

# PROTEGOL<sup>®</sup> UR 32-60

SPECIALISTYCZNE MATERIAŁY POWŁOKOWE

## PROTEGOL<sup>®</sup> UR 32-60 – dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa nie zawierająca rozpuszczalników, nakładana natryskowo system kartuszowy

### Opis produktu

PROTEGOL<sup>®</sup> UR 32-60 - system kartuszowy, dwuskładnikowa poliuretanowa powłoka ochronna, nie zawiera rozpuszczalników.

Spełnia normy:

DIN EN 10290:2002, DIN 3476-2:2018-08,  
DIN EN ISO 21809-3:2020-09, AWWA C222-18.

Powłoka jest nakładana za pomocą specjalnego pneumatycznego pistoletu natryskowego.

### Zastosowanie

Jako wewnętrzna i zewnętrzna powłoka ochronna:

- stalowych rur, kolan, łuków
- armatury,
- połączeń spawanych,
- zbiorników, kontenerów,
- naprawy powłok fabrycznych.

### Cechy i zalety

- znakomita ochrona przed korozją,
- bardzo krótki czas reakcji i szybkie utwardzanie,
- szybkie uzyskiwanie wytrzymałości mechanicznej,
- łatwe użycie i aplikacja,
- nakładany pistoletem pneumatycznym – nie jest konieczne płukanie rozpuszczalnikiem.

### Przywołane normy

**DIN EN 10290:2002** Rury i kształtki stalowe do rurociągów lądowych i morskich - powłoki zewnętrzne z poliuretanu modyfikowanego nanoszone w stanie ciekłym.

**DIN 3476-2:2018-08** Zawory - Wymagania i badania - Część 2: Ochrona przed korozją za pomocą grubej powłoki duromerowej.

**DIN EN ISO 21809-3:2020-09** Przemysł naftowy i gazowy – Zewnętrzne powłoki rurociągów podziemnych lub zanurzonych stosowanych w systemach transportu rurociągowego - Część 3: Powłoki złączy połowych (ISO 21809-3:2016 + Amd 1:2020); Wersja angielska EN ISO 21809-3:2016 + A1:2020

**AWWA C222-18** Powłoki i wykładziny poliuretanowe do rur stalowych i armatury.

### Dane techniczne

Poniższe dane uzyskano w temperaturze +23°C.

Typ: poliuretan  
Komp. A (baza) polyol  
Komp. B (utwardzacz) isocyanate

Stan fizyczny:  
Komp. A lepki-płynny  
Komp. B płynny

Lepkość:  
Komp. A w 25°C 2.600 mPa\*s  
Komp. B w 25°C 800 mPa\*s

Gęstość (g/cm<sup>3</sup>):  
Komp. A 1,20  
Komp. B 1,20  
Komp. A+B 1,20

Proporcje mieszania Komp. A : Komp. B  
Wagowo 50 : 50  
Objętościowo 1,0 : 1,0

### Własności powłoki

Rekomendowana grubość powłoki (DFT)  $\geq 1.500 \mu\text{m}$

Temperatura nakładania:  $-20 \div 95^{\circ}\text{C}$

Krótkotrwałe obciążenie temperaturowe bez gradientu temp. do podłoża  $110^{\circ}\text{C}$

T min. podłoża  $5^{\circ}\text{C}$

(min.  $3^{\circ}\text{C}$  powyżej punktu rosy)

T min. / max Komp. A  $25 \div 45^{\circ}\text{C}$

T min. / max Komp. B  $25 \div 45^{\circ}\text{C}$

Max wilgotność względna powietrza 80%

Żywotność w  $35^{\circ}\text{C}$  25 s.

Żywotność w  $45^{\circ}\text{C}$  15 s.

Material jest własnością ANTICOR Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

WYD4-012021



[www.anticor.pl](http://www.anticor.pl)

# PROTEGOL® UR 32-60

SPECIALISTYCZNE MATERIAŁY POWŁOKOWE

## PROTEGOL® UR 32-60 – dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa nie zawierająca rozpuszczalników, nakładana natryskowo system kartuszowy

### Właściwości powłoki zgodnie z DIN EN 10290:2002 (typowa wartość)

Twardość Shore D (±5) zgodnie z DIN EN ISO 868 (1 s.)	77
Twardość Shore D (±5) zgodnie z ISO 868 (15 s.)	73
Odporność na uderzenie (max energia uderzenia)	12 J/mm
Przyczepność do stali, test odrywania	23 MPa
Odspojenie katodowe po 28 dniach w temp. 23°C	1,70 mm
Odporność elektryczna: po 100 dniach w temp. 23°C	4,6*10 <sup>8</sup> Ωm <sup>2</sup>
Starzeniowy test przyczepności po 100 dniach w temp. 100°C	26 MPa
Wytrzymałość na zgniatanie	spełnia
Wydłużenie przy zerwaniu	16%

### Właściwości powłoki zgodnie z AWWA C222-18 (typowa wartość)

Twardość Shore D zgodnie z ASTM D4541	>65
Odspojenie katodowe po 30 dniach w temp. 23°C, ASTM G8	7,34 mm
Elastyczność (ASTM D522)	spełnia
Odporność na ścieranie (ASTM D4060)	6 mg (500 r)
Odporność na ścieranie (ASTM D4060)	15 mg (1000 r)
Odporność na uderzenie (ASTM G14)	9,2 J
Wytrzymałość dielektryczna (ASTM D149)	31 kV
Absorpcja wody (ASTM D570)	spełnia
Odporność chemiczna (ASTM D543)	spełnia

### Właściwości powłoki zgodnie z ISO 21809-3 (typowa wartość)

Odporność na uderzenie (zał. D)	10 J/mm (23°C)
Odporność na uderzenie (zał. D)	6 J/mm (-5°C)
Odporność na wgniecenia	17% (80°C)
Odporność na wgniecenia	19% (95°C)
Odspojenie katodowe po 28 dniach w temp. 23°C	0,6 mm
Odspojenie katodowe po 28 dniach w temp. 80°C	5,9 mm

Odspojenie katodowe po 28 dniach w temp. 95°C	17,5 mm
Twardość Shore D (±5)	71 (15 s.)
<b>Przyczepność (ISO 4624, 23°C)</b>	
Przyczepność do powierzchni rury	>12,9 MPa
Przyczepność do powłoki fabrycznej	11,3 MPa (3LPE)
<b>Przyczepność po 28-dniowym zanurzeniu w gorącej wodzie przy T<sub>max</sub> (załącznik I plus ISO 4624)</b>	
Przyczepność do powierzchni rury	11,1 MPa (95°C)
Przyczepność do powłoki fabrycznej	9,6 MPa (3LPE, 95°C)
Odporność elektryczna:	1,2*10 <sup>10</sup> Ωm <sup>2</sup>

### Właściwości powłoki zgodnie z DIN 3476-2 (typowa wartość)

Starzeniowy test przyczepności	spełnia (na powietrzu)
Starzeniowy test przyczepności	7 MPa (w wodzie)
Odporność elektryczna (23°C)	4*10 <sup>10</sup> Ωm <sup>2</sup>
Odporność elektryczna (70°C)	1,2*10 <sup>5</sup> Ωm <sup>2</sup>
Wydłużenie przy zerwaniu	17%
Przyczepność (DIN EN ISO 4624)	14 MPa
Odspojenie katodowe, 28 dni	1 mm (23°C)
Odspojenie katodowe, 2 dni	4 mm (80°C)

### Właściwości powłoki zgodnie z pozostałymi normami/standardami (typowa wartość)

Przyczepność do powłok epoksydowych (test wewnętrzny)	22,7 MPa
Przyczepność do powłok epoksydowych (28-dniowe zanurzenie w gorącej wodzie; test wewnętrzny)	5,9 MPa (95°C)

Środek czyszczący Rozpuszczalnik B, G

Materiał naprawczy:  
PROTEGOL® PU Repair,  
PROTEGOL® UR Coating 32-45/55 L (kartusz),  
PROTEGOL® UR Coating 32-60 (kartusz)

Materiał jest własnością ANTICOR Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

WYD4-012021



[www.anticor.pl](http://www.anticor.pl)

# PROTEGOL® UR 32-60

SPECJALISTYCZNE MATERIAŁY POWŁOKOWE

## PROTEGOL® UR 32-60 – dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa nie zawierająca rozpuszczalników, nakładana natryskowo system kartuszowy

### Kolor

RAL 9011 – Grafitowa czerń

### Zużycie, teoretycznie

Ok. 1,20 kg/m<sup>2</sup> w 1.000 µm DFT i nie biorąc pod uwagę nadmiernego zużycia

### Dostępne opakowanie

Komponent A	Komponent B
2K kartusz 0,90 kg	0,90 kg

### Przepisy dotyczące wysyłki i przechowywania, zastosowania, zdrowie i bezpieczeństwo

#### Warunki magazynowania

Okres przechowywania wynosi ok. 12 mc.  
Produkt przechowywać w szczelnie zamkniętych oryginalnych opakowaniach, w chłodnym i suchym miejscu.

#### Konserwacja narzędzi

Natychmiast po użyciu wszystkie narzędzia umyć rozpuszczalnikiem B, G.

Nie zawiera rozpuszczalników:

Produkt nie zawiera lotnych składników organicznych (VOC) zgodnie z rozporządzeniem 814.018 (VOCV) Szwajcarii (Verordnung 814.018 über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV)). Zapoznaj się z naszymi ogólnymi instrukcjami pracy dotyczącymi powłok PROTEGOL®.

Przed użyciem zapoznaj się z naszymi kartami charakterystyki i bezpieczeństwa.

Przeczytaj uważnie wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa umieszczone na etykietach i opakowaniu, postępuj zgodnie z nimi.

Postępuj i przechowuj materiał ostrożnie zgodnie z kartami charakterystyki. Postępuj zgodnie z obowiązującymi przepisami lub regulacjami prawa lokalnego lub krajowego.

Przepisy dotyczące ochrony przeciwwybuchowej w odniesieniu do budowy i wyposażenia urządzenia (maszyny) można znaleźć m.in. źródła w odpowiednich zharmonizowanych normach europejskich (DIN EN 16985 "Kabiny natryskowe dla organicznych materiałów powłokowych - Wymagania bezpieczeństwa" (poprzednio DIN EN 12215 i DIN EN 13355)); ponadto muszą obowiązywać lokalne prawa i / lub przepisy

**Skontaktuj się z nami, aby upewnić się, że masz najnowszą wersję karty charakterystyki, kartę techniczną i instrukcję nakładania.**