

## Flowshield ESD WHG

---

### Produktbeschreibung

Flowshield ESD WHG ist eine elektrisch ableitfähige, hochchemikalienbeständige 2k-Epoxidharz-Beschichtung für das WHG-System.

### Produktinformationen

**Dieses technische Merkblatt wendet sich an den gewerblichen Fachverarbeiter !**

### Anwendung

Flowshield ESD WHG eignet sich für die Anwendung in Auffangwannen und -räumen, wie HBV- und LAU-Anlagen, die gemäß Wasserhaushaltsgesetz mit zugelassenen Beschichtungssystemen ausgestattet werden müssen.

Mit Flowshield ESD WHG steht eine ableitfähige Einstellung zur Verfügung, die bei Anforderungen an die Ableitfähigkeit einer WHG-Beschichtung eingesetzt werden kann. Flowshield ESD WHG eignet sich besonders in den Bereichen, in denen Explosionsschutz gefordert wird, aber auch für Fertigungsbereiche, bei denen elektrostatische Anforderungen gestellt werden (ESD), wie in chemischen und pharmazeutischen LAU- und HBV-Bereichen und anderen Fertigungen mit hoher chemischer Belastung. Die Beschichtung kann mit Staplern befahren werden.

### Produktmerkmale und Hauptvorteile

- Elektrostatisch ableitfähig
- Hohe chemische Beständigkeit
- Rissüberbrückend (0,2 mm)
- Befahrbar
- Flüssigkeitsdicht
- Lösemittelfrei
- Für LAU-Anlagen geprüft und zugelassen

### Bescheinigungen und Zulassungen

EN 13813-SR-B1,5-AR0,5-IR18

FC012.3.DE.01 / 22.02.2023

## Technische Informationen

### Technische Merkmale (flüssiger Zustand)

Mischungsverhältnis A/B	4 / 1 Gewichtsteile
Topfzeit bei 20°C (100 g)	± 20 Minuten
Spezifisches Gewicht	1,6 kg/dm <sup>3</sup>
Elektrische Ableitfähigkeit	ca. 106 Ohm (kombiniert mit Flowprime ESD WHG)
Verarbeitungszeit bei +20 °C	Ca. 60 Minuten (Topfzeit)
<u>Aushärtung bei 23°C / 50 % rF</u>	<u>Shore-D-Härte</u>
Nach 14-18 Stunden	Begehbare
Nach 2-3 Tagen	Mechanisch belastbar
Nach 7 Tagen	Chemisch voll belastbar
Verarbeitungstemperatur	zwischen +10°C und +25°C Untergrundtemperatur mindestens 3°C über dem Taupunkt

### Farbton

Farben\*: Gemäß unserer RAL-Standardfarbtabelle\*

\*) Aufgrund der leitfähigen Einstellung sind technisch bedingte Abweichungen im Farbton möglich. Altersbedingte Farbtonveränderungen ändern die technischen Eigenschaften nicht. Durch die Einwirkung von Chemikalien kann es zu Verfärbungen kommen, welche die Funktion der Beschichtung nicht beeinträchtigen.

### Lieferform

Komponente A+B	Komponente A	Komponente B
	8,0 kg / 24,0 kg	2,0 kg / 6,0 kg

## Lagerbedingungen

Das Material ist in ungeöffneten Originalgebinden trocken, kühl (frostfrei) zwischen +5 °C und +35 °C zu lagern. Die ideale Temperatur liegt zwischen +10 °C und +20 °C.

## Haltbarkeitsdauer

In ungeöffneter Originalverpackung ab Herstellungsdatum (auf der Verpackung angegeben):  
1 Jahr.

## Verwendungsvorgaben

### Untergrundvorbereitung

Der zu beschichtende Untergrund muss eben, trocken, staubfrei, ausreichend zug- und druckfest und frei von schwachhaftenden Bestandteilen und Schalen sein. Haftungsmindernde Stoffe wie Fett, Öl und Farbrückstände sind vorher durch geeignete Maßnahmen zu entfernen. Die Hinweise der Fachverbände, z. B. BEB-Arbeitsblätter KH-0/U und KH-0/S in der aktuellen Fassung sowie die Hinweise in der Produktinformation der Grundierung Flowprime WHG sind zu beachten. Die zu beschichtenden Untergründe sind mechanisch, vorzugsweise durch Kugelstrahlen, vorzubereiten. Die vorbereitete Fläche muss sorgfältig, satt und porenfrei grundiert werden. Untergründe sind oftmals schwer hinsichtlich der notwendigen Porenfreiheit zu beurteilen, es wird deshalb und auch zur Glättung des Untergrundes eine Kratzspachtelung empfohlen. WHG-Beschichtungen müssen in der vorgeschriebenen Schichtdicke aufgebracht werden, deshalb ist die sorgfältige Untergrundvorbereitung durch Grundierung und Kratzspachtelung dringend notwendig. Sofern der Untergrund nicht porenfrei grundiert worden ist, können in der Beschichtung Blasen und Poren durch aus dem Untergrund aufsteigende Luft entstehen. Im Zweifelsfall ist eine Probefläche anzulegen.

### Mischen

Bei Kombi-Gebinden liegt in einer Arbeitspackung das werkseitig gewogene Material im genau richtigen Mischungsverhältnis vor. Das Gebinde der Komponente A hat ausreichendes Volumen zur Aufnahme der gesamten Menge. Der Härter B ist restlos in das Harzgebinde A zu entleeren. Zur Erreichung einer homogenen Konsistenz sind die Komponenten mindestens 2 Minuten schlierenfrei zu vermischen. Es ist ein maschinell angetriebenes Rührwerk mit ca. 300-400 U/min (Flügel- oder Rondenrührer) zu benutzen. Zur Vermeidung von Mischfehlern sind die gemischten Komponenten stets umzutopfen und kurz nachzumischen (nicht aus dem Liefergebilde verarbeiten). Es ist ein maschinell angetriebenes Rührwerk mit ca. 300-400 U/min (Flügel- oder Rondenrührer) zu verwenden. Die gemischten Komponenten sind stets umzutopfen und kurz nachzumischen (nicht aus dem Liefergebilde verarbeiten).

### Verarbeitung

Der Aufbau der Beschichtung beinhaltet folgende Schritte:

Untergrund durch Schleifen, Fräsen, Strahlen, Vakuumreinigen vorbereiten.

Grundieren mit Flowprime WHG. Das frisch gemischte Material wird mit der Walze, Gummischieber oder einem Raket/Spachtel aufgetragen. Anschließend zu einer gleichmäßigen, porenlosen Schicht nachrollen. Nominaler Verbrauch ca. 0,3 – 0,4 kg/m<sup>2</sup>. Die frische Oberfläche ist mit feuergetrocknetem Quarzsand der Sieblinie 0,3 - 0,8 mm offen abzustreuen. Nominaler Verbrauch ca. 0,5 – 1,0 kg/m<sup>2</sup>.

Bei unebenen oder ungleichmäßig rauhen Untergründen ist zum Ausgleich eine Kratzspachtelung aus Flowprime WHG und feuergetrocknetem Quarzsand der Sieblinie 0,1 - 0,3 mm erforderlich. Mischungsverhältnis ca. 1 : 1 nach Gewichtsteilen. Der Auftrag erfolgt mit dem Spachtel/Glattraket in gleichmäßiger Schichtdicke zeitnah nach Erhärtung der Grundierung, maximal jedoch nach 48 Stunden. Verbrauch ca. 0,5 – 1,0 kg/m<sup>2</sup>. Mischung je nach Rautiefen.

Sofern erforderlich, können nun zeitnah nach Erhärtung der Grundierung/Kratzspachtelung, maximal jedoch nach 48 Stunden, die Hohl- oder Dreieckskehlen aus geeignetem Epoxidharzmörtel eingebaut werden.

Zur Herstellung der Erdungsanschlüsse werden selbstklebende Kupferbänder eingeklebt und gut angedrückt. Diese sollen in einem Raster im maximalen Abstand von 8 – 10 m zueinander liegen und wenigstens 1 – 2 m in die zu beschichtende Fläche ragen. Die Bänder müssen wegen der nachfolgenden querleitfähigen Schicht nicht durchgängig gelegt werden. Verbrauch: 6 – 10 lfm. per 80 – 100 m<sup>2</sup>. Kupferbänder am Untergrund gut andrücken.

Auftragen der Leitschicht Flowprime ESD WHG mit der Velourwalze. Nominaler Verbrauch ca. 0,10 – 0,15 kg/m. Der Auftrag erfolgt zeitnah nach Erhärtung der vorhergehenden Schicht, maximal jedoch nach 48 Stunden.

Nach 18 Stunden, jedoch bis spätestens nach 48 Stunden wird die Beschichtung Flowshield ESD WHG aufgetragen. Die Verarbeitung erfolgt sofort nach dem Mischen mit Raket oder Zahnrakel durch Aufziehen einer gleichmäßig dicken Schicht von ca. 1,6 mm. Verbrauch ca. 2,4 – 2,6 kg/m<sup>2</sup>. Das Produkt ist auf optimale Entlüftung eingestellt, trotzdem ist ein Abrollen mit der Stachelwalze zur Verbesserung der Benetzung zum Untergrund, der Verlaufsoptimierung und Luftblasenentfernung notwendig. Das Abrollen mit der Stachelwalze soll zeitversetzt nach ca. 10 - 15 Minuten erfolgen. Um ansatzfrei zu arbeiten, immer „frisch in frisch“ arbeiten und vor Arbeitsbeginn entsprechende Arbeitsfelder festlegen.

Bei senkrechten Flächen muss das Beschichtungsmaterial Flowshield ESD WHG mit 2 - 4 % Thixotropiermittel HDK N20 versehen werden, damit das aufgespachtelte Material an der senkrechten Fläche stehen bleibt. Zuvor sind die Flächen mit Flowprime WHG unter Zugabe von 2 – 4 % Thixotropiermittel HDK N20 zu grundieren und ggf. mit Flowprime WHG unter Zugabe von Thixotropiermittel HDK N20 zu spachteln.

Alle aufgeführten Verbrauchswerte verstehen als Anhaltspunkt und sind u.a. abhängig von der Struktur des Untergrundes, der Umgebungs- und Untergrundtemperatur, der Werkzeugwahl, der individuellen Handhabung etc. Verluste und eventuelle Schichtdickenabweichungen sind nicht Gegenstand der Angaben.

## Voraussetzungen

Die Temperatur an Boden und Luft darf 10 °C nicht unterschreiten und/oder die Luftfeuchtigkeit darf nicht über 75 % betragen. Die Temperaturdifferenzen zwischen Boden- und Raumtemperatur sollten kleiner 3 °C sein, damit die Härtung nicht gestört wird. Tritt eine Taupunktsituation auf, kann eine reguläre Härtung nicht erfolgen und es treten Härtungsstörungen und Fleckenbildung auf. Die angegebenen Härtezeiten beziehen sich auf 20 °C, bei tieferen Temperaturen verlängern sich die Verarbeitungs- und Härtungszeiten, bei Temperaturerhöhung werden diese verkürzt. Werden die Verarbeitungsbedingungen nicht eingehalten, können Abweichungen der technischen Eigenschaften des Endproduktes auftreten.

Die Überprüfung der Leitfähigkeit erfolgt in Anlehnung an DIN EN 61340-4-1 von der Belagsoberfläche zu einem Erdungspunkt.

## Hilfsstoffe

Reiniger: Werkzeuge können innerhalb der Topfzeit mit Wasser gereinigt werden. Ausgehärtete Materialreste können nur noch mechanisch entfernt werden.

## Beständigkeiten

Flowshield ESD WHG weist eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Chemikalien auf und ist gemäß den Grundsätzen des DIBt beständig gegenüber Lösungsmitteln, Ölen, Mineralsäuren, Laugen und Salzen.

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Beanspruchungsklassen und den Prüfbericht. Durch die Kombination der gewählten Prüfflüssigkeiten wurde gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt, die Beständigkeit gegenüber den folgenden Mediengruppen nachgewiesen:

Prüfgruppe 1: Ottokraftstoffe, Super, Normal (nach DIN 51600 und DIN EN 228) mit max. 5% Bioalkohol (einschließlich 1a)

Prüfgruppe 2: Flugkraftstoffe

Prüfgruppe 3: Heizöl, (nach DIN 51603-1) Dieselmotorkraftstoffe (nach DIN EN 590) (einschließlich 3a und 3b)

Prüfgruppe 4: Alle Kohlenwasserstoffe (einschließlich 4a, 4b, 4c)

Prüfgruppe 5: Ein- und mehrwertige Alkohole (einschließlich 5a, 5b)

Prüfgruppe 6: Alle Halogenkohlenwasserstoffe, außer Kraftstoffe (einschließlich 6a, 6b)

Prüfgruppe 7: Alle organischen Ester und Ketone (einschließlich 7a, 7b)

Prüfgruppe 8: Wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 % (einschließlich 8a)

Prüfgruppe 9: Wässrige Lösungen organischer Säuren (bis 10 %) und deren Salze (in wässriger Lösung)

Prüfgruppe 10: Mineralsäuren bis 20 % sowie sauer hydrolysierende Salze, außer Flusssäure und oxidierend wirkende Säuren und deren Salze (in wässriger Lösung)

Prüfgruppe 11: Anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende Salze, ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen

Prüfgruppe 12: Wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert von 6 - 8

Prüfgruppe 13: Amine und deren Salze in wässriger Lösung

Prüfgruppe 14: Wässrige Lösungen organischer Tenside

Prüfgruppe 15: Cyclische und acyclische Ether

Die Beständigkeiten gegenüber den nachfolgenden Stoffen wurden darüber hinaus geprüft:

Phosphorsäure 85 %

Schwefelsäure 90 %

Salzsäure 37 %

Flusssäure 10 %

Essigsäure 20 %

Wasserstoffperoxid 30 %

Natriumhypochloritlösung 12 – 14 % Aktiv-Chlor

Ammoniak konzentriert

Chromsäure 50 %

Milchsäure 50 %

## Prüfzeiträume

Die Prüfzeiträume zum Nachweis der Beanspruchungsstufen nach Klassen der Anlagenbetriebsart sind folgendermaßen festgelegt:

**LAU 1:** Geringe Beanspruchung in der Anlagenbetriebsart – Lagern, Abfüllen und Umschlagen – Prüfzeitraum 8 Stunden

**L2:** Mittlere Beanspruchung in der Anlagenbetriebsart – Lagern – Prüfzeitraum 72 Stunden

**LAU 2:** Mittlere Beanspruchung in der Anlagenbetriebsart – Lagern, Abfüllen und Umschlagen – Prüfzeitraum 7 Tage

**L 3:** Hohe Beanspruchung in der Anlagenbetriebsart – Lagern – Prüfzeitraum 14 Tage

**LAU 3:** Hohe Beanspruchung in der Anlagenbetriebsart – Lagern, Abfüllen und Umschlagen – Prüfzeitraum 28 Tage

Die höhere Beanspruchungsgruppe schließt die niederen Beanspruchungsgruppen mit ein.

Den Beanspruchungsklassen sind folgende Prüfgruppen zugeordnet:

Beanspruchungsklassen hoch / Anlagenbetriebsart

**LAU 3:** Prüfgruppen 1, 1a, 2, 3, 3a, 3b, 4, 4a, 4b, 4c, 5, 5a, 5b, 7, 7a, 7b, 8, 8a, 9, 10, 11, 12, 13, 14, zusätzlich Ammoniak (32 %), Chromsäure (50 %), Flusssäure (10 %), Milchsäure (50 %), Natriumhypochloritlösung (13 %), Phosphorsäure (85 %), Salzsäure (37 %), Schwefelsäure (90 %)

Beanspruchungsklassen hoch / Anlagenbetriebsart

**L 3:** Prüfgruppen 6b, 9a, zusätzlich Aceton, Essigsäure (20 %), Wasserstoffperoxid (30 %)

Beanspruchungsklassen mittel / Anlagenbetriebsart

**LAU 2:** Prüfgruppen 6

Beanspruchungsklassen mittel / Anlagenbetriebsart

**L 2:** Prüfgruppen 6a, 15

## Weitere Informationen

### Besondere Hinweise

Das Produkt unterliegt der Gefahrstoffverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung sowie den Transportvorschriften für Gefahrgut. Die erforderlichen Hinweise sind im DIN-Sicherheitsdatenblatt enthalten.

Kennzeichnungshinweise auf dem Gebindeetikett beachten.

GISCODE: RE 1

Kennzeichnung VOC-Gehalt: (EU-Verordnung 2004/42) Grenzwert 500 g/l (2010,II,j/lb): Produkt enthält im Verarbeitungszustand < 500 g/l VOC.

### Gesundheit, Arbeitsschutz und Umwelt

Die Produkt- und Sicherheits-Datenblätter müssen sorgfältig gelesen und beachtet werden.

Weitere Informationen finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern der jeweiligen Produkte.

Bei Vorbereitung und Anwendung der Produkte sind unbedingt geeignete Sicherheitskleidung für den Haut-, Augen- und Atemschutz (PSA). Bei Augenkontakt sofort mit Leitungswasser lange ausspülen und Arzt aufsuchen. Bei Hautkontakt umgehend mit Wasser und Handwaschpaste reinigen.

Das Produkt ist von allen Zünd- bzw. Wärmequellen fernzuhalten. Keine Aufnahme von Lebensmitteln und nicht rauchen. Es ist stets für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes zu sorgen. Die Anforderungen der Berufsgenossenschaft Bau sind zwingend zu beachten und einzuhalten. Den Entsorgungsvorgaben der örtlichen Behörden ist Folge zu leisten.

FC012.3.DE.01 / 22.02.2023



## Technischer Support

Die Informationen in diesem Datenblatt ersetzen sämtliche frühere Angaben über das Produkt und seine Anwendungen. Die Anwendungsbestimmungen sowie die technischen Daten des Produktes sind lediglich Richtlinien und stellen weder eine professionelle Beratung dar, noch ersetzen sie diese. Der Käufer ist für die Anwendung und Ansprüche Dritter verantwortlich.

Anwendungen, die nicht in unseren Datenblättern beschrieben sind, erfolgen ohne Freigabe der technischen Abteilung, jeweils auf eigenes Risiko.

Für alle weiteren Informationen wenden Sie sich bitte an:

CPG Europe / Alteco Technik GmbH

[info@alteco-technik.de](mailto:info@alteco-technik.de)

Telefon: 04243 / 9295-0

## Garantie

CPG Europe / Alteco Technik GmbH garantiert, dass alle Produkte frei von Mängeln sind, und wird nachweislich fehlerhafte Materialien ersetzen.

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind nach bestem Wissen der CPG Europe / Alteco Technik GmbH zutreffend und zuverlässig.

FC012.3.DE.01 / 22.02.2023