



一般用ひずみゲージ

Fシリーズ

使用温度範囲 -196~+150℃ 温度補償範囲 +10~+100℃

適用接着剤	CN	-196 ~ +120℃
	P-2	-30 ~ +150℃
	EB-2	-60 ~ +150℃

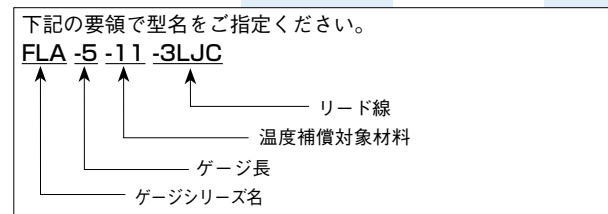
温度補償対象材料 (線膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)
 -11: 軟鋼 ■ -17: ステンレス鋼 ■ -23: アルミニウム ■

1

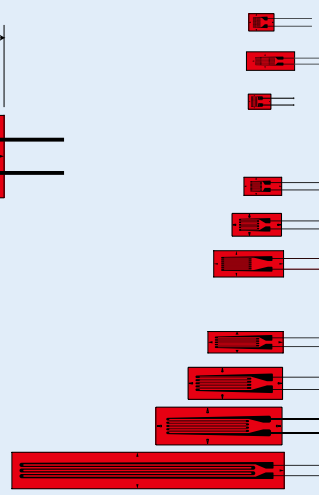
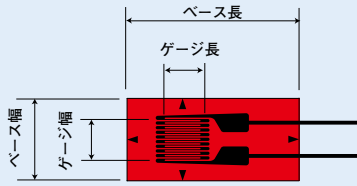
ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ 単軸・多軸 (積層型)

数ミクロンの合金箔を用い、ベースには厚さ約0.03mmの絶縁性の高い特殊プラスチック樹脂を使用したひずみゲージです。温度補償対象材料別に、ゲージベースを色分けしています。各種使用目的に合わせた延長リード線付にも対応します。ゲージ端子の取付けや結線が不要となりますので、作業時間が短縮されます。

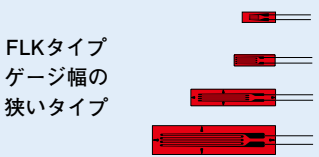


●単軸



型名	ゲージ長さ (mm)	ゲージ幅 (mm)	ベース長さ (mm)	ベース幅 (mm)	抵抗値 (Ω)
FLG-02	0.2	1.4	3.5	2.5	120
FLG-1	1	1.1	6.5	2.5	120
FLA-03	0.3	1.4	3	2	120
FLA-05	0.5	1.2	5	2.2	120
FLA-1	1	1.3	5	2.5	120
FLA-2	2	1.5	6.5	3	120
FLA-3	3	1.7	8.8	3.5	120
FLA-3-60	3	1.2	8	3	60
FLA-5	5	1.5	10	3	120
FLA-6	6	2.2	12.5	4.3	120
FLA-10	10	2.5	16.7	5	120
FLA-30	30	2	36.1	5.1	120

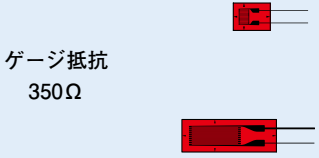
FLKタイプ ゲージ幅の 狭いタイプ



FLK-1	1	0.7	4.5	1.4	120
FLK-2	2	0.9	5.5	1.5	120
FLK-6	6	1	11.2	2.2	120
FLK-10	10	1.6	16.2	3.8	120

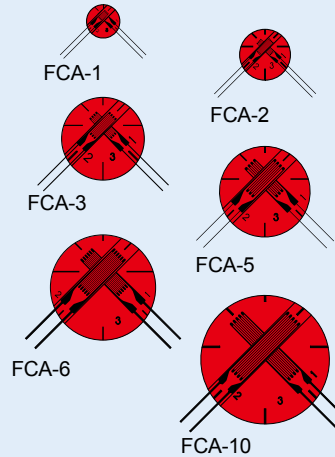
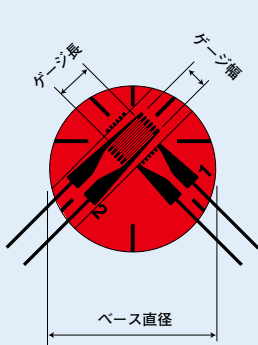
●単軸 350Ω

ゲージ抵抗 350Ω



FLA-1-350	1	1.6	4.7	3.6	350
FLA-2-350	2	1.9	6.1	3.5	350
FLA-3-350	3	1.6	8.5	5	350
FLA-5-350	5	1.8	9.4	3.8	350
FLA-6-1000	6	4.6	13.5	7	1000

●2軸 0°/90° 積層型



FCA-1	1	0.7	φ 4.5	120
FCA-2	2	0.9	φ 7	120
FCA-3	3	1.7	φ 11	120
FCA-5	5	1.9	φ 12	120
FCA-6	6	2.4	φ 14	120
FCA-10	10	2.5	φ 17	120

・ご注文は 10 枚単位で承ります。

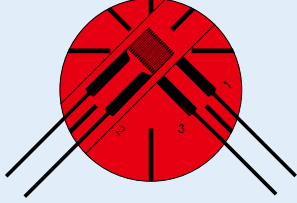
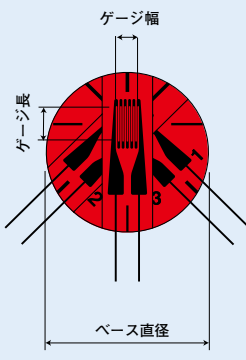
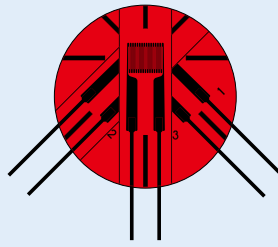


一般用ひずみゲージ Fシリーズ

1

ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ 多軸 (積層型)

ゲージパターン	型名	ゲージ (mm)		ベース (mm)		抵抗値 (Ω)	
		長さ	幅	長さ	幅		
●2軸 350Ω 0°/90° 積層型  FCA-1-350 (x3)	FCA-1-350	1	1.6	φ 8		350	
	FCA-2-350	2	1.9	φ 9.5		350	
	FCA-3-350	3	2	φ 10		350	
	FCA-5-350	5	1.8	φ 10		350	
●3軸 0°/45°/90° 積層型  FRA-1, FRA-2, FRA-3, FRA-5, FRA-6, FRA-10	FRA-1	1	0.7	φ 4.5		120	
	FRA-2	2	0.9	φ 7		120	
	FRA-3	3	1.7	φ 11		120	
	FRA-5	5	1.9	φ 12		120	
	FRA-6	6	2.4	φ 14		120	
	FRA-10	10	2.5	φ 17		120	
	●3軸 350Ω 0°/45°/90° 積層型  FRA-1-350 (x3)	FRA-1-350	1	1.6	φ 8		350
		FRA-2-350	2	1.9	φ 9.5		350
		FRA-3-350	3	2	φ 10		350
		FRA-5-350	5	1.8	φ 10		350

・ご注文は 10 枚単位で承ります。



一般用ひずみゲージ

Fシリーズ

使用温度範囲 -196~+150℃ 温度補償範囲 +10~+100℃

適用接着剤	CN	-196 ~ +120℃
	P-2	-30 ~ +150℃
	EB-2	-60 ~ +150℃

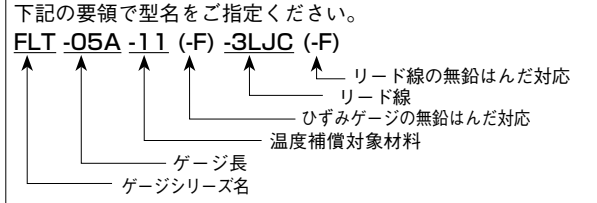
温度補償対象材料 (線膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)
 -11: 軟鋼 ■ -17: ステンレス鋼 ■ -23: アルミニウム ■

1

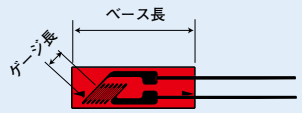
ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ 多軸 (せん断ひずみ測定用・トルク測定用・残留応力測定用)・ガラス・セラミック用

オプション: -F
 RoHS指令に対応した無鉛はんだを用いたひずみゲージおよびリード線です。何れかの選択も可能です。

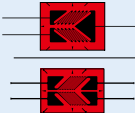
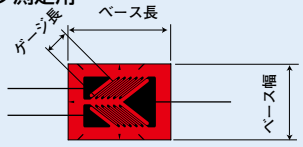


●せん断ひずみ測定用



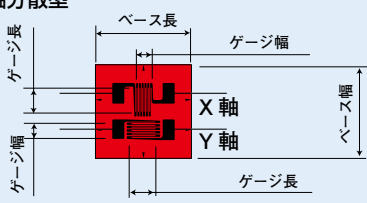
FLT-05A	0.5	0.66	4	1.3	120
FLT-05B	0.5	0.66	4	1.3	120

●トルク測定用



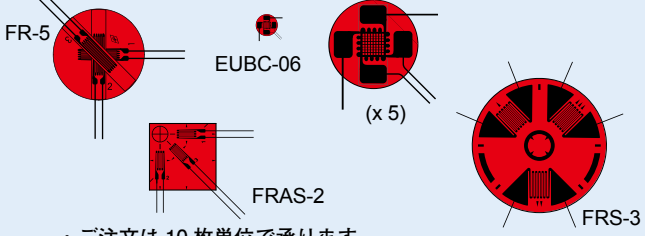
FCT-2	2	1.5	8.7	6.5	120
FCT-2-350	2	1.5	7.6	5.3	350

●2軸分散型



FCB-2	X/Y 軸	2	1.5	8.2	8	120
FCB-6-350	X/Y 軸	6	2	10	13	350

●残留応力測定用

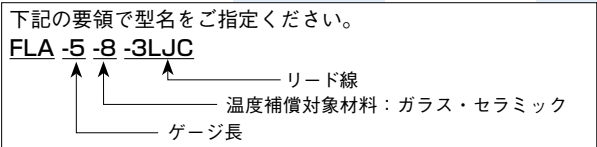


・ご注文は 10 枚単位で承ります。

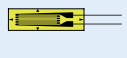
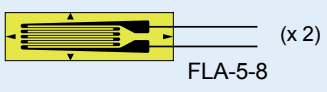
FR-5	5	1.5	φ 12	120	
EUBC-06	0.6	0.7	φ 2.4	120	
FRAS-2	2	1.1	9	9	120
FRS-2	1.5	1.3	φ 9.5	120	
FRS-3	3	2.6	φ 17.5	120	

ガラス・セラミック用

温度補償対象材料 (線膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)
 -8: ガラス・セラミック ■



●単軸



FLA-2-8	2	1.5	6.5	3	120
FLA-5-8	5	1.5	10	3	120

●2軸 0°/90° 積層型

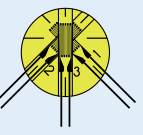
FCA-2-8



FCA-2-8	2	0.9	φ 7	120
FCA-5-8	5	1.9	φ 12	120

●3軸 0°/45°/90° 積層型

FRA-5-8



FRA-2-8	2	0.9	φ 7	120
FRA-5-8	5	1.9	φ 12	120

・ご注文は 10 枚単位で承ります。



一般用ひずみゲージ Fシリーズ

応力集中測定用

ゲージパターン	型名	ゲージ (mm) 長さ 幅	ベース (mm) 長さ 幅	抵抗値 (Ω)
<p>オプション: -F RoHS指令に対応した無鉛はんだを用いたひずみゲージおよびリード線です。何れかの選択も可能です。</p>				
<p>下記の要領で型名をご指定ください。 FLA -5 -1.1 (-F) -3LJC (-F) </p>				
<p>●単軸5素子</p> <p>FXV-1-11-002LE FYV-1-11-002LE</p> <p>ゲージのピッチ X軸拡大 ゲージのピッチ Y軸拡大</p>	<p>ゲージのピッチ 2mm</p>	<p>FXV-1- -002LE</p> <p>FYV-1- -002LE</p>	<p>1 1.3 5 12</p> <p>1 1.4 5 12</p>	<p>120</p> <p>120</p>
-002LE: ポリイミド線 2cm 付き				
<p>FBXV-04 FBYV-06</p> <p>ゲージのピッチ X軸拡大 ゲージのピッチ Y軸拡大</p>	<p>ゲージのピッチ 1mm</p>	<p>FBXV-04- -005LE</p> <p>FBYV-06- -005LE</p>	<p>0.4 1.3 5.4 7.4</p> <p>0.6 0.8 5.3 7</p>	<p>120</p> <p>120</p>
-005LE: ポリイミド線 5cm 付き				
<p>●2軸10素子 X軸、Y軸方向</p> <p>FCV-1</p> <p>X軸 Y軸 (拡大)</p> <p>Y軸のゲージリードには識別用マークが表示されています。</p>	<p>ゲージのピッチ 2mm</p>	<p>FCV-1- -005LE</p>	<p>1 1.4 7.5 12</p>	<p>120</p>
-005LE: ポリイミド線 5cm 付き				
<p>●単軸10素子</p> <p>CCFXX-1 CCFYX-1</p> <p>(X方向10連) (Y方向10連)</p>	<p>ゲージのピッチ 1.5mm</p>	<p>CCFXX-1- -002LE</p> <p>CCFYX-1- -002LE</p>	<p>1 1.5 16.4 4.5</p> <p>1 1.5 16.4 4.5</p>	<p>120</p> <p>120</p>
-002LE: ポリイミド線 2cm 付き				
<p>●単軸5分割</p> <p>応力集中測定用ゲージを5分割したひずみゲージです。</p> <p>FBX-04 (x3)</p> <p>FBY-06 (x3)</p> <p>FLX-1 (x3)</p>		<p>FBX-04- -005LE</p> <p>FBY-06- -005LE</p> <p>FLX-1- -002LE</p>	<p>0.4 1.3 5.4 1</p> <p>0.6 0.8 5.3 1</p> <p>1 1.3 5 2</p>	<p>120</p> <p>120</p> <p>120</p>
-005LE: ポリイミド線 5cm 付き -002LE: ポリイミド線 2cm 付き				
・ご注文は 10 枚単位で承ります。				



一般用ひずみゲージ (€)

Fシリーズ

ゴブレット

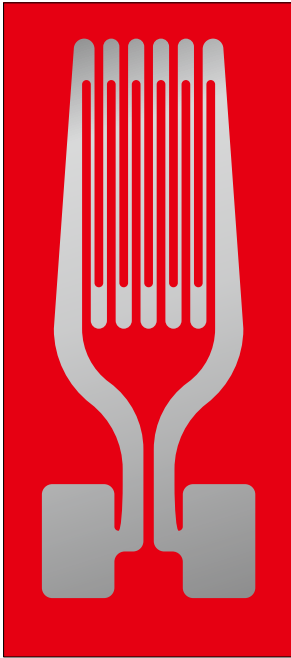
GOBLET

Gauges Of Brilliant Lifespan
and Environmentally Thoughtful

1

ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ (CEマーク適合)



ひずみゲージは、ゲージエレメントと称する金属箔に電気信号を伝えるゲージリードがはんだで接合されています。はんだは鉛とスズの合金です。鉛は人体にとって有害物質だけでなく自然環境に対する影響も懸念されるため、当社では無鉛はんだに準拠するひずみゲージ、GOBLET(ゴブレット)を開発しました。GOBLETはGauges Of Brilliant Lifespan and Environmentally Thoughtful (優れた寿命を持ち、環境への配慮を考えたひずみゲージ)をデザインテーマとしています。GOBLETは当社の標準シリーズである一般用ひずみゲージFシリーズを根幹にしたCEマーク適合のシリーズでRoHS指令に適合した製品としてCEマークを付しています。

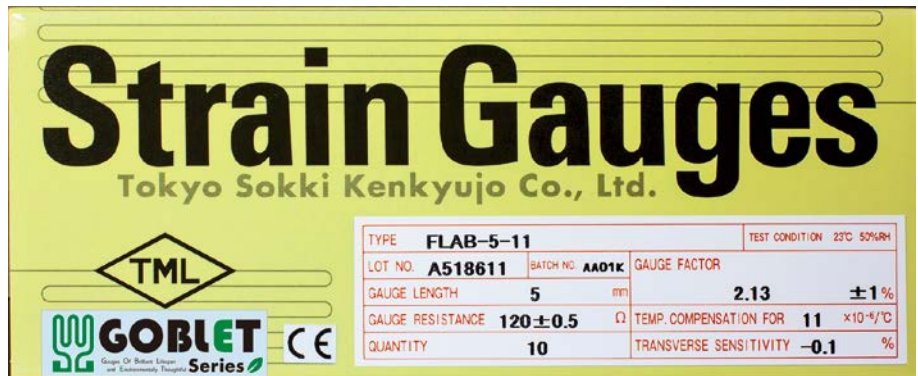
ゲージベースに特殊プラスチックを採用し、一般用ひずみゲージの使用温度としては-196~+150℃と広がっています。新しいゲージパターンによるデザインはひずみゲージの機能をより高めています。ひずみ測定器に接続する専用リード線も無鉛はんだ仕様で、用途に応じて選択できる種類をそろえています。

GOBLETシリーズは国内外でのニーズに応えるだけでなく、資源有効利用などの環境配慮も視野にいれた製品として開発を続けています。

ゴブレットロゴマーク (意匠登録申請中)



ゴブレットシリーズのひずみゲージパッケージ



GOBLET(ゴブレット)シリーズのひずみゲージパッケージにはロゴマークがCEマークと合わせて貼られています。

専用リード線(無鉛はんだ仕様)

リード線名	リード線記号	心数 / 線径	断面積 (mm ²)	使用温度範囲 (GOBLET 接続時)
平行ビニール線	LJB-F	7/0.12	0.08	-20 ~ +80
3平行ビニール線 (3線式)	LJBT-F	7/0.12	0.08	-20 ~ +80
平行ビニール線	LJC-F	10/0.12	0.11	-20 ~ +80
3平行ビニール線 (3線式)	LJCT-F	10/0.12	0.11	-20 ~ +80
ポリプロピレン 4 平行線	LQM-F	7/0.12	0.08	-20 ~ +100
ビニール 4 平行線	LBQM-F	7/0.12	0.08	-20 ~ +80
3 平行特殊ビニール線 (3線式)	LXT-F	7/0.12	0.08	-20 ~ +150
3 平行ビニール線 (測温機能付)	TLJBT-F	7/0.12	0.08	-20 ~ +80
ポリウレタン線	LP-F	1/0.14, 1/0.18	-	-20 ~ +120
ポリエステル線	LU-F	1/0.14, 1/0.18	-	-196 ~ +150
ポリイミド線	LE-F	1/0.14, 1/0.18	-	-196 ~ +150



一般用ひずみゲージ

Fシリーズ GOBLET ゴブレット

使用温度範囲 -196~+150°C 温度補償範囲 +10~+100°C

適用接着剤 CN -196~+120°C
P-2 -30~+150°C
EB-2 -60~+150°C

温度補償対象材料 (線膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)
-11: 軟鋼 ■ -17: ステンレス鋼 ■ -23: アルミニウム ■

1

ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ 単軸・多軸 (積層型) (CEマーク適合)

ゲージパターン

型名

ゲージ (mm)
長さ 幅

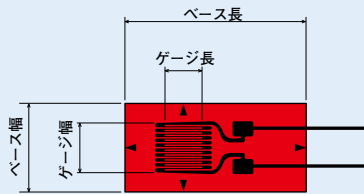
ベース (mm)
長さ 幅

抵抗値
(Ω)

CEマーキング(RoHS2 指令適合)を付与した汎用型ひずみゲージです。実績を誇るFシリーズにGOBLET(ゴブレット)という新シリーズ名で加わりました。同様にCE対応の延長リード線も揃えています。

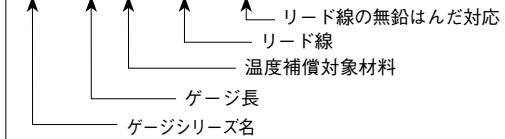


●単軸



下記の要領で型名をご指定ください。

FLAB -5 -11 -3LJC -F

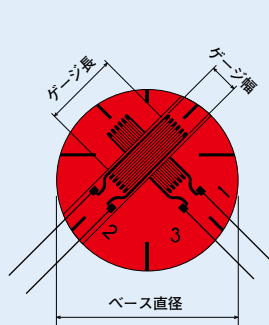


	FLGB-02	0.2	1.4	3.5	2.5	120
	FLAB-1	1	1.1	6	2.5	120
	FLAB-03	0.3	1.4	3	2	120
	FLAB-05	0.5	1.2	4.3	2.2	120
	FLAB-1	1	1.3	5	2.5	120
	FLAB-2	2	1.5	6.5	3	120
	FLAB-3	3	1.7	7.7	3.5	120
	FLAB-3-60	3	1.2	7.7	3	60
	FLAB-5	5	1.5	10	3	120
	FLAB-6	6	2.2	11	4.3	120
	FLAB-10	10	2.5	15.4	5	120
	FLAB-30	30	2	35	5	120
	FLKB-1	1	0.7	4.5	1.4	120
	FLKB-2	2	0.9	5.5	1.5	120
	FLKB-6	6	1	11	2.2	120
	FLKB-10	10	1.6	15	3.8	120
	FLAB-1-350	1	1.6	4.5	3	350
	FLAB-2-350	2	1.9	6	3.5	350
	FLAB-3-350	3	1.6	7.2	3	350
	FLAB-5-350	5	1.8	9.4	3.8	350
	FLAB-6-1000	6	4.6	11	7	1000
	FCAB-1	1	0.7	ϕ 4.5		120
	FCAB-2	2	0.9	ϕ 7		120
	FCAB-3	3	1.7	ϕ 11		120
	FCAB-5	5	1.9	ϕ 12		120
	FCAB-6	6	2.4	ϕ 14		120
	FCAB-10	10	2.5	ϕ 17		120

●単軸 350 Ω

ゲージ抵抗
350 Ω

●2軸 0°/90° 積層型



・ご注文は 10 枚単位で承ります。



Fシリーズ

GOBLET ゴブレット

1

ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ 多軸 (積層型) (CEマーク適合)

ゲージパターン

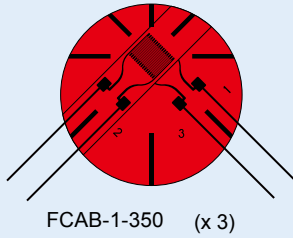
型名

ゲージ (mm)
長さ 幅

ベース (mm)
長さ 幅

抵抗値
(Ω)

●2軸 350Ω 0°/90° 積層型



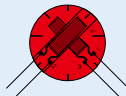
FCAB-1-350



FCAB-2-350

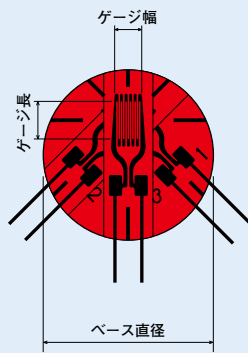


FCAB-5-350



FCAB-1-350	1	1.6	φ 8	350
FCAB-2-350	2	1.9	φ 9.5	350
FCAB-3-350	3	2	φ 10	350
FCAB-5-350	5	1.8	φ 10	350

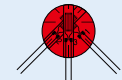
●3軸 0°/45°/90° 積層型



FRAB-1



FRAB-2



FRAB-3



FRAB-5



FRAB-6

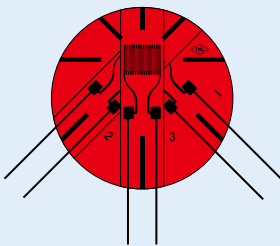


FRAB-10



FRAB-1	1	0.7	φ 4.5	120
FRAB-2	2	0.9	φ 7	120
FRAB-3	3	1.7	φ 11	120
FRAB-5	5	1.9	φ 12	120
FRAB-6	6	2.4	φ 14	120
FRAB-10	10	2.5	φ 17	120

●3軸 350Ω 0°/45°/90° 積層型



FRAB-1-350



FRAB-2-350



FRAB-3-350



FRAB-5-350



FRAB-1-350	1	1.6	φ 8	350
FRAB-2-350	2	1.9	φ 9.5	350
FRAB-3-350	3	2	φ 10	350
FRAB-5-350	5	1.8	φ 10	350

・ご注文は 10 枚単位で承ります。



1

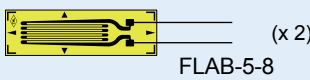
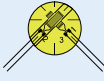
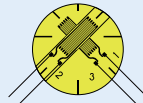
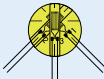
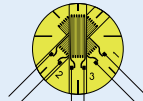
ひずみゲージ

一般用ひずみゲージ / Fシリーズ ガラス・セラミック用 / Fシリーズ推奨ひずみゲージ専用リード線 (CEマーク適合)

一般用ひずみゲージ Fシリーズ

GOBLET ゴブレット

ガラス・セラミック用 CE

ゲージパターン	型名	ゲージ (mm) 長さ 幅	ベース (mm) 長さ 幅	抵抗値 (Ω)
温度補償対象材料 (線膨張係数 $\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$) -8: ガラス・セラミック 				
●単軸  (x2) FLAB-5-8	FLAB-2-8	2 1.5	6.5 3	120
	FLAB-5-8	5 1.5	10 3	120
●2軸 0°/90° 積層型  FCAB-2-8  FCAB-5-8	FCAB-2-8	2 0.9	φ 7	120
	FCAB-5-8	5 1.9	φ 12	120
●3軸 0°/45°/90° 積層型  FRAB-2-8  FRAB-5-8	FRAB-2-8	2 0.9	φ 7	120
	FRAB-5-8	5 1.9	φ 12	120
・ご注文は 10 枚単位で承ります。				

Fシリーズ推奨 ひずみゲージ専用リード線

TMLひずみゲージはお客様のご要望にお応えするために、数多くのひずみゲージ専用リード線を用意しております。組合せについての詳細は44～52頁を参照してください。

リード線の種類と表記

使用目的	品名	リード線の使用 温度範囲(°C)	型式例
一般測定(温度変化無し)	平行ビニール線 LJB / LJB-F	-20 ~ +80	FLA-5-11-3 LJB
	平行ビニール線 LJC / LJC-F		FLA-5-11-3 LJC
一般測定	3平行ビニール線 LJBT / LJBT-F	-20 ~ +80	FLA-5-11-3 LJBT
	3平行ビニール線 LJCT / LJCT-F		FLA-5-11-3 LJCT
中高温	3平行特殊ビニール線 LXT / LXT-F	-20 ~ +150	FLA-5-11-3 LXT
測温機能付加	3平行ビニール線 TLJBT / TLJBT-F	-20 ~ +80	FLA-5 T -11-3 TLJBT
1ゲージ4線式	ポリプロピレン4平行線 LQM / LQM-F	-20 ~ +100	FLA-5-11-3 LQM (モジュラ付)

GOBLETシリーズ

使用目的	品名	リード線の使用 温度範囲(°C)	型式例
一般測定(温度変化無し)	平行ビニール線 LJB-F	-20 ~ +80	FLAB-5-11-3 LJB-F
	平行ビニール線 LJC-F		FLAB-5-11-3 LJC-F
一般測定	3平行ビニール線 LJBT-F	-20 ~ +80	FLAB-5-11-3 LJBT-F
	3平行ビニール線 LJCT-F		FLAB-5-11-3 LJCT-F
中高温	3平行特殊ビニール線 LXT-F	-20 ~ +150	FLAB-5-11-3 LXT-F
測温機能付加	3平行ビニール線 TLJBT-F	-20 ~ +80	FLAB-5 T -11-3 TLJBT-F
1ゲージ4線式	ポリプロピレン4平行線 LQM-F	-20 ~ +100	FLAB-5-11-3 LQM-F (モジュラ付)

※ CE対応ひずみゲージGOBLETシリーズでは、無鉛はんだ対応リード線のための取扱いになります。