

EGENSKAPER & BRUKSOMRÅDE

Generisk Type	To-komponent epoksybasert brannhemmende belegg med 100 % tørrstoff for brannbeskyttelse av bærende stålkonstruksjoner.
Beskrivelse	Thermo-lag 3000-P er et epoksy intumeserende brannbeskyttende belegg med 100% tørrstoffinnhold, designet for å brannbeskytte stål i opptil 4 timer. Den tiltenkte bruk er til beskyttelse av stålbjelker, stålsøyler, sirkulære og kvadratiske hulseksjoner og dekk/skott.
Egenskaper	<ul style="list-style-type: none"> • UL listed design-form mange typer stålseksjoner opp til 4 timer brannbeskyttelse for både innendørs og utendørs applikasjoner. • Lave tykkelser som gir en økonomisk løsning. • Gir en hard resistent overflate mot vær og vind. • Produktet er enkelt å reparere hvis det blir skadet. • Lave VOC-tall
Farge	Part A: Lys grå Part B: Sort Blandet: Grå
Glans	Teksturent *Kan forbedres estetisk med rull eller sparkel/brett.
Primer	Thermo-Lag® 3000-P må påføres over en kompatibel primer. Hvis stålet allerede er malt med en eksisterende primer, kontakt Carboline for råd før du påfører Thermo-Lag® 3000-P. Kontakt Carboline for en fullstendig liste over godkjente primere. *Anbefalt tykkelse for primer brukt under Thermo-Lag® 3000 er 75-125 µm tørrfilmtykkelse ihht SSPC-PA2.
Filmbygging	2-5 mm
Tørrstoffinnhold	I volum 100%
Teoretisk Dekkevne	149 m ² ved 25 µm
VOC Verdier	Som levert : 13 g/l
Netting	Bruk FP-Fiberglass netting eller høytemp. netting ihht. gjeldene designkrav. *Kontakt Carboline for nærmere detaljer om design.
Begrensninger	Ikke anbefalt for stålkonstruksjoner som utsettes for langvarig overflatetemperatur over 79 °C ved normal eksponering.
Toppstrøk	Toppstrøk er valgfritt i innvendige godt ventilerte områder. For innvendig generelt, og utendørs bruk, er Carboline godkjent toppstrøk påkrevd. Thermo-Lag® 3000-P må påføres i spesifisert tørrfilmtykkelse før påføring av toppstrøk. Valg av toppstrøk vil være prosjektavhengig. Kontakt Carboline for informasjon og liste over godkjente toppstrøk.

UNDERLAG & FORBEHANDLING

Generelt	Fjern all olje og urenheter fra overflaten ved bruk av Carboline Tynner nr.2 eller Carboline Surface Cleaner nr.3.
-----------------	--

UNDERLAG & FORBEHANDLING

Stål	Stålpreparering før påføring skal være Sa 2 i henhold til ISO 8501-1 (onshore) og Sa 2,5 (offshore), med en overflateruhet på 37-50 µm. Kontakt Carboline får info om anbefalte primere og toppstrøk. *Anbefalt tykkelse for primer brukt under Thermo-Lag® 3000 er 75-125 µm tørrfilmtykkelse ihht SSPC-PA2.
Galvanisert Stål	Stålpreparering før påføring skal være Sa 1 med en overflateruhet på 37-50 µm. Primes med Carboguard 893 SG ved 75-125 µm tørrfilmtykkelse ihht. SSPC-PA2.
Lettmetaller	Kontakt Carboline Teknisk Service for nærmere informasjon.

TESTDATA

Testresultater nedenfor er oppnådd under laboratorieforhold. Resultater kan variere i felt.

Testmetode	Resultater
ASTM D2240 Hardness	Shore D - 50 (fully cured)
ASTM D2794 Impact Resistance	288 inch-lb (3.31 kg-m)
ASTM D4541 Bond Strength ¹	300 psi (2.0 MPa) minimum
ASTM D638 Tensile Strength	37,600 psi (259.3 MPa) modulus
ASTM D695 Compressive Strength	2,190 psi (15.1 MPa)
ASTM D790 Flexural Strength	2,253 psi (15.5 MPa)
ASTM E84 Surface Burning	Class A
Density	81 pcf (1,297 kg/m ³)

* Alle verdier oppnådd under kontrollerte laboratorieforhold.

BLANDING & TYNNING

Blander	Bruk mekanisk røreverk, 1/2" elektrisk eller luftdrevet drill med ca. 300 omdreininger.
Blanding	Flerkomponent påføring: For flerkomponent påføring må part A og part B komponentene røres opp separat før bruk i flerkomponentanlegget. Sparkel/brett påføring: Kun anbefalt for små områder. Dette produktet leveres i 34 liters sett. Produktet må blandes i like deler av part A og Part B. Det er anbefalt å dele hvert sett i to og blande 8.5 liter av part A og 8,5 liter av part B for å oppnå maksimum blandevolum på 17 liter. Tilsett inntil 1 ltr. Carboline Plasite Thinner #19, Thinner #242E eller Carboline godkjent tilsvarende tynner i part B og bland til homogen konsistens. Tynning er ikke nødvendig for dette materialet og skal kun gjøres for å oppnå ønsket brukstid og konsistens. Bland materialet med mikserblad i ca. 2 minutter eller til fullstendig blandet og med jevn farge. Straks etter blanding helles materialet ut på et rent arbeidsbord eller slett underlag for å forlenge brukstiden. Blandet materiale som blir stående i spannet vil utvikle en eksoterm reaksjon som forkorter brukstiden. Påføring med sparkel/brett skal startes umiddelbart etter blanding.
Tynning	Flerkomponent påføring: Skal ikke tynnes Påføring med sparkel/brett: Tynn bare som nødvendig med Plasite Thinner #19, Thinner #242E eller Carboline godkjent tilsvarende tynner – Maksimum 1 liter pr. 17.0 liter sett.
Forhold	1:1 (volum)

BLANDING & TYNNING

Brukstid	30 - 45 minutter ved 25°C
	15 - 20 minutter ved 38°C

PÅFØRINGSMETODE

Opplysningene nedenfor er generelle retningslinjer for påføringsutstyr egnet for dette produktet. Lokale forhold der produktet påføres kan kreve justeringer av disse retningslinjene for å oppnå best resultat.

Generelt	<p>Bruk kun flerkomponent sprøyteutstyr designet for epoksybasert PBB. Alt utstyr skal godkjennes av Carboline før bruk. Godkjent utstyr for sprøyting og blanding kan skaffes fra:</p> <p>AirTech Spray Systems (Houston, TX) Spray Quip (Houston, TX) Graco (Minneapolis, MN) WIWA (Alger, OH/Lahnau, Germany) eller en leverandør av tilsvarende utstyr.</p>
Pumpe	<p>Flerkomponent: Graco® XM PFP WIWA® Duomix 333 Eller Carboline godkjent utstyr.</p> <p>Kontakt utstysprodusent for informasjon om spesifikke modeller.</p>
Sprøytepipistol	<p>WIWA® 500 PFP, Binks 1M Mastic eller tilsvarende.</p> <p>Må ha "ikke-fuktet" fjærsammenkobling.</p>
Pistolsvivel	5,000 psi (34.4 MPa) 1/2" - 3/8" (12.7 mm - 9.5 mm)
Sprøytedyser	0.035" - 0.045" (Bruk Graco heavy duty RAC non diffuser tips and housing)
Viftevinkel	6" - 10" (152 mm - 254 mm) avhengig av seksjon som sprøytes.
Statisk mikser	Standard Statisk 12 turn 3/4 "(19mm) I.D.
Materialslange	<p>Flerkomponent: 30.4 m oppvarmet slange med 3/4" (19 mm) I.D. minimum og 3/4" (19 mm) blande manifold.</p>
Whip slange	6.1 m med 1/2" (12.7 mm) I.D. minimum
Kompressor	185 cfm ved 100 psi (6.9 kPa) minimum. Luftvolum og trykk vil avhenge av utstyret som benyttes.

PÅFØRINGSPROSEDYRER

Generelt	<p>Kutt og tilpass all netting før påføring startes. Kontakt Carboline for design detaljer. All netting må holdes ren og tørr.</p> <p>Flerkomponent påføring: Før påføring med flerkomponent sprøyteutstyr må produktet varmes opp til 21°C - 38°C. utfør minst to kontroller av mengde/blanding pr. dag. Kontroller også etter utført vedlikehold av sprøyteutstyr. La materialet sette seg ("gel") før installering av netting og rulling. Legg forhåndskuttet/tilpasset netting i vått belegg med sparkel eller løsemiddelbestandig mohair rull. Bruk Carboline Plasite Tynner #19, Tynner #242E eller andre tynnere godkjent av Carboline til fuktig av ruller for å</p>
-----------------	--

PÅFØRINGSPROSEDYRER

unngå at de kleber seg til materialet. La materialet herde tilstrekkelig til at det holder på vekten av påfølgende strøk. Forsett å bygge opp materialet til spesifisert tykkelse.

Sparkel/brett påføring:

Før påføring med sparkel/brett, må produktet varmes opp til minimum 21°C for å oppnå rett konsistens å arbeide med. Etter at materialet er blandet må det fordeles ut for på en ren arbeidsflate for å forlenge brukstiden, og så deles inn i brukevnlige mengder Påfør første strøk med sparkel/brett i 2-5 mm. La materialet sette seg ("gel") før installering av netting og rulling. Legg forhåndskuttet/tilpasset netting i vått belegg med sparkel eller løsemiddelbestandig mohair rull. Bruk Carboline Plasite Tynner #19, Tynner #242E eller andre tynnere godkjent av Carboline til fuktig av ruller for å unngå at de kleber seg til materialet. La materialet herde tilstrekkelig til at det holder på vekten av påfølgende strøk. Forsett å bygge opp materialet til spesifisert tykkelse.

Unngå å bruke for mye løsemiddel ved overrulling da dette kan føre til innestengte løsemiddel og forlenge herdetiden. Bruk rull fuktet med tynner for å rulle over materialet etter hver påføring. Dette forbedrer finishen og gir en jevnere overflate. Tynnere strøk gir glattere overflate. Kontakt Carboline eller se produktets påføringsmanual for mer detaljert informasjon.

Påføringsintervaller

Ved en omgivelsestemperatur på 21°C gjelder følgende påføringsbetingelser:
2-5 mm pr. strøk (vått)
30 minutter overmalingstid mellom strøkene
2 strøk pr. dag

Våt Filmtykkelse

For å sikre en jevn tykkelse anbefales hyppige tykkelsesmålinger med en våtfilmåler i løpet av påføringsprosedyren.

Tørr Filmtykkelse

Endelig tykkelse må måles ved bruk av elektronisk tørrfilmstykkelsesmåler. For tykkelse bestemmelse og toleranser metoder referer til: AWCI Technical Manual 12-B (Standard Practice for the Testing and Inspection of Field Applied Thin Film Intumescent Fire Resistive Materials).

PÅFØRINGSBETINGELSER

Tilstand	Materiale	Overflate	Omgivelse	Fuktighet
Minimum	38°C (100°F)	5°C (41°F)	5°C (41°F)	0%
Maksimum	60°C (140°F)	52°C (125°F)	43°C (110°F)	85%

*Luft- og overflatetemperatur må være minst 5°C og stigende. Ståtemp. må være min. 3°C over duggpunktet. Maks luftfuktighet er 85%. Beskytt området mot regn eller rennende vann under påføring inntil materialet er herdet og overmalt.

HERDETIDER

Overflatetemp.	Berøring	Håndtere	Minimum Overmalingstid	Maksimum Overmalingstid	Minimum Toppstrøkstid	Maksimum Toppstrøkstid
10°C (50°F)	1 Time	24 Timer	1 Time	7 Dager	24 Timer	7 Dager
21°C (70°F)	30 Minutter	24 Timer	30 Minutter	7 Dager	10 Timer	7 Dager
35°C (95°F)	30 Minutter	24 Timer	30 Minutter	7 Dager	10 Timer	7 Dager

* Herdetidene i tabellen ovenfor er basert på 50% relativ luftfuktighet. Herdetider avhenger av temperatur, luftsirkulasjon og fuktighet. For optimal herding anbefales det å påføre strøkene i 2-5 mm våt pr strøk. Materialet kan varmes opp for å korte ned overmalings- og herdetider. Dersom maksimum overmalingstid overskrides, må overflaten mekanisk slipes og vaskes med løsemiddel før påføring flere strøk. Kontakt Carboline for mer informasjon.

RENGJØRING & SIKKERHET

Rengjøring	Skyll statisk mikser, slange, pistol og dyse med varmt vann eller med Carboline godkjent tynnere umiddelbart etter hver bruk (avhengig av pumpens oppsett). Bruk Carboline Plasite Thinner # 19, Thinner # 242E eller lignende godkjent rengjøringsmiddel. Rengjør statisk mikser, pistol og dyse for hånd.
Sikkerhet	Les og følg alle sikkerhetstiltak på dette produkt datablad og på sikkerhets databladet for dette produktet. Bruk normale arbeidsmessige sikkerhetsregler. Bruk tilstrekkelig ventilasjon. Påse at spenn er lukket når ikke i bruk.
Oversprøyting	Alle tilstøtende og ferdig påførte flater skal beskyttes mot skader og oversprøyting.
Ventilasjon	Ved bruk i lukkede områder må grundig luftventilasjon benyttes under og etter påføring, til belegget er herdet. Ventilasjonssystemet skal kunne forhindre at konsentrasjonen av løsningsmiddel i luften når den nedre eksplosjonsgrensen for det anvendte løsningsmiddelet. Brukeren bør teste og overvåke eksponeringsnivåene for å sikre at alt personell er under gitte retningslinjer. Hvis usikker eller ikke i stand til å overvåke nivåer, bruk MSHA/NIOSH godkjent åndedrettsvern.

VEDLIKEHOLD

Generelt	Skadede områder bygges opp til spesifisert tykkelse med sprøyting eller sparkelpåføring. Etter tørk, jevn ut og påfør matchende, godkjent toppstrøk. Skadede områder repareres ned til intakt belegg med sandpapir eller skrape. Toppstrøk skal pusses ned til ca. 2,5 cm fra kanten av skadet område. Overflaten må være ren og tørr før påføring av ny Thermo-Lag® 3000-P. Belegget bygges deretter opp til spesifisert tykkelse. Hvis nettingen er ødelagt, må den fjernes og erstattes med ny. Etter herding overmales med spesifisert toppstrøk eller system.
-----------------	--

TESTING / SERTIFISERING

Generelt	Underwriter's Laboratories, Inc. (UL) Intertek Laboratories, Inc. Lloyd's Register of Shipping (LRS) Det Norske Veritas (DNV) American Bureau of Shipping (ABS) Southwest Research Institute (SWRI)
Underwriters Laboratories, Inc.	Thermo-Lag® 3000-P har blitt testet i henhold til ASTM E-119 (UL 263) og UL 1709 hos Underwriter er Laboratories, Inc. Thermo-Lag® 3000-P er oppført etter UL for følgende utforminger: Søyler: XR618 Søyler: XR620 Søyler: XR621 Søyler: XR649 Bjelker: N608 *Produktet skal påføres i samsvar med egnet design.
Intertek	Thermo-Lag® 3000-P har blitt testet i henhold til ASTM E-119 ved Intertek Laboratories. Thermo-Lag® 3000-P er oppført av Intek for følgende utforminger: Wide Flange Columns: CC/CA 180-02 HSS Columns: CC/CA 180-03 Restrained and Unrestrained Beams: CC/BA 180-01 *Produktet påfører i samsvar med egnet design.

Thermo-Lag 3000-P

PRODUKT DATABLAD



TESTING / SERTIFISERING

City of New York	Thermo-Lag® 3000-P godkjent for bruk i klasse I og klasse II bygninger i samsvar med rapport nummer: MEA 64-01-M Vol.II
City of Los Angeles	Rapport: RR25484
FM Global	Prosjekt ID: 3029584

EMBALLASJE, HÅNDTERING & LAGRING

Holdbarhet	12 måneder *Holdbarhet når oppbevart ved anbefalte lagringsforhold og i uåpnet originalemballasje.
Shipping vekt (ca.)	1.3 kg pr. liter
Flammepunkt (Setaflash)	Part A: 85°C Part B: >93°C
Lagring	Lagres innendørs og tørt ved temp. 0°C til 49°C.
Emballasje	Fullt sett: 34 liter Part A: 17 liter Part B: 17 liter

GARANTI

Data i dette dokumentet er veiledende. Selv om dataene var korrekte på dokumentets utgivelsesdato, kan de eller produktene senere ha vært gjenstand for endring uten varsel. Før du spesifiserer eller bestiller vare, må du kontakte Carboline Norge for å få bekreftet at dataene er korrekte. Vi garanterer at våre produkter blir fremstilt i henhold til Carbolines kvalitetskrav. Carboline tar ikke ansvar for tap eller skade som oppstår som følge av bruk. Carbolines eneste forpliktelse, hvis noen, er på eget fritt grunnlag å velge å erstatte eller tilbakebetale kjøpesummen på Carboline-produkt som eventuelt viste seg å være defekt. Carboline skal ikke holdes ansvarlig for tap eller skade og gir ingen utvidet garanti, heller ikke i forhold til produktets salgbarhet eller egnethet. Alle varemerker referert til ovenfor tilhører Carboline International Corporation, med mindre annet er angitt.