

DMS-Zubehör ... Befestigungs

Die gebräuchlichste Art, Dehnungsmessstreifen mit dem Messobjekt zu verbinden, ist das Kleben. Hierfür sollten unbedingt Klebstoffe verwendet werden, die speziell für diese Anwendung spezifiziert sind und folgende Anforderung erfüllen:

- verlustlose Übertragung der Verformungen des Messobjektes auf den DMS
- stabiles Verhalten über einen großen Temperatur- und Dehnungsbereich
- DMS und Messobjekt dürfen nicht angegriffen werden
- geeignetes und reproduzierbares Relaxionsverhalten



EP 150 Epoxidharz-Klebstoff

Klebstoff	Beschreibung	Topfzeit bei Raumtemperatur (RT)	Lagerzeit trocken	Aushärtetemperatur
Z 70 Best.-Nr.: 1-Z70	Cyanacrylatkleber, dünnflüssig	-	6 Monate; bei -15 °C: mindestens 2 Jahre	5 °C ³⁾ 20 °C 30 °C
EP 150 und EP 150 GP Best.-Nr.: 1-EP150 Best.-Nr.: 1-EP150-GP	Einkomponenten Epoxidharz-Klebstoff dünnflüssig	-	12 Monate bei Lagerung im Kühlschrank (7 °C)	160 ... 190 °C
EP 250 Best.-Nr.: 1-EP250	Zweikomponenten-Epoxidharz-Klebstoff pastös, auch auf saugenden Flächen	24 h	1 Jahr	95 ... 200 °C
EP 310 S Best.-Nr.: 1-EP310S	Zweikomponenten-Epoxidharz-Klebstoff dünnflüssig,	1 Monat (bei RT) 6 Monate (bei + 2 °C) 12 Monate (bei - 32 °C)	6 Monate	95 ... 205 °C

¹⁾ Nullpunkt bezogene Messung

²⁾ Nicht nullpunkt bezogene Messung

³⁾ Aushärtebedingung: relative Luftfeuchte von 30 - 80 %



EP 310S Epoxidharz-Klebstoff



EP 150 -GP
Epoxidharz-Klebstoff



EP 250 Epoxidharz-Klebstoff

Aushärtezeit ³⁾	Anpressdruck (N/mm ²)	Temperaturgrenzen			Liefermenge
		untere	obere statisch ¹⁾	obere dynamisch ²⁾	
10 Minuten 1 Minuten 0,5 Minuten	Daumendruck	- 55 °C	+ 100 °C	+120 °C	10 ml
6 h ... 1 h	0,3 ... 0,5	- 70 °C	+ 150 °C	+ 150 °C	2 Flaschen á 30 ml (EP 150) 10 Flaschen á 20 ml (EP 150-GP)
16 h ... 0,5 h	0,1 ... 1,5	- 240 °C	+ 250 °C	+ 315 °C	5 Doppelbeutel á 10,5 g = 52,5 g
5 h ... 0,5 h	0,1 ... 0,5	-270 °C	+ 260 °C	+ 310 °C	Komponente A = 60 ml B = 30 ml

...Abdeckmittel

DMS-Zubehör ...



PU 120 Polyurethanlack



NG 150 Nitrilgummi



SG 250 Transparenter Silikongummi

DMS-Abdeckmittel	Temperaturbereich der Beständigkeit in Luft (in °C)	Packungsinhalt	Anwendungsmethode	Aushärtebedingungen	Lagerfähigkeit bei Raumtemperatur	Bestandteile
NG 150 ¹⁾ Nitrilgummi Best.-Nr.: 1-NG 150	- 269 ... + 150	3 Flaschen mit je ca. 25 cm ³	Aufstreichen mit Pinsel	lufttrocknend bei Raum- temperatur	max. 1 Jahr	lösungsmittel- haltiger Einkomponenten- Nitrilgummi
SG 250 Transparenter Silikongummi Best.-Nr.: 1-SG 250	- 70 ... + 250	Tube mit ca. 85 g	Auftragen aus Tube	lufttrocknend bei Raum- temperatur	6 Monate	transparenter, lö- sungsmittelfreier Einkomponenten- Silikongummi
PU 120 ¹⁾ Polyurethanlack Best.-Nr.: 1-PU 120	- 40 ... + 120	3 Flaschen mit je 30 ml	Aufstreichen mit Pinsel	Raumtemperatur ... + 100 °C	1 Jahr	lösungsmittel- haltiger Einkomponenten- Polyurethanlack

¹⁾ Achtung: PU 120 und NG 150 sind nicht kombinierbar

...Reinigungsmittel, Hilfsmittel zum Kleben und Löten

Reinigungsmittel RMS1

Umweltverträgliche Lösungsmittelkombination
Enthält 1l Reinigungsmittel und 450 Stück Vliesstoffpads.
Bestell-Nr.: 1-RMS1

Reinigungsmittel RMS1 SPRAY

Umweltverträgliche Lösungsmittelkombination
Enthält 5 Spraydosen mit je 200 ml Reinigungsmittel
und 450 Stück Vliesstoffpads.
Bestell-Nr.: 1-RMS1-SPRAY

Teflonschälfolie

33 m Teflonschälfolie auf Rolle, geeignet für kalt- und heißhärtende
DMS-Klebung.
Dicke: 0,05 mm, Breite: 60 mm
Bestell-Nr.: 1-Teflon

Flussmittelstift für Röhrenlötzinn 1-LOT

Löthilfe in Filzschreiberform zur Herstellung kleiner Lötverbindungen.
Geeignet für bleihaltige Lote mit Schmelzpunkten bis ca. 200°C.
Der Flussmittelstift enthält nicht korrosiv wirkendes Flussmittel ohne
Chlorid.
Packungsinhalt 5 Stück
Bestell-Nr.: 1-FS01

Polyimid-Klebeband

33 m hitzebeständiges Klebeband, 19 mm breit.
Temperaturbeständig bis 270 °C
Bestell-Nr.: 1-Klebeband

Reinigungsmittelspender

Vermeidet die Verschmutzung des Lösungsmittels
Bestell-Nr.: 1-RSP120

Röhrenlot

Röhrenlot (bleihaltig) für DMS-Anwendungen
Durchmesser: 0,5 mm; Sn60Pb38Cu2 mit Harzkern Typ F-SW32
Schmelzbereich: 183 ... 190 °C
Lieferform: 1kg auf Rolle
Bestell-Nr.: 1-Lot

Bleifreies Lot

Bleifreies Röhrenlötzinn für DMS-Anwendungen
Durchmesser: 0,5 mm; Sn95,5Ag3,8Cu0,7 („no clean“)
Schmelzbereich: 217 °C bis 219 °C
Lieferform: 500 g auf Rolle
Bestell-Nr.: 1-Lot-LF



Reinigungsmittel
RMS1 SPRAY



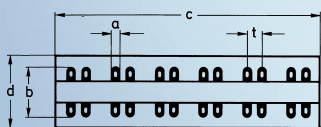
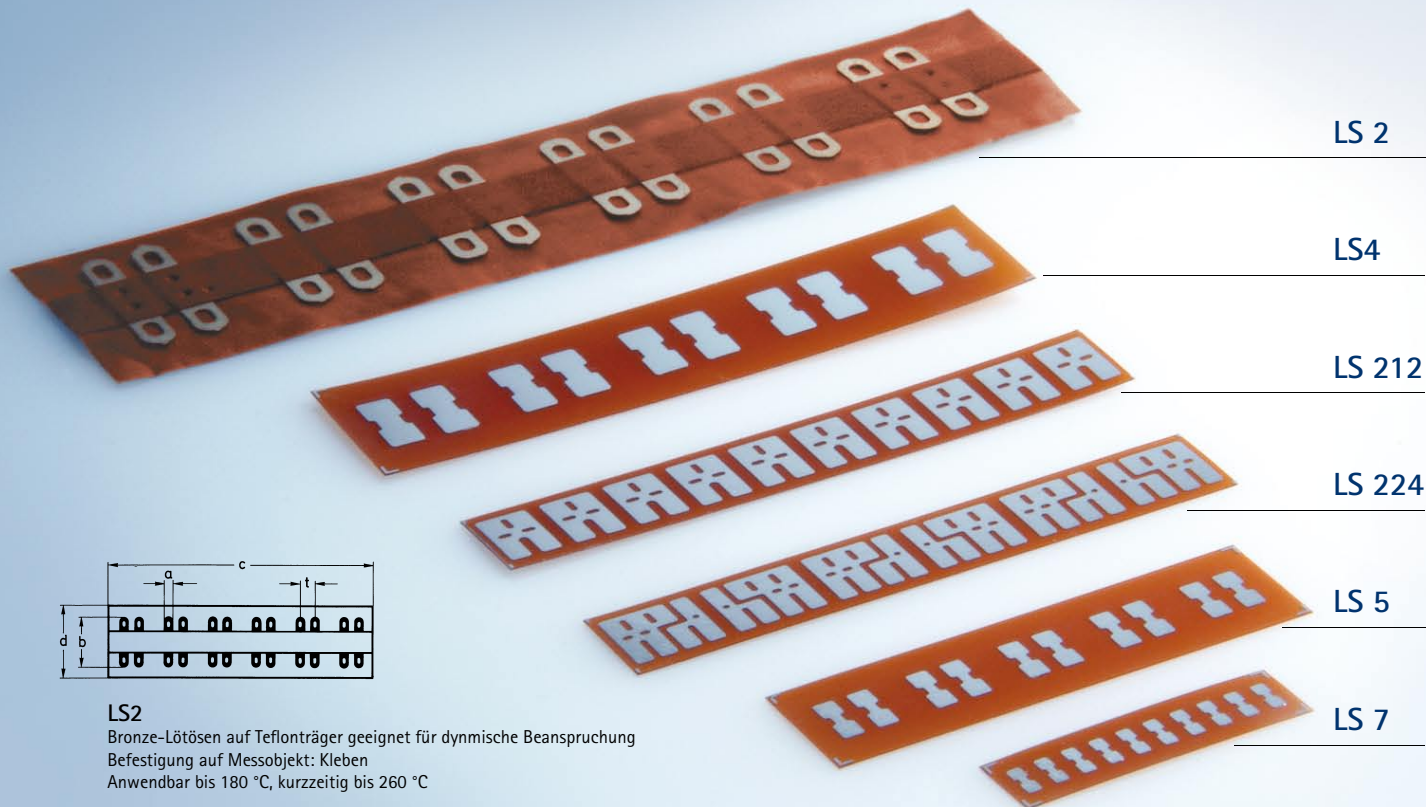
Flussmittelstift für Röhrenlötzinn 1-LOT



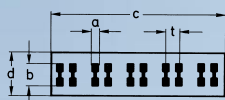
Reinigungsmittelspender

...Lötstützpunkte

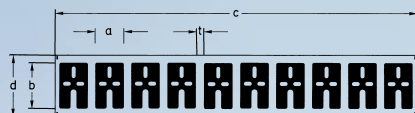
Bei Dehnungsmessstreifen, die mit Anschlussbändern oder -drähten versehen sind, sollten zwischen Anschlusskabel und DMS Lötstützpunkte installiert werden. Dadurch wird die Ausführung einer einwandfreien Lötstelle erleichtert und eine Zugentlastung der DMS-Anschlüsse erreicht. Die Lötstützpunkte werden in gleicher Weise wie die DMS auf dem Messobjekt installiert. HBM bietet Lötstützpunkte in verschiedenen Ausführungen und Abmessungen an.



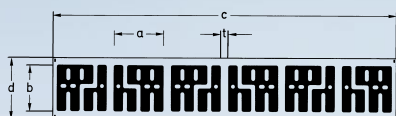
LS2
Bronze-Lötösen auf Teflonträger geeignet für dynamische Beanspruchung
Befestigung auf Messobjekt: Kleben
Anwendbar bis 180 °C, kurzzeitig bis 260 °C



LS7/5/4
Kupfer vernickelt auf Polyimid
Befestigung auf Messobjekt: Kleben
Anwendbar bis 180 °C, kurzzeitig bis 260 °C



LS212
Kupfer, vernickelt auf Polyimid
Befestigung auf Messobjekt: Kleben
Anwendbar bis 180 °C, kurzzeitig bis 260 °C



LS224
Kupfer, vernickelt auf Polyimid
Befestigung auf Messobjekt: Kleben
Anwendbar bis 180 °C, kurzzeitig bis 260 °C

Bestell- bezeichnung	Abmessung in mm				Abstand	Inhalt je Packung
	Lötfläche		Träger			
	a	b	c	d		
1-LS 2	2,5	14	72	20	4	36 Paar
1-LS 7	1	3	20	6	2	125 Paar
1-LS 5	1,5	4,5	35	10	2,5	125 Paar
1-LS 4	2,5	6,5	50	13	4	125 Paar
1-LS 212	3,7	6	47,5	8	1	125 Paar
1-LS 224	6,5	6	45	8	1	150 Paar

...Kabel und Litze

PVC-Flachbandleitung

PVC-isolierte Flachbandleitung, bestehend aus sechs Leitungen mit einem Querschnitt von je 0,14 mm², 50m pro Rolle, Widerstand 0,131 Ω/m.

Bestell-Nr.: 1-3133.0034

Kupfer-Lackdraht

Polyurethanisolierter Kupferdraht mit einem Querschnitt von 0,04 mm², 25 m lang.

Bestell-Nr.: 1-CULD01

Schaltdraht

Teflonisolierter Schaltdraht mit einem Querschnitt von 0,05 mm², gelb, 100 m pro Rolle, Widerstand 0,34 Ω/m.

Bestell-Nr.: 1-3130.0239-G

Schwinglitze

für interne, freiliegende Verdrahtung von Messgrößenaufnehmern;

Querschnitt 0,04 mm², 0,6 mm Außendurchmesser,

Widerstand 0,417 Ω/m, zulässige Temperatur max. + 70 °C, 25 m pro Rolle,

PVC-Isolierung.

Bestell-Nr.: 1-SLI 01

Schaltilitze

Teflonisolierte Schaltilitze mit einem Querschnitt von 0,24 mm² (mehrdrahtig), Außendurchmesser von 0,9 mm, 100 m pro Rolle, Widerstand 0,0741 Ω/m.

blau

Bestell-Nr.: 1-3301.0092-B

grün

Bestell-Nr.: 1-3301.0091-GR

weiß

Bestell-Nr.: 1-3301.0094-W

schwarz

Bestell-Nr.: 1-3301.0088-S

rot

Bestell-Nr.: 1-3301.0089-R

Benennung	Isolation	thermische Beständigkeit	chemische Beständigkeit	typ. Anwendung
Schaltilitze 1-3301.0088-S 1-3301.0089-R 1-3301.0091-GR 1-3301.0092-B 1-3301.0094-W	Teflon	- 200 ... + 260 °C	unbeständig gegen: elementares Fluor, Chlortrifluorid, geschmolzene Alkalimetalle. Ansonsten beständig gegen alle Chemikalien	zur internen Verschaltung von DMS-Brücken bzw. zum kontaktieren von DMS bis zum Lötstützpunkt
Schaltdraht 1-3130.0239-G	Teflon	- 200 ... + 260 °C	siehe Schaltilitze	siehe Schaltilitze
Schwinglitze 1-SLI 01	PVC	kurzzeitig 105 °C dauernd ...70 °C	unbeständig gegen: Ester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Ketone, Aromate, Benzol, flüssige Halogene, konz. Salpetersäure, je nach Weichmacher auch wässrige Lösungen	zur internen Verschaltung der DMS in Messgrößenaufnehmer
PVC-Flachbandleitung 1-3133.0034	PVC	kurzzeitig 105 °C dauernd ...90 °C	siehe Schaltilitze	siehe Schaltilitze
Kupferlackdraht 1-CULD 01	Polyurethan	kurzzeitig 120 °C dauernd -40...80 °C	unbeständig gegen: starke Säuren, starke Laugen, Alkohole, Aromate, Satttdampf, heißes Wasser	zur internen Verschaltung der DMS in Messgrößenaufnehmer