

熱電対

シースタイプ、保護管タイプ

特長

- 熱電対種類、シース材質、端子の種類など豊富にそろっています。シース外径は0.25mmの細径から、12mmまで製作可能です。用途に合わせた最適の熱電対が選べます。
- 測定できる温度領域は、極低温の-269℃（金・鉄・クロメル）から高温では1600℃（白金・白金・ロジウム）と、広い範囲をカバー。接触式の温度センサーとしては最も高い温度で使用できます。
- シース材質は、耐熱、耐食、耐圧、耐衝撃性に優れたSUS316、NCF600の2種類。さらに保護管として、セラミックスパイプおよびチタンも製作が可能です。
- 2対タイプ、デュプレックスタイプなど、特殊品も製作いたします。（※φ0.25は、NCF600のみに対応）

シースタイプは曲げることができます。

- 最小曲げ半径（推奨）：シース径の5倍（JIS規格による）
特殊用途では、最小でシース径の3倍の半径で曲げることができます。シース先端から、シース径の10倍の間は曲げないでください。

アプリケーション

温度の測定、コントロール用に。

どのメーカーの温調器（熱電対用）にも使用できます。

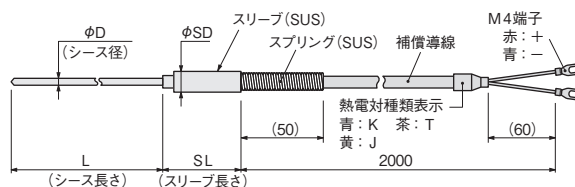
特注品も製作可能です

汎用熱電対

HT-20 シースタイプ



スリーブ部分は90℃以下でご使用ください



シース材質：SUS316相当

許容差：クラス2

測温接点：非接地形

補償導線：ガラス編組被覆

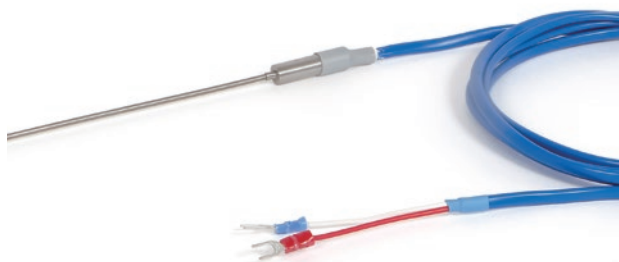
特注でスリーブ200℃耐熱仕様の製作が可能です

Kタイプ 補償導線：KCC-2-H (VX-H) シース径0.25mmと0.5mmはK-H-0.32

| 在庫 | 型番 | 商品コード | D (mm) | L (mm) | SD (mm) | SL (mm) | 常用限度 (°C) |
|----|----------|----------|--------|--------|---------|---------|-----------|
| | HTK0212B | — | 0.25 | 100 | 6.0 | 35 | 500 |
| | HTK0215 | 08832710 | | 50 | | | |
| | HTK0216 | 08832720 | 0.5 | 100 | 6.0 | 35 | 600 |
| | HTK0217 | 08832730 | | 150 | | | |
| | HTK0218 | 08832740 | | 200 | | | |
| ◎ | HTK0219 | 08833110 | | 50 | | | |
| ◎ | HTK0220 | 08833120 | 1.0 | 100 | 6.0 | 35 | 650 |
| ◎ | HTK0221 | 08833130 | | 150 | | | |
| ◎ | HTK0222 | 08833140 | | 200 | | | |
| ◎ | HTK0223 | 08833210 | | 50 | | | |
| ◎ | HTK0224 | 08833220 | 1.6 | 100 | 6.0 | 35 | 650 |
| ◎ | HTK0225 | 08833230 | | 150 | | | |
| ◎ | HTK0226 | 08833240 | | 200 | | | |
| ◎ | HTK0227 | 08833250 | | 250 | | | |
| ◎ | HTK0228 | 08833260 | | 300 | | | |
| ◎ | HTK0229 | 08833310 | | 50 | | | |
| ◎ | HTK0230 | 08833320 | 2.3 | 100 | 8.0 | 35 | 700 |
| ◎ | HTK0231 | 08833330 | | 150 | | | |
| ◎ | HTK0232 | 08833340 | | 200 | | | |
| ◎ | HTK0233 | 08833350 | | 250 | | | |
| ◎ | HTK0234 | 08833360 | | 300 | | | |

| 在庫 | 型番 | 商品コード | D (mm) | L (mm) | SD (mm) | SL (mm) | 常用限度 (°C) |
|----|---------|----------|--------|--------|---------|---------|-----------|
| ◎ | HTK0235 | 08833410 | | 50 | | | |
| ◎ | HTK0236 | 08833420 | | 100 | | | |
| ◎ | HTK0237 | 08833430 | | 150 | | | |
| ◎ | HTK0238 | 08833440 | 3.2 | 200 | 8.0 | 35 | 750 |
| ◎ | HTK0239 | 08833450 | | 250 | | | |
| ◎ | HTK0240 | 08833460 | | 300 | | | |
| ◎ | HTK0241 | 08833470 | | 500 | | | |
| ◎ | HTK0242 | 08833520 | | 100 | | | |
| ◎ | HTK0243 | 08833540 | 4.8 | 200 | 8.0 | 35 | 800 |
| ◎ | HTK0244 | 08833560 | | 300 | | | |
| ◎ | HTK0245 | 08833570 | | 500 | | | |
| ◎ | HTK0246 | 08833740 | | 200 | | | |
| ◎ | HTK0247 | 08833760 | 6.4 | 300 | 10.0 | 42 | 800 |
| ◎ | HTK0248 | 08833770 | | 500 | | | |
| ◎ | HTK0249 | 08833860 | | 300 | | | |
| ◎ | HTK0250 | 08833870 | 8.0 | 500 | 10.0 | 42 | 900 |
| ◎ | HTK0251 | 08833880 | | 700 | | | |

HT-20 防滴タイプ シースタイプ



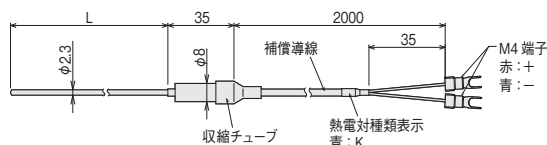
シース材質：SUS316相当

測温接点：非接地形

許容差：クラス2

補償導線：KCC-G
(ビニール被覆)

常用限度：700℃

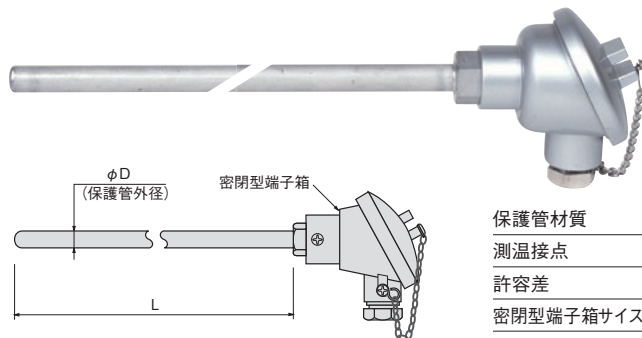


スリーブ部分は90℃以下でご使用ください

Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | L (mm) |
|----|---------|----------|--------|
| ◎ | HTK0201 | 08833000 | 250 |
| ◎ | HTK0202 | 08833010 | 500 |

HT-60 保護管タイプ

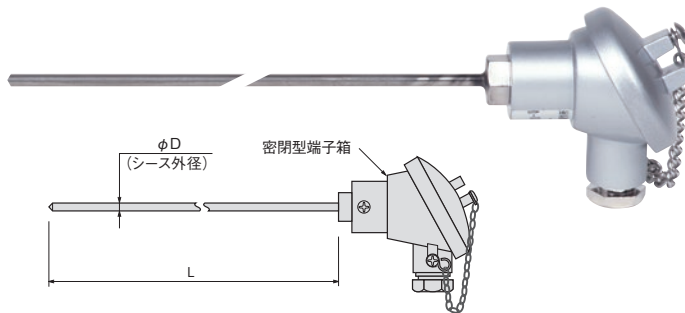


保護管材質 : SUS304
 測温接点 : 非接地形
 許容差 : クラス 2
 密閉型端子箱サイズ : L

Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | D (mm) | L (mm) | 常用限度 |
|----|---------|----------|--------|--------|------|
| | HTK0611 | 08831910 | 15.0 | 350 | 850℃ |
| | HTK0612 | 08831920 | | 500 | |
| | HTK0613 | 08831930 | | 750 | |
| | HTK0614 | 08831940 | | 1000 | |
| | HTK0616 | 08831950 | 22.0 | 350 | 900℃ |
| | HTK0617 | 08831960 | | 500 | |
| | HTK0618 | 08831970 | | 750 | |
| | HTK0619 | 08831980 | | 1000 | |

HT-60 シースタイプ



シース材質 : SUS316 相当
 測温接点 : 非接地形
 許容差 : クラス 2
 密閉型端子箱サイズ : φ3.2 ~ φ8.0 S
 : φ10.0, φ12.0 L

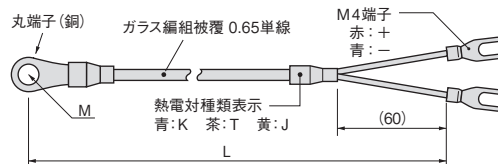
Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | D (mm) | L (mm) | 常用限度 |
|----|---------|----------|--------|--------|------|
| | HTK0621 | 08834701 | 3.2 | 350 | 750℃ |
| | HTK0622 | 08834702 | | 400 | |
| | HTK0623 | 08834703 | | 500 | |
| | HTK0626 | 08834711 | 4.8 | 350 | 800℃ |
| | HTK0627 | 08834712 | | 400 | |
| | HTK0628 | 08834713 | | 500 | |
| | HTK0631 | 08834723 | 6.4 | 500 | 800℃ |
| | HTK0632 | 08834724 | | 600 | |
| | HTK0633 | 08834725 | | 700 | |
| | HTK0636 | 08834733 | 8.0 | 500 | 900℃ |
| | HTK0637 | 08834734 | | 600 | |
| | HTK0638 | 08834735 | | 700 | |

HT-140 丸端子取付タイプ (ガラス編組被覆)



被覆熱電対種類 : ガラス編組被覆
 φ0.65 単線
 測温接点 : 接地形
 許容差 : クラス 2
 常用限度 : 200℃



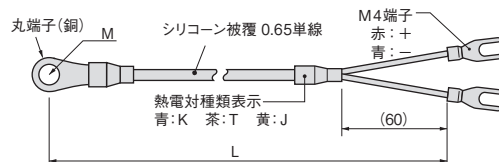
Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | L 寸法 (mm) | M 呼寸法 |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| ○ | HTK1411 | 08780500 | 500 | M4 |
| ○ | HTK1412 | 08780510 | 1000 | |
| ○ | HTK1413 | 08780520 | 1500 | |
| ○ | HTK1414 | 08780530 | 2000 | |
| ○ | HTK1415 | 08780540 | 3000 | |
| ○ | HTK1421 | 08780550 | 500 | M5 |
| ○ | HTK1422 | 08780560 | 1000 | |
| ○ | HTK1423 | 08780570 | 1500 | |
| ○ | HTK1424 | 08780580 | 2000 | |
| ○ | HTK1425 | 08780590 | 3000 | |

HT-140 丸端子取付タイプ (シリコン被覆)



被覆熱電対種類 : シリコン被覆
 φ0.65 単線
 測温接点 : 接地形
 許容差 : クラス 2
 常用限度 : 200℃



Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | L 寸法 (mm) | M 呼寸法 |
|----|---------|----------|-----------|-------|
| | HTK1431 | 08780600 | 500 | M4 |
| | HTK1432 | 08780610 | 1000 | |
| | HTK1433 | 08780620 | 1500 | |
| | HTK1434 | 08780630 | 2000 | |
| | HTK1435 | 08780640 | 3000 | M5 |
| | HTK1441 | 08780650 | 500 | |
| | HTK1442 | 08780660 | 1000 | |
| | HTK1443 | 08780670 | 1500 | |
| | HTK1444 | 08780680 | 2000 | |
| | HTK1445 | 08780690 | 3000 | |

HT-150 フォーク端子取付タイプ (ガラス編組被覆)

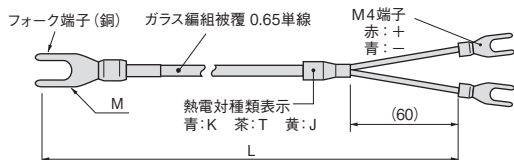


被覆熱電対種類 : ガラス編組被覆
φ0.65 単線

測温接点 : 接地形

許容差 : クラス 2

常用限度 : 200℃



| Kタイプ | | | L 寸法 (mm) | M 呼寸法 |
|------|---------|----------|-----------|-------|
| 在庫 | 型番 | 商品コード | | |
| ○ | HTK1511 | 08780700 | 500 | M4 |
| ○ | HTK1512 | 08780710 | 1000 | |
| ○ | HTK1513 | 08780720 | 1500 | |
| ○ | HTK1514 | 08780730 | 2000 | |
| ○ | HTK1515 | 08780740 | 3000 | |
| ○ | HTK1521 | 08780750 | 500 | M5 |
| ○ | HTK1522 | 08780760 | 1000 | |
| ○ | HTK1523 | 08780770 | 1500 | |
| ○ | HTK1524 | 08780780 | 2000 | |
| ○ | HTK1525 | 08780790 | 3000 | |

HT-150 フォーク端子取付タイプ (シリコン被覆)

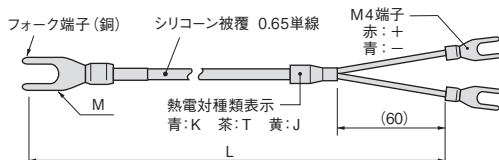


被覆熱電対種類 : シリコン被覆
φ0.65 単線

測温接点 : 接地形

許容差 : クラス 2

常用限度 : 200℃



| Kタイプ | | | L 寸法 (mm) | M 呼寸法 |
|------|---------|----------|-----------|-------|
| 在庫 | 型番 | 商品コード | | |
| | HTK1531 | 08780800 | 500 | M4 |
| | HTK1532 | 08780810 | 1000 | |
| | HTK1533 | 08780820 | 1500 | |
| | HTK1534 | 08780830 | 2000 | |
| | HTK1535 | 08780840 | 3000 | |
| | HTK1541 | 08780850 | 500 | M5 |
| | HTK1542 | 08780860 | 1000 | |
| | HTK1543 | 08780870 | 1500 | |
| | HTK1544 | 08780880 | 2000 | |
| | HTK1545 | 08780890 | 3000 | |

HT-160 ねじ付きリード直出しタイプ 保護管タイプ

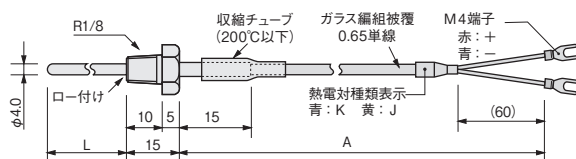


被覆熱電対種類 : ガラス編組被覆 φ0.65 単線

測温接点 : 接地形

許容差 : クラス 2

保護管材質 : SUS304



| Kタイプ | | | 寸法 (mm) | | 常用限度 |
|------|---------|----------|---------|------|------|
| 在庫 | 型番 | 商品コード | L | A | |
| ○ | HTK1611 | 08781100 | 50 | 1000 | 300℃ |
| ○ | HTK1612 | 08781110 | | 2000 | |
| ○ | HTK1613 | 08781120 | | 3000 | |
| ○ | HTK1614 | 08781130 | 100 | 1000 | |
| ○ | HTK1615 | 08781140 | | 2000 | |
| ○ | HTK1616 | 08781150 | | 3000 | |

HT-170 リード直出しタイプ 保護管タイプ

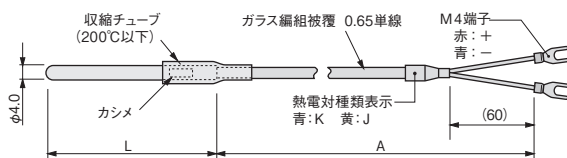


被覆熱電対種類 : ガラス編組被覆 φ0.65 単線

測温接点 : 接地形

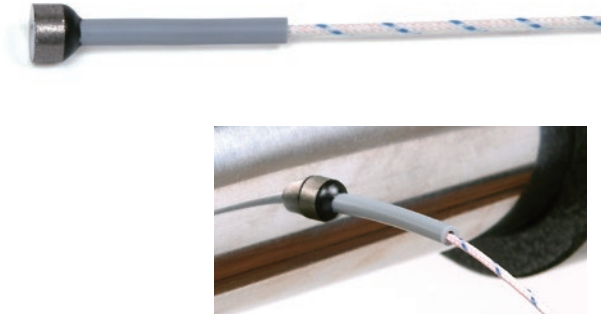
許容差 : クラス 2

保護管材質 : SUS304



| Kタイプ | | | 寸法 (mm) | | 常用限度 |
|------|---------|----------|---------|------|------|
| 在庫 | 型番 | 商品コード | L | A | |
| ○ | HTK1711 | 08781200 | 50 | 1000 | 300℃ |
| ○ | HTK1712 | 08781210 | | 2000 | |
| ○ | HTK1713 | 08781220 | | 3000 | |
| ○ | HTK1714 | 08781230 | 100 | 1000 | |
| ○ | HTK1715 | 08781240 | | 2000 | |
| ○ | HTK1716 | 08781250 | | 3000 | |
| ○ | HTK1717 | 08781260 | 200 | 1000 | 300℃ |
| ○ | HTK1718 | 08781270 | | 2000 | |
| ○ | HTK1719 | 08781280 | | 3000 | |

マグネット付熱電対



Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | 常用限度 | 測温接点 | 取っ手部 | 応答性*2 |
|----|---------|----------|------|-------|-------|---------------------------|
| ◎ | HTK4003 | 08783010 | 150℃ | 接地形*3 | シリコン | 100℃金属板吸着後、90%に達する時間 12 秒 |
| ◎ | HTK4013 | 08783020 | 250℃ | 接地形 | ガラス編組 | 250℃金属板吸着後、90%に達する時間 15 秒 |

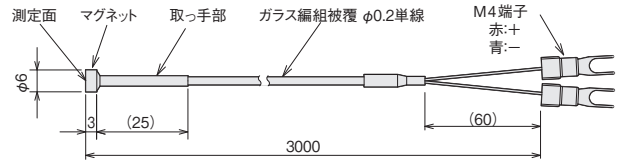
*1：鉄、塗装銅板、400系ステンレス、ニッケルなど。(アルミ、銅、300系ステンレスなどには付きません。)

*2：値は実験値であり保証値ではありません。

*3：付属のフッ素樹脂粘着テープを測定面に貼り付けて使用することにより、非接地形としてご使用できます。

- 小型強力マグネット付きで、ワンタッチで着脱可能です。
- 鉄などの磁石が付く物体の表面温度測定などに便利です。

温度制御用には使用できません

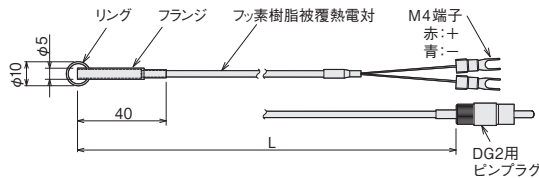


熱電対タイプ：Kタイプ ガラス編組被覆 φ0.2 単線

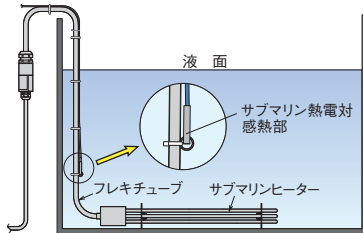
測定対象：強磁性体*1

付属品：フッ素樹脂粘着テープ (耐熱温度 180℃)
(HTK4003のみ付属、HTK4013には付属しません)

サブマリン熱電対



使用例



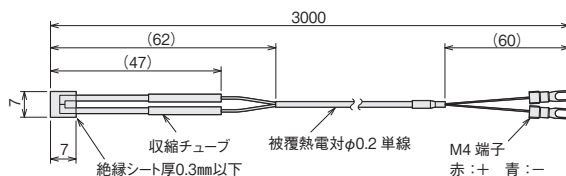
- サブマリンヒーターをはじめ、投込みヒーターなどの液体用ヒーターに簡便に取り付けられる熱電対センサーのキットです。
- センサー先端のリングにケーブルタイを通して、ご希望の場所に固定できます。

| | |
|------------|----------------------------------|
| 被覆熱電対 | ：フッ素樹脂 (FEP) 被覆 φ0.65 単線 |
| フランジ・リング材質 | ：SUS304 |
| 許容差 | ：クラス2 |
| 測温接点 | ：非接地形 (先端モールド) |
| 常用限度 | ：200℃ |
| 付属品 | ：フッ素樹脂 (ETFE) ケーブルタイ (最大結束径 φ22) |

Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | L寸法 (mm) | ケーブルタイ 付属本数 | 接続部形状 |
|----|---------|----------|----------|-------------|-----------|
| ◎ | FMS2050 | 08783500 | 5000 | 10本 | M4フォーク端子 |
| ◎ | FMS2055 | 08783510 | 5000 | | DG2用ピンプラグ |
| ◎ | FMS2100 | 08783520 | 10000 | 20本 | M4フォーク端子 |

シート熱電対



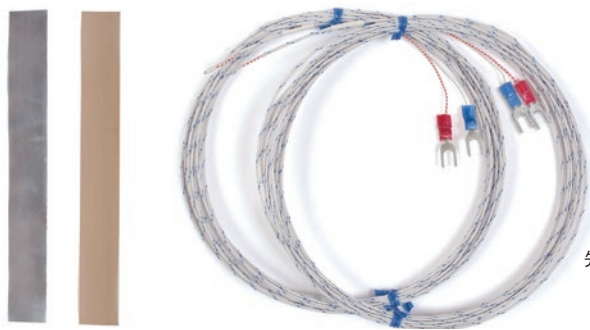
先端部分がシート状のKタイプ熱電対です。測定範囲は180℃まで、応答性が優れています。非常に薄いため、電子回路の半導体素子やチップなど、スペースがないところに貼り付けるのに最適です。

※ 貼り付け用の粘着材は付属しておりません。

| | |
|---------|-------------------------|
| 被覆熱電対 | ：フッ素樹脂 (FEP) 被覆 φ0.2 単線 |
| 熱電対許容差 | ：クラス2 |
| 熱電対常用限度 | ：180℃ |

| 在庫 | 型番 | 商品コード | センサー部 | |
|----|---------|----------|----------------|-----|
| | | | 絶縁シート材 | タイプ |
| ◎ | HTK3501 | 08783501 | ポリイミド (シリコン含有) | K |

温度測定熱電対キット

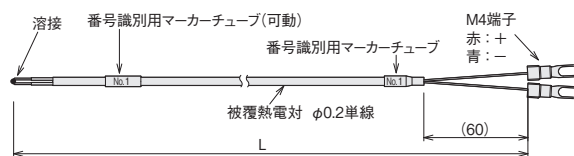


先端形状

- 先端溶接した被覆熱電対 5 本と、固定用の粘着テープのセットです。
- 被覆はフッ素樹脂、ガラス繊維編組の 2 種類からお選びいただけます。
- 熱電対に番号識別用マーカークチューブが付き、大変便利になりました。マーキングは No.1 ～ No.5 のセットと、No.6 ～ No.10 のセットの 2 種類用意しました。

セット内容

| | |
|------------|-----|
| 被覆熱電対 | 5 本 |
| フッ素樹脂粘着テープ | 5 枚 |
| 耐熱アルミ粘着テープ | 5 枚 |



被覆熱電対 : フッ素樹脂 (FEP) 被覆 / ガラス編組被覆 $\phi 0.2$ 単線

熱電対許容差 : クラス2

熱電対常用限度 : 200°C (フッ素樹脂被覆) 250°C (ガラス編組被覆)

付属粘着テープ : フッ素樹脂テープ $t0.08 \times 25 \times 100$ (mm)
PTFE基材 + シリコン系粘着剤 耐熱温度180°C
: 耐熱アルミテープ $t0.1 \times 25 \times 100$ (mm)
シリコン系粘着剤 耐熱温度300°C

Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | 被覆の種類 | L 寸法 | ナンバー | 常用限度 |
|----|---------|----------|-------|------|------------|-------|
| ◎ | HTK3004 | 08781710 | フッ素樹脂 | 3 m | No.1～No. 5 | 200°C |
| | HTK3014 | 08781740 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3005 | 08781720 | | 5 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3015 | 08781750 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3006 | 08781730 | | 10 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3016 | 08781760 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3101 | 08781810 | ガラス編組 | 3 m | No.1～No. 5 | 250°C |
| | HTK3111 | 08781840 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3102 | 08781820 | | 5 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3112 | 08781850 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3103 | 08781830 | | 10 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3113 | 08781860 | | | No.6～No.10 | |

表面温度測定熱電対キット

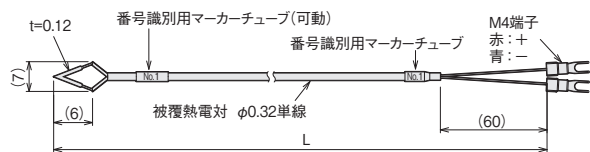


先端形状

- 表面温度が測定し易いように先端のみ薄くした熱電対のセットです。
- 被覆はフッ素樹脂、ガラス繊維編組の 2 種類からお選びいただけます。
- 熱電対に番号識別用マーカークチューブが付き、大変便利になりました。マーキングは No.1 ～ No.5 のセットと、No.6 ～ No.10 のセットの 2 種類用意しました。

セット内容

| | |
|------------|-----|
| 被覆熱電対 | 5 本 |
| フッ素樹脂粘着テープ | 5 枚 |
| 耐熱アルミ粘着テープ | 5 枚 |



被覆熱電対 : フッ素樹脂 (FEP) 被覆 / ガラス編組被覆 $\phi 0.32$ 単線

熱電対許容差 : クラス2

熱電対常用限度 : 200°C (フッ素樹脂被覆) 250°C (ガラス編組被覆)

付属粘着テープ : フッ素樹脂テープ $t0.08 \times 25 \times 100$ (mm)
PTFE基材 + シリコン系粘着剤 耐熱温度180°C
: 耐熱アルミテープ $t0.1 \times 25 \times 100$ (mm)
シリコン系粘着剤 耐熱温度300°C

Kタイプ

| 在庫 | 型番 | 商品コード | 被覆の種類 | L 寸法 | ナンバー | 常用限度 |
|----|---------|----------|-------|------|------------|-------|
| ◎ | HTK3201 | 08781715 | フッ素樹脂 | 3 m | No.1～No. 5 | 200°C |
| | HTK3211 | 08781745 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3202 | 08781725 | | 5 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3212 | 08781755 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3203 | 08781735 | | 10 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3213 | 08781765 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3301 | 08781815 | ガラス編組 | 3 m | No.1～No. 5 | 250°C |
| | HTK3311 | 08781845 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3302 | 08781825 | | 5 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3312 | 08781855 | | | No.6～No.10 | |
| ◎ | HTK3303 | 08781835 | | 10 m | No.1～No. 5 | |
| | HTK3313 | 08781865 | | | No.6～No.10 | |