

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I CZYSZCZENIA STALI NIERDZEWNEJ I KWASOODPORNEJ BALUSTRADY

Projektanci często wybierają stal nierdzewną z uwagi na jej atrakcyjny wygląd, długą żywotność eksploatacyjną i niski koszt konserwacji.

Wszystkie jednak materiały z czasem pokrywają się brudem, mogą zostać zanieczyszczone olejem, tłuszczem, substancjami pochodnymi cementu i wapna, farbami i innymi substancjami co może powodować występowanie różnych przebarwień, nalotów nawet rdzawych wykwitów.

Stal nierdzewna czy kwasoodporna, jak każdy materiał wymaga czyszczenia i nie ma wyjątków od tej reguły.

Czyszczenie stali jest jednak łatwe i nie powinno sprawiać żadnych trudności. Kluczem do sukcesu jest tutaj stosowanie odpowiednich środków.

W poniższym tekście przedstawiamy praktyczne rady dotyczące zapobiegania odbarwieniom, oraz sposoby czyszczenia powierzchni.

Co to jest stal nierdzewna i kwasoodporna?

Stal nierdzewna to wspólna nazwa całej rodziny gatunków stali, które ze względu na zawartość chromu, wynoszą przynajmniej 11-12%, są odporne na rdzewienie. Inżynierowie nazywają tę właściwość **odpornością na korozję**.

Zawarty w stali chrom, wchodzący w reakcję z tlenem znajdującym się w powietrzu, tworzy niewidoczną gołym okiem warstwę tlenku chromu, która zabezpiecza stal przed działaniem czynników powodujących korozję. Naturalna warstwa ochronna uszkodzona mechanicznie lub przez działanie związków chemicznych (różne środki czyszczące na bazie słabych kwasów), po ponownym zetknięciu się z tlenem, ulega samoistnej odbudowie. Następuje to nawet w tak ubogim w tlen środowisku jak zwykła woda. Dlatego spłukiwanie wodą elementów ze stali po czyszczeniu środkami chemicznymi nie ma wpływu na jej odporność na korozję.

Większa zawartość chromu w stali daje lepszą odporność na korozję.

Odporność ta ulega podwyższeniu po dodaniu **molibdenu**.

Dodatek **niklu** ma na celu uzyskanie struktury austenitycznej stali, co ułatwia jej obróbkę plastyczną, mechaniczną i spawanie.

Stale nierdzewne zawierające minimum 18% chromu 8-9% niklu nazywamy (austenitycznymi) **stalami kwasoodpornymi**.

Najprostsze stale kwasoodporne typu 18-9 używane są do produkcji wyposażenia kuchennego: zlewozmywaków i garnków oraz urządzeń i elementów dekoracyjnych typu klamki, okapy, balustrady

global quality

MG Wójcik Sp. K.
33-191 Jastrzębia
Kąsna Górna 65C
Tel. [+48] 14 651 20 07
Tel. [+48] 14 666 14 32



NIP: 873 325 65 38
KRS: 0000590910
REGON: 363229626

reliable business partner

stosowanych wewnątrz budynków. Stale tego typu można również stosować do wykonywania elementów instalacyjnych i budowlanych w umiarkowane korozyjnych warunkach zewnętrznych.

Na terenach nadmorskich oraz w warunkach zanieczyszczonej atmosfery centrów miast z dużym natężeniem ruchu samochodowego i przemysłowej, konieczne jest jednak użycie stali kwasoodpornej z dodatkiem molibdenu. Dotyczy to także kąpielisk i basenów pływackich, w których zagrożenie zwiększa wysoka wilgotność otoczenia, podwyższona temperatura oraz stosowanie środków dezynfekujących zawierających największego wroga stali kwasoodpornej **chlor i jego związki**.

Rodzaj stali				skład chemiczny w %			
EN	W.Nr	AISI	PN	C	Cr	Ni	Mo
1.4301	1.4301 304	0H18N9		0,07	18,3	8,7	--
1.4306	1.4306 304L	00H18N10		0,03	19,3	10,2	--
1.4401	1.4401 316	0H17N12M2T		0,07	17,8	10,2	2,5
1.4404	1.4404 316L	00H17N10M20,03		17,8	10,2	2,5	

CO MOŻE POWODOWAĆ RDZĘ I ODBARWIENIA?

Stal nierdzewna może zostać odbarwiona przez rdzę jeśli zostanie wystawiona na działanie:

- bardziej agresywnego środowiska niż to dla którego dany gatunek stali został przeznaczony, np. bardzo zanieczyszczone powietrze centrów miast,
- roztworu soli albo pozostałości czynników czyszczących zawierających chlor
- zanieczyszczeń typowo budowlanych zawierających wapno, cement itp.
- elementy mają zbyt szorstką powierzchnię co intensyfikuje działanie wymienionych powyżej czynników
- powierzchnia zanieczyszczona została cząstkami żelaza pozostałymi po posługiwaniu się nieodpowiednimi narzędziami montażowymi,
- w pobliżu w nieumiejętny sposób używano szlifierek kątowych (podczas szlifowania stali czarnej iskry padały na stal nierdzewną)

MYCIE I KONSERWACJA STALI NIERDZEWNEJ

Elementy ze stali nierdzewnej montowane przez „STAL-CHEM” zawsze dostarczane są czyste i zakonserwowane. Innymi słowy: wyroby posiadają na całej swojej powierzchni powłokę zabezpieczającą stal przed przebarwieniami i korozją.

W trakcie eksploatacji elementy budynków ze stali nierdzewnej zamontowane na zewnątrz w miejscach o niezbyt zanieczyszczonym powietrzu, takie jak dachy i elewacje, w zasadzie nie wymagają konserwacji (z założeniem zastosowania odpowiedniego gatunku stali nierdzewnej), gdyż utrzymywane są w czystości przez normalne opady deszczu. Dla utrzymania atrakcyjnego wyglądu szczególnie ważnych elementów wystroju, takich jak wejścia, balustrady, pochwyty, podjazdy dla niepełnosprawnych, szyldy i inne elementy dekoracyjne, **zaleca się ich regularne mycie i czyszczenie.**

Najlepiej jest używać ciepłej wody z mydłem lub preparatem do stali nierdzewnej. Płukać czystą wodą. Wygląd powierzchni można poprawić wycierając do słucha i nanosząc odpowiedni środek konserwujący. Mycie powoduje również usunięcie brudu i osadów, które pozostawione zbyt długo na powierzchni stali nierdzewnej mogą powodować atak korozji i odbarwienie. W przypadku kiedy nastąpiło już odbarwienie i zwykłe mycie nie przynosi już skutku, należy użyć specjalnych środków zazwyczaj na bazie słabego kwasu szczawowego lub ortofosforowego. Po zakończeniu takiego czyszczenia zawsze zalecane jest spłukiwanie czyszczonych powierzchni dużą ilością czystej wody. W środowisku bardziej zanieczyszczonym takie mycie powinno być wykonywane częściej. Częstość podejmowania tych zabiegów należy ustalić doświadczalnie, jednak nie rzadziej niż poniższe wytyczne:

Stal typu	304	316
czyste środowisko zewnętrzne	3-6 miesięcy	6-12 miesięcy
zanieczyszczone środowisko	1-3 miesięcy	6-12 miesięcy
wielkomiejskie i przemysłowe	gatunek	
środowisko nadmorskie	nieodpowiedni	3-6 miesięcy

CZYM CZYŚCIĆ ?

Większość środków czyszczących do konserwacji bieżącej, przeznaczonych do pielęgnacji powierzchni stali nierdzewnej, firm np. : REMIX, BERNER, WURTH ułatwiają jej czyszczenie. Jakkolwiek usuwają one ślady palców i lekkich zabrudzeń, nie zapobiegają one zbyt długo tworzeniu się nowych śladów. Ich efekt jest trwały od kilku dni (w miejscach wystawionych na działanie czynników atmosferycznych) do kilku tygodni wewnątrz. Preparaty olejopochodne zaleca się co kilka miesięcy zmyć wodą z dodatkiem detergentu np. płynu do mycia naczyń, przed ponownym naniesieniem. Jeżeli o tego typu środki polecam: REMIX STAL. Jest to gotowy do użycia, uniwersalny olej chroniąco pielęgnujący do stali nierdzewnej, aluminium i metali kolorowych. Tworzy na powierzchni lekko błyszczącą warstwę, która chroni przed ponownym zabrudzeniem. Zostawione później odciski palców lub lekkie zabrudzenia pozostają niewidoczne lub łatwo usunąć je suchą szmatką.

global quality

MG Wójcik Sp. K.
 33-191 Jastrzębia
 Kąсна Górna 65C
 Tel. [+48] 14 651 20 07
 Tel. [+48] 14 666 14 32



NIP: 873 325 65 38
 KRS: 0000590910
 REGON: 363229626

reliable business partner

- wypiera wilgoć i chroni przed wpływem warunków pogodowych
- długotrwała ochrona stali szlachetnej wewnątrz i na zewnątrz budynków.

W przypadku gdy wymienione powyżej metody okazałyby się nieskuteczne pomimo prób z różnymi preparatami, różnych producentów ,należałoby wtedy rozważyć zastosowanie preparatów zawierających roztwory kwasów fosforowego lub szczawiowego. O tego typu próbach należy bezwzględnie powiadomić producenta elementów ze stali szlachetnej firmę „STAL-CHEM” tel. 14/ 612-89-03.

ZASADY BHP

Przed przystąpieniem do pracy z którymkolwiek preparatem bezwzględnie zapoznać się z kartą charakterystyki i stosować się do zaleceń w niej zawartych.

W przypadku gdyby okazało się konieczne użycie preparatów na bazie kwasów fosforowego lub past trawiących typu ANTOKS, należy oprócz zaleceń ogólnych zawartych na karcie charakterystyki, nosić kwasoodporne gumowe rękawice i okulary ochronne. Zapewnić dobre przewietrzenie pomieszczenia i zwrócić uwagę na zagrożenia pożarowe.

Warunkiem utrzymania 24 miesięcznej gwarancji jest stosowanie się do powyższych zaleceń .