

Walraven stosuje szereg metod podnoszących odporność antykorozyjną produktów stalowych.

BIS UltraProtect 1000 system

System BIS UltraProtect® 1000 jest idealnym, trwałym rozwiązaniem do mocowania instalacji budowy konstrukcji wsporczych dla urządzeń wentylacyjnych, solarnych i wielu innych zastosowań. Produkty zabezpieczone BIS UltraProtect® 1000 cechuje wysoka odporność na korozję. Wykazują się odpornością 1000 godzin w teście mgły solnej* (zgodnie z ISO 9227). Test we mgle solnej pokazuje, że produkty w pokryciu BIS UltraProtect® 1000 są o wiele bardziej odporne na korozję niż np. produkty w ocynku ogniowym (300-600 godzin w tym samym teście).

Pomimo, że produkty systemowe posiadają stosunkowo cienkie powłoki, ich odporność na korozję jest bardzo wysoka. Dodatkowo BIS UltraProtect® 1000 nadaje produktom estetyczny, matowy wygląd. Powłoka również nadaje się do anty-korozyjnego zabezpieczania powierzchni produktów gwintowanych. W skład systemu wchodzi szereg produktów gwintowanych, takich jak: pręty, nakrętki, trzpienie, śruby o wysokiej odporności na korozję, posiadających 20 letnią gwarancję.**

Ocynkowanie elektrolityczne

Produkty przeznaczone do obróbki są czyszczone, odtłuszczone oraz wytrawiane. Następnie warstwa ochronna jest nakładana w procesie elektrolitycznym na produkt. Grubość powłoki cynkowej wynosi od 1 do 20 µm (0,001- 0,020mm) i jest określana poprzez natężenie prądu oraz długość trwania procesu cynkowania. Po zakończeniu procesu cynkowania produkty są pasywowane w celu wydłużenia ich czasu trwania ochrony.

Taśma stalowa z ocynkowaniem metodą Sendzimira

Ocynkowanie metodą Sendzimira jest to ciągły, termiczny proces cynkowania. W tym przypadku taśma stalowa po wyczyszczeniu, odtłuszczeniu oraz wytrawieniu przechodzi przez płynny elektrolit do cynkowania. Następnie stal jest przykrwana do żądanej szerokości. Boczne krawędzie przykrywanego materiału nie są ocynkowane. Dotyczy to również ewentualnych otworów, które są umieszczane w materiale ocynkowanym metodą Sendzimira. Strony materiału, który jest cieńszy niż 1,5mm są w zasadzie chronione w ten sposób, że powłoki cynku znajdujące się

na dolnej i na górnej krawędzi "przyciągają się nawzajem" w procesie elektrolitycznym. Metoda ta nadaje się doskonale do produktów stosowanych we wnętrzach lub w miejscach nie narażonych na korozję.

Ocynkowanie ogniowe (ocynkowanie termiczne')

Produkty przeznaczone do obróbki są czyszczone, odtłuszczone oraz wytrawiane, a następnie zanurzone w elektrolicie z płynnego cynku. Elektrolit ma temperaturę wynoszącą 550°C. W trakcie tego procesu powstaje na powierzchni stop cynku/stop żelaza, który zostaje pokryty warstwą czystego cynku.

Grubość warstwy cynku sięga od 50-150 µm (0,050-0,150). W związku z tym metoda ta nie jest zalecana w przypadku produktów z gwintem.

Produkty ocynkowane termicznie nadają się zarówno do użytku we wnętrzach jak też i na zewnątrz, a równocześnie nadają się one także dla miejsc wilgotnych oraz lekko narażonych na korozję.

Dacromet

W przypadku Dacromet stal przechodzi przez proces zanurzenia i odwirowywania w wyniku czego uzyskuje ona metaliczną warstwę wierzchnią, składającą się głównie z płatków cynku i aluminium w roztworze chromianów, natomiast po zanurzeniu jest suszona w temperaturze 321°C.

Podczas procesu zanurzenia powstaje równomierna warstwa na całym produkcie. W wyniku tego procesu powstaje warstwa ochronna o grubości 8 µm. W przeciwieństwie do ocynkowania elektrolitycznego oraz termicznego w przypadku Dacromet nie zachodzi niebezpieczeństwo kruchości wodorowej w odniesieniu do materiałów o zwiększonej zawartości węgla, jak na przykład stali sprężynowej. W wyniku tego, że cynk jest otoczony cząsteczkami chromu proces korozji przebiega bardzo biernie w porównaniu z warstwą ochronną z czystego cynku. Dacromet zachowuje swoje właściwości chroniące przed korozją w temperaturach sięgających do około 250°C. Produkty ocynkowane Dacromet nadają się do użytku na zewnątrz oraz nadają się dla miejsc narażonych na umiarkowaną korozję.

* Do wystąpienia max. 5% czerwonej rdzy

** Warunki gwarancji znajdują się na naszej stronie internetowej walraven.com

Delta-Tone 9000

Delta-Tone 9000 składa się z cząsteczek cynku i aluminium, które są ze sobą związane nieorganicznym środkiem wiążącym. Daje to efektywną ochronę przed korozją, również w przypadku, kiedy warstwa jest niedużej grubości. Delta-Tone 9000 jest nakładany w procesie zanurzenia, odwirowywania oraz wyciskania, a następnie jest on suszony w temperaturze 200°C.

W ten sposób powstaje równomierna warstwa o grubości od 10-12 µm na całym produkcie. Następnie Delta-Tone 9000 wchodzi w związek z położonych pod spodem metalem. Powierzchnia składa się z warstwy nieorganicznego materiału z płatkami cynku i aluminium. W przeciwieństwie do ocynkowania elektrolitycznego oraz ogniowego w przypadku Delta-Tone 9000 nie zachodzi niebezpieczeństwo kruchości wodorowej w odniesieniu do materiałów o zwiększonej zawartości węgla jak na przykład stali sprężynowej. Aby zwiększyć odporność na korozję można powtórzyć cały proces technologiczny, w wyniku, którego grubość powłoki będzie za każdym razem większa o 10-12 µm.

Produkty ocynkowane Delta-Tone 9000 nadają się do użytku na zewnątrz oraz w miejscach narażonych na umiarkowaną korozję.

Stal nierdzewna 316 (1,4401)

Stal nierdzewna 316 jest jednym z najlepszych gatunków stali odpornej na korozję. Oferuje ona najwyższą odporność na korozję w porównaniu z wieloma innymi nierdzewnymi gatunkami stali w całym szeregu korozyjnych środowisk. Warstwa ochronna ulega uszkodzeniu w wyniku takich procesów obróbki jak wykrawianie, wiercenie oraz spawanie. Dlatego też wszystkie produkty ze stali nierdzewnej po ostatecznej obróbce są poddawane jeszcze dodatkowemu procesowi wytrawiania i pasywacji w celu wytworzenia powłoki ochronnej. Produkty ze stali nierdzewnej 316 mogą być stosowane w agresywnych warunkach, na przykład w klimacie morskim i w przemyśle.

Natryskiwanie słoną wodą

Aby porównać długość trwania ochrony różnych powierzchni poddawanych różnym działaniom wykonuje się test natryskiwania słoną wodą zgodnie z normą ISO 9227. Podczas tego testu umieszcza się produkty w jednym pomieszczeniu, a następnie natrykuje roztworem soli. Produkty mają ulec korozji. Moment, w którym powstaje najpierw "biała", a następnie "czerwona" rdza jest zapisywany. Test ten pokazuje absolutną długość trwania ochrony (zależnej od otoczenia)

Tabela 1: Wyniki testu natryskiwania słoną wodą

	grubość warstwy ochronnej (µm)	ilość godz. do chwili powst. 5% rdzy*
BIS UltraProtect® 1000 system	- **	1.000
Obróbka powierzchni		
ocynkowanie elektrolityczne, pasywowanie na niebiesko	8 - 10	72
ocynkowanie elektrolityczne, pasywowanie na żółto	8 - 10	80
taśma stalowa, ocynkowana metodą Sendzimira	25	150
ocynkowanie ogniowe	50 - 80	300 - 600
Dacromet	8	600***
Delta-Tone 9000	10 - 12	480

* Do wystąpienia max. 5% czerwonej rdzy

** Wygląd oraz grubość powłoki mogą się różnić w zależności od produktu

*** Zakończono test