

Anwendung des Schutzabdeckmittels M-Coat J

Allgemeine Information

M-Coat J ist ein 2-Komponenten-Polysulfid als flüssiges Polymer zur Schutzabdeckung von DMS-Installationen. Voll ausgehärtet, ergibt es eine gummiartige Abdeckung, die eine wirksame Sperre gegen Wasser und viele andere Flüssigkeiten. Die zähe Schicht schützt die Installationen auch gegen mechanische Schäden.

Nach dem Mischen hat M-Coat J eine pastöse Konsistenz und kann mit dem Spatel in der gewünschten Dicke aufgetragen werden. Da es nicht verläuft oder nachsackt, kann M-Coat J auch bei vertikalen oder überhängenden Oberflächen eingesetzt werden.

Der Temperatureinsatzbereich reicht im Langzeiteinsatz von -45° bis $+95^{\circ}\text{C}$ und kurzzeitig (weniger als 100 Stunden) bis $+120^{\circ}\text{C}$. Es kann bei Raumtemperatur oder moderat höheren Temperaturen ausgehärtet werden. Die Aushärtung bei angehobener Temperatur verbessert die Feuchtigkeitsresistenz und wird für Langzeitanwendungen empfohlen.

Für beste Resultate sollten die hier geschilderten Anwendungsverfahren mit qualifiziertem Installationszubehör von Vishay Micro-Measurements durchgeführt werden (siehe Katalog A-110). Das in den Verfahren benutzte Zubehör ist:

- CSM Entfettungsmittel
- M-Coat B Nitrilgummi
- TEC-1 Tetra-Etch[®]

Sicherheitshinweise

Diese Polysulfidverbindung erlaubt bei guter Sorgfalt eine sichere Anwendung. Der Anwender sollte folgendes beachten: (1) Direkten Hautkontakt mit Harz und Härter vermeiden. (2) Längeres und wiederholtes Einatmen von Dämpfen vermeiden. (3) Nur in gut belüfteten Räumen arbeiten. Schutzhandschuhe und Schürze sind empfohlen. Bei Hautkontakt die kontaminierte Fläche mit warmem Wasser gut abspülen. In Extremfällen oder bei Verschlucken sofort Arzt aufsuchen. Weitere Gesundheits- und Sicherheitshinweise siehe Sicherheitsdatenblatt.

LAGERZEIT UND TOPFZEIT

Die Lagerzeit ist 6 Monate bei $+24^{\circ}\text{C}$. Die Topfzeit ist 30 Minuten bei $+24^{\circ}\text{C}$.

SÄUBERN UND ENTFERNEN

Nicht ausgehärtetes M-Coat J kann von Werkzeugen oder Arbeitsflächen mit Lösungsmitteln wie z.B. CSM Entfettungsmittel entfernt werden. Voll ausgehärtetes M-Coat J kann mit kommerziell erhältlichen Chemikalien oder mechanisch entfernt werden.

OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Bei der Oberflächenvorbereitung für die DMS-Klebung die vom Abdeckmittel bedeckte Fläche gleich mit einbeziehen. Damit wird eine gute Haftung des Abdeckmittels besonders an seinen Rändern sicher gestellt.

Eine fachgerecht aufgebrachte Schutzabdeckung schützt die DMS-Installation nicht nur gegen Feuchtigkeit und Kontamination, sondern kann diese auch mit einschließen. Um in feuchten Umgebungen maximale Stabilität zu erzielen, ist es daher wichtig, die DMS-Installation mit Fön oder Heissluftdusche gut abzutrocknen, bevor die Abdeckung aufgebracht wird. Ausserdem ist es wichtig, dass Öle, Lötflussmittel, Fingerabdrücke und andere Kontaminationen sorgfältig entfernt werden. Normalerweise genügt dazu gründliches Waschen mit einem sauberen Lösungsmittel wie CSM. Warmlufttrocknen der Fläche vor dem Abdecken hilft dann alle Lösungsmittelreste oder Feuchtigkeit sicher verdampfen zu lassen.

DMS-VORBEREITUNG

Vor dem Aufbringen von M-Coat J werden alle blanke elektrische Verbindungen und offene Teile Messgitter ungekapselter DMS mit Teflon[®]-Folienband abgedeckt (Zubehör zum M-Coat J-Kit). Dieses dient zur elektrischen Isolation und minimiert Widerstandsdrift des DMS während des Aushärtens.

Tetra-Etch ist ein eingetragenes Warenzeichen von W.L. Gore. ist ein eingetragenes Warenzeichen von DuPont.

Anwendung des Schutzabdeckmittels of M-Coat J

LEADWIRE PREPARATION

A common cause of failure in strain gage installations is penetration by water or other fluids at the leadwire entrance to the coating. To prevent fluid migration along leadwires and into the gage installation, protective coatings must encapsulate the leadwires to a minimum distance of 1 in [25 mm] from the installation.

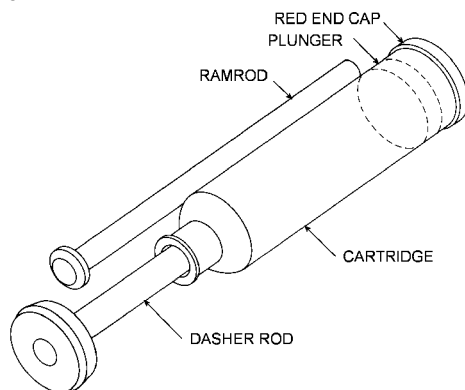
Prior to treating the leadwires for bonding to the protective coating, the individual conductors of jacketed or ribbon cable should be separated for a distance of several inches from the end.

Vinyl-insulated leadwires contain plasticizers that inhibit adhesion to the protective coating. They must be primed with a 50:50 mixture of M-Coat B and MEK, which "bites" into the vinyl insulation and provides a good bonding surface for the subsequent coating of M-Coat J. This primer coating must be air-dried for two hours or more prior to application of M-Coat J.

Teflon-insulated leadwires must also be prepared for bonding before a protective coating can be applied. TEC-1 Tetra-Etch compound should be used to treat the Teflon for bonding. M-Coat J will readily bond to treated Teflon without the use of an intermediate primer coating.

MIXING M-COAT J

M-Coat J is packaged in pre-measured plastic cartridges that allow the material to be stored and mixed in the same container. Temporary separation of unmixed resin may occur. Resin components will be recombined during Step 3 below.



1. While holding the cartridge, grasp the dasher rod and extend it fully.

2. Push the ramrod into the hollow end of the dasher rod to inject all of the curing agent (located inside the dasher rod) into the resin.

3. Thoroughly mix the resin and curing agent by moving the dasher rod back and forth, while rotating the dasher in a clockwise direction approximately one turn per stroke. Approximately 50 strokes are required to thoroughly mix the material. This procedure normally requires no more than five minutes of mixing time.

4. Pull the dasher rod outward all the way to the neck of the cartridge, and grasp the cartridge firmly. Unscrew the dasher rod by turning counterclockwise approximately three turns. Clean the end of the dasher rod with a gauze sponge saturated with CSM or a similar solvent.

5. Remove the red plastic cap from the cartridge. Dispense the mixed coating onto a clean aluminum or glass plate by pushing the dasher rod into the plunger.

APPLYING M-COAT J

1. Apply a layer of Teflon tape over the strain gage grid and exposed solder connections. Allow the tape to extend at least 1/4 in [6 mm] past the exposed surfaces and press into place.

Note: It is extremely important that the strain gage grid and solder connections be isolated from M-Coat J. If M-Coat J comes in contact with the gage, instability and low resistance-to-ground may result. Solvent-thinned coatings, such as M-Coat A or -Coat D, are not acceptable barriers, since M-Coat J can degrade these coatings. Also, use of vinyl-insulated leadwires will result in lower resistance-to-ground until M-Coat J has fully cured, which may take several days depending upon coating thickness.

2. Gently lift the leadwires and, with a spatula, apply a generous amount of coating under the leadwires and over the gage installation.

Extend the layer at least 1 in [25 mm] beyond the edges of the Teflon tape, preventing any flow into uncleaned areas of the part surface with masking tape.

3. Press leadwires into the coating, and apply more M-Coat J over the leadwires and the entire gage installation.

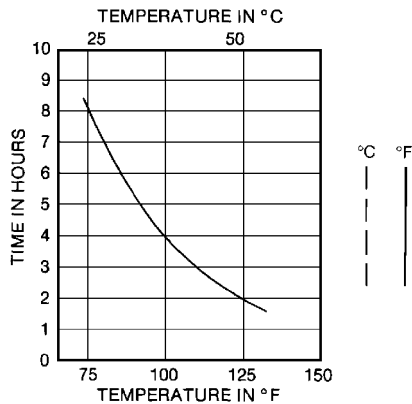
Anwendung des Schutzabdeckmittels of M-Coat J

Micro-Measurements

4. Position the leadwires above the specimen surface so they are completely encapsulated and suspended in the coating.

CURING M-COAT J

M-Coat J will become usable in approximately eight hours at room temperature, although it will continue to harden and improve its chemical resistance over several days. Moderately elevated temperatures will reduce cure times according to the schedule shown below. Maximum recommended cure temperature is +130°F [+55°C].



Note: Potted connectors or coatings of M-Coat J that exceed 3/8 in [10 mm] in thickness should be air dried for 30 minutes at room temperature prior to starting an elevated-temperature cure.

Anwendung des Schutzabdeckmittels of M-Coat J