

Krom VI & kromsalte

Godkendelse & udskiftning

Som producent af højtydende coatinger til luftfart, forsvar og tilknyttede industrier har Indestructible Paint Ltd en lang historie med at levere anti-korrosive coatinger, der traditionelt indeholdt hexavalent krom.

I slutningen af 1990'erne begyndte vi at undersøge muligheden for kromfrie alternativer til anti-korrosive primere til hærdesystemer ved både ovn- og rumtemperatur. Vi arbejder tæt sammen med Pratt & Whitney Canada, Pratt & Whitney America; Safran Group og Airbus Helicopters i Frankrig og Meggitt-koncernen i Storbritannien, og vi har udviklet højtydende kromfrie primere for at imødekomme de krævende standarder for disse grupper. De godkendte produkter har nu været i brug i over 10 år. Typiske anvendelser er til luftfartstekniske komponenter, herunder aluminium- og magnesiummotordele, helikoptergearkasser og komponenter til hjul og bremsesystemer.

Derudover er vores Ipcote-sortiment af offeranodebaseret aluminiumbasiscoatinger og forseglende coatinger blevet fremstillet ved hjælp af kromtrioxid. Ved hjælp af præcise formuleringsteknikker og kontrolleret produktion er indholdet af hexavalent krom i de leverede opslæmmede coatinger blevet holdt til et minimum: Typisk vil der i aluminiumbaseret basiscoatinger være mindre end 15-40 ppm Krom VI.

REACH-LOVGIVNINGEN

REACH-forordningerne trådte i kraft i hele Europa for omkring 10 år siden. Formålet med loven var at registrere og kontrollere brugen af kemikalier i Europa. Denne proces/lov omhandler kemikalier, som medlemsstaterne anser for at være "farlige" for enten mennesker eller miljø, og angiver disse kemikalier som "stoffer af meget stor bekymring" (SVHC). Når et kemikalie er opført som et SVHC, kan det flyttes ind i bilag XIV i forordningerne, og dette vil definere et solnedgangstidspunkt, efter hvilket kemikallet ikke må bruges uden tilladelse fra Kommissionen efter undersøgelse udført af det ECHA (European Chemicals Agency).

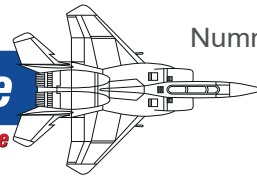
Kromtrioxid og forskellige kromsalte er opført i bilag XIV og har derfor solnedgangsdata. De berørte kemikalier, der påvirker Indestructible Paint, er som følger:

Kromtrioxid (CAS nr.: 1333-82-0) 21. september 2017
Strontiumchromat (CAS nr.: 7789-06-2) 22. januar 2019
Zinktetraoxychromat (CAS nr. 7789-06-2) 22. januar 2019



Indestructible

® specialist coatings manufacture



Nummer 3



Indestructible har været medlem af to konsortier i Europa, der er dannet med det formål at arbejde hen imod godkendelse af SVHC-listede kemikalier for at tillade fortsat autoriseret brug til specifikke anvendelser efter solnedgangsdatoen:

CTAC dækker brugen af kromtrioxid i specifikke anvendelser i forbehandling og offeranodebaserede coatinger. ECHA har anbefalet tilladelse til fortsat anvendelse i specifikke anvendelser, og dette afventer ratificering fra Europa-Kommissionen.

CCST dækker brugen af hexavalente kromsalte, der anvendes i anti-korrosive systemer. For Indestructible Paint Ltd er de to vigtigste kemikalier strontiumchromat og zinktetraoxychromat. Her har ECHA også anbefalet tilladelse til fortsat brug i specifikke anvendelser.

Godkendelsesforholdene ændrer sig stadig op til og efter solnedgangsdatoen. For at få de seneste opdateringer skal du kontakte vores tekniske team.

SYSTEMER UDEN KROM VI OG KROMSALTE

Forbehandling

Traditionelle forbehandlingssystemer, herunder konverteringscoatinger, anodiske processer og selv ætsende primere, har været krombaserede. Med undtagelse af vores egen formulerede ætsende primer har vi altid arbejdet med kommercielt tilgængelige systemer.

For nylig har vi udviklet vores egen kromfri konverteringscoating, som er blevet testet bredt på både magnesium- og aluminiumlegeringer. For mere information om IPSLIP-produktserien bedes du kontakte salgsafdelingen for vores teknologiske team.

Derudover kan vi tilbyde kromfri ætsende primere, som giver fremragende klæbende egenskaber og 168 timers neutral saltsprøjtningsevne. Der er også en ny "godkendt" kromversion med tilsvarende korrosionsegenskaber. Du kan få alle oplysningerne fra salgsafdelingen for vores teknologiske team.

Anti-korrosive primere

Som tidligere nævnt har Indestructible Paint Ltd produceret anti-korrosive primere uden kromsalte i flere år, og disse produkter anvendes nu ret bredt inden for luftfartsbranchen.

Fortsat evaluering af nyligt tilgængelige kromfrie anti-korrosive pigmenter har sammen med detaljeret udvikling i nye resinsystemer (i nogle tilfælde som led i britiske statsfinansierede forskningsprojekter) resulteret i nye coatinger med højere præstation i både indbrændingssystemer og to-komponent hærdesystemer til brug ved rumtemperatur.

For at få prøver eller yderligere information skal du kontakte salgsafdelingen for vores teknologiske team.

Offeranodebaserede aluminiumbasiscoatinger og forseglende coatinger

I nogle år har flere producenter, herunder Indestructible, haft flere tilgængelige offeranodebaserede aluminiumbasiscoatinger uden krom. Disse har imidlertid været baseret på uorganisk silikat kemi og har haft dårligere korrosionsbestandighed end de traditionelle chromsyresystemer.

Et udviklingsmål her hos Indestructible har været at producere en kromfri syreholdig offeranodebaseret coating, der matcher de anti-korrosive, kemi- og varmebestandige egenskaber i den traditionelle kromholdige Ipcote-coating.

Dette udviklingsprogram var oprindeligt selvfinansieret, men blev en del af et finansieret program under den britiske regering (Innovate UK), der blev støttet af både hovedaktører samt små og mellemstore virksomheder inden for luftfartsbranchen.

Det oprindelige projekt blev gennemført i løbet af 2017, og arbejdet fortsætter til dags dato med at udvikle denne kromfri og syreholdige offeranodebaserede aluminiumcoating. Produktet vil være et simpelt to-komponentmateriale, og anvendelses- og forarbejdningskravene svarer til traditionel Ipcote og med tilsvarende tekniske egenskaber.

Da dette projekt stadig pågår, skal du kontakte salgsafdelingen for vores teknologiske team for flere opdateringer.

Ud over det finansierede arbejde med basiscoatinger fortsætter udviklingen med syrebaserede forseglende coatinger uden krom. Resultaterne er meget lovende, og der er sendt prøver ud til klienterne, så de kan udføre indledende tekniske evalueringer.

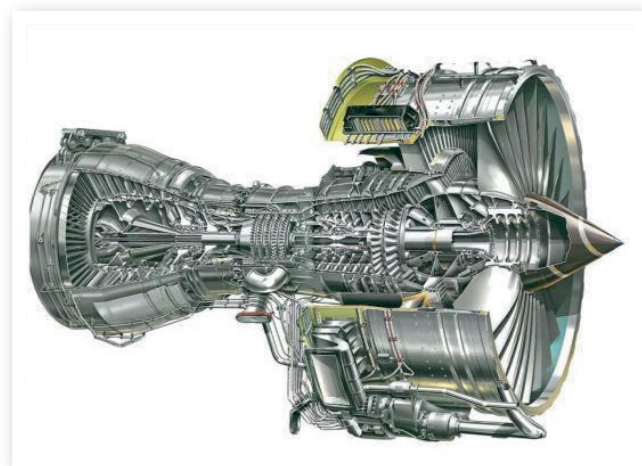


Kromfri diffusionscoatinger

Ud over udviklingen af en offeranodebaseret basiscoating og forseglende coatinger, er der et andet projekt, der er finansieret af Innovate UK, som arbejder med kromfri diffusionscoatinger. Dette særlige projekt sluttede i 4. kvartal 2016 og fik udviklet et kromfrit produkt egnet til feltevaluering.

Egenskaberne ved den påførte og diffunderede kromfri coating svarer til den traditionelle IPAL eller Sermaloy J.

Anvendelsesforsøg med det udviklede produkt, CFIPDIFF, pågår for tiden på klientkomponenter for at sikre korrekte anvendelsesparametre for komplekse komponenter, herunder anvendelse og test på stedet i kundernes egne værksteder og inkluderer diffusion under inaktivt gas. Der modtages indledende godkendelse af specifikationerne fra europæiske kunder.



Denne folder dækker det grundlæggende i, hvad der har været store udviklingsprogrammer for Indestructible i flere områder vedrørende brugen af Krom VI og kromsalte og udskiftningen af dem med kromfrie alternativer.

Da størstedelen af de involverede coatinger vil blive brugt på luftfartskomponenter, er der blevet gennemført grundige tests (og de pågår stadig) både i vores egne laboratorier, men også i forbindelse med hovedaktører og tier 1-leverandører i denne branche.

For at få yderligere information, herunder vores detaljerede tekniske nyhedsbrev, skal du kontakte salgsafdelingen for vores teknologiske team.

