



ANTIKOROZNÍ PIGMENTY

Antikorozní pigmenty jsou anorganické látky nepatrně rozpustné ve vodě, převážně soli kyslíkatých kyselin (oxokyselin) a dvoumocných kovů. Inhibiční účinek vůči korozi mají hlavně anionty těchto pigmentů; jako anodické inhibitory působí hlavně fosforečnany, boritany, křemičitany, molybdenany a další, pro svou toxicitu (např. chromany) či z praktických důvodů (wolframany, vanadičnan, apod.) používané jen výjimečně. Kationty antikorozních pigmentů, hlavně pak kationty zinečnaté, vápenaté a strontnaté tvorbou směsných hydroxidů s korodujícím kovem blokují katodický proces koroze. Některé kationty zvláště trojmocných kovů působí jako katodické inhibitory koroze, ale praktický význam mají pouze hlinité kationty, protože většina ostatních takto působících kationtů je toxická (např. arsenité, antimonité).

Antikorozní pigmenty se používají do základních nátěrových hmot na kov, zvláště pak na ocelové povrchy, které mají poskytovat dlouhodobou ochranu proti korozi. Při jejich použití pro tyto účely je ale nutné respektovat těchto pět základních zásad:

- inhibitory koroze musí být přítomny v dostatečném množství, protože při poklesu koncentrace pod určitou hodnotu korozi naopak podporují a způsobují nerovnoměrné napadení povrchu (je nutné dodržet dávkování doporučené výrobcem antikorozního pigmentu)
- ochrana proti korozi je tím účinnější, čím kvalitnější (tzn. odolnější proti působení korozních látek) je použité pojivo v nátěrové hmotě
- při chybné formulaci nátěrové hmoty (např. vyšší pigmentace než je kritická objemová koncentrace pigmentů, použití nevhodných surovin neodolávajících koroznímu prostředí nebo dokonce korozní děje podporující, atd.) nelze dosáhnout přijatelných ochranných účinků nátěru proti korozi
- antikorozní účinnost většiny antikorozních pigmentů je závislá pojivových a rozpouštědlových systémech, a proto je důležité respektovat doporučení výrobce antikorozních pigmentů
- dobrou ochranu proti korozi nelze dosáhnout v případě, že nejsou zajištěny všechny podmínky pro nanášení nátěru (příprava povrchu před nanášením, tloušťka nátěru, teplota a vlhkost při nanášení a vytvrzování, čas zasychání, atd.)

Nejběžnějším antikorozním pigmentem používaným v současnosti pro nátěrové hmoty je fosforečnan zinečnatý (zinkfosfát), ať již ve formě dihydrátu nebo tetrahydrátu.

Fosforečnan zinečnatý je sice poměrně účinný antikorozní pigment, ale jde (stejně jako všechny sloučeniny zinku a zinek samotný) o látku nebezpečnou životnímu prostředí, protože je vysoce toxická pro vodní organismy a může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Nabízíme účinné antikorozní pigmenty firmy HALOX (USA) s obsahem sloučenin zinku, ale hlavně bez obsahu těchto sloučenin, tzn. taková, která nemají negativní dopad na životní prostředí.

Antikorozní pigmenty HALOX se sníženým obsahem sloučenin zinku

HALOX SZP-391 – snížený obsah sloučenin zinku (obsahuje max. 59 % sloučenin zinku); chemické složení: fosfokřemičitan strontnato zinečnatý; doporučováno pro rozpouštědlové i vodouředitelné pojivové systémy alkydové, epoxiesterové, epoxidové, disperzní akrylátové a polyvinylidenchloridové a rozpouštědlové silikonové; dostupné i v mikronizované formě vhodné např. pro reaktivní základy nebo emaily nanášené přímo na kovový podklad; dávkování: pro vodouředitelné systémy 2-5 % počítáno na celkovou formulaci, pro rozpouštědlové systémy 3-7 % počítáno na celkovou formulaci. Je však nutno vzít v úvahu, že produkt obsahuje etoxylovaný nonylfenol. Je tedy rizikové jeho použití ve všech případech, kdy může dojít ke kontaktu mezi formulací obsahující HALOX SZP-391 životním prostředím, obzvláště vodní prostředí, pro které je extrémně toxický.

HALOX Z-PLEX-111 - snížený obsah sloučenin zinku (obsahuje max. 25 % sloučenin zinku); chemické složení: komplex fosforečnanu zinečnatého (zinkfosfátu); dávkování: stejné jako u zinkfosfátu (účinnější než zinkfosfát); ekonomicky a ekologicky výhodná náhrada za fosforečnan zinečnatý (zinkfosfát), který lze nahradit ve hmotnostním poměru 1:1

Antikorozní pigmenty HALOX bez obsahu sloučenin zinku

HALOX 430 – neobsahuje žádné chemické nebezpečné látky; chemické složení: fosforečnan vápenatý v kombinaci s iontoměničtem, působí současně jako bariérový pigment; doporučováno pro všechny rozpouštědlové i vodouředitelné pojivové systémy; dostupné i v mikronizované formě vhodné např. pro reaktivní základy nebo emaly nanášené přímo na kovový podklad; dávkování: pro vodouředitelné systémy 3-6 % počítáno na celkovou formulaci, pro rozpouštědlové systémy 6-10 % počítáno na celkovou formulaci

HALOX CW-491 - neobsahuje žádné chemické nebezpečné látky; chemické složení: fosfokřemičitan vápenatý; ekonomicky výhodný antikorozi pigment použitelný pro většinu rozpouštědlových a vodouředitelných systémů (zvláště doporučovaný pro vodné disperze s pH<7); dávkování: pro vodouředitelné systémy 5-8 % počítáno na celkovou formulaci, pro rozpouštědlové systémy 7-12 % počítáno na celkovou formulaci

HALOX SW-111 - neobsahuje žádné chemické nebezpečné látky; chemické složení: fosfokřemičitan strontnatý; ekonomicky výhodný antikorozi pigment doporučovaný zvláště pro rozpouštědlové a vodouředitelné epoxidy, ale pro vhodný i pro většinu vodouředitelných systémů); dávkování: pro vodouředitelné i rozpouštědlové systémy 5-10 % počítáno na celkovou formulaci; lze kombinovat se zinkfosfátem v hmotnostním poměru 1:1 pro snížení obsahu sloučenin zinku bez snížení korozní odolnosti

HALOX CW-291 - obsahuje sice dráždivé složky, ale v doporučeném dávkování není nebezpečný pro lidské zdraví; není prakticky nebezpečný pro životní prostředí; (ohrožení pro vodu je nízké); chemické složení: borokřemičitan strontnatý; ekonomicky výhodný antikorozi pigment doporučovaný zvláště pro rozpouštědlové alkydy, ale použitelný i v dalších pojivech; dávkování: pro základní nátěrové hmoty 7-12 % počítáno na celkovou formulaci, pro vrchní nátěrové hmoty nanášené přímo na kov 2-7 % počítáno na celkovou formulaci, protože má nízkou spotřebu oleje, je vhodný pro vysokosušivé systémy (high solids); není vhodný pro nátěrové hmoty, jejichž nátěry jsou určeny pro občasný nebo trvalý ponor ve vodě

HALOX CW-2230 - obsahuje sice dráždivé složky (ve vyšší koncentraci než je tomu u pigmentu HALOX CW-291), ale v doporučeném dávkování není nebezpečný pro lidské zdraví; není prakticky nebezpečný pro životní prostředí; (ohrožení pro vodu je nízké); chemické složení: borokřemičitan strontnatý; ekonomicky výhodný antikorozi pigment doporučovaný zvláště pro rozpouštědlové dlouhé a střední alkydy, epoxyestery, dvousložkové polyuretany a polyuretany vytvrzované vzdušnou vlhkostí, ale použitelný i v dalších pojivech; dávkování: pro základní nátěrové hmoty 9-15 % počítáno na celkovou formulaci, není vhodný pro nátěrové hmoty, jejichž nátěry jsou určeny pro občasný nebo trvalý ponor ve vodě

Antikorozi pigmenty lze kombinovat s organickými inhibitory koroze; v takových kombinacích většinou složky působí synergický, zvyšuje se úroveň ochrany proti korozi, může se snížit se sklon k puchýřkování při zatížení v solné mlze a zlepšuje se i přilnavost nátěru. V případě potřeby navrhne vhodné kombinace pro dané pojivo a požadovanou aplikaci.