

## EGENSKAPER & BRUKSOMRÅDE

<b>Generisk Type</b>	To-komponent epoksybasert brannhemmende belegg med 95 % tørrstoff for brannbeskyttelse av bærende stålkonstruksjoner.
<b>Beskrivelse</b>	Thermo-lag 3000-SP er et epoksy intumeserende brannbeskyttende belegg med 95% 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.
<b>Egenskaper</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL listed design-form mange typer stålseksjoner opp til 4 timer brannbeskyttelse for både innendørs og utendørs applikasjoner.</li> <li>• Lave tykkelser som gir en økonomisk løsning.</li> <li>• Gir en hard resistent overflate mot vær og vind.</li> <li>• Produktet er enkelt å reparere hvis det blir skadet.</li> <li>• Lave VOC-tall</li> </ul>
<b>Farge</b>	Part A: Lys grå Part B: Sort Blandet: Grå
<b>Glans</b>	Teksturent  *Kan forbedres estetisk med rull eller sparkel/brett.
<b>Primer</b>	Thermo-Lag® 3000-SP 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-SP. Kontakt Carboline for en fullstendig liste over godkjente primere.  *Anbefalt tykkelse for primer brukt under Thermo-Lag® 3000 er 75-125 µm tørrfilmykkelse ihht SSPC-PA2.
<b>Filmbygging</b>	2-4 mm
<b>Tørrstoffinnhold</b>	I volum 95%
<b>Teoretisk Dekkevne</b>	38 m <sup>2</sup> /liter ved 25 µm
<b>VOC Verdier</b>	<b>Som levert</b> : 64 g/l
<b>Netting</b>	Bruk FP-Fiberglass netting eller høytemp. netting ihht. gjeldene designkrav.  *Kontakt Carboline for nærmere detaljer om design.
<b>Begrensninger</b>	Ikke anbefalt for stålkonstruksjoner som utsettes for langvarig overflatetemperatur over 79°C ved normal eksponering.
<b>Toppstrøk</b>	Toppstrøk er valgfritt i innvendige godt ventilerte områder. For innvendig generelt, og utendørs bruk, er Carboline godkjent toppstrøk påkrevd. Thermo-Lag® 3000-SP må påføres i spesifisert tørrfilmykkelse før påføring av toppstrøk. Valg av toppstrøk vil være prosjektavhengig. Kontakt Carboline for informasjon og liste over godkjente toppstrøk.

## UNDERLAG & FORBEHANDLING

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

# Thermo-Lag 3000-SP

PRODUKT DATABLAD



## UNDERLAG & FORBEHANDLING

<b>Stål</b>	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.
<b>Galvanisert Stål</b>	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.
<b>Lettmetaller</b>	Kontakt Carboline for anbefalinger.

## TESTDATA

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

Testmetode	System	Resultater
ASTM D2240 Hardness	Thermo-Lag 3000 SP	Shore D 50 (ved full utharding)
ASTM D2794 Impact Resistance	Thermo-Lag 3000 SP	288 Inch-lb (3,31 kg-m)
ASTM D4541 Bond Strength	Thermo-Lag 3000 SP	300 psi (2.0 MPa) minimum
ASTM D638 Tensile Strength	Thermo-Lag 3000 SP	37,600 psi (259.3 MPa) modulus
ASTM D695 Compressive Strength	Thermo-Lag 3000 SP	2,190 psi (15.1 MPa)
ASTM D790 Flexural Strength	Thermo-Lag 3000 SP	2,253 psi (15.5 MPa)
ASTM E84 Surface Burning	Thermo-Lag 3000 SP	Class A
Density	Thermo-Lag 3000 SP	81 pcf (1,297 kg/m <sup>3</sup> )

\* 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 leveres produktet i 34.0 ltr. sett. Part A og part B komponentene må røres opp separat før bruk i flerkomponentanlegget.

**En komponent påføring:**  
For en komponent påføring levers produktet i 17 ltr. sett, et halvfullt spann part A og et halvfullt spann part B. Tilsett inntil 1 ltr. Carboline Plasite Thinner #19, Thinner #242E eller Carboline godkjent tilsvarende tynner i part B og bland til homogen konsistens. Bland materialet med mikserblad i ca. 2 minutter eller til fullstendig blandet og med jevn farge. Straks etter blanding skal materialet kjøres inn i en komponent anlegget og påføring startes.

**Sparkel/brett påføring:**  
For sparkel/brett påføring levers produktet i 17 ltr. sett, et halvfullt spann part A og et halvfullt spann part B. 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. Materialet kan lagres kortvarig og for 8 timers dag ved å legge part B på toppen av part A, men ikke over natten. 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

## BLANDING & TYNNING

### Enkomponent påføring:

Tynnes med Plasite Thinner #19, Thinner #242E eller Carboline godkjent tilsvarende tynner – Maksimum 1 liter pr. 17.0 liter sett. **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)

**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** | Thermo-Lag 3000 SP kan påføres enten med en-komp. eller flerkomponent sprøyteutstyr. Bruk kun enkomp. eller flerkomp. sprøyteutstyr designet for epoksybasert PBB. Alt utstyr skal godkjennes av Carboline før bruk. Godkjent utstyr for sprøyting og blanding kan skaffes fra:  
**AirTech Spray Systems** (Houston, TX)  
**Spray Quip** (Houston, TX)  
**Graco** (Minneapolis, MN)  
**WIWA** (Alger, OH/Lahnau, Germany)  
eller en leverandør av tilsvarende utstyr.

**Høytrykksprøyting** | Bruk 45:1 høytrykksprøyte (minimum) med Dura Flow lower cylinder (3/4" ut) / 12,5 liter pr. minutt for å oppnå et trykk på 3,000 p.s.i. (320 kg/cm<sup>2</sup>).  
\*Fjern filtre og surge tank. Still bunnventil kule til lengste bevegelse. "Hopper feed" kreves. Teflonpakninger anbefales.

**Pumpe** | **En komponent:**  
Grace® Xtreme XL Heavy Fluid Package (med tank i rustfritt stål)  
WIWA® Herkules 75:1 (med tank i rustfritt stål) eller tilsvarende godkjent av Carboline  
**Flerkomponent:**  
Graco® XM PFP  
WIWA® Duomix 333  
Eller Carboline godkjent utstyr.

Kontakt utstysprodusent for informasjon om spesifikke modeller.  
Kontakt Carboline for detaljer.

**Sprøytepipistol** | WIWA® 500 PFP, Binks 1M Mastic eller tilsvarende.  
Må ha "ikke-fuktet" fjærsammenkobling.

**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.

## PÅFØRINGSMETODE

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

<b>Materialslange</b>	<b>En komponent:</b> Bruk 15.2 m høytrykkslange med minimum I.D. of 3/4" (19 mm) <b>Flerkomponent:</b> 30.4 m oppvarmet slange med 3/4" (19 mm) I.D. minimum og 3/4" (19 mm) blande manifold.
<b>Whip slange</b>	6.1 m med 1/2" (12.7 mm) I.D. minimum
<b>Kompressor</b>	185 cfm ved 100 psi (6.9 kPa) minimum. Luftvolum og trykk vil avhenge av utstyret som benyttes.

## PÅFØRINGSPROSEDYRER

<b>Generelt</b>	<p>Kutt og tilpass all netting før påføring startes. Kontakt Carboline for design detaljer. All netting må holdes ren og tørr.</p> <p><b>Enkomponent påføring:</b> Før spraying med en-komponent høytrykksutstyr, må materialet forvarmes til minst 21°C for å oppnå viftemønster. Påfør første strøk der hvor netting skal installeres. La materialet sette seg ("gel") i 20-30 minutter 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. Bruk rull fuktet med tynner for å rulle over materialet etter hver påføring. Dette forbedrer finishen og gir en jevnere overflate.</p> <p><b>Flerkomponent påføring:</b> 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 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.</p> <p><b>Sparkel/brett påføring:</b> 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 2-4 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.</p> <p><b>Unngå å bruke for mye løsemiddel ved overrulling da dette kan føre til innestengte løsemiddel og forlenge herdetiden.</b> 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 påføeringsmanual for mer detaljert informasjon.</p>
<b>Påføeringsintervaller</b>	Ved en omgivelsestemperatur på 21°C gjelder følgende påføeringsbetingelser: 2-4 mm pr. strøk (vått) 4 timers overmalingstid mellom strøkene 2 strøk pr. dag

## PÅFØRINGSPROSEDYRER

<b>Våt Filmtykkelse</b>	For å sikre en jevn tykkelse anbefales hyppige tykkelsesmålinger med en våtfilmåler i løpet av påføringsprosedyren.
<b>Tørr Filmtykkelse</b>	Endelig tykkelse må måles ved bruk av elektronisk tørrfilmtykkelsesmåler. 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	21°C (70°F)	5°C (41°F)	5°C (41°F)	0%
Maksimum	41°C (105°F)	52°C (125°F)	43°C (110°F)	85%

\*Luft- og overflatetemperatur må være minst 5°C og stigende. Ståltamp. 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 Toppstrøktid	Maksimum Toppstrøktid
10°C (50°F)	4 Timer	48 Timer	4 Timer	7 Dager	48 Timer	7 Dager
21°C (70°F)	4 Timer	48 Timer	4 Timer	7 Dager	48 Timer	7 Dager
35°C (95°F)	3 Timer	48 Timer	3 Timer	7 Dager	48 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 2-4 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** | Pumpe, mikser, slange og pistol må rengjøres med Carboline Plasite Tynner #19, Tynner #76 eller Tynner #242E minst en gang hver 4 time ved 21°C, og oftere ved høyere temperaturer. Pumpen, mikser, hopper og pistol må skylles med løsemiddel straks etter hver gangs bruk. Etter spyling av pumpen, fjernes hopper og bunn foten på pumpen for å rense nedre kuleventil. Demonter mikser, pistol, dyse og rengjør grundig Hopper og mikser må holdes kontinuerlig ren under påføring for å hindre at herdet materiale faller ned i bunnen av pumpen.

**Sikkerhet** | Les og følg alle sikkerhetstiltak på dette produktdatablad og på sikkerhetsdatabladet 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.

# Thermo-Lag 3000-SP

PRODUKT DATABLAD



## VEDLIKEHOLD

<b>Generelt</b>	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 belegget 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-SP. 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

<b>Generelt</b>	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)
<b>Underwriters Laboratories, Inc.</b>	Thermo-Lag® 3000-SP har blitt testet i henhold til ASTM E-119 (UL 263) og UL 1709 hos Underwriter er Laboratories, Inc. Thermo-Lag® 3000-SP er oppført etter UL for følgende utforminger: <b>Søyler:</b> XR618 <b>Søyler:</b> XR620 <b>Søyler:</b> XR621 <b>Søyler:</b> XR649 <b>Søyler:</b> N608  *Produktet skal påføres i samsvar med egnet design.
<b>Intertek</b>	Thermo-Lag® 3000-SP har blitt testet i henhold til ASTM E-119 ved Intertek Laboratories. Thermo-Lag® 3000-SP er oppført av Intek for følgende utforminger: <b>Wide Flange Columns:</b> CC/CA 180-02 <b>HSS Columns:</b> CC/CA 180-03 <b>Restrained and Unrestrained Beams:</b> CC/BA 180-01  *Produktet påfører i samsvar med egnet design.
<b>City of New York</b>	Thermo-Lag® 3000-SP godkjent for bruk i klasse I og klasse II bygninger i samsvar med rapport nummer: MEA 64-01-M Vol.II
<b>City of Los Angeles</b>	Rapport: RR25484
<b>FM Global</b>	Prosjekt ID: 3029584

## EMBALLASJE, HÅNDTERING & LAGRING

<b>Holdbarhet</b>	12 måneder  *Holdbarhet når oppbevart ved anbefalte lagringsforhold og i uåpnet originalemballasje.
<b>Shipping vekt (ca.)</b>	1.3 kg pr. liter
<b>Flammepunkt (Setaflash)</b>	Part A: 35°C Part B: 34°C

## EMBALLASJE, HÅNDBTERING & LAGRING

**Lagring** | Lagres innendørs og tørt ved temp. 0°C til 38°C.

<b>Emballasje</b>	<b>Halve sett:</b> 17.0 liter
	Part A: 8.5 liter
	Part B: 8.5 liter
	<b>Fullt sett:</b> 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.