

**FreiLacke**



## **Ultra-High-Solid-Plattformtechnologien**

VOC-gerecht beschichten – mit deutlich reduziertem Lösemittelverbrauch.





## Ultra-High-Solid- Plattformtechnologien

Die stetig steigenden Anforderungen an Oberflächenbeschichtungen sowie die kontinuierliche Reduktion des Gesamt-VOC-Gehaltes in Farben und Lacken, führte bei FreiLacke zur Entwicklung von Ultra-High-Solid-Systemen, kurz UHS-Systemen.

Im Bereich der konventionellen Beschichtungen wurden hierzu komplett neue Lacksysteme mit einem Festkörperanteil von bis zu 80 Gewichtsprozent sowie einem VOC-Wert < 350 g/l entwickelt und zur Serienreife gebracht.

Zu den neuen UHS-Systemen zählen u. a. zwei Grundierungen sowie ein Hochglanz-Decklack.

## EFDEDUR-UHS UR1937H

Polyurethan-Grundierung  
mit rascher Überlackierbarkeit

Lacksysteme mit  
Festkörperanteil  
von bis zu 80  
Gewichtsprozent

EFDEDUR-UHS-Grundierung  
UR1937H

Als klassische 2K-Polyurethan-Grundierung kommt UR1937H dort zum Einsatz, wo eine rasche Überlackierbarkeit mit einer Vielzahl von Decklacksystemen notwendig ist. UR1937H zeichnet sich durch eine hohe Standfestigkeit sowie rasche Trocknung aus. Die Verarbeitung mit konventioneller Luftzerstäubung bzw. im Airmixverfahren entspricht trotz dem hohen Festkörperanteil von ca. 80 Gewichtsprozent den heutigen Anforderungen.

Die Vorteile des UR1937H im Aufbau mit dem ebenfalls neu entwickelten UHS-Decklack UR1409G, sind ein sehr guter Korrosionsschutz sowie eine glatte Oberfläche. Die Haftung ist auf vielen unbehandelten bzw. vorbehandelten Untergründen gut.

Die Verwendung von nur einem Härter für Grundierung und Decklack bietet den Anwendern ein einfaches Handling und somit Einsparungen von Zeit und Kosten.

Technische Daten
Plattformtechnologie 2K-Ultra-High-Solid-Polyurethan-Grundierung
Festkörper 80 +-2% in Mischung
Verwendung von Standardhärter HU0400 im MV 9:1
schnelle Überlackierbarkeit
hohes Standvermögen
breites Applikationsspektrum
zügige Durchtrocknung

System	Artikel	Härter
EFDEDUR-UHS-Grundierung	UR1937H	9:1 HU0400

## FREOPOX-UHS ER1936H

Epoxid-Grundierung für hohen  
Korrosionsschutz

FREOPOX-UHS-Grundierung  
ER1936H

Für Anwendungen mit hohen Anforderungen an den Korrosionsschutz, wird die neu entwickelte 2K-Epoxid-UHS-Grundierung ER1936H eingesetzt. Bei der Entwicklung dieser Epoxid-Grundierung wurde besonders auf die Wahl der Rohstoffe geachtet. Speziell die Härterkomponente HE0016 konnte durch Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen so formuliert werden, dass eine für Aminhärter typische Reizung deutlich reduziert werden konnte.

Besonders hervorzuheben ist, dass ER1936H sowie der Härter HE0016 komplett ohne Reaktivverdünner zur Serienreife gebracht wurde. Applikations- und Performanceeigenschaften sind entsprechend dem heutigen Stand der Technik.

Neben einer raschen Überlackierbarkeit stehen dem Anwender weitere Vorteile wie, ein hohes Standvermögen sowie eine ausreichend lange Topfzeit, zur Verfügung.

Technische Daten
Plattformtechnologie 2K-Ultra-High-Solid-Epoxid-Grundierung
Härter auf Basis nachwachsender und erneuerbarer Rohstoffe
frei von Reaktivverdünner
Festkörper 80 +-1% in Mischung
hohes Standvermögen
Topfzeit 3-4 Stunden je nach Temperatur
auf allgemeine und breite Applikationen optimiert
guter Verlauf
gute Spritznebelaufnahme

System	Artikel	Härter
FREOPOX-UHS-Grundierung	ER1936H	12:1 HE0016

# EFDEDUR-UHS UR1409G

hochglänzendes Polyurethan-Decklacksystem

## EFDEDUR-UHS-Decklack UR1409G

Mit dem neuen 2K-Polyurethan-UHS-Decklack UR1409G steht ein Hochglanz-Decklacksystem zur Verfügung, welches sich durch einen sehr guten Verlauf sowie rasche Trocknung auszeichnet.

Durch den Einsatz von Rohstoffen der neuesten Generation wird ein ausgezeichnetes Eigenschaftsprofil hinsichtlich Oberflächeneigenschaften, UV- und Chemikalienbeständigkeit erreicht.

Als passendes Decklacksystem für die UHS-Grundierungen UR1937H und ER1936H bietet dieser Aufbau den Lösungsweg für die unterschiedlichsten Anforderungen in vielen Bereichen: Reduktion von Emissionen, kurze Taktzeiten sowie ausgewogenen Applikations- und Oberflächeneigenschaften.

### Technische Daten

Plattformtechnologie 2K-Ultra-High-Solid-Polyurethan-Decklack, Hochglanz

Festkörper 80 +-2% in Mischung

Verwendung von Standardhärter HU0400 im MV 4,5:1

Hochglänzend >20° 70-80 GE  
Haze im Durchschnitt bei verschiedenen Farbtönen <100

Gute Beständigkeitswerte mit UR1937H bzw. ER1936H bezüglich Unterwanderung, Rostgrad etc.

Hohe Zähelastizität bei hoher Oberflächenhärte (forcierte Trocknung)

Problemlose Verarbeitung mit Airmix und sehr guter Verlauf auf glatten Untergründen

Gute Spritznebelaufnahme

VOC-Gehalt 320-340 g/l (farbtonabhängig)

Topfzeit 2 Stunden bei Raumtemperatur

System	Artikel	Härter
EFDEDUR-UHS-Decklack	UR1409G	4,5:1 HU0400

## Technische Daten

im Vergleich

### Die Eigenschaften der Produkte im direkten Vergleich

Produkt	Mischungsverhältnis	Festkörper in Mischung	VOC nach ASTM D 3660-01*	Ergiebigkeit*
<b>EFDEDUR-UHS Grundierung UR1937H</b>	9:1 HU0400	80,0 +-2%	348 g/l	5,1 m <sup>2</sup> /kg
<b>FREOPOX-UHS Grundierung ER1936H</b>	12:1 HE0016	80,0 +-2%	350 g/l	4,2 m <sup>2</sup> /kg
<b>EFDEDUR-UHS Decklack UR1409G</b>	4,5:1 HU0400	80,0 +-2%	320 - 340 g/l	4,7 m <sup>2</sup> /kg

# Prüfergebnisse zum UHS-Systemaufbau

Grundierung UR1937H und Decklack UR1409G

**EFDEDUR-UHS-Decklack UR1409G**  
**MV 4,5:1 mit Härter HU0400**  
**Trockenschichtdicke Ø 60µm**

**EFDEDUR-UHS-Grundierung UR1937H**  
**MV 9:1 mit Härter HU0400**  
**Trockenschichtdicke Ø 90µm**

**UR1937H**



## Ergebnisse der Salzsprühnebelprüfung

Substrat	Salzsprühnebeltest nach DIN EN ISO 9227 NSS				
	Belastungsdauer	Haftfestigkeit	Unterwanderung am Schnitt	Blasenbildung	Rostgrad
Gardabond C Stahl, glatt	744 Stunden	Gt 1	9 mm	0 S(0)	< 1,5
Gardabond WHWOC eisenphosphatiert	744 Stunden	Gt 0	6 mm	0 S(0)	< 0,5
Stahl gestrahlt	744 Stunden	Gt 0	3 mm	0 S(0)	< 0,5

## Ergebnisse der mechanischen Prüfungen

Prüfung (Norm)	nach 16 h RT
Erichsentiefung DIN EN ISO 1520	8,5 mm
Schlagtiefe DIN EN ISO 6272   1 kg Gewicht Einbeulung	100 cm
Steinschlagfestigkeit DIN EN ISO 20567-41	K2
Zylindrische Dornbiegeprüfung Dorn 5 mm   DIN EN ISO 1519   Gerät Typ 2	keine Risse
Konische Dornbiegeprüfung DIN EN ISO 6860   Gerät Typ 2	keine Risse

# Prüfergebnisse zum UHS-Systemaufbau

Grundierung ER1936H und Decklack UR1409G

ER1936H

**FREOPOX-UHS-Grundierung ER1936H**  
 MV 12:1 mit Härter HE0016  
 Trockenschichtdicke Ø 80µm

**EFDEDUR-UHS-Decklack UR1409G**  
 MV 4,5:1 mit Härter HU0400  
 Trockenschichtdicke Ø 60µm



## Ergebnisse der Salzsprühnebelprüfung

Substrat	Salzsprühtest nach DIN EN ISO 9227 NSS				
	Belastungsdauer	Haftfestigkeit	Unterwanderung am Schnitt	Blasenbildung	Rostgrad
Gardabond C Stahl, glatt	744 Stunden	Gt 0	3,5 mm	0 S(0)	2,5
Gardabond WHWOC eisenphosphatiert	744 Stunden	Gt 0	5,0 mm	0 S(0)	< 1,5
Stahl gestrahlt	744 Stunden	Gt 0	1,5 mm	0 S(0)	< 0,5

## Ergebnisse der mechanischen Prüfungen

Prüfung (Norm)	nach 16 h RT
Erichsentiefung DIN EN ISO 1520	7,5 mm
Schlagtiefung DIN EN ISO 6272   1 kg Gewicht Einbeulung	100 cm
Steinschlagfestigkeit DIN EN ISO 20567-41	K2
Zylindrische Dornbiegeprüfung Dorn 5 mm   DIN EN ISO 1519   Gerät Typ 2	keine Risse
Konische Dornbiegeprüfung DIN EN ISO 6860   Gerät Typ 2	keine Risse

- Räder  
Wheels
- Fahrzeugbau  
Vehicle construction
- Maschinen- und Apparatebau  
Mechanical engineering
- Lohnbeschichter  
Job coaters
- Funktionsmöbel und Lagertechnik  
Functional furniture and storage technology
- Bau und Sanitär  
Construction and sanitary



**FreiLacke** | Emil Frei GmbH & Co. KG  
Am Bahnhof 6  
78199 Bräunlingen/Döggingen  
Germany

Tel. +49 7707 151-0  
Fax +49 7707 151-238

info@freilacke.de  
www.freilacke.de