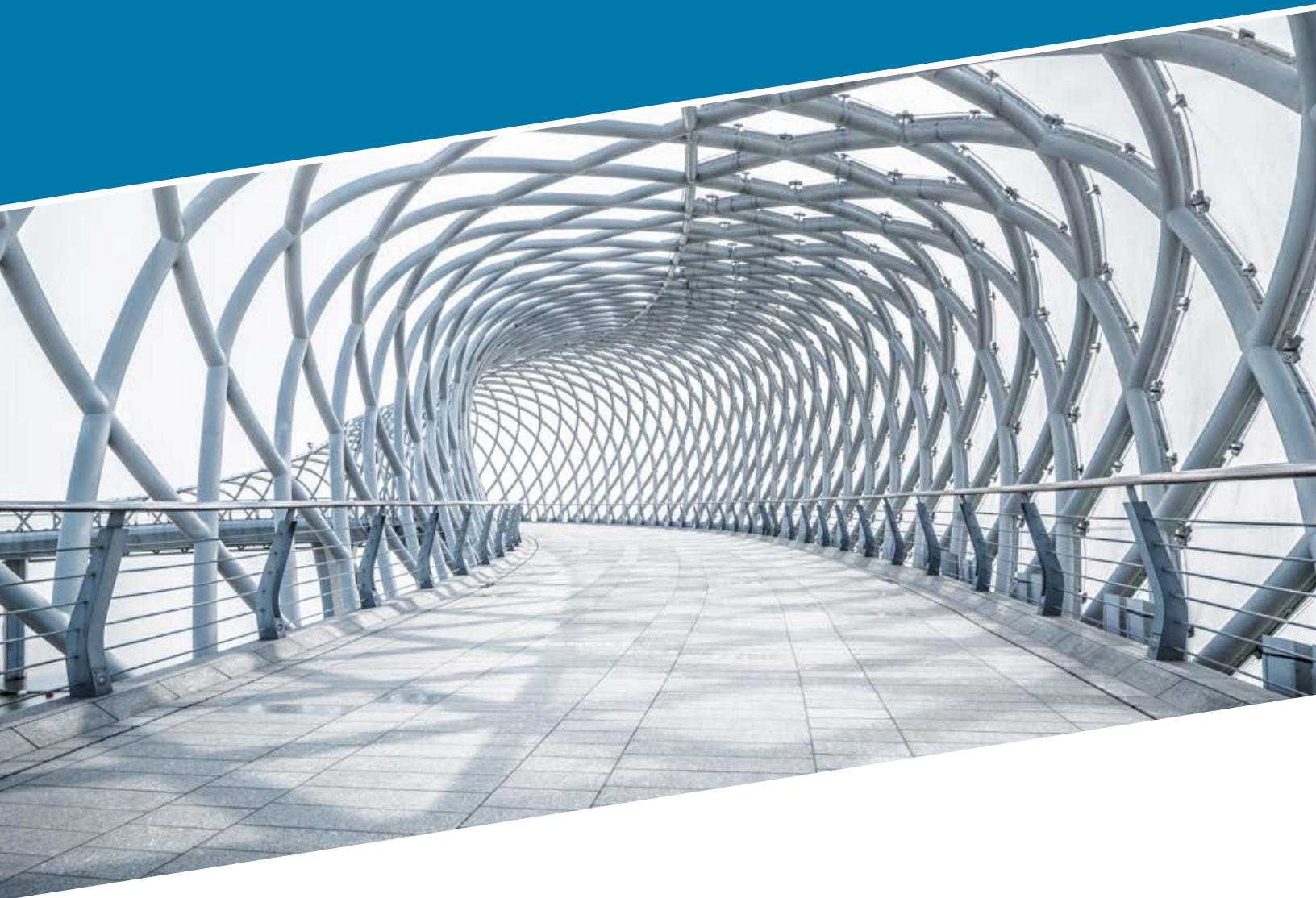


# PPG PRIMERON®

## Seria podkładów proszkowych



Farby proszkowe o doskonałych właściwościach użytkowych do ochrony przed korozją



We protect and  
beautify the world®

# Czym jest korozja?

Korozja to nieodwracalna reakcja chemiczna lub elektrochemiczna zachodząca między metalem lub stopem metalu a jego otoczeniem, prowadząca do degradacji podłoża. Szybkość korozji zależy od podłoża (części) oraz warunków środowiskowych.

## Warunki podłoża i części

- **Podłoże:** skład chemiczny, makrostruktura, mikrostruktura
- **Konstrukcja części:** różne podłoża, normy konstrukcji części
- **Produkcja części:** makrostruktura, wygląd powierzchni
- **Zastosowanie końcowe:** ograniczenia środowiskowe i techniczne, konserwacja i czyszczenie

## Warunki środowiskowe

- Woda i wilgoć
- Składniki atmosfery i powietrza, takie jak tlen, dwutlenek węgla, zawartość ozonu, zasolenie powietrza, dwutlenek siarki
- Podłoże
- Chemikalia



# Kategorie korozyjności

Warunki środowiskowe, a tym samym agresywność oddziaływania środowiska, mogą się znacznie różnić w zależności od regionu. W tym celu norma EN ISO 12944-2 rozróżnia różne kategorie korozyjności wraz z przykładami typowych środowisk.

Kat.	Typowe środowisko	Klasa	ISO 6270-1 wykraplanie wody (h)	ISO 9227 obojętna mgła solna (h)	Cykliczne starzenie ISO 12944-6 (h)
C1	<b>Wnętrza:</b> Ogrzewane pomieszczenia wewnętrzne bez zwiększonego skraplania.	niskie	-	-	-
		średnie	-	-	-
		wysokie	-	-	-
		bardzo wysokie	-	-	-
C2	<b>Wnętrza:</b> Nieogrzewane pomieszczenia wewnętrzne ze zwiększonym skraplaniem. <b>Na zewnątrz pomieszczeń:</b> Atmosfery o niskim stężeniu zanieczyszczeń. Głównie obszary wiejskie.	niskie	48	-	-
		średnie	48	-	-
		wysokie	120	-	-
		bardzo wysokie	240	480	-
C3	<b>Wnętrza:</b> Pomieszczenia produkcyjne o dużej wilgotności i niskim poziomie zanieczyszczeń. <b>Na zewnątrz pomieszczeń:</b> Atmosfery miejskie i przemysłowe z umiarkowanym zanieczyszczeniem dwutlenkiem siarki. Obszary przybrzeżne o niskim zasoleniu.	niskie	48	120	-
		średnie	120	240	-
		wysokie	240	480	-
		bardzo wysokie	480	720	-
C4	<b>Wnętrza:</b> obiekty chemiczne, baseny. <b>Na zewnątrz pomieszczeń:</b> Obszary przemysłowe i obszary przybrzeżne o umiarkowanym zasoleniu.	niskie	120	240	-
		średnie	240	480	-
		wysokie	480	720	-
		bardzo wysokie	720	1440	1680
C5	<b>Wnętrza:</b> Budynki z niemal ciągłym skraplaniem i dużym zanieczyszczeniem powietrza. <b>Na zewnątrz pomieszczeń:</b> Obszary przemysłowe o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze.	niskie	240	480	-
		średnie	480	720	-
		wysokie	720	1440	1680
		bardzo wysokie	-	-	2688
CX	<b>Na zewnątrz pomieszczeń:</b> Obszary przybrzeżne i na morzu o wysokim zasoleniu oraz obszary przemysłowe o ekstremalnej	niskie	-	-	-
		średnie	-	-	-
		wysokie	-	-	-
		bardzo wysokie	-	-	4200

# Sposoby zapobiegania korozji

Stop metali	Pasywacja	Ochrona katodowa	Warstwa ochronna
Stopy metali mogą również stanowić metodę ochrony przed korozją. Stopy zawierają często cynę, miedź, nikiel lub ołów.	Obróbka elektrochemiczna mająca na celu uzyskanie warstwy pasywnej (soli lub tlenku na metalu podłoża) w celu zmniejszenia reaktywności chemicznej metalu i zapobieżenia rozprzestrzenianiu się korozji.	Powierzchnia metalu jest połączona z innym chemicznie aktywnym metalem („metalem protektorowym”). W ten sposób „metal protektorowy” reaguje i koroduje zamiast metalu podłoża.	Zabezpieczenie metalu podłoża nieprzepuszczalną/ wodoodporną warstwą, oddzielającą metal od wpływów środowiska, np. warstwa emalii lub powłoki organicznej (farby).

Zwiększenie trwałości

## Warstwa ochronna: Systemy jednowarstwowe a systemy dwuwarstwowe



System jednowarstwowej farby nawierzchniowej po 720 godz. testu w obojętnej mgle solnej



System dwuwarstwowy (podkład + farba nawierzchniowa) po 720 godz. testu w obojętnej mgle solnej

Warstwy ochronne to najtrwalsze zabezpieczenie przed korozją. Istnieje jednak różnica skuteczności między systemami powłok jedno- i dwuwarstwowych.

Jak widać na ilustracjach po lewej, system dwuwarstwowy (podkład + farba nawierzchniowa) znacznie zwiększa odporność na korozję zarówno na krawędziach, jak i przy rysie. Wynika to ze zmniejszonego wpływu podłoża i wstępnego przygotowania powierzchni.

# Oferta podkładów PPG PRIMERON®

Ochrona przed korozją jest decydującym czynnikiem dla trwałości części i jednym z najważniejszych wyzwań dla przemysłu farb i lakierów.

Asortyment produktów podkładowych PRIMERON® firmy PPG zaprojektowano w celu zapewnienia wysokiej odporności na korozję podłoży, w tym stali, stali ocynkowanej ogniowo, stali metalizowanej i podłoży aluminiowych.

Firma PPG opracowała pełną gamę podkładów zapewniających specjalne właściwości produktu, aby spełnić różne wymagania w zależności od typowego zastosowania końcowego, środowiska i stosowanych podłoży.

## Aprobata Qualisteelcoat

Wszystkie podkłady wykazują bardzo dobrą odporność na korozję i zostały przebadane na zgodność z kategoriami korozyjności. Parametry użytkowe systemów zostały potwierdzone wydaniem aprobaty Qualisteelcoat.

### Sugerowane zastosowania końcowe

Części wewnętrzne

Zbiorniki i rurociągi gazu lub cieczy

Samochody ciężarowe, przyczepy, części samochodowe

Maszyny rolnicze i budowlane

Zastosowanie o wysokich wymaganiach w zakresie odporności na korozję



## PRIMERON ZINC

PRIMERON ZINC to bogaty w cynk podkład zapewniający silną ochronę przed korozją.

## PRIMERON PRO

PRIMERON Pro to solidny podkład podstawowy zapewniający silną ochronę przed korozją niezależnie od metody wstępnego przygotowania powierzchni. Ponadto podkład zapewnia dobre właściwości mechaniczne, oferując odpowiednio zrównoważony profil właściwości.

## PRIMERON EDGE

PRIMERON EDGE zapewnia najlepszą w swojej klasie ochronę przed korozją podłoży o ostrych krawędziach. Dodatkowo system podkładu zoptymalizowano pod kątem stosowania na podłożach odgazowujących.

## PRIMERON FLEX

PRIMERON FLEX zapewnia bardzo dobrą ochronę przed korozją wielu podłoży, w tym aluminium i przy różnych metodach przygotowania wstępnego.

# Przegląd właściwości użytkowych PPG PRIMERON®

## Zalecane podłoża

Podłoże	Przygotowanie wstępne	ZINC	PRO	EDGE	FLEX
Stal	Chemiczne		X	X	X
Stal	Mechaniczne	X	X		
Ocynkowane ogniowo	Chemiczne		(X)	X	X
Ocynkowane ogniowo	Mechaniczne		(X)	X	X

## Właściwości antykorozyjne

Primer	Substrate	Pretreatment	C2	C3	C4	C5
ZINC	Stal	Chemiczne				
	Stal	Mechaniczne				
	Ocynkowane ogniowo	Chemiczne				
	Ocynkowane ogniowo	Mechaniczne				
PRO	Stal	Chemiczne				
	Stal	Mechaniczne			ST2 C4H*	
	Ocynkowane ogniowo	Chemiczne				
	Ocynkowane ogniowo	Mechaniczne				
EDGE	Stal	Chemiczne			ST2 C4H*	
	Stal	Mechaniczne				
	Ocynkowane ogniowo	Chemiczne				
	Ocynkowane ogniowo	Mechaniczne				
FLEX	Stal	Chemiczne			ST2 C4H*	
	Stal	Mechaniczne				
	Ocynkowane ogniowo	Chemiczne				HD2 C5H*
	Ocynkowane ogniowo	Mechaniczne				HD2 C5H*

\*Zatwierdzone wydaniem aprobaty Qualisteelcoat, inne wskazania wydajności oparto na wynikach testów laboratoryjnych

## Podsumowanie kluczowych cech

Podłoże	ZINC	PRO	EDGE	FLEX
<b>Główne właściwości</b>	Podkład cynkowy	Zrównoważone cechy, niskie zużycie, wysoka odporność chemiczna, wysoka nieprzepuszczalność	Zabezpieczenie krawędzi, bardzo dobre krycie krawędzi, maskowanie wad odlewów, nadaje się do podłoży odgazowujących	Nadaje się do różnych podłoży, dobra przyczepność międzywarstwowa, brak rozwarstwień, dobre zachowanie przy nadmiernym utwardzaniu
<b>Rodzaj żywicy</b>	Epoksydowa	Epoksydowa	Epoksydowa	Epoksydowo-poliestrowa
<b>Kolor i wykończenie</b>	ciemnoszary, półpołysk gładki	średnio szary, półpołysk gładki	średnio szary, matowy gładki	ciemnoszary, matowy gładki
<b>Ogólna odporność na korozję</b>	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★
<b>Zabezpieczenie krawędzi</b>	★	★	★ ★ ★	★
<b>Właściwości mechaniczne</b>	★ ★	★ ★ ★	★ ★	★ ★
<b>Zużycie</b>	★	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
<b>Ciężar właściwy / gęstość produktu</b>	2,9 g/m <sup>3</sup>	1,7 g/m <sup>3</sup>	1,5 g/m <sup>3</sup>	1,5 g/m <sup>3</sup>
<b>Stabilność procesu</b>	★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★

★ dobra    ★ ★ silna    ★ ★ ★ bardzo silna

# PPG PRIMERON® ZINC

*Bogaty w cynk podkład zapewniający silną ochronę przed korozją*



PPG PRIMERON ZINC to solidny podkład bogaty w cynk, zapewniający silną ochronę przed korozją.

## Charakterystyka produktu i zalety

- Formuła bogata w cynk
- Dobra odporność na korozję na stali poddanej wstępnej obróbce mechanicznej
- Bardzo dobra rozlewność i wygląd
- Możliwość niskiego wypalania



Właściwości	Metoda badania	Wartość
Kolor		ciemno szary
Powierzchnia		półmat, gładki
Połysk przy 60°	ISO 2813	60-80 jednostek połysku
Ciężar właściwy	obliczony	2,94 g/cm <sup>3</sup>
Odporność na uderzenia	ISO 6272 / ASTM D2794	4,52 Nm (40 inlb) bezpośrednio 2,26 Nm (20 inlb) rewers
Przyczepność	ISO 2409	GT0
Trzpień stożkowy (zginanie)	ISO 6280	0-10 mm

Częściowe utwardzanie	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Pełne utwardzanie	
25 - 30 min	140°C
20 - 25 min	150°C
15 - 20 min	160°C

Warunki magazynowania
12 miesiące / 30°C



# PPG PRIMERON® PRO

*Uniwersalny podkład  
o zrównoważonych  
właściwościach*



PPG PRIMERON Pro to solidny podkład podstawowy zapewniający silną ochronę przed korozją niezależnie od metody wstępnego przygotowania powierzchni. Ponadto podkład zapewnia dobre właściwości mechaniczne, oferując odpowiednio zrównoważony profil właściwości.

## Charakterystyka produktu i zalety

- Wysoka odporność na korozję niezależnie od metody przygotowania wstępnego powierzchni
- Bardzo dobra rozlewność i wygląd
- Dobre właściwości mechaniczne
- Wysoka odporność chemiczna
- Dobra stabilność aplikacji
- Niskie zużycie
- Specjalna formuła bez cynku\*

## Aprobata Qualisteelcoat

- PE-0162 – ST2 Mechaniczne, C4H

Właściwości	Test	Wartość
Kolor		średni szary
Powierzchnia		półmat, gładki
Połysk przy 60°	ISO 2813	60–80 jednostek połysku
Ciężar właściwy	obliczony	1,67 g/cm <sup>3</sup>
Odporność na uderzenia	ISO 6272 / ASTM D2794	2,26 Nm (20 inlb) bezpośrednio 2,26 Nm (20 inlb) rewers
Przyczepność	ISO 2409	GTO
Trzpień stożkowy (zginanie)	ISO 6280	0-10 mm

Częściowe utwardzanie	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Pełne utwardzanie	
20 - 25 min	170°C
15 - 20 min	180°C
10 - 15 min	190°C

Warunki magazynowania
24 miesiące / 30°C

\*Celowo nie dodano

# PPG PRIMERON® EDGE

Podkład zapewniający najlepszą w swojej klasie ochronę krawędzi

PPG PRIMERON EDGE zapewnia najlepszą w swojej klasie ochronę przed korozją podłoży o ostrych krawędziach. Dodatkowo system podkładu zoptymalizowano pod kątem stosowania na podłożach odgazowujących.

## Charakterystyka produktu i zalety

- Silna ochrona antykorozyjna
- Ulepszone pokrycie krawędzi
- Bardzo dobre pokrycie wad odlewów
- Bardzo dobra rozlewność i wygląd
- Wysoka odporność chemiczna
- Bardzo dobre wyniki na podłożach odgazowujących
- Niskie zużycie
- Specjalna formuła bez cynku\*

## Aprobaty Qualisteelcoat

- PE-0161 – ST2, chemiczne, C4H



**Panele krawędziowe po 480 godz. w obojętnej mgie solnej**

*Lewy panel:* Farba nawierzchniowa bez podkładu

*Panel środkowy:* standardowy podkład + farba nawierzchniowa

*Prawy panel:* **PRIMERON EDGE** + farba nawierzchniowa

Właściwości	Test	Wartość
Kolor		średni szary
Powierzchnia		matowy, gładki
Połysk przy 60°	ISO 2813	15-30 jednostek połysku
Ciężar właściwy	obliczony	1,54 g/cm <sup>3</sup>
Odporność na uderzenia	ISO 6272 / ASTM D2794	4,52 Nm (40 inlb) bezpośrednio 2,26 Nm (20 inlb) rewers
Przyczepność	ISO 2409	GTO
Trzpień stożkowy (zginanie)	ISO 6280	0-10 mm

Częściowe utwardzanie	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Pełne utwardzanie	
20 - 25 min	170°C
15 - 20 min	180°C
10 - 15 min	190°C

Warunki magazynowania
24 miesiące / 30°C

\*Celowo nie dodano

# PPG PRIMERON® FLEX

*Uniwersalny podkład  
do stosowania na wielu  
podłożach*

PPG PRIMERON FLEX zapewnia doskonałą ochronę przed korozją wielu podłoży, w tym aluminium i przy różnych metodach przygotowania wstępnego.

## Charakterystyka produktu i zalety

- Silna ochrona antykorozyjna
- Nadaje się do różnych podłoży
- Bardzo dobra rozlewność i wygląd
- Wysoka odporność chemiczna
- Dobra stabilność aplikacji
- Dobra przyczepność międzywarstwowa, kompatybilna z szerszą gamą farb powierzchniowych
- Niskie zużycie
- Specjalna formuła bez cynku\*

## Aprobata Qualisteelcoat

- PE-0163 – ST2, chemiczne, C4H
- PE-0165 – HD2, chemiczne, C5H
- PE-0166 – HD2, mechaniczne, C5H

Właściwości	Metoda badania	Wartość
Kolor		ciemno szary
Powierzchnia		matowy, gładki
Połysk przy 60°	ISO 2813	20–40 jednostek połysku
Ciężar właściwy	obliczony	1,54 g/cm <sup>3</sup>
Odporność na uderzenia	ISO 6272 / ASTM D2794	4,52 Nm (40 inlb) bezpośrednie 2,26 Nm (20 inlb) rewers
Przyczepność	ISO 2409	GTO
Trzpień stożkowy (zginanie)	ISO 6280	0-10 mm

Częściowe utwardzanie	
7 - 10 min	130°C
5 - 7 min	140°C
3 - 5 min	150°C

Pełne utwardzanie	
20 - 40 min	170°C
15 - 35 min	180°C
10 - 25 min	190°C

Warunki magazynowania
24 miesiące / 30°C

\*Celowo nie dodano



## PPG: WE PROTECT AND BEAUTIFY THE WORLD®



### Godny zaufania światowy lider w dziedzinie produkcji powłok

Działalność w ponad 70 krajach, ponad 100 zakładów produkcyjnych i ok. 50 000 pracowników



### Uznana wiedza fachowa w zakresie kolorów

Wyznaczanie trend palet barw dla domu, samochodów i przemysłu w połączeniu z niezrównanym dopasowaniem kolorów



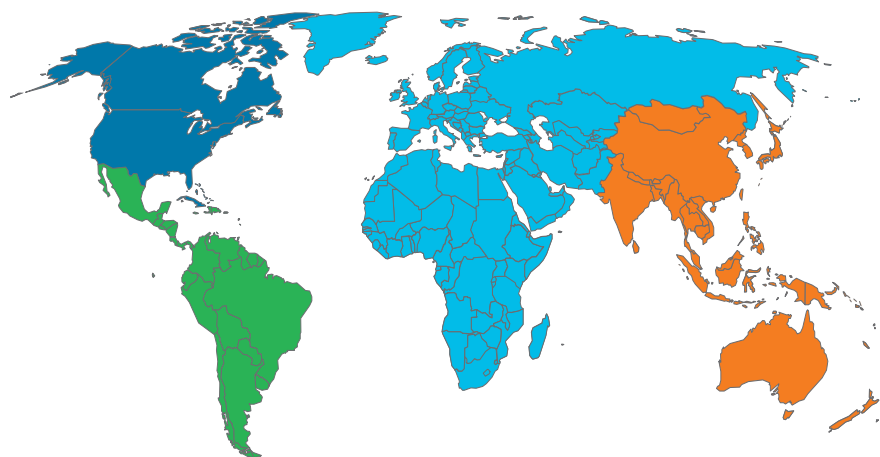
### Zaangażowanie na rzecz zrównoważonego rozwoju

Wartość rocznej sprzedaży produktów i procesów uwzględniających zrównoważony rozwój przekracza 38%



### Zaangażowanie w innowacje

Ponad 3500 pracowników technicznych i średnio 463 mln USD wartości rocznych inwestycji w badania i rozwój



### Farby i lakiery przemysłowe firmy PPG

- Światowej klasy usługi techniczne i szkolenia
- Pomoc w spełnianiu określonych wymogów środowiskowych związanych z powłokami
- Pomoc w zakresie konfigurowania nowego sprzętu i identyfikowania obszarów, w których można usprawnić procesy
- Rozwiązywanie problemów produkcyjnych
- PROCES SECURE LAUNCH EXCELLENCE® przyspiesza opracowanie formuły niestandardowego produktu i koloru

Aby dowiedzieć się więcej o powłokach PPG, odwiedź nasz serwis internetowy pod adresem [ppgindustrialcoatings.com](http://ppgindustrialcoatings.com) lub skontaktuj się z jednym z międzynarodowych biur sprzedaży wymienionych poniżej.

### 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, Primeron, Secure Launch Excellence and We protect and beautify the world are registered marks of PPG Industries Ohio, Inc. The IN Logo is a registered trademark of LinkedIn Corporation. © 2024 PPG Industries, Inc. All Rights Reserved. 01/24 IC261

