

## GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

**Tipo** | Pittura isolante epossidica a base acquosa

**Descrizione** | CARBOTHERM 551 è un rivestimento composito isolante unico formulato con resine epossidiche resistenti alle alte temperature. A differenza delle pitture isolanti a base acrilica, questo materiale mostra superiore tenacità, durezza, resistenza all'impatto, resistenza agli agenti chimici, e resistenza alla permeazione. Per queste ragioni questo prodotto risulta più idoneo per applicazioni in ambiente industriale o altri ambienti aggressivi dal punto di vista fisico. Risulta particolarmente adatto come barriera termica protettiva per tutelare il personale dalle superfici calde. Inoltre inibisce il trasferimento di calore verso l'interno o verso l'esterno di una struttura. Le sue proprietà isolanti permettono di mantenere le strutture esposte alle radiazioni solari significativamente più fresche. Può inoltre essere usato per minimizzare o eliminare definitivamente la condensa sulle tubazioni o su altre apparecchiature in funzione. Le sue superiori proprietà applicative che permettono l'applicazione di uno spessore secco per strato più alto e quindi un raggiungimento dello spessore necessario in meno strati, consentono un risparmio e un più veloce ritorno in servizio. Poiché aderisce direttamente alla superficie (a differenza dei materiali isolanti standard), minimizza la permeazione dell'acqua e gli effetti della corrosione sotto coibentazione.

**Caratteristiche** |

- Eccellente isolamento con spessori secchi bassi.
- Formulazione unica a base epossidica migliorativa rispetto ai materiali a base acrilica.
- Forma un film più duro e più duraturo rispetto alle pitture a base acrilica.
- Maggiore resistenza chimica rispetto alle pitture acriliche.
- Finitura opzionale.
- Protegge il personale dalle superfici calde.
- Ideale per applicazioni in ambiente industriale e/o aggressivo.
- Pittura isolante con proprietà anti-condensa.
- Accettato per uso negli stabilimenti USDA
- Possibile applicazione ad alto spessore per ogni strato, pertanto meno strati per raggiungere lo spessore.
- A basso VOC e basso odore.
- Può essere applicato su superfici calde.

**Colore** | Solo Off White. Vedere il paragrafo Finiture.

**Finitura** | Eggshell

**Primer** | Utilizzare i seguenti primer per uso esterno o per esposizioni ad ambienti chimici aggressivi.  
**Fino a 149°C/300°F:** Utilizzare CARBOGUARD 690, CARBOGUARD 890, o CARBOMASTIC 15 Series  
**Fino a 176°C/350°F:** Utilizzare CARBOZINC 859 Series, THERMALINE 450 EP, THERMALINE 400 GS o THERMALINE 450.

Se l'acciaio è stato precedentemente primerizzato con uno zinco inorganico (Carbozinc 11 serie), utilizzare una delle seguenti pitture come "tie-coat" prima dell'applicazione del Carbotherm: CARBOGUARD 553, CARBOGUARD 890, CARBOGUARD 690 o CARBOMASTIC 15. La temperatura di esercizio di questi tie-coat è limitata ai 149°C/300°F.

**Temperatura di Servizio** | -51° a 176°C (-60° a 350°F)

Evitare "picchi" di temperatura all'inizio del servizio. Non eccedere i 93°C/200°F durante la prima ora.

# Carbotherm 551

SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO



## GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

<b>Spessore Secco</b>	889 - 1016 micron (35 - 40 mils) per strato Il numero di strati da applicare dipende dalla temperatura di esercizio e dal grado di isolamento o protezione richiesto. Contattare il Servizio Tecnico Carboline per richiedere copia del <b>CARBOTHERM 551 Guida per gli Specificatori</b> per avere informazioni sullo spessore da applicare in base all'uso finale.
<b>Residuo Secco</b>	In volume 82% +/- 2% Test eseguito secondo ASTM D2697
<b>Resa Teorica</b>	32.3 m <sup>2</sup> /l a 25 micron (1315 piedi <sup>2</sup> /gal a 1.0 mils) 0.9 m <sup>2</sup> /l a 875 micron (38 piedi <sup>2</sup> /gal a 35.0 mils) 0.8 m <sup>2</sup> /l a 1000 micron (33 piedi <sup>2</sup> /gal a 40.0 mils) Tenere conto di perdita nella miscelazione e applicazione.
<b>VOC</b>	<b>Come da fornitura</b> : 37 grammi/litro Calcolato secondo Metodo EPA 24
<b>Finiture</b>	Le finiture sono opzionali ma assicurano lucentezza, conferiscono un colore personalizzato, prevengono la penetrazione dello sporco o proteggono dalle muffe. Le finiture compatibili includono SANITILE 555, CARBOTHANE 134 WB o CARBOCRYLIC 3359 Series. Si raccomanda la copertura con una finitura negli stabilimenti USDA.

## SUBSTRATI & PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

<b>Generale</b>	La superficie deve essere pulita ed asciutta. Impiegare un adeguato metodo per rimuovere sporco, polvere, oli ed altri contaminanti, che potrebbero interferire con l'adesione del prodotto.
<b>Acciaio</b>	Primerizzare con primer appropriato Carboline come raccomandato o specificato nel paragrafo Primer.
<b>Acciaio Inossidabile</b>	Sabbiatura secondo SSPC-SP16 con profilo di sabbiatura di 25 - 40 micron (1 - 1,5 mils) e applicazione del materiale direttamente sul substrato oppure su primer appropriato non zincante (Vedere paragrafo relativo ai primer).

## DATI PRESTAZIONALI

Tutti i dati dei test sono stati ottenuti in condizioni controllate di laboratorio. I risultati dei test effettuati in campo potrebbero differire leggermente.

Metodo del test	System	Risultati
Adesione (ASTM D4541)	Carbotherm 551	6.9 MPa (1000 psi) tipico
Cabina Umidostatica (ASTM D2247)	Carbotherm 551 sopra i seguenti primer: Carbozinc 859 o Carbomastic 15	2016 ore No blistering o rusting sul piano o scribe
Conducibilità Termica (ASTM C177) (a 23°C; 50°C; 149°C)	Carbotherm 551 (testato a 0.2309")	23°C: 0.0952 W/m-K 50°C: 0.0952 W/m-K 149°C: 0.1099 W/m-K
Cyclic QUV-A/Prohesion (ASTM D5894)	CARBOTHERM 551 sopra i seguenti primer: Carbozinc 859 o Carbomastic 15	2016 ore No rust o blister sul piano o scribe
Direct Impact (ASTM D2794)	Carbotherm 551	160 lbs; Indentation solo; nessuna rottura; nessun distacco
Durezza Shore D (ASTM D2240)	Carbotherm 551	55
Emissività (ASTM E408)	Carbotherm 551	0.85
Propagazione della fiamma (ASTM E84)	Carbotherm 551	Class A Rate Indice di propagazione Fiamma: 0 Indice di sviluppo Fumo: 5
Resistenza a Trazione (ASTM D638)	Carbotherm 551	5.48 MPa (800 psi)
Riflettanza Solare (ASTM E903)	Carbotherm 551	84.7
Valore R (per inch) (ASTM C518)	Carbotherm 551	1.29 hr ft <sup>2</sup> °F/BTU

## MISCELAZIONE & DILUIZIONE

<b>Miscelazione</b>	Il prodotto è a due componenti e la parte A potrebbe dar luogo a separazione quando stoccata in magazzino o durante la spedizione, ma il fenomeno è normale. Girando sotto-sopra le confezioni della parte A per un minimo di 30 minuti (o per tutta la notte) prima della miscelazione, facilita sensibilmente l'operazione di miscelazione. Utilizzare un miscelatore per intonaci per incorporare il materiale separato fino ad avere una consistenza omogenea somigliante a un milk-shake. Normalmente questa operazione occuperà parecchi minuti. Evitare il contatto tra la girante e gli spigoli del contenitore di plastica al fine di evitare il distacco di pezzi di plastica che sarebbero miscelati nella pittura. Se vengono utilizzate altre giranti o miscelatori ad alta velocità, evitare di sovra-miscelare. Una volta disperso l'eventuale materiale separato, aggiungere la Parte B sotto costante agitazione fino ad avere una consistenza omogenea; generalmente questa operazione occupa 3-5 minuti.
<b>Diluizione</b>	Generalmente non è richiesta la diluizione. Può essere diluito fino al 5% con acqua potabile pulita quando si utilizzano manichette di elevata lunghezza (ca. 30 metri / 100+ feet) o per applicazioni a spruzzo convenzionale.
<b>Rapporto</b>	In volume: Parte A: 16 Parte B: 1
<b>Pot Life</b>	1 ora a 24°C (75°F).

# Carbotherm 551

SCHEMA TECNICA DEL PRODOTTO



## 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.

<b>Applicazione a Spruzzo (Generale)</b>	Prelavaggio (e lubrificazione) delle attrezzature con Carboline Surface Cleaner 3 , seguito da flussaggio con acqua dolce, prima della spruzzatura. Le seguenti apparecchiature si sono dimostrate idonee e disponibili presso vari produttori.
<b>Spruzzo Convenzionale</b>	Pompa con serbatoi in pressione con mandata dal basso sono da preferirsi. Dovrebbero essere equipaggiati con doppio regolatore, tubo portata materiale con I.D. 1/2" minimo, ugello con I.D. 0.070" con idonea testina. Regolare la pressione della linea d'aria a 40 psi e la pressione del serbatoio a 15 psi.
<b>Spruzzo Airless</b>	Rapporto di compressione: 30:1 (min.)* GPM Output: 3.0 (min.) Tubo Materiale: 3/8" I.D. (min.) Pistola: Graco Flex Plus or XHF Airless, Binks Airless 75 Direct Connect, or WIWA 500 F Ugello: 0.021-0.025*** Output PSI: 1800-2200 Filtro: Rimuovere tutti i filtri * Sono raccomandate le guarnizioni di PTFE, disponibili presso il fabbricante delle pompe. L'utilizzo di un limitatore di tensione è fortemente raccomandato. **Utilizzare ugelli reversibili auto-pulenti.  Quando si utilizzano manichette di elevata lunghezza (ca 30 metri / (100+ feet ), si consigliano tubazioni del diametro di 1/2 ". Per ridurre la cavitazione del materiale, utilizzare un sistema di alimentazione a tramoggia con raccordi per il materiale da 1-2".
<b>Spatola</b>	L'applicazione a frattazzo è consentita. Non applicare spessori eccedenti 1 mm (40 mils) per strato e non utilizzare troppa acqua per la lisciatura.
<b>Pennello &amp; Rullo (Generale)</b>	Potrebbero essere necessarie più passate per raggiungere lo spessore secco raccomandato. L'applicazione a pennello può essere utilizzata ma potrebbe avere effetti negativi sulle proprietà isolanti della pittura a causa dello spessore non uniforme. Evitare di ripassare eccessivamente. L'applicazione a rullo risulta difficoltosa e generalmente non raccomandata.
<b>Pennello</b>	Utilizzare un pennello con setole sintetiche. Utilizzare solo per ritocchi di piccole aree.
<b>Rullo</b>	Non raccomandato

## CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

Condizione	Materiale	Superficie	Ambiente	Umidità
Minimo	10°C (50°F)	10°C (50°F)	10°C (50°F)	0%
Massimo	38°C (100°F)	121°C (250°F)	43°C (109°F)	80%

I massimi risultati si raggiungono se la pittura viene applicata a spruzzo. Applicare una prima passata di circa 125-250 micron (5-10 mil), lasciare essiccare (fuori polvere) e in seguito raggiungere lo spessore previsto. Questa procedura è particolarmente indicata per applicazioni su superfici calde tra 65°C e 120 °C (150°F-250°F), su cui potrebbero essere necessarie 2-4 passate a basso spessore.

Applicare esclusivamente quando la temperatura del supporto è di almeno 3°C superiore al punto di rugiada (dew-point).

Non applicare se si prevede che la temperatura ambiente possa andare al di sotto di 10°C(50°F) nelle 24 ore successive all'applicazione. Al di sopra e al di sotto della condizione "Normale", potrebbe essere necessario ricorrere a tecniche applicative speciali. L'essiccazione sarà facilitata da elevate temperature ambientali, bassa umidità, substrati caldi, e una buona circolazione d'aria durante le fasi applicative e di polimerizzazione.

## TEMPI D'ESSICCAZIONE

Temp. di superficie	Ricopribile
16°C (61°F)	10 Ore
24°C (75°F)	5 Ore
32°C (90°F)	3 Ore

I tempi riportati sono riferiti a spessori secchi di 1000 micron (40 mils). Spessori elevati, insufficiente ventilazione, alta umidità ambientale o basse temperature richiederanno tempi di polimerizzazione più lunghi. Se viene utilizzato uno strato di finitura colorata (vedere il paragrafo finiture), lasciare essiccare almeno 24 ore a 24°C (75°F) per garantire la completa essiccazione prima di ricoprire con lo strato di finitura colorata.

## PULIZIA E SICUREZZA

**Pulizia** | Usare acqua potabile pulita seguita da idoneo solvente per asciugare le pompe. In caso di fuoriuscita accidentale del prodotto, assorbire e smaltire applicando le locali regolamentazioni.

**Sicurezza** | Leggere e attenersi a tutte le precauzioni riportate nella presente scheda tecnica e nella scheda di sicurezza. Impiegare le normali precauzioni di lavoro. Mantenere il contenitore ben chiuso quando inutilizzato.

## CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

**Durata del Prodotto** | Parte A: 12 mesi a 24°C (75°F)  
Parte B: 12 mesi a 24°C (75°F)

**Peso Totale Confezioni (Approssimato)** | Kit: 17 litri  
peso lordo (parte A + Parte B): 13,7 Kg c.a

**Stoccaggio Temperatura & Umidità** | 4°-43°C (40° -110°F)  
0-95% Umidità Relativa

**Flash Point (Setaflash)** | Parte A: >93°C (200°F)  
Parte B: 37°C (99°F)

**Stoccaggio** | Stoccare all'interno. TEME IL GELO

## GARANZIA

Per quanto a nostra conoscenza, i dati tecnici qui contenuti sono veritieri e accurati alla data di pubblicazione e sono soggetti a modifiche senza preavviso. Si consiglia all'utente di contattare Carboline per verificarne la correttezza prima di specificare o ordinare. Non viene fornita alcuna garanzia di accuratezza, né la stessa è implicita. Carboline garantisce che i propri prodotti sono privi di difetti di fabbricazione in conformità con le procedure di controllo qualità applicabili di Carboline. LA PRESENTE GARANZIA NON È VALIDA SE IL PRODOTTO NON È: (1) APPLICATO IN CONFORMITÀ CON LE SPECIFICHE DI CARBOLINE, E/O (2) CONSERVATO, INDURITO E UTILIZZATO CORRETTAMENTE IN CONDIZIONI NORMALI DI FUNZIONAMENTO. Carboline non si assume alcuna responsabilità per copertura, prestazioni, lesioni o danni derivanti dall'uso del prodotto. Se durante il periodo di garanzia un rappresentante Carboline dovesse riscontrare che il prodotto non funziona come specificato, l'unico obbligo di Carboline, se presente, sarà quello di sostituire il prodotto o i prodotti Carboline risultati difettosi o di rimborsarne il prezzo di acquisto, ad esclusiva discrezione di Carboline. Carboline non sarà responsabile per altre perdite o danni. Questa garanzia esclude (1) la manodopera e i costi della manodopera per l'applicazione o la rimozione di qualsiasi prodotto, e (2) qualsiasi danno incidentale o consequenziale, sia basato sulla violazione di una garanzia espressa o implicita, negligenza, responsabilità oggettiva o qualsiasi altra teoria legale. CARBOLINE NON FORNISCE ALCUNA ALTRA GARANZIA DI ALCUN TIPO, ESPRESSA O IMPLICITA, STATUTARIA, PER LEGGE O DI ALTRA NATURA, INCLUSA LA COMMERCIALIZZABILITÀ E LIDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. Tutti i marchi sopra menzionati sono di proprietà di Carboline International Corporation, salvo diversa indicazione. L'intero testo della presente scheda tecnica del prodotto, così come i documenti da essa derivati, sono stati redatti in lingua inglese e, a fini legali, prevarrà la versione inglese.