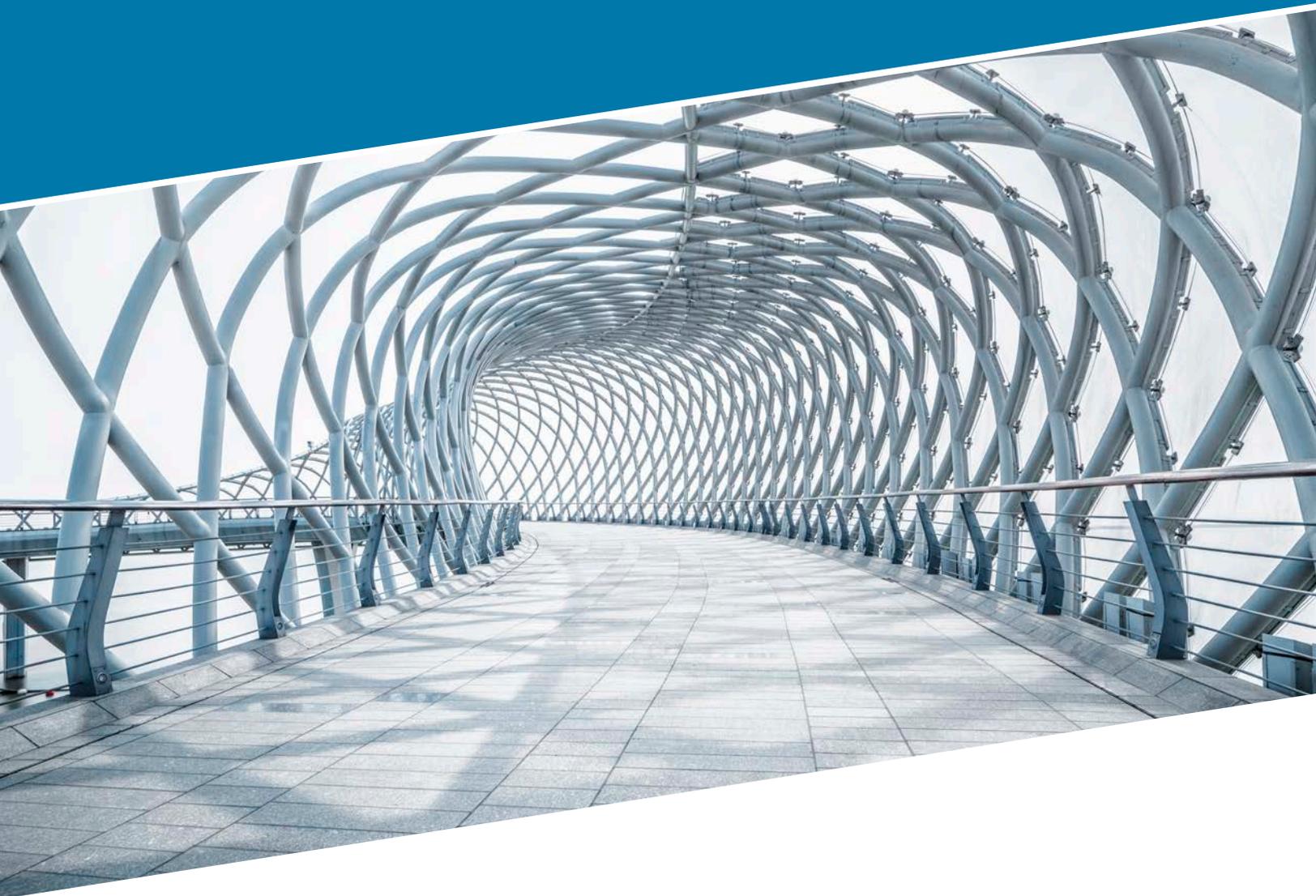


PPG ENVIROCRON® PRIMERON™ Serie di primer in polvere



Vernici in polvere ad alte prestazioni per la
protezione dalla corrosione



We protect and
beautify the world®

Cos'è la corrosione?

La corrosione è una **reazione** chimica o elettrochimica **irreversibile tra un metallo o una lega metallica e l'ambiente in cui si trova** che porta al deterioramento del substrato. La velocità di corrosione dipende dal substrato (parte rivestita) e dalle condizioni ambientali.

Substrato e condizioni delle parti

- **Substrato:** composizione chimica, macrostruttura, microstruttura
- **Design delle parti:** diversi substrati, standard di progettazione delle parti
- **Produzione delle parti:** macrostruttura, aspetto della superficie
- **Uso finale:** vincoli ambientali e tecnici, manutenzione e pulizia

Condizioni ambientali

- Acqua e umidità
- Atmosfera e componenti dell'aria come ossigeno, anidride carbonica, contenuto di ozono, salinità dell'aria, anidride solforosa
- Terreno
- Sostanze chimiche



Categorie di corrosività

Le condizioni ambientali e, quindi, la gravità dell'impatto ambientale possono variare notevolmente a seconda della regione. A tale scopo, EN ISO 12944-2 distingue tra diverse categorie di corrosività con esempi di ambienti tipici.

Cat.	Ambiente tipico	Classe	ISO 6270-1 condensazione dell'acqua (h)	ISO 9227 nebbia salina neutra (h)	ISO 12944-6 invecchiamento ciclico (h)
C1	Interno: ambienti interni riscaldati senza condensa elevata.	basso	-	-	-
		medio	-	-	-
		alto	-	-	-
		molto alto	-	-	-
C2	Interno: ambienti interni non riscaldati con condensa aumentata. Esterno: atmosfere con basso livello di inquinamento. Principalmente aree rurali.	basso	48	-	-
		medio	48	-	-
		alto	120	-	-
		molto alto	240	480	-
C3	Interno: locali di produzione con elevata umidità e bassa contaminazione. Esterno: atmosfere urbane e industriali con moderato inquinamento da anidride solforosa. Aree costiere a bassa salinità.	basso	48	120	-
		medio	120	240	-
		alto	240	480	-
		molto alto	480	720	-
C4	Interno: impianti chimici, piscine. Esterno: aree industriali e zone costiere con moderata salinità.	basso	120	240	-
		medio	240	480	-
		alto	480	720	-
		molto alto	720	1440	1680
C5	Interno: edifici con condensa quasi permanente e forte inquinamento atmosferico. Esterno: aree industriali con elevata umidità e atmosfera aggressiva.	basso	240	480	-
		medio	480	720	-
		alto	720	1440	1680
		molto alto	-	-	2688
CX	Esterno: aree costiere e offshore con elevata salinità e aree industriali con estrema umidità.	basso	-	-	-
		medio	-	-	-
		alto	-	-	-
		molto alto	-	-	4200

Modi per evitare la corrosione

Lega metallica

Le leghe metalliche possono anche fungere da protezione contro la corrosione. Le leghe sono spesso stagno, rame, nichel o piombo.

Passivazione

Trattamento elettrochimico per ottenere uno strato passivo (sale o ossido sul metallo rettificato) **per ridurre la reattività chimica** dei metalli e prevenire la diffusione della corrosione.

Protezione catodica

La superficie metallica è **collegata ad un altro metallo chimicamente attivo** ("metallo sacrificale"). Pertanto, il "metallo sacrificale" reagisce e si corrode al posto del metallo rettificato.

Strato di protezione

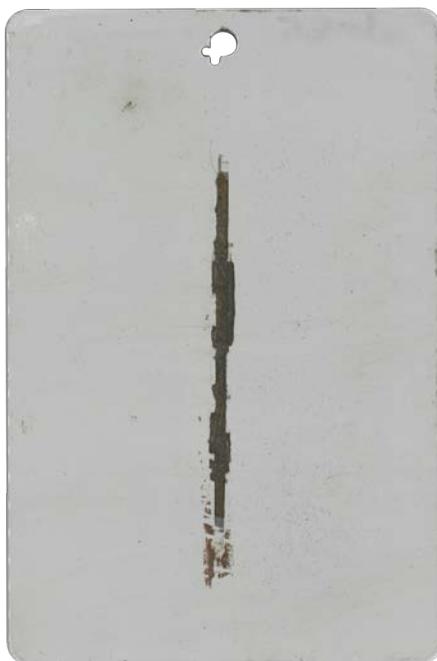
Protezione del metallo rettificato con uno **strato impermeabile/waterproof**, che separa il metallo dalle influenze ambientali, ad es. strato di smalto o **rivestimento organico** (vernice).

Maggiore resistenza

Strato di protezione: sistemi monostrato vs sistemi a doppio strato



Sistema monostrato
Singolo Topcoat
dopo 720h NSS



Sistema a doppio strato
Primer + Topcoat
dopo 720h NSS

Gli strati protettivi sono la protezione più resistente contro la corrosione. Tuttavia, esiste una differenza di prestazioni tra i sistemi di rivestimento monostrato e a doppio strato.

Come visibile nelle immagini a sinistra, un sistema a doppio strato (primer + topcoat) aumenta significativamente le prestazioni di corrosione sia sui bordi che sull'incisione. Ciò è riconducibile alla ridotta influenza del substrato e del pretrattamento.

PPG ENVIROCRON® PRIMERON™ Primer Portfolio

La protezione dalla corrosione è un fattore decisivo per la resistenza di un componente e rappresenta una delle sfide più significative per l'industria dei rivestimenti.

Il portafoglio di primer ENVIROCRON® PRIMERON™ di PPG è progettato per fornire un'elevata resistenza alla corrosione per substrati come acciaio, acciaio zincato a caldo, acciaio metallizzato e in alluminio.

PPG ha sviluppato una gamma completa di primer che forniscono caratteristiche di prodotto speciali per soddisfare i vari requisiti a seconda dell'uso finale tipico, dell'ambiente e dei substrati utilizzati.

Approvazione Qualisteelcoat

Tutti i primer mostrano un'ottima resistenza alla corrosione e sono stati testati secondo le categorie di corrosività. Le prestazioni dei sistemi sono state approvate da Qualisteelcoat.

Utilizzi finali previsti

Parti interne

Serbatoi e tubazioni per gas o liquidi

Camion, rimorchi, parti di automobili

Attrezzature per l'agricoltura e l'edilizia

Applicazione con elevati requisiti di resistenza alla corrosione



PRIMERON ZINC

PRIMERON ZINC è un primer **ricco di zinco** che offre un'efficace protezione dalla corrosione.

PRIMERON PRO

PRIMERON PRO è un primer a base solida che offre **un'efficace protezione dalla corrosione indipendentemente dal metodo di pretrattamento**. Inoltre, il primer offre buone prestazioni meccaniche con un profilo di proprietà ben bilanciato.

PRIMERON EDGE

PRIMERON EDGE offre la migliore protezione dalla corrosione per substrati con **bordi affilati**. Inoltre, il sistema di primer è ottimizzato per il **degasaggio dei substrati**.

PRIMERON FLEX

PRIMERON FLEX fornisce un'ottima protezione contro la corrosione per **molteplici substrati** compreso l'alluminio e diversi metodi di pretrattamento.

Panoramica delle prestazioni di ENVIROCRON® PRIMERON™

Substrati consigliati

Substrato	Pretrattamento	ZINCO	PRO	EDGE	FLEX
Acciaio	Chimica		X	X	X
Acciaio	Meccanica	X	X		
Zincato a caldo	Chimica		(X)	X	X
Zincato a caldo	Meccanica		(X)	X	X

Prestazioni anticorrosione

Primer	Substrato	Pretrattamento	C2	C3	C4	C5
ZINCO	Acciaio	Chimica				
	Acciaio	Meccanica				
	Zincato a caldo	Chimica				
	Zincato a caldo	Meccanica				
PRO	Acciaio	Chimica				
	Acciaio	Meccanica			ST2 C4H*	
	Zincato a caldo	Chimica				
	Zincato a caldo	Meccanica				
EDGE	Acciaio	Chimica			ST2 C4H*	
	Acciaio	Meccanica				
	Zincato a caldo	Chimica				
	Zincato a caldo	Meccanica				
FLEX	Acciaio	Chimica			ST2 C4H*	
	Acciaio	Meccanica				
	Zincato a caldo	Chimica				HD2 C5H*
	Zincato a caldo	Meccanica				HD2 C5H*

*Approvato da Qualisteelcoat, altre indicazioni di performance basate sui risultati dei test di laboratorio

Riepilogo delle caratteristiche principali

Substrato	ZINCO	PRO	EDGE	FLEX
Caratteristiche principali	Primer allo zinco	Caratteristiche equilibrate , basso consumo, elevata resistenza chimica, elevata impermeabilità	Protezione dei bordi , ottima copertura dei bordi, nasconde i difetti di colata, adatto per il degasaggio dei substrati	Adatto a diversi substrati , buona adesione tra gli strati, nessuna delaminazione, buona resistenza al sovraindurimento
Chimica	Epossidica	Epossidica	Epossidica	Epossipoliestere
Colore e finitura	grigio scuro, semi lucido liscio	grigio medio, semi lucido liscio	grigio medio, liscio opaco	grigio scuro, liscio opaco
Prestazioni complessive anticorrosione	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★
Protezione dei bordi	★	★	★ ★ ★	★
Proprietà meccaniche	★ ★	★ ★ ★	★ ★	★ ★
Consumo	★	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
Densità	2,9 g/m ³	1,7 g/m ³	1,5 g/m ³	1,5 g/m ³
Stabilità del processo	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★

★ buona ★ ★ forte ★ ★ ★ molto forte

ENVIROCRON® PRIMERON™ ZINC

Un primer ricco di zinco per un'efficace protezione dalla corrosione



PPG ENVIROCRON® PRIMERON™ ZINC è un primer solido ricco di zinco che offre una forte protezione dalla corrosione.

Caratteristiche e vantaggi del prodotto

- Formulazione ricca di zinco
- Buone prestazioni anticorrosive su acciaio pretrattato meccanicamente
- Ottima distensione ed aspetto
- Capacità di cottura a basse temperature



Proprietà	Test utilizzato	Valore
Colore		grigio scuro
Finitura		semilucido, liscio
Brillantezza a 60°	ISO 2813	60-80 unità gloss
Peso specifico	calcolato	2,94 g/cm ³
Resistenza all'impatto	ISO 6272 / ASTM D2794	40 pollici/libbre diretto 20 pollici/libbre inverso
Adesione	ISO 2409	GTO
Mandrino conico	ISO 6280	0-10 mm

Polimerizzazione parziale	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Polimerizzazione completa	
25 - 30 min	140°C
20 - 25 min	150°C
15 - 20 min	160°C

Condizioni di conservazione
12 mesi/30°C

ENVIROCRON® PRIMERON™ PRO

*Un primer versatile
con caratteristiche
equilibrate*



ENVIROCRON® PRIMERON™ Pro è un primer a base solida che offre un'efficace protezione dalla **corrosione indipendentemente dal metodo di pretrattamento**. Inoltre, il primer offre buone prestazioni meccaniche con un profilo di proprietà ben bilanciato.

Caratteristiche e vantaggi del prodotto

- Elevata resistenza alla corrosione indipendentemente dal metodo di pretrattamento
- Ottima distensione ed aspetto
- Buone proprietà meccaniche
- Ottima resistenza chimica
- Buona stabilità dell'applicazione
- Basso consumo
- Formulato nello specifico senza zinco, NIA*

Approvazioni Qualisteelcoat

- PE-0162 - ST2 Meccanico, C4H

Proprietà	Test	Valore
Colore		grigio medio
Finitura		semilucido, liscio
Brillantezza a 60°	ISO 2813	60-80 unità gloss
Peso specifico	calcolato	1,67 g/cm ³
Resistenza all'impatto	ISO 6272 / ASTM D2794	20 pollici/libbre diretto 20 pollici/libbre inverso
Adesione	ISO 2409	GTO
Mandrino conico	ISO 6280	0-10 mm

Polimerizzazione parziale	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Polimerizzazione completa	
20 - 25 min	170°C
15 - 20 min	180°C
10 - 15 min	190°C

Condizioni di conservazione	
24 mesi/30°C	

*Non aggiunto intenzionalmente

ENVIROCRON® PRIMERON™ EDGE

*Primer per la migliore
protezione dei bordi*



ENVIROCRON® PRIMERON™ EDGE offre la migliore protezione dalla corrosione per substrati con **bordi affilati**. Inoltre, il sistema di primer è ottimizzato per il **degasaggio dei substrati**.

Caratteristiche e vantaggi del prodotto

- Efficace protezione contro la corrosione
- Migliore copertura dei bordi
- Ottimo mascheramento dei difetti di fusione
- Ottima distensione ed aspetto
- Ottima resistenza chimica
- Ottimi risultati su substrati soggetti a degasaggio
- Basso consumo
- Formulato nello specifico senza zinco, NIA*

Approvazioni Qualisteelcoat

- PE-0161 - ST2, Chimico, C4H



Pannelli 480h NS

Pannello a sinistra:
Topcoat senza primer

Pannello centrale: primer
standard + topcoat

Pannello a destra:
BORDO **PRIMERON** +
topcoat

Proprietà	Test	Valore
Colore		grigio medio
Finitura		opaco, liscio
Brillantezza a 60°	ISO 2813	15-30 unità gloss
Peso specifico	calcolato	1,54 g/cm ³
Resistenza all'impatto	ISO 6272 / ASTM D2794	40 pollici/libbre diretto 20 pollici/libbre inverso
Adesione	ISO 2409	GTO
Mandrino conico	ISO 6280	0-10 mm

Polimerizzazione parziale	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Polimerizzazione completa	
20 - 25 min	170°C
15 - 20 min	180°C
10 - 15 min	190°C

Condizioni di conservazione
24 mesi/30°C

*Non aggiunto intenzionalmente

ENVIROCRON® PRIMERON™ FLEX

*Un primer versatile
adatto al
multi-substrato*

ENVIROCRON® PRIMERON™ FLEX fornisce un'eccellente protezione contro la corrosione per molteplici substrati, compresi l'alluminio e diversi metodi di pretrattamento.

Caratteristiche e vantaggi del prodotto

- Efficace protezione contro la corrosione
- Adatto a vari substrati
- Ottima distensione ed aspetto
- Ottima resistenza chimica
- Buona stabilità dell'applicazione
- Buona adesione tra gli strati, compatibile con una gamma più ampia di rivestimenti finali
- Basso consumo
- Formulato nello specifico senza zinco, NIA*

Approvazioni Qualisteelcoat

- PE-0163 - ST2, Chimico, C4H
- PE-0165 - HD2, Chimico, C5H
- PE-0166 - HD2, Meccanico, C5H

Proprietà	Test utilizzato	Valore
Colore		grigio scuro
Finitura		opaco, liscio
Brillantezza a 60°	ISO 2813	20-40 unità gloss
Peso specifico	calcolato	1,54 g/cm ³
Resistenza all'impatto	ISO 6272 / ASTM D2794	40 pollici/libbre diretto 20 pollici/libbre inverso
Adesione	ISO 2409	GTO
Mandrino conico	ISO 6280	0-10 mm

Polimerizzazione parziale	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Polimerizzazione completa	
20 - 40 min	170°C
15 - 35 min	180°C
10 - 25 min	190°C

Condizioni di conservazione
24 mesi/30°C

*Non aggiunto intenzionalmente



PPG: WE PROTECT AND BEAUTIFY THE WORLD®



Un leader mondiale affidabile per i rivestimenti

Opera in più di 70 Paesi, con oltre 100 stabilimenti di produzione e circa 50.000 dipendenti



Rinomata esperienza nel colore

Combinazioni colori di tendenza per la casa e per il settore automobilistico e industriale accompagnate da un abbinamento dei colori impareggiabile



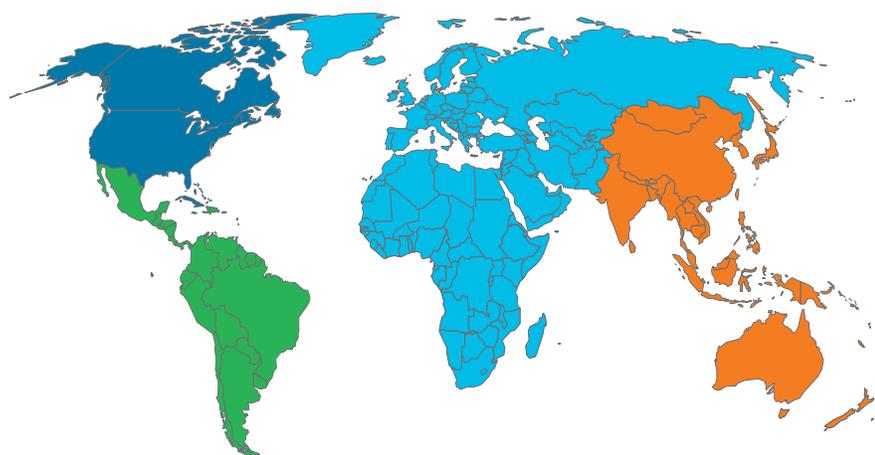
Impegno nei confronti della sostenibilità

Oltre il 38% delle vendite annuali proviene da prodotti e processi sostenibili



Dedizione all'innovazione

Più di 3.500 dipendenti tecnici e un investimento medio annuo di 463 milioni di dollari in ricerca e sviluppo



Industrial Coatings di PPG

- Servizi tecnici e formazione di prim'ordine
- Aiuta a soddisfare i requisiti ambientali specifici relativi ai rivestimenti
- Assistenza nella creazione di nuove apparecchiature e nell'identificazione delle aree in cui i processi possono essere semplificati
- Risoluzione dei problemi di produzione
- SECURE LAUNCH EXCELLENCE® ha accelerato la formulazione di prodotti personalizzati e il processo di sviluppo del colore

Per saperne di più sui rivestimenti PPG, visitate il sito ppgindustrialcoatings.com oppure contattate uno degli uffici vendite internazionali elencati di seguito.

PPG Regional Headquarters

■ PPG Global Headquarters / PPG North America
Pittsburgh, PA USA
1.888.774.2001
ic-na@ppg.com

■ PPG Latin America
Sumare, Sao Paolo, Brazil
+ 55.19.3864.6000
ic-latam@ppg.com

■ PPG Europe, Middle East and Africa
Rolle, Switzerland
+ 41.21.822.3000
ic-emea@ppg.com

■ PPG Asia Pacific
Hong Kong, China
+ 852.2860.4500
ic-ap@ppg.com

■ PPG China HQ
Shanghai, China
+86 21 60918500
ic-cn@ppg.com

The technical data presented in this document is based upon information believed by PPG to be currently accurate. However, no guarantees of accuracy, comprehensiveness or performance are given or implied. Continuous improvements in coatings technology may cause future technical data to vary from what is presented in this document. Contact your PPG representative for the most up-to-date information.

The PPG Logo, Envirocon, Secure Launch Excellence and We protect and beautify the world are registered marks of PPG Industries Ohio, Inc. and PPG Primeron is a trademark of PPG Industries Ohio, Inc. The IN Logo is a registered trademark of LinkedIn Corporation. © 2023 PPG Industries, Inc. All Rights Reserved. 03/23 IC246