

Fax-Antwort (021 31) 14 32 00

Ich wünsche weitere Informationen.

Informationen zu folgenden Produkten:

Anruf eines Spezialisten

Besuch eines Spezialisten

Firma

Straße

Branche

PLZ/Ort

Ansprechpartner

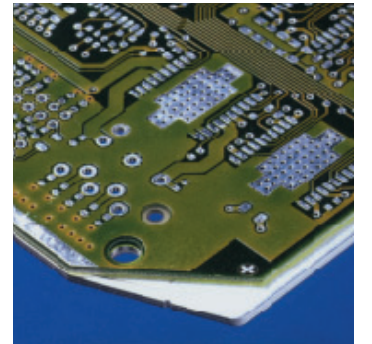
Tel./Fax

Abteilung

E-Mail

3M **3M Deutschland GmbH**
Industrieklebebander, Klebstoffe- und Kennzeichnungssysteme
Carl-Schurz-Str. 1 · 41453 Neuss · Tel.: (0 21 31) 14 33 30 · E-Mail: innovation@de.mmm.com, www.3m.com/de

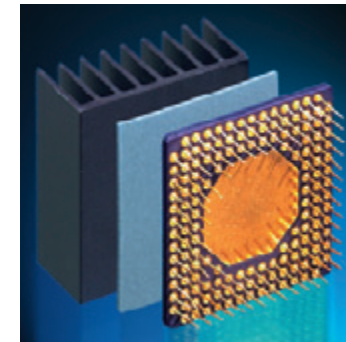
Durch die zunehmende Minituarisierung von Geräten und dem vermehrten Einsatz von elektrischen Bauelementen wird ein effizientes Wärmemanagement immer wichtiger. 3M hilft Ihnen bei der Auswahl der richtigen Klebstoff-Lösung.



Vollflächige Verklebung einer starren PCB auf einem Aluminium-Blech

Inhalt

Thermisch leitfähige Klebstoff-Lösungen	3
VHB™ Klebstoff-Filme	6
Elektrisch leitfähige Klebstoff-Lösungen	7
Transferklebebänder und Spacer	10
Labels und Smart Labels	11



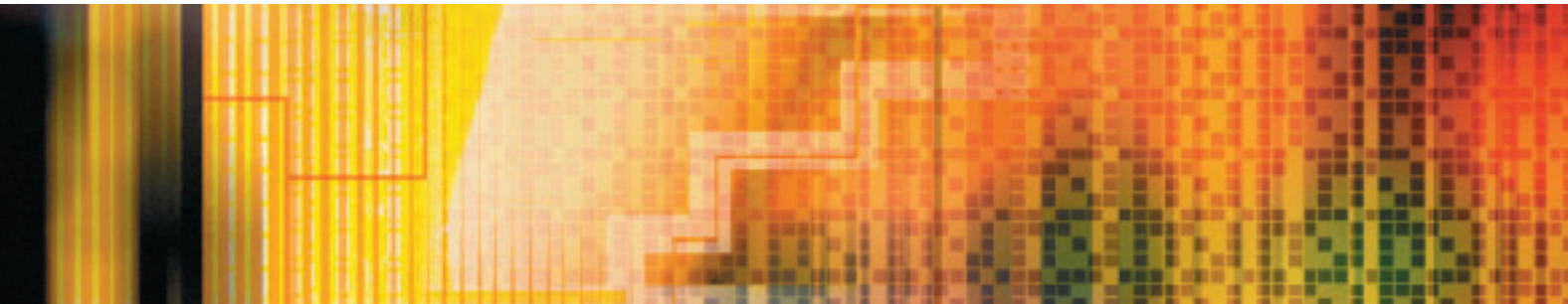
Verklebung von Kühlkörpern auf aktiven Bauelementen

Thermisch leitfähige Klebstoff-Filme

Ihre Vorteile – hohe Zuverlässigkeit und Kostenersparnis durch:

- Hohe thermische Leitfähigkeit
- Optimale elektrische Durchschlagsfestigkeit
- Schnelle und saubere Verarbeitung von kundenspezifischen Formstanzteilen
- Zuverlässige Klebkraft auf unebenen oder schwierig zu beklebenden Untergründen
- Vibrationsdämpfend und spaltausgleichend
- Umständliches Klammern oder Nieten entfällt

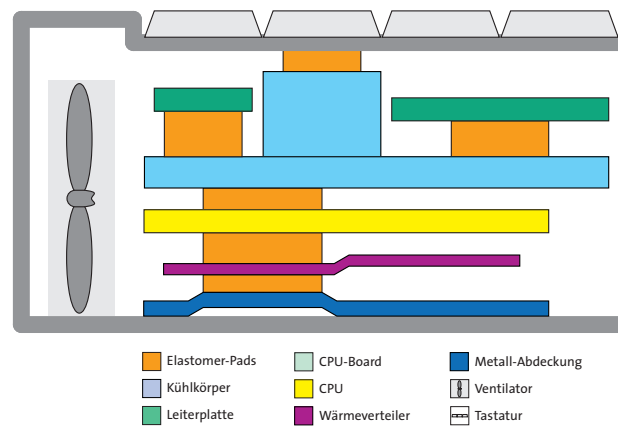
	8805	8810	8815	9892FR
Konstruktion				
Farbe	weiss	weiss	weiss	weiss
Klebstoff	Gefülltes Acrylat-Polymer	Gefülltes Acrylat-Polymer	Gefülltes Acrylat-Polymer	Acrylat
Füllstoff	Keramik	Keramik	Keramik	Keramik
Abdeckung	Beids., silikonbeh. Polyester	Beids., silikonbeh. Polyester	Beids., silikonbeh. Polyester	silikonbehandeltes Papier
Dicke	0,13 mm	0,25 mm	0,38 mm	1,0 mm
UL-Zertifikat	UL 746C	UL 746C	UL 746C	UL 94 V-2
Leistungsmerkmale				
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft bis 100°C	dauerhaft bis 100°C	dauerhaft bis 100°C	80°C
Wärmeleitfähigkeit (W/m-K)	0,6	0,6	0,6	0,7
Wärmeimpedanz (C-cm ² /W)	3,2	5,8	7,7	13,9
Durchschlagsfestigkeit	37 kV/mm	37 kV/mm	37 kV/mm	15,7 kV/mm
Klebkraftmerkmale				
Statischer Schertest mit 1kg bei Raumtemperatur, Klebefläche 6,45 cm ²	Bestanden	Bestanden	Bestanden	Bestanden
Statischer Schertest mit 500 g bei 70°C, Klebefläche 6,45 cm ²	Bestanden	Bestanden	Bestanden	Bestanden
Lagerbedingungen 2 Jahre ab Herstellungsdatum bei 21°C, relative Luftfeuchtigkeit von 50% und Originalverpackung				



Thermisch leitfähige Elastomer-Pads

Anwendungsvorteile:

- Extrem hohe thermische Leitfähigkeit
- Vibrationsdämpfend und spaltausgleichend durch Dicke des Materials
- Nicht-klebendes Pad ermöglicht leichte Demontage von Baugruppen und Wiederverwendung



Applikation eines Elastomer-Pads in einem Laptop

5506

5507

5509

5507S

Merkmal	5506	5507	5509	5507S
Klebstoff	keiner, aber leicht haftende Oberfläche zur Fixierung			
Material	Gefülltes Silicon-Elastomer	Gefülltes Silicon-Elastomer	Gefülltes Silicon-Elastomer	Gefülltes Silicon-Elastomer
Farbe	grau	grau	grau	grau
Füllstoff	Keramik	Keramik	Keramik	Keramik
Abdeckung	Polybeschichtetes Polyester	Polybeschichtetes Polyester	Polybeschichtetes Polyester	Polybeschichtetes Polyester und Polyimid-Laminat
Dicke	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5 mm	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5 mm	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5 mm	0,25/0,5/1,0/1,5/2,0/2,5 mm
UL-Zertifikat	UL 94 V-1	UL 94 V-1	UL 94 V-0	0,25 mm V-0, and. Dicken V-1
Leistungsmerkmale				
Temperaturbeständigkeit	dauerhaft von 100°C - 150°C	dauerhaft von 100°C - 150°C	dauerhaft von 100°C - 150°C	dauerhaft von 100°C - 150°C
Wärmeleitfähigkeit (W/m-K)	2,3	2,5	5	2,5
Wärmeimpedanz (C-cm ² /W)	3,2 - 6,1	5,4 - 8,2	2,6 - 5,4	3,9 - 8,1
Durchschlagsfestigkeit	0,12 kV/mm	0,17 kV/mm	0,07 kV/mm	8,23 kV/mm

Thermisch leitfähiger Epoxy-Klebstoff TC-2707

Anwendungsvorteile:

- Extrem hohe Klebkraft bei guter Wärmeleitfähigkeit
- Leichte Handhabbarkeit durch Kartusche und Mischdüse
- Exakte Dosierung



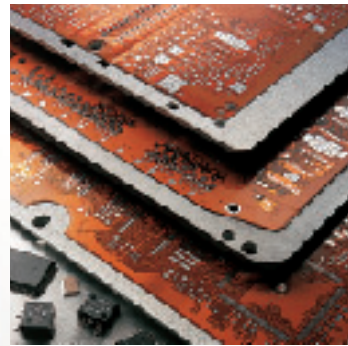
Dispenser mit TC-2707

TC-2707

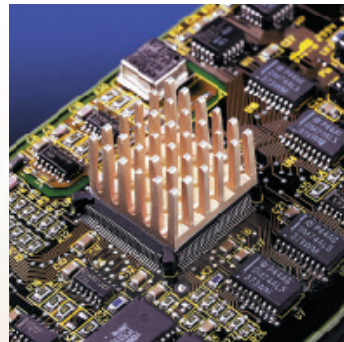
Merkmal	TC-2707
Klebstoff	2-Komponenten Epoxidharz
Farbe	grau
Füllstoff	Aluminium
Verarbeitungszeit	60 min bei 23°C
Aushärtezeit	24 h bei 23°C / 10 min bei 120°C
Leistungsmerkmale	
Temperaturbeständigkeit	80°C
Wärmeleitfähigkeit (W/m-K)	0,72
Wärmeimpedanz (C-cm ² /W)	3,51



VHB™ Klebstoff-Filme



Verklebung auf Aluminiumblechen



Verklebung auf bestückten PCBs

VHB™ - Very High Bond heisst:

- Ultrastarke Klebkraft auf allen Untergründen
- Hervorragende Temperaturbeständigkeit
- Sehr gute Transparenz macht Verbindungsstelle nahezu unsichtbar

9460

9469

9473

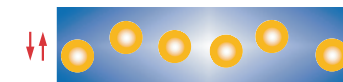
Klebebandmerkmale			
Klebstoff	Acrylat	Acrylat	Acrylat
Farbe	transparent	transparent	transparent
Schutzabdeckung	Papier	Papier	Papier
Klebstoffdicke	0,05 mm	0,13 mm	0,25 mm
UL-Zertifikat	UL 746C	UL 746C	UL 746C
Leistungsmerkmale			
Temperaturbeständigkeit	bis + 150°C / kurzzeitig + 260°C	bis + 150°C / kurzzeitig + 260°C	bis + 150°C / kurzzeitig + 260°C
Schälfestigkeit	120N/100 mm	140N/100 mm	160N/100 mm

Isotropisch und anisotropisch leitende Klebstoff-Filme

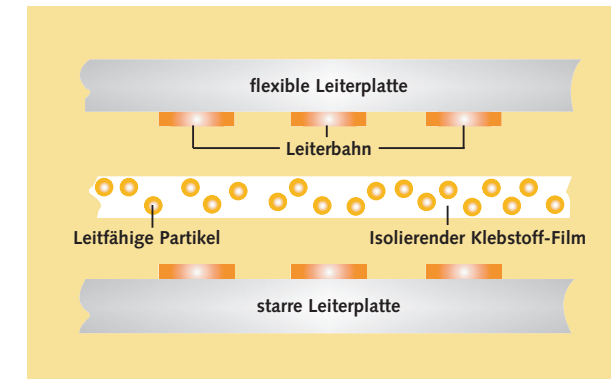
Elektrisch leitfähige Klebstoff-Filme erzeugen eine elektrische Verbindung zwischen zwei oder mehr Kontaktpunkten durch die im Klebstoff eingebetteten Mikropartikel.



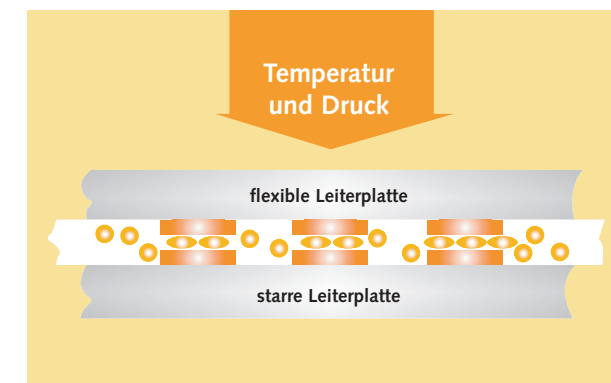
Isotropisch leitender Klebstoff-Film, leitet in XYZ-Achsen-Richtungen



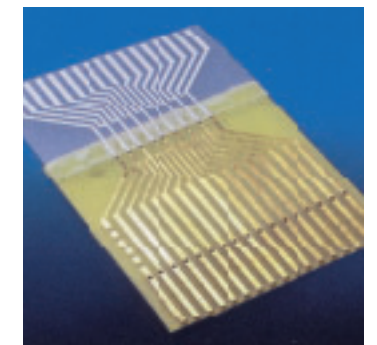
Anisotropisch leitender Klebstoff-Film, leitet in Z-Achsen-Richtung



3M Anisotropisch leitfähiger Klebstoff-Film, nicht aktiviert



3M Anisotropisch leitfähiger Klebstoff-Film, aktiviert



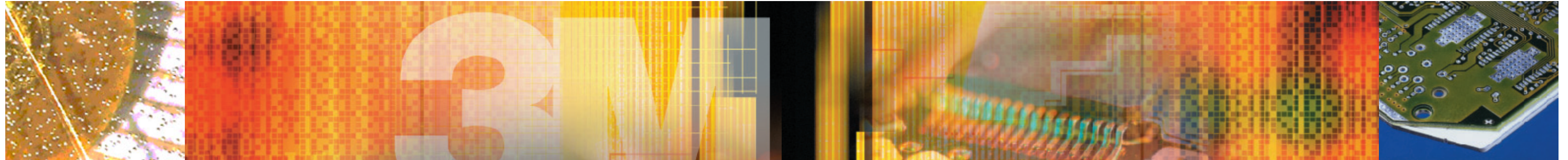
Verklebung einer PET-Schaltung an FR4 PCB

Ihre Vorteile – hohe Zuverlässigkeit und State-of-the-art-Produkte durch:

- Hohe elektrische Leitfähigkeit
- Elektrische Kontaktierungen ohne Lötvorgang
- Möglichkeit der Verbindung sehr enger Leiterbahnen
- Vermeidung hoher Temperaturen bei empfindlichen Materialien
- Hohe Zuverlässigkeit der Verbindung durch optimale Klebkraft

Zur Auswahl der optimalen Lösung sollten folgende Parameter überprüft werden:

- Art des Klebstoffes
- Partikelart-, -beschichtung und -größe
- Anisotropischer oder isotropisch leitender Klebstoff-Film
- Aktivierungsmethode (durch Druck und Hitze)



Isotropisch und anisotropisch leitende Klebstoff-Filme

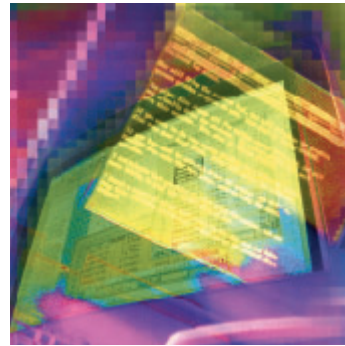
	5552R	5352R	5460R
Klebebandmerkmale			
Klebstoff	Cyanat Ester	Cyanat Ester	Cyanat Ester
Leitungsrichtung	Anisotropisch	Anisotropisch	Anisotropisch
Schutzabdeckung	Polyester-Folie	Polyester-Folie	Polyester-Folie
Klebstoffdicke	0,019 mm	0,021 mm	0,04 mm
Partikeltyp	Polymer / 0,006 mm	Polymer / 0,01 mm	Nickel / 0,007 mm
Partikelbeschichtung	Gold	Nickel	Gold
Aktivierungsmethode	hitzeaktivierbar	hitzeaktivierbar	hitzeaktivierbar
Leistungsmerkmale			
Temperaturbeständigkeit	-55°C - 125°C	-55°C - 125°C	-55°C - 125°C
Übergangswiderstand	< 5 Ohm ¹	< 5 Ohm ²	< 0,05 Ohm ³
Schälfestigkeit	78N / 100 mm	98N / 100 mm	98N / 100 mm
Anwendungsbedingungen			
Mindest-Abstand zw. den Leiterbahnen	0,035 mm	0,05 mm	0,1 mm
Mindest-Überlappungsbereich	0,015 mm ²	0,065 mm ²	0,065 mm ²
Verklebungshinweise und Lagerbedingungen			
Vorkleben	80°C - 100°C mit 10-100 N/cm ² für 3 - 5 sec.		
Aushärten	170°C - 190°C mit 200-400 N/cm ² für 20 - 30 sec.		
Haltbarkeit bei Raumtemperatur	4 Wochen	4 Wochen	4 Wochen
Haltbarkeit im Kühlhaus	12 Monate	12 Monate	12 Monate
Hauptanwendung			
	¹ < 0,1 mm Pitch/Flex zu ITO	² > 0,1 mm Pitch/Flex zu ITO	³ > 0,2 mm Pitch/Flex zu PCB

	9713	9703	7303
Klebebandmerkmale			
Klebstoff	Acrylat	Acrylat	Acrylat/Epoxy
Leitungsrichtung	Isotropisch	Anisotropisch	Anisotropisch
Schutzabdeckung	PE beschichtetes Papier	PE beschichtetes Papier	PE beschichtetes Papier
Klebstoffdicke	0,075 mm	0,05 mm	0,07 mm
Partikeltyp	Carbon-Fasern	Nickelpartikel	Glaskugeln
Partikelbeschichtung	Nickel	Silber	Silber
Aktivierungsmethode	selbstklebend, durch Druck	selbstklebend, durch Druck	hitzeaktivierbar, leicht selbstklebend zur Fixierung
Leistungsmerkmale			
Temperaturbeständigkeit	- 40°C - 70°C	-40°C - 70°C	-40°C - 80°C
Übergangswiderstand	0,5 bis 1 Ohm	0,2 bis 5 Ohm	0,2 Ohm
Schälfestigkeit	52N/100 mm	52N/100 mm	52N/100 mm
Anwendungsbedingungen			
Mindest-Abstand zw. den Leiterbahnen	NA, da XYZ-Achsen leitend	0,38 mm	0,25 mm
Mindest-Überlappungsbereich	6 mm x 3 mm	3,20 mm	0,80 mm
Verklebungshinweise und Lagerbedingungen			
Vorkleben	selbstklebend bei Raumtemp.	selbstklebend bei Raumtemp.	selbstklebend bei Raumtemp.
Aushärten	keine Aushärtung	keine Aushärtung	135°C mit 180 N/cm für 25 sec.
Haltbarkeit bei Raumtemperatur	24 Monate	24 Monate	9 Monate
Hauptanwendung			
	EMI/RFI-Abschirmung	PET Silberdruck Flex zu Flex	PET Silberdruck Flex mit PCB oder Flex zu Flex

Transferklebebänder

Hohe Zuverlässigkeit bei Verklebungen von unterschiedlichen Oberflächen miteinander:

- Hochtemperaturbeständigkeit
- Starke Anfangshaftung
- Optimale Klebkraft auch auf niedrigenergetischen Untergründen oder verschmutzten Oberflächen
- Chemikalienbeständigkeit
- Optische Klarheit und Lichtdurchlässigkeit bei Verklebungen von Displays und Touch screens etc.



467MP/468MP

9453LE/9471LE/9472LE

8161/8142

Klebandmerkmale			
Klebstoff	Acrylat	modifiziertes Acrylat	Acrylat
Farbe	transparent	transparent	transparent
Schutzabdeckung	beidseitig silikonisiertes Papier	beidseitig silikonisiertes Papier	PET Folie
Klebstoffdicke	0,05 / 0,13 mm	0,088 / 0,05 / 0,13 mm	0,025 / 0,05 mm
UL-Zertifikat	MH 26206	MH 26206	gepl.
Leistungsmerkmale			
Temperaturbeständigkeit	- 40°C bis + 150°C, kurzzeitig 200°C	- 40°C bis + 95°C, kurzzeitig 150°C	- 40°C bis + 150°C, kurzzeitig 200°C
Schälfestigkeit (auf Metall)	30N / 61N / 25 mm	23N / 17N / 33N / 25 mm	5,9N / 6,9N / 10 mm (Akryl)
Besonderheiten	Chemikalienbeständig Hohe Scherfestigkeit	Optimale Klebkraft auf niedrigenergetischen oder öligen Untergründen	Kristallklare optische Transparenz

Spacer

Spacer bzw. Distanzfolien kommen überwiegend als selbstklebende Abstandfolie in Folientastaturen zum Einsatz. Zuverlässigkeit und Festigkeit auch bei äußersten Belastungen sind hier ein Muss.

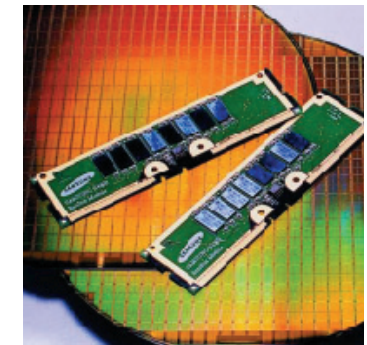
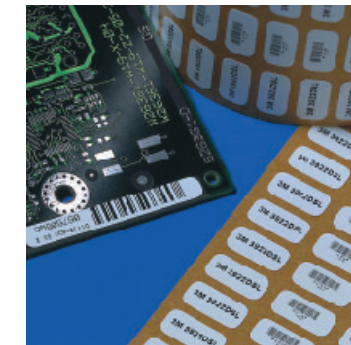
79xxMP



Merkmale	
Klebstoff	Acrylat
Farbe	transparent
Schutzabdeckung	beidseitig abgedeckt silikonisiertes Papier
Foliendicke	0,0125 / 0,025 / 0,05 / 0,075 / 0,125 / 0,175 / 0,25 mm
Klebstoffdicke	7953 beidseitig je 0,0038, sonst beidseitig je 0,05 mm
UL-Zertifikat	MH 26206
Leistungsmerkmale	
Temperaturbeständigkeit	- 40°C bis + 120°C, kurzzeitig 150°C
Schälfestigkeit (auf Metall)	30N / 61N / 25 mm
Besonderheiten	Dauerelastizität / Hohe Transparenz / Sehr alterungsbeständig

Labels

Hochtemperaturfolie 3922 DSL zur Kennzeichnung von Leiterplatten auch vor dem bleifreien Lötprozess



Gestanzte Etiketten zur Kennzeichnung

Kennzeichnung von Halbleitern

3922 DSL

Merkmale	
Folie	Gegossenes Acrylat
Klebstoff	Modifiziertes Acrylat
Farbe	weiss matt
Schutzabdeckung	beidseitig silikonisiertes, verdichtetes Papier ohne Aufdruck
Foliendicke	0,05 mm
Klebstoffdicke	0,02 mm
UL-Zertifikat	beantragt
Leistungsmerkmale	
Temperaturbeständigkeit	- 40°C bis + 180°C / + 200°C (60 min.) / + 250°C (5 min.) / + 300°C (60 sec.)
Schälfestigkeit (auf Metall)	25N/25 mm
Besonderheiten	Sehr gute automatische Verarbeitbarkeit / Hochtemperaturbeständigkeit

Smart Labels

Kontaktlose Kennzeichnung durch RFID Radio Frequency Identification

wird ermöglicht durch die zuverlässige Ausrüstung eines Transponders mit 3M Folie und Transferklebstoffen.



Smart Labels für die kontaktlose Kennzeichnung

Sprechen Sie mit uns – wir möchten mit Ihnen individuelle Lösungen erarbeiten.