funktionelle gleit- und spezialbeschichtungen

zukunftsweisende systeme zur reduzierung von geräuschen und verbesserung der gleiteigenschaften

aalberts surface technologies

GLISS-COAT®

leistungsstarke und umweltfreundliche systeme

Alberts surface technologies in Solingen ist für Sie der richtige Marktpartner, wenn es um wartungsfreie Lebensdauerschmierung, einen dauerhaften Korrosionsschutz ohne Schmierfette oder Öle sowie um Geräuschreduzierung geht.

wir machen
ihre oberflächen
zukunftssicher

Gerne kümmern wir uns um die Herausforderungen unserer Kunden hinsichtlich der Reduzierung von Reibung, Verschleiß und Geräuschen. Von folgenden Vorteilen profitieren Sie:

- Alle GLISS-COAT®-Beschichtungssysteme „made in Solingen”
- Verfahrensvielfalt durch individuelle Anforderungen
- Werkstoffunabhängige Beschichtungssysteme (Metall, Kunststoff)
- Hochtemperaturanwendungen möglich
- Wirtschaftliche Funktionalität durch Wegfall von Wartung, erleichterte Instandhaltung und Vermeidung von Produktionsausfällen
- Sicherstellung einer gleichbleibenden Qualität durch automatisierte Applikationsmethoden
- Branchenübergreifende Anwendungen
- Eigenes Entwicklungslabor

Zunehmend belastend wirken Lärm und hohe Schallpegel. Beschichtungen leisten Abhilfe.

Alle in diesem Prospekt aufgeführten technischen Werte gelten unter den dort genannten Testbedingungen. Wir weisen deshalb ausdrücklich darauf hin, dass auf Grund der unterschiedlichen Einsatzbedingungen nur ein Praxistest beim Anwender Aufschluss über die Leistungsfähigkeit der Schicht bzw. des Schichtsystems geben kann.

was ist GLISS-COAT®?

Mit GLISS-COAT® werden trockenschmierende, von Aalberts surface technologies entwickelte, Gleitbeschichtungen zur Minderung von Reibung und Verschleiß bezeichnet. Die Beschichtungsmaterialien sind wasserlöslich, frei von Schwermetallen und können nach verschiedenen Verfahren aufgebracht werden.

wie entstehen GLISS-COAT®-schichten?

Einzelteile werden unter Einsatz von automatisierten Flachspritzanlagen beschichtet, während kleine Massenteile in Heißtrommeln behandelt werden. Das Fließverhalten der Beschichtungen ist so eingestellt, dass ein störender Kantenaufbau und eine Tropfenbildung an Kanten und Bohrungen vermieden wird.

Die meisten GLISS-COAT®-Schichten müssen nach dem Aufbringen auf die Werkstückoberfläche getrocknet werden, damit die Systeme die gewünschten Eigenschaften im Hinblick auf Haftung, Härte, Korrosionsschutz und Schmierung erhalten.

Im eigenen Labor werden die Beschichtungen entwickelt und getestet.

GLISS-COAT®-veredelbare werkstoffe

Je nach Verfahrensvariante alle technisch interessanten

- Metalle
- Leichtmetalle
- Kunststoffe

Sonderanwendungen, unter anderem

- Papier
- Vlies
- Kunststoff- und Metallfolien
- Keramiken

vorteile von GLISS-COAT®-schichten gegenüber schmierfetten und ölen

- Abweisung von Staub und Schmutz
- Bildung einer homogenen Gleitschicht
- feste Verankerung mit dem Substrat
- kein Austrag des Mediums, dadurch ökologische Vorteile
- dauerhafter Korrosionsschutz
- partielle Beschichtung möglich
- in vielen Fällen Lebensdauerschmierung
- Minimierung von Geräuschen (z.B. Quietschen und Knarzen)
- trockenschmierend

GLISS-COAT®

verfahrensvarianten

100-W 200-W	200-W- 60P	200-W- KP	200-W- S03	400-W	400-W- GD
wasser-basierende, lösemittelfreie Schichtsysteme (Basissysteme)	universell einsetzbar	mit zusätzlichem Korrosions-schutzpigment	schwarz eingefärbte Oberfläche mit Gleiteigen-schaften	Hoch-temperatur-beschichtung, einsetzbar bis 600 °C	Schweißdüsen-beschichtung

multifunktionelle kombinationsbeschichtungen GLISS-COAT® 2000

Es gibt Anwendungsfälle, in denen eine Beschichtung mit GLISS-COAT® allein nicht ausreicht. Dann bieten sich Kombinationsbeschichtungen aus einer Unterschicht und einer GLISS-COAT®-Schicht an (GLISS-COAT® 2000). Dies ist etwa der Fall, wenn besondere Anforderungen an den Verschleiß- und Korrosionsschutz oder an ein hohes Druckaufnahmevermögen der Beschichtung gestellt werden. Besteht das zu beschichtende Bauteil aus einer Aluminium-Legierung, greift man gerne auf eine Harteloxal-Schicht (HART-COAT®) als Unterschicht zurück.

Im Stift-Scheibe-Tribometerversuch hat sich gezeigt, dass eine Kombination aus einer GLISS-COAT®-Schicht und einer HART-COAT®-Schicht eine fast dreimal so hohe Lebensdauer hat als die entsprechende GLISS-COAT®-Schicht allein. Die Lebensdauer ist hierbei durch die Zeit definiert, in der der Reibwert unter 0,3 liegt. Der Verschleiß, gemessen an dem Abrieb der Schicht bis zum Ende ihres Einlaufens, ist bei der Kombinationsbeschichtung um die Hälfte geringer als bei der GLISS-COAT®-Schicht allein.

Ein Anwendungsbeispiel aus dem Maschinenbau stellen Zahnriemenscheiben aus einer Aluminium-Legierung dar. Die Zahnriemenscheibe ist zur Verbesserung des Verschleißschutzes komplett harteloxiert worden. Auf der Verzahnungsfläche ist zusätzlich eine GLISS-COAT®-Beschichtung aufgetragen worden. Die Kombinationsschicht GLISS-COAT® 2000 erzeugt einen höheren Verschleißschutz, als ihn jede Schicht einzeln erzeugen könnte. Daher verbessert sich durch die Kombination auch die Lebensdauer. Ein angenehmer Nebeneffekt der GLISS-COAT®-Beschichtung ist hier die Geräuschreduzierung.

Zahnriemenscheibe aus einer Aluminium-Legierung, die nach dem HART-COAT®-Verfahren harteloxiert wurde. Die Verzahnungsfläche wurde zusätzlich mit GLISS-COAT®beschichtet.

reibwerterhöhende beschichtung GLISS-COAT® STOP

In dieses Schichtsystem sind kraftschlüssige Pigmente eingelagert (siehe Ausschnitt der REM-Aufnahme rechts). Der statische Reibwert der Schicht ist dadurch deutlich erhöht. Die im Sprühverfahren applizierte Schicht verbindet zwei Oberflächen formschlüssig miteinander und sichert so die Kraftübertragung.

GLISS-COAT®

einsatzgebiete

GLISS-COAT® wird überall dort eingesetzt, wo Gleitreibung in tribologischen Systemen verbessert werden soll, wo ein dauerhafter Korrosionsschutz ohne Fette und Öle gefordert wird oder wo Geräuschreduzierung im Vordergrund steht.

anwendungen finden sich in branchen wie

- Analytik
- Apparatebau
- Automobilindustrie
- Braunkohletagebau
- Insert- und Outsert-Spritzgusstechnik
- Luftfahrt
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Möbelindustrie
- Solartechnik
- Textilindustrie
- Werkzeugbau
- Windkraftanlagen

Pendelplatten für Drehstühle, beschichtet mit GLISS-COAT® 200-W-60P

typische bauteile für eine GLISS-COAT®-Beschichtung

- bewegliche Fahrzeuginnenraumkomponenten, z.B. Scharnierstifte, Lagerbolzen, Raststangen, Führungsplatten
- Bolzen, Schrauben, Muttern
- Fahrzeugschlösser
- Führungen, Walzen
- Gleitlager, Buchsen
- Lagerstellen von Triebwerken, Turbinen und Rotoren
- Schraubendruckfedern für Dämpfungssysteme
- Sitzverriegelungen
- Spindeln, Wellen
- Ventile, Hähne
- Wälzlager
- Zahnräder

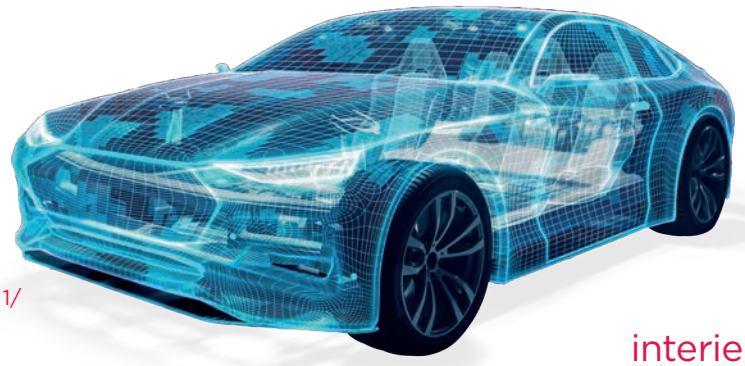
Wellen und Federn aus Stahl, Arretierbolzen aus Kunststoff für Kfz-Sitzbereich, jeweils mit GLISS-COAT®-Oberfläche.

sitzgestell
Beschläge
Bügel
Lagerbolzen
Verriegelungen

heckklappe
Fanglager
Federn
Schließbügel

e-mobilität
Cupholder in Leichtbauweise

Motorhalterungen



1/

schlösser
Bolzen
Fanglager
Sperrklinken

interieur
Armlehnen
Scharnierachsen
Schlitten und Platten für Cupholder

assistenzsysteme
Rundsymmetrische Anker

1/ Anwendungen von GLISS-COAT® im Automobil.

2/ Eine Schlagzeugmanufaktur hat eine so genannte ZoomBassDrum entwickelt. Die ausziehbare und einfach auseinanderbaubare Bass Drum ermöglicht eine variable Klangerzeugung und einen einfachen Zugang zum Kesselinneren. In der Herstellung werden nun die Bass Drum-Kessel zerteilt und mit einem Zoomsystem ausgestattet.

Die Gleitstangen des Zoomsystems werden mit der trockenschmierenden Gleitbeschichtung GLISS-COAT® versehen, so dass die Abstände zwischen den Kesseln leicht und reibungsarm (stufenlos) verstellt werden können. Die dekorative, dunkle Beschichtung macht den Einsatz von Schmierfett hinfällig.

3/ Polfilterringe für Kameraobjektive werden erst chemisch geschwärzt und anschließend mit GLISS-COAT® beschichtet. Durch die schwarze Oberfläche werden Lichtreflexionen vermieden. Die Reibwertreduzierung ihrer Oberflächen erleichtert die Montage und die Demontage der Polfilterringe

4/ Automatische Windschottsysteme verringern bei Cabrio-Fahrzeugen auf allen Sitzplätzen die Windturbulenzen. Um die Systeme zuverlässig ohne den Einsatz von Schmierfett betreiben zu können, wurden Teile der offenen Mechanik (hier im Fond zu sehen) mit GLISS-COAT® beschichtet. Neben der Verbesserung der Gleiteigenschaften spielen hier auch die schwarze Optik und der Korrosionsschutz eine wichtige Rolle.

2/

3/

4/

GLISS-COAT®

GLISS-COAT® FLOCK

GLISS-COAT® FLOCK ist eine Beschichtung zur Erhöhung des Absorptionsvermögens für Stöße und Geräusche. Hierzu wird ein gleitfähiger GLISS-COAT®-Kleber mit Polymerfasern kombiniert.

Während der Reibbeanspruchung bildet sich ein Schmierfilm sowohl auf den Polymerfasern als auch auf der Oberfläche des Reibpartners aus. Das Verschleißverhalten verbessert sich um ein Vielfaches. Durch eine zusätzliche Nachbehandlung kann dieser Effekt noch erhöht und speziell das Einlaufverhalten optimiert werden.

GLISS-COAT® FLOCK veredelbare werkstoffe

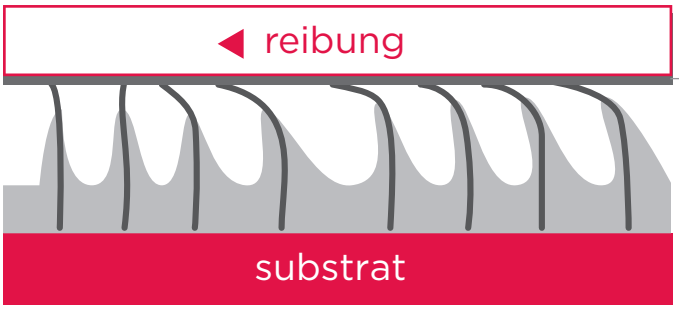
- eloxiertes Aluminium
- phosphatierte Eisenwerkstoffe
- gestrahlte Metalloberflächen
- Kunststoffe

schichteigenschaften

- flexibler Toleranzausgleich
- verhindert Quietsch-, Knarz- und Schlaggeräusche
- steigert Stoßabsorption
- Gleiteigenschaften
- verbesserte Korrosionsbeständigkeit
- erhöhte Verschleißbeständigkeit

anwendungen

- alle Arten von Federn
- Arretierstifte
- Boxen/Gehäuse
- Führungen
- Gleitmechanismen
- Lagerungen
- Laufschienen
- Profile
- auch partielle Beschichtungen möglich



Während der Reibbeanspruchung bildet sich ein Schmierfilm sowohl auf den Polymerfasern als auch auf der Oberfläche des Reibpartners aus.

Mit GLISS-COAT® FLOCK beschichtete Druckfedern für automatische Heckklappenöffnungen von PKWs können in hohem Maße Stöße und Geräusche absorbieren.

kompetenzzentrum

einzelbeschichtung von rundsymmetrischen bauteilen

Eine unserer Spezialitäten ist die Beschichtung von rundsymmetrischen Bauteilen mit Gleitlacken. Etwa 15 Millionen Bauteile dieser Art werden von uns pro Jahr beschichtet.

Aalberts surface technologies in Solingen ist das Kompetenzzentrum für das Beschichten von rundsymmetrischen Bauteilen. Die Applikation von Gleitbeschichtungen erfolgt auf Rundspritzautomaten. Ein Beispiel für typische rundsymmetrische Bauteile sind Anker für Magnetventile für Schalt- und Bremssysteme, die im Automotive-Bereich immer bedeutender werden. Die beschichteten Anker zeigen im Dauerlauf selbst nach vielen Millionen Schaltzyklen noch keine Beeinträchtigung ihrer Gleiteigenschaften.

merkmale der einzelbeschichtung von rundsymmetrischen bauteilen

- Gleichmäßiger Schichtauftrag
- Enge Toleranzen
- Hohe Ausbringung
- Partielle Beschichtung möglich
- Geeignet für wasser- und lösungsmittelbasierte Gleitlacksysteme

Anlagen für das Beschichten von rundsymmetrischen Bauteilen.

was sind phosphatierungen?

Durch chemische Reaktionen von metallischen Oberflächen mit wässrigen Phosphat-Lösungen wird eine so genannte Konversionsschicht aus fest haftenden Metallphosphaten gebildet.
Wir führen Zink-Eisen-Phosphatierungen durch und bieten Trommelphosphatierungen mit und ohne Beölen und Gestellphosphatierungen ohne Beölen an.

merkmale von phosphatierungen

- für geringen Korrosionsschutz eine einfache Lösung
- häufig als Transportschutz
- nur für Normalstahllegierungen geeignet
- bewährter Haftgrund für weitere Beschichtungen

Führungsschiene aus Stahl, KTL-beschichtet

was ist ktl?

KTL (Kathodische Tauchlackierung) ist ein Verfahren, bei dem das zu beschichtende Werkstück elektrisch negativ geladen ist und in ein Lackbad mit positiv geladenen Lackpartikeln getaucht wird. Diese Partikel werden von dem Werkstück angezogen, auf ihm abgeschieden und bilden dort einen gleichmäßigen Film über die gesamte Oberfläche. Nach Aufbringen der Lackschicht erfolgt eine Wärmebehandlung (Einbrennen).

merkmale der ktl

- homogene Schichtdicken, auch bei großer Stückzahl
- Korrosionsschutz und Steinschlagschutz (bedingt)
- gute Kantenabdeckung
- allseitige Beschichtung mit definierter Kontaktstelle
- umweltfreundlich und wirtschaftlich
- gute Wirtschaftlichkeit bei kleinen Bauteilen
- gute Duktilität (Schicht bricht auch bei Federn nicht)
- guter Haftgrund für weitere Deckbeschichtungen (Nasslack, Pulver,...)

einsatzgebiete der ktl

- Automobilindustrie (Korrosionsbeständigkeit)
- Maschinenbau (Korrosionsschutz, auch für Stanzteile)
- Geräte-Komponenten mit komplizierter Teilegeometrie

aalberts surface technologies

www.aalberts-st.com

solingen@aalberts-st.com

Aalberts Surface Technologies GmbH

Dycker Feld 43
DE-42653 Solingen
+49 212 258 340