



Das Zinklamellen-System

Für Ihre Sicherheit

Die Zinklamellenbeschichtung zum extremen Schutz hochfester Werkstoffe

DELTA-PROTEKT[®]
KL 100
DELTA[®]-TONE
9000

DELTA-PROTEKT[®]
VH 300er-Serie

DELTA[®]-SEAL
DELTA[®]-SEAL GZ

Sie wollen einen extremen Schutz für Ihre hochfesten Werkstoffe. Sie halten sich an die neuesten Richtlinien und wollen die Umwelt nicht belasten. Ihre Beschichtung muss Chrom(VI)-frei sein. Es ist Ihnen wichtig, innerhalb eines Systems flexibel kombinieren zu können – ganz nach Ihren aktuellen Ansprüchen. Hier ist die perfekte Lösung für Sie:

Das Zinklamellen-System

Extremer Schutz für hochfeste Werkstoffe

**Chrom
(VI)-frei**



● ● ● **DELTA-PROTEKT® – für hohe Ansprüche in Sachen Korrosionsschutz**

Schützen Sie Ihre hochfesten Werkstoffe nach dem neuesten Stand: Ab 2007 ist Chrom(VI)-Freiheit im Fahrzeugbau Pflicht. Sie können schon jetzt dabei sein, mit DELTA-PROTEKT®. Und das Beste daran ist, dass Sie selbst für Ihre Sicherheitsbauteile einen absolut hochwertigen Korrosionsschutz erhalten. So lassen sich die Korrosionsstandzeiten durch den Einsatz dieses Systems bei vielen Teilen deutlich erhöhen.

Zukunftsträchtige Innovationen für Sie – mit System

Zu den wichtigsten Bestandteilen unseres Systems gehören als Basecoats DELTA-PROTEKT® KL 100 und sein Vorgänger DELTA®-TONE 9000. Als Topcoats werden, je nach Temperaturbereich des Einsatzgebietes und Flexibilität Ihrer Werkstoffe, DELTA®-SEAL und DELTA-PROTEKT® VH 300 verwendet:

Im Bereich hoher Temperaturen sind durch die Kombination von DELTA-PROTEKT® KL 100 und DELTA-PROTEKT® VH 300 Gesamtschichtdicken von nur 10 µm möglich. Dabei können Sie sich sicher sein, dass Sie dennoch Korrosionsstandzeiten von bis zu 960 Stunden in der Salzsprühnebelprüfung (DIN 50021 SS) erzielen können.

Setzen Sie im Dauertemperaturbereich von unter 150 °C den bewährten Topcoat DELTA®-SEAL ein, erhalten Sie nicht nur ein ansprechendes Äußeres, sondern auch eine Reduzierung von Weiß- und Rotrostbildung. Zudem verbessern Sie Ihren Korrosionsschutz auch bei flexiblen Werkstücken. Das ist Innovation, die wirklich greift.

DELTA-PROTEKT® KL 100/ DELTA®-TONE 9000 – die Basecoats

DELTA-PROTEKT® KL 100 ist eine weitgehend anorganische, mikroschichtbildende Grundbeschichtung und hochgefüllt mit Zink- und Aluminiumlamellen. Sie ist die Nachfolgeneration der langzeitbewährten DELTA®-TONE 9000. Bei einer auf 8 µm reduzierten Schichtdicke können mit DELTA-PROTEKT® KL 100 Korrosionsstandzeiten von über 600 Stunden erreicht werden.

DELTA-PROTEKT® VH 300er-Serie – der anorganische Topcoat für den hohen Temperaturbereich

DELTA-PROTEKT® VH 300 ist eine wasserverdünnbare, anorganische, siliziumhaltige Nachversiegelung. Bei einer Schichtdicke von nur 1 bis 3 µm verzögern Sie mit ihr den Einfluss atmosphärischer Stoffe wie Feuchtigkeit oder Sauerstoff und den Angriff diverser Chemikalien.

DELTA®-SEAL/DELTA®-SEAL GZ – der organische Topcoat für Dauertemperaturen von unter 150 °C mit der großen Farbpalette

DELTA®-SEAL ist eine hochvernetzte organische Mikroschicht, die dem gesamten System eine hohe Chemikalienresistenz verleiht und auch für flexible Werkstücke anwendbar ist. Sie kann sowohl als Versiegelung auf einem anorganischen Basecoat eingesetzt werden als auch als eigenständige Beschichtung auf einer entsprechenden Vorbehandlung. DELTA®-SEAL ist besonders für Mehrfachverschraubungen geeignet. Zudem haben Sie die Auswahl innerhalb einer großen Farbpalette.

DELTA-PROTEKT®

Unser System der Zukunft
bei Chrom(VI)-freien Mikroschichten



● ● ● DELTA-PROTEKT® KL 100 ist ein anorganischer Basecoat und geeignet für:

- Stahl
- Hochfesten Stahl $\geq 1000 \text{ N/mm}^2$
- Stahlguss

Produktbeschreibung:

- Nicht elektrolytisch applizierte Zinklamellenbeschichtung
- Trockenschichtdicke 5 - 15 μm
- Silbriges Erscheinungsbild

Eigenschaften:

- Kathodisch schützender Basecoat für ein breites Teilespektrum, z. B. Schrauben $\geq \text{M6}$

Hervorragender Korrosionsschutz:

1. Kathodischer Schutz durch Opferwirkung des Zinks
 2. Barrierewirkung durch Überlappung der Zink- und Aluminiumflakes
- Beständig gegen organische Lösungsmittel
 - Temperaturbeständig bis $180 \text{ }^\circ\text{C}$ ($356 \text{ }^\circ\text{F}$)
 - Keine Wasserstoffversprödung durch d. Beschichtungsprozess
 - Verzögert Kontaktkorrosion im Verbau gegen Aluminium

Applikation:

- Tauch-Schleudern
- Tauch-Ziehen
- Spritzen
- Spin-coating

Einbrenneigenschaften bei Objekttemperatur:

- $200 - 240 \text{ }^\circ\text{C}$ für 20 Min.
($392 - 464 \text{ }^\circ\text{F}$ für 20 Min.)



DELTA®-TONE 9000 ist ein weitgehend anorganischer Basecoat und geeignet für:

- Stahl
- Hochfesten Stahl $\geq 1000 \text{ N/mm}^2$
- Stahlguss

Produktbeschreibung:

- Nicht elektrolytisch applizierte Zinklamellenbeschichtung
- Trockenschichtdicke 5 - 15 μm
- Silbriges Erscheinungsbild

Eigenschaften:

- Kathodisch schützender Basecoat für ein breites Teilespektrum, z. B. Schrauben $\geq \text{M6}$

Hervorragender Korrosionsschutz:

1. Kathodischer Schutz durch Opferwirkung des Zinks
 2. Barrierewirkung durch Überlappung der Zink- und Aluminiumflakes
- Beständig gegen organische Lösungsmittel
 - Temperaturbeständig bis 150 °C (302 °F)
 - Keine Wasserstoffversprödung durch den Beschichtungsvorgang
 - Verzögert Kontaktkorrosion im Verbau gegen Aluminium

Applikation:

- Tauch-Schleudern
- Tauch-Ziehen
- Spritzen
- Spin-coating

Einbrenneigenschaften bei Objekttemperatur:

- 180 - 220 °C für 15 Min. (356 - 428 °F für 15 Min.)

DELTA-PROTEKT® VH 300/301 GZ/302 GZ

Die Topcoats dieser Produktreihe sind perfekt auf die Zinklamellen-Basecoats DELTA-PROTEKT® KL 100 und DELTA®-TONE 9000 abgestimmt.

Produktbeschreibung:

- Anorganisches, siliziumbasiertes Bindersystem
- Wasserverdünnbar
- Trockenschichtdicke 1 - 3 μm
- Transparent
- Erhältlich mit Gleitmittelzusatz (GZ-Varianten)

Eigenschaften:

- Topcoat für ein breites Teilespektrum
- Erhöht die Beständigkeit in der Salzsprühnebelprüfung durch Reduktion von Weiß- u. Rotrost
- Schutz gegen Chemikalien wie Säuren, Basen, Reiniger, Öle, Benzin etc.
- Erfüllung verschiedener Reibungszahlenanforderungen

Applikation:

- Tauch-Schleudern
- Tauch-Ziehen
- Spritzen
- Spin-coating

Einbrenneigenschaften bei Objekttemperatur:

- 180 - 220 °C für 15 Min. (356 - 428 °F für 15 Min.)

DELTA®-SEAL/DELTA®-SEAL GZ ist als Topcoat geeignet für:

- Zinklamellenbeschichtungen wie DELTA-PROTEKT® KL 100 oder DELTA®-TONE 9000
- Galvanische Schichten
- Mechanisch Zink
- Geeignet vorbehandelten Stahl
- Aluminium und Aluminiumlegierungen mit geeigneter Vorbehandlung
- Edelstahl
- Zinkdruckguss

Produktbeschreibung:

- Organisches, hochvernetztes Epoxy-System
- Trockenschichtdicke 5 - 10 μm
- 8 Standardfarbtöne (Silber, Schwarz etc.)
- Erhältlich mit Gleitmittelzusatz (GZ-Varianten)

Eigenschaften:

- Topcoat für ein breites Teilespektrum
- Erhöht die Beständigkeit in der Salzsprühnebelprüfung durch Reduktion von Weiß- u. Rotrost
- Widerstandserhöhung in Kesternich- und vgl. Tests
- Verzögert Kontaktkorrosion
- Schutz gegen Chemikalien wie Säuren, Basen, Reiniger, Öle, Benzin etc.
- Erfüllung verschiedener Reibungszahlenanforderungen

Applikation:

- Tauch-Schleudern
- Tauch-Ziehen
- Spritzen
- Spin-coating

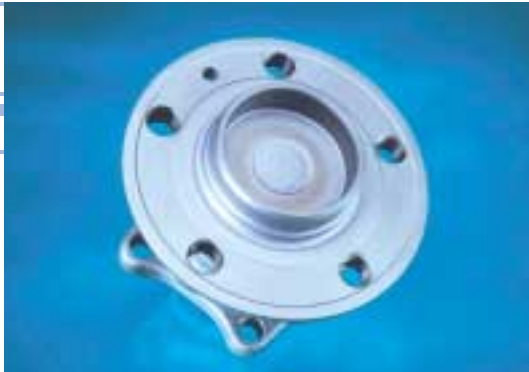
Einbrenneigenschaften bei Objekttemperatur:

- 180 - 220 °C für 15 Min. (356 - 428 °F für 15 Min.)

Anwendungsbeispiele

Erfolgreiche Lösungen aus der Praxis

● ● ● Radlager



Material:

Gussteil

Beschreibung:

Beschichtet werden soll das endmontierte Teil inklusive der Lebensdauerschmierung

Lösung:

DELTA-PROTEKT® KL 100 oder DELTA®-TONE 9000, Aufspritzen und induktives Einbrennen



Zugketten

Material:

Hochfester Stahl

Beschreibung:

Dynamische Beanspruchung, lange Korrosionsstandzeiten müssen erzielt werden

Lösung:

DELTA-PROTEKT® KL 100, Beschichtung und induktives Einbrennen im Durchlaufverfahren

● ● ● Bunte Schrauben



Federbandschellen

Material:

Gehärteter Stahl

Beschreibung:

Auch nach dem Aufspannen oder dem Verkleben mit dem Schlauch soll der gleiche Korrosionsschutz gegeben sein, unterschiedliche Farben zur Unterscheidung der Größen erforderlich

Lösung:

DELTA®-TONE 9000 oder DELTA-PROTEKT® KL 100 als Basecoat und DELTA®-SEAL als Topcoat



Material:

Hochfester Stahl

Beschreibung:

Verschiedene Reibungszahlenanforderungen, auch innerhalb eines breiten Farbspektrums soll Korrosionsschutz gegeben sein

Lösung:

DELTA®-TONE 9000 oder DELTA-PROTEKT® KL 100 als Basecoat und DELTA®-SEAL als Topcoat

Gurtschlitten

Material:

Hochfester Stahl

Beschreibung:

30 000 Schließzyklen – ohne Beeinträchtigung der Schmierwirkung – müssen erzielt werden

Lösung:

DELTA-PROTEKT® KL 100 als Basecoat und DELTA®-SEAL GZ als Topcoat



● ● ● Schrauben



Material:

Gehärteter Stahl

Beschreibung:

Kleine Reibungszahlenstreuung bei extrem hohem Korrosionsschutz

Lösung:

DELTA-PROTEKT® KL 100 als Basecoat und ein Produkt aus der DELTA-PROTEKT® VH 300er-Serie als Topcoat

DELTAMKS®



Dörken MKS-Systeme GmbH & Co. KG
Wetterstraße 58
58313 Herdecke, Germany
Tel.: +49-23 30/63-243
Fax: +49-23 30/63-354
mks@doerken.de
www.doerken-mks.de

Ein Unternehmen der Dörken-Gruppe.