

DMS-Installationen mit H-Ceramic Cement

EINFÜHRUNG

H-Cement ist ein 1-Komponenten-Kleber. Er erfordert eine abschließende Aushärtung bei +316°C. Sein Temperatureinsatzbereich liegt bei -269°C bis +871°C, kurzzeitig (<1 Std.) bei -269°C bis +982°C.

OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

Die Bauteiloberfläche mit Azeton, MEK oder Alkohol sorgfältig entfetten. M-Prep Conditioner A und Neutralizer 5 sollten auf metallischen Oberflächen benutzt werden, um die Adhäsion zu fördern und den Kleber leicht fließen zu lassen. Die Oberfläche sollte, wann immer möglich, abgestrahlt werden. Abstrahlen mit Strahlgut rauherer Körnung ergibt beste Klebefestigkeiten, da die Klebung hauptsächlich mechanischer und nicht chemischer Natur ist.

SICHERHEITSHINWEISE

Das Material gilt als relativ sicher handhabbar, wobei Hautkontakt und Einatmen von Dämpfen trotzdem vermieden werden sollten. Bei Hautkontakt mit Wasser und Seife waschen. Bei Augenkontakt mit viel Wasser sorgfältig spülen und sofort Arzt aufsuchen. Weitere Gesundheits- und Sicherheitshinweise siehe Sicherheitsdatenblatt.

INSTALLATION DER BASISCHICHT

H-Cement muss mit einem sauberen Spatel oder Glasrührstab sorgfältig durchgemischt werden.

Die Basisschicht besteht aus einer Schicht Kleber von ca. 0,08 mm Dicke in unausgehärtetem Zustand. Die Dicke der Basisschicht bestimmt man, indem man zwei 0,08 mm dicke Stücke MJG-2 Mylar-Klebeband parallel zur aufgerauten Fläche klebt, diese leicht überlappend. Je ein Streifen Mylar-Klebeband kann auch entlang des Fläckerands geklebt werden, der den DMS-Enden entspricht, um die Fläche ausgedrückten Zements zu begrenzen.

Jetzt eine großzügige Menge des Klebers an einem Ende der vorbereiteten Fläche aufbringen. Den Kleber mit dem Spatel in einer

einzigem, langsamen Bewegung über die Fläche ziehen. **Achtung:** Wenn die Fläche, auf die der DMS geklebt werden soll, nur in einer Richtung eben ist (z.B. bei einem Zylinder), müssen die zwei Mylar-Klebebänder auf die gekrümmte Fläche geklebt werden, sodass der Spatel über die ebene Achsenfläche gezogen werden kann. Allow the cement to cure for 30 minutes at room temperature⁽¹⁾ and then carefully remove the mylar tape.

Die Basisschicht bei 93°C für 30 Min. aushärten und dann weitere 30 Min. bei +177°C.

DMS-INSTALLATION

Die Gitterfolie des ZC-Freigitter-DMS ist auf dem Teflon®-Träger mittels Streifen von Glasfaserband angebracht. Diese DMS sind sehr dünn und fragil. Mit einer Rasierklinge das Glasfaserband vom Mylarträger anheben, damit der DMS von ihm entfernt werden kann. Jetzt den DMS auf die Basisschicht platzieren und mit dem Glasfaserband befestigen. Mit einem weichen Kamelhaarpinsel eine Schicht Zement über das DMS-Gitter auftragen und sicherstellen, dass auch die Verbindung zwischen DMS-Anschlussfahnen und den Folienleitern bedeckt ist. Gute Benetzung wird mit stupsenden Pinselbewegungen erzielt.

30 Min. lufttrocknen lassen⁽¹⁾. 30 Min. bei +93°C und weitere 30 Min. bei +177°C aushärten.

Abkühlen lassen, dann mit einer Dentalsonde und Pinzette die Glasfaserbänder entfernen.

Teflon ist ein eingetragenes Warenzeichen von DuPont.

⁽¹⁾ Ist die rel. Luftfeuchtigkeit höher als 40%, können bei Raumtemperatur 6 bis 8 Std. Trocknungszeit erforderlich werden.

DMS-Installations mit H-Ceramic Cement

Nach Entfernen der Glasfaserbänder, Kleber über das offene DMS-Messgitter aufbringen.

30 Min. lufttrocknen lassen⁽¹⁾, 30 Min. bei +93°C und weitere 30 Min. bei +350° +177°C aushärten.

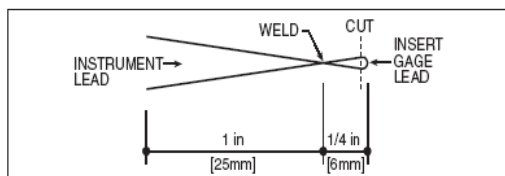
VERDRAHTUNG

Es muss Drahtmaterial eingesetzt werden, der für hohe Temperaturen und einem Schweißprozess geeignet ist. Es gibt dafür eine Anzahl von Draht:

- Stainless Steel Kabelrohr mit Kabel (Ni-platiertes Kupfer, Ni-platiertes Silber, Chromel, Alumel, Nichrome)
- Nextel-isolierte Drähte
- Keramikbeschichtete Drähte

Das Ende des Kabels mit Glasumhüllung überziehen, um Kurzschluss zu vermeiden.

2 Längen (64 mm) des Nichrome V Kabels (1-KL-16-002) (1,6 mm x 0,05 mm) vorbereiten und beide auf die Hälfte falten. An 3 Punkten in 6 mm Abstand vom Faltende punktschweißen, dann am Faltende abschneiden (siehe Skizze: *Instrument Lead = Instrumentenseite des Kabels; Weld = Schweißpunkt; Cut = Schneiden; Insert Gage Lead = DMS-Drähtchen einführen*)



Das Ende des DMS-Anschlussdrähtchen 6 mm am Ende der Übergangsbändchen einführen, und die zwei Nichrome-Lagen des mit mindestens 3 Schweißpunkten befestigen.

Den Vorgang mit dem zweiten Anschluss wiederholen.

Kabelende abisolieren und das abisolierte Stück zwischen die noch nicht geschweißten Nichrome-Lagen legen. Bei 3-Leiterschaltung 2 Kabelenden zusammen zwischen die anderen einlegen Nichrome-Lagen einlegen. Alle exponierten Kabelenden und Bänder dann mit H-Cement bedecken.

AUSHÄRTEN

- 30 Min. bei Raumtemperatur⁽¹⁾
- 30 Min. bei +93°C
- 30 Min. bei +177°C
- 1 Std. bei +316°C

LAGERZEIT

1 Jahr bei +24°C

WARNUNGSHINWEIS

Die H-Cement-Flasche auf jeden Fall immer geschlossen halten, nur zum unmittelbaren Eintauchen des Pinsels öffnen, dann sofort wieder verschließen. Niemals Wasser in irgend einer Form in den H-Cement eindringen lassen. Die Verschlusskappe und den Flaschenhals öfteres reinigen, die Flasche immer dicht verschlossen halten.