

**STANDARDY KONSTRUKCJI WSPORCZYCH
WYTYCZNE MALOWANIA
02.09.2021****1 INFORMACJE OGÓLNE**

W dokumentacji technicznej informacje o wymaganym zabezpieczeniu antykorozyjnym (wymaganym zestawie malarskim) umieszczane są w:

- w opisie technicznym projektu (pełny opis oraz symbol zestawu malarskiego)
- w wykazie rurociągów oznaczone odpowiednim symbolem zestawu malarskiego
- na rysunkach konstrukcji stalowych

2 OCENA AGRESYWNOSTCI KOROZYJNEJ ŚRODOWISKA

Agresywność środowiska sklasyfikowano według normy PN-EN ISO 12944-2:

- środowisko atmosferyczne
 - C5-I (b. duża, przemysłowa) - obszary przemysłowe o bardzo dużej wilgotności i agresywnej atmosferze, budowlane lub obszary z prawie ciągłą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem
 - C5-M (b. duża, morska) - obszary przybrzeżne i oddalone od brzegu w głąb morza o dużym zasoleniu, budowlane lub obszary z prawie ciągłą kondensacją i dużym zanieczyszczeniem
- środowisko zanurzeniowe
 - Im3 (grunt)- np. podziemne zbiorniki, pale stalowe, rurociągi stalowe

Na terenie zakładu przemysłowego mogą występować również specjalne narażenia korozyjne, do których należą:

- narażenia mechaniczne (ścieranie, uderzenia)
- oddziaływanie chemiczne (działanie kwasów, agresywnych rozpuszczalników, agresywnych gazów, pyłów)
- narażenia temperaturowe; średnia i wysoka temperatura (150°C ÷ 500°C)

3 DOBÓR ZESTAWU MALARSKIEGO

Do antykorozyjnego zabezpieczenia powierzchni konstrukcji stalowych, urządzeń, aparatów i rurociągów wyszczególnionych w tabeli 1, rekomenduje się zastosowanie zestawów malarskich wyszczególnionych w tabeli 2.

STANDARDY KONSTRUKCJI WSPORCZYCH
 WYTYCZNE MALOWANIA
 02.09.2021

L.p.	Nazwa urządzeń z zabezpieczanymi powierzchniami	Zakres temperatur [°C]	Symbol zestawu malarskiego z tabeli 2
Zabezpieczenie przed korozją powierzchni nie zaizolowanych			
1	Konstrukcje stalowe, estakady, cokoły, wsporniki urządzeń	do 60	A
2	Rury, kształtki złączne, kołnierze	do 90	B
		90-200	C
		200-500	D
3	Rury w wykopach	do 60	H
4	Zewnętrzne powierzchnie aparatów, zbiorników, wymienników ciepła, kolumn	do 90	B
		90-200	C
		200-500	D
5	Zewnętrzne powierzchnie pieców, kominów, przewodów spalinowych	90-200	C
6	Podesty, drabiny, poręcze	do 60	A
7	Zewnętrzne powierzchnie zbiorników magazynowych	do 60	B
8	Zewnętrzne powierzchnie kanałów kablowych	do	A
9	Powierzchnie stalowe ocynkowane lub z innych metali nieżelaznych	do 60	E
Zabezpieczenie przed korozją powierzchni stalowych pokrywanych farbami i betonami ogniochronnymi			
10	Wszystkie urządzenia zabezpieczane warstwami ogniochronnymi	do 60	I
Zabezpieczenie powierzchni zewnętrznych ogniochronnych powłok pęczniejących			
11	Wszystkie urządzenia zabezpieczone powłokami ogniochronnymi z farb pęczniejących	do 60	J
Zabezpieczenie powierzchni zewnętrznych ogniochronnych powłok z betonów ogniochronnych			
12	Wszystkie urządzenia zabezpieczone betonami ogniochronnymi	Zgodnie ze specyfikacją dostawcy materiałów na betony ogniochronne	
Zabezpieczenie przed korozją powierzchni stalowych, izolowanych			
13	Aparaty, zbiorniki, wymienniki ciepła, rurociągi, kształtki złączne i kołnierze	do 400	F
		200-500	G
Naprawa powłoki gruntującej			
14	Naprawa powłoki gruntującej wg specyfikacji dostawcy materiału malarskiego; preferowane są materiały naprawcze do stosowania na gorzej przygotowane powierzchnie tzn. nie wymagające doczyszczenia strumieniowo-ściernego		
Wewnętrzne powierzchnie aparatów			
15	Powłoki do wewnętrznych powierzchni aparatów dobierane będą indywidualnie w zależności od rodzaju medium		

Table 1 - Urządzenia do zabezpieczeń antykorozyjnych

STANDARDY KONSTRUKCJI WSPORCZYCH
 WYTYCZNE MALOWANIA
 02.09.2021

	Symbol zestawu	Nazwa wyrobów wchodzących w skład zestawu antykorozyjnego	Ilość warstw	Grubość jednej warstwy powłoki suchej [μm]	Łączna grubość suchej powłoki [μm]
1	A	Farba epoksydowa do gruntowania z pigmentem barierowym Utwardzacz do farby epoksydowej Farba epoksydowa do gruntowania grubo powłokowa Utwardzacz do farby epoksydowej Emalia poliuretanowa dwuskładnikowa np. EMAPUR Utwardzacz do emalii poliuretanowej	1 1 2	40 80 40	220
2	B	Farba epoksydowa do gruntowania z pigmentem aktywnym (pigmentowana cynkiem lub fosforanem cynku) Farba epoksydowa z pigmentem barierowym Utwardzacz do farby epoksydowej Emalia poliuretanowa dwuskładnikowa Utwardzacz do emalii poliuretanowej	1 1 2	100 100 40	280
3	C	Farba etylo-krzemianowa, jednoskładnikowa pigmentowana pyłem cynkowym lub krzemianowo-cynkowa dwuskładnikowa Farba na spoiwie silikonowym lub mieszanym silikonowym nawierzchniowa termoodporna do 200°C	1 2	70 20	110
4	D	Farba etylo-krzemianowa, jednoskładnikowa pigmentowana pyłem cynkowym lub krzemianowo-cynkowa dwuskładnikowa Farba na spoiwie silikonowym lub mieszanym silikonowym nawierzchniowa termoodporna do 500°	1 2	70 15	100
5	E	Farba epoksydowa na podłożu ocynkowane lub do metali lekkich Emalia poliuretanowa dwuskładnikowa Utwardzacz do emalii poliuretanowej	2 2	40 40	160
6	F	Farba etylo-krzemianowa, jednoskładnikowa pigmentowana pyłem cynkowym lub krzemianowo-cynkowa dwuskładnikowa	1	70	70
7	G	P Farba na spoiwie silikonowym lub mieszanym silikonowym do gruntowania termoodporna do 500°C	1	20 do 25	25
8	H	Farba epoksydowa do gruntowania z pigmentem barierowym Utwardzacz do farby epoksydowej Farba epoksydowa do gruntowania grubo powłokowa Utwardzacz do farby epoksydowej	1 3	40 150	49
9	I	Farba epoksydowa do gruntowania grubo powłokowa zgodna z treścią aprobaty ITB dla farb ogniochronnych lub innej jednostki certyfikującej Utwardzacz do farby epoksydowej	1	60	60
10	J	Emalia poliuretanowa dwuskładnikowa zgodna z treścią aprobaty ITB dla farb ogniochronnych lub innej jednostki certyfikującej Utwardzacz do emalii poliuretanowej	2	50	100

Tabela 2 - Zestawy malarskie i ich charakterystyka