VERARBEITUNGSHINWEISE

ESLON®-DC ESD Kunststoffplatten

ESLON®-DC ESD-Kunststoffplatten können grundsätzlich mit den üblichen Methoden der Kunststoffverarbeitung behandelt werden. Die grundlegenden Werkstoffeigenschaften bleiben bei der Verarbeitung bestehen, **allerdings sollten einige Empfehlungen beachtet werden.**

1. SPANENDE VERARBEITUNG

ESLON®-DC ESD Platten lassen sich mit **Kreissägen und Bandsägen** mit normaler Geschwindigkeit zuschneiden:

Hochtourige Maschinen erzielen saubere Schnittkanten. Die **Schutzfolie** bei der Bearbeitung nicht entfernen, um Verkratzungen zu vermeiden. Für ESLON®-DC ESD PMMA und ESLON®-DC ESD Polycarbonat ungeschränkte oder hartmetallbestückte Sägeblätter verwenden. Bei Bohrungen (Spiralbohrer oder Kegelbohrer) mit leicht verminderter Geschwindigkeit arbeiten, um Haarrisse auszuschließen.

2. FORMGEBENDE BEARBEITUNG

TIPP: Mit **Probestreifen** erste Formversuche vornehmen, um die optimale Bearbeitung für den jeweiligen Zweck auszuloten.

Beim **Abkanten** von ESLON®-DC ESD Kunststoffplatten niedrigere Temperaturen als jeweils üblich verwenden, um einer Weißtrübung der Kante vorzubeugen. Eine Weißtrübung zeigt eine Überhitzung der Platte an, hat aber gewöhnlich keinerlei (negative) Auswirkungen auf die Antistatikeigenschaften. ESLON®-DC ESD Standard Platten können bis zu einem 90°-Winkel gebogen werden (ESLON®-DC ESD Hart-Plus bis 70°). Bei einer auf 90° gebogenen Kante erhöht sich der Oberflächenwiderstand in der Regel auf ca. 10^8 – 10^9 Ω. Die Antistatikeigenschaft bleibt erhalten.

ESLON®-DC ESD Polycarbonat kann prinzipiell **kalt abgekantet** werden, wenn es sich um eine dünne Plattenstärke handelt. ESLON®-DC ESD PMMA sollte **vor der Verarbeitung getempert werden**, um Eigenspannungen des Materials zu mindern und eine bessere Dimensionsstabilität zu erreichen.

Nur die Produktgruppe ESLON®-DC ESD Thermoform eignet sich für das **Thermoformen** (Tiefziehen) sowie für alle anderen **Verfahren, bei denen das Material stark erhitzt und gestreckt** wird.

3. VERKLEBUNGEN

Die zu verklebenden Flächen entsprechend **vorbehandeln**:

1. **Beschichtung** von ESLON®-DC ESD Standard mit einem azetongetränkten Lappen abtragen, bei ESLON®-DC ESD Hart-Plus die Beschichtung mechanisch entfernen. Die Breite der entfernten Beschichtung sollte etwa 2-3 mm größer sein als die Plattenstärke.
2. Nicht zu verklebende Teile mit einem Klebeband o.ä. **abdecken**.
3. Für eine bessere Haftung empfiehlt es sich, die Oberfläche **aufzurauen** und den Klebstoff mit einer **Leimschräge** aufzutragen.

Das Auftragen des Klebstoffes kann mit einer feinen Spritzkanüle oder mit einem geeigneten Pinsel erfolgen.

Geeignete Klebstoffe:

PVC: ESLON® Lösungsmittelklebstoff für PVC, Tetrahydrofuran, Cyclohexanon

PMMA: Lösemittelverklebung auf Basis von Methylenchlorid, Zweikomponenten-Polymerisationsklebstoffe. PMMA vor und nach der Verklebung tempern.

Polycarbonat: Lösemittelverklebung auf Basis von Methylenchlorid (anschließend ausheizen).

Kleinere Teile können ggf. mit Cyanacrylat-Klebstoffen verklebt werden.

4. REINIGUNG UND PFLEGE

Als Reinigungsmittel für ESLON®-DC ESD Standard Kunststoffplatten eignen sich Isopropylalkohol (IPA), Reinigungsflüssigkeiten auf Alkoholbasis sowie Wasser. Auf keinen Fall sollte mit Reinigungsmitteln auf Basis organischer Lösungsmittel (z.B. Azeton, Keton, Benzol oder Toluol) oder mit scheuernden Reinigungsmitteln gearbeitet werden.

ESLON®-DC ESD Hart-Plus Kunststoffplatten können hingegen mit organischen Lösungsmitteln gereinigt werden.

5. VERKRATZUNGEN

Bei längerem Einsatz von ESLON®-DC ESD-Kunststoffplatten kann es in jeder Produktion zu Kratzern auf dem Material kommen. Einzelne Kratzer behindern die antistatische Ableiteigenschaft nicht!

Bei einer großen Anzahl von Kratzern kommt es zur Erhöhung des Oberflächenwiderstandes – die Ableiteigenschaft durch Kratzer geht jedoch erst dann verloren, wenn es sichtbar mehr verkratze Stellen als noch transparente Fläche gibt.

Wird das Material mit Poliermaschinen behandelt und dadurch stark verkratzt, kann die Leistung der Antistatikbeschichtung nicht mehr gewährleistet werden!

6. ENDBEHANDLUNG

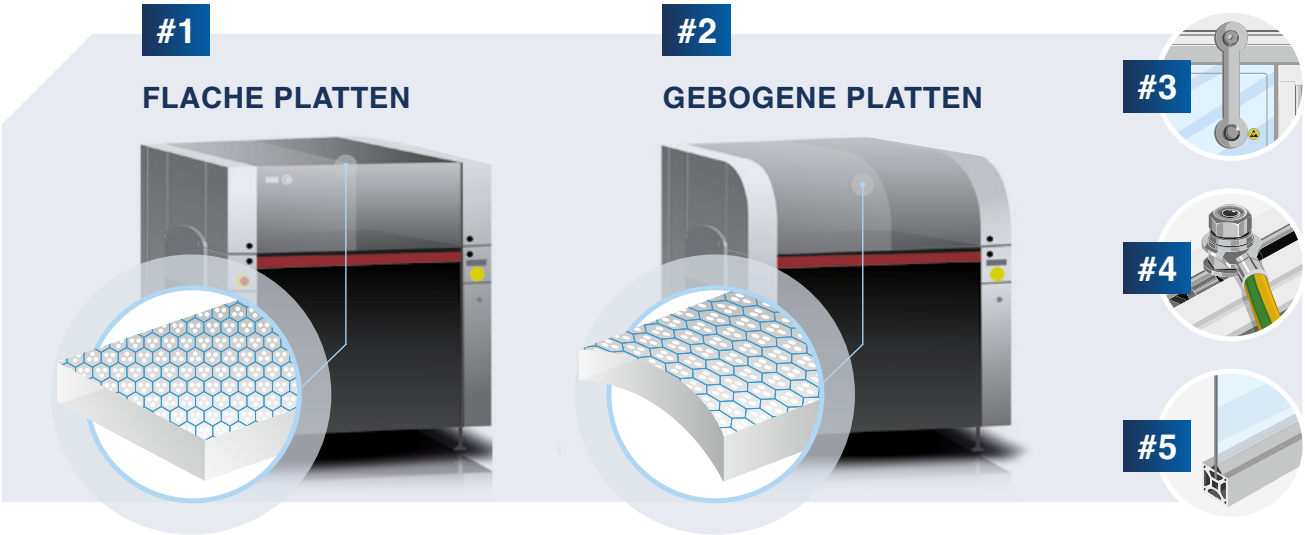
Zur Ausbesserung von gefertigten Teilen empfiehlt sich gegebenenfalls „ESLON®-DC FC“-Flüssigkeit. Diese sollte zusätzlich aufgetragen werden, falls beim Bohren der Platte feine Haarrisse aufgetreten sein sollten. Ebenfalls empfiehlt sich eine Nachbehandlung bei sehr eng geformten Radii.

Anwendung von „ESLON®-DC FC“ bei Plattenstärken:
a) zwischen 1mm und 3mm: Radius/Plattenstärke < 5
b) ab 4mm: Radius/Plattenstärke < 10

7. ERDUNG

Um eine optimale Ableitung elektrostatischer Aufladungen zu erreichen, sollten ESLON®-DC ESD-Kunststoffplatten an der Oberseite geerdet werden. Die Entladungszeit im geerdeten Zustand beträgt weniger als eine Sekunde, das Oberflächenpotential bleibt bei einem Wert zwischen 0 und ca. 25 Volt. Ohne Erdung verzögert sich der Abbau statischer Elektrizität ggf. um mehrere Sekunden. Zur Erdung reicht bereits ein fester Kontaktpunkt aus.

Als **Erdungsverbindungen** bieten sich u.a. die Verschraubung mit Kabel bzw. Erdungsband (ggf. mit Unterlegscheibe), die mechanische Kontaktierung mit elektrisch leitendem Metall (z.B. Profilrahmen) sowie der Einsatz von elektrisch leitfähiger Dichtungsmasse oder z.B. Silberleitlack oder Metall-Klemmverbindung an.



1 Flache Platten haben eine bessere elektronische Ableitfähigkeit **2** Gebogene Platten haben eine schwerfällige elektronische Ableitfähigkeit **3** Potentialausgleich durch Scharnier **4** Erdungsanschluss Al-Profil (ESD) **5** Erdung durch Plattenelementt

www.eslon-dc.de

SEKISUI Chemical GmbH | Roßstraße 92 | 40476 Düsseldorf
Tel. +49 (0) 211 / 36 977 0 | Fax +49 (0) 211 / 36 977 32 | eslon@sekisui.de

Stand der Daten: 28.02.2023