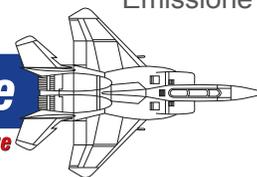


La gamma di rivestimenti sacrificali su alluminio Ipcote

Indestructible
specialist coatings manufacture


La gamma Ipcote di primer sacrificali per alluminio e di rivestimenti sigillanti è stata sviluppata e messa a punto nel corso degli anni.

La gamma è stata originariamente introdotta su richiesta di Rolls-Royce Aero Engines per essere usata come rivestimento altamente resistente alla corrosione e alle temperature elevate da applicare sulle pale dei compressori e su componenti del motore, come alternativa commercialmente disponibile al posto della gamma proprietaria di prodotti importati dagli Stati Uniti.

Di conseguenza, la gamma di materiali di rivestimento è stata adottata da numerosi altri costruttori di motori per il settore aeronautico e delle turbine industriali a gas, nonché è stata introdotta in sostituzione del cadmio su sottocarri e fissaggi.

Inizialmente si basava unicamente sulla tecnologia inorganica, che per sua stessa natura conteneva cromo trivalente ed esavalente.

La recente introduzione della legislazione ambientale e sulla sicurezza ha messo in evidenza il problema dell'uso di prodotti contenenti cromo. Sebbene i livelli di cromo esavalente nella maggior parte dei prodotti siano minimi, nella maggior parte dei casi inferiori agli attuali limiti ambientali, sono in corso ulteriori azioni per rimuovere completamente tutti i composti del cromo dei prodotti. Ora siamo in grado di offrire un singolo componente senza cromo, basato sulla chimica organica, e quindi contenente solventi, che è stato testato sul Rolls Royce MSRR 9253. Inoltre, stiamo anche testando con i nostri clienti, un primer inorganico privo di cromo.



Primer

Ipcote IP9183-R1

**MSRR 9140; OMAT 7/46B; PCS2550; ITP SM-903
LB 598, GEA50TFI, Classe E, Snecma - DMR74-052**

Il primer sacrificale originale. Questo rivestimento, ove applicato sottoforma di film dallo spessore di 50 micron, consentirà di ottenere oltre 3000 ore in più di resistenza alla corrosione secondo l'ASTM B-117.

Usato in sostituzione / in alternativa al Sermetal W/WFX.

Può essere indurito usando una serie di processi, ma solitamente per 1 ora a 560 °C per ottenere un film conduttivo grigio opaco, oppure per 1 ora a 350 °C, seguito da pallinatura o lucidatura, fino a ottenere una finitura conduttiva color argento lucida. Fate riferimento alla scheda informatica sull'applicazione dei prodotti Ipcote per leggere le programmazioni tipiche. Per l'applicazione su leghe sensibili alla temperatura, può essere indurito a temperature basse tipo 260 °C, ma con un tempo di permanenza più lungo.

L'IP9183-R1 contiene solo 37ppm di cromo esavalente.

Smoothcote IP9442

LB598; CPW88

Una superficie liscia in alternativa all'IP9183-R1, realizzata usando una polvere di alluminio con particelle di dimensione più piccola. Permette di ottenere un prodotto più denso e più resistente all'erosione, con livelli di protezione contro la corrosione simili a quelli dell'IP9183-R1.





Rivestimenti sigillanti

I rivestimenti sigillanti creano una barriera elettricamente non conduttiva sulla superficie di alluminio. Essi offrono il vantaggio aggiuntivo di sigillare qualsiasi porosità che potrebbe essere presente sul primer conduttivo sacrificale applicato sull'alluminio, senza intaccare le proprietà sacrificali. Questo permette di ottenere un rivestimento più liscio e più duro, e quindi una barriera contro i depositi di carbonio, ecc, allungando la vita utile del rivestimento. Inoltre, la superficie più liscia migliora le caratteristiche del flusso d'aria, e di conseguenza l'efficienza del motore.

Ipseal IP9184 Verde e Khaki

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

Composto di sigillatura alle alte temperature usato su Ipcote, Ipthin. Da utilizzare a temperature che superano 600 °C. Può anche essere usato come prodotto indipendente, più recentemente come sistema di rivestimento singolo sul titanio per ottenere una migliore protezione rispetto al Skydrol a 250 °C.

Disponibile in verde o khaki, il rivestimento sigillante permette di ottenere una finitura liscia come la pelle d'uovo. Si possono ottenere anche altri colori; una versione nera è stata realizzata per l'uso sugli impianti di scarico dei veicoli agricoli. Applicato e realizzato tipicamente ai sensi della norma RPS 666/3, a uno spessore tipico di 6-8 micron.

Usato in alternativa al Sermetal 570A.

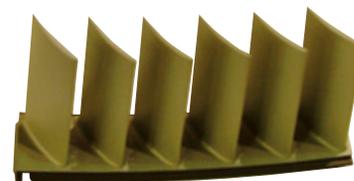
L'Ipseal contiene meno dello 0,6% di cromo esavalente. Disponibile anche in blu e nero.

Smoothseal IP9444

MSRR 3010; OMAT 7/262

Rivestimento sigillante molto liscio e sottile, usato sopra il Smoothcote o l'Ipcote come alternativa al Sermetal 5380/5380DP.

Permette di ottenere finiture lisce a dorate con una eccellente levigatezza superficiale che di conseguenza garantisce eccellenti caratteristiche del flusso d'aria.



Applicato e realizzato tipicamente ai sensi della norma RPS 666/5. Si noti che Smoothseal s'indurisce solitamente a 250 °C per mantenere la finitura dorata. Lo spessore normale del film è di 3-5 micron applicati in 3-4 strati molto sottili.

Smoothseal contiene meno dello 0,6% di cromo esavalente. Anche disponibile in blu.

IP9447 Smooth Sealcoat Green

Rivestimento sigillante ultra liscio, sviluppato per dare una finitura superficiale estremamente fine.

E' più facile applicare e produrre finiture su superfici lisce, tipicamente di 20-25µ-pollici. Smoothcote s'indurisce nello stesso modo di Ipcote, tipicamente l'RPS 666/1.

Usato in alternativa al Sermetal 962/5380/5380DP.

L'IP9442 contiene solamente 14ppm di cromo esavalente.

Ipthin IP9356

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

Versione a film sottile di Ipcote, per permettere la facile applicazione di un film di spessore 12-25 micron. Si utilizza in zone in cui le tolleranze sono critiche, comprese le interferenze con giunti forzati, flange, bulloni, supporti del motore, fissaggi e incastri.

Ipthin è lavorato come l'Ipcote standard, ed è una alternativa al Sermetal 709/762/962. Fare riferimento a RPS 666/2 per vedere un sistema tipico.

Sistemi senza cromo

IP9253-R2 organico e senza cromo

MSRR 9253

Originariamente prodotto per soddisfare i requisiti del modello Rolls-Royce MSRR 9253, le prime produzioni contenevano composti anti-corrosione contenenti cromo.

Recentemente il prodotto è stato riformulato per essere totalmente privo di cromo. Approvato per l'MSRR 9253, è ora in fase di valutazione in Rolls-Royce per l'MSRR 9140, e da altri costruttori di motori come soluzione alternativa ai primer contenenti cromo come Ipcote e Sermetal.

Per soddisfare i requisiti dell'MSRR 9253, il processo è stato eseguito conformemente alla norma RPS 666/3. Può anche essere eseguito secondo la norma RPS 666/1 del sistema A per ottenere rivestimenti che superano quello dell'MSRR 9140. Normalmente usato con rivestimenti sigillanti organici privi di cromo.

Rivestimento sigillante organico IP46-2125

Rivestimento sigillante appena sviluppato, completamente privo di cromo di colore khaki, da applicare sopra a qualsiasi primer della gamma Ipcote, ma usato solitamente insieme all'Ipcote organico IP9253-R2.

Usato come prodotto alternativo senza cromo al posto dell'IP9184 e dello Sermetal 570A.

Si applica come sottile sigillante, solitamente 4-8 micron. Realizzato ai sensi della norma RPS 666/3. Disponibile anche in blu.

Rivestimento sigillante organico blu IP1949

PWA 595

Rivestimento sigillante, privo di cromo, resistente a calore e corrosione sviluppato specificatamente per Standard Aero per ottenere una finitura superficiale molto pregiata. Solitamente si applica come un film sottile e si espone a 350 °C (660 °F) per 30 minuti.

Passerà anche a CPW 563.

CF600

Rivestimento sigillante liscio privo di cromo per le alte temperature

Rivestimento sigillante sviluppato recentemente adatto per le alte temperature (fino a 600 °C) trasparente, privo di cromo, in alternativa all'IPSEAL e al Smoothseal. Testato recentemente sull'IP9442 smoothcote (esposto a 560 °C) per ottenere un profilo superficiale estremamente levigato e liscio. Da utilizzare insieme ai primer privi di cromo organici e inorganici come un rivestimento liscio totalmente privo di cromo.



Rivestimento sigillante organico J900

CPW 563

Sviluppato per essere usato come rivestimento sigillante alternativo privo di cromo da utilizzare sulla gamma Pratt & Whitney Canada al posto della gamma 5380; Smoothseal.

Applicato in uno strato sottile solitamente di 4-8 micron, J900 è sottoposto a 190 °C per 1 ora.

Prodotti di diffusione

Alleati della gamma Ipcote, per via della natura della loro chimica di base, ma usati in zone in cui serve una elevata resistenza alla temperatura e alla corrosione.

Ipal IP1041

MSRR 1041; OMAT 7/129A

Il rivestimento di diffusione Aluminium Silicon Ceramic, è stato formulato per assicurare la protezione contro la corrosione e le temperature elevate e per fornire un'eccellente protezione contro ossidazione e solfitazione.

Usato per esempio sulle pale delle turbine dei motori aeronautici e sulle pale delle turbine industriali a gas, nonché sulle alette di orientamento degli ugelli.

Alternativa approvata al Sermaloy J.

Applicato e realizzato ai sensi della norma RPS 603, che include la diffusione sotto argon a 885 °C, fino al raggiungimento della temperatura di liquefazione del metallo di base.

CF IP DIFF

Sviluppato solo recentemente, il Chrome Free Diffusion Coating (Rivestimento di diffusione senza cromo), come soluzione alternativa a IPAL e Sermalloy J. La procedura di preparazione è simile a quella delle attuali versioni contenenti cromo; attualmente sono in corso dei test sul campo con numerosi utilizzatori europei e del Regno Unito.



Rivestimento organico di diffusione per alluminio IP43-2050A

Il rivestimento di diffusione per alluminio, formulato per essere privo di cromo, da utilizzare su turbine industriali a gas e a vapore che raggiungono temperature fino a 650 °C.

Può essere diffuso in aria; non necessita una atmosfera con gas inerte.

Ritocchi

Come accade nella maggior parte dei processi industriali, talvolta è necessario fare ritocchi su piccole zone danneggiate su componenti trattati con Ipcote o Ipseal.

Si ricordi per i prodotti utilizzati per i ritocchi, che i rivestimenti eccellenti non soddisferanno i criteri di prestazione elevate di Ipcote / Ipseal, e di conseguenza qualsiasi zona da ritoccare deve essere piccola, solitamente definita nelle specifiche dell'utilizzatore finale.



Ritocco per il processo "A" Ipcote PL177

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

Recentemente riformulati per essere privi di cromo e di facile applicazione, i ritocchi per Ipcote; Smoothcote e Ipthin, in cui il processo di preparazione è stato di tipo "A", e la finitura è grigia e opaca.

Ritocco per il processo "B" Ipcote IP9138-R1

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

Asciugatura all'aria di rivestimenti chimici e resistenti al calore, usato come ritocco per il processo "B" Ipcote che è stato sottoposto a pallinatura per ottenere una finitura argento brillante.

Normalmente testato per 100 ore a 500 °C; 100 ore in lubrificante di esteri a 150 °C e skydrol per 3 ore a 70 °C.

Ritocco per Ipseal; PL270 Khaki/PL150-R1 Verde PL270

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

Recentemente riformulato per essere privo di cromo e di facile applicazione, ritocco con asciugatura all'aria per l'Ipseal Khaki. Adatto fino alla temperatura di 650 °C.

La versione khaki può anche essere usata come ritocco per il Sermaseal 570A.

PL150-R1

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

**Asciugatura all'aria verde, indurimento a bassa
temperatura Ritocco per il Ipseal verde**

Tutte le informazioni tecniche sono disponibili per tutti i prodotti discussi su questa brochure informativa. Siete pregati di contattare il nostro ufficio vendite per ulteriori informazioni.



16-25 Pentos Drive, Sparkhill, Birmingham, B11 3TA, Regno Unito
Tel: +44 (0)121 702 2485
Email: sales@indestructible.co.uk
Sito web: www.indestructible.co.uk