

LOWIGRAF-PUR

Emalia poliuretanowa na metale
dwuskładnikowa

symbol	Składnik I: KTM: 131-7669-03-XX PKWiU : 20.30.12.0 Składnik II: KTM: 131- 8224-75-00-3-XX PKWiU: 20.30.12.0
norma	PN-C-81935: 2001, Rodzaj A
charakterystyka ogólna	<p>Emalia jest produktem lakierowym dwuskładnikowym, wysychającym na powietrzu.</p> <p>Tworzy powłoki matowe, gładkie - wysoce dekoracyjne, w barwach wg kolorystyki producenta lub wzorca klienta (na zamówienie).</p> <p>Składnik I - Emalia poliuretanowa na metale jest mieszaniną pigmentów (w tym antykorozyjnych i metalicznych) oraz wypełniaczy w rozpuszczalnikowych roztworach żywic poliakrylowych z dodatkiem środków pomocniczych.</p> <p>Składnik II - Utwardzacz jest roztworem alifatycznego poliizocyjanianu w rozpuszczalnikach organicznych.</p> <p>W celu utworzenia poliuretanowej powłoki lakierowej składniki emalii (I i II) miesza się w odpowiednich proporcjach bezpośrednio przed malowaniem.</p>
przeznaczenie	<p>Emalia LOWIGRAF- PUR jest gruntoemalią i może być stosowana do malowania ochronno-dekoracyjnego podłoży metalowych bez ich uprzedniego gruntowania. Przeznaczona jest do cienkopowłokowych zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych, w tym ocynkowanych.</p> <p>Przykładowe wykorzystanie emalii w zabezpieczeniach</p>

	<p>antykorozyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kraty, bramy, ogrodzenia, słupy, latarnie, konstrukcje wsporcze (np. poręcze, barierki), • w renowacji zabytków: wyroby metaloplastyki i kowalstwa artystycznego, • konstrukcje stalowe, stalowe ocynkowane i przedmioty wykonane z metali kolorowych. <p>Wyrób nadaje się do zabezpieczeń antykorozyjnych w konstrukcjach stalowych w budownictwie.</p>
--	--

Dane techniczne

kolor	brązowy, aluminiowy, szary grafitowy, stalowy grafitowy i czarny - wg kolorystyki producenta (inne kolory na zamówienie).
połysk <small>/przy kącie badania 60°/</small>	nie więcej niż 8
gęstość	Składnik I - nie więcej niż 1,50 g/cm ³ Składnik II - 1,07 ± 0,5 g/cm ³
konsystencja/lepkość	<ul style="list-style-type: none"> • Składnik I - 100 ÷ 150 s (mierzona kubkiem wypływowym z dnem stożkowym i otworem o średnicy 4 mm) • Składnik II - 55 ÷ 80 s (mierzona kubkiem wypływowym z dnem stożkowym i otworem o średnicy 4 mm)
Zawartość substancji stałych	<ul style="list-style-type: none"> • Składnik I - 60 ± 5 % wag. (zależy od koloru) • Składnik II - 75 ± 2 % wag.
Właściwości użytkowe wyrobu gotowego (po wymieszaniu obu składników) oraz powłoki:	
czas wysychania <small>w temp. 20 ± 2 °C i wilgotności powietrza 55 ± 5 %</small>	<ul style="list-style-type: none"> • stopień 1 - nie więcej niż 3 godz. • stopień 3 - nie więcej niż 8 godz.

Zawartość substancji stałych	58 ÷ 68 % wag. / 45 ± 2 % obj. (zależy od koloru)
Przydatność do stosowania	2 ÷ 4 godz. (zależy od temperatury otoczenia)
grubość warstwy	mokrej 100÷120 µm (zależy od koloru) / suchej 50 µm
wydajność teoretyczna	dla powłoki o grubości 40-50 µm - ok. 10 m ² / l
zawartość lotnych związków organicznych (LZO) w produkcie gotowym do użytku ¹	nie więcej niż. 500 g/l
temperatura zapłonu	nie mniej niż 23°C
trwałość	<ul style="list-style-type: none"> • Składnik I – 24 miesiące • Składnik II – 18 miesięcy
masa suchej powłoki /o grubości 50 µm/	0,06 kg/m ²

<p>właściwości powłoki</p>	<p>Powłoki emalii LOWIGRAF- PUR są kryjące, twarde, odporne na działanie czynników mechanicznych, posiadają dobrą przyczepność do: żeliwa, stali, stali ocynkowanej, metali kolorowych, materiałów pochodzenia mineralnego (tynk, beton, cegła, płytki ceramiczne itp.), drewna i materiałów drewnopochodnych oraz tworzyw sztucznych (za wyjątkiem polietylenu i polipropylenu). Charakteryzują się wysoką odpornością na działanie czynników atmosferycznych (w tym na promieniowanie UV). Ze względu na zawartość pigmentów antykorozyjnych i metalicznych dobrze chronią stopy żelaza przed korozją.</p>
<p>środowisko</p>	<p>Powłoki emalii LOWIGRAF- PUR mogą być eksploatowane w środowisku o stopniu agresywności korozyjnej C2 ÷ C5 wg PN- EN ISO 12944-2:2018 (poza strefami o dużej agresywności chemicznej np. bezpośredni kontakt z kwasami, ługami, środkami silnie utleniającymi). Wytrzymują narażenia eksploatacyjne wynikające z: dużej wilgotności powietrza zawierającego aerozole soli i gazy przemysłowe, ciągłej kondensacji pary wodnej, opadów atmosferycznych z zawartością rozpuszczalnych soli i gazów, zmian temperatury (dobowych i rocznych), bezpośredniego działania promieniowania słonecznego, okresowego zachlapywania konstrukcji wodnym roztworem solanki /wynikającym np. z bliskości morza, ruchu pojazdów/, oddziaływania oparów rozpuszczalników organicznych i paliw płynnych.</p>

1/ Wg Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dn. 08.08.2016 w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz.U. poz.1353), **LOWIGRAF-PUR** należy do Kategorii A/ podkategorii j /typu FR (farby rozpuszczalnikowe) o dopuszczalnej zawartości LZO – **500 g/l**.

Sposób stosowania

<p>przygotowanie podłoża</p>	<p>Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być suche, czyste, pozbawione oleju i innych zanieczyszczeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stal i żeliwo poddać obróbce strumieniowo-ściernej do uzyskania stopnia czystości Sa 2 1/2 wg PN -ISO 8501-1 i chropowatości Rz = 25 ÷ 70 µm. Przy niewielkich powierzchniach dopuszcza się czyszczenie ręczne i narzędziami z napędem mechanicznym do czystości St 2. <p>Oczyszczone podłoże pomalować w okresie nie dłuższym niż 6 godz. od oczyszczenia, aby zapobiec powstawaniu rdzy nalotowej. Malować</p>
-------------------------------------	--

	<p>emalią poliuretanową na metale LOWIGRAF- PUR bezpośrednio (bez gruntowania) lub po uprzednim zagruntowaniu farbą ftalową do gruntowania przeciwrzdzewną LONIKOR (KTM: 131-3231-04-XX) prod. POLIFARB - ŁÓDŹ Sp. z o.o. Farba LONIKOR może być użyta do antykorozyjnego zabezpieczenia konstrukcji na czas transportu i montażu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stal ocynkowaną i metale kolorowe oczyścić z produktów korozji, odtłuścić 2-3 % wodnym roztworem Preparatu do odtłuszczania EMULSOL RN-1 i spłukać czystą wodą. Powierzchnie gładkie, błyszczące lekko zmatowić. Po oczyszczeniu i odpyleniu, podłoże można malować emalią LOWIGRAF- PUR bezpośrednio (bez gruntowania) • Podłoża mineralne (np. tynk i beton) oraz drewniane i drewnopochodne malować bezpośrednio emalią LOWIGRAF- PUR (tynk i beton dopiero po całkowitym utwardzeniu). • W przypadku malowania renowacyjnego zalecane jest umycie konstrukcji wodą pod wysokim ciśnieniem. W zależności od stopnia zniszczenia starej powłoki malarskiej, podłoże należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną do czystości Sa 2^{1/2} na całej powierzchni poddanej renowacji lub tylko w miejscach skorodowanych. Dopuszcza się miejscowe czyszczenie ręczne i narzędziami z napędem mechanicznym do stopnia czystości PSt 2. Oczyszczone podłoże malować bezpośrednio emalią LOWIGRAF- PUR. <p>Uwaga: Nie wolno nakładać emalii LOWIGRAF-PUR na wilgotne podłoża, gdyż nastąpi znaczne przedłużenie czasu utwardzania powłoki, a w skrajnym przypadku powłoka może nie utwardzić się na skutek związania utwardzacza przez wodę.</p>
<p>warunki malowania</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura farby: 10 ÷ 30 °C • Temperatura podłoża: 8 ÷ 40 °C • Wilgotność wzgl. powietrza: najwyżej 80 % <p>Temperatura podłoża powinna być wyższa co najmniej o 3 °C od temperatury punktu rosy.</p>
<p>sposób aplikacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Przed przystąpieniem do malowania składniki: I – emalia poliuretanowa na metale strukturalna LOWIGRAF-PUR i II – utwardzacz do emalii poliuretanowych na metale grupy LOWIGRAF-PUR dokładnie wymieszać ze sobą w proporcjach: • Wagowo: na 1000 części wag. składnika I dodać 85 części wag. składnika II.

	<ul style="list-style-type: none"> • Objętościowo: na 1000 części obj. składnika I dodać 100 części obj. składnika II. <p>Zaleca się pozostawić mieszaninę na ok. 20 min w celu wstępnego przereagowania składników, po czym przystąpić do malowania. Jednorazowo przygotować taką ilość emalii, która może być zużyta w czasie 2- 4 godzin. Po tym czasie emalia gęstnieje i nie nadaje się do stosowania.</p> <p>Emalię można nakładać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pędzlem lub wałkiem: rozcieńczenie 0 ÷ 5 % wag. • natryskiem powietrznym: rozcieńczenie 0 ÷ 10 % wag. • natryskiem bezpowietrznym: rozcieńczenie 0 ÷ 3 % wag., średnica dyszy 0,013 ÷ 0,015", ciśnienie natrysku 15 ÷ 18 MPa, kąt natrysku 30 ÷ 50 ° (zależy od uwarunkowań praktycznych). <p>Rozcieńczalnik dodawać do emalii po zmieszaniu i wstępnym przereagowaniu składników (I i II) – bezpośrednio przed aplikacją</p> <p>Narzędzia malarskie umyć bezpośrednio po malowaniu. Po utwardzeniu emalii umycie ich jest niemożliwe.</p> <p>Uwaga:</p> <p>Emalię LOWIGRAF-PUR można aplikować również metodą natrysku elektrostatycznego po jej dostosowaniu zgodnie z zaleceniami zawartymi w karcie technicznej „Rozcieńczalnik do wyrobów poliuretanowych dla dostosowania do elektrostatycznego natrysku”. Natrysk elektrostatyczny można stosować wyłącznie w instalacjach.</p>
<p>rozcieńczalnik/ zmywacz</p>	<p>Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczkowych ogólnego stosowania (KTM 131-8157-01-01).</p>
<p>czas sezonowania powłoki przed nałożeniem następnej warstwy</p>	<p>W zależności od potrzeb i warunków eksploatacji stosować 1 ÷ 3 warstw emalii zachowując odstęp między warstwami 12 do 24 godz.</p>

Tworzenie zestawu z innymi produktami malarskimi:

Emalię poliuretanową na metale LOWIGRAF-PUR można stosować samodzielnie lub w zestawie z:

- Farbą epoksydową grubopowłokowa przeciwrdezwną dwuskładnikową FEG-C
- Emalią poliuretanową na metale strukturalną LOWIGRAF- PUR
- Emalią poliuretanową ogólnego stosowania dwuskładnikową.

W zabezpieczeniach antykorozyjnych żeliwa i stali emalię LOWIGRAF-PUR można nakładać również na powłokę farby ftalowej do gruntowania przeciwrdezwnej LONIKOR (KTM: 131-3231-04-XX), którą zastosowano jako zabezpieczenie czasowe, po co najmniej 3 dobach sezonowania powłoki tej farby.

Pełną odporność eksploatacyjną (twardość, odporność na zarysowania) powłoka emalii LOWIGRAF-PUR uzyskuje w czasie 3 do 10 dni od wymalowania. Czas ten uzależniony jest od grubości powłoki i temperatury otoczenia.

Warunki Bezpieczeństwa

Szczegółowe informacje na temat zagrożeń występujących podczas aplikacji emalii oraz warunki bezpiecznego jej stosowania podane są w *Kartach charakterystyki składników I i II*. Podczas prac malarskich należy stosować się ściśle do instrukcji obsługi urządzeń i aparatów natryskowych oraz ogólnych przepisów bezpieczeństwa obowiązujących przy pracach lakierniczych.

W przypadku pożaru stosować proszek gaśniczy, pianę gaśniczą, CO₂; nigdy nie stosować wody w postaci strumienia.

Farba posiada **Atest Higieniczny PZH**.

Powierzchnie pomalowane emalią nie powinny stykać się bezpośrednio z żywnością i wodą do picia.

Emalię można stosować w przemyśle i budownictwie tylko na zewnątrz budynków.

Uwaga: Powyższe zastrzeżenie dotyczy emalii w postaci handlowej (płynnej). Przedmioty pomalowane w wytwórni lub na zewnątrz, po wyschnięciu powłoki emalii, mogą być eksploatowane wewnątrz budynków.

Od dnia 24 sierpnia 2023r wymagane jest odbycie odpowiedniego szkolenia przed użyciem przemysłowym lub profesjonalnym. Więcej informacji na stronie www.polifarb.lodz.pl

Magazynowanie i transport:

Składniki emalii I i II przechowywać w opakowaniach handlowych szczelnie zamkniętych, w zadaszonych magazynach, w warunkach odpowiadających aktualnie obowiązującym przepisom bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej.

Temperatura magazynowania: do 30 °C.

Transportować zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi materiałów niebezpiecznych. **RID/ADR: kl. 3, UN 1263**

Uwaga:

- Składnik II – utwardzacz chronić przed dostępem wilgoci.
- Stosować tylko utwardzacz i rozcieńczalnik prod. POLIFARB-ŁÓDŹ Sp. z o.o. (o znanym składzie).

Informacje dodatkowe;

- Dopuszczalne jest przechowywanie składników emalii w pomieszczeniach nieogrzewanych, niemniej jednak na co najmniej 24 godz. przed aplikacją składniki emalii należy umieścić w pomieszczeniu ogrzewanym.
- Producent emalii nie odpowiada za trwałość powłok w przypadku niezastosowania się do zaleceń zawartych w n/karcie.
- Zagadnienia nieuwjęte w instrukcji stosowania produktu należy konsultować z producentem
- Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w treści kolejnych edycji Karty technicznej bez wcześniejszego informowania o tym odbiorców, przy czym edycje wcześniejsze tracą ważność.

Wyd.10 /2025-10-13
TB/AŻ