walraven

Technická specifikace

Popis ochrany BIS UltraProtect® 1000

Tato brožura se zaměřuje na krátkodobé a dlouhodobé chování povrchu BUP (BIS UltraProtect® 1000)

Inspirováno chytrými řešeními

Walraven je firma, která působí na mezinárodní úrovni od roku 1942. Naším cílem je zefektivnit práci montážních firem. Nabízíme jednoduchá a chytrá řešení, komplexní služby a projektovou podporu.

Walraven. The value of smart

Jaké jsou vaše znalosti o korozi?

Koroze, jak je definována v normě ISO 8044:2020. fyzikálně-chemická interakce mezi kovovým materiálem a jeho okolím. Tato interakce vede ke změnám vlastností samotného kovu a může vést k významnému oslabení kovu, změnám samotného prostředí nebo struktury, jejíž je kov součástí. Korozi lze nejprve pozorovat v mikroskopickém, a dokonce atomárním měřítku, a to v důsledku působení molekul kyslíku ve vzduchu nebo v kapičkách vody, které jsou okem neviditelné. Ty jsou všudypřítomné a v průběhu času ovlivní materiál. Nechráněná ocel začne i při pokojové teplotě korodovat, což bude zpočátku viditelné v mikroskopickém měřítku, ale po nějaké době si toho všimneme i "pouhým okem".

Jaký je nejlepší způsob ochrany před korozí?

Je důležité si uvědomit, že různé materiály reagují v korozivním prostředí různě. Tato reakce závisí na korozní odolnosti materiálu. Korozní odolnost je schopnost materiálu zachovat si v daném prostředí své fyzikální a chemické vlastnosti. V závislosti na korozivitě prostředí je třeba použít vhodnou povrchovou ochranu.

Portfolio společnosti Walraven nabízí vhodná a komplexní řešení povrchových úprav i pro ta nejkorozivnější prostředí. Patří mezi ně galvanizace, žárové zinkování, BUP (BIS UltraProtect® 1000) a výrobky z nerezové oceli.

Věděli jste, že?

Výrobky chráněné pomocí BIS UltraProtect® 1000 prošly 1000hodinovou zkouškou solnou mlhou (podle ISO 9227). Pro srovnání, u žárově pozinkovaných výrobků dochází ke korozi v solné mlze mezi 300-600 hodinami.

Co je to BUP (BIS UltraProtect® 1000)?

Dnešní metody boje proti korozi se často opírají o procesy probíhající v atomárním měřítku. Povlak BUP chrání kov řadou chytrých inovací tím, že blokuje korozní proces, který by bez povlaku výrobek zničil.

Ačkoli si často myslíme, že čím více, tím lépe, odolnosti v případě BUP se dosahuje poměrně tenkou vrstvou. Navíc je velmi hladký a vizuálně přitažlivý. Díky tenké vrstvě povlaku je možné jej nanášet i na montážní otvory a závitové tyče, čímž je zaručena odolnost proti korozi i těchto komponent.

Výrobky s ochranou BUP prošly 1000hodinovou zkouškou solnou mlhou (podle ISO 9227). Pro srovnání, u žárově zinkovaných výrobků dochází ke korozi mezi 300-600 hodinami zkoušky solnou mlhou.

Společně s galvanickým povlakem ZM310, který je jednou z jeho klíčových složek, se BUP doporučuje pro použití v případě, že se jedná o korozivní prostředí C1-C4, což často znamená, že jej lze podle normy ISO 12944-2 používat v pobřežních a průmyslových oblastech s intenzivním působením soli a dalším znečišťujícím látkám.

Co je ZM310?

Galvanické pokovení ZM310 je odolný antikorozní povlak, který umožňuje fungování oceli ve vysoce korozivním prostředí. Jedná se o pokročilý povlak, který je schopen blokovat korozi a dokonce se sám opravuje při řezání oceli.

Vlastnosti..
zinku, hliníku a hořčíku

Stejně jako většina kovů, i hliník, zinek a hořčík korodují. Jsou dokonce náchylnější ke korozi než železo, což je základem tzv. "katodické ochrany".
Protože kovy jsou vodiče, mohou se elektrony v oceli, zinku, hliníku a hořčíku volně pohybovat. Kdykoli na kov zaútočí kyslík, začne kov hledat elektrony. Nejcitlivější prvek bude napaden jako první, takže ocel bude chráněna, zatímco ostatní kovy tuto ochranu obětují. Ocel bude "krást" elektrony z prostředí a následně dojde ke korozi méně ušlechtilého materiálu v prostředí. Za normálních okolností povlak o několika tisících atomech nebude pro dlouhodobou ochranu stačit, ale zinek, hliník a hořčík mají při korozi zvláštní vlastnosti:

- Oxidy a hydroxidy **zinku** jsou rozpustné ve vodě a ale voda obsahuje oxid uhličitý a ionty chlóru. Ty se spojují s oxidy a hydroxidy zinku a vytvářejí nerozpustné, složité molekuly. V takové situaci se na povrchu zinkového povlaku ve vlhkém prostředí objeví bílá rez - nahromadění bílého prášku na povrchu. Po určité době, někdy až několika týdnech, se tento bílý nános spojí s oxidem uhličitým a vytvoří silný, ve vodě nerozpustný povlak. Ten chrání povlak před dalším kontaktem s kyslíkem, takže proces koroze je zastaven.

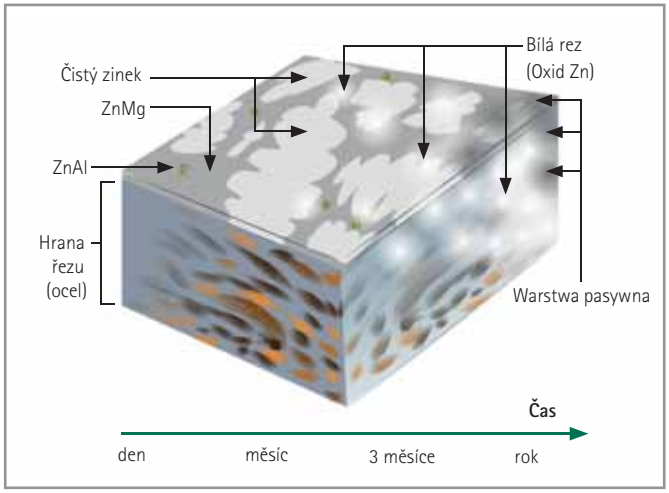
- Oxidy **hliníku** vytvářejí speciální tenký povlak, který dostatečně chrání proti korozi. Pro hliník je velmi účinný, ale pokud je povlak hliníku nanesen na jiný kov, nechrání jej. Důvodem je, že u oxidů hliníku neexistuje žádný samoopravný mechanismus, takže škrábanec v povlaku se nedoplní oxidy hliníku, pokud materiál pod ním není také hliník.

- Oxidy a hydroxidy **hořčíku** jsou snadno rozpustné ve vodě. Chrání však materiál jiným způsobem. Roztok hořečnatých solí ve vodě má velmi vysokou hodnotu pH a chrání před kyselinami z prostředí. Chrání proto ocel před korozí.

Kombinace zinku, hliníku a hořčíku v jednom povlaku umožňuje, že se přizpůsobuje okolnímu prostředí. Kombinace zinku a hliníku má tu výhodu, že i v prostředí s přítomností chloridů, zinek vytvoří ochranný povlak. Hořčík zastaví jakoukoli korozi v okolí jako nárazníkový povlak, který zvýší pH v prostředí. Tato kombinace odolá i těm nejnepříznivějším podmínkám prostředí.

Toto je zjednodušená verze chemické problematiky antikorozních povlaků. Hliník má také schopnost vytvářet molekuly hydroxidů, pokud jsou přítomny chloridy. Pochopení této skutečnosti vyžaduje pokročilé znalosti vrstevnatých dvojných hydroxidů a simonkoleitu, což není účelem této brožury.

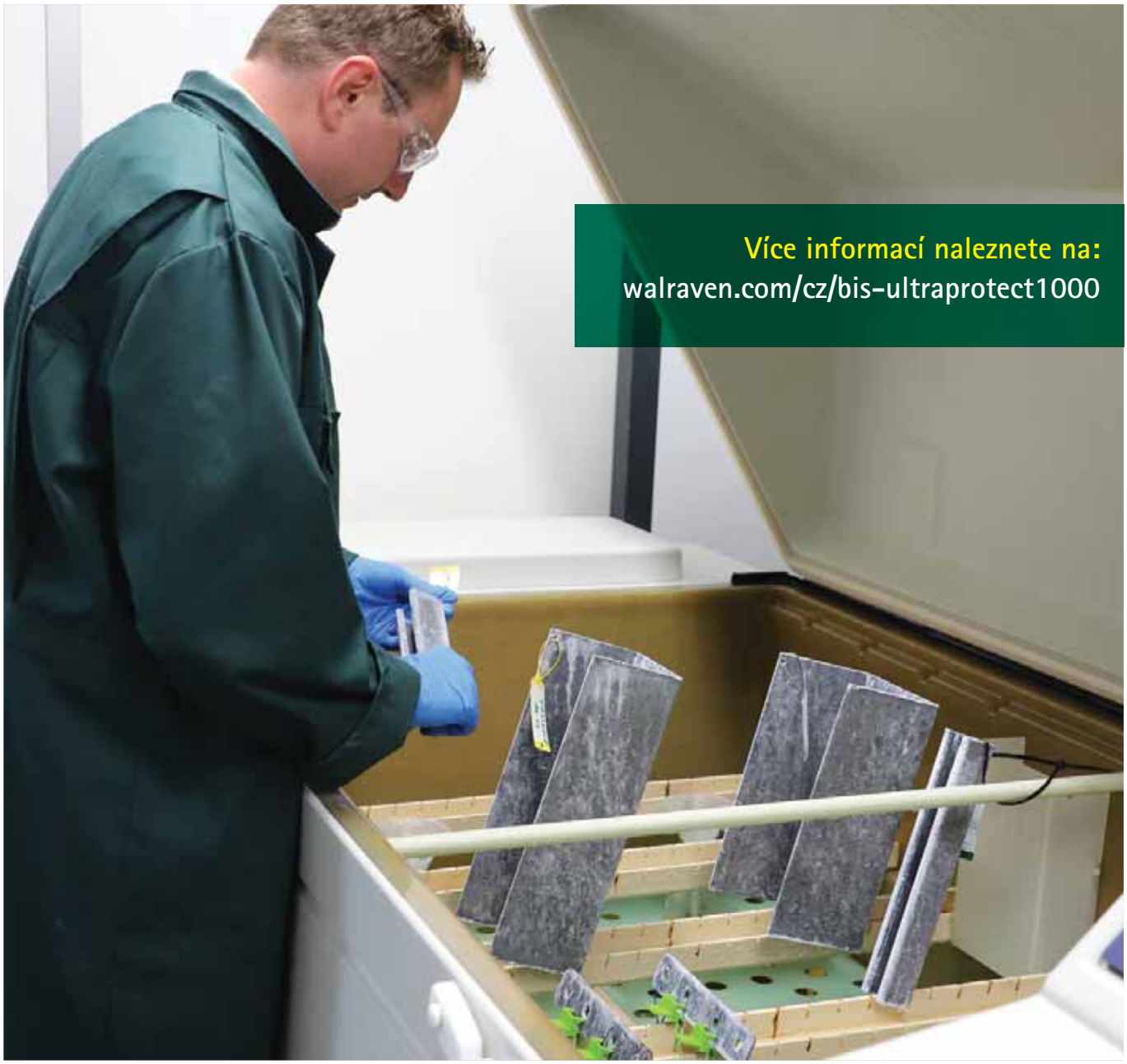
Díky kombinaci zinku, hliníku a hořčíku v jedné vrstvě je povlak ZM310 dokonale přizpůsobivý okolnímu prostředí.



Můžete sledovat, jak různé chemické sloučeniny v průběhu času reagují a jak vzniká bílá rez.

Shrnutí

- Korozi nelze zabránit, ale použitím správného povlaku můžete tento proces výrazně zpomalit, a zajistit tak správnou funkci instalace.
- BIS UltraProtect® 1000 je doporučen pro korozivní prostředí do C4 podle normy ISO 12944-2.
- Povlak ZM310, jedna z klíčových složek systému BUP, zlepšuje antikorozní vlastnosti zinkových, hliníkových a hořčíkových sloučenin.
- Přítomnost bílé rzi je dobrým znamením. Pokud vidíte bílou rez, nechte ji být. Je to známka toho, že protikorozní povlak vykonal svou práci a neměli byste ho odstraňovat.



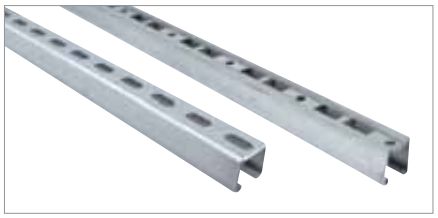
Více informací naleznete na:
walraven.com/cz/bis-ultraprotect1000

Produkty BIS UltraProtect® 1000

Níže jsou uvedeny různé skupiny výrobků ze systému BIS UltraProtect® 1000

Walraven Yeti®

Walraven Ursus Foot



Walraven RapidStrut® DS 5 Montážní lišty

Walraven RapidStrut® Konzoly

Walraven RapidStrut® Křížové spojky G2

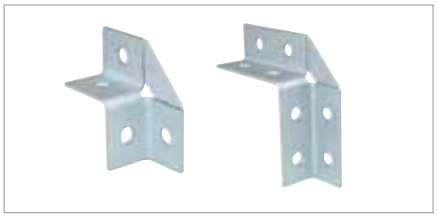
Walraven RapidStrut® Spojky U G2

Walraven RapidStrut® Spojky G2

Walraven RapidStrut® Spojky T a X G2

Závitové tyče

Montážní příslušenství



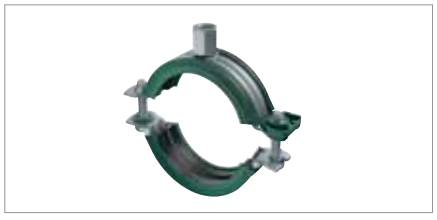
Walraven Strut spojky 2D

Walraven RapidStrut® Stěnové úchyty G2

Walraven Fix Konzoly

Walraven RapidStrut® Kluzné matice G2

Walraven RapidStrut® Posuvné svorníky G2



Walraven Bifix® G2

Walraven Obj. pro těžké upevnění HD1501

Walraven Obj. pro těžké upevnění HD500

walraven

Zjistěte, jak vám můžeme pomoct

Chcete se dozvědět více o řešení uvedeném v této brožuře? Nebo se chcete dozvědět, jak vám můžeme pomoci při řešení jiných problémů s instalací? Kontaktujte nás ještě dnes!

Technická specifikace BUP - 03/2022 - pdf - Změna vyhrazena.

walraven.com