

eco-lubric® Silver

Produktinformation

Definition

Die tribologische Trockenbeschichtung ist eine Systemlösung für mechanisch belastete Befestigungselemente, Bauteile (Schrauben, Muttern, Scheiben). Die Beschichtung ist ein nicht elektrolytisch aufgebracht, dünnschichtiger Überzug mit integrierten Schmiereigenschaften und einem zusätzlichen Korrosionsschutz.

Die Beschichtung besteht aus einer Komposition mit Fluorpolymeren und organischen Festschmierstoffteilchen, die in spezifisch ausgewählten Kunstharz- und Lösungsmitteln dispergiert sind. Die sogenannte AFC-Beschichtung (Anti-Friction-Coating) bildet einen glatten Film, der alle Unebenheiten der Oberfläche ausgleicht und dadurch die Reibung selbst bei extremen Belastungen und Arbeitsbedingungen optimiert. Das Kunstharz wiederum gewährt einen verbesserten Korrosionsschutz.

Beschichtungsverfahren

Das Beschichtungsverfahren wird mittels Spray-Pistolen aufgetragen:

- in Durchlaufautomaten oder von Hand
- als Schüttgut in rotierenden Trommeln

Anschließend wird die aufgesprayte Schicht im Ofen polymerisiert, wodurch sie ihre ausgezeichneten Haft- und Korrosionsschutzeigenschaften ausbildet.

Die Schichtstärke beträgt je nach geforderter Spezifikation zwischen ca. 5 –12 µm.

Wirkungsweise

Nach der Aushärtung des Gleitlacks bildet sich eine dünne, auf dem Untergrund festhaftende, trockene Schmierstoffschicht. Dieser Film wirkt als reibungs- und verschleissmindernde Trenn- und Schmierschicht zwischen den in Kontakt stehenden Reibkörpern. Dank einem speziell festgelegten Haftgrund, der für die erste Schicht appliziert wird, kann die tribologische Trockenbeschichtung nur sehr schwer wenn überhaupt abgerieben werden. Diese ist abhängig von einer Vielzahl von Produktmerkmalen, insbesondere von der Verschleissfestigkeit des Bindersystems, dessen Elastizität und der Haftfähigkeit auf der Bauteiloberfläche.

Bei einer Reibungsbeanspruchung kommt es zu einem schrittweisen Übertrag/Abtrag der Gleitlack-schicht. Man kann deshalb auch von einer Transfer- bzw. «Abnutzungs-Schmierung» sprechen, die vergleichbar ist mit einem Bleistift, der solange schreibt, wie die Mine vorhanden ist.

Hauptmerkmale

- Hervorragende Reibwerte mit kleiner Streuung als Grundlage für jede Schraubverbindung
- Saubere und umweltschonende Beschichtung mit einem einfachem Handling
- Hohe Montagesicherheit in Herstellung und Wartung
- Wirtschaftliche Montage, Demontage mit Reduktion der Prozesskosten bis zu 30% bei einer ganzheitlichen Aufwand-Betrachtung

Nutzen des Beschichtungsverfahrens

- Hoher Schutz gegen Kontaktkorrosion vor allem in Kontakt mit Aluminium und rostbeständigen Werkstoffen
- Hoher Schutz gegen Treibstoffe, Hydraulikflüssigkeiten und Reinigungslösungen
- Gute Gleiteigenschaften und somit sehr guter Schutz gegen das Festfressen/Festsitzen von Verbindungselementen; Problemloses Lösen der Verbindung nach Betriebseinsatz
- Schmierung wird nicht vergessen
- Keine Beeinträchtigung der mechanischen Eigenschaften von hochfesten Verbindungselementen; ausreichende Duktilität für elastische Verformungen
- Bei der Trockenbeschichtung und adäquaten Oberflächenvorbehandlung besteht keine Gefahr einer Wasserstoffversprödung
- Möglichkeit einer zusätzlichen bedingten Farblackierung
- Genügende Haftfestigkeit für Mikroverkapselungen bei geeigneter Vorbehandlung (Grenzwerte nach einschlägigen Normvorgaben können jedoch nur bedingt eingehalten werden)

Eigenschaften – Reibung & Korrosionsschutz

Bossard eco-lubric® Silver	Grad	Gewinde	Ausgangs- Zustand In Anlehnung an DIN50979	Ausgangs- Zustand Kurzname	Reibwerte 1) uges gemittelt ISO16047 Gemessene Erfahrungs- werte	Mindestprüfdauer 1) ohne Grundwerk- stoffkorrosion ISO9227-NSS (Dauer in Std.)	
						Trommel	Gestell
A		M4 - M12	Fe//Zn5//An//T0	Verzinkt blau	0.12 - 0.16	>200 h	>220 h
		M16 - M36	Fe//Zn8//An//T0	vzb	0.12 - 0.18		
B		M4 - M12	INOX	INOX	0.12 - 0.16	>1000 h	>1100 h
		M16 - M36		A2, A4	0.12 - 0.18		

Einsatzmöglichkeiten

Bossard eco-lubric® Silver	Grad	Gewinde	Ausgangs- Zustand In Anlehnung an DIN50979	Gebrauchs- Temperatur 1) °C	Beschichtungs-Restriktionen Längenabmessungen	
					Trommel	Gestell
A		M4 - M12	Fe//Zn5//An//T0	-60° bis 250°	< 150 mm < M24, L150	1000 mm ≥ 24
		M16 - M36	Fe//Zn8//An//T0			
B		M4 - M12	INOX	-60° bis 250°	< 150 mm < M24, L150	1000 mm ≥ 24
		M16 - M36				

1) Angaben sind Richtwerte, die sich am Ausgangszustand des zu beschichtenden Materials, dem vorgegebenen Einsatzzweck und der Anwendung orientieren. AF-Coatings ändern je nach Art der mechanisch-dynamischen Beanspruchung temperatur-, druck- und zeitabhängig ihre Produktmerkmale und können Einfluss auf die Funktion von Bauteilen nehmen.

Qualitätssicherung

Bossard verfügt über akkreditierte Prüflabors im Sinne der ISO/IEC17025 in allen drei Weltregionen. Modernste Mess- und Prüfeinrichtungen bilden die Basis für eine zuverlässige Qualitätssicherung und eine überwachte Beschichtungsqualität. Der Beschichtungsprozess wird daher mit einer Ausgangskontrolle abgeschlossen. Spezifische Merkmale wie z.B. Reibwerte können als spezielles Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach Norm EN10204 dokumentiert werden.

Umweltauflagen

Konformität zu EU Richtlinien:

RoHS 2002/95/EC,
WEEE 2002/96/EC, 2003/11/EC,
REACH 2006/1907/EC

Ihre Vorteile

- Zertifizierte Beschichtungsprozesse
- Dokumentierte Sicherheit
- Nachgewiesene Prüffähigkeit

VOC (volatile organic compounds)

Der EU-Grenzwert für chemische Produkte bezieht sich auf die Verarbeitung beim Beschichter und nicht auf den Enduser der Verbindungstechnik.

Prüfung am Schraubenprüfstand

Die Reibwerte nach ISO16047 für eco-lubric® beschichtete Schrauben gelten beim erstmaligen Anziehen unter der Voraussetzung, dass die Oberfläche des Innengewindes der Oberfläche der unbeschichteten Schraube entspricht. Für andere Oberflächenkombinationen empfiehlt sich, die Reibwerte zu messen.

Sämtliche Angaben, Empfehlungen und Vorschläge, die hinsichtlich der Verwendung unserer Produkte in dieser Produktinformation angegeben sind, basieren auf Labortests und Erfahrungswerten. Die Beschichtung, der Vertrieb und deren weitere Entwicklung bleiben der Fa. CREDIMEX AG und BOSSARD AG vorbehalten. Es ist dennoch Aufgabe des Anwenders, die Eignung der beschriebenen Produkte für seinen speziellen Fall zu ermitteln. Die Angaben auf dem Technischen Datenblatt erheben nicht den Anspruch auf absolute Vollständigkeit und im Falle von besonderen oder aussergewöhnlichen Bedingungen oder Umständen können zusätzliche Angaben notwendig oder wünschenswert sein. Dies gilt auch für den Fall, dass irgendwelche Gesetze oder gesetzliche Bestimmungen Anwendung finden. Der Inhalt dieser Dokumentation kann nicht als Erlaubnis oder Empfehlung ausgelegt werden, in irgendwelche Patente einzugreifen.

© Eingetragenes Warenzeichen der BOSSARD AG, www.bossard.com