og toleranser er vist i tabell 1.

Tabell 1

Mål og toleranser for Mapeplan B

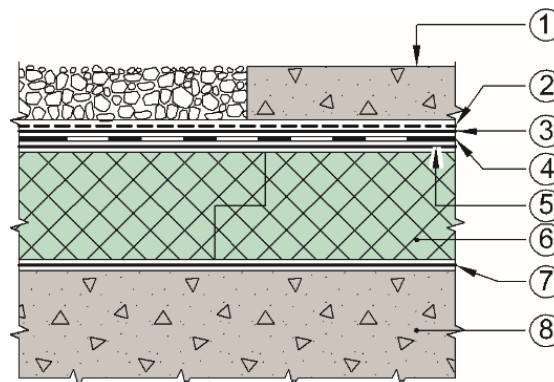
I henhold til EN 1848-2 og EN 1849-2

Egenskap	Mapeplan B 15	Mapeplan B 18	Mapeplan B 20
Tykkelse	1,5 mm +10/-5 %	1,8 mm +10/-5 %	2,0 mm +10/-5 %
Flatevekt	1,8 kg/m <sup>2</sup> +10/-5 %	2,2 kg/m <sup>2</sup> +10/-5 %	2,5 kg/m <sup>2</sup> +10/-5 %
Rullbredde	2,10 m +1 /-0,5 %	2,10 m +1 /-0,5 %	2,10 m +1 /-0,5 %
Rullengde	20 m +5 /-0 %	15 m +5 /-0 %	15 m +5 /-0 %
Vekt av stamme	50 g/m <sup>2</sup> ±5 %	50 g/m <sup>2</sup> ±5 %	50 g/m <sup>2</sup> ±5 %

### 3. Bruksområder

Mapeplan B kan brukes som tekning på flate tak. Produktet er beregnet for ballasterte takkonstruksjoner, er egnet for bruksdekker som fotgjenger-, parkerings- og takhageanlegg, og er motstandsdyktig overfor ultrafiolette stråler, mikrobiologiske angrep og røtter. Membranen kan også brukes til sammenklebing på eksponerte takområder og beslag.

Membranen legges løst med ballast. Membranen kan ikke brukes til eksponert, mekanisk innfesting. Eksempler på tilsiktet bruk er vist i figur 1-4.



1	Singel, lettklinkerplater, betongheller e.l.	5	Migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS
2	Ev. separeringslag med mikroperforert Mapeplan PE	6	Isolasjon
3	Beskyttende lag med geotekstil Polydren	7	Dampsperr
4	Mapeplan B	8	Bærende konstruksjon

Fig. 1

Mapeplan B brukt som taktekning med ballast

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.

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 Mapeplan B er ikke dokumentert.

For å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet på bygg med krav til taktekning med klasse B<sub>ROOF</sub> (t2) må produktet tildekkes. Se nærmere beskrivelse i kapittel 6. *Betingelser for bruk, avsnitt Løstliggende med ballast.*

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

SINTEF Certification  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)  
e-post: [certification@sintef.no](mailto:certification@sintef.no)

Kontaktperson, SINTEF: Bente W. Ofte  
Utarbeidet av: Bente W. Ofte

SINTEF AS  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)  
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2  
 Produktegenskaper for ferskt materiale av Mapeplan B

Egenskap	Metode EN	Mapeplan B 15/ B 18/ B 20		SINTEFs anbefalte minimumsverdier <sup>3)</sup>	Enhet
		Ytelseserklæring <sup>1)</sup>	Kontrollgrenser <sup>2)</sup>		
Kuldeykhhet	495-5	≤ -25	≤ -25	≤ -25	°C
Dimensjonsstabilitet	1107-2	-	≤ ± 0,2	± 0,5	%
Vanntetthet 10 kPa/24 h	1928 (A)	Bestått	Bestått <sup>5)</sup>	Bestått	-
Rivestyrke L/T	12310-2	≥ 100	≥ 100	≥ 80	N
Strekstyrke L/T	12311-2 (B)	≥ 9 <sup>4)</sup>	≥ 9 <sup>4)</sup>	≥ 380 N/50 mm	N/mm <sup>2</sup>
Forlengelse ved maks. last L/T	12311-2 (B)	≥ 200	≥ 200	≥ 180	%
Midlere spaltestyrke i skjøt	12316-2	≥ 300	-	-	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt	12317-2	≥ 500	≥ 500	≥ 380	N/50 mm
Motstand mot punktering					
-Slag v/+23 °C	12691 (A)	≥ 400/600/700	≥400/600/700	≥ 400	mm
-Slag v/ -10 °C	12691:2001	-	≤ 20 <sup>5)</sup>	≤ 20	mm diam.
-Statisk last	12730 (A)	-	≥ 20/25/25	≥ 20	kg
Rotmotstand, test FLL	CEN/TS 14416	Bestått	-	-	-

<sup>1)</sup> Deklarerte verdier i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

<sup>2)</sup> De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder både ved egenkontroll hos produsenten og ved overvåkende kontrollprøving

<sup>3)</sup> SINTEFs anbefalte minimum ytelser for SINTEF Teknisk Godkjenning for ballastert takbelegg

<sup>4)</sup> Verdien er vist i N/mm<sup>2</sup>. Oppgitt verdi tilsvarer henholdsvis 675/810/900 N/50mm for Mapeplan B 15/18/20

<sup>5)</sup> Resultat fra typeprøving

L = Langs T = Tvers

**Bestandighet**

Mapeplan B har vist tilfredsstillende egenskaper ved bestandighetsprøving i forbindelse med typeprøving og årlig kontroll utført av SINTEF.

**5. 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*

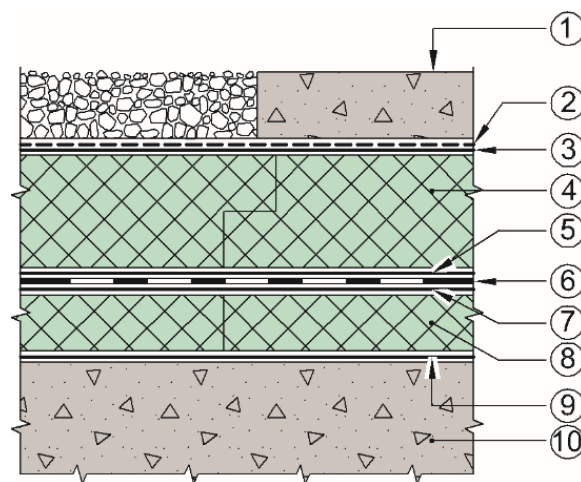
Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

*Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter*

Produktet sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

*Miljødeklarasjon*

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Mapeplan B. For full miljødeklarasjon se EPD nr. S-P-00905, [www.environdec.com](http://www.environdec.com)



1	Singel, lettklinkerplater, betongheller e.l.	6	Mapeplan B
2	Ev. separeringslag med mikroperforert Mapeplan PE	7	Migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS
3	Beskyttende lag med geotekstil Polydren	8	Isoasjon
4	Isoasjon	9	Dampsperre
5	Migreringssperre når isolasjon av EPS/XPS	10	Bærende konstruksjon

Fig. 2  
 Tak uten trafikk.

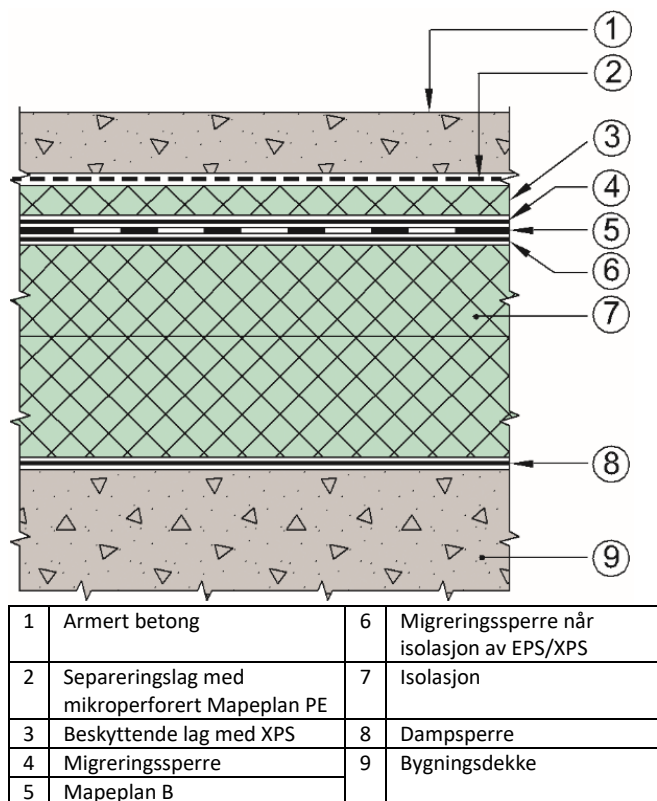


Fig. 3  
Tak med trafikk

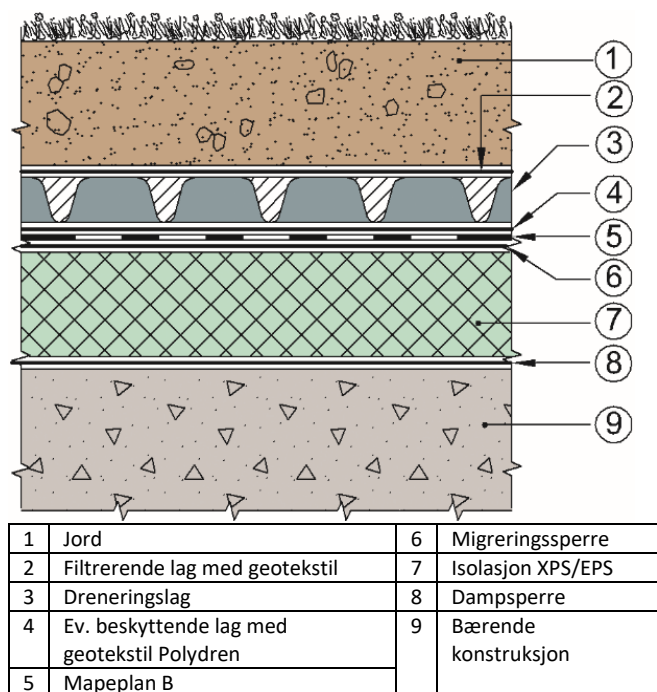


Fig. 4  
Intensivt grønt tak

**6. Betingelser for bruk**

*Montasje*

Monteringen skal utføres i henhold til produsentens instruksjoner beskrevet i *Installation Manual Mapeplan PVC*, av godkjente entreprenører og operatører som har gjennomført opplæring for å installere Mapeplan-systemene, og i henhold til prinsippene i Byggforsk Detaljblad 544.202 *Takfolie. Egenskaper og tekking* og 544.204 *Tekking med asfalttakbelegg eller takfolie. Detaljløsninger*, samt informasjon gitt i TPF Informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF), se [www.tpf-info.org](http://www.tpf-info.org).

Mapeplan B sveises med varmluft av autorisert montør, og overlappingen skal oppnå en bredde på minst 50 mm (minimum 80 mm når Mapeplan B legges over isolasjonen).

Underlaget skal rengjøres grundig før montering, og være uten skarpe kanter som kan punktere membranen. Spesielt må det kontrolleres at membranen ikke er skadet av påvirkninger fra skarpe gjenstander, eller at gjenstander blir trampet inn i membranen under installasjonen.

*Tak, terrasser og parkeringsdekker*

På tak, terrasser og parkeringsdekker skal Mapeplan B i tillegg brukes i samsvar med prinsippene i Byggforsk Detaljblad 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*, samt TPF Informerer nr. 6 *Branntekniske konstruksjoner for tak* utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF).

Når membranen brukes i parkeringsdekker, bør betongpåstøpet (topplag) ha kontakt med selve konstruksjonen for å hindre at membranen beveger seg. Isolasjonens trykkfasthet må være beregnet for fremtidig maksimal belastning.

*Løstliggende med ballast*

Takbelegget legges løst med ballast. Nødvendig ballast beregnes som angitt i Byggforsk Detaljblad 544.202 *Takfolie. Egenskaper og tekking* og TPF informerer nr. 5 *Innfesting av fleksible takbelegg, dimensjonering og utførelse*, paragraf 6.1 *Ballast*, utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF).

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

Tilstrekkelig tildekking av takbelegget med hensyn på brann kan oppnås med 40-60 mm singel. Andre tildekkingsmetoder må være dokumentert til å gi tilfredsstillende brannbeskyttelse for det aktuelle underlaget.

Det er spesielle krav og begrensninger ved bruk av produktet under "grønne tak", se TPF informerer nr. 10 *Bygningsmessige aspekter ved prosjektering og bygging av grønne tak*, utgitt av Takprodusentenes Forskningsgruppe (TPF).

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 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 Byggforsk Detaljblad 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 (TPF).

Ved tekking direkte på isolasjon av EPS eller XPS, skal det brukes migreringssperre av glassfilt på minimum 120 g/m<sup>2</sup>, eller migreringssperre av geotekstil på minimum 200 g/m<sup>2</sup>, etter produsentens anbefaling.

Ved omtekking på asfalt takbelegg uten tilleggsisolasjon skal det brukes et separeringssjikt av geotekstil på minimum 400 g/m<sup>2</sup> og som anvist av produsenten.

Ved tekking direkte på grovt underlag, uten tilleggsisolasjon, skal det brukes et beskyttelseslag av polyester, polypropylenfilt eller lignende. SINTEF anbefaler å bruke ca. 250 g/m<sup>2</sup> filt for tekking på betongunderlag, og min. 300 g/m<sup>2</sup> filt på betongunderlag i konstruksjoner for tung trafikk.

### *Vedlikehold*

Før sveisearbeider i forbindelse med reparasjoner må takmembranen rengjøres lokalt i henhold til produsentens instruksjoner i *Mapeplan PVC maintenance book*.

### *Transport og lagring*

Mapeplan B må lagres tørt, hevet opp fra underlaget og beskyttes med presenning mot regn. Rullene bør på byggeplass plasseres liggende på paller og med beskyttende innpakning. Rullene skal ikke utsettes for direkte sollys.

## **7. Produkt- og produksjonskontroll**

Mapeplan B produseres av Polyglass S.p.A. i Via Giorgio Squinzi 2, 31047 Ponte di Piave, (TV) Italia.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at Mapeplan B blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

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

Polyglass S.p.A. har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

## **8. Grunnlag for godkjenningen**

Mapeplan B er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

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

## **9. Merking**

Alle ruller skal merkes på etikett, innpakning eller omslag med produsent, produktnavn, dimensjoner, batchnummer og brannklassifisering.

Mapeplan B er CE-merket i henhold til EN 13956.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20528.

## **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

Susanne Skjervø  
Godkjenningsleder