



# NIEZAWODNA I TRWAŁA OCHRONA PRZED KOROZJĄ

**IGP-KORROPRIMER** – odpowiedni podkład do każdej powierzchni.







### Optymalna ochrona

Ekologiczne i bardzo trwałe systemy farb proszkowych IGP zapewniają skuteczną ochronę antykorozyjną, co zostało potwierdzone w przemyśle i budownictwie na podstawie norm takich jak DIN 55633 (Materiały powłokowe, ochrona antykorozyjna konstrukcji stalowych za pomocą proszkowych systemów lakierniczych), a także w ramach certyfikatów produktowych lub wytycznych Qualisteelcoat. Dla wykonawców konstrukcji stalowych jest to istotny element umożliwiający spełnienie surowych wymagań normy DIN EN 1090 (Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych).

### Czynniki wpływające na korozję

Najbardziej znanym zjawiskiem jest korozja stali. Powstający tlenek żelaza jest substancją stałą, która wraz z postępem reakcji narasta jako porowaty osad na metalu i negatywnie wpływa na jego właściwości, takie jak nośność, trwałość i wytrzymałość. Korozja nie jest jednak zagadnieniem związanym tylko z podłożami stalowymi. Nawet na powlekanym podłożach aluminiowych może występować korozja nitkowa, która jest wynikiem działania chlorków w połączeniu z odpowiednim poziomem wilgotności.

## CZYNNIKI, SKUTKI I ROZWIĄZANIA

# TAK POWSTAJE KOROZJA

Według szacunków Światowej Organizacji Korozyjnej roczne koszty związane z korozją i jej skutkami w krajach uprzemysłowionych wynoszą 3,5% dochodu narodowego brutto.

Według normy DIN 50900 korozja oznacza „niszczenie metali w wyniku reakcji chemicznych lub elektrochemicznych ze środowiskiem”. To środowisko składa się z naturalnych czynników, takich jak atmosfera, częstotliwość opadów oraz bliskość rzek lub morza. Korozję mogą powodować również pozostałości po poszczególnych etapach obróbki metalu, gdzie nie pomoże żaden podkład.

Korozji na konstrukcjach stalowych i aluminiowych można uniknąć poprzez zastosowanie organicznych systemów lakierniczych. Dwuwarstwowe systemy farb proszkowych IGP skutecznie zabezpieczają podłoża, takie jak stal, stal ocynkowana czy aluminium, przed różnymi formami korozji. Na system składają się zapobiegający korozji i zwiększający przyczepność **IGP-KORROPRIMER**, który pełni funkcję podkładu proszkowego oraz farba proszkowa odporna na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.



Pont Leidschenveen, La Haye





#### Wskazówka

Im niższa temperatura wypalania, tym mniej intensywne odgazowanie. Dzięki temu **IGP-KORROPRIMER 1808** (parametry wypalania od 140°C) stanowi interesującą opcję również w przypadku podłoży gazujących.

#### Nie zawiera cynku

**EKOLOGICZNE I EKONOMICZNE**  
Podkłady **IGP-KORROPRIMER** nie zawierają cynku. Powód jest prosty: zawartość cynku w farbach proszkowych nigdy nie jest wystarczająca, aby zapewnić aktywną ochronę przed korozją. Dlatego ten podlegający obowiązkowi znakowania metal ciężki sprawiłby, że ze względu na jego wysoki ciężar właściwy farba proszkowa byłaby nieekonomiczna, a uzyskana powłoka nie zwiększyłaby znacząco jej właściwości ochronnych.

#### PRZEGLĄD PRODUKTÓW

# DO KAŻDEGO PODŁOŻA WŁAŚCIWA OCHRONA

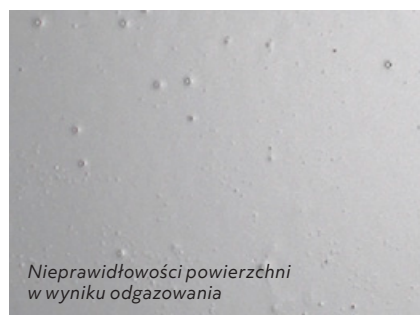
#### ZALETY I ZAKRES ZASTOSOWANIA

## OCHRONA PRZED KOROZJĄ STALI I ALUMINIUM

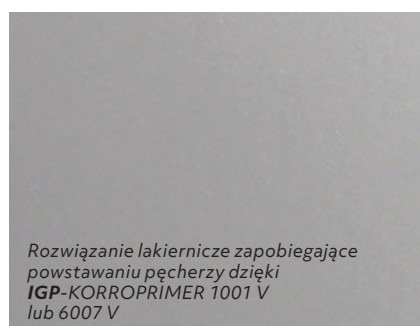
Zapobiegające korozji podkłady **IGP-KORROPRIMER** wyróżniają się zwłaszcza doskonałą odpornością chemiczną i bardzo dobrymi właściwościami mechanicznymi. Można je powlekać wszystkimi farbami proszkowymi IGP, a także innymi systemami lakierów nawierzchniowych.

#### IGP-KORROPRIMER DO PODŁOŻY GAZUJĄCYCH

Podkłady IGP w wersji V zostały opracowane specjalnie z myślą o stali ocynkowanej oraz innych podłożach gazujących i mogą być stosowane w większości powszechnych procesów przygotowania powierzchni. Ponieważ przed usieciowaniem powłoki umożliwiają odgazowanie porowatej powierzchni ocynkowanej, uzyskana powierzchnia jest gładka i wykazuje mniej wad.



Nieprawidłowości powierzchni w wyniku odgazowania



Rozwiązanie lakiernicze zapobiegające powstawaniu pęcherzy dzięki **IGP-KORROPRIMER 1001 V** lub **6007 V**

#### IGP-KORROPRIMER 10

Ten podkład to nowoczesna klasyka na bazie żywic epoksydowych, stworzona specjalnie dla podłoży stalowych. Znakomite sieciowanie powłoki pozwala uzyskać doskonałą przyczepność do podłoża, a odpowiednie własności barierowe skutkują doskonałą ochroną przed korozją. Do zastosowania na stali ocynkowanej (lub innych podłożach gazujących) zalecamy **IGP-KORROPRIMER 1001 V**.

#### IGP-KORROPRIMER 18

Im ścianki podłoża są grubsze, tym korzystniejsze jest zastosowanie epoksydowego podkładu niskotemperaturowego. Innowacyjny podkład **IGP-KORROPRIMER 1808** zapewniający doskonałą ochronę przed korozją pozwala na znaczne oszczędności. Parametry wypalania od 140°C umożliwiają obniżenie kosztów energii i optymalizację czasu trwania procesów. W połączeniu z niskotemperaturowymi farbami nawierzchniowymi uzyskuje się w ten sposób korzystny ekologicznie system lakierniczy przeznaczony do masywnych elementów konstrukcyjnych ze stali.

#### IGP-KORROPRIMER 60

Ten uniwersalny podkład jest doskonałym produktem do szerokiej gamy zastosowań. Dzięki bazie z żywic poliesterowych zapewnia wysoką odporność na promieniowanie UV, bardzo dobrą ochronę przed korozją i doskonałe pokrycie krawędzi, a w wersji V nadaje się również do stosowania na podłożach gazujących.

#### Przeгляд produktów

Podłoże	Systemy antykorozyjne IGP	Parametry wypalania (temperatura detalu)	Kolory	Numer produktu IGP
Stal	<b>IGP-KORROPRIMER 10</b> 1001	190°C / 10 – 15 min 180°C / 20 – 25 min	szary jasny zbliżony do RAL 7035; szary drogowy B zbliżony do RAL 7043	1001A70354A00 1001A70434A00
	<b>IGP-KORROPRIMER 10</b> 1001 V do stali ocynkowanej	190°C / 10 – 15 min 180°C / 20 – 25 min	szary żelazny zbliżony do RAL 7011; szary mleczny 4 zbliżony do RAL 7047	1001A70114V00 1001A70474V00
	<b>IGP-KORROPRIMER 18</b> 1808 system niskotemperaturowy	150°C / 10 – 15 min 140°C / 15 – 20 min	szary jasny zbliżony do RAL 7035	1808A70354A00
Stal i aluminium	<b>IGP-KORROPRIMER 60</b> 6007 V do podłoży ocynkowanych	190°C / 8 – 12 min 180°C / 10 – 15 min 170°C / 15 – 20 min	szary beżowy zbliżony do RAL 7032; szary żelazny zbliżony do RAL 7011	6007A70324V00 6007A70114V00

# DOSKONAŁE PRZYGOTOWANIE NA KAŻDE OBCIĄŻENIE KOROZYJNE




Norma DIN 55633 uwzględnia wszystkie aspekty, istotne dla zapewnienia odpowiedniej ochrony antykorozyjnej z użyciem systemów farb proszkowych. Tym samym stanowi ona uzupełnienie i ściśle nawiązanie do normy DIN EN ISO 12944 dotyczącej wyłącznie ochrony z użyciem ciekłych systemów lakierniczych. Obie normy charakteryzują środowiska atmosferyczne według kategorii korozyjności w oparciu o dane dotyczące ubytku masy dla niepowlekannej stali w pierwszym roku ekspozycji na warunki pogodowe. Poniższa tabela stanowi pomoc w wyborze właściwej struktury powłoki.

**Wskazówki**

W celu spełnienia niewielkich wymagań wg kategorii korozyjności C2 można zastosować jednowarstwowe powłoki IGP do zastosowań wewnętrznych lub zewnętrznych. W przypadku powierzchni ocynkowanych galwanicznie zalecane jest chemiczne przygotowanie powierzchni (fosforanowanie lub powłoka krzemowo-organiczna).

W przypadku detali ocynkowanych natryskowo zalecamy podkład **IGP-KORROPRIMER 1001** w wersji V – pozwoli to uzyskać gładką powierzchnię.



Kategoria korozyjności	Przykładowe zastosowania zewnętrzne	Przykładowe zastosowania wewnętrzne	Czas ochrony**		Metoda badawcza w godzinach		Zalecana struktura			
			Klasa	Lata	DIN EN ISO 6270-2 Kondensacja wody	DIN EN ISO 9227 NSS	Fosforowanie żelazowe	Obróbka strumieniowo-ścierna SA 2½	Cynkowanie ogniowe + omywanie	Cynkowanie ogniowe + pasywacja
C3 średnia	Atmosfera miejska i przemysłowa z umiarkowanym narażeniem na działanie dwutlenku siarki. Klimat przybrzeżny z niewielkim narażeniem na działanie soli	Pomieszczenia produkcyjne o dużej wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza, np. zakłady przetwórstwa spożywczego, pralnie, browary, młczarnie	niska	maks. 7	48	120	o LN 80 µm	● LN 80 µm	● LN 80 µm	● LN 80 µm
			średnia	7 – 15	120	240	o podkład 80 µm + LN 70 µm	● LN 80 µm	● LN 80 µm	● LN 80 µm
			wysoka	15 – 25	240	480	wymaga badania indywidualnego	● podkład 80 µm + LN 70 µm	● LN 80 µm	● LN 80 µm
			bardzo wysoka	> 25	480	720	nie zaleca się	nie zaleca się	o podkład 60 µm + LN 70 µm	● LN 80 µm
C4 duża	Atmosfera przemysłowa i klimat przybrzeżny ze średnim narażeniem na działanie soli	Zakłady chemiczne, pływalnie, stocznie położone blisko wybrzeża i przystanie dla jachtów	niska	maks. 7	120	240	o podkład 80 µm + LN 70 µm	● podkład 80 µm + LN 70 µm	● LN 80 µm	● LN 80 µm
			średnia	7 – 15	240	480	wymaga badania indywidualnego	● podkład 80 µm + LN 70 µm	● podkład 60 µm + LN 70 µm	● LN 80 µm
			wysoka	15 – 25	480	720	nie zaleca się	●  PE-0015	● podkład 60 µm + LN 70 µm	● podkład 60 µm + LN 70 µm
			bardzo wysoka	> 25	720	1440	nie zaleca się	nie zaleca się	wymaga badania indywidualnego	● podkład 60 µm + LN 70 µm
C5 bardzo duża	Obszary przemysłowe o wysokiej wilgotności powietrza i agresywnej atmosferze oraz klimat przybrzeżny z dużym narażeniem na działanie soli	Budynki lub obszary o niemal ciągłej kondensacji i dużym zanieczyszczeniu	niska	maks. 7	240	480	nie zaleca się	● podkład 80 µm + LN 70 µm	o podkład 60 µm + LN 70 µm	● LN 80 µm
			średnia	7 – 15	480	720	nie zaleca się	nie zaleca się	●  PE-0017/18	● podkład 60 µm + LN 70 µm*
			wysoka	15 – 25	720	1440	nie zaleca się	nie zaleca się	● 	● podkład 60 µm + LN 70 µm
			bardzo wysoka	> 25	-	-	nie zaleca się	nie zaleca się	nie zaleca się	nie zaleca się

PE-0015 **IGP-KORROPRIMER 1001**  
PE-0017 **IGP-KORROPRIMER 1001**  
PE-0018 **IGP-KORROPRIMER 6007**

Stosowane normy:  
DIN 55633-1:2021-03  
DIN EN ISO 12944-2:2018-04 (podział warunków środowiskowych)  
DIN EN ISO 9227:2017-07  
DIN EN ISO 6270-2:2018

● zalecane zgodnie z DIN 55633  
● produkt sprawdzony i dopuszczony przez  
o Instytut Techniki Powierzchniowej  
własne badania zgodnie z DIN EN ISO 9227  
LN = lakier nawierzchniowy

\* alternatywa jednowarstwowa: PE-0183/0160/0159 HD1 C4H, chemicznie  
\*\*Czas ochrony to przewidywany czas do wykonania pierwszej poważnej naprawy. Czas ochrony nie stanowi okresu gwarancyjnego.





Test w komorze solnej zgodnie z DIN EN ISO 9227

PONAD 50 LAT DOŚWIADCZENIA

## SPECJALISTYCZNA WIEDZA I WYMIANA DOŚWIADCZEŃ

Ochroną przed korozją firma IGP zajmuje się od ponad 50 lat. Działalność ta obejmuje stały rozwój produktów zgodnie z najnowszym stanem wiedzy oraz certyfikację produktów i usług według obowiązujących norm. Własny wyspecjalizowany personel nieustannie poszerza swoją wiedzę, co gwarantuje utrzymanie jakości produktów i procesów. Klienci IGP mogą korzystać z tego wieloletniego doświadczenia, uczestnicząc w specjalistycznych seminariach i indywidualnych szkoleniach. Zachęcamy do zapoznania się z naszą ofertą.

### Know how IGP

#### i związane z nim zalety

- Niezawodność procesów w trakcie przerobu systemów **IGP-KORROPRIMER**
- Maksymalna wydajność dostosowana do indywidualnych możliwości procesu
- Trwałość dzięki optymalnym strukturalnym systemów lakierniczych
- Produkty i usługi certyfikowane wg oficjalnych standardów

AUTORYZOWANI INSPEKTORZY

## OCHRONA PRZED KOROZJĄ SPRAWDZONA I POTWIERDZONA CERTYFIKATEM

Profesjonalnie wykonane zabezpieczenia antykorozyjne pomagają zapobiegać uszkodzeniom. Inspektorzy powłok IGP, certyfikowani zgodnie z normą DIN, szkolą klientów i im doradzają. Są oni upoważnieni do przeprowadzania działań w zakresie ochrony przed korozją i naprawy uszkodzeń korozyjnych oraz do wydawania certyfikatów. Dzięki znormalizowanym urządzeniom badawczym specjaliści firmy IGP mogą również przeprowadzać badania korozji struktur powłok w firmowym laboratorium.

### STANDARDY BADAŃ

Badania materiałowe przeprowadzane są zgodnie z normami DIN 55633 lub DIN EN ISO 12944, a klient otrzymuje odpowiednią dokumentację.



### Jakość IGP

#### QUALISTEELCOAT

Systemy antykorozyjne IGP przeszły pomyślnie badania prowadzone według wymogów Qualisteelcoat dla struktur systemowych ST2 i HD2. Dopuszczenie obejmuje systemy **IGP-KORROPRIMER 10** lub **60** z różnymi lakierami nawierzchniowymi IGP. Na życzenie firma IGP udostępni odpowiednie certyfikaty systemów antykorozyjnych.



### Jakość IGP

#### INSTYTUT TECHNIKI POWIERZCHNIOWEJ

W celu zapewnienia jakości podkłady **IGP-KORROPRIMER** są dodatkowo badane przez laboratorium Instytutu Techniki Powierzchniowej akredytowane zgodnie z DIN EN ISO/IEC 17025. Na życzenie firma IGP udostępni odpowiednie raporty z badania.

IFO

Institut für  
Oberflächentechnik  
GmbH

### Jakość IGP

#### QUALICOAT INTERNATIONAL – ORGANIZACJA JAKOŚCI

System **IGP-KORROSYSTEM 60** stanowi dwuwarstwowy system certyfikowany przez Qualicoat (nr P-1165) przeznaczony do podłoży aluminiowych. Składają się na niego podkład **IGP-KORROPRIMER 60** oraz dowolny lakier nawierzchniowy IGP atestowany przez Qualicoat.



SKUTECZNIE, WYDAJNIE I ELASTYCZNIE

# WSKAZÓWKI I PORADY DOTYCZĄCE STOSOWANIA

## „ŻELOWANIE” WARSTWY PODKŁADOWEJ

Dwuwarstwowe procesy aplikacji są pracochłonne. Pod pojęciem „żelowania” firma IGP rozumie jednorazowe osiągnięcie zalecanej temperatury detalu zgodnie z kartami danych technicznych IGP. Żelowanie nie powoduje pełnego utwardzenia warstwy podkładu, ale pozwala osiągnąć stabilność (brak spływania na krawędziach). Bezpośrednia aplikacja lakieru nawierzchniowego skraca zarówno czas, jak i koszty procesu lakierowania. Odpowiednie wytyczne dotyczące przerobu są dostępne na stronie internetowej IGP ([igp-powder.com](http://igp-powder.com)).

## „PROSZEK NA PROSZEK” PROCES POWLEKANIA

W szczególności IGP-KORROPRIMER 10 w połączeniu z IGP-DURA<sup>®</sup>face 5807 nadaje się do przerobu w procesach powlekania „proszek na proszek”. Nakładanie lakieru nawierzchniowego na jeszcze nie wypaloną warstwę podkładową i późniejsze wspólne wypalanie obu warstw zapewnia niezwykłą wydajność procesu. Odpowiednia instrukcja przerobu jest dostępna na stronie internetowej IGP ([igp-powder.com](http://igp-powder.com)).



### Grubość podłoża i wymagane warunki wypalania (czas/temperatura)

#### Temperatura powietrza obiegowego w piecu 200°C

Wymagana temperatura detalu do żelowania	140°C	160°C	180°C	200°C
Grubość podłoża 0,8 mm	2,2 min	3,2 min	4,4 min	7,9 min
Grubość podłoża 3,0 mm	6 min	7,3 min	11,1 min	~25 min
Grubość podłoża 20,0 mm	16 min	22 min	33 min	>60 min

Tabela pokazuje zależność między temperaturą powietrza obiegowego w piecu, grubością podłoża a różnymi okresami czasu potrzebnymi do osiągnięcia określonej temperatury detalu (żelowanie).

### Wydajność

	IGP-KORROPRIMER	Podkład zawierający cynk
Ciężar właściwy	1,6 g/cm <sup>3</sup>	3,2 g/cm <sup>3</sup>
Grubość powłoki	70 µm	70 µm
Wynik powlekania	8,9 m <sup>2</sup> /kg	4,4 m <sup>2</sup> /kg

TRWAŁE POWIERZCHNIE

# REFERENCJE



Zdjęcie: Roger Frei

### Budynek Urzędu Gminy w Volketswil, Szwajcaria

**Projekt:**  
Müller Sigrist Architekten  
**Lakierowanie:**  
Jürg Hofstetter AG  
**Rok budowy:**  
2014  
**Farba proszkowa:**  
IGP-KORROPRIMER 1001,  
IGP-DURA<sup>®</sup>xa/  
4201E90066A3F



### Dworzec autobusowy w Winterthur, Szwajcaria

**Projekt:**  
Stutz + Bolt Partner AG  
**Rok budowy:**  
2012 / 2013  
**Farba proszkowa:**  
IGP-KORROPRIMER 1001,  
IGP-HWFclassic 5903/5909

Zdjęcie: Hans Ege





IGP Pulvertechnik AG  
Ringstrasse 30  
CH-9500 Wil  
telefon +41 71 9298111  
info@igp-powder.com  
igp-powder.com

Przedsiębiorstwo GRUPY DOLD