

Kompendium wiedzy



Analiza pokrycia BIS UltraProtect® 1000

Ta broszura skupia się na krótko i długoterminowym zachowaniu się powierzchni BUP (BIS UltraProtect® 1000)

Inspirowani sprytnymi rozwiązaniami

Walraven to firma działająca od 1942 roku na rynku międzynarodowym. Naszym celem jest sprawić, aby praca instalatora była bardziej efektywna. Dostarczamy proste i sprytne rozwiązania, kompleksowe usługi oraz wsparcie projektowe.

Walraven. The value of smart

Jaka jest Twoja wiedza na temat korozji?

Korozja, jak to określono w ISO 8044:2020 jest fizykochemicznym oddziaływaniem pomiędzy materiałem metalicznym a otoczeniem, w jakim się materiał znajduje. Oddziaływanie to skutkuje zmianami we właściwościach samego metalu oraz może prowadzić do jego znacznego osłabienia, zmian samego środowiska, bądź konstrukcji, której metal jest składową. Korozja najpierw widoczna jest w skali mikroskopowej a nawet atomowej, jako rezultat występowania cząsteczek tlenu w powietrzu lub w kroplach wody niewidocznych dla oka. Są one wszechobecne i będą wpływać na materiał z upływem czasu. Niechroniona stal, nawet w temperaturze pokojowej zacznie korodować i będzie to początkowo widoczne w skali mikroskopowej, ale po pewnym czasie zauważymy to również "gołym okiem".

Jak najlepiej zabezpieczyć się przed korozją?

Ważne jest by zrozumieć, że różne materiały reagują odmiennie w środowisku korozyjnym. Reakcja ta zależy od odporności korozyjnej materiału. Odporność korozyjna to zdolność materiału do zachowania właściwości fizykochemicznych w danym środowisku. W zależności od korozyjności środowiska należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie powierzchni.

W portfolio Walraven znajdują się odpowiednie i kompleksowe rozwiązania pokrycia powierzchni, przeznaczone nawet dla najbardziej korozyjnych środowisk. Zawierają się w nich cynkowanie galwaniczne, ogniowe, BUP (BIS UltraProtect® 1000) oraz produkty nierdzewne.



Każdy materiał inaczej reaguje w środowiskach korozyjnych



Czy wiesz, że?

Produkty zabezpieczone powierzchnią BIS UltraProtect® 1000 przeszły pozytywnie test 1000h w mgle solnej (zgodnie z ISO 9227). Dla porównania, w przypadku produktów ocynkowanych ogniowo korozja pojawia się pomiędzy 300–600h w mgle solnej.

Czym jest BUP (BIS UltraProtect® 1000)?

Dzisiejsze metody walki z korozją często polegają na procesach odbywających się w skali atomowej. Pokrycie BUP chroni metal poprzez serię sprytnych innowacji blokując proces korozji, który bez tej powłoki zniszczyłby produkt.

Pomimo tego, że często myślimy, że im więcej tym lepiej, odporność w przypadku BUP uzyskiwana jest przy zastosowaniu relatywnie cienkiej powłoki. Jest ona w dodatku bardzo gładka i atrakcyjna wizualnie. Dzięki niewielkiej grubości warstwy pokrycia, możliwe jest nanoszenie jej na otwory i pręty gwintowane, gwarantując odporność korozyjną także tym elementom.

Produkty zabezpieczone BUP przeszły pozytywnie test 1000h w mgle solnej (zgodnie z ISO 9227). Dla porównania, w produktach ocynkowanych ogniowo korozja pojawia się pomiędzy 300–600 h testu w mgle solnej.

Wraz z powłoką galwaniczną ZM310, będącą jednym z jej kluczowych komponentów, BUP rekomendowana jest do użycia w środowiskach korozyjnych C1-C4 co często oznacza możliwość użycia jej w obszarach nadmorskich oraz przemysłowych z wysoką ekspozycją na sól oraz inne zanieczyszczenia, zgodnie z ISO 12944-2.

Co to jest ZM310?

Powłoka galwaniczna ZM310 jest solidną powłoką antykorozyjną, która umożliwia stali funkcjonowanie w środowiskach wysoce korozyjnych. Jest zaawansowaną powłoką, zdolną do blokowania korozji a nawet do samonaprawy po przecięciu stali.

Właściwości..

cynku, aluminium i magnezu

Jak większość metali, cynk aluminium i magnez także korodują. Są one nawet bardziej wrażliwe na korozję niż żelazo i jest to podstawą do ochrony nazywanej "katodową".

Ponieważ metale są przewodnikami, elektrony mogą przemieszczać się swobodnie w stali, cynku, aluminium i magnezie. Zawsze gdy tlen atakuje metal, ten zaczyna szukać elektronów. Najbardziej wrażliwy element będzie zaatakowany jako pierwszy, dlatego stal będzie chroniona, natomiast inne metale będziemy tej ochronie poświęcać. Stal będzie "kraść" elektrony ze środowiska i wtedy mniej szlachetny materiał w środowisku będzie korodował. Zazwyczaj powłoka składająca się z kilku tysięcy atomów nie będzie wystarczająca do długiej ochrony, lecz cynk, aluminium i magnez posiadają specjalne właściwości, gdy korodują:

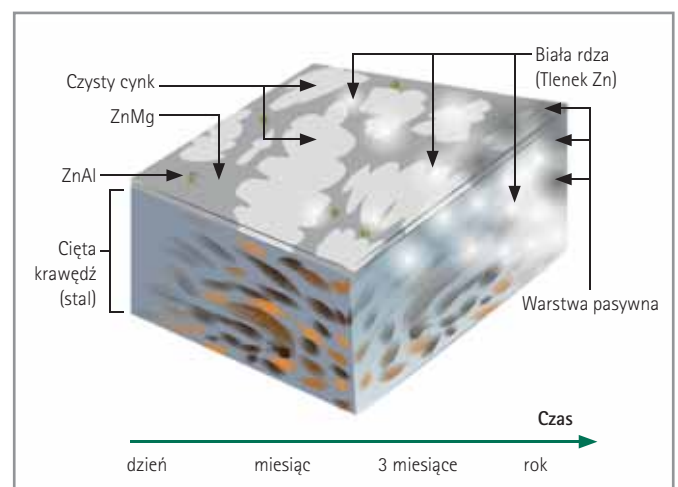
- Tlenki i wodorotlenki **cynku** są rozpuszczalne w wodzie i mogą być wypłukiwane, lecz woda zawiera dwutlenek węgla oraz jony chloru. Łączą się one z tlenkami i wodorotlenkami cynku tworząc nierozpuszczalne, złożone cząsteczki. W takiej sytuacji w środowisku wilgotnym na powierzchni będzie można zaobserwować białą rdzę- nagromadzenie białego proszku na powierzchni cynkowej powłoki. Po pewnym czasie, dochodzącym czasem do kilku tygodni ten biały nalot łącząc się z dwutlenkiem węgla stworzy mocną powłokę, nierozpuszczalną w wodzie. Zabezpieczy ona powłokę od dalszego kontaktu z tlenem, toteż proces korozyjny zostanie zatrzymany.
- Tlenki **aluminium** formują specjalną, cienką powłokę, która jest wystarczająca do ochrony przed korozją. Jest ona bardzo efektywna w przypadku aluminium, ale kiedy powłoka aluminium jest nałożona na inny metal nie zabezpieczy go. Powodem jest brak mechanizmu samo-naprawczego dla tlenków aluminium, dlatego zarysowanie powłoki nie będzie uzupełnione tlenkami aluminium, jeśli materiał pod spodem nie jest także aluminium.
- Tlenki i wodorotlenki **magnezu** bez trudu rozpuszczają się w wodzie. Jednak chronią materiał w inny sposób. Roztwór soli magnezu w wodzie ma bardzo wysoką wartość pH i zabezpiecza przed kwasami ze środowiska. Dlatego zabezpiecza stal przed korozją.

Połączenie cynku, aluminium i magnezu w jednej powłoce powoduje, że adaptuje się ona do środowiska. Kombinacja cynk-aluminium ma tą przewagę, że nawet w środowiskach z obecnymi chlorkami,

cynk utworzy powłokę ochronną. Magnez zatrzyma każdą korozję w sąsiedztwie, jako powłoka buforowa podnosząca pH w otoczeniu. Kombinacja ta może wytrzymać nawet najbardziej niekorzystne warunki środowiskowe.

Jest to uproszczona wersja zagadnień chemicznych stojących za pokryciem antykorozyjnym. Aluminium także ma zdolność do budowania cząsteczek wodorotlenków, kiedy obecne są chlorki. Zrozumienie tego wymaga zaawansowanej wiedzy na temat warstwowych podwójnych wodorotlenków oraz simonkolleitu, co nie jest celem niniejszej broszury.

*Połączenie cynku,
aluminium i magnezu w
jednej powłoce sprawia,
że powłoka ZM310
świetnie się adaptuje
do środowiska.*



Możesz zobaczyć jak na przestrzeni czasu reagują różne związki chemiczne i jak powstaje biała rdza.

Podsumowanie

- Zjawisku korozji nie można zapobiec, ale poprzez zastosowanie odpowiedniej powłoki możesz znacząco spowolnić ten proces, zapewniając tym prawidłowe funkcjonowanie instalacji.
- Powłoka BIS UltraProtect® 1000 jest rekomendowana dla środowisk korozyjności do C4, zgodnie z ISO 12944-2.
- Powłoka ZM310, jeden z kluczowych komponentów BUP, podwyższa skuteczność antykorozyjną związków cynku, aluminium oraz magnezu.
- Obecność białej rdzy jest dobrym sygnałem. Jeśli zobaczysz nalot białej rdzy, pozostaw go. Jest to znak, że powłoka antykorozyjna spełnia swoje zadanie i nie powinieneś jej przecierać.



Produkty BIS UltraProtect® 1000

Zobacz poniżej różne grupy produktów w pokryciu BIS UltraProtect® 1000



BIS Yeti®



BIS Ursus Foot



BIS RapidStrut® DS 5 Szyny montażowe



BIS RapidStrut® Konsole ścienne



BIS RapidStrut® łączniki siodłowe G2



BIS RapidStrut® łączniki U G2



BIS RapidStrut® Kątowniki G2



BIS RapidStrut® łączniki T i X G2



BIS Pręty gwintowane



Akcesoria montażowe



Strut łączniki 2D



BIS RapidStrut® Uchwyty ścienne



BIS Konsole punktu stałego



BIS RapidStrut® Nakrętki ślizgowe G2



BIS RapidStrut® Śruby młotkowe G2



BIS Bifix® G2



BIS Obejmy do dużych obc. HD1501



BIS Obejmy tryskaczowe HD500

Sprawdź jak możemy Ci pomóc

Czy chciałbyś dowiedzieć się więcej na temat rozwiązania przedstawionego w tej ulotce? A może chcesz sprawdzić w jaki sposób możemy pomóc Ci w innych problemach związanych z mocowaniem instalacji? Skontaktuj się z nami już teraz!