

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## OPIS

Dwuskładnikowa, bezprzepuszczalnikowa, utwardzana aminami powłoka epoksydowa

## CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWA

- Do malowania zbiorników na ropę naftową, wodę balastową i alifatyczne produkty ropopochodne
- Nadaje się również w systemie powłokowym do przechowywania i transportu wody pitnej
- Dobra odporność na oddziaływanie wielu chemikaliów
- Doskonała odporność na ropę naftową do temperatury 60°C (140°F)
- Spełnia wymagania EI 1541 2.2 (systemy powłokowe dla zbiorników i rurociągów paliwa lotniczego)
- Jednowarstwowa ochrona konstrukcji stalowych, statków i zbiorników magazynowych o doskonałej odporności na korozję
- Może być aplikowana pompą do natrysku hydrodynamicznego z jednym ssakiem, o przełożeniu 60:1
- Redukuje ryzyko wybuchu i zagrożenie pożarowe
- Dobra widoczność ze względu na jasny kolor
- Bezbarwna (półprzezroczysta) wersja jest dostępna dla systemów wzmacnianych pociętymi włóknami szklanymi lub matami z włókien szklanych

## KOLOR I POŁYSK

- Zielony, białawy, bezbarwny (półprzezroczysty)
- Połysk

## DANE PODSTAWOWE W 20°C (68°F)

Dane dla wymieszanych komponentów	
Ilość składników	dwa
Gęstość	1,3 kg/l (10,8 lb/US gal)
Zawartość substancji stałych	100%
VOC (dostarczane)	max. 143,0 g/l (ok. 1,2 lb/US gal) Dyrektywa 2010/75/EU, SED: max. 109,0 g/kg EPA Metoda 24: 120,0 g/ltr (1,0 lb/US gal)
Zalecana grubość powłoki suchej	300 - 600 µm (12,0 - 24,0 mils) w zależności od systemu
Wydajność teoretyczna	3,3 m <sup>2</sup> /l dla 300 µm (134 ft <sup>2</sup> /US gal dla 12,0 mils)
Suchość dotykowa	8 godziny
Przerwy między nakładaniem kolejnych powłok	Minimum: 24 godz. Maximum: 20 dni
Pełne utwardzenie	5 dni
Okres przechowywania (chłodne i suche miejsce)	Baza: co najmniej 24 mies. przechowywana w suchych i chłodnych warunkach Utwardzacz: co najmniej 24 mies. gdy przechowywany w suchych i chłodnych warunkach

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## Notatki:

- Patrz DANE DODATKOWE - Wydajność teoretyczna a grubość powłoki
- Patrz DANE DODATKOWE - Czas przemalowania
- Patrz DANE DODATKOWE - Czas utwardzania

---

## ZALECANE PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI I WARUNKI APLIKACJI

### Warunki podłoża

- Stal; oczyścić strumieniowo ściernie do ISO-Sa2 ½, profil chropowatości 50 – 100 µm (2,0 – 4,0 mils)
- Dedykowane podkłady; NOVAGUARD 260, SIGMACOVER 280, SIGMAPRIME series lub SIGMACOVER 522, w zależności od wymagań systemu
- Stal; oczyścić mechanicznie do ISO-St3, małe i izolowane obszary (takie jak miejsca napraw i spoiny) w zbiornikach wody słodkiej gdzie obróbka strumieniowo ścierna może być niepraktyczna

---

### Temperatura podłoża i warunki aplikacji

- Temperatura powierzchni podczas aplikacji i utwardzania powinna wynosić powyżej 5°C (41°F)
- Temperatura powierzchni podczas aplikacji powinna być przynajmniej 3°C (5°F) powyżej punktu rosy

---

## NIEKTÓRE SPECYFIKACJE SYSTEMOWE

- SIGMAGUARD CSF 650: 1 x 300 µm (12,0 mils); lub odpowiedni grunt o grubości DFT 50 µm (2,0 mils) + SIGMAGUARD CSF 650: 1 x 250 µm (10,0 mils)

---

## INSTRUKCJA DLA UŻYTKOWNIKA

### Proporcje mieszania objętościowo: baza do utwardzacza 4:1

- W niższych temperaturach lepkość farby może być zbyt duża do aplikacji natryskiem
- Instrukcja aplikacji: patrz procedura robocza
- Temperatura mieszanych bazy i utwardzacza powinna być wyższa niż 20°C (68°F)
- Nie zaleca się dodawanie rozcieńczalnika

---

### Czas wstępnej reakcji

0 minuta

### Uwaga:

- Czas na wstępną reakcję nie jest wymagany

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## **Przydatność mieszaniny do stosowania**

1 godz. w 20°C (68°F)

Uwaga:

- Patrz DANE DODATKOWE- czas przydatności do stosowania
- 

## **Natrysk bezpowietrzny**

- Do aplikacji zaleca się zastosowanie profesjonalnej pompy do natrysku hydrodynamicznego z jednym ssakiem, najlepiej o przełożeniu 60:1 oraz odpowiednich węży wysokociśnieniowych/podgrzewanych lub izolowanych, tak aby uniknąć schłodzenia farby w węzłach przy niskiej temperaturze powietrza.
- Aplikacja sprężem o przełożeniu 45:1 jest możliwa, pod warunkiem ogrzewania węży aplikacyjnych
- Długość węży powinna być możliwie najkrótsza

## **Zalecany rozcieńczalnik**

Rozcieńczalnik nie powinien być dodawany

## **Średnica dyszy**

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

## **Ciśnienie na dyszy**

Dla 20°C (68°F) temp. farby: min. 28,0 MPa (ok. 280 bar; 4061 p.s.i.). Dla 30°C (86°F) min. 22,0 MPa (ok. 220 bar; 3191 p.s.i.)

Uwaga:

- W przypadku stosowania pomp o przełożeniu 45 : 1, dla zapewnienia odpowiedniej lepkości farby należy podgrzewać farbę do 30°C (86°F)
- 

## **Pędzlem/wałkiem**

### **Zalecany rozcieńczalnik**

Jedynie do napraw miejscowych i powlekania pasemkowego/nie zalecane dodawanie rozcieńczalnika

---

## **Rozpuszczalnik do mycia**

- THINNER 90-53 lub THINNER 90-83
  - Cały sprzęt aplikacyjny należy wyczyścić natychmiast po użyciu
  - Należy usunąć farbę z całego urządzenia przed upływem czasu przydatności do użycia
-

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## DANE DODATKOWE

### Pomiar grubości warstwy mokrej

- Często zauważa się różnicę pomiędzy zmierzoną pozorną WFT a rzeczywistą zastosowaną WFT. Wynika to z tiksotropii i napięcia powierzchniowego farby, które przez pewien czas spowalniają uwalnianie powietrza, uwięzionego w warstwie farby.
- Praktycznym zaleceniem jest zastosowanie WFT, który jest równy określonemu DFT plus 60 µm (2,4 mils)

### Pomiar grubości suchej powłoki

- Z powodu niskiej twardości początkowej powłoki, może być zauważalna penetracja sondy w powłokę. Należy na to zwracać uwagę aby uniknąć niepotrzebnych niskich odczytów grubości.
  - Grubość DFT powinna być mierzona za pomocą folii kalibracyjnej o znanej grubości, którą umieszcza się między powłoką a sondą
-

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## Procedura mycia

- Zalecana procedura mycia musi być zastosowana po zakończeniu aplikacji.
- Należy zapewnić wystarczający czas dla pełnego utwardzenia oraz odpowiedniej wentylacji zgodnie z zaleceniami, jakie podaje się w najnowszych kartach wyrobów i procedur roboczych.
- Zawsze stosować odpowiednie procedury mycia.
- Wiele odpowiednich procedur mycia jest dostępnych i mogą być stosowane (patrz np. procedury mycia opisane w certyfikatach).

## Przykład 1: Procedura mycia

- Po pełnym utwardzeniu systemu, zgodnie z najnowszymi kartami produktu, zbiornik powinien być całkowicie wypełniony świeżą wodą wodociągową pitną
- Świeża woda pitna wodociągowa powinna pozostać w zbiornikach co najmniej 4 pełne dni
- Potem wszystkie przestrzenie takie jak dno, boki i sufity itp. należy dokładnie umyć wodą pod wysokim ciśnieniem
- Po umyciu, zbiorniki należy dokładnie osuszyć
- Zbiorniki będą gotowe do transportu wody pitnej po zakończeniu procedury

## Przykład 2: Właściwa procedura mycia

- Personel powinien nosić wodoodporne kombinezony, buty i rękawice dobrze wyczyszczone za pomocą roztworu podchlorynu sodu (1% aktywnego chloru na litr)
- Ściany zbiornika, dno, sufit, itd. powinny być umyte za pomocą pędzla lub natrysku wysokociśnieniowego z użyciem 1% aktywnego roztworu sodu jak notatka powyżej: może być również zrobione za pomocą spryskiwacza automatycznego
- wszystkie elementy powinny być umyte wodą pitną pod wysokim ciśnieniem a następnie zbiornik powinien być opróżniony
- Skoncentrowany roztwór chloru powinien być spryskany na dnie zbiornika; ok. 1 litr na 10 m<sup>2</sup> (1 kwarta na 100 stóp<sup>2</sup>)
- Zbiornik wypełnić bieżącą wodą na wysokość ok. 20 cm i pozostawić wodę w zbiorniku przez co najmniej 2 godziny (maksymalnie 24 godziny)
- Zbiorniki powinny być dokładnie umyte wodą pitną
- W zależności od przepisów lokalnych, po kompletnym napełnieniu zbiorników, może być wymagane wydanie próbek wody i przebadanie na obecność bakterii.
- Zbiorniki będą gotowe do transportu wody pitnej po zakończeniu procedury

Wydajność i grubość powłoki	
DFT	Wydajność teoretyczna
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)

Uwaga:

- Maksymalna grubość powłoki DFT przy malowaniu pędzlem: 200 µm (8,0 mils)



# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## Czas przemalowania dla grubości warstwy suchej do 300 µm (12,0 mils)

Przemalowanie farbą...	Przerwa	5°C (41°F)	10°C (50°F)	20°C (68°F)	30°C (86°F)	40°C (104°F)
tą samą farbą	Minimum	3,5 dni	36 godziny	24 godziny	16 godziny	12 godziny
	Maksimum	20 dni	20 dni	20 dni	14 dni	7 dni

Uwaga:

- Powierzchnia powinna być sucha i wolna od wszelkich zanieczyszczeń

## Czas utwardzania dla grubości warstwy suchej do 300 µm (12,0 mils)

Temperatura podłoża	Wstępne utwardzenie	Pełne utwardzenie
5°C (41°F)	60 godziny	15 dni
10°C (50°F)	30 godziny	7 dni
20°C (68°F)	16 godziny	5 dni
30°C (86°F)	10 godziny	3 dni
40°C (104°F)	8 godziny	48 godziny

Notatki:

- Odpowiednia wentylacja musi być zapewniona podczas aplikacji i utwardzania
- W przypadku zbiorników wody pitnej, po pełnym utwardzeniu powłoki i przed oddaniem zbiornika do eksploatacji należy zbiornik dokładnie wymyć
- Kiedy jest stosowana, jako system powłokowy do przechowywania i transportu wody pitnej zaleca się następującą procedurę pracy i mycia

## Czas przydatności mieszanki do użycia (lepkość aplikacyjna)

Temperatura mieszanki	Przydatność mieszanki do stosowania
20°C (68°F)	1 godzina
30°C (86°F)	45 minut
40°C (104°F)	25 minut

Uwaga:

- W wyniku egzotermicznej reakcji, temperatura po wymieszaniu składników może się zwiększyć

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## ZASTRZEŻENIA

- SIGMAGUARD CSF 650 jest dopuszczona do stosowania zgodnie z wymaganiami odpowiednich certyfikatów (patrz: arkusz {1882})
- PPG Protective & Marine Coatings nie ponosi odpowiedzialności za zmianę zapachu, smaku lub skażenia wody pitnej powstałymi z powłok lub produktów zatrzymanych w powłoce.

## BHP

- Dla zapewnienia dobrej widoczności w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację
- Mimo, że farba jest wyrobem bezrozpuszczalnikowym, należy unikać wdychania mgły natryskowej, a także jej kontaktu z oczami i skórą
- Jeżeli pracownicy narażeni są na stężenia powyżej poziomu ekspozycji, muszą nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej
- Sprawdź Karty Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej, naklejki na produkcie i wymagane środki ostrożności

## DOSTĘPNOŚĆ NA ŚWIECIE

Przedsiębiorstwo PPG Protective & Marine Coatings niezmiennie dokłada starań, aby dostarczać odbiorcom identyczny wyrób niezależnie od ich umiejscowienia geograficznego. Jednakże konieczne jest czasem wprowadzanie drobnych modyfikacji do wyrobu, aby spełniał on wymagania zawarte w lokalnych lub krajowych przepisach bądź wynikające z konkretnych okoliczności. W tego typu przypadkach należy korzystać z alternatywnych kart technicznych.

## ODNIESIENIA

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

## GWARANCJA

PPG gwarantuje, że (i) posiada tytuł prawny do wyrobu, (ii) jakość tego wyrobu zgodna jest ze specyfikacjami PPG obowiązującymi dla tego wyrobu w czasie jego produkcji i (iii) wyrób zostanie dostarczony w stanie wolnym od wszelkich legalnych roszczeń osoby trzeciej o naruszenie jakiegokolwiek amerykańskiego patentu dotyczącego tego wyrobu. GWARANCJE ZAWARTE POWYŻEJ SĄ JEDYNYMI GWARANCJAMI SKŁADANymi PRZEZ PPG, A WSZELKIE INNE WYRAŻNE LUB DOROZUMIANE GWARANCJE, GWARANCJE USTAWOWE LUB W INNY SPOSOB WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW PRAWA, Z PRZEBIEGU TRANSAKCJI HANDLOWEJ LUB ZE ZWYCZAJÓW HANDLOWYCH, WŁĄCZNIE Z, M.IN., WSZELKIMI GWARANCJAMI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB ZASTOSOWANIA, ZOSTAJĄ NINIEJSZYM PRZEZ PPG WYKLUCZONE. W ramach niniejszej gwarancji Nabywca może wnosić roszczenia wobec PPG wyłącznie w formie pisemnej w ciągu pięciu (5) dni od daty odkrycia przedmiotowej wady, jednakże nie później niż wcześniejszy z dwóch następujących terminów: termin upływu okresu przydatności wyrobu do zastosowania lub rok od daty dostawy wyrobu do Nabywcy. Jeżeli Nabywca nie zawiadomi PPG o niezgodności wyrobu w trybie wskazanym powyżej, wykluczy to możliwość uzyskania przez Nabywcę odszkodowania na podstawie niniejszej gwarancji.

## OGRANICZENIA ODPOWIEDZIALNOŚCI

PPG W ŻADNYCH OKOLICZNOŚCIACH NIE BĘDZIE PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI WEDŁUG JAKIEJKOLWIEK TEORII ODSZKODOWANIA (NIEZALEŻNIE OD TEGO, CZY JEJ PODSTAWĄ JEST ODPOWIEDZIALNOŚĆ Z TYTUŁU JAKIEJKOLWIEK ZANIEDBANIA LUB ODPOWIEDZIALNOŚĆ BEZWZGLĘDNA BĄDŹ DELIKTOWA) ZA JAKIEJKOLWIEK SZKODY POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, UBOCZNE LUB WYNIKOWE W JAKIKOLWIEK SPOSOB ZWIĄZANE Z JAKIKOLWIEK UŻYCIEM NINIEJSZEGO WYROBU LUB Z TAKIEGO UŻYCIA WYNIKAJĄCE LUB WYPŁYWAJĄCE. Informacje zawarte w niniejszej karcie mają jedynie charakter wskazówek i oparte są o próby laboratoryjne uznawane przez PPG za wiarygodne. PPG zastrzega sobie prawo do modyfikacji zawartych tu informacji na podstawie praktycznych doświadczeń i rezultatów ciągłego rozwoju wyrobu. Wszelkie zalecenia lub sugestie dotyczące stosowania niniejszego wyrobu, przedstawione w dokumentacji technicznej lub sformułowane w odpowiedzi na określone zapytania, opierają się o dane, które wedle najlepszej wiedzy PPG są wiarygodne. Zarówno wyrób, jak i powiązane z nim informacje przeznaczone są dla użytkowników dysponujących wymaganą wiedzą fachową i kwalifikacjami branżowymi. To na użytkowniku końcowym spoczywa odpowiedzialność za zweryfikowanie przydatności wyrobu do planowanego przez siebie zastosowania; przyjmuje się, że Nabywca już dokonał takiej oceny wedle swojego uznania i na własne ryzyko. PPG nie posiada możliwości wpływania na jakość lub stan podłoża bądź na szereg innych czynników determinujących przeznaczenie wyrobu i proces jego aplikacji. Dlatego PPG nie przyjmuje na siebie żadnej odpowiedzialności za straty, urazy lub uszkodzenia wynikłe z takiego zastosowania wyrobu bądź z informacji zawartych w niniejszej karcie (chyba że określone pisemne umowy stanowią inaczej). Niezadowolające efekty aplikacji wyrobu mogą wynikać ze zmian w otoczeniu, w którym wyrób jest stosowany, z modyfikacji procedur aplikacyjnych bądź z ekstrapolacji danych. Niniejsza karta zastępuje wszelkie poprzednie jej wersje, a obowiązkiem Nabywcy przed zastosowaniem wyrobu jest upewnienie się, czy zawarte tu informacje są nadal aktualne. Na witrynie [www.ppgpmc.com](http://www.ppgpmc.com) opublikowane są aktualne karty techniczne wszystkich wyrobów PPG do zastosowań ochronnych i dla okrętownictwa. Wersja angielska niniejszej karty będzie mieć charakter nadrzędny wobec wszelkich jej tłumaczeń.

The PPG logo, and all other PPG marks are property of the PPG group of companies. All other third-party marks are property of their respective owners.