

Chrome (VI) i sole chromu

Autoryzacja i zamienniki

Indestructible Paint Ltd. to producent wysokiej jakości powłok dla przemysłu lotniczego, obronnego i branży pokrewnych. Od lat dostarczamy na rynek powłoki antykorozyjne, tradycyjnie posiadające w składzie chrom sześciowartościowy.

Pod koniec lat 90. XX wieku rozpoczęliśmy badania nad pozbawionymi chromu alternatywami dla podkładów antykorozyjnych, zarówno piecowych, jak i utwardzanych w temperaturze pokojowej. Bliska współpraca z Pratt & Whitney Canada, a następnie Pratt & Whitney America, grupami Safran i Airbus Helicopters z Francji oraz Meggitt z Wielkiej Brytanii zaowocowała opracowaniem wysokowydajnych podkładów bezchromowych, które spełniają rygorystyczne standardy tych grup. Zatwierdzone wtedy środki pozostają w użyciu od ponad 10 lat. Stosowane są typowo do pokrywania części pojazdów powietrznych i kosmicznych, w tym aluminiowych i magnezowych części silników i skrzyń biegów w śmigłowcach oraz podzespołów do kół i układów hamulcowych.

Powłoki z linii Ipcote – protektorowe podkłady bazowe i uszczelniacze do aluminium – produkowane są przy użyciu trójtlenku chromu. Precyzyjna technika tworzenia formuł produktów i ścisła kontrola procesu produkcji pozwalają na maksymalne ograniczenie zawartości sześciowartościowego chromu w powłokach zawieszinowych: podkłady bazowe do aluminium zawierają zazwyczaj mniej niż 15-40 ppm chromu (VI).

ROZPORZĄDZENIE REACH

Rozporządzenie REACH weszło w życie około 10 lat temu. Celem przepisów było wprowadzenie rejestru chemikaliów i kontrola ich użycia w Europie. Przepisom rozporządzenia podlegają substancje chemiczne uznane przez państwa członkowskie UE za niebezpieczne zarówno dla ludzi, jak i dla środowiska; jednym z założeń nowego prawa było stworzenie listy „substancji wzbudzających szczególnie duże obawy” (SVHC). Po włączeniu na listę SVHC, substancja chemiczna może zostać przeniesiona do załącznika XIV rozporządzenia i zyskać „datę ostateczną”, po przekroczeniu której nie będzie można jej używać bez specjalnego zezwolenia wydawanego po zbadaniu danego przypadku przez Europejską Agencję Chemikaliów (ECHA).

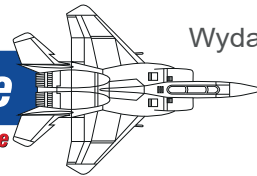
Trójtlenek chromu i część soli chromu znajdują się na liście w załączniku XIV, a zatem mają swoje daty ostateczne. Chemikalia z tej listy stosowane w produktach Indestructible Paint Ltd. to:

Trójtlenek chromu (nr CAS: 1333-82-0) 21 września 2017 r.
Chromian strontu (nr CAS: 7789-06-2) 22 stycznia 2019 r.
Tetrooksychromian cynku (nr CAS: 49663-84) 22 stycznia 2019 r.



Indestructible

® specialist coatings manufacture



Wydanie 3



Firma Indestructible Paint dołączyła do dwóch ogólnoeuropejskich konsorcjów, utworzonych w celu autoryzacji substancji chemicznych wymienionych w wykazie SVHC. Miało to umożliwić kontynuację autoryzowanego używania produktów nawet po upływie daty ostatecznej dla części ich składników:

Konsorcjum CTAC zajmuje się szczególnymi zastosowaniami trójtlenku chromu w środkach używanych do przygotowania wstępnego i w powłokach protektorowych. ECHA wydała zalecenie autoryzacji używania tego środka w określonych zastosowaniach – decyzja ta czeka na ratyfikację przez Komisję Europejską.

Konsorcjum CCST zajmuje się stosowaniem sześciowartościowych soli chromowych w systemach antykorozyjnych. W przypadku Indestructible Paint Ltd., dwie najistotniejsze substancje z tej grupy to chromian strontu i chromian tetroksydu. ECHA wydała zalecenie autoryzacji używania tych środków w określonych zastosowaniach także w tym przypadku.

Oficjalne stanowiska w sprawie autoryzacji substancji ulegają nieustannym zmianom, a w raz z nim zmieniają się daty ostateczne. W celu uzyskania aktualnych informacji, prosimy o kontakt z naszym zespołem technicznym.

SYSTEMY WOLNE OD CHROMU (VI) I SOLI CHROMU

Przygotowanie wstępne

Tradycyjne systemy przygotowania wstępnego – w tym powłoki konwersyjne, procesy anodowe, a nawet podkłady wytrawiające – bazują na chromie. Choć samodzielnie opracowaliśmy formułę podkładu wytrawiającego, zazwyczaj pracujemy na systemach dostępnych na rynku.

Niedawno stworzyliśmy własną bezchromową powłokę konwersyjną, szeroko testowaną zarówno na stopach magnezu, jak i aluminium. Aby uzyskać więcej informacji na temat produktów z serii IPSLIP, skontaktuj się z naszym zespołem sprzedaży i doradztwa technicznego.

Oferujemy również bezchromowe podkłady wytrawiające, zapewniające doskonałe właściwości adhezyjne i 168-godzinna odporności na działanie mgły solnej. W ofercie mamy także nową, autoryzowaną przez ECHA wersję chromową produktu o podobnej wydajności antykorozyjnej. Pełnych informacji chętnie udzieli zespół sprzedaży i doradztwa technicznego.

Podkłady antykorozyjne

Indestructible Paint Ltd. od lat produkuje podkłady antykorozyjne wolne od soli chromu. Produkty te są szeroko stosowane w przemyśle lotniczym.

Dzięki temu, że na rynku pojawiają się coraz to nowe bezchromowe pigmenty antykorozyjne, a także dzięki badaniom nad nowatorskimi systemami żywcowymi, nasze prace nad rozwojem produktów – niektóre projekty współfinansuje przez rząd brytyjski – zaowocowały opracowaniem nowych powłok o wyższej wydajności – zarówno piecowych, jak i dwuskładnikowych utwardzanych w temperaturze pokojowej.

Aby uzyskać próbki lub dodatkowe informacje, skontaktuj się z zespołem sprzedaży i doradztwa technicznego.

Protektorowe podkłady bazowe i uszczelniacze do aluminium

Przez pewien czas w ofercie kilku producentów, w tym [w naszej, znajdowały się bezchromowe ochronne podkłady do aluminium. Produkty te bazowały jednak na chemii krzemianów nieorganicznych i oferowały gorszą odporność na korozję niż tradycyjne chromianowe systemy kwasowe.

Indestructible Paint postawiło sobie za cel rozwojowy wyprodukowanie bezchromowej, kwaśnej powłoki protektorowej, której odporność antykorozyjna, chemiczna i termiczna równałaby właściwościom tradycyjnej powłoki Ipcote, zawierającej chrom.

Z początku prace nad osiągnięciem tego celu firma finansowała samodzielnie. Z czasem uzyskaliśmy dofinansowanie z programu rządu brytyjskiego (Innovate UK), wspieranego zarówno przez czołowe spółki lotnicze, jak i przez sektor MŚP.

Pierwsza faza projektu została zakończona w 2017r. Obecnie kontynuujemy prace nad bezchromową kwasową powłoką protektorową. Planujemy prosty, dwuskładnikowy produkt, a wymagania dotyczące jego aplikacji i przetwarzania – podobnie jak parametry techniczne – będą równoważne z parametrami powłoki Ipcote.

Ponieważ projekt jest w toku, w celu uzyskania aktualnych informacji prosimy o kontakt z naszym zespołem sprzedaży i doradztwa technicznego.

Poza współfinansowanymi przez rząd pracami nad podkładami, rozwijamy również linię bezchromowych, kwasowych uszczelniaczy. Wyniki są bardzo obiecujące, a próbki są już dostępne dla klientów do wstępnej oceny technicznej.

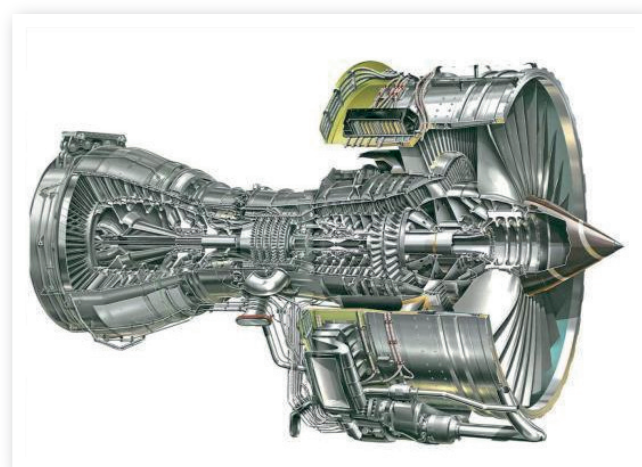


Bezchromowe powłoki dyfuzyjne

Kolejny finansowany przez Innovate UK projekt dotyczy bezchromowych powłok dyfuzyjnych. Jego zakończenie przypadło na ostatni kwartał 2016 r. Wyprodukowano bezchromowy produkt gotów do testów użytkowych.

Właściwości tej bezchromowej powłoki po aplikacji i dyfuzji odpowiadają parametrom tradycyjnych powłok IPAL lub Sermaloy J.

Opracowany produkt, CFIPDIFF, jest obecnie w fazie testów na komponentach klienta, które pozwolą prawidłowe parametry aplikacji na złożonych podzespołach, w tym aplikacji i testy na miejscu w warsztatach lakierniczych u klientów. Nasz cel to dyfuzja przy użyciu gazu obojętnego. Otrzymujemy wstępne potwierdzenia działania produktu od klientów, które prowadzą do niezbędnych specyfikacji.



Niniejszy folder zawiera podstawowe informacje na temat badań i prac rozwojowych prowadzonych przez Indestructible Paint. Eksplorujemy różnorodne obszary wykorzystania chromu sześciowartościowego i soli chromowych i pracujemy nad stworzeniem ich bezchromowych zamienników.

Ponieważ większość powłok jest produkowana z przeznaczeniem do komponentów lotniczych, przeprowadzamy rygorystyczne i precyzyjne testy zarówno w naszych laboratoriach, jak i we współpracy z dostawcami pierwszego rzędu pracującymi w tej branży.

Więcej informacji, w tym szczegółowy biuletyn techniczny, można uzyskać kontaktując się z naszym zespołem sprzedaży i doradztwa technicznego.

