

PAINTING SPECIFICATION
No. KL-LMT-250

CYCLE

SUITABLE FOR LOW-MEDIUM TEMPERATURE UP TO 250°C
IDONEO PER BASSA-MEDIA TEMPERATURA FINO A 250°C

- 1) Brushing ST2 or power tool cleaning to a minimum standard of ST 3 acc. to ISO 8501
Removing oil, grease and any exogenous compounds (if any) as per SSPC-SP1.
Pulizia superficiale con spazzolatura e rimozione olio e grasso se presenti
- 2) One coat application Paint: "Carboline Thermaline 4900"
Thickness : 40 µm
Prima mano vernice " Carboline Thermaline 4900".
Spessore : 40 µm
- 3) Drying at 60°C temperature for
60' Asciugatura a 60 °C per 60
minuti.
- 4) Final coat application Paint: "Carboline Thermaline 4900";
Thickness : 40 µm
Mano finale con vernice "Carboline Thermaline 4900"
Spessore : 40 µm
- 5) Drying at 60°C temperature for 60 minutes
Asciugatura a 60 °C per 60 minuti.

Final Colour: Alluminium

**** for special application RAL on request

Minimum total thickness: 80 µm

Resistance to Medium temperature: up to 250 °C

Rev. 1 Date 01-08-2023

Firma/Signature : A. Pegoraro

Approvato/Approved : C. Muzio

GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

Tipo	Finitura siliconica acrilica, monocomponente
Descrizione	Rivestimento che essicca all'aria, formulabile in colori diversi e idoneo per esposizione in temperatura fino a 260°C (500°F). L'essiccazione all'aria, permette rapide movimentazioni, rispetto ad altri prodotti di analogo utilizzo, quando applicato in officina. La polimerizzazione forzata in temperatura, oltre i 149°C (300°F) è raccomandata e conferirà maggior forza ed integrità al rivestimento.
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza a temperature operative fino a 260°C (500°F) per il nero**. • Applicabile in unico strato. • Eccellente resistenza agli shock termici. • Buona resistenza agli agenti atmosferici e ritenzione della tinta. • Possibile formulazione a tintometro di alcune tinte. <p>**per la maggior parte degli altri colori: resistenza a temperature operative fino ad un massimo di 232°C (450°F).</p>
Colore	I colori standard sono: Nero, Grigio e Bianco. Altri colori a richiesta. Nota: questo prodotto è disponibile anche in alluminio, confrontare con la scheda tecnica del THERMALINE 4900 Alluminio
Finitura	Semi-Lucido
Primer	Autoprimerizzante su acciaio inossidabile, alluminio e superfici metallizzate. Per acciaio al carbonio, applicare su primer zincanti raccomandati. Su primer zincanti inorganici si raccomanda una preliminare passata di velatura (mist-coat), per minimizzare il fenomeno di bollatura (bubbling).
Spessore Secco	38 - 51 micron (1.5 - 2 mils) per strato Non applicare spessori secchi maggiori di 63 µm (2.5 mils) in singolo strato. Uno spessore secco eccessivo su zincanti inorganici, può incrementare i danneggiamenti durante le fasi di spedizione e montaggio.
Residuo Secco	In volume 40% +/- 2%
Resa Teorica	15.7 m ² /l a 25 micron (642 piedi ² /gal a 1.0 mils) 10.5 m ² /l a 38 micron (428 piedi ² /gal a 1.5 mils) 7.9 m ² /l a 50 micron (321 piedi ² /gal a 2.0 mils) Tenere conto di perdita nella miscelazione e applicazione.
VOC	Come da fornitura : 528 g/l (4.4 lbs/gal) Thinner#235 : Diluito al 17% in volume (22 oz/gal): 581 g/l (4.8 lbs/gal) Thinner#25 : Diluito al 17% in volume (22 oz/gal): 581 g/l (4.8 lbs/gal) Thinner#25 : Diluito al 6% in volume (8 oz/gal): 550 g/l (4.6 lbs/gal) Sono valori nominali e possono variare leggermente in base al colore.
Finiture	Non applicabile.

Thermaline 4900

SCHEMA TECNICA DEL PRODOTTO



SUBSTRATI & PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Generale	La superficie deve essere pulita ed asciutta. Impiegare un adeguato metodo per rimuovere sporcizia, polvere oli ed altri contaminanti, che potrebbero interferire con l'adesione del prodotto.
Acciaio	Sabbatura SSPC-SP10 o ISO 8501-1 Sa 2.5 , con un profilo compreso tra 12-25 µm (0.5-1.0 mils). Primerizzare con primer specifico Carboline come raccomandato dal Servizio tecnico Carboline.

MISCELAZIONE & DILUIZIONE

Miscelazione	Mescolare accuratamente fino a ottenere una consistenza uniforme prima dell'uso.
Diluizione	Normalmente non richiesta. Può essere diluito fino al 17% in volume (22 oz/gal) con Thinner#25 per applicazioni a temperature ambiente. Per applicazioni "calde" che superano i 66°C (150°F) utilizzare invece il Thinner#235. Per applicazioni a rullo e pennello, utilizzare il Thinner#238 fino al 5% (6 oz/gal). (Nota: agitare il Thinner#238 appena prima dell'uso). L'uso di diluenti diversi da quelli forniti o approvati da Carboline può ridurre le prestazioni del prodotto ed invalidare qualsiasi forma di garanzia, implicita od esplicita.
Rapporto	N/A

ISTRUZIONI DI APPLICAZIONE

Di seguito vengono indicate le linee guida generali per la scelta delle apparecchiature per l'applicazione di questo prodotto. Le condizioni del sito produttivo potrebbero richiedere modifiche a queste linee guida al fine di raggiungere il risultato desiderato.

Applicazione a Spruzzo (Generale)	Le seguenti apparecchiature sono considerate idonee per l'applicazione di questo materiale. L'applicazione a spruzzo convenzionale è il metodo da preferirsi.
Spruzzo Convenzionale	Usare DeVibiss P-MBC. Ugello E-needle e testina 704 o equivalente. Utilizzare un volume d'aria adeguato per il corretto funzionamento delle attrezzature. Mantenere la pistola a una distanza di 25-30 cm (10-12") in posizione perpendicolare alla superficie. Ogni passata dovrebbe sovrapporsi per 50% a quella precedente. Applicare uno spessore umido di 100 - 125 micron (4,0 - 5,0 mils) per ottenere lo spessore secco raccomandato.
Spruzzo Airless	Rapporto di compressione: *30:1 Portata: 12 litri/min (GPM Output: *3.0) Tubo materiale: 1/4" I.D. (6.4 mm) minimo Ugello: *0.011" - 0.015" Pressione d'uscita PSI: *1800 - 2700 Filtro: *60 mesh *I dettagli dell'apparecchiatura sopra elencati sono da considerarsi come linee guida. Si raccomanda poi di regolare attrezzatura e tecniche applicative secondo necessità per ottenere il corretto spessore secco e l'aspetto desiderato. Guarnizioni in PTFE sono raccomandate e disponibili presso il costruttore delle pompe.
Pennello & Rullo (Generale)	Raccomandati solo per ritocchi in piccole aree oppure dove le applicazioni a spruzzo non sono consentite. Evitare di ripassare eccessivamente.
Pennello	Utilizzare un pennello a setola media.
Rullo	Utilizzare un rullo a pelo corto in mohair con anima fenolica.

CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

Condizione	Materiale	Superficie	Ambiente	Umidità
Minimo	13°C (55°F)	4°C (39°F)	4°C (39°F)	0%
Massimo	35°C (95°F)	149°C (300°F)	49°C (120°F)	90%

Questo prodotto richiede semplicemente che la temperatura del substrato sia superiore al punto di rugiada (Dew-Point). La formazione di condensa sul supporto, quando la temperatura è inferiore al Dew-Point, può essere causa di formazione di "flash rusting" sull'acciaio preparato e interferire con la corretta adesione del prodotto al substrato. Al di sopra o al di sotto delle condizioni normali, può essere necessario ricorrere a tecniche applicative particolari.

TEMPI D'ESSICCAZIONE

Temp. di superficie	Secco per la Ricopertura con Se stesso	Secco al Tatto
25°C (77°F)	4 Ore	1 Ora

I tempi riportati, sono riferiti a spessori secchi 50 µm (2 mils). Spessori elevati, insufficiente ventilazione o basse temperature, richiederanno tempi di polimerizzazione più lunghi, inoltre potrebbero verificarsi intrappolamenti di solventi che porterebbero ad un prematuro deterioramento del film. Sebbene il Thermaline 4900 raggiunga l'essiccazione completa a temperatura ambiente, l'optimum delle proprietà del film viene raggiunto con la reticolazione in temperatura. Il ciclo termico di reticolazione consiste nel mantenere il substrato per almeno due ore a 24°C (75°F) per permettere l'evaporazione del solvente, per poi aumentarla lentamente fino ai 149 °C (300°F) e, quindi, di mantenerla per un periodo di almeno 3 ore.

PULIZIA E SICUREZZA

Pulizia	Usare Thinner#2. In caso di sversamento, assorbire e smaltire in accordo con le locali regolamentazioni.
Sicurezza	Leggere e seguire tutte le precauzioni riportate nella presente scheda tecnica e nella scheda di sicurezza del prodotto. Impiegare le normali precauzioni di lavoro. Le persone ipersensibili devono indossare indumenti protettivi, guanti e utilizzare idonee creme protettive per viso, mani e tutte le zone scoperte.
Ventilazione	Quando utilizzato all'interno di serbatoi o in aree chiuse, disporre una circolazione d'aria che deve essere mantenuta per tutto il periodo d'applicazione e polimerizzazione. Il sistema di ventilazione, deve consentire che la concentrazione dei solventi usati, si mantenga al di sotto del limite minimo d'esplosività. L'utilizzatore dovrebbe verificare e monitorare i livelli di esposizione per assicurarsi che tutto il personale sia esposto a valori al di sotto dei limiti indicati nelle linee guida. In aggiunta alla ventilazione, il personale deve disporre d'idonei respiratori.
Precauzioni	Questo prodotto contiene solventi infiammabili, tenere lontano da fiamme e scintille. Tutte le installazioni elettriche, devono essere messe a terra. Nelle aree dove esiste il pericolo di esplosione, gli operatori devono usare attrezzi non ferrosi e scarpe antiscintilla.

CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

Durata del Prodotto	Shelf Life: 24 mesi a 24°C (75°F) La durata del prodotto è attendibile se i materiali sono stoccati alle condizioni indicate e in confezioni originali integre.
Peso Totale Confezioni (Approssimato)	20 litri

GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

Tipo	Finitura siliconica acrilica, monocomponente
Descrizione	Rivestimento che essicca all'aria, formulabile in colori diversi e idoneo per esposizione in temperatura fino a 260°C (500°F). L'essiccazione all'aria, permette rapide movimentazioni, rispetto ad altri prodotti di analogo utilizzo, quando applicato in officina. La polimerizzazione forzata in temperatura, oltre i 149°C (300°F) è raccomandata e conferirà maggior forza ed integrità al rivestimento.
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> • Resistenza a temperature operative fino a 260°C (500°F) per il nero**. • Applicabile in unico strato. • Eccellente resistenza agli shock termici. • Buona resistenza agli agenti atmosferici e ritenzione della tinta. • Possibile formulazione a tintometro di alcune tinte. <p>**per la maggior parte degli altri colori: resistenza a temperature operative fino ad un massimo di 232°C (450°F).</p>
Colore	I colori standard sono: Nero, Grigio e Bianco. Altri colori a richiesta. Nota: questo prodotto è disponibile anche in alluminio, confrontare con la scheda tecnica del THERMALINE 4900 Alluminio
Finitura	Semi-Lucido
Primer	Autoprimerizzante su acciaio inossidabile, alluminio e superfici metallizzate. Per acciaio al carbonio, applicare su primer zincanti raccomandati. Su primer zincanti inorganici si raccomanda una preliminare passata di velatura (mist-coat), per minimizzare il fenomeno di bollatura (bubbling).
Spessore Secco	38 - 51 micron (1.5 - 2 mils) per strato Non applicare spessori secchi maggiori di 63 µm (2.5 mils) in singolo strato. Uno spessore secco eccessivo su zincanti inorganici, può incrementare i danneggiamenti durante le fasi di spedizione e montaggio.
Residuo Secco	In volume 40% +/- 2%
Resa Teorica	15.7 m ² /l a 25 micron (642 piedi ² /gal a 1.0 mils) 10.5 m ² /l a 38 micron (428 piedi ² /gal a 1.5 mils) 7.9 m ² /l a 50 micron (321 piedi ² /gal a 2.0 mils) Tenere conto di perdita nella miscelazione e applicazione.
VOC	Come da fornitura : 528 g/l (4.4 lbs/gal) Thinner#235 : Diluito al 17% in volume (22 oz/gal): 581 g/l (4.8 lbs/gal) Thinner#25 : Diluito al 17% in volume (22 oz/gal): 581 g/l (4.8 lbs/gal) Thinner#25 : Diluito al 6% in volume (8 oz/gal): 550 g/l (4.6 lbs/gal) Sono valori nominali e possono variare leggermente in base al colore.
Finiture	Non applicabile.

Thermaline 4900

SCHEMA TECNICA DEL PRODOTTO



SUBSTRATI & PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Generale	La superficie deve essere pulita ed asciutta. Impiegare un adeguato metodo per rimuovere sporcizia, polvere oli ed altri contaminanti, che potrebbero interferire con l'adesione del prodotto.
Acciaio	Sabbatura SSPC-SP10 o ISO 8501-1 Sa 2.5 , con un profilo compreso tra 12-25 µm (0.5-1.0 mils). Primerizzare con primer specifico Carboline come raccomandato dal Servizio tecnico Carboline.

MISCELAZIONE & DILUIZIONE

Miscelazione	Mescolare accuratamente fino a ottenere una consistenza uniforme prima dell'uso.
Diluizione	Normalmente non richiesta. Può essere diluito fino al 17% in volume (22 oz/gal) con Thinner#25 per applicazioni a temperature ambiente. Per applicazioni "calde" che superano i 66°C (150°F) utilizzare invece il Thinner#235. Per applicazioni a rullo e pennello, utilizzare il Thinner#238 fino al 5% (6 oz/gal). (Nota: agitare il Thinner#238 appena prima dell'uso). L'uso di diluenti diversi da quelli forniti o approvati da Carboline può ridurre le prestazioni del prodotto ed invalidare qualsiasi forma di garanzia, implicita od esplicita.
Rapporto	N/A

ISTRUZIONI DI APPLICAZIONE

Di seguito vengono indicate le linee guida generali per la scelta delle apparecchiature per l'applicazione di questo prodotto. Le condizioni del sito produttivo potrebbero richiedere modifiche a queste linee guida al fine di raggiungere il risultato desiderato.

Applicazione a Spruzzo (Generale)	Le seguenti apparecchiature sono considerate idonee per l'applicazione di questo materiale. L'applicazione a spruzzo convenzionale è il metodo da preferirsi.
Spruzzo Convenzionale	Usare DeVibiss P-MBC. Ugello E-needle e testina 704 o equivalente. Utilizzare un volume d'aria adeguato per il corretto funzionamento delle attrezzature. Mantenere la pistola a una distanza di 25-30 cm (10-12") in posizione perpendicolare alla superficie. Ogni passata dovrebbe sovrapporsi per 50% a quella precedente. Applicare uno spessore umido di 100 - 125 micron (4,0 - 5,0 mils) per ottenere lo spessore secco raccomandato.
Spruzzo Airless	Rapporto di compressione: *30:1 Portata: 12 litri/min (GPM Output: *3.0) Tubo materiale: 1/4" I.D. (6.4 mm) minimo Ugello: *0.011" - 0.015" Pressione d'uscita PSI: *1800 - 2700 Filtro: *60 mesh *I dettagli dell'apparecchiatura sopra elencati sono da considerarsi come linee guida. Si raccomanda poi di regolare attrezzatura e tecniche applicative secondo necessità per ottenere il corretto spessore secco e l'aspetto desiderato. Guarnizioni in PTFE sono raccomandate e disponibili presso il costruttore delle pompe.
Pennello & Rullo (Generale)	Raccomandati solo per ritocchi in piccole aree oppure dove le applicazioni a spruzzo non sono consentite. Evitare di ripassare eccessivamente.
Pennello	Utilizzare un pennello a setola media.
Rullo	Utilizzare un rullo a pelo corto in mohair con anima fenolica.

CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

Condizione	Materiale	Superficie	Ambiente	Umidità
Minimo	13°C (55°F)	4°C (39°F)	4°C (39°F)	0%
Massimo	35°C (95°F)	149°C (300°F)	49°C (120°F)	90%

Questo prodotto richiede semplicemente che la temperatura del substrato sia superiore al punto di rugiada (Dew-Point). La formazione di condensa sul supporto, quando la temperatura è inferiore al Dew-Point, può essere causa di formazione di "flash rusting" sull'acciaio preparato e interferire con la corretta adesione del prodotto al substrato. Al di sopra o al di sotto delle condizioni normali, può essere necessario ricorrere a tecniche applicative particolari.

TEMPI D'ESSICCAZIONE

Temp. di superficie	Secco per la Ricopertura con Se stesso	Secco al Tatto
25°C (77°F)	4 Ore	1 Ora

I tempi riportati, sono riferiti a spessori secchi 50 µm (2 mils). Spessori elevati, insufficiente ventilazione o basse temperature, richiederanno tempi di polimerizzazione più lunghi, inoltre potrebbero verificarsi intrappolamenti di solventi che porterebbero ad un prematuro deterioramento del film. Sebbene il Thermaline 4900 raggiunga l'essiccazione completa a temperatura ambiente, l'optimum delle proprietà del film viene raggiunto con la reticolazione in temperatura. Il ciclo termico di reticolazione consiste nel mantenere il substrato per almeno due ore a 24°C (75°F) per permettere l'evaporazione del solvente, per poi aumentarla lentamente fino ai 149 °C (300°F) e, quindi, di mantenerla per un periodo di almeno 3 ore.

PULIZIA E SICUREZZA

Pulizia	Usare Thinner#2. In caso di sversamento, assorbire e smaltire in accordo con le locali regolamentazioni.
Sicurezza	Leggere e seguire tutte le precauzioni riportate nella presente scheda tecnica e nella scheda di sicurezza del prodotto. Impiegare le normali precauzioni di lavoro. Le persone ipersensibili devono indossare indumenti protettivi, guanti e utilizzare idonee creme protettive per viso, mani e tutte le zone scoperte.
Ventilazione	Quando utilizzato all'interno di serbatoi o in aree chiuse, disporre una circolazione d'aria che deve essere mantenuta per tutto il periodo d'applicazione e polimerizzazione. Il sistema di ventilazione, deve consentire che la concentrazione dei solventi usati, si mantenga al di sotto del limite minimo d'esplosività. L'utilizzatore dovrebbe verificare e monitorare i livelli di esposizione per assicurarsi che tutto il personale sia esposto a valori al di sotto dei limiti indicati nelle linee guida. In aggiunta alla ventilazione, il personale deve disporre d'idonei respiratori.
Precauzioni	Questo prodotto contiene solventi infiammabili, tenere lontano da fiamme e scintille. Tutte le installazioni elettriche, devono essere messe a terra. Nelle aree dove esiste il pericolo di esplosione, gli operatori devono usare attrezzi non ferrosi e scarpe antiscintilla.

CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

Durata del Prodotto	Shelf Life: 24 mesi a 24°C (75°F) La durata del prodotto è attendibile se i materiali sono stoccati alle condizioni indicate e in confezioni originali integre.
Peso Totale Confezioni (Approssimato)	20 litri

Thermaline 4900

SCHEMA TECNICA DEL PRODOTTO



CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

Stoccaggio | 4°-38°C (40° -100°F)
Temperatura & Umidità | Umidità relativa 0-90%

Flash Point (Setaflash) | 25°C (77°F)

Stoccaggio | Stoccare al Coperto.

Confezionamento | 5 ou 20 litres

GARANZIA

Al meglio delle nostre conoscenze, i dati tecnici contenuti nel presente documento sono veritieri e precisi alla data della pubblicazione e sono soggetti a modifica senza preavviso. L'utente è tenuto a contattare Carboline Company per verificarne la correttezza prima di fornire specifiche o ordinare. Non sono fornite garanzie di precisione, esplicite o implicite. Garantiamo la conformità dei nostri prodotti ai controlli di qualità Carboline. Non ci assumiamo alcuna responsabilità in merito a copertura, rendimento o infortuni derivanti dall'uso. La nostra eventuale responsabilità si limita alla sostituzione dei prodotti. CARBOLINE NON OFFRE ALCUNA ALTRA GARANZIA DI ALCUN TIPO, ESPLICITA O IMPLICITA, PER EFFETTO DI LEGGE O MENO, IVI INCLUSA LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI ADEGUATEZZA A UNO SCOPO SPECIFICO. Tutti i marchi a cui si fa riferimento sopra sono proprietà di Carboline International Corporation, salvo diversa indicazione.

Thermaline 4900

SCHEMA TECNICA DEL PRODOTTO



CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

Stoccaggio | 4°-38°C (40° -100°F)
Temperatura & Umidità | Umidità relativa 0-90%

Flash Point (Setaflash) | 25°C (77°F)

Stoccaggio | Stoccare al Coperto.

Confezionamento | 5 ou 20 litres

GARANZIA

Al meglio delle nostre conoscenze, i dati tecnici contenuti nel presente documento sono veritieri e precisi alla data della pubblicazione e sono soggetti a modifica senza preavviso. L'utente è tenuto a contattare Carboline Company per verificarne la correttezza prima di fornire specifiche o ordinare. Non sono fornite garanzie di precisione, esplicite o implicite. Garantiamo la conformità dei nostri prodotti ai controlli di qualità Carboline. Non ci assumiamo alcuna responsabilità in merito a copertura, rendimento o infortuni derivanti dall'uso. La nostra eventuale responsabilità si limita alla sostituzione dei prodotti. CARBOLINE NON OFFRE ALCUNA ALTRA GARANZIA DI ALCUN TIPO, ESPLICITA O IMPLICITA, PER EFFETTO DI LEGGE O MENO, IVI INCLUSA LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI ADEGUATEZZA A UNO SCOPO SPECIFICO. Tutti i marchi a cui si fa riferimento sopra sono proprietà di Carboline International Corporation, salvo diversa indicazione.