

MOLYKOTE®

DOCUMENTO ILLUSTRATIVO SULLE CARATTERISTICHE DEI RIVESTIMENTI DI CONVERSIONE POST-FOSFATICA

CARATTERISTICHE

Le lacche Molykote® sono dispersioni di sostanze lubrificanti solide, come ad esempio il bisolfuro di molibdeno, e di resine leganti organiche o inorganiche finemente distribuite in solventi.

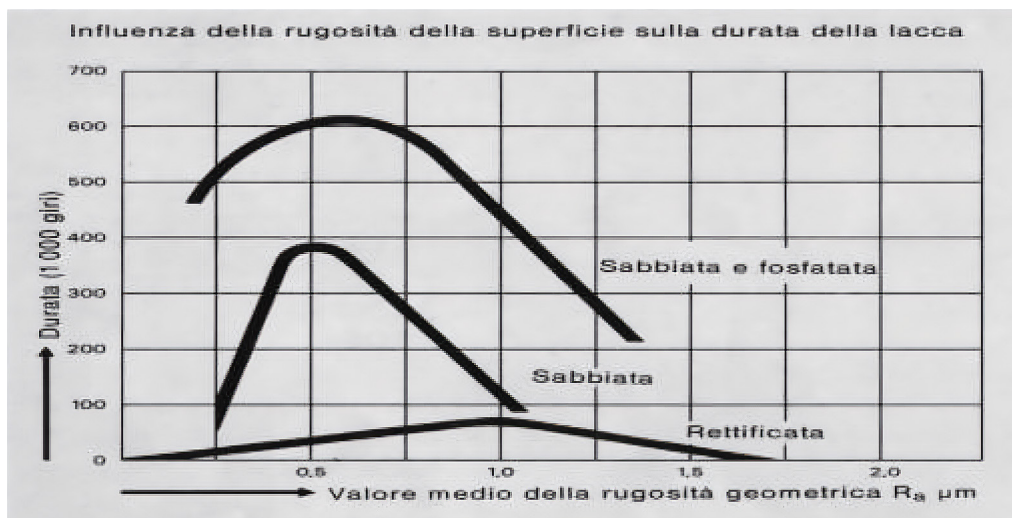
Come lubrificanti ad alte prestazioni assicurano una lubrificazione permanente e rispondono ad esigenze limite che i normali lubrificanti non possono soddisfare, come ad esempio per pezzi piccoli sottoposti ai forti carichi, con minime velocità di scorrimento, o con movimenti solo di oscillazione, o esposizione a temperature estreme.

Come protettivi dalla corrosione le lacche Molykote® danno eccellenti risultati uniti ad una diminuzione dell'usura, resistenza a pressioni elevate e alle aggressioni da agenti chimici e ambientali.

Il film lubrificante che esse formano mostra, specialmente per quanto riguarda la resistenza alla pressione, valori che superano spesso il limite di snervamento della maggior parte dei metalli.

PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI

La durata del film lubrificante viene notevolmente influenzata dal pretrattamento delle superfici.



MOLYKOTE®

DOCUMENTO ILLUSTRATIVO SULLE CARATTERISTICHE DEI RIVESTIMENTI DI CONVERSIONE POST-FOSFATICA

PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI (SEGUE)

La fosfatazione è consigliabile per pezzi di ferro, acciaio, escluso quello inossidabile, parti in ferro zincate o cadmate. Sono consigliabili bagni di fosfatazione che formino strati molto sottili e cristallini.

La fosfatazione, a seconda del bagno utilizzato, modifica la dimensione dei pezzi di alcuni micron, con un aumento di peso di circa 40gr/m².

La fosfatazione si controlla visivamente: lo strato di fosfatazione deve essere uniforme e consistente, il colore da grigio a nero, i pezzi non devono essere macchiati e soprattutto non devono mostrare macchie bianche.

SCOPO

Trattamento post-fosfatico ottenuto attraverso l'applicazione di lacca lubrificante polimerizzante a caldo che consente di realizzare una lubrificazione duratura ed esente da manutenzione in presenza di forti carichi e di basse velocità di scorrimento, soprattutto durante gli arresti e gli avviamenti dei dispositivi caratterizzati da funzionamento intermittente. Anche dopo lunghi periodi di arresto si ha un'ottima azione lubrificante nel primo avviamento in quanto la pellicola, una volta applicata, non si altera.

Il Molykote® riduce l'usura, elimina la manutenzione e assicura il funzionamento anche dopo lunghi periodi di arresto e, in numerosi casi, persino una lubrificazione for-life e perciò una maggiore economia.

Il Molykote® viene applicato soprattutto dove non è possibile una lubrificazione con olii o grassi per ragioni costruttive (punti di ingrassaggio inaccessibili, infiltrazioni di polvere, sporcizia, ecc.) mentre è desiderabile una lubrificazione duratura ed esente da manutenzione per l'intera vita degli accoppiamenti.

DESCRIZIONE

Il trattamento consiste in un rivestimento di fosfati di manganese secondo **NORMA UNI ISO 9717** costituito a uno strato microcristallino con spessore da 3 a 6 microns.

MOLYKOTE®

DOCUMENTO ILLUSTRATIVO SULLE CARATTERISTICHE DEI RIVESTIMENTI DI CONVERSIONE POST-FOSFATICA

DESCRIZIONE

Nel dimensionamento del pezzo si deve tener conto del fatto che il deposito fosfatico avviene parzialmente a spese del metallo base e che, per una frazione variabile tra 1/2 e 2/3 dello spessore di strato, risulta in rilievo rispetto alla dimensione originale del pezzo.

Dopo la fosfatazione si applica la lacca polimerizzante ai solfuri di molibdeno (a spruzzo, immersione o pennello) sulla superficie significativa, che deve essere indicata a disegno; senza tale indicazione tutta la superficie del pezzo è da considerarsi significativa.

Effettuato l'appassimento dello strato si procede alla cottura dello stesso per almeno 2 ore a 150°C. I pezzi vanno raffreddati in aria calma e a temperatura ambiente.

PROVE E CONTROLLI

SPESSORE

Lo spessore si determina col metodo magnetico secondo **NORMA UNI ISO 2178**. Lo spessore dello strato (compreso quello fosfatico) su tutti i punti della superficie significativa deve essere => a 10 microns.

ESAME VISIVO

Il rivestimento deve risultare uniforme su tutta la superficie significativa e di colore grigio fumo opaco. Non sono ammesse gocce rapprese, screpolature o sfarinamenti.

PROVE DI CORROSIONE

La prova consiste nell'esposizione dei pezzi in nebbia salina secondo **NORMA UNI ISO 9227**.

Focolai di ruggine apprezzabili ad occhio nudo e a normale distanza di lettura non devono apparire prima di 48 ore di esposizione.

NORME DI RIFERIMENTO UNI ISO 9717

UNI ISO 2178

UNI ISO 9227

MOLYKOTE®

DOCUMENTO ILLUSTRATIVO SULLE CARATTERISTICHE DEI RIVESTIMENTI DI CONVERSIONE POST-FOSFATICA

INFORMAZIONI TECNICHE

Verranno elencate di seguito le principali caratteristiche tecniche dei due tipi di Molykote® maggiormente impiegati:

MOLYKOTE® 106

Lacca lubrificante polimerizzante a caldo

Colore	grigio scuro
Punto di accensione (metodo impiegato), °C	23
Legante	organico
Intervallo termico operativo	-70°C a circa +250°C
Tempo di polimerizzazione	60 minuti a 150°C
Resistenza agli oli minerali	resistente
Spessore della pellicola raccomandato	circa 10 µm*
Resistenza all'alterazione	anche dopo un lungo arresto l'azione lubrificante rimane perfetta
Coefficiente di attrito	circa 0,15 con carichi minimi, dimi- nuisce fino a 0,03 per i carichi più pesanti
Resa con pellicola dello spessore di circa 10 µm	circa 15 mq/kg
Conformità alle norme: corrisponde alle seguenti specifiche USA	MIL-L-8937A
Diluyente	Diluyente speciale per Molykote 106

* Riguardo il gioco dei cuscinetti bisogna calcolare l'eventuale spessore supplementare dello strato di fondo ad esempio di fosfato.

DOW CORNING® 3400A

Lacca Lubrificante

(Precedentemente Dow Corning® 1-3940 bonded lubricant)

Tipo	dispersione di lubrificanti solidi e di anticorrosivi
Forma fisica:	
- fornito	come liquido a bassa viscosità
- polimerizzato	pellicola lubrificante solida
Caratteristiche tipiche	buona resistenza ai solventi; soddisfa alla norma MIL-L-46010A; eccellente lubrificazione e protezione dalla corrosione
Uso principale	protezione dalla corrosione e lubrifi- cazione di parti in metallo ferroso