DÖRKEN

LIQUID HIGHTECH

ZINKLAMELLENSYSTEME



INDUSTRIAL COATINGS

LIQUID HIGHTECH

Bauteilfunktionalität aufrechterhalten und technischen Mehrwert schaffen – das ist der Anspruch an unsere Beschichtungslösungen.

Zinklamellensysteme gewahrleisten dank einer Zink-Alu-Lamellengrundschicht (Basecoat) nicht nur die Haltbarkeit einzelner Teile und Bauteilgruppen. Verschiedene Topcoattechnologien verbessern den Korrosionsschutz und fügen einer Beschichtung mit Basecoat zusätzliche, multifunktionelle Eigenschaften hinzu. Durch die Einstellung einer definierten Reibungszahl, chemische und mechanische Beständigkeit, Farbgebung oder Abriebbeständigkeit kann individuell auf unterschiedliche Anforderungen reagiert werden.
All das realisieren wir mit einem dünnen Schichtaufbau, nachhaltig und ressourcenschonend, für kleine, große und/oder komplexe Bauteile.
Wir nennen das **LIQUID HIGHTECH**.









Für heterogene Anforderungen aus unterschiedlichen Industrien und zu unterschiedlichen Bauteiltypen und -geometrien, bieten wir ganz unterschiedliche Technologien.



INDUSTRIAL COATINGS

DÖRKEN

Die Zinklamellensysteme von DÖRKEN zeichnen sich durch eine Vielzahl funktionaler Eigenschaften aus, die sie zu einer äußerst effektiven Lösung im Korrosionsschutz macht – neben ihrem hohen kathodischen Korrosionsschutz bietet sie folgende herausragende Merkmale.

Sehr gute Haftfestigkeit und Duktilität: Die Beschichtung haftet ausgezeichnet auf dem Substrat und ermöglicht eine hohe Flexibilität, um eventuellen mechanischen Belastungen standzuhalten.

Temperaturbeständigkeit: Sie bewahrt ihre Wirksamkeit auch unter extremen Temperaturbedingungen, was sie für verschiedenste Umgebungen und Anwendungen geeignet macht.

Integrierter Gleitmittelzusatz: Durch Gleitmittelzusatz in ausgewiesenen Beschichtungssystemen wird automatisierte (Wieder-)Verschraubbarkeit bzw. Montage ermöglicht.

Definiertes Reibungszahlfenster: Die Beschichtung ermöglicht eine spezifische Steuerung des Reibungskoeffzienten, was sie ideal für Anwendungen erlaubt, bei denen eine bestimmte Gleitreibung erforderlich ist.

Guter Schutz gegen Weißrost: Ausgewählte Basecoats bieten einen erhöhten Schutz vor Weißrost, welches besonders bei Anforderungen an die Optik von hoher Relevanz ist.

Farbgebung: Sie ermöglicht eine individuelle Farbgestaltung, was sowohl ästhetische als auch funktionale Anforderungen erfüllt.

Chemikalienbeständigkeit: Die verschiedenen Topcoats von DÖRKEN weisen eine hohe Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von Chemikalien auf, was ihre Anwendbarkeit in verschiedenen industriellen Umgebungen erweitert.

UV-Beständigkeit: Ausgewählte Topcoats behalten auch bei längerer UV-Exposition ihre Wirksamkeit, was sie besonders im Freien einsetzbar machen.

Korrosionsbeständigkeit ist nicht alles: Beschichtungssysteme müssen weit mehr können!



ZINKLAMELLE

DÖRKEN

Korrosion ist die physikochemische Wechselwirkung zwischen einem Metall und seiner Umgebung, die zu einer Veränderung der Eigenschaften des Metalls führt und die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Funktion des Metalls, der Umgebung oder des technischen Systems, von dem diese einen Teil bilden, führen kann (gemäß DIN EN ISO 8044).

Bauteile unterliegen unterschiedlichen Einflüssen und Belastungen: Verbau verschiedener Materialien, mechanische Belastung, chemische Belastung, Temperaturbelastung, Feuchtigkeitseinfluss. Doch wie können die Komponenten vor diesen Einwirkungen geschützt und Korrosion verhindert werden?

Beschichtungssysteme sind eine Lösung, für die es zwei verschiedene Ansätze gibt:

Passiver Schutz:
Mithilfe einer dicken (Lack-)Schicht werden Metall und Umgebung getrennt und die Korrosion so verhindert.

Aktiver/Kathodischer Schutz:
Ein unedleres Metall (z. B. Zink) opfert sich für den edleren Stahl und schützt so das Bauteil.

WAS IST EINE ZINKLAMELLENBESCHICHTUNG?

Die Beschichtung ist ein metallischer Überzug aus vielen kleinen Lamellen, der Bauteile verschiedener Art primär vor Korrosion schützt. Zinklamellenüberzüge enthalten meist eine Kombination aus Zink- und Aluminiumlamellen (gem. DIN EN ISO 10683 oder DIN EN 13858), die durch eine anorganische Matrix verbunden sind und einen kathodischen Korrosionsschutz bieten. Ein Systemaufbau besteht in der Regel aus einem Basecoat und einem Topcoat. Die Gesamtschichtdicke beträgt durchschnittlich nur 8 bis 20 µm. Andere gängige Beschichtungslösungen liegen im Vergleich bei 50 bis 90 µm (Feuerverzinkung) oder 80 bis 110 µm (KTL + Pulverbeschichtung).

UNSERE LÖSUNG IM DETAIL: KATHODISCHER KORROSIONSSCHUTZ MIT ZINKLAMELLEN-BESCHICHTUNG



Rasterelektronenmikroskop-aufnahme einer Zinklamellenbeschichtung

INDUSTRIAL COATINGS

Basecoat

Der Basecoat ist hauptsächlich für den kathodischen Korrosionsschutz zuständig.

Der Pionier	Der Klassiker	Der 2-in-1-Basecoat	Der Dunkle	Der Automotive	Der Kalte
DELTA®-TONE 9000	**DELTA-PROTEKT® KL 100**	**DELTA-PROTEKT® KL 105**	**DELTA-PROTEKT® KL 130**	**DELTA-PROTEKT® KL 120**	**DELTA-PROTEKT® KL 170 RT**
Hervorragende Kombination mit DELTA®-SEAL-Serie Häufig eingesetzt bei Federn, Federbandschellen und Stanzbiegeteilen Sehr gute Haftung und Duktilität	Speziell für Verbindungselemente geeignet Temperaturbeständigkeit PFAS-frei	Integrierter Gleitmittelzusatz zur definierten Reibungszahl Ressourceneffizienz Guter Schutz gegen Weißrost Hohe Temperaturbeständigkeit	Dunkelgrauer Basecoat Hervorragend geeignet für schwarze Topcoats (vermeidet silbernes Durchschimmern)	Geeignet für die Beschichtung unterschiedlicher Bauteile Beste Haftung Besonders hohe Temperaturbeständigkeit Sehr guter Schutz gegen Weißrost Sehr gute Duktilität	Härtet bei Raumtemperatur PFAS-frei Hochwirksamer Korrosionsschutz

Topcoat

Die verschiedenen Topcoats sind zum einen für einen erweiterten Korrosionsschutz, zum anderen aber auch für zusätzliche Eigenschaften wie Reibungszahlen, chemische Beständigkeiten o. ä. zuständig.

Die Etablierten	Die Besonderen	Verschraubungskünstler	Der Stabile	Sonderlösungen
DELTA®-SEAL-Serie	**DELTA-PROTEKT® VL-Serie**	**DELTA-PROTEKT® VH-Serie**	**DELTA-PROTEKT® TC-Serie**	
Lösemittelbasierte Topcoats Universell einsetzbar auf unterschiedlichen Substraten In verschiedenen Farben erhältlich Chemikalienbeständigkeit	Lösemittelbasierte Topcoats Entwickelt für Sonderanwendungen wie UV- und Chemikalienbeständigkeit	Wasserbasierte Versiegelung Extrem dünne Schichten von 1–5 µm Einstellung einer definierten Reibungszahl	Sehr stabiles Reibungszahlfenster PFAS-frei Hohe Prozessstabilität Hybridsystem	Haftvermittler Nachschmierungen Hochtemperaturschutz ... und weitere

Zu den Produktsteckbriefen

APPLIKATIONS-PROZESS

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM OPTIMALEN KORROSIONSSCHUTZ

VORBEHANDLUNG

Bauteile müssen vor dem Beschichten frei von Rost und Zunder, Schmutz und Staub, Öl und Fetten sowie trocken sein. Typische Vorbehandlungen sind alkalisches Entfetten, Strahlen mit verschiedenen Strahlmitteln (z. B. Edelstahl, Stahl etc.) oder chemische Vorbehandlungen wie Phosphatieren oder Beizen. Für die Zinklamellenbeschichtung empfiehlt sich zum Beispiel die alkalische Entfettung mit anschließendem Strahlen. Strahlhilfsmittel können eingesetzt werden, um das Strahlgut sauber (ölfrei) zu halten und können so für einen längeren Einsatz sorgen.

BESCHICHTUNG

Zinklamellensysteme werden in mehreren, ähnlich ablaufenden Beschichtungsschritten appliziert. Zunächst wird der zink- und aluminiumhaltige Basecoat aufgetragen und vorgetrocknet. Anschließend wird bei einer vom Produkt abhängigen Temperatur (für gewöhnlich ab 180 °C) in einem Ofen eingebrannt. So erreicht die Beschichtung ihre Schutzfunktion. Die Topcoat-Beschichtung erfolgt im gleichen Verfahren. Nach individuellen Vorgaben wird bei unterschiedlichen Temperaturen eingebrannt oder getrocknet. Je nach Bauteilart gibt es verschiedene Beschichtungsverfahren.

BESCHICHTUNGSVERFAHREN



TAUCH-SCHLEUDER-VERFAHREN

Für kleine Teile, die als Massenschüttgut beschichtet werden, bietet sich dieses Verfahren an. Abhängig von der Teilemenge, -geometrie bzw. dem -volumen gibt es unterschiedlich große Körbe, die in ein Beschichtungsbecken mit flüssigem Lack eingetaucht und anschließend in einer definierten Geschwindigkeit abgeschleudert werden.



GESTELL-TAUCHSCHLEUDER-VERFAHREN

Beim Gestell-Tauch-Schleuder-Verfahren handelt es sich um eine effiziente Methode zur Beschichtung von größeren Bauteilen. Dabei werden die zu beschichtenden Teile auf speziellen Gestellen positioniert, in eine Beschichtungsanlage eingetaucht und anschließend durch Schleuderkraft von überschüssiger Beschichtung befreit.



SPRITZ-VERFAHREN

Für Großteile ist alternativ das Spritz-Verfahren gängig. Dies kann manuell oder per Roboter geschehen. Besonders geeignet ist das Verfahren, wenn eine partielle Beschichtung notwendig ist. Um den Overspray zu reduzieren, kann eine E-Statik-Anlage eingesetzt werden.

DÖRKEN

DÖRKEN steht für Premium-Qualität und Innovation und übernimmt dabei Verantwortung für Mensch, Gesellschaft und Umwelt. Dank unserer sorgfältig ausgesuchten, weltweit lizenzierten Beschichtungspartner können Sie sich auf gleichbleibend hervorragende Ergebnisse unserer Beschichtungslösungen verlassen.

Dabei ist die Zusammenarbeit immer auf Augenhöhe: offen für Ideen beider Seiten und mit gemeinsamen Ansätzen, Herausforderungen bestmöglich zu lösen. So können wir auch für unsere indirekten Kunden – also Zulieferer und Hersteller der gesamten Zuliefererkette – an den Partner verweisen, der am besten zu den Anforderungen passt. Denn wir kennen natürlich die Kombination aus Produkten und Anlagen, Kapazitäten und besondere Fähigkeiten.



WELTWEIT VERTRETEN!

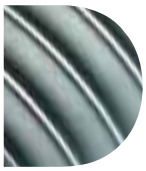
FINDEN SIE EINEN LIZENZIERTEN DÖRKEN BESCHICHTER IN IHRER NÄHE

Unsere Beschichtungspartner sind über den gesamten Erdball verteilt – so wie die globalen (Zulieferer-) Industrien. Wir ermöglichen kurze Wege und eine weltweite Verfügbarkeit unserer Standardprodukte. Doch ganz egal wo unsere Beschichtungen Bauteile und Werte schützen: Über die erstklassigen funktionalen Oberflächen hinaus bieten wir gemeinsam mit unserem Netzwerk kundenorientierten Service und Expertise in der Applikationstechnik.

UNSERE SYSTEME KENNEN WIR - IHRE ANFORDERUNGEN NOCH NICHT.

WAS IST IHRE ANFORDERUNG ?

Discover expertise



Wir finden gemeinsam die optimale Lösung für Ihre Anforderung!

Sprechen Sie uns an.

Ansprechpartner Europa

Dörken Coatings GmbH & Co. KG
Wetterstraße 58
D-58313 Herdecke

Tel. 0049 2330 63-243
Fax 0049 2330 63 100-243
E-Mail coatings@doerken.de
www.doerken.com

EMAS GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT DE-130-00031

TÜVRheinland® CERT ISO 9001 ISO 14001

REV. 10/2023