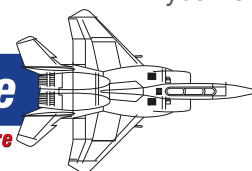


Linia aluminiowych powłok protektorowych Ipcote

Indestructible
specialist coatings manufacture



Produkty z linii aluminiowych protektorowych powłok bazowych i uszczelniaczy Ipcote są udoskonalane od wielu lat.

Linia Ipcote została opracowana i wprowadzona na rynek na życzenie firmy Rolls-Royce Aero Engines – firma potrzebowała odpornej na korozję, wysokotemperaturową powłoki do stosowania na łopatkach sprężarek i pokrewnych częściach silnika. Produkt stał się alternatywą dla zastrzeżonych, importowanych produktów amerykańskich.

Seria zyskała uznanie wielu innych producentów silników lotniczych i przemysłowych turbin gazowych. Produkty Ipcote zaczęły być stosowane jako zamiennik kadmu na podwoziach i elementach złącznych.

Początkowo linia opierała się wyłącznie na technologii nieorganicznej, zawierającej zarówno chrom trójwartościowy, jak i sześciowartościowy.

Nowe przepisy dotyczące ochrony środowiska i bezpieczeństwa ograniczają zastosowanie środków chromowych. Choć zawartość sześciowartościowego chromu w większości produktów Ipcote są minimalne – zwykle poniżej wszystkich obecnych norm środowiskowych – pracujemy nad całkowitym usunięciem związków chromu. W ofercie posiadamy już jednoskładnikową organiczną powłokę bezchromową z rozpuszczalnikami, która zaliczyła testy w standardzie Rolls Royce MSRR 9253. Długofalowe prace badawcze nad bezchromowymi nieorganicznymi lakierami bazowymi zbliżają się do końca, próbki zostały wydane do oceny klientów. Na etapie testów użytkowych są także bezchromowe powłoki nieorganiczne.



Lakiery bazowe

Ipcote IP9183-R1

MSRR 9140; OMAT 7/46B; PCS637, PCS2550; ITP SM-903, LB 598, GEA50TFI, CLASS E, SAFRAN - DMR74-052 SIEMENS 552208

Oryginalny protektorowy lakier bazowy. Ta powłoka po nałożeniu na grubości 50 mikronów daje ponad 3000 godzin odporności na korozję - według ASTM B-117.

Stosowany jako zamiennik/alternatywa dla Sermetal W/WFX.

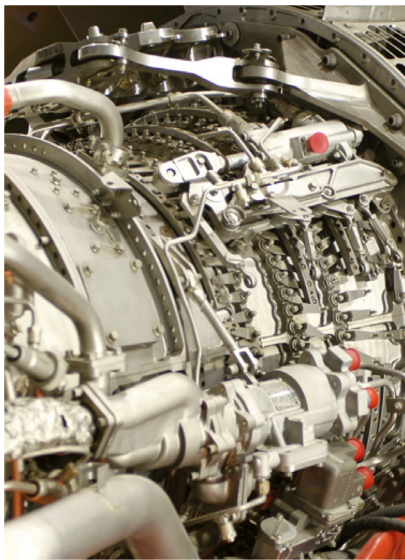
Produkty Ipcote można utwardzać na różne sposoby. Dla uzyskania matowej, szarej warstwy przewodzącej utwardza się przez 1h w temperaturze 560°C lub 1h w temperaturze 350°C, a następnie wykonuje kulkowanie lub polerowanie, dające jasne, srebrne wykończenie przewodzące. Szczegółowe informacje na temat aplikacji można znaleźć w instrukcji. Do nakładania na stopy wrażliwych na temperaturę można utwardzać powłokę w temperaturach tak niskich, jak 260°C, jednak czas ekspozycji musi być wówczas dłuższy.

IP9183-R1 zawiera tylko 37 ppm sześciowartościowego chromu.

Smoothcote IP9442

LB598; CPW88

Gładkopowierzchniowa alternatywa dla IP9183-R1, wytwarzana przy użyciu proszku aluminiowego o mniejszej wielkości cząstek. Daje gęstszy, bardziej odporny na erozję efekt o podobnych właściwościach antykorozyjnych co IP9183-R1.



Łatwiejsza w nakładaniu, daje gładkie wykończenie powierzchni, zwykle rzędu 20-25 μ -cali. Smoothcote jest utwardzany w taki sam sposób jak Ipcote, zwykle RPS 666/1.

Stosowany jako alternatywa dla Sermetal 962/5380/5380DP.

IP9442 zawiera tylko 14 ppm sześciowartościowego chromu.

Ipthin IP9356

MSRR 9356; ITP SMM-919; Omat 7/167A

Cienkowarstwowa wersja Ipcote, umożliwiająca łatwe nakładanie warstwy o grubości 12-25 mikronów. Znajduje zastosowanie tam, gdzie pewna tolerancja jest istotna, np. w zawiasach dopasowanych na wcisk, kołnierzach, śrubach, mocowaniach silników, elementach złącznych i wpustach trapezowych.

Ipthin jest przetwarzany tak jak standardowy Ipcote i stanowi alternatywę dla Sermetal 709/762/962. RPS 666/2 to przykład typowego systemu na jego bazie.

Systemy bezchromowe

Dwuskładnikowy nieorganiczny bezchromowy lakier bazowy to produkt na końcowym etapie opracowania – próbki zostały przekazane głównym użytkownikom do oceny technicznej. Aby uzyskać aktualne informacje, skontaktuj się z naszym zespołem technicznym.

IP9253-R2 Bezchromowy, organiczny

MSRR 9253

Pierwotnie wyprodukowany pod wymagania specyfikacji Rolls-Royce MSRR 9253. Pierwsze partie zawierały chromowane związki antykorozyjne.

Formuła została niedawno zmieniona – obecnie produkt jest całkowicie wolny od chromu. Spełnia wymagania normy MSRR 9253, a obecnie jest testowany w zakładach Rolls-Royce'a pod kątem normy MSRR 9140, a także przez innych producentów silników jako alternatywa dla zawierających chrom produktów Ipcote i Sermetal.

Aby spełnić wymogi specyfikacji MSRR 9253, proces produktu jest zgodny z RPS 666/3. Produkt może być również przetwarzany na system RPS 666/1 A dla uzyskania powłoki spełniającej wymogi MSRR 9140. Zwykle stosowany jest z organicznymi powłokami bezchromowymi.

Uszczelniacze

Powłoki uszczelniające zapewniają elektrycznie nieprzewodzącą barierę na powierzchni aluminium. Mają dodatkową zaletę – uszczelniają porowatości, które mogą wystąpić w przewodzącej, protektorowej powłoce aluminiowej, bez uszczerbku dla jej właściwości protektorowych. W efekcie otrzymujemy gładszą, twardszą powłokę, która stanowi barierę dla osadów węglowych itp., wydłużając żywotność systemu powłokowego. Ponadto gładsza powierzchnia poprawia przepływ powietrza, a tym samym wydajność silnika.

Ipcote IP9184 zielony i khaki

MSRR 9140; OMAT 7/168B/G; LB598; ITP SMM-903; PCS 2550; GEA50TF196, Class F, SIEMENS 552208

Wysokotemperaturowa masa uszczelniająca stosowana na Ipcote i Ipthin. Do stosowania w temperaturach powyżej 600°C. Produkt może być również stosowany samodzielnie, np. jako system jednowarstwowo do tytanu, dający ochronę przed Skydrolem w 250°C.

Masa uszczelniająca, dostępna w kolorze zielonym, khaki lub niebieskim, zapewnia gładkie wykończenie o fakturze skorupki jajka. Inne kolory są dostępne na zamówienie; wyprodukowano chociażby wersję czarną z przeznaczeniem do układów wydechowych pojazdów rolniczych. Stosuje się i przetwarza typowo według wymogów RPS 666/3, zwykle do grubości 6-8 mikronów.

Stosowany jako alternatywa dla Sermetal 570A.

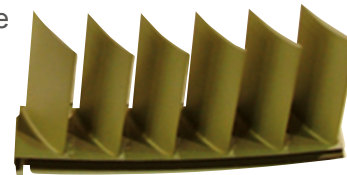
Ipcote zawiera mniej niż 0,6% sześciowartościowego chromu.

Smoothseal IP9444

MSRR 3010; OMAT 7/262, SIEMENS 552208

Bardzo gładka, cienka warstwa uszczelniająca, stosowana na Smoothcote lub Ipcote jako alternatywa dla Sermetal 5380 / 5380DP.

Daje gładkie, złociste wykończenie o doskonałej gładkości, zapewniającej znakomite właściwości przepływu powietrza.



Stosowane i przetwarzane zazwyczaj zgodnie z wymogami RPS 666/5. Należy pamiętać, że Smoothseal jest zwykle utwardzany w temperaturze 250°C – pozwala to zachować złocisty finisz. Standardowa grubość warstwy to 3-5 mikronów, nakładanej w 3-4 bardzo cienkich warstwach.

Smoothseal zawiera mniej niż 0,6% sześciowartościowego chromu.

IP9447 Gładki uszczelniacz - zielony

Ultra gładka powłoka uszczelniająca, opracowana z myślą o bardzo delikatnym wykończeniu powierzchni.

Uszczelniacz organiczny IP46-2125

Nowo opracowana powłoka uszczelniająca w kolorze khaki, całkowicie bezchromowa, do stosowania na dowolnym lakierze bazowym z zakresu Ipcote, najczęściej w połączeniu z organicznym Ipcote IP9253-R2.

Stosowany jako bezchromowa alternatywa dla Ipseal IP9184 i Sermetal 570A.

Stosowany w formie cienkiej warstwy uszczelniającej, o przeciętnej grubości 4-8 mikronów. Przetwarzany zgodnie z RPS 666/3.

Uszczelniacz organiczny IP1949 niebieski

PWA 595

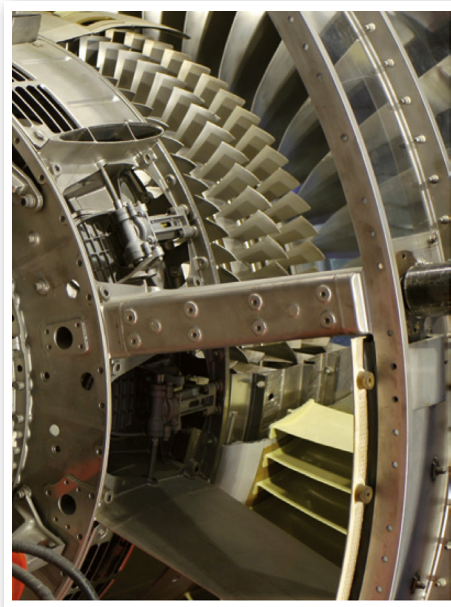
Nie zawierająca chromu, odporna na działanie ciepła i korozję powłoka uszczelniająca opracowana specjalnie dla Standard Aero, zapewniająca bardzo delikatne wykończenie. Nakłada się w formie cienkiej warstwy i ogrzewa w 350°C (660°F) przez 30 minut.

Będzie spełniać także wymogi CPW 563.

CF600

Wysokotemperaturowa bezchromowa gładka powłoka uszczelniająca

Niedawno opracowana przezroczysta, wysokotemperaturowa (do 600°C), bezchromowa powłoka uszczelniająca stanowiąca alternatywę dla Ipseal i Smoothseal. Test na Smoothcote IP9442 (po utwardzeniu w 560°C) pozwolił uzyskać profil powierzchni <math>< 15\mu\text{in}</math> przy granicy 30 tys. Do stosowania w z organicznymi i nieorganicznymi bezchromowymi powłokami bazowymi jako całkowicie bezchromowy system powłok gładkich.



Uszczelniacz organiczny J900

CPW 563

Opracowany jako bezchromowa powłoka uszczelniająca do stosowania w produktach Pratt & Whitney Canada jako alternatywa dla serii 5380; Smoothseal.

Nakładany w formie cienkiej powłoki, o grubości przeciętnie 4-8 mikronów. J900 wymaga obróbki w 190°C przez 1 godzinę.

Produkty dyfuzyjne

Są to produkty pokrewne serii Ipcote pod względem chemicznych, jednak stosuje się je w obszarach, w których wymagana jest wyższa odporność na temperaturę i korozję.

Ipal IP1041

MSRR 1041; OMAT 7/129A

Krzemowo-ceramiczna powłoka dyfuzyjna z aluminium, dająca doskonałą ochronę przed korozją w wysokiej temperaturze, przed utlenianiem oraz siarczkowaniem.

Stosowana na przykład na łopatkach turbin i dysz w turbinach przemysłowych.

Zatwierdzona alternatywa dla Semaloy J.

Stosowany i obrabiany zgodnie z wymogami RPS 603, obejmującymi dyfuzję w atmosferze argonu w temperaturze 885°C, aż do uzyskania temperatury roztworu metalu podstawowego.

CF IP DIFF

Nowo opracowana bezchromowa powłoka dyfuzyjna stanowi alternatywę dla IPAL oraz Sermalloy J. Obróbka podobna do obecnych wersji z chromem. Obecnie odbywają się próby terenowe produktu u kilku klientów z Wielkiej Brytanii i Europy.



Organiczna powłoka dyfuzyjna z aluminium IP43-2050A

Organiczna powłoka dyfuzyjna z aluminium opracowana jako rozwiązanie bezchromowe, do stosowania na parowych i przemysłowych turbinach gazowych w temperaturze do 650°C. Dyfuzja może zachodzić w powietrzu; Nie wymaga atmosfery gazu obojętnego.

Powłoki retuszujące

W większości procesów przemysłowych czasami konieczne są retusze niewielkich uszkodzeń - części pokryte powłokami Ipcote lub Ipseal tego nie unikną.

Należy pamiętać, że choć produkty retuszujące, to doskonałe powłoki, nie spełniają one jednak kryteriów jakości środków z linii Ipcote/Ipseal. W związku z tym obszary wymagające retuszu muszą być nieduże – zwykle są one dokładnie określone w specyfikacji dla użytkownika końcowego.

Powłoka retuszująca do Ipcote PL177, proces „A”

MSRR 9141; OMAT 7/47; ITP SMM-914

Niedawne odświeżenie formuły produktu dało bezchromową, łatwą w aplikacji powłokę retuszującą do produktów Ipcote, Smoothcote i Ipthin obrabianych według procesu „A”. Wykończenie to szary mat.

Powłoka retuszująca dla Ipcote IP9138-R1, proces „B”

**MSRR 9040; OMAT 7/22B; CoMat 07-038;
MTU-MTS 1254**

Schnąca na powietrzu powłoka odporna na chemikalia i ciepło, wykorzystywana jako uzupełnienie procesu obróbki „B” produktu Ipcote z wykończeniem o jasnym, srebrnym finiszu.

Produkt testowano rutynowo przez 100h w 500°C; 100h w smarze estrowym w 150°C i przez 3h w Skydrolu w 70°C.



Powłoka retuszująca dla Ipseal; PL270 khaki/ PL150-R1 zielony

PL270

**MSRR 9394; OMAT 7/169A; ITP SMM-915;
GEA50TF200, Class B.**

Niedawne odświeżenie formuły produktu dało bezchromową, łatwą w aplikacji, schnącą na powietrzu powłokę retuszującą do Ipseal w kolorze khaki. Wytrzymałość do temperatury 650°C.

Wersji khaki można również używać jako produktu retuszującego do Sermaseal 570A.

PL150-R1

**MSRR 9041, OMAT 7/110B; OMAT7/169B,
ITP-SMM-916; GE A50TF200, Class C.**

Zielona, schnąca na powietrzu, utwardzana w niskich temperaturach powłoka retuszująca do Ipseal w kolorze zielonym

By uzyskać pełne informacje techniczne dla wszystkich produktów przedstawionych
w tym folderze informacyjnym, skontaktuj się z naszym działem sprzedaży.
