Thermaline 440

SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO

GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

Tipo	Epossifenolico modificato
Descrizione	Thermaline 440 (ex Thermaline 400 EU) è una pittura epossifenolica ad elevate prestazioni, resistente al calore, ideata per fornire un rivestimento colorato ad attrezzature ed a tubazioni non sotto coibente. Questo rivestimento, che ha un'eccellente resistenza in condizioni cicliche umido/secco a temperature elevate, è da considerarsi nella versione per immersione quando viene manufatto in stabilimento tramite macinazione a secco dei pigmenti. Questa formulazione è pensata per un suo utilizzo su substrati caldi in acciaio sotto coibente a temperature operative in continuo fino ai 204°C (400°F). Mostra proprietà di eccellente resistenza chimica per contrastare gli effetti corrosivi generati dalle condizioni presenti sotto coibentazione durante i cicli termici.
Caratteristiche	• Versatilità nell'impiego, *dal criogenico -196°C (-320°F) fino ai 204°C (400°F).* • Flessibilità molto buona. • Eccellente resistenza chimica. • Resistenza all'abrasione molto buona. • Facilmente applicabile a spruzzo. • Può essere applicato su acciaio inossidabile. • Disponibile in un'ampia gamma di colori mediante Sistema Tintometrico. * * Per la disponibilità contattare il servizio clienti Carboline.
Colore	Rosso e Grigio: colori standard. Disponibile in un'ampia gamma di colori grazie al Sistema Tintomentrico. Contattare il servizio clienti Carboline per verificare la disponibilità. Non si raccomanda l'utilizzo del prodotto pigmentato con Sistema Tintometrico per progetti che ne prevedano l'utilizzo sotto coibente e/o in immersione. *Fenomeni di decolorazione si possono evidenziare alle alte temperature oltre i 93 °C (200°F).* *Questi fenomeni non compromettono le performance del rivestimento.*
Finitura	Semi-Lucido
Spessore Secco	127 - 152 micron (5 - 6 mils) per strato Uno spessore secco superiore ai 250 micron (10 mils) per singolo strato, non è raccomandato.
Residuo Secco	Solidi in volume: Thermaline 440: 52% ± 2%
Resa Teorica	**THERMALINE 440:** 4.0 m2/litro a 125 µm DFT (166 sq.ft/gallon a 5.0 mils DFT) 3.4 m2/litro a 150 µm DFT (139 sq.ft/gallon a 6.0 mils DFT) Considerare le perdite durante la miscelazione e l'applicazione durante la stima dei requisiti di progetto.
VOC	**Come da fornitura** : 420g/l (3.50 lbs/gal) Thinner 2: 441 g/l (3.68 lbs/gal) Thinner 236 E: 420 g/l (3.50 lbs/gal) Thinner 33: 443 g/l (3.69 lbs/gal) . L'uso del Thinner 2 o del Thinner 33 possono far superare i limiti relativi alla normativa locale per i VOC. Prima di utilizzarli si consiglia di verificare la normtiva vigente. Il Thinner 236 E è da considerarsi VOC esente secondo la normativa americana US EPA.

GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

Resistenza sotto Coibentazione	Continuo: 204°C (399°F) Non-continuo: 232°C (450°F)
Limitazioni	La decolorazione si verifica quando il prodotto è esposto a temperature oltre i 93°C (200°F), ma le prestazioni rimangono inalterate. Non raccomandato per contatto diretto con acidi minerali forti o acidi organici. Per Progetti CUI ed in immersione, utilizzare solamente materiale da produzione in stabilimento in colori dedicati.

SUBSTRATI & PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Generale	La superficie deve essere pulita ed asciutta. Tutte le superfici devono essere accuratamente pulite al fine di rimuovere sporcizia, polvere, oli ed altri contaminanti che potrebbero interferire con l'adesione del prodotto, secondo lo Standard SSPC-SP1 per la puliza con solvente con preparazione della superficie raccomandata.
Acciaio	Sabbiatura secondo SSPC-SP10 oppure ISO 8501-1 SA 2½, con un profilo compreso tra 35µm e 75 µm (1.5-3 mils). Per substrati precedentemente preparati che presentano già un profilo, è accettabile uno standard Ultra High Pressure Water Jetting (UHPWJ) al grado minimo WJ-1.
Acciaio Inossidabile	Il profilo superficiale, denso e spigoloso, deve essere compreso tra 25 µm e 50 µm (1-2 mil), e lo si ottiene in modo ottimale mediante sabbiatura (con idoneo abrasivo non metallico) secondo lo standard SSPC-SP16. Rimuovere tutti i contaminanti che potrebbero interferire con le prestazioni dell'acciaio inossidabile per il servizio previsto come, ma non limitato a, inclusioni di ferro e cloruri.

MISCELAZIONE & DILUIZIONE

Miscelazione	Mescolare meccanicamente e separatamente i due componenti, unire sotto costante agitazione e continuare ad agitare per almeno due minuti. **NON MISCELARE PARZIALMENTE LE CONFEZIONI.**
Diluizione	Per applicazioni a spruzzo, può essere diluito fino al 5% in volume con Thinner#2* Thinner#33* oppure Thinner##236E. 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. *L'utilizzo di questi diluenti può far superare le soglie locali dei VOC: Verificare prima la normativa locale in essere.
Rapporto	<u>In volume:</u> Parte A: 2 Parte B: 1
Pot Life	4 ore a 24°C (75°F), e inferiore ad alte temperature. Il pot-life termina quando il prodotto perde corpo ed inizia a colare.

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.

Generale	THERMALINE 440 può richiedere aggiustamenti durante l'applicazione a spruzzo. Lo spessore a umido si raggiunge velocemente e facilmente. Le seguenti apparecchiature si sono dimostrate idonee e disponibili presso produttori quali Binks, De Vilbiss e Graco, sostituibili solo da altre con analoghe caratteristiche.
Spruzzo Convenzionale	Usare pompe munite di contenitore in pressione con doppio regolatore. Tubo I.D. 3/8" minimo, una pistola con ugello I.D. 0.055-0.070" con appropriata testina.
Spruzzo Airless	Rapporto di compressione: 30:1 (min.) * Portata: 11.5 litri/min. (min) (GPM Output: 3.0 (min)) Tubo materiale: 3/8" I.D. (min.) Ugello: 0.017 - 0.021" Pressione d'uscita PSI: 2000-2500 Filter Size: 60 mesh * Guarnizioni in PTFE sono raccomandate e disponibili presso il costruttore delle pompe.
Pennello & Rullo (Generale)	Raccomandato per ritocchi, per stripe-coat su saldature e aree difficili da raggiungere in aggiunta ad aree superficiali più ampie. Passate multiple sono richieste per le aree più ampie al fine di ottenere l'apparenza desiderata e lo spessore secco richiesto. L'applicazione a rullo su ampie superfici deve essere verificato con l'holiday test. Applicare a corsa piena evitando di ripassare eccessivamente. Usare un pennello in setola naturale o rullo a pelo corto in mohair con anima fenolica.
Rullo	Utilizzare un rullo a pelo corto (da 3/8"-1/2")in mohair con anima fenolica.

CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

Condizione	Materiale	Superficie	Ambiente	Umidità
Minimo	13°C (55°F)	5°C (41°F)	5°C (41°F)	0%
Massimo	35°C (95°F)	75°C (167°F)	40°C (104°F)	85%

La formazione di condensa, quando la °T del supporto è inferiore al Dew-Point, può causare Flash-Rusting sul supporto preparato e interferire con la corretta adesione del prodotto al substrato. Applicare esclusivamente quando la temperatura della superficie risulti di almeno 3°C (5°F) superiore al punto di rugiada (Dew-Point).Temperature elevate del substrato possono portare ad una reticolazione più rapida e ad un film poroso. Speciali tecniche applicative, potrebbero essere richieste nel caso in cui le condizioni fossero diverse da quelle normali.

TEMPI D'ESSICCAZIONE

Temp. di superficie	Ricopribile	Polimerizzazione Finale per l'Immersione
5°C (41°F)	24 Ore	NR
10°C (50°F)	15 Ore	4 Giorni
15°C (59°F)	10 Ore	3 Giorni
25°C (77°F)	6 Ore	2 Giorni

I tempi riportati, sono riferiti agli spessori secchi raccomandati. Spessori elevati, insufficiente ventilazione o basse temperature, dopo l'applicazione richiederanno tempi di polimerizzazione più lunghi, inoltre potrebbero verificarsi intrappolamenti di solventi che porterebbero ad un prematuro deterioramento del film.
Normalmente il tempo massimo di ricopertura è di 60 giorni a 24°C (75°F) - 50% di Umidità Relativa - con protezione dai raggi UV. Se superato dipendentemente dal tempo di reticolazione e dall'esposizione, può essere richiesto un pretrattamento prima di ricoprire lo strato. Per ulteriori informazioni contattare il Servizio Tecnico.
ECCESSIVA UMIDITÁ O CONDENSA SULLA SUPERFICIE DURANTE LA FASE DI POLIMERIZZAZIONE, POSSONO INTERFERIRE CON IL PROCESSO DI RETICOLAZIONE ED ESSERE CAUSA DI DECOLORAZIONE E/O OPACIZZAZIONE. QUALSIASI FORMA D'OPACIZZAZIONE E OPALESCENZA (BLUSHING) DEVE ESSERE RIMOSSA MEDIANTE LAVAGGIO CON ACQUA DOLCE, PRIMA DELL'APPLICAZIONE DELLO STRATO SUCCESSIVO.

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. 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 d'esplosività. In aggiunta alla ventilazione, il personale deve disporre d'idonei respiratori.
Precauzioni	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	24 mesi se stoccato a 24°C (75°F) in confezioni originali mai aperte.
Peso Totale Confezioni (Approssimato)	**Fuori dal Nord America:** kit da 10 litri: 18.1 kg kit da 20 litri: 36.2 kg **Nord America:** kit da 1 gallone: 6.8 kg (15 lbs) kit da 5 galloni: 34 kg (75 lbs)
Stoccaggio Temperatura & Umidità	Temperatura: 4-43°C (40-110°F) RH%: 0-95%
Flash Point (Setaflash)	THERMALINE 440 Parte A: 18°C THERMALINE 440 Parte B: 27°C

CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

Stoccaggio	Stoccare al Coperto e lontano da luce solare diretta.
Confezionamento	**Fuori dal Nord America:** Parte A: 13.3 litri (3.5 gal) Parte B: 6.7 litri (1.76 gal) oppure Parte A: 6.7 litri * (1.76 gal) Parte B: 3.3 litri * (0.871 gal) **Nord America:** Parte A e Parte B sono disponibili nei kit sia da 1 gallone sia da 5 galloni. * Non disponibili in tutti i siti.

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 COMMERCIABILITÀ 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.