

Przygotowanie powierzchni i podkłady (preparaty gruntujące) dla powłok Rilsan® PA11

CO TO JEST OBRÓBKA POWIERZCHNI?

Obróbka powierzchni obejmuje niezbędne czynności poprzedzające nałożenie na podłoże farby proszkowej Rilsan®. Obróbkę powierzchni wykonuje się w dwóch celach. Po pierwsze, ma ona za zadanie usunąć z podłoża wszystkie zanieczyszczenia przed nałożeniem farby. Drugi cel to ewentualne nałożenie jednej lub więcej warstw podkładu w celu polepszenia jakości powłoki finalnej oraz osiągnięcia jak najlepszych parametrów. Trwałość powłoki malarskiej w dużym stopniu zależy od jakości obróbki powierzchni.

Głównymi czynnikami decydującymi o wyborze optymalnego typu obróbki powierzchni (tj. mechanicznej lub chemicznej) są materiał i kształt elementu metalowego do malowania oraz warunki cieplne, chemiczne i atmosferyczne, których działaniu element będzie poddany.

Jako preparaty gruntujące (podkłady) dla powłok Rilsan® dostępne są dwa typy produktów płynnych: Rilprim® oraz Primgreen®.

WARUNKI PRZEBIEGU PROCESU

Odtłuszczenie

Operacja ta ma na celu usunięcie tłustych substancji osiadających na powierzchni podczas wytwarzania metalowego elementu. W zależności od typu usuwanego tłuszczu i czyszczonego metalu, operacja wymaga zastosowania środków o odczynie zasadowym, neutralnym lub kwaśnym. Środki te można stosować poprzez natryskiwanie lub zanurzenie. Mogą być również stosowane bardziej uniwersalne roztwory rozpuszczalnikowe (trichloroetylen, perchloroetylen).

W celu usunięcia tłuszczu z dużych elementów stalowych (lub wykonanych ze stopów), można zastosować pirolizę wysokotemperaturową, jeśli pozwala na to struktura metalu. W innych przypadkach można zalecić czyszczenie ręczne, jeśli jest ono bardziej odpowiednie.

Kontrola wzrokowa pomoże w stwierdzeniu, czy na powierzchni metalu nie ma tłuszczu lub innych zanieczyszczeń.

Usuwanie zanieczyszczeń / obróbka strumieniowo-cierna

Etap ten następuje po odtłuszczeniu i ma za zadanie usunięcie wszelkich ciał obcych (np. węgla czy tlenków metali) znajdujących się na powierzchni elementu. Kiedy powierzchnia jest wolna od oleju i tłuszczu, można przeprowadzić następujące procesy:

- **Czyszczenie mechaniczne** obejmuje działanie na powierzchni elementu przy pomocy nadmuchiwanego powietrzem środka ściernego. Do obróbki strumieniowo-ciernej (śrutowania) elementów z metali żelaznych zaleca się stosowanie kanciastego śrutu żelaznego G17 lub korundu, a do elementów z aluminium śrutu aluminiowego. Powietrze stosowane podczas śrutowania powinno być suche i nie zawierać oleju. Niezwłocznie (z reguły w ciągu 8 godzin) po śrutowaniu należy nałożyć warstwę farby, lub zapewnić, aby przez pewien czas element był suchy tak, aby na jego powierzchni nie zachodził proces utleniania. W przypadku pojawienia się śladów korozji przed nałożeniem farby należy powtórzyć śrutowanie.
- **Wytrawianie chemiczne** to zanurzenie lub spryskiwanie elementu silnym roztworem kwasu (siarkowego, solnego lub fosforowego), a następnie opłukanie i suszenie w stabilnej i kontrolowanej kąpeli chemicznej. Można też

stosować inne rodzaje obróbki chemicznej (np. galwanizację, fosforanowanie, chromianowanie, itd.) pod warunkiem, że są one kompatybilne z powłoką Rilsan® PA11 i procesem jej nakładania.

Staranne śrutowanie powinno dać bardzo czystą powierzchnię (Sa 2,5 – 3) oraz chropowatość (szorstkość) Rz (mierzoną zgodnie z normą ISO 4287-1) na poziomie 40 – 80 µm dla nakładania farby Rilsan® metodą zanurzeniową oraz 20 – 40 µm dla metody elektrostatycznej. Zależnie od typu metalu, dla zapewnienia odpowiednich właściwości wymaganych w pewnych zastosowaniach, może być konieczne osiągnięcie innej chropowatości (szorstkości) powierzchni.

JAKI JEST CEL STOSOWANIA PODKŁADU?

Powłoka gruntowa (podkład) tworzy wiązanie chemiczne powodujące silną przyczepność farby Rilsan® do podłoża. Zapewnia także trwałą ochronę przed korozją w przypadku uszkodzenia powłoki wierzchniej. W ofercie produktowej Arkemy znajdują się preparaty gruntujące rozpuszczalnikowe (Rilprim®) oraz wodne (Primgreen®). Primgreen® charakteryzuje się niską zawartością lotnych związków organicznych (VOC), nieszkodliwością dla środowiska i łatwością stosowania.

Preparat gruntujący –podkład - dla powlekania zanurzeniowego farbami RILSAN® (np. Primgreen® LAT 12035).

Jest to preparat jednoskładnikowy, który można nakładać pistoletem z wykorzystaniem tradycyjnych technik (sprężone powietrze lub metoda elektrostatyczna). W normalnych warunkach temperatury i wilgotności lepkość preparatu jest taka, że nie wymaga on rozcieńczania. Możliwe jest także nakładanie zanurzeniowe: w tym przypadku, przed nałożeniem produkt należy rozcieńczyć mieszkanką wody i glikolu butylowego (3:1) tak, aby uzyskać objętościowe proporcje produktu do mieszkanki rozcieńczającej 60:40.

Wymagane środki ostrożności

Na całej powierzchni do malowania należy nałożyć ciągłą i jednolitą warstwę podkładu (grubość warstwy suchej 8 – 12 µm). Czas schnięcia podkładu przed utwardzaniem w piecu musi być zgodny z informacjami podanymi w karcie technicznej. Te czynniki oraz parametry podgrzewania elementu decydują o jakości utwardzania podkładu (charakteryzującego się brązowym kolorem po utwardzaniu) i od nich zależy jakość finalnej powłoki farby Rilsan®.

Warunki utwardzania (czas/temperatura) konieczne dla osiągnięcia optymalnej adhezji zależą od materiału i grubości elementu. Warunki te dla każdego typu malowanego elementu musi ustalić malujący w oparciu o posiadane urządzenia.

Na wykresie poniżej pokazano optymalny zakres stosowania Primgreen® LAT 12035 na elemencie metalowym o grubości 6 mm. Zakres jest funkcją podgrzewania, temperatury pieca i parametrów czasowych. Adhezję większą lub równą 3 według normy NFT 58-112 zaznaczono na wykresie kolorem niebieskim.

Zalecany zakres stosowania Primgreen® LAT 12035

Element metalowy o grubości 6 mm
Czas od wyjęcia z pieca do powlekania zanurzeniowego: 1 min
Temperatura otoczenia w malarni

Przyczepność równa 3 według NFT 58-112

Temperatura metalu (°C)
 Czas utrzymywania metalu w temperaturze (min)

Preparat gruntujący dla powlekania elektrostatycznego farbami RILSAN® (np. Rilprim® LES 201/104 B).

Jest to preparat rozpuszczalnikowy dwuskładnikowy, przeznaczony do nakładania metodą elektrostatyczną. Składa się z żywicy (Rilprim® LES 201) i rozpuszczalnika (Rilprim® 104B) wymieszanych w stosunku objętościowym 50:50. Nakłada się go cienką warstwą (grubość warstwy suchej 5 – 8 µm) i jest kompatybilny z farbami proszkowymi Rilsan® nakładanymi sposobem elektrostatycznym. Utwardzanie podkładu odbywa się w trakcie stapiania farb proszkowych Rilsan® ES lub ESY.

Rilprim® LES 201 nie zawiera chromu Cr⁺⁶. Pomaga w osiągnięciu doskonałych właściwości antykorozyjnych (brak utraty przyczepności i rozwoju korozji po 2000 godzin w komorze solnej oraz po 2000 godzin w gorącej wodzie). Produkt jest zalecany w przypadku najbardziej wymagających zastosowań w zakresie ochrony stali przed korozją.

WYBÓR ODPOWIEDNIEGO PREPARATU GRUNTUJĄCEGO (PODKŁADU)

Wybór odpowiedniego preparatu gruntującego zależy od typu podłoża, które ma być zabezpieczone (stal, żeliwo, stal nierdzewna, aluminium, itp.), żądanych parametrów ochrony oraz procesu nakładania farby proszkowej Rilsan® PA11.

Jeśli potrzebujecie Państwo więcej informacji, prosimy o kontakt z naszym działem technicznym, który udzieli Państwu pomocy w doborze odpowiedniego produktu. Inne preparaty podkładowe niż Rilprim® czy Primgreen® mogą również spełniać konieczne warunki. Należy jednak sprawdzić to przed użyciem. Jednakże tylko Rilprim® czy Primgreen® z Arkemy poddawane są regularnym kontrolom, które zapewniają, że nasi klienci otrzymują produkt najwyższej jakości.

PREPARATY GRUNTUJĄCE (PODKŁADY): GŁÓWNE WADY PODCZAS NAKŁADANIA I ICH PRAWDOPODOBNE PRZYCZYNY

Wada	Dotyczy podkładu	Przyczyna
Stabe zwilżenie	Primgreen®	<ul style="list-style-type: none"> zbyt załuszczonego element
Korodowanie elementu (korozja błyskawiczna)	Primgreen®	<ul style="list-style-type: none"> zbyt długi czas suszenia zbyt niska temperatura metalu zbyt niska temperatura otoczenia lub zbyt wysoka wilgotność zbyt gruba warstwa podkładu niewystarczające odprowadzanie powietrza z budki
Nierówna grubość warstwy	Rilprim® i Primgreen®	<ul style="list-style-type: none"> obecność kurzu na podłożu
Krople i zacieki	Rilprim® i Primgreen®	<ul style="list-style-type: none"> zbyt dużo podkładu
Pęcherzyki	Rilprim® / Primgreen®	<ul style="list-style-type: none"> niedostatecznie wymieszany produkt

System powłok Rilsan®

Powłoka Rilsan® PA 11	Preparat gruntujący – podkład
Od 8 µm do kilku milimetrów, zależnie od procesu	(dla optymalnej przyczepności)
Podłoże	Powłoka Rilsan®
Obróbka chemiczna	Podkład
lub czyszczenie mechaniczne	Podłoże (stal, aluminium, itp.)

Stwierdzenia, informacje techniczne oraz zalecenia zawarte w niniejszym dokumencie odzwierciedlają stan naszej wiedzy na dzień jego publikacji. Ponieważ warunki i metody stosowania produktu oraz informacje, do których niniejszy dokument się odwołuje, pozostają poza naszą kontrolą, ARKEMA nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności za wyniki uzyskane podczas stosowania produktu lub spowodowane poleganiem na podanych informacjach. W STOSUNKU DO OPISANYCH PRODUKTÓW LUB PODANYCH TU INFORMACJI NIE UDZIELA SIĘ ŻADNEJ GWARANCJI, WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ, DOTYCZĄCEJ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU CZY JAKOŚCI HANDLOWEJ. Zawarte tu informacje odnoszą się jedynie do konkretnego produktu i mogą nie mieć zastosowania, kiedy ten produkt jest stosowany razem z innymi materiałami lub w innym procesie. Przed wykorzystaniem w celach handlowych użytkownik powinien dokładnie przebadać wszelkie zastosowania produktu. Żadne zawarte w niniejszym dokumencie stwierdzenie nie może być traktowane jako licencja patentowa ani jako zachęta do naruszenia jakichkolwiek praw patentowych. Użytkownikowi zaleca się podjęcie odpowiednich działań w celu zapewnienia, że wykorzystanie produktu nie spowoduje naruszenia praw patentowych. Informacje na temat BHP – patrz karta charakterystyki produktu niebezpiecznego.

Informacje podane w niniejszym dokumencie oparte są na próbach przeprowadzanych przez nasze Ośrodki Naukowo-Badawcze oraz na danych wybranych z literatury fachowej, lecz w żadnym wypadku nie będą stanowić wyraźnej lub dorozumianej gwarancji czy zobowiązania z naszej strony. Granice naszych zobowiązań określone są w naszych formalnych specyfikacjach. Arkema nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności w zakresie postępowania, przetwarzania czy wykorzystania produktu czy produktów. Takie działania muszą zawsze być zgodne z odpowiednimi regulacjami prawnymi i/lub przepisami obowiązującymi w danym kraju/ krajach.