

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## DESCRIZIONE

Rivestimento epossidico bicomponente senza solvente, con induritore amminico

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Prodotto per serbatoi o cisterne contenenti greggio e prodotti petroliferi alifatici
- Anche idoneo come sistema di pittura per lo stoccaggio ed il trasporto di acqua potabile
- Buona resistenza a vari prodotti chimici
- Eccellente resistenza al greggio fino a 60°C (140°F)
- Ottempera ai requisiti di EI 1541 2.2 (rivestimenti di serbatoi e tubazioni per contenimento di carburante avio)
- Protezione a mano unica per strutture in acciaio, navi e serbatoi con eccellente resistenza alla corrosione
- Può essere applicato con apparecchiatura a spruzzo airless tradizionale (60:1)
- Ridotto rischio di esplosione e di incendio
- Buona visibilità grazie ai colori chiari
- Una versione semi trasparente lattiginosa è disponibile per sistemi rinforzati con tessuti di vetro o con fibre sminuzzate

## COLORI E BRILLANTEZZA

- Verde, bianco sporco, semi trasparente lattiginoso
- Brillante

## DATI PRINCIPALI A 20°C (68°F)

Dati del prodotto miscelato	
Numero dei componenti	Due
Massa volumica	1,3 kg/l (10,8 lb/US gal)
Residuo secco in volume	100%
VOC (in fornitura)	max. 143,0 g/l (ca. 1,2 lb/US gal) Directive 2010/75/EU, SED: max. 109,0 g/kg Metodo 24 EPA: 120,0 g/ltr (1,0 lb/US gal)
Spessore film secco consigliato	300 - 600 µm (12,0 - 24,0 mils) a seconda del sistema
Resa teorica	3,3 m <sup>2</sup> /l per 300 µm (134 ft <sup>2</sup> /US gal per 12,0 mils)
Secco al tatto	8 ore
Intervallo di ricopertura	Minimo: 24 ore Massimo: 20 giorni
Essiccazione completa dopo	5 giorni
Durata a magazzino	Base: almeno 24 mesi se immagazzinata in ambienti freschi e asciutti Reagente: almeno 24 mesi se immagazzinato in ambienti freschi e asciutti

Note:

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

- Vedere DATI ADDIZIONALI - Resa e spessore del film
- Vedere DATI ADDIZIONALI - Intervalli di ricopertura
- Vedere DATI ADDIZIONALI - Tempi di essiccazione

---

## CONDIZIONI DEL SUPPORTO E TEMPERATURE CONSIGLIATI

### Condizioni del supporto

- Acciaio; sabbiatura al grado ISO-Sa2½, profilo di rugosità 50 – 100 µm (2,0 – 4,0 mils)
- Primer idonei: NOVAGUARD 260, SIGMACOVER 280, SIGMAPRIME serie o SIGMACOVER 522 a seconda dei requisiti di sistema
- Acciaio; preparazione meccanica al grado ISO-St3 per piccole e isolate aree (come riparazioni e saldature) in serbatoi di acqua dolce e potabile dove la sabbiatura localizzata sia impraticabile

---

### Temperatura del supporto e condizioni di applicazione

- La temperatura del supporto durante l'applicazione e durante la reticolazione dovrebbe essere superiore a 5°C (41°F)
- La temperatura del supporto durante l'applicazione dovrebbe essere di almeno 3°C (5°F) oltre la temperatura di rugiada

---

## SPECIFICA DI SISTEMA

- SIGMAGUARD CSF 650: 1 x 300 µm (12,0 mils); o un primer idoneo a 50 µm (2,0 mils) + SIGMAGUARD CSF 650: 1 x 250 µm (10,0 mils)

---

## ISTRUZIONI PER L'USO

### Rapporto di miscelazione in Volume - Base : Reagente = 4:1

- A bassa temperatura la viscosità risulterà troppo alta per l'applicazione a spruzzo
- Per istruzioni applicative raccomandate vedere la procedura di lavorazione
- La temperatura di base e indurente miscelati dovrebbe essere preferibilmente oltre 20°C (68°F)
- Non dovrebbe essere aggiunto diluente

---

### Tempo di induzione

0 minuto

Note:

- Non è necessario rispettare alcun tempo di induzione

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## **Vita utile del prodotto miscelato**

1 ora a 20°C (68°F)

Note:

- Vedere DATI ADDIZIONALI - Vita utile del prodotto miscelato
- 

## **SPRUZZATURA AIRLESS**

- Utilizzare apparecchiatura a spruzzo senz'aria, preferibilmente con rapporto di compressione 60:1 e idonee manichette ad alta pressione riscaldate in linea; in condizioni di basse temperature potrebbe essere necessario utilizzare manichette isolate per evitare il raffreddamento della pittura nella tubazione
- E' possibile l'applicazione con pompa airless 45:1, purché siano utilizzate manichette ad alta pressione riscaldate
- La lunghezza delle manichette dovrà essere la più corta possibile

## **Diluente consigliato**

Non dovrebbe essere aggiunto diluente

## **Diametro ugello**

Ca. 0,64 mm (0,025 in)

## **Pressione all'ugello**

Alla temperatura minima del prodotto di 20°C (68°F) 28,0 MPa (ca. 280 bar; 4061 p.s.i.). A 30°C (86°F) min. 22,0 MPa (ca. 220 bar; 3191 p.s.i.)

Note:

- Nel caso si usasse una pompa airless 45:1 la pittura dovrà essere riscaldata a circa 30°C (86°F) al fine di ottenere la corretta viscosità applicativa
- 

## **Pennello/ruolo**

### **Diluente consigliato**

Per stripe coat e riparazioni localizzate non dovrebbe essere aggiunto diluente

---

## **Solvente di pulizia**

- THINNER 90-53 o THINNER 90-83
  - Tutte le apparecchiature utilizzate per l'applicazione devono essere pulite immediatamente dopo l'utilizzo
  - La pittura all'interno dell'apparecchiatura di spruzzo e delle manichette deve essere rimossa prima della scadenza del tempo di vita utile della pittura stessa
-

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## DATI AGGIUNTIVI

### **Misurazione dello spessore umido della pellicola**

- E' possibile riscontrare una certa differenza tra la misura umida apparente e il reale spessore secco applicato. Questo fatto è dovuto alla tixotropia e alla tensione superficiale della pittura, che ritarda il rilascio dell'aria intrappolata nella pittura per un po' di tempo.
- Una raccomandazione pratica è quella di applicare un WFT pari al DFT specificato più 60 µm (2,4 mils)

### **Misurazione dello spessore secco**

- Potrebbe essere riscontrata la penetrazione della sonda nel film della pittura a causa della ridotta durezza iniziale. Si dovranno perciò adottare gli opportuni accorgimenti per prevenire letture basse.
  - Lo spessore secco dovrebbe essere misurato utilizzando un foglio di calibrazione posizionato tra il rivestimento e la sonda dello strumento
-

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## **Procedure di lavaggio**

- La procedura di lavaggio consigliata deve essere eseguita successivamente alla conclusione dell'applicazione.
- Si dovrà permettere un tempo sufficiente per il completamento dell'essiccazione in ambiente ventilato secondo le raccomandazioni indicate nella versione aggiornata della scheda tecnica del prodotto e nella procedura di lavorazione
- E' sempre necessario eseguire una procedura di lavaggio adeguata.
- Sono disponibili e possono essere eseguite alcune procedure di lavaggio (per esempio le procedure riportate sui relativi certificati).

## **Esempio 1: Procedura adeguata di lavaggio**

- Dopo la completa essiccazione del rivestimento, secondo quanto indicato nella versione aggiornata della scheda tecnica del prodotto, il serbatoio dovrebbe essere riempito completamente con acqua dolce
- L'acqua dolce deve rimanere nel serbatoio per almeno 4 giorni
- Successivamente tutte le superfici e i compartimenti del serbatoio dovranno essere risciacquati scrupolosamente con acqua dolce ad alta pressione
- Dopo il lavaggio i serbatoi dovranno essere svuotati
- Dopo questo procedimento cisterne e serbatoi saranno idonei al trasporto di acqua potabile

## **Esempio 2: Procedura adeguata di lavaggio**

- Tutto il personale deve indossare una tuta a tenuta stagna, stivali e guanti debitamente puliti con ipoclorito di sodio (1% amuchina per litro)
- Tutte le superfici del serbatoio devono essere pulite usando una soluzione all'1% di cloro attivo mediante lavaggio ad alta pressione o spazzolatura. (nota: questo procedimento può essere anche eseguito mediante lavaggio con sistema di pulizia automatici)
- Tutte le superfici dovranno essere lavate mediante lavaggio ad alta pressione con acqua dolce e serbatoi e cisterne dovranno essere svuotati
- Spruzzare sul fondo della cisterna una soluzione di cloro attivo; ca. 1 litro per 10 m<sup>2</sup> (1 quarto per 100 ft<sup>2</sup>)
- Serbatoi e cisterne devono essere riempite con acqua dolce fino a circa 20 cm (8 inches) dalla sommità e l'acqua dovrebbe rimanervi per almeno 2 ore (max. 24 ore)
- Serbatoi e cisterne dovranno essere attentamente risciacquati con acqua dolce
- A seconda delle normative locali, dopo il riempimento delle cisterne, può rendersi necessario il prelievo di campioni d'acqua per verificare una eventuale presenza batteriologica
- Dopo questo procedimento cisterne e serbatoi saranno idonei al trasporto di acqua potabile

### **Resa teorica e spessore del film**

<b>Spessore secco del film</b>	<b>Resa teorica</b>
250 µm (10.0 mils)	4.0 m <sup>2</sup> /l (160 ft <sup>2</sup> /US gal)
300 µm (12.0 mils)	3.3 m <sup>2</sup> /l (134 ft <sup>2</sup> /US gal)
600 µm (24.0 mils)	1.7 m <sup>2</sup> /l (67 ft <sup>2</sup> /US gal)

Note:

- Spessore secco massimo in caso di applicazione a pennello: 200 µm (8,0 mils)

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

Intervallo di ricopertura per spessore secco fino a 300 µm (12,0 mils)						
Ricopertura con...	Intervallo	5°C (41°F)	10°C (50°F)	20°C (68°F)	30°C (86°F)	40°C (104°F)
se stesso	Minimo	3.5 giorni	36 ore	24 ore	16 ore	12 ore
	Massimo	20 giorni	20 giorni	20 giorni	14 giorni	7 giorni

Note:

- La superficie deve essere asciutta e priva di ogni contaminazione

Tempo di reticolazione per spessore secco fino a 300 µm (12,0 mils)		
Temperatura del supporto	Secco per movimentazione	Essiccazione completa
5°C (41°F)	60 ore	15 giorni
10°C (50°F)	30 ore	7 giorni
20°C (68°F)	16 ore	5 giorni
30°C (86°F)	10 ore	3 giorni
40°C (104°F)	8 ore	48 ore

Note:

- Deve essere mantenuta un'adeguata ventilazione durante l'applicazione e l'essiccazione
- Per i serbatoi con acqua potabile, deve essere effettuato un lavaggio dopo la completa polimerizzazione e prima della messa in servizio del serbatoio stesso
- Quando previsto come rivestimento per lo stoccaggio ed il trasporto di acqua potabile è necessario attenersi alle previste procedure di lavoro e di lavaggio

Vita utile del prodotto miscelato (alla viscosità di applicazione)	
Temperatura del prodotto miscelato	Vita utile del prodotto miscelato
20°C (68°F)	1 ora
30°C (86°F)	45 minuti
40°C (104°F)	25 minuti

Note:

- A causa della reazione esotermica, la temperatura può aumentare durante e dopo la miscelazione



# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## PRECISAZIONI

- SIGMAGUARD CSF 650 è un prodotto approvato secondo i requisiti indicati nei relativi certificati
- PPG Protective & Marine Coatings non accetta alcuna responsabilità per odori, gusto o contaminazione trasferiti all'acqua potabile dal rivestimento o da sostanze ritenute nello stesso.

## PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Per mantenere una buona visibilità in spazi ristretti, è necessario assicurare una buona ventilazione
- Pur essendo una pittura senza solvente, l'operatore deve prestare attenzione al fine di evitare l'inalazione dei vapori nonché il contatto tra il prodotto non asciutto e la pelle esposta o gli occhi
- Se gli applicatori sono esposti a concentrazioni superiori al limite di esposizione, dovranno utilizzare appropriato equipaggiamento di protezione individuale (DPI)
- Fare riferimento alla Scheda di Sicurezza e all'etichetta del prodotto per verificare i completi requisiti di sicurezza e precauzione

## DISPONIBILITÀ SU SCALA MONDIALE

L'obiettivo di PPG Protective & Marine Coatings è quello di fornire lo stesso prodotto su base mondiale. Tuttavia, a volte sono necessarie leggere modifiche del prodotto per essere in conformità con circostanze/regolamenti locali o nazionali. In tali circostanze, viene utilizzata una scheda tecnica del prodotto alternativa.

## RIFERIMENTI

- Guide | Tank maintenance | Our guide to the economical repair of corroded tank bottoms
- Information sheet | Explanation of product data sheets

## GARANZIA

PPG garantisce (i) il suo nome al prodotto, (ii) che la qualità del prodotto è conforme alle specifiche PPG per tale prodotto in vigore al momento della produzione e (iii) che il prodotto deve essere consegnato senza alcuna legittima pretesa di terzi per violazione di qualsiasi brevetto statunitense che copre il prodotto. QUESTE SONO LE UNICHE GARANZIE OFFERTE DA PPG; TUTTE LE ALTRE GARANZIE ESPLICITE O IMPLICITE, IN CONFORMITÀ CON LA LEGISLAZIONE O IN ALTRA MANIERA DERIVANTI DA ESSA, DA CORSI ED USI COMMERCIALI, INCLUSA, SENZA LIMITAZIONE, QUALSIASI ALTRA GARANZIA DI IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO O UTILIZZO, SONO NEGATE DA PPG. Qualsiasi domanda di indennizzo sotto tale garanzia deve essere effettuata sotto forma scritta entro cinque (5) giorni dalla scoperta da parte dell'Acquirente del difetto denunciato, ma in alcun caso non oltre la scadenza del periodo di validità del prodotto, o un anno dalla data di consegna del prodotto all'Acquirente, in base all'evento che si verifica per primo. L'incapacità dell'Acquirente nel notificare a PPG tale non conformità come richiesto nella presente, escluderà l'Acquirente dal recupero sotto tale garanzia.

## LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

PPG NON SARÀ IN ALCUN CASO RESPONSABILE PER ALCUN RIMEDIO (SIA CHE SI TRATTI DI NEGLIGENZA DI QUALSIASI TIPO, RESPONSABILITÀ IN SENSO STRETTO O ILLECITO) PER QUALSIASI DANNO INDIRETTO, SPECIALE, ACCIDENTALE O CONSEGUENTE IN QUALSIASI MODO COLLEGATO A, DERIVANTE DA O CAUSATO DA QUALSIASI UTILIZZO DEL PRODOTTO. Le informazioni contenute in questa scheda sono puramente indicative e sono basate su test di laboratorio che PPG ritiene essere affidabili. PPG può modificare le informazioni contenute nel presente documento in qualsiasi momento, a causa di esperienza pratica e di continui sviluppi del prodotto. Tutte le raccomandazioni o consigli relativi all'utilizzo del prodotto PPG, sia che si tratti di documentazione tecnica o in risposta ad una specifica richiesta, o in altra circostanza, sono basati su dati che, alla luce di quanto a conoscenza di PPG, sono considerati affidabili. Il prodotto e le relative informazioni sono concepite per utenti con un'adeguata conoscenza e capacità industriali nel settore ed è responsabilità dell'utente finale determinare l'idoneità del prodotto per il suo particolare utilizzo e sarebbe necessario che anche l'Acquirente facesse ciò, a sua esclusiva discrezione e rischio. PPG non ha alcun controllo né sulla qualità né sulla condizione del substrato, o sui diversi fattori che influiscono sull'utilizzo e l'applicazione del prodotto. Pertanto, PPG non accetta alcuna responsabilità derivante da qualsiasi perdita, lesione o danno causati da tale utilizzo o dai contenuti di tali informazioni (a meno che non vi siano accordi scritti che affermino diversamente). Variazioni nell'ambiente di applicazione, modifiche delle procedure di utilizzo o estrapolazione dei dati potrebbero causare risultati insoddisfacenti. La presente scheda sostituisce tutte le precedenti versioni e sarà responsabilità dell'Acquirente assicurarsi che tali informazioni siano aggiornate prima di utilizzare il prodotto. Le attuali schede di tutti i prodotti PPG Protective & Marine Coating sono presenti su [www.ppgpmc.com](http://www.ppgpmc.com). Il testo inglese di questa scheda deve prevalere su qualsiasi altra traduzione al riguardo.