

3

3M™ 9713

Elektrisch leitfähiger Klebstoff-Film (XYZ-Achse)

Produkt-Information

02/00

Beschreibung

3M™ 9713 ist ein isotropisch leitfähiger, druckempfindlicher Klebstoff-Film. Er leitet Elektrizität durch die Dicke (Z-Achse) und in der Ebene des Klebstoffs (X, Y-Achse). Er ist ideal als EMI/RFI-Abschirmung und zur Befestigung von EMI/RFI-Dichtungen auf Metallflächen.

Er besteht aus einem hochleistungsfähigen 3M Klebstoff mit leitfähigen Fasern. 3M™ 9713 überzeugt durch gute Klebkraft und gute elektrische Leistung. Darüber hinaus gewährleisten die leitfähigen Fasern im Klebstoff-Film 3M™ 9713 verbesserte Handhabungseigenschaften.

Der elektrisch leitfähige Klebstoff-Film 3M™ 9713 ist ideal, um EMI-Abschirmungen an elektronische und elektrische Geräte anzubringen. 3M™ 9713 kann mit vielen Metallfolienabschirmungen wie Aluminium/PVC- oder Kupfer/PVC-Laminaten für eine kundenspezifische Abschirmlösung eingesetzt werden.

Er kann ebenfalls zum Befestigen von leitfähigen Textil/Schaumkern-EMI-Dichtungen an Elektrogehäuse genutzt werden. Er lässt sich in Streifen oder Stanzteilen in speziellen Formen und Größen applizieren. Im Vergleich zu Schrauben oder anderen mechanischen Verbindungen nimmt 3M™ 9713 weniger Montagezeit in Anspruch und ermöglicht eine stabile und lückenlose Verbindungsnaht, die hundertprozentige Abschirmung gewährleistet.

Die 3M Produktionsstätte ist nach ISO 9002 zertifiziert.

Anwendungen

- Befestigung von Folienlaminaten für die EMI-Abschirmung
3M™ 9713 ist ideal zum Befestigen von Folien für die EMI-Abschirmung auf elektronischen und elektrischen Geräten. Diese Abschirmungen bestehen normalerweise aus Kupfer- oder Aluminiumfolien, die auf PVC laminiert werden. Klebeband 3M™ 9713 bietet gute Anfangs- und Endklebkraft sowie niedrigen elektrischen Widerstand.

Der Klebstoff-Film kann in Streifen oder Stanzteilen in speziellen Formen und Größen verwendet werden. Im Vergleich zu Schrauben oder anderen mechanischen Verbindungssystemen reduziert 3M™ 9713 die Montagezeit und ermöglicht eine lückenlose Verbindung, durch die eine EMI-Emission verhindert wird.

- Befestigung von EMI-Dichtungen
3M™ 9713 kann ebenfalls eingesetzt werden, um EMI-Dichtungen an elektronischen Gehäusen wie für Server oder Festplatten zu befestigen. Diese Dichtungen bestehen im Allgemeinen aus leitfähigem Textilmaterial mit einem Schaumkern und sind in vielen unterschiedlichen Formen und Größen erhältlich. 3M™ 9713 kann in bis zu 3 mm kleine Streifen geschnitten werden, um auch schmalste Dichtungen befestigen zu können. Zur Verkürzung der Montagezeit kann das Klebeband auch vorher an der Dichtung befestigt werden.
- Erdung von Antistatik- und Blendschutz an Computermonitoren
Antistatik- und Blendschutz müssen elektrisch mit dem Erdungsmechanismus verbunden werden. 3M™ 9713 dringt durch die schmutzabweisenden Beschichtungen über der leitfähigen Schicht, um die elektrische Verbindung herzustellen. In dem man 3M™ 9713 an den Kanten eines solchen Bildschirms befestigt, entstehen viele Verbindungspunkte für die antistatische Schicht. Das Ergebnis ist eine gute elektrische Leistung.

Klebebandmerkmale	9713		
Klebstoff	Acrylat mit Füllstoffen		
Füllstoff	Leitfähige Fasern		
Schutzabdeckung	silikonisiertes Papier		
Dicke			
• Klebeband	0,076 mm		
• Schutzabdeckung	0,10 mm		
Temperaturbeständigkeit			
• Langfristig	- 40 °C bis + 70 °C		
• Kurzfristig	+ 120 °C		
Ausgasung (ASTM E-595)	Gesamtmassenverlust: 1,60 % Gesammelte flüchtige kondensierte Stoffe (CVMC): 0,03 % Wiedergewonnener Wasserdampf: 0,36 %		
Mindestlänge der Kontaktfläche	6 mm		
Mindestbreite der Kontaktfläche	3 mm		
Kontaktwiderstand	Prüfsubstrat (Metallfolie / Metallplatte)		
	Aluminium/ Aluminium < 1 Ohm	Aluminium/ Edelstahl < 1 Ohm	Kupfer/ Edelstahl < 0,5 Ohm

Auf der Grundlage von Vier Punkt Kelvin Probe/Widerstandsmessungen an Teilen einer Konstruktion aus Metallfolie/9713/Metallplatte bei einem 6,45 cm² großen Stück 9713. Alterung 30 Tage bei Raumtemperatur. Alle Metallflächen wurden mit Scotch-Brite™ Pad angeraut und mit Isopropyl-Alkohol gesäubert.

Haftungsmerkmale	Klebkraft in N/cm			
	1 Stunde bei 22 °C	24 Stunden bei 22 °C	1 Stunde bei 70 °C	24 Stunden bei 70 °C
Edelstahl	> 5,02	> 5,58	> 5,58	> 6,13
Aluminium	> 3,90	> 4,46	> 4,46	> 6,13
Kupfer	> 4,46	> 5,02	> 4,46	> 6,69

Grundlage: 90 Grad Schälwinkel nach Testmethode ASTM D3330. Aluminiumfolie (0,05 mm) wurde als flexible Rückseite für 9713 genutzt. Bei den aufgelisteten Substraten handelt es sich in allen Fällen um starre Metallplatten. Die bei 70 °C gealterten Schälmuster sind indikativ für die durchschnittliche langfristige Klebkraft, die sich bei Raumtemperatur entwickelt.

Lieferdaten	9713
Rollenlänge (m)	
• Standard	33 m
• max.	98,8 m
Rollenbreite (mm)	
• min.	5 mm
• max.	356 mm
Schneidetoleranz	± 0,8
Kerninnendurchmesser	76,2 mm

Verarbeitung

- Um maximale Klebkraft zu erzielen, müssen die zu verbindenden Oberflächen sauber und trocken sein. Als Reinigungslösemittel wird Isopropylalkohol empfohlen.
- Die Verbindungsfestigkeit ist abhängig vom Kontakt zwischen Klebstoff und Oberfläche. Die Benetzung kann erhöht werden, indem Klebstoff-Film 3M™ 9713 mit einer Walze oder Fingerdruck fest angedrückt wird, um Luftpockets zu verhindern. Bei flachen oder anpassungsfähigen Substraten ist die Klebkraft besser. Die Klebkraft nimmt auf Grund der zunehmenden Benetzung durch den Klebstoff-Film bis zu 24 Stunden nach der Anwendung zu.
- Das elektrische Leistungsvermögen ist abhängig von der Art des Metalls und der Oberfläche. Bei den meisten Metalloberflächen kann die Klebkraft durch leichtes Anrauen der Oberfläche verbessert werden. Zur Vorbereitung der Oberfläche werden Scotch-Brite Pads empfohlen.
- Die Applikation von 3M™ 9713 sollte bei Temperaturen zwischen 15 °C und 38 °C erfolgen. Von Temperaturen unterhalb von 10 °C wird abgeraten, da der Klebstoff dann zu fest ist, um die Substrate zu benetzen. Ein Erwärmen der Substrate auf 38 °C erhöht die Haftung. Nach ordnungsgemäßem Auftrag ist die Haftkraft bei niedrigeren Temperaturen in der Regel zufrieden stellend.

- 3M™ 9713 kann durch Drehen bei festen Teilen bzw. Abziehen bei flexiblen Teilen wieder entfernt werden. Entfernen Sie den Klebstoff durch Reiben mit den Fingern oder durch Auftrag von 3M™ Verpackungsklebeband auf die Klebstoffrückstände. Das Verpackungsklebeband anschließend wieder entfernen. Die Oberflächen sollten vor dem Auftrag eines neuen Klebstoff-Films gereinigt werden. Trennung der Teile und Klebstoffentfernung werden leichter, wenn der Klebstoff auf 70 °C bis 100 °C erwärmt wird oder Lösemittel wie Acton eingesetzt werden.
- Hinweis: Befolgen Sie beim Einsatz von Lösemitteln die Anweisungen des Herstellers.

Allgemeine Informationen

Der elektrisch leitfähige Klebstoff-Film 3M™ 9713 überzeugt durch eine gute Haftung auf Metallflächen und einen niedrigen elektrischen Widerstand, der auch im Laufe der Zeit stabil bleibt. Darüber hinaus hat 3M™ 9713 sehr gute Verarbeitungseigenschaften. Die Schutzabdeckung lässt sich problemlos entfernen.

* Wichtiger Hinweis:

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Prüfen Sie bitte selbst vor Verwendung unseres Produktes, ob es sich auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von Ihnen vorgesehenen Verwendungszweck eignet. Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung für dieses Produkt regeln sich nach unseren jeweils gültigen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen.

3M ist ein Warenzeichen der Firma 3M.

3

3M Deutschland GmbH
Industrie-Klebebänder,
Klebstoffe und Spezialprodukte

Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss
Telefon 0 21 31 / 14 33 30
Telefax 0 21 31 / 14 38 17

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier