



## ESC FONDO

Basisbeschichtung für statisch  
dissipative oder leitfähige Böden

CE-Kennzeichnung:

- EN 13813 - Bezeichnung: SR-B2,0-AR0,5-IR10-ER3 = 250 kOhm

Zertifizierungen:

- EN 13501-1 - Klasse: Bfl-s1



### TECHNISCHE MERKMALE



### EINSATZBEREICH



### ANWENDUNGEN



### Beschreibung

ESC FONDO ist die Grundsicht des speziellen Epoxid-Harzbeschichtungssystems ESC, das bei der Erstellung von Bodenbelägen mit besonderen elektrischen Eigenschaften eingesetzt wird:

- antistatisch/dissipativ: vertikaler und oberflächlicher elektrischer Widerstand unter 1 GOhm (erfüllt die Anforderungen der IEC EN 61340-5-1 „Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene - Allgemeine Anforderungen“);
- leitfähig: vertikaler und oberflächlicher elektrischer Widerstand nicht über 1 MOhm (erfüllt die Anforderungen der „Klasse I“ (EN 1504-2) „Bodenbeläge in Bereichen, in denen explosionsgefährliche Stoffe gehandhabt werden“).

ESC FONDO ist ein Zweikomponenten-Produkt, bestehend aus:

- Komponente A: Mischung aus flüssigen Epoxid-Prepolymeren und leitfähigen Füllstoffen;
- Komponente B: Amin-Copolymer.

Das ESC-Paket besteht insgesamt aus:

- vor dem Harz zu verlegendes dissipatives Gitter: SELBSTKLEBENDES KUPFERBAND;
- Grundsicht: ESC FONDO;
- Finish-Schicht: ESC FINITURA
- Reinigungsmittel mit antistatischen/dissipativen Eigenschaften: ESC CLEANER.
- Schutzwachs mit antistatischen/dissipativen Eigenschaften: ESC WAX

### CE-Kennzeichnung

- ▶ EN 13813

Das ESC-Paket (zu dem ESC FONDO zählt) entspricht den Grundsätzen gemäß EN 13813 („Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche - Estrichmörtel und Estrichmassen: Eigenschaften und Anforderungen“) mit Bezeichnung:

→ SR – B2,0 – AR0,5 – IR10 – Bfl-s1 – ER3 250 kOhm

- Estriche auf Kunstharzbasis (SR).
- Haftzugfestigkeit: > 2,0 MPa (B2,0).
- Verschleißwiderstand nach BCA: < 50 Mikrometer (AR0,5).
- Schlagfestigkeit: 10 Nm (IR10).
- Brandverhalten: Klasse Bfl-s1.
- Elektrischer Widerstand (Oberflächenwiderstand) R3: 250 kOhm (ER3 250 kOhm).

### Farbe

ESC FONDO ist im Farbton Grafitgrau erhältlich.

# ESC FONDO

## Einsatzbereich

ESC FONDO dient zur Herstellung der Grundsicht (gleichmäßig leitfähig) des ESC-Pakets (Epoxidsystem zur Erstellung von hoch leistungsfähigen Boden- und Wandverkleidungen in EPA-Bereichen, Electrostatic Protected Area). Das ESC-Paket, zu dem ESC FONDO zählt, wird eingesetzt in den Böden von:

- Elektronikindustrie (Zusammenbau und Herstellung von Halbleitern);
- Operationsäle;
- Umgebungen mit Explosionsgefahr;
- roboterbestückte Montageanlagen und Lagerhallen;
- Rechen- und Datenverarbeitungszentren (DVZ).

---

## Allgemeine Vorbereitung des Verlegeuntergrunds

- Den Untergrund sorgfältig analysieren, um sicherzustellen, dass er eine geeignete und tragfähige Basis darstellt.
- Staub, Schmutz, Fett, Öl, alte Klebstoffe oder Lacke, Ausblühungen, Rost, Schimmel und andere Fremdstoffe entfernen und hierzu unter folgenden Behandlungen die am besten geeignete auswählen:
  - Säurereinigung.
  - Schleifen.
  - Diamantschleifen.
  - Fräsen.
  - Kugelstrahlen.
- Vertiefungen und Unregelmäßigkeiten des Bodens instand setzen mit:
  - MALTA RAPIDA 13, für Schichtdicken von 2,5 mm und darüber.
  - MALTA RAPIDA 12, für Schichtdicken unter 2,5 mm.

---

## Spezielle Vorbereitung des Verlegeuntergrunds

► Vorbereitung des Basisuntergrunds für die Anwendung des dissipativen Gitters

Um die Haftung des SELBSTKLEBENDEN KUPFERBANDS zu gewährleisten, muss die Oberfläche glatt sein. Wurde der Untergrund nicht mit MALTA RAPIDA ausgeglichen, eine Schicht FONDO SL gemäß folgenden Vorgehensweisen auftragen, die je nach Feuchtigkeitsgehalt des Untergrunds unterschiedlich ausfallen können:

→ Untergründe mit Feuchtigkeit unter oder gleich 3% (nach der Carbid-Methode gemäß ASTM D4944 oder UNI 10329 gemessen):

- Mit Säurereinigung, Schleifen oder Diamantschleifen vorbereiteter Untergrund: eine Schicht FONDO SL mit Roller auftragen.
- Durch Kugelstrahlen oder Fräsen vorbereiteter Untergrund: eine Schicht FONDO SL mit dem Spachtel auftragen, und zwar zu 50% im Gewichtsverhältnis mit Quarzsanden 0,1-0,3 (nach dem Kugelstrahlen) oder 0,3-0,9 (nach dem Fräsen) verstärkt.

→ Untergründe mit Feuchtigkeit über 3% und bis 7% (nach der Carbid-Methode gemäß ASTM D4944 oder UNI 10329 gemessen) oder Untergründe aus Beton mit Schüttung auf Erdreichniveau, ohne undurchlässige Sperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit:

- Eine Schicht SW SOLID (A+B) als verfestigende Grundierung im Gewichtsverhältnis 1:3 mit Wasser verdünnt (siehe technisches Datenblatt) auftragen.
- 2 – 3 Stunden warten, bis das verfestigende Produkt teilweise getrocknet ist.
- 1,5 kg/m<sup>2</sup> W3 IMPERMEABILIZZANTE mit oder ohne Glasfasergewebeverstärkung auftragen (siehe technisches Datenblatt).
- 48 Stunden für die Reifung des Produkts abwarten, anschließend eine Schicht FONDO SL mit Roller auftragen, auf die das SELBSTKLEBENDE KUPFERBAND verlegt wird, welches als dissipatives Gitter fungiert.

→ Stabilisierung der beweglichen Risse:

Das Verschließen der Risse mit Stahlstangenstücken und PLAST EPO (siehe technisches Datenblatt) ausführen und dabei folgendermaßen vorgehen:

- Stücke von 30 – 50 cm Länge des Rundeisens aus gewelltem Stahl mit 8 – 10 mm Durchmesser vorbereiten.
- Mit einer Diamantscheibe Schnitte von ca. 2 – 3 cm Tiefe, mit für die Maße des Rundeisens passender Breite und Länge und mit Abständen zueinander von ca. 50 cm rechtwinklig zum Riss ausführen.
- Den Staub sorgfältig aus den Nuten absaugen.

## ESC FONDO

- PLAST EPO in die Nuten gießen, bis sie etwa zur Hälfte gefüllt sind.
- Die Rundeseisen einsetzen und mit PLAST EPO bedecken.
- Die Höhe von PLAST EPO mit einem kleinen Spachtel regulieren.

### ► Auftrag des dissipativen Gitters

Die Installation eines dissipativen Gitters unter dem Boden entspringt aus der Notwendigkeit, die Trittfläche zu erden, um die Bildung gefährlicher elektrostatischer Entladungen infolge Fußgängeraufkommen oder Rollbewegungen von Gegenständen auf dem Boden (Reibungselektrizität) zu verhindern.

Zur Erstellung des dissipativen Gitters wird SELBSTKLEBENDES KUPFERBAND (mit leitfähigem Kleber) entlang der zwei Maße des Bodens verlegt, sodass ein Gitter entsteht.

Der Stromdurchgang zwischen den verschiedenen Drähten des Gitters wird durch den leitfähigen Kleber an den Knoten garantiert.

Form und Anordnung des dissipativen Gitters können je nach Parameter, die vom Planer bereitgestellt werden, Änderungen erfahren.

Ist keine spezifische Planung vorgesehen, kann die nachfolgend aufgeführte Standardanordnung befolgt werden:

- bezüglich der Maschen des Gitters die rechteckige oder quadratische Form bevorzugen;
- die Oberfläche in möglichst gleiche Felder unterteilen (siehe Abb. 1);

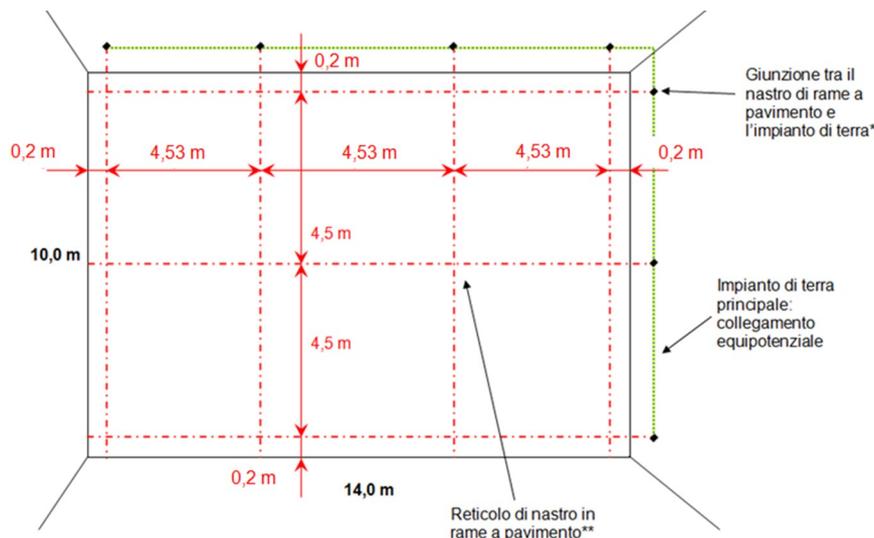


Abb. 1: Beispiel eines Potentialausgleichsgitters in einem Raum mit rechteckigem Grundriss (14 x 10 m).

- die Größe der Maschen identifizieren:
  - bis 5 x 5 m: für Bereiche mit geringem Explosionsrisiko;
  - bis 2 x 2 m: für Bereiche mit hohem Explosionsrisiko und Bereiche, die für die Verarbeitung von Halbleitern bestimmt sind;
  - bis 1 x 1 m: für Bereiche, die für die Verarbeitung explosiver Stoffe bestimmt sind;
- darauf achten, dass die äußeren Drähte keinen größeren Abstand als 20 cm von der Wand-Boden-Kante aufweisen;
- den zuvor geglätteten Untergrund vom Staub säubern, das Kupferband wie vorgesehen verlegen und hierzu das Silikon-Schutzpapier entfernen;
- den Kleber behutsam handhaben, um dessen Hafteigenschaften nicht zu beeinträchtigen;
- das Band mit einem REIBEBRETT FÜR FUGENMASSEN (aus Gummi) auf den Grund des Bodens andrücken;
- so vorgehen, dass jeder Draht des Gitters ohne Unterbrechung die Kante zwischen Wand und Boden erreicht und dann mindestens 30 cm an der Wand nach oben geführt wird;
- vom Elektriker alle Enden des Gitters an die Erdungsanlage anschließen lassen (Potentialausgleich).

Zu diesem Zweck kann Nord Resine den CORREDO MESSA A TERRA PAVIMENTO CON FILO (Code 15144K3S00) zur Herstellung der Anschlussfähigkeit des Gitters an die Erdungsanlage liefern.

Diese Ausstattungen sind mit einer Buchse für die Erdung von Schellen oder sonstigen dissipativen Systemen bzw. für die Überprüfung des Widerstands versehen (siehe Abb. 2).

## ESC FONDO



Abb. 2: Ausstattung für Anschlussfähigkeit des dissipativen Gitters an die Erdungsanlage (Potentialausgleich)

### Vorbereitung des Produkts

- Komp. A gründlich mit einem professionellen mechanischen Rührwerk auf niedriger Drehzahl mischen.
- ESC FONDO (B) in den Behälter der Komp. A geben.
- A+B mit einem professionellen mechanischen Rührwerk auf niedriger Drehzahl mischen.
- Zu 1 kg ESC FONDO (A+B) 0,3 kg NATURQUARZSAND 0,1 – 0,3 mm dazugeben.
- Glatt rühren und schnell auftragen.

### Anwendung des Produkts

- Auf das dissipative Gitter den Mörtel aus ESC FONDO + QUARZ gießen und mit einem glatten Stahlreibebrett regulieren und dünn abziehen, bis das gesamte Kupferband bedeckt ist.
- Den folgenden Tag (bei +23°C und 50% RF) für den Auftrag von ESC FINITURA abwarten.

### Verbrauchswerte

Anwendungsweise	Mindestverbrauch	maximaler Verbrauch	Maßeinheit	Verdünnung
ESC FONDO	0,50	0,50	kg/m <sup>2</sup>	-
QUARZO NATURALE 0,1-0,3	0,15	0,15	kg/m <sup>2</sup>	-

> Dicke = (0,55 ± 0,05) mm mit einem Verbrauch von 0,65 kg/m<sup>2</sup> der Mischung (A+B+ Sand).

### Reinigung der Werkzeuge

- Frisches Produkt: Reinigung mit AZETON oder Nitroverdünnung.
- Ausgehärtetes Produkt: mechanische Entfernung, Einweichen von mindestens 24 Stunden in AZETON oder Nitroverdünnung, Einsatz von Abbeizmitteln (FLUID STRIPPER oder GEL STRIPPER) oder eines Heißluftföns.

### Nützliche Tipps für die Verlegung

- Nicht auf Gummiböden auftragen.
- Nicht auf Holzböden auftragen (Parkett oder Leisten).
- Das Produkt muss sehr sorgfältig mit geeigneten mechanischen Geräten gemischt werden, wobei jedes manuelle System auszuschließen ist. • Das Produkt im Sommer in kühler Umgebung und im Winter in warmer Umgebung aufbewahren, um bei niedrigen Temperaturen eine gute Fluidität zu bewahren und bei hohen Temperaturen die Reaktivität zu drosseln.
- Die Komponenten A und B exakt in den Verhältnissen gemäß Liefervorgaben mischen.
- Für die partielle Verwendung der Verpackung müssen die Komponenten exakt gemäß dem auf der Verpackung

# ESC FONDO

angegebenen „MISCHUNGSVERHÄLTNIS (nach Gewicht)“ abgewogen werden.  
 • Vor dem Gebrauch das Sicherheitsdatenblatt aufmerksam durchlesen.

## Technische Daten

► KENNDATEN DES PRODUKTS	Maßeinheit	Wert
Dichte bei 23°C (Mischung A+B), EN ISO 2811-1	kg/L	1,251 ± 0,005
Farbe (Komponente A)	-	Dunkelgrau
Farbe (Komponente B)	-	Strohgelb
Geruch (Komponente A)	-	Typisch
Geruch (Komponente B)	-	Ammoniakhaltig

► ANWENDUNGSDATEN UND ENDLEISTUNGEN	Maßeinheit	Wert
Mischungsverhältnis nach Gewicht (A:B)	-	3,5 : 1,0
Topfzeit (thermometrisch), EN ISO 9514	min	20 ± 6
Verarbeitungstemperatur	°C	von +12 bis +35

► TECHNISCHE DATEN GEMÄSS EN 13813	Maßeinheit	Wert
Haftzugfestigkeit, EN 13892-8	MPa	2,4 ± 0,1
Schlagfestigkeit (Klasse) mit Messung an MC-beschichteten Betonproben (0,40) nach EN 1766, EN ISO 6272-1	N•m	10 ± 1
Brandverhalten (Euroklasse), EN 13501-1	-	Bfl – s1
Vertikaler elektrischer Widerstand verticale R1, EN 1081	kOhm	250 ± 100
Elektrischer Oberflächenwiderstand R3, EN 1081	kOhm	250 ± 100

## Aufbewahrung des Produkts

• 24 Monate in der geschlossenen Originalpackung an einem trockenen, überdachten, vor Sonnenstrahlen geschützten Ort bei einer Temperatur zwischen +5°C und +30°C.

## Packungsgrößen

VARIANTE	PACKUNG	ADR	PACKUNGEN PRO PALETTE	KOMPONENTEN
-	(A+B) da 12 kg	JA	-	A = 9,33 kg (fustino met.) B = 2,67 kg (tanica)
-	(A+B) da 20 kg	JA	-	A = 15,55 kg (fustino met.) B = 4,45 kg (tanica)

Legenda ADR:  
 SI' = merce PERICOLOSA

## RECHTLICHE HINWEISE

Die Empfehlungen für den Gebrauch unserer Produkte entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Wir übernehmen keine Garantie und/oder Haftung bezüglich des bei der Verarbeitung erzielten Endergebnisses. Sie befreien den Käufer nicht von seiner Aufgabe, das Produkt vor Verarbeitung oder Verwendung auf seine Eignung zu überprüfen. Auf der Website [www.nordresine.com](http://www.nordresine.com) ist die letzte Version des vorliegenden Datenblatts einsehbar.

## AUSGABE

Ausgabe: 07.01.2004  
 Überarbeitung: 17.12.2018