

METALOWE *malowanie*

Wybór farb do metali jest bardzo duży. Jedne przeznaczone są do malowania stali i żelaza, inne do aluminium i metali ocynkowanych. Niektóre można stosować tylko wewnątrz pomieszczeń, bo nie są odporne na warunki atmosferyczne, a niektóre mogą być używane tylko na zewnątrz, ponieważ są toksyczne.

Monika Jabłońska



fot. Benjamin Moore

Cechy powłoki

Podłoża metalowe mają dużą rozszerzalność termiczną, dlatego farby do ich malowania (zwłaszcza te narażone na działanie wysokiej temperatury) powinny zachowywać **elastyczność** w temperaturach ujemnych i dodatnich, czyli rozszerzać się i kurczyć bez pęknięcia oraz odpryskiwania. Elastyczność ma szczególnie duże znaczenie w przypadku rynien, dachów, parapetów, a więc powłok poddanych intensywnemu nagrzewaniu. Gdy powłoka jest mało elastyczna, z czasem, pod wpływem warunków atmosferycznych elementy metalowe tracą swoje właściwości.

Jednak najgroźniejsza dla metali jest **korozja**. Dotyczy to zwłaszcza stali (poza nierdzewnymi stopami metali szlachetnych) i żeliwa. Metale te poddane działaniu wilgoci i kwasów zaczynają korodować. Na powierzchni powstaje „pył”, który powoduje puchnięcie podłoża. Oprócz niszczenia metalu oznacza to również odspajanie się malowanej warstwy i występowanie plam. Nakładana powłoka farby powinna zapobiegać powstawaniu korozyj.

Metale **nieżelazne**, takie jak cynk, aluminium, miedź, same bronią się przed korozją, wytwarzając na powierzchni jednolitą, cienką i nieprzepuszczalną warstwę tlenku. Jednak ze względu na cenę nie należą do najpopularniejszych materiałów stosowanych do wyrobu przedmiotów użytkowych.

Najczęściej elementy metalowe – ogrodzenia, meble ogrodowe, kraty okienne, balustrady, poręcze, elementy małej architektury (kwietniki, lampy) – wykonywane są z tańszego surowego metalu. Popularnym materiałem do wyrobu różnorodnych przedmiotów – na przykład skrzynek na listy, dachów, rur spustowych i rynien oraz parapetów – jest blacha stalowa ocynkowana.

Najskuteczniejszą ochroną stali są wielowarstwowe powłoki ochronno-dekoracyjne wykonywane fabrycznie np. przez cynkowanie lub lakierowanie proszkowe. Dopóki powłoka ochronna jest nienaruszona, stal nie koroduje. Jednak tak przygotowane elementy metalowe są drogie.

Od wszystkich powłok wymaga się także wysokiej **odporności na uderzenia i zarysowania** oraz **stabilności kolorystycznej**.

Trzy w jednym – farba na rdzę

Dostępne i coraz bardziej popularne są farby łączące funkcję gruntu antykorozyjnego, podkładu i warstwy dekoracyjnej. To tak zwane gruntoemalie lub emalie antykorozyjne. Nadają się do bezpośredniego pokrywania powierzchni konkretnych metali, bez konieczności uprzedniego usuwania nalotów korozyjnych.

Najważniejsze gruntowanie

Zagruntowanie podłoża stalowego i żeliwnego jest konieczne. Nałożenie farb podkładowych powoduje powstanie szczelnej i trwałej powłoki antykorozyjnej oraz zapewnia przyczepność kolejnych warstw. Niekiedy potrafią one też zneutralizować istniejące, niewielkie skupiska rdzy.

Kiedyś powszechnie stosowano podkłady tlenowe, zawierające toksyczny i niebezpieczny dla zdrowia ołów lub chrom. Choć są bardzo skuteczne i łatwe w nakładaniu, to jednak ze względów higienicznych oraz ekologicznych lepiej ich nie używać.

Do malowania stali i żeliwa można używać podkładowych farb chlorokauczukowych i alkidowych. Zabezpieczają skutecznie przed rdzą, lecz na elementach szczególnie narażonych na korozję (dachy, ogrodzenia), warto najpierw nałożyć farbę gruntującą. Nadają się pod dekoracyjne farby alkidowe, nitrocelulozowe lub epoksydowe. Podobne zastosowanie mają farby nitrocelulozowe; przeznaczone są do dalszego malowania farbami nitrocelulozowymi.

Metale nieżelazne (aluminium, cynk, miedź) dość trudno wiąże się ze zwykłymi (przeznaczonymi do żelaza) farbami podkładowymi, ale nie jest to żaden problem, ponieważ metale te nie wymagają lakierniczej ochrony antykorozyjnej. Jednak nakładanie na tego rodzaju podłoża jakichkolwiek ogólnodostępnych powłok zewnętrznych jest nieskuteczne bez zastosowania pośredniej warstwy podkładowej (pasywacyjnej, która wiąże utleniające się cząsteczki metali). Dlatego przy doborze podkładu należy wybierać tylko takie materiały, na opakowaniach których zaznaczono możliwość ich użycia do planowanego przez nas zastosowania (aluminium, cynk, itp.). Polecane są podkłady akrylo-

we, które nie mają działania antykorozyjnego, jedynie poprawiają przyczepność farb nawierzchniowych.

Warstwa nawierzchniowa

Warstwa zewnętrzna nadaje ostateczny wygląd i odporność powierzchniom metalowym **1**. Farby nawierzchniowe powinny być więc wybierane odpowiednio do zadań, jakim ma służyć zewnętrzna powłoka lakiernicza **2**. Jeśli wygląd zewnętrzny i walory dekoracyjne nie są ważne, najlepiej użyć **farb bitumicznych**. Są one najlepszą ochroną antykorozyjną metalu. Podobne właściwości mają, ale są bogatsze kolorystycznie **farby chlorokauczukowe**. Używa się ich do malowania i renowacji żeliwnych oraz stalowych (ze stali nieocynkowanej) powierzchni zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków, np. ogrodowych mebli, siatek i słupków ogrodzeniowych, furtek, balustrad, elementów blaszanych dachów. Wśród farb chlorokauczukowych można znaleźć wyroby chemoutwardzalne. Są odporne na działanie szkodliwych substancji zawartych w atmosferze. Nadają się do malowania zewnętrznych elementów metalowych i polecane są do stosowania w rejonach podwyższonego zanieczyszczenia powietrza oraz opadów kwaśnych deszczów.

Do malowania dekoracyjnego metalowych przedmiotów często używanych w gospodarstwie domowym, najlepiej nadają się farby zewnętrzne do metalu, łączące funkcje antykorozyjne z dekoracyjnymi. Powszechnie stosuje się **farby i emalie alkidowe, winylowe, poliuretanowe oraz akrylowe**. Wyroby alkidowe mogą być rozpuszczalnikowe i wodorozcieńczalne, nadają się do malowania wszystkich rodzajów metali. **Farby poliwinylowe** (rozpuszczalnikowe) polecane są jako farby do malowania wszelkich elementów ze stali ocynkowanej lub aluminium, a w szczególności pokryć dachowych, obróbek blacharskich dachów, rynien, parapetów i siatek ogrodzeniowych. Nie zaleca się pokrywania farbami poliwinylowymi przedmiotów malowanych wcześniej innymi rodzajami farb. Niektóre emalie akrylowe są wyjątkowo odporne na promienie UV, utlenianie i czynniki atmosferyczne. Stosuje się je do renowacji elementów ze stali ocynkowanej i stali pokrytej fabrycznie plastiso-



1 (fot. Benjamin Moore)

dsdsds

lem oraz poliestrem, czyli dachów, rynien i parapetów.

Do malowania grzejników (stalowych i żeliwnych) oraz rur grzewczych stosuje się specjalne farby i lakiery elastyczne,

2 (fot. Beckers)





3 (fot. Śnieżka)

odporne na wysoką temperaturę (do 180°C) i **żółknięcie**.

Farby stosowane na zewnątrz 3, 4 zawierają dodatki uodparniające powłokę na wpływ czynników atmosferycznych i agresywnych związków chemicznych (np. kwaśne deszcze).

Podczas zakupu należy zwrócić uwagę na informację, czy farby nadają się do stosowania na zewnątrz, czy wewnątrz budynku.

Kolory

Farby do metalu dostępne są w kilku-nastu podstawowych kolorach. Jednak na życzenia klienta producenci robią wymarzony kolor – do farby bazowej komputerowo dodaje się odpowiednią ilość barwników.

4 (fot. Beckers)



Farby mają także różny stopień połysku. Po pomalowaniu mogą tworzyć powierzchnię matową, półmatową lub błyszczącą. Można także na uzyskać efekt starego żelaza lub młotkowania – farba pozostawia na metalu ślady imitujące drobne wgniecenia, jak po uderzaniu młotkiem.

Przygotowanie podłoża

Przed malowaniem powierzchnie metalowe trzeba starannie oczyścić (mechanicznie lub chemicznie) z nalotów korozyjnych, odtłuścić rozpuszczalnikami organicznymi (najlepiej czystą benzyną ekstrakcyjną lub lakową). Nalot powstający na powierzchniach ocynkowanych, przez który farba będzie gorzej przylegała, trzeba usunąć przemywając metal wodą amoniakalną. Aby powłoka lepiej przylegała, powierzchnię metalu należy zmatowić drobnopięnistym papierem ściernym.

Stare powłoki przed malowaniem mogą wymagać tylko przeszlifowania, ale często zdarza się, że trzeba je częściowo lub całkowitego oczyścić. Popękane, łuszczące się i odpadające powłoki usuwa się mechanicznie, za pomocą środków chemicznych lub wytwornicy gorącego powietrza.

Zdarza się, że powierzchnię stalową czy żeliwną trzeba odrdzewić. Zauważone niewielkie i powierzchniowe skupiska rdzy usuwa się preparatem odrdzewiającym lub zamalowuje farbą gruntującą, bądź inną, która neutralizuje rdzę. Jeśli korozja naruszyła strukturę metalu, to przerdzewiałe miejsca czyści się ręcznie papierem ściernym lub mechanicznie wiertarką uzbrojoną w ściernicę szrotkową.

Malowanie

Przed malowaniem farbę trzeba rozmieszać. Najczęściej robi się to potrząsając energicznie puszką. Jednak lepiej posłużyć się patykiem lub wiertarką z zamocowanym mieszałem.

Składniki farb dwuskładnikowych – barwnik i utwardzacz – należy wymieszać w odpowiednich proporcjach, podanych przez producenta na opakowaniu.

Jeżeli w farbie są grudki lub na jej powierzchni pojawił się zaschnięty kożuch, oznacza to, że jest przeterminowana lub była niewłaściwie przechowywana. Najlepiej takiej farby nie używać. Jeśli częściowo

we podeschnięcie nastąpiło z naszej winy (na przykład źle zamknęliśmy puszkę), to możemy spróbować rozcieńczyć farbę odpowiednim rozpuszczalnikiem.

Przed przystąpieniem do malowania należy przeliczyć ilość farby, która będzie potrzebna (ilość farby = ilość metrów x ilość warstw x zużycie teoretyczne podane na etykiecie x współczynnik strat, np. 1,3).

Współczynnik strat zależy od tego, czy podłoże jest gładkie, czy chropowate, od kształtu powierzchni (prosty, zaokrąglony), od sposobu nanoszenia farby. Można tą wartość przyjąć za 1,3.

Powierzchnie metalowe najwygodniej jest malować w temperaturze otoczenia 15-20° C (minimum 10° C).

Do malowania mniejszych elementów (rury, grzejniki) służą różnego rodzaju pędzle – najlepsze są pędzle płaskie o włosiu średniej sztywności. Większe powierzchnie lub o skomplikowanych kształtach malujemy pistoletem natryskowym.

Najczęściej nakłada się 1-2 warstwy farby, zawsze trzeba przestrzegać ilości warstw zalecanych przez producenta.

Miejsca bardziej niż inne narażone na korozję, np. okolice złączy spawanych, zgrzewanych, lutowanych, zagięcia pod dużym kątem, powinny być zabezpieczone podwójną warstwą podkładu antykorozyjnego.

Litr farby nakładanej jednokrotnie wystarcza do pomalowania powierzchni od 5 do 12 m². Powłoka schnie od 30 minut do 12 godzin. Powtórne malowanie jest możliwe po 6-16 godzinach. ■

(fot. Benjamin Moor)

