

営業品目

■ 測温抵抗体：

シース測温抵抗体・白金測温抵抗体 他 特殊抵抗体

■ ヒーター：

マイクロヒーター・各種パイプヒーター・アルミ鑄込ヒーター・
石英管ヒーター・各種電熱線

THERMO COUPLE

SHEATH THERMOCOUPLE

株式会社 **イヌイ製作所**

URL <http://www.inui-mfg.co.jp>

e-mail : sales@inui-mfg.co.jp

東大阪市西堤1-2-16 〒577-0042

TEL (06) 4309-7234 FAX (06) 4309-7236

熱電対

異種の金属導体の一端を電気的に接合し、この両端に温度差を与えると電流が発生します。これを熱起電力といい、基準接点を一定温度に保つことによって測温接点の温度を知る事が出来ます。この異種の金属導体を熱電対といいます。

B(白金、ロジウム30%－白金、ロジウム6%)熱電対

R(白金、ロジウム13%－白金)熱電対

S(白金、ロジウム10%－白金)熱電対

高温域(1,000℃～1,700℃)に耐え、優れた安定性を持つ貴金属熱電対です。酸化性雰囲気では、耐熱性・安定性に優れた精度をもつ還元性雰囲気・金属ガスには極めて弱く直接使用は避けて下さい。

なお、R-熱電対に関しては従来のP-R13%熱電対(JIS CI602-1974)と起電力が異なりますので御使用のさいには特に注意を要します。

K熱電対(C-A)

十脚にCrを10%含むNi-Cr合金(クロメル)、一脚にAL・Mnを含んだNi合金(アルメル)を用いた熱電対で、工業用として最も広く用いられ信頼性の高い熱電対です。起電力特性がほぼ直線に近く耐熱・耐食性が高いのが特徴です。

しかしながら還元性(H₂、CO)ガス中、また酸素分圧の低い条件においては、クロメル線の劣化“Green Rot”と呼ばれるCrの選択酸化現象が起こり、このため短時間に起電力値が大幅に低下し大きな誤差を生じることがありますので、使用に際しては十分な注意が必要です。

E熱電対(Cr-C)

十脚にK熱電対と同じNi-Cr合金(クロメル)、一脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を用いた熱電対で、1974年からJISに加えられ、熱電対としては起電力特性が最も高いことが特徴です。逆に電気抵抗も最も高いため計器の選択に十分な注意が必要です。

J熱電対(I-C)

十脚に純Fe(鉄)、一脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を用いた熱電対で、還元性雰囲気中での使用に適しており、起電力特性がE熱電対について高いことが特徴です。工業的にはK熱電対に次いで大量に使用されています。

T熱電対(C-C)

十脚に純Cu(銅)、一脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を用いた熱電対で、精度が高く電気抵抗が低いので、比較的低温度の測定に広く使用されています。

N熱電対(ナイクロシル-ナイシル)

N熱電対は、十脚に84Ni-14.2Cr-1.4Si合金と、一脚に95.5Ni-4.4Si-0.1Mg合金を用いた新しい熱電対です。この熱電対は現在広く用いられているK熱電対より耐酸化性と長期安定性に優れ、1000℃以上の高温では熱起電力の長期ドリフトがK熱電対の1/2～1/3で、1250℃でも比較的長時間使用出来る事が立証されています。

※E・J・Tいずれも一脚にCu-Ni合金(コンスタンタン)を使用していますが起電力特性の調整のため、それぞれ配合比が違いますので互換性がありません。ご注意ください。

特殊熱電対

超高温用としてタングステン-タングステン・レニウム26% (W/Re26)、タングステン・レニウム5%-タングステン・レニウム26% (W/Re5-26)、タングステン・レニウム3%-タングステン・レニウム25% (W/Re3-25)、還元雰囲気用としてプラチネル、極低温用としてクロメル-金・鉄等も取扱っております。

温度に対する許容差

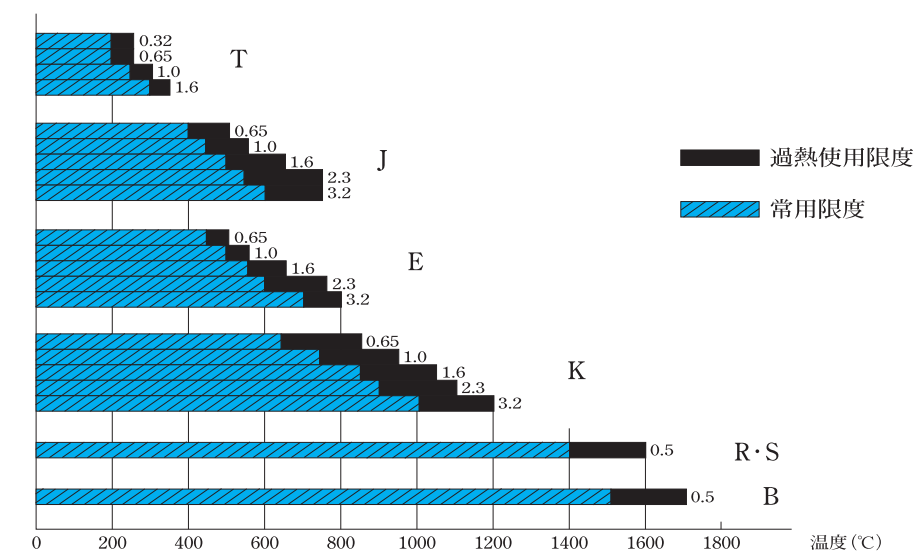
記号	旧記号	測定温度	クラス	*許容差
B	—	600℃ 以上 1700℃ 未満	3	±4℃または測定温度の±0.5%
R S	—	0℃ 以上 1600℃ 未満	2	±1.5℃または測定温度の±0.25%
K	C A	0℃ 以上 1000℃ 未満	1	±1.5℃または測定温度の±0.4%
		0℃ 以上 1200℃ 未満	2	±2.5℃または測定温度の±0.75%
		-200℃ 以上 0℃ 未満	3	±2.5℃または測定温度の±1.55%
E	C R C	0℃ 以上 800℃ 未満	1	±1.5℃または測定温度の±0.4%
		0℃ 以上 800℃ 未満	2	±2.5℃または測定温度の±0.75%
		-200℃ 以上 0℃ 未満	3	±2.5℃または測定温度の±1.5%
J	I C	0℃ 以上 750℃ 未満	1	±1.5℃または測定温度の±0.4%
		0℃ 以上 750℃ 未満	2	±2.5℃または測定温度の±0.75%
T	C C	0℃ 以上 350℃ 未満	1	±0.5℃または測定温度の±0.4%
		0℃ 以上 350℃ 未満	2	±1℃または測定温度の±0.75%
		-200℃ 以上 0℃ 未満	3	±1℃または測定温度の±1.5%

注(※) 許容差とは、熱起電力を規準熱起電力表によって換算した温度から測温接点の温度を引いた値の許される最大限度をいいます。また、許容差は、℃又は%のどちらか大きな値とします。

規準熱電対の電気抵抗

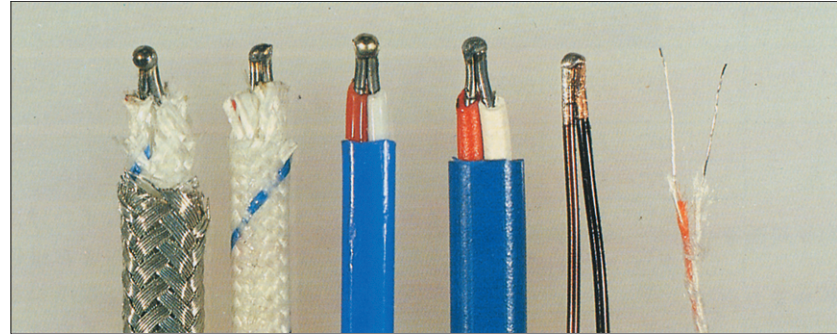
0℃における規準熱電対の電気抵抗(R ₀)		JIS C 1602-1981による 単位 Ω/m						
線径 mm	記号 旧記号(参考)	B	R	S	K	E	J	T
0.32	—	—	—	—	—	—	—	6.17
0.50	—	1.75	1.47	1.43	—	—	—	—
0.65	—	—	—	—	2.95	3.56	1.70	1.50
1.00	—	—	—	—	1.25	1.50	0.72	0.63
1.60	—	—	—	—	0.49	0.59	0.28	0.25
2.30	—	—	—	—	0.24	0.28	0.14	—
3.20	—	—	—	—	0.12	0.15	0.07	—

熱電対素線の使用温度









被服熱電対

K・E・J・T各熱電対の素線径0.1φ～1.0φには使用温度用途に応じて、エナメル・絹糸巻・PVC(ビニール)・弗素樹脂(FEP)・ガラスで絶縁被服された素線があり、絶縁碍子や保護管の必要なく使用出来ます。



素線径および絶縁材質別による標準被服熱電対

	0.1φ	0.2φ	0.32φ	0.65φ	1.0φ
絹糸巻 	K E J T	—	—	—	—
エナメル 	K E J T	K E J T	K E J T	K E J T	—
耐熱PVC(ビニール) 	—	K E J T	K E J T	K E J T	—
弗素樹脂(FEP) 	K	K E J T	K E J T	K E J T	—
ガラス編組 	K E J T	K E J T	K E J T	K E J T	K E J T
ガラス編組 + 外SuSシールド 	—	—	K E J T	K E J T	K E J T

※K・E・J・T共0.65φ、1.0φについては、ガラス外SuSシールドで、だ円および円型(一対用・二対用)両仕様があります。

保護管

■金属保護管

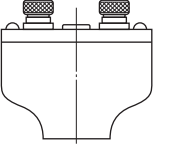
材質	常用温度	最高使用温度	特性
普通鋼	800	800	耐酸性、酸化に弱く、還元に強い。
SUS-304	900	1,000	耐熱、耐食性に優れている。
SUS-316	900	1,000	Moを含み耐熱、耐酸、耐アルカリに優れている。
SUS-310S	950	1,050	Ni-Crを多く含み、高温での酸化性に優れている。
SUH-446(P4)	1,050	1,125	27Cr鋼で、耐熱、耐蝕性に優れている。
インコネル600	1,180	1,250	高温での酸化、還元雰囲気にも優れている。
カンタル-A1	1,000		高温域での耐熱性良好。
ハステロイ-C	1,000	1,100	高温域での酸化、還元雰囲気、塩素ガスに強い。
ハステロイ-X	1,175	1,260	耐熱鋼、高温域での強度も大きい。
チタン	酸化還元 1,000	250	低温域での耐食性良好、高温では酸化されやすい。
80Ni20Cr	1,100	1,250	高温酸化雰囲気中で強度、耐食性良好、硫化雰囲気には不適合。

※金属保護管が塩酸、硫酸等で侵される場合には弗素樹脂コーティング(3弗化・最高使用温度150℃)およびガラスコーティング(最高使用温度450℃)で表面処理された保護管を御使用下さい。尚、ガラスコーティングは普通鋼のみにコーティングが可能です。

■非金属保護管

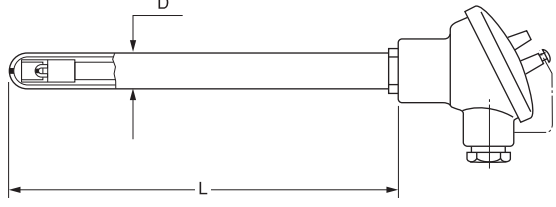
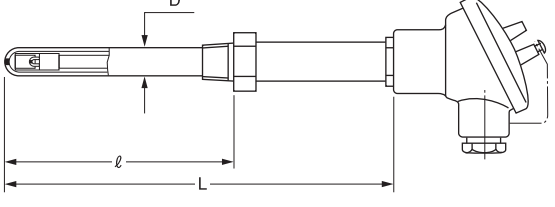
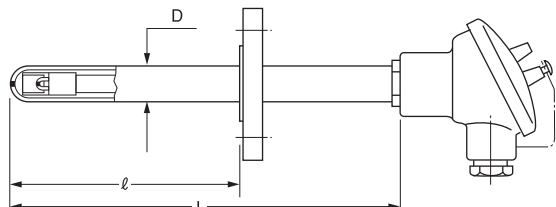
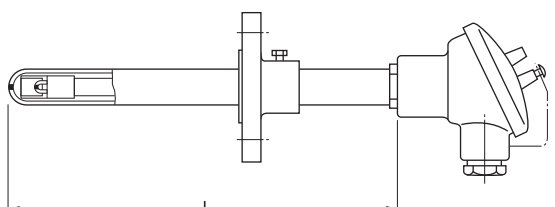
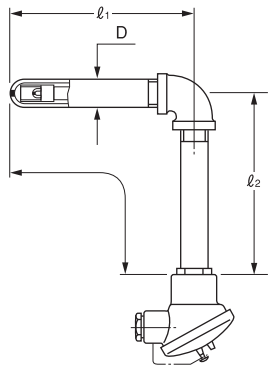
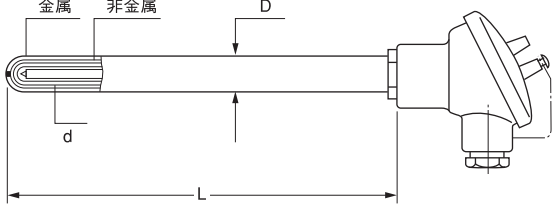
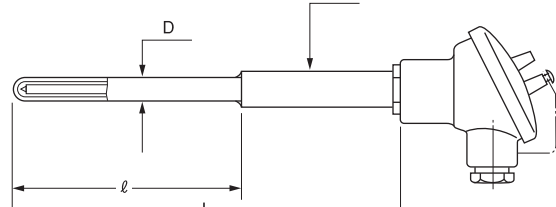
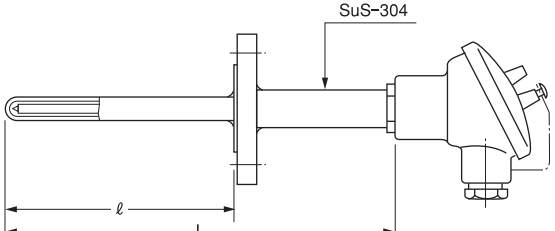
材質	常用温度	最高使用温度	型記号	特性
不透明石英管	1,000	1,100	QT	透明の方が耐熱性良好、急熱、急冷に強い。
再結晶アルミナ	1,600	1,800	PT-0	PT-1よりさらに優秀。
JIS1種アルミナ	1,500	1,600	PT-1	PT-2より優れているが、急熱、急冷にやや弱い。
JIS2種アルミナ	1,400	1,500	PT-2	熱ショック抵抗が良好。
シリコンカーバイト	1,500	1,700	SiC	熱伝導性、熱衝撃性良好。
シリコンナイトライド	1,550	1,750	SiN	上記性能にSi3N4を含み溶融アルミ用に適す。

端子箱

		材質	端子板材質	保護管適用外径	保護管側ネジ	補償導線側ネジ	端子板極数
	密閉型(小)	アルミダイカスト	ベーク磁器	13φ迄	PF $\frac{1}{4}$ メス	PF $\frac{3}{8}$	2P及3P
	密閉型(大)	〃	〃	22φ迄	PF $\frac{1}{2}$ メス	PF $\frac{1}{2}$	2P 3P 4P
	〃(大)二方口	〃	〃	〃	〃	〃	4P 6P
	開放型(小)	〃	〃	13φ迄	〃	〃	2P
	〃(大)	〃	〃	22φ迄	〃	〃	2P

備考 密閉型はK型、開放型はT型とも称します。

熱電対標準仕様

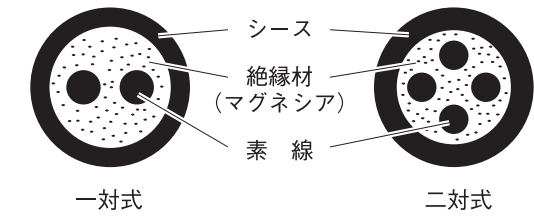
<p>(1) ストレート型</p> 	<p>(2) 固定ニップル型</p> 
<p>(3) 固定フランジ型</p> 	<p>(4) 摺動フランジ型</p> 
<p>(5) L型</p> 	<p>(6) 二重保護管型</p> 
<p>(7) 非金属保護管型</p> 	<p>(8) 非金属保護管 固定フランジ型</p> 

(5)

シース熱電対

シース熱電対は極細の耐熱金属保護管内に安定したセラミックを高圧充填した特殊熱電対で、次の様な優れた特徴を有しています。

- (1) 外径が非常に細く柔軟性に富み、半径がシース外径の3倍の円にまで容易に曲げる事が出来、且、断線のおそれは全くありません。
- (2) 気密度が極めて高く、金属ガスや雰囲気ガスによる熱電対線への浸蝕を防ぐため寿命が長く、高温、高圧(350kg/cm²)に耐えます。
- (3) 温度変化に対する応答が速い。



標準シース熱電対の種類

シース外径 (D)	素線	シース材質	素線径	素線の標準抵抗値	2対式の素線径	シース厚	最大長 (非接地型)
0.25φ	K	SUS-316	0.05φ	550 Ω/m	—	0.01φ	2 m
0.5φ	K		0.1φ	140 Ω/m	—	0.07φ	12 m
0.65φ	K		0.13φ	81 Ω/m	—	0.1φ	10 m
1.0φ	K	SUS-316	0.2φ	31.81 Ω/m	—	0.15φ	25 m
	E			16.15 Ω/m			
	T			19.43 Ω/m			
J	—						
1.6φ	R, PR13%-Pt	SUS-316	0.2φ	12.44 Ω/m	—	0.2φ	30 m
	K			6.32 Ω/m			
	E			7.59 Ω/m			
T	—						
2.3φ	J	SUS-316	0.4φ	8.83 Ω/m	0.28φ	0.3φ	30 m
	K			1.54 Ω/m			
	E			4.54 Ω/m			
J	—						
3.2φ	R, PR13%-Pt	SUS-310S	0.53φ	2.31 Ω/m	0.30φ	0.4φ	165 m
	K			2.77 Ω/m			
	E			—			
	T			—			
4.8φ	J	SUS-310S	0.5φ	1.54 Ω/m	0.53φ	0.5φ	85 m
	R, PR13%-Pt			2.15 Ω/m			
	K			2.57 Ω/m			
	E			1.09 Ω/m			
6.4φ	T	インコネル (NCF600)	1.14φ	1.31 Ω/m	0.76φ	0.6φ	47 m
	K			0.98 Ω/m			
	E			1.17 Ω/m			
	T			0.49 Ω/m			
8.0φ	J	インコネル (NCF600)	1.3φ	0.60 Ω/m	0.96φ	0.7φ	30 m
	K			0.75 Ω/m			
	E			0.90 Ω/m			
	T			0.38 Ω/m			
	J			0.46 Ω/m			

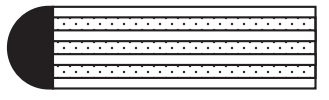
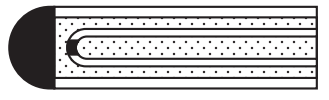
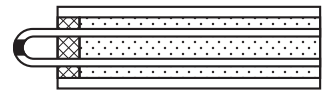
その他、シース外径：シングルエレメント(1.5φ・2.0φ・3.0φ・4.5φ・6.0φ)、ダブルエレメント(3.0φ・4.5φ・6.0φ)及び特殊熱電対も取扱っております。

※標準品の熱起電力値はR・K・E・T・JのJIS規格に準じて居ります。

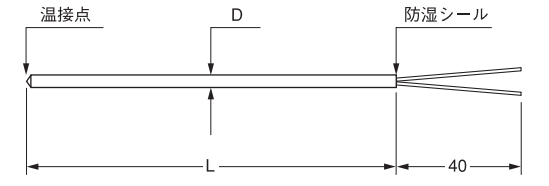
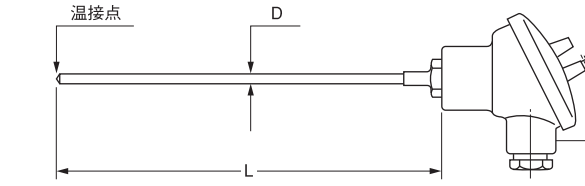
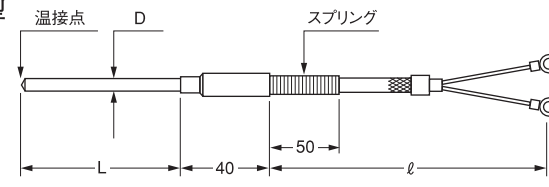
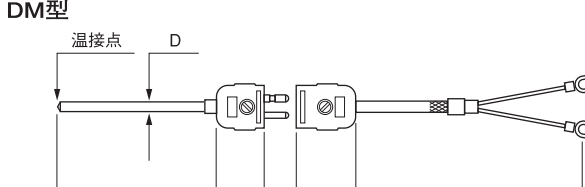
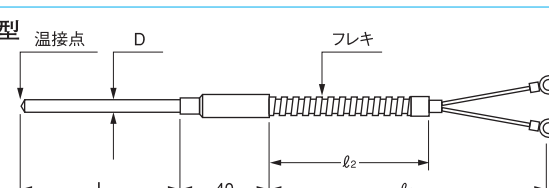
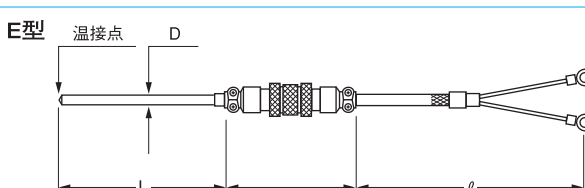
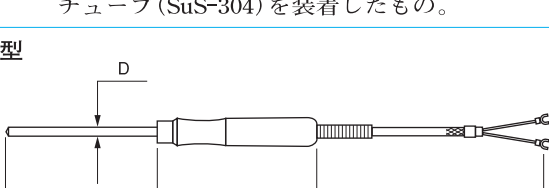
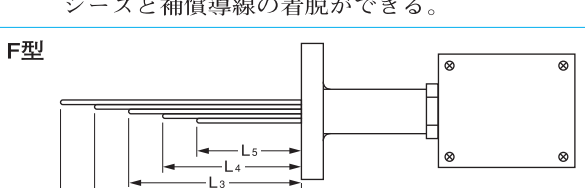
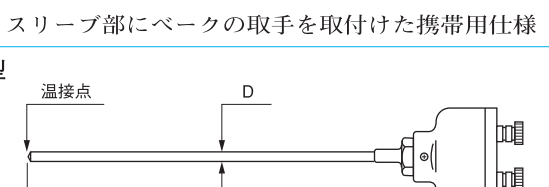
※0.25φ、0.5φ、0.65φの素線抵抗値は参考抵抗値です。

(6)

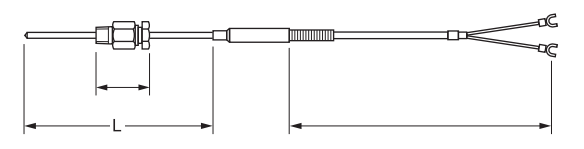
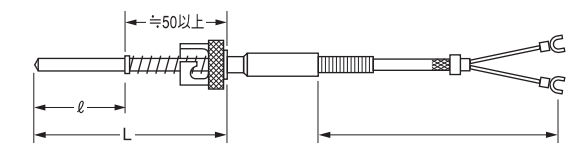
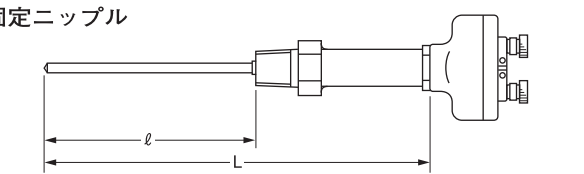
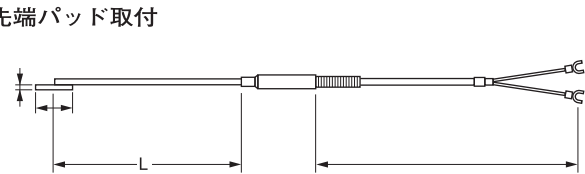
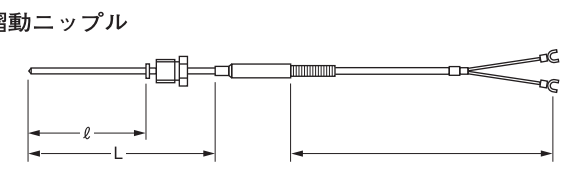
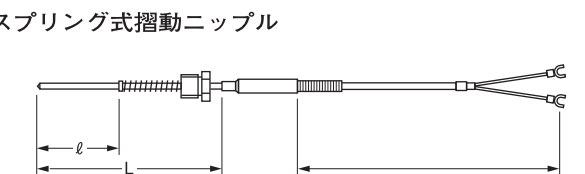
シース熱電対の温接点

接地型 (I) (G)  応答は早い、危険な場所や雑音電圧のある場所は不可。	非接地(絶縁)型 (II) (U)  経時変化が少なく、雑音電圧、危険場所でも安全です。	露出型 (III) (E)  応答は最も早い、腐蝕雰囲気では経時変化は激しい。
--	--	---

シース熱電対の冷接点側標準仕様

A型  エレメントむき出し防湿シール	K型  密閉型端子箱を取付けたもの、屋内外用。
B型  シースと補償導線をスリーブ (SuS-304) 接続、エポキシ系樹脂で充填	DM型  フェノール樹脂コネクタを取付けたもの
BF型  B型仕様に補償導線補強用フレキシブルチューブ (SuS-304) を装着したもの。	E型  シースと補償導線をコネクタ接続したもの。シースと補償導線の着脱ができる。
BH型  スリーブ部にベークの取手を取付けた携帯用仕様	F型  多対式で1つの端子箱で複数の熱電対の接続が可能。
C型  開放型端子箱を取付けたもの、屋内用	※C型・K型にはシースの外径に合わせて大型・小型の二種類があります。

シース熱電対取付部品

コンプレッション フィッティング  取付寸法位置が任意に設定できるが炉内圧がある場合は注意を要す。	バヨネット キャップ  バヨネットキャップ及びスプリングを取付て圧接式にしたもの。
固定ニップル  挿入寸法が予め決まっている場合、および炉内圧がある場合に適す。	先端パッド取付  表面温度測定用
摺動ニップル  熱電対を回転させずに取付可能、ただし炉内圧力がある場合は注意を要す。	スプリング式摺動ニップル  スプリング圧着式

シース材質、素線種類、シース外径による使用限界温度

	シース材質	シース外径(φmm)						
		1.0	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	
K	S U S -316	500°C	800°C	800°C	900°C	900°C	900°C	
	S U S -310	500°C	800°C	900°C	1000°C	1000°C	1150°C	
	インコネル	500°C	800°C	900°C	1100°C	1100°C	1150°C	
E	S U S -316	400°C	450°C	500°C	600°C	600°C	650°C	
J	S U S -316	400°C	400°C	450°C	600°C	600°C	600°C	
T	S U S -316	300°C	300°C	350°C	350°C	350°C	350°C	

検査規格

起電力検査

ロッド試験

定点法により校正した標準熱電対との比較試験を行なう。

顧客より特別の指示なき製品についてはロッド試験時の値を適用します。

但し熱電対の常用限度をこえ試験することはない。

絶縁抵抗検査

熱電対の区分	電圧	絶縁抵抗値
保護管形熱電対	DC 500V	10MΩ以上
シース熱電対 φ2.0mm以下	DC 100V	20MΩ以上
シース熱電対 φ2.0mmを超えるもの	DC 500V	100MΩ以上

但し、接地型熱電対は除きます。

補償導線

熱電対と同材質、またはきわめて類似した熱起電力特性をもった導線を補償導線といいます。なお使用場所、周囲条件によって、低温用、高温用、耐油用、耐湿用、耐摩耗衝撃用など複合条件に合わせて絶縁外装材料を変える必要があります。

シース熱電対用補償導線(標準仕様)

表示記号	芯線	仕様	往復抵抗(Ω/m)	
W□-E X A	0.3/7(0.5sq)	全ガラスウール・ステンレス外シールド打	K 1.05±6% E 3.00±10% J 1.28±10% T 1.05±6%	耐熱用(150℃)
W□-E X B	〃	全ガラスウール		
W□-E X C	〃	全耐熱ビニール・銅内シールド打		一般用(90℃)
W□-E X D	〃	全耐熱ビニール		

※0.65/4(1.3sq)、0.65/7(2.3sq)の補償導線の取付も可能です。

補償導線の種類

JIS C 1610-1981より

種類	記号	記号	使用区分及び許容差による区分	使用温度範囲(℃)	許容差(℃)	色別	構成材料		往復線の電気抵抗(Ω/m) ⁽³⁾
							+	-	
白金・ロジウム30% 白金・ロジウム6%	B	BX-G	一般用普通級	0~100	— ⁽¹⁾	灰	銅	銅	0.05
白金・ロジウム13% 白金	R	RX-G SX-G	一般用普通級	0~90	+3 -7 ⁽²⁾	黒	銅	銅及びニッケルを主とした合金	0.1
白金・ロジウム10% 白金	S	RX-H SX-H	耐熱用普通級	0~150					
クルメル アルメル	K	KX-G	一般用普通級	-20~90	±2.5	青	ニッケル及びクロムを主とした合金	ニッケルを主とした合金	1.5
		KX-G S	一般用精密級		±1.5				
		KX-H	耐熱用普通級	±2.5					
		KX-H S	耐熱用精密級	±1.5					
		WX-G	一般用普通級	-20~90	±3.0		鉄	銅及びニッケルを主とした合金	
WH-H X	耐熱用普通級	0~150	±2.5	紫	ニッケル及びクロムを主とした合金	銅及びニッケルを主とした合金	1.5		
VX-G	一般用普通級	-20~90						±2.5	
クロメル コンスタンタン	E	EX-G EX-H	一般用普通級 耐熱用普通級	0~150 -20~90	±2.5	黄	鉄	銅及びニッケルを主とした合金	0.8
鉄 コンスタンタン	J	JX-G JX-H	一般用普通級 耐熱用普通級	0~150 -20~90					
銅 コンスタンタン	T	TX-G	一般用普通級	-20~90	±2.0	茶	銅	銅及びニッケルを主とした合金	0.8
		TX-G S	一般用精密級		±1.0				
		TX-H	耐熱用普通級	±2.0					
		TX-H S	耐熱用精密級	±1.0					

絶縁抵抗……5MΩ/10m以上でなければならない。

注 記：(1) BX-Gは十脚に同一材質の芯線(銅)を使用しているため、誤差の許容差は規定しない。

(2) 熱電対R及びSの規準熱起電力特性が非直線のため、実際の温度測定誤差を示すものではない。

(3) 公称断面1.25mm²以上のものについて適用する。

(4) 種類の表示は表面被覆の色別により行い、極性の表示は芯線被覆の色別によるものとし、十脚は赤色、一脚は原則として白色とする。

特殊仕様補償導線

上記仕様の補償導線以外にも、ネオプレンゴム・シリコンゴム・アスベストおよび多対式等特殊仕様の補償導線も製造いたしております。

<参考資料>

各種物質に対する保護管の耐食性

物質名	濃度	温度(℃)	SUS304	SUS316	SUS310S	インコネル	ハステロイB	ハステロイC	ハステロイX	チタン	タンタル	テフロン	銅	塩化ビニール	普通鋼
硫酸	5%	30	B	B	B	B	A	A		B	A	A	B	A	C
	〃	B.P	C	C	C	C	A	B		C	A	A	C	A	C
	10%	30	B	B	B	B	A	A		C	A	A	B	A	C
	〃	B.P	C	C	C	C	A	B		C	A	A	C	A	C
	50%	30	C	C	C	C	B	A		C	A	A	B	A	C
塩酸	5%	30	C	C	C	B	A	A		A	A	A	B	A	C
	〃	B.P	C	C	C	B	A	A		A	A	A	B	A	C
	10%	30	C	C	C	B	A	A		A	A	A	B	A	C
	〃	B.P	C	C	C	B	A	A		A	A	A	B	A	C
	20%	30	C	C	C	B	A	A		A	A	A	B	A	C
硝酸	20%	30	A	A	A	A	C	A		A	A	B	C	B	C
	〃	B.P	A	A	A	A	C	A		A	A	A	C	B	C
	40%	30	A	A	A	A	C	A		A	A	A	C	B	C
	〃	B.P	A	A	A	A	C	A		A	A	A	C	B	C
	75%	30	A	A	A	A	C	A		A	A	A	C	B	C
酢酸	10%	30	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	C
	〃	B.P	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	C
	50%	30	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	C
	〃	B.P	B	A	A	B	A	A		A	A	A	B	A	C
	80%	30	B	A	A	B	A	A		A	A	A	B	A	C
リン酸	5%	30	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	A
	〃	B.P	B	A	A	B	A	A		A	A	A	B	A	A
	50%	30	B	B	B	B	A	A		A	A	A	B	A	A
	〃	B.P	B	B	B	B	A	A		A	A	A	B	A	A
	85%	30	B	B	B	B	A	A		A	A	A	B	A	A
弗化水素	30%	30	C	C	C	A	A	A		C			A	A	C
	〃	B.P	C	C	C	B	C	C		C			C	C	C
	70%	B.P	C	C	C	B	C	C		C			C	C	C
塩化水素		30	B	B	B	B	A	A				A		A	A
		200	B	B	B	B	A	A				A		A	A
		400	B	B	B	B	A	A				A		A	A
水酸化ナトリウム	10%	30	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	B
	〃	B.P	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	B
	50%	30	A	A	A	A	A	A		A	A	A	B	A	B
	〃	B.P	B	B	B	B	A	A		A	A	A	B	A	B
水酸化カリウム	25%	B.P	A	A	A	A	A	A		C	C		C		B
	50%	B.P	B	B	B	A	A	A		C	C		C		B
塩素ガス(乾)		30	C	C	C		A	A		A		A		C	
〃(湿)		30	C	C	C		C	C		A		A		C	
塩酸蒸気			C	C	C							A		C	
弗化水素酸	全	全	C	C	C	C								A	C
珪弗化水素酸	5%	20	C	C	C	A	A	A		C	A		A	C	
弗化水素	10%	30	C	C	C	A	A	A		C	A		A	C	
苛性ソーダ	10%	B.P	B	A	A						A			C	
〃	75%	100	B	A	A						A			C	
炭酸ガス	10%	200	A	A	A			A	A		A			C	
亜硫酸ガス			A	A	A						A			C	
次亜硫酸ソーダ	10%	30	B	B	B	C	C	A					C	C	
トリクロール酸		30	C	C	C								C	C	
弗化アルミニウム	50%	30	B	B									A		
脂肪酸	100	A	A	A	A	A	A	A							
アンモニア			A	A	A										
塩化ナトリウム			A	A	A	A							B	B	
クロム酸															
過酸化水素			A	A	A	A	A	A							
いおう(液状)			A	A	A	A									
塩化カルシウム			A	A	A	A	A	A							

A=苛酷な条件でも殆ど腐食なし B=重要部以外に使用し得る材料で、多少の腐食は許せるもの C=適材と認められないもの

上表は、一般仕様における参考資料です。