

信頼性の高いサーマル・バリデーションのための熱電対 様々な用途に応える豊富なバリエーション

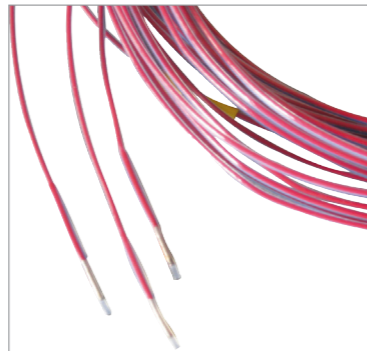
T型熱電対ラインアップ

被覆	グレード	温度範囲		温度精度	外径 (撚線数)		素線販売	プローブ	備考	
		常時	短時間		細	太				
テフロン	オートボンド	-196 ~ 200°C	260°C	Class 1 (±0.25°C @121°C)	26AWG (7線)	22AWG (7線)	○	チップ長=25.4mm ケーブル長=6m, 7.6m, 9.1m, 12.2m, 15.2m	左記標準長以外のプローブも製作可能です。詳細はお問い合わせください。	
	ヒート・シュリンクタイプ			プレミアム	Class 2	27AWG (3線)	22AWG (7線)			○
				ウルトラ・プレミアム	Class 1 (±0.25°C @121°C)	27AWG (3線)	22AWG (7線)			○
	ステンレス・シース入			プレミアム	Class 2	27AWG (3線)	22AWG (7線)			—
ウルトラ・プレミアム		Class 1 (±0.25°C @121°C)	27AWG (3線)	22AWG (7線)	—					
カプトン	ウルトラ・プレミアム	-196 ~ 260°C	360°C	Class 1 (±1.2°C @300°C)	—	22AWG (7線)	○	プローブ：先端 25.4mm SUS チップ (径=3mm) ケーブル長=6m, 7.6m, 9.1m, 12.2m, 15.2m		
インコネル/シリコンゴム	ウルトラ・プレミアム	-200 ~ 400°C	400°C	Class 1	1mm	—	—	プローブ SUS 部：径=1mm, 長さ=2m, 5m, 6m, 8m シリコンゴム被覆部：長さ=2m, 4m, 6m, 10m, 13m	—	

テフロン被覆オートボンド熱電対

主な用途：湿熱滅菌、凍結乾燥、他一般

水分侵入の原因の90%を占めるアウター・ジャケットを廃止し、テフロン・インナー・コーティングを一体成型のモールドで形成した熱電対です。撚り線で生じるエアポケットがなく、水分の侵入、拡散をブロック。線材の酸化が防止され、プローブが長寿命です。また、アウタースリーブが無いので外径が細く取り回しが容易です。ウルトラ・プレミアム・グレード線材を使用しています。

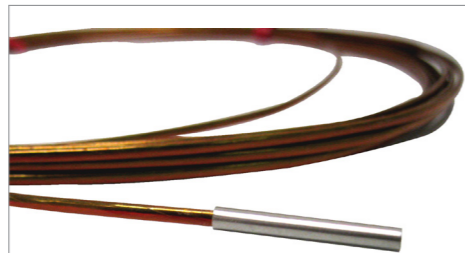


テフロン被覆オートボンド熱電対

カプトン被覆熱電対

主な用途：乾熱滅菌

脱バイロゲン・トンネルなどの極めて高温でドライな用途向けに設計された熱電対です。ウルトラ・プレミアム・グレード線材を使用し、300°Cで1.2°Cの精度を実現。プローブ先端は直径3mm、長さ25.4mmのSUSチューブで保護されています。寿命は260°Cの連続使用で約3カ月、360°Cの連続使用で約6日です。



カプトン被覆熱電対

インコネル被覆プローブ

主な用途：超低温から乾熱滅菌

無機塩を充填した耐熱性のインコネル被覆により-200 ~ 400°Cでの使用に耐えるプローブ。温度精度はClass 1^{*}。インコネル被覆部分の直径は1mmと非常に細く製作されています。

^{*} -40 ~ 125°Cにおいて±0.5°C、125 ~ 350°Cにおいて±0.004 x T



インコネル被覆プローブ

ステンレス・シース付プローブ

主な用途：先端の保護が必要な用途、ゴム栓滅菌等

テフロン被覆熱電対にステンレス・シースをかぶせたプローブです。シースは直管と90度曲げタイプの2種類。シースの直径は3.2mmと4.8mm、長さは指定可能です。プローブを1本の素線で構成しているため、ステンレス・ステム部と延長線の間で線材を継ぐタイプでは避けられない誤差要因がなく、高精度を実現しています。



テフロン被覆ステンレス・シース付プローブ

熱電対は、高純度インゴット使用したウルトラ・プレミアム・グレード線材を中心に、用途に応じて選択いただける様々な被覆やプローブ形状のT型熱電対を用意しています。また、素線やラベル、タグなどアクセサリも豊富にラインアップしています。

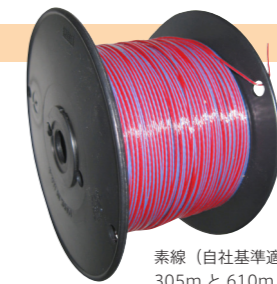
ウルトラ・プレミアム・グレード

熱電対素線の精度と均一性を決定する、線材化する前の銅およびコンスタンタンのインゴットの純度を厳格に管理して製造された線材を使用。バリデーションの際に曝される厳しい環境に耐える堅牢性と高精度を両立した熱電対です。121°Cで±0.25°Cという、標準的な熱電対より4倍高い高精度を実現。センサが原因でバリデーションが失敗するリスクを大幅に低減します。

素線

プローブを自作したい方のための線材です。「テフロン被覆」「オートボンド」「カプトン被覆」の三種類を用意しています。長さは305mと610mの二種類。

各巻線にはKayeの精度基準を満たしていることを保証する適合証明書が添付されます。

素線 (自社基準適合証明書添付)
305mと610mの2つの巻線を用意

熱電対アクセサリ

熱電対製作キット

45 ~ 60のセンサ・チップが製作可能なキット。二重テフロン熱収縮チューブ (2.44m)、先端保護用 FEP チューブ (0.3m)、説明書を同梱。3本撚 27AWG 素線用と7本撚 22AWG 素線用の2種類を用意しています。

プラグ、ジャック

- ・銅 / コンスタンタン・プラグ
- ・銅 / コンスタンタン・ジャック
- ・銅 / コンスタンタン・ミニチュア・プラグ
- ・銅 / コンスタンタン・ミニチュア・ジャック
- ・オメガ・めす・ミニ・コネクタ
- ・オメガ・おす・ミニ・コネクタ

ラベル (テフロン被覆用)

熱電対の識別用ラベル。熱電対の上に被せ、ヒート・ガンで収縮して取り付け可能 (No.1 ~ 36 が各2個入)。

ラベル (テフロン被覆用)
No.1 ~ 36 が各2個入

タグ (カプトン被覆用)

カプトン被覆プローブには熱収縮ラベルは使用できないため、ステンレス製の識別用タグをご使用ください。

タグ (カプトン被覆用)
No.1 ~ 36 が各1個入