

C01、C02、C03

「セメント接着」熱電対

セクション 1

概要

スタイル 1-B 「セメントオン」 薄いセンサ (0.008 インチ) は、箔部分を支持し電氣的に絶縁すると共にセメント接合面が薄い高温ポリマーラミネートの中に埋め込まれています。通常、ポリマー積層板によって構造物の最高温度が決まります。最高温度は連続では 260 °C で、短時間では最大 370 °C です。スタイル 1 の各ユニットには、1 m のガラス編組で絶縁された 30 ゲージの熱電対線が含まれています。この熱電対線は箔に接着され、積層板でひずみが緩和されています。各パッケージのセメント接着型熱電対には、取扱説明シートが添付されています。

スタイル II の「セメント接着」センサーは、0.0005 インチの箔と 0.002 インチのリード線でできています。箔のリード線は、260 °C の連続使用に耐える堅牢で柔軟な寸法安定性のある材料であるポリイミドフィルムフレームに固定されています。

スタイル III の「セメント接着」センサーは、30 ゲージ (0.010 インチ) 径の熱電対線できています。熱電対はビード溶接され、2 層の紙のように薄いポリイミドフィルムの中に埋め込まれています。このフィルムは最大 370 °C の定格です。絶縁されたリード線はシリコン含浸ガラス編組で、上記のようにスタイル I と同じ品質です。次のページの表に、3 つのスタイルの熱電対の最高温度を示します。

モデル番号	スタイル	熱電対の種類	長さ mm	最大温度 °C*		
				連続	600 時間	10 時間
C01-K	1	K CHROMEGA™-ALOMEGA	1 m	260	315	370
C01-E		E CHROMEGA™-Constantan	1 m	260	315	370
C01-T		T Copper - Constantan	1 m	150	205	260
C01-K-B	1-B	K CHROMEGA™-ALOMEGA	1 m	260	315	370
C02-K	2	K CHROMEGA™-ALOMEGA™	150 mm	540	540	650
C02-E		E CHROMEGA™-Constantan	150 mm	425	425	540
C02-T		T Copper-Constantan	150 mm	150	150	260
C03-J	3	J Iron - Constantan	1 m	260	370	370
C03-K		K CHROMEGA™-ALOMEGA™	1 m	260	370	370
C03-E		E CHROMEGA™-Constantan	1 m	260	370	370
C03-T		T Copper-Constantan	1 m	205	260	370

セクション 2

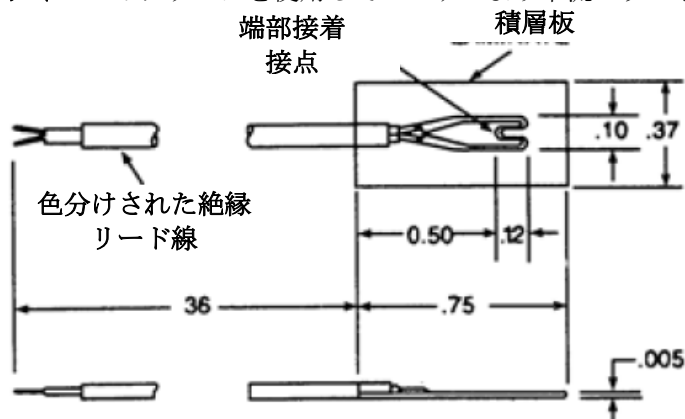
取り付け

2.1 接着剤の使用

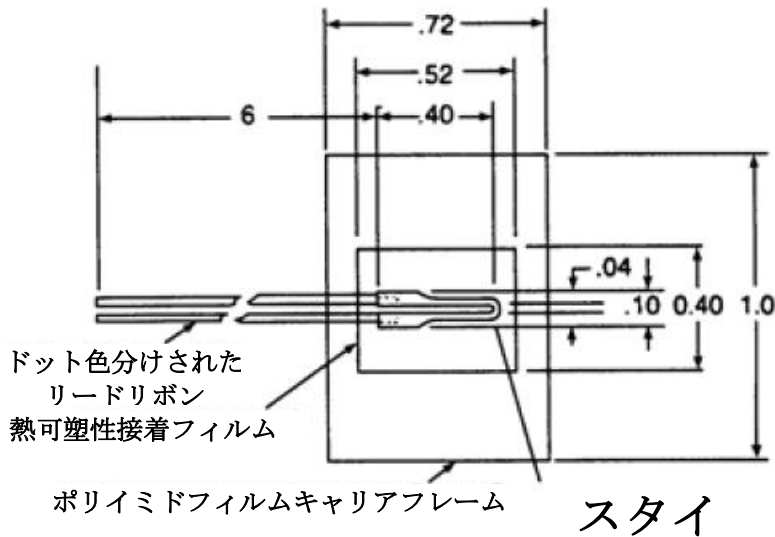
1. 「セメント接着」熱電対は、OB エポキシ接着剤 100、101、および 200 を使ってほとんどの面に接着できます。各エポキシには、異なる温度定格、硬化特性、および熱伝導率係数があります。
2. エポキシを使用するときは、接着面に汚れがないことを確認してください。清掃には適切な溶剤または洗剤を使用します。
3. 260 °C を超える温度では、Omega CC 高温セメントを使用して、スタイル II の「セメント接着」熱電対をほとんどの金属やセラミックに接着します。CC セメントは、スタイル I およびスタイル III の「セメント接着」にはお勧めしません。
4. 260 °C 未満の用途には、OB 200 エポキシを使用します。
5. OB 200 は特別に配合されたエポキシで、熱伝導率が高くなっています。速い応答速度を維持するために、薄層の接着剤を使用します。

2.2 取り付けのヒント

スタイル I : クランプを使用してセンサーより下流のリード線の張力を緩和します。

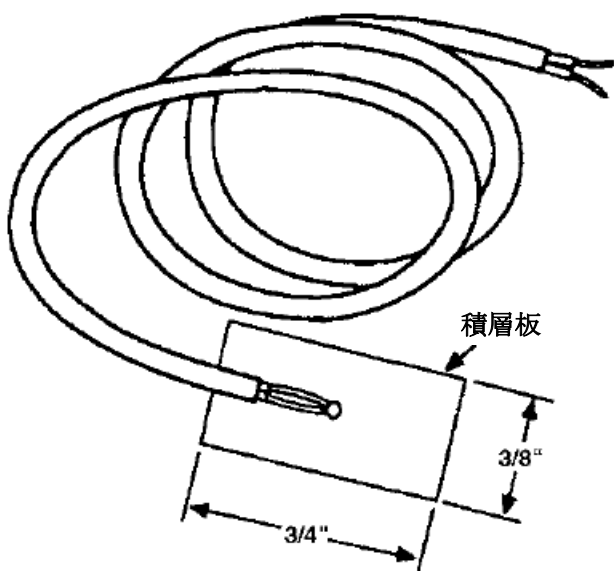


スタイル II



1. 使用中に、箔熱電対はフレームから剥離したり、熱を加えて取り除いたりできます。
2. 0.002 インチ箔のリード線は絶縁されていません。導電性のある面で作業する前に、絶縁性のある 0 mega CC セメントまたは OB エポキシの薄層を塗布して乾かします。これにより、リード線が面から完全に絶縁されます。次に、面にセメントまたはエポキシの薄層を塗布し、その中にリード線をはけで塗り込みます（非導電性の面では、この手順だけを行います）。
3. 銀ろう付または抵抗溶接で、絶縁された熱電対のリード線を箔のリード線に接合します。GG- (K、E、または T) -30 など、30 ゲージの絶縁熱電対のリード線を使用します。熱電対線については、『Omega 温度測定ハンドブック』を参照してください。
4. 薄層の軟質はんだに慎重に押し込んで、タイプ T (銅/コンスタンタン) の箔接点を取り付けます。
5. タイプ K (Chromega® / Alomega™) とタイプ E (Chromega®/Constantan) は、軟質はんだとは正しく接合しません。ただし、熟練した技術で慎重に作業すれば、1000° F 未満の低温銀ろうで接合できる場合があります。

スタイル III : これらの「セメント接着」熱電対は、スタイル L と同じ技術でほとんどの面に接合できます。



スタイ

保証/免責事項

OMEGA ENGINEERING, INC. は、購入日から 13 カ月間、装置の素材および製作技術に瑕疵がないことを保証します。OMEGA の保証では、通常の 1 年間の製品保証に 1 カ月の猶予期間を追加することで、配送および取扱期間に対応しています。これにより、OMEGA のお客様は各製品について最大限の保証を受継ぎすることができます。

本器が故障した場合は、工場に返品して検査する必要があります。OMEGA のカスタマサービス部門が、電話または書面による要請に対して直ちに Authorized Return (AR) 番号を発行します。OMEGA による検査の結果、装置に欠陥がある場合は、当該装置を無償で修理または交換いたします。OMEGA の保証は、買主による行為に起因する故障には適用されません。かかる行為には、誤操作、不適切な接続、設計限界を超えた稼働、不適切な修理、不正な改変が含まれますが、これらに限定されません。

本装置に改造の形跡が見られた場合、または過度の腐食、あるいは電流、熱、湿気、振動、不適切な指定、不正使用、誤用、もしくは OMEGA の管理を超えたその他の動作状態の結果として損傷を受けた形跡が見られた場合、本保証は無効となります。接点、ヒューズ、トライアックなど、消耗する部品は保証対象外です。

OMEGA では、当社の各種製品の使用に関してさまざまな提案を行っております。ただし、OMEGA はいかなる不作為または誤りについても責任を負いませんし、OMEGA から口頭または書面で提供する情報に従った

製品の使用に起因するいかなる損害についても賠償責任を負いません。OMEGA は、当社によって製造された部品が仕様どおりであること、および瑕疵がないことのみ保証します。OMEGA は、明示または黙示を問わず、権限を除くその他いかなる類いの保証または表明も、いたしません。また、商品性および特定目的への適合性を含むすべての黙示的保証をここに否認します。賠償責任の制限：本書で規定される買主の救済は排他的であり、この注文に関する OMEGA の保証総額は、契約、保証、過失、補償、厳格責任、それ以外のいずれにも基づくかにかかわらず、責任の基礎となる部品の購入価格を超えないものとします。いかなる場合でも、

OMEGA は結果的損害、付随的損害、または特別損害に対する責任を負いません。使用条件：OMEGA により販売される機器は、以下の目的での使用を意図したのではなく、同様の目的での使用を禁止します。(1) 10 CFR 21 (NRC) の「基本的な部品」として原子力設備もしくは原子力活動において使用すること、または (2) 医療用途または人体に対して使用すること。いかなる製品が原子力施設または放射能のある施設、医療用途で使用されたり、人体に使用されたり、いかなる方法で誤用された場合でも、OMEGA は当社の保証/免責事項の基本言語で明記されたとおり一切の責任を負いません。また、購入者はかかる方法で製品を使用したことにより生じたいかなる損害または賠償責任についても、OMEGA に補償し、OMEGA に損害を与えないものとします。

返品の要求/照会

保証および修理に関する要求/照会はすべて OMEGA カスタマサービス部門までお寄せください。購入者は OMEGA に製品を返送する前に、処理の遅延を避けるために OMEGA のカスタマサービス部門から Authorized Return (AR) 番号を取得する必要があります。割り当てられた AR 番号は、返却パッケージの外側に記載し、以降の当社とのすべてのやり取りで使用する必要があります。出荷に関わる配送料、保険料、および配送における破損を防ぐための適切な梱包は、お客様の責任です。

保証に該当する返送の場合は、次の情報をご用意のうえ、OMEGA までご連絡ください。

該当製品の購入時に使用した注文番号。

保証対象製品の型番とシリアル番号。

該当製品に関連する修理指示および/または問題の説明。

保証外の修理に関しては、現状の修理費用について OMEGA までお問い合わせください。OMEGA へご連絡いただく前に、次の情報をご用意ください：

修理費用を処理するための注文番号。

該当製品の型番とシリアル番号。

該当製品に関連する修理指示および/または問題の説明。

OMEGA のポリシーとして、改良が可能な場合は随時、モデルチェンジではなくランニングチェンジを実施します。これにより、お客様に最新のテクノロジーや技術を提供できます。OMEGA は OMEGA ENGINEERING, INC. の商標です。

© Copyright 2019 OMEGA ENGINEERING, INC. All rights reserved. 本書の全部または一部を OMEGA ENGINEERING, INC. の書面による事前の許可なく複製、複写、再作成、翻訳、またはいかなる電子媒体もしくは機械判読可能な形式へ変換することは、禁止されています。