

No.999

ストログラフ用
For **Strograph**



チャック(つかみ具) および応用試験器具

Chuck & Applied tool

(grip tool)



複動式両締エアチャック
(特許 第6210930号)
コマ部にオプションの安全カバー付

TOYOSEIKI

ストログラフシリーズ・引張り試験基本構成

Basic composition of Strogaph series (tensile strength tester)

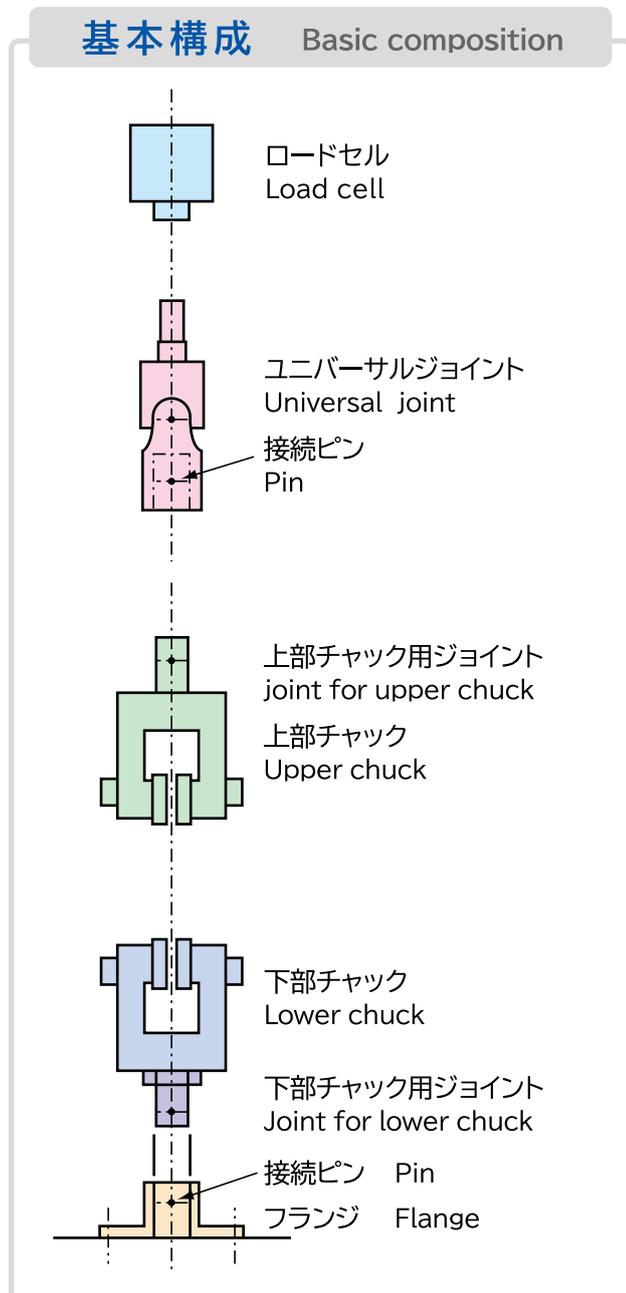
ストログラフシリーズの標準的な基本構成は、下記内容になります。

- 1) ロードセル : 引張専用、圧縮専用、引張圧縮兼用タイプがあり、容量にあわせて選択可能
- 2) ユニバーサルジョイント : ロックナット、接続ピンを含む
- 3) チャック : 要望により特注品も可能
- 4) 下部チャック用ジョイント : ロックナット付
- 5) 下部チャック接続用フランジおよび接続ピン

Typical basic composition of Strogaph series is referred to the following.

- 1) Load cell Tensile only or compression only or common for both tensile and compression
Can be selected according to the load capacity
- 2) Universal joint With lock nut and connecting pin
- 3) Chuck Special order is possible.
- 4) joint for lower chuck With lock nut
- 5) Flange and pin for connection of lower chuck

基本構成 Basic composition



ロードセルおよびユニバーサルジョイント一覧表 List of load cell & universal joint

	ロードセル Load cell		ユニバーサルジョイント Universal joint	
		メネジ Female screw	型式 Model	接続ピン Pin
ストログラフシリーズ Strogaph series	10N		UV-200N	φ 3
	20N			
	50N			
	100N			
	200N	M12P1.5		
	500N		UV-1kN	φ 4
	1kN			
	2kN			
	5kN		UV-5kN	φ 6
	10kN	M14P2		
20kN	M18P1.5			
50kN	M26P1.5	UV-50kN	φ 16	
Eシリーズ E series	5N	フック式 Hook	直結式 Direct connection type	—
	50N	M12P1.5	UV-200N	φ 3
	500N		UV-1kN	φ 4
	1kN			

ロードセル・ユニバーサルジョイント・フランジ他

Load cell, universal joint, flange and etc.

●ロードセル

引張専用、圧縮専用、引張圧縮兼用タイプがあります。

●Load cell

Tensile only or compression only or common for both tensile and compression



Fig.1

●上部チャック用ジョイント

●Joint for upper chuck



Fig.6

●下部チャック用ジョイント

●Joint for lower chuck



Fig.7

●ユニバーサルジョイント

●Universal joint



Fig.2

Fig.3

●ストログラフEシリーズ下部チャック用フランジ

●Flange for lower chuck of Strogaph E series

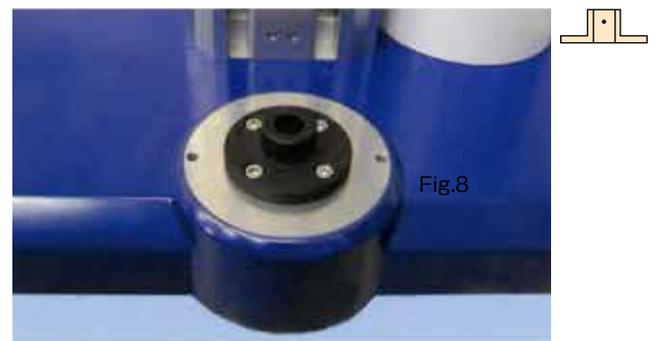


Fig.8

●ストログラフS・Vシリーズ下部チャック用フランジ

●Flange for lower chuck of Strogaph S・V series



Fig.4

Chuck & Applied tool

(grip tool)

チャック(つかみ具)および応用試験器具

INDEX

万力チャック(ネジ締め式).....	Vise chuck (Screw clamp type).....	3
万力チャック(エア締り式).....	Vise chuck (Pneumatic type).....	4
クサビチャック(スプリング締め式).....	Wedge chuck (Spring clamp type).....	5
クサビチャック(定位置式).....	Wedge chuck (fixed position type).....	5
ダンベルチャック.....	Dumbbell chuck.....	5
幅広箱チャック.....	Wide range box chuck.....	5
ストリップチャック.....	Strip chuck.....	5
偏心チャック.....	Eccentric chuck.....	6
箱チャック.....	Box chuck.....	6
コードチャック.....	Cord chuck.....	6
ロープチャック.....	Rope chuck.....	6
ハサミチャック.....	Snap chuck.....	6
Grabチャック.....	Grab chuck.....	7
Oリングチャック.....	O ring chuck.....	7
接着力試験用チャック.....	Adhesion test chuck.....	7
ベンチマーカ.....	Bench marker.....	7
木材3点曲げ治具.....	Three-point bending tool for lumber.....	7
破裂・突き刺シ・レトルトパウチ治具.....	Bursting, Pierce or Retort pouch tool.....	8
ダンボール圧縮治具.....	Cardboard compression tool.....	8
ワニグチチャック.....	Alligator chuck.....	8
リングクラッシュ用治具.....	Ring crush jig.....	8
フォームラバー圧縮試験装置.....	Form rubber compression tool.....	8
圧縮治具.....	Compression tool.....	9
曲げ治具.....	Bending tool.....	9
90°ハクリ治具.....	90°beeling tool.....	10
スベリ試験治具.....	Slide test tool.....	10
ストログラフ用恒温槽.....	Thermostatic chamber for Strograph.....	10
ストログラフ用微小伸び計(弾性率測定用).....	Micro extensometer for Strograph (For measuring elastic modulus).....	11
微小伸び用校正器.....	Calibration device, Model ME-CD.....	11
非接触式標線追跡装置(光学式).....	Non-contact type marks tracking device (CCD camera system), Model DE-A.....	11
非接触式標線追跡装置(レーザー式).....	Non-contact type marks tracking device (Laser type), Model DE-SP.....	12
接触式標線追跡装置.....	Contact type marks tracking device, Model DE-C.....	12
接触式標線追跡装置(Oリング仕様).....	Contact type marks tracking device, Model DE-CR.....	12
接触式標線追跡装置.....	Contact type marks tracking device, Model DE-CH.....	12
各種試験片形状.....	Various kinds of chucks.....	13-14
各種カッター.....	Lever Type Punching Machine.....	15
試料打抜き器(レバー式).....	Various kinds of test pieces.....	15

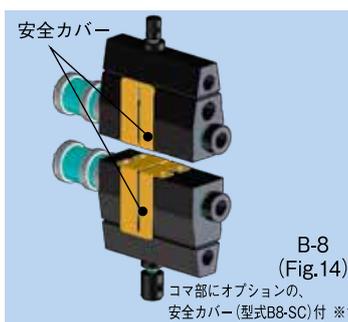
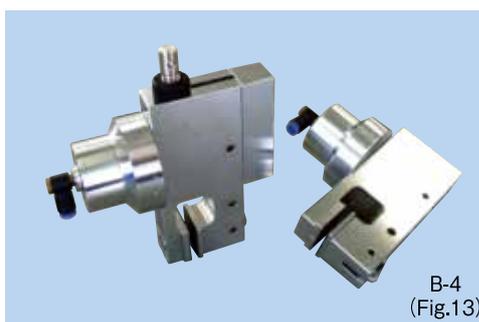
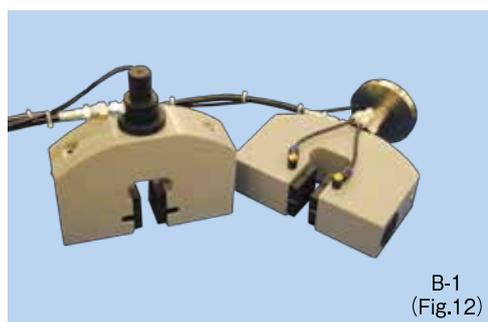
万力チャック(ネジ締め式) — Vise chuck (Screw clamp type)



- 用途
プラスチックシート・木材・紙・レーザー・布・糸・その他平板状・細線等
- Application
Plastic sheet, lumber, paper, leather, cloth, thread, others (tabular shape, thin wire)

型式 Model	最大荷重 Max. load	W×H (mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
				ヤスリ目 Filing	ゴムシート Rubber sheet	S	E ₃	T	VG	VGS
A-1	10kN	50×54	16	○		○		○	○	
A-2	5kN	50×50		○		○		○	○	○
A-3	1kN	50×40		○	○	○	○	○	○	○
A-4	200N	30×30	9	○	○	○	○	○	○	○
A-5	100N			○	○	○	○	○	○	○
A-6	50N			○	○	○	○	○	○	○

万力チャック（エアー締め式）—— Vise chuck (Pneumatic type)



型式	最大荷重 Max. load	コマ部寸法 FaceW×H (mm)	開き※ Clearance (mm)	ツカミ表面 Surface of face			適応機種 Use on					
				ヤスリ目 Filing	ゴムシート Rubber sheet	フラット Flat	S	E ₃	VG	VGS	T	
B-1	10kN	40×40	16	○			○		○			
B-2	5kN			○			○		○			
B-3	1kN	50×40	8+(8)	○		○	○	○	○	○		
B-4	500N	25×25	3	○		○	○	○	○	○		
B-5	50N	20×20	2.5+(2.5)	○		○	○	○	○	○		
B-6	20N	16×16	3+(3)	○		○	○	○	○	○		
B-7	20kN	50×50	2+(5)	○			○		○			
B-8	10kN			○			○		○			
B-9	5kN	60×50	5+(5)	○			○		○		○	
B-10	2kN	50×50		○			○		○		○	
B-11	5kN	40×30	10	○			○		○		○	○
B-12	1kN	30×24		○		○	○	○	○	○	○	
B-13	500N	30×20		○		○	○	○	○	○	○	
B-15	2kN	30×24		○			○		○		○	○
B-16	100N	25×25	3+(5)	○		○	○	○	○	○		
B-17	100N	25×20	8	○		○	○	○	○	○	○	○
BD-10K	10kN	40×40		○			○		○		○	
BD-20K	20kN	50×50		○			○		○		○	

※ ○+(○) の形で記載されているチャックは片締め式となり、片方がエア式、もう片方が手動のネジ締め式となっております。
 (○) で記載されている開き幅は手動ネジ締め式となっております。

1. エアーチャックの基本構成

上下エアチャック、スイッチボックス、エアフィルター。
 エア源接続用ウレタンホースは約 5m 付。φ6mm。
 先端はφ6mm と φ4mm 用交換アダプター付。

2. 型式 B-1 と B-2 については、油圧ユニット付となります。

3. ストログラフ S、VG、VGS 用恒温槽で使用できる万力チャック（エア締め式）の型式は、ストログラフ T と同様になります。

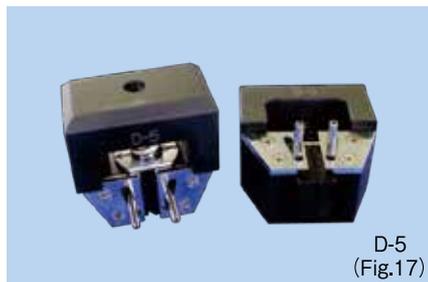
1. Basic composition of pneumatic chuck

Upper and lower pneumatic chuck, switch box, air filter,
 Air source connecting urethane hose (L=abt.5m, D=φ6mm) with adaptor for exchange of φ6mm and φ4mm

2. Model B-1 and B-2 have hydraulic unit.

3. For chuck models compatible with Strograph equipped with thermal chamber, refer to the column T in above table.

クサビチャック (スプリング締め式) — Wedge chuck (Spring clamp type)



D-5
(Fig.17)

方式 System	型名 Model	最大荷重 Max. load	W×H(mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
					ヤスリ目 Filing		S	E ₃	T	VG	VGS
レバーガイド Lever guide	D-1	20kN	60×60	6.5		○	○			○	
	D-2	10kN	50×40	4.5	○	○			○	○	
	D-3	5kN			○	○			○	○	○
	D-4	1kN	30×25	○	○	○	○	○	○	○	
ピンガイド Pin guide	D-5	5kN	26×30	5.0	○	○			○	○	○
	D-6	2kN			○	○			○	○	○
	D-7	1kN	10×30	○	○	○	○	○	○	○	
	D-8	300N	○	○	○	○	○	○	○		

クサビチャック (定位置式) — Wedge chuck (fixed position type)



C-1
(Fig.18)

型名 Model	最大荷重 Max. load	W×H(mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
				ヤスリ目 Filing		S	E ₃	T	VG	VGS
C-0	50kN	40×42	9		○	○				
C-1	20kN	32×45	7.5	○	○				○	
C-2	10kN	26×35		○	○			○	○	
C-3	5kN	26×30		○	○			○	○	○
C-4	1kN			○	○	○	○	○	○	○

ダンベルチャック — Dumbbell chuck



H-3
(Fig.19)

型名 Model	最大荷重 Max. load	幅(mm) Width	ロール径(mm) Roll diameter	開き(mm) Clearance	ロール表面 Roll surface	適応機種 Use on				
						S	E ₃	T	VG	VGS
H-1	3kN	35	φ8	4	ロッド Rod	○	○	○	○	○
H-2	500N					○	○	○	○	○
H-3	3kN				ローレット Knurling	○	○	○	○	○
H-4	500N					○	○	○	○	○

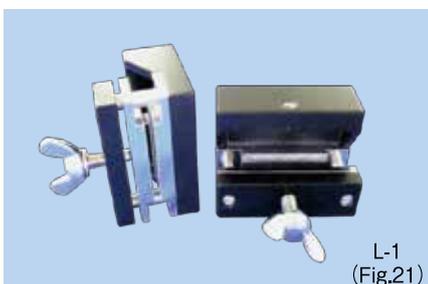
幅広箱チャック — Wide range box chuck



J-3
(Fig.20)

型名 Model	最大荷重 Max. load	W×H(mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of clamping pieces	適応機種 Use on				
					S	E ₃	T	VG	VGS
J-1	5kN	50×30	6	フラット Flat、ゴムシート Rubber sheet、	○		○	○	○
J-2	500N			ヤスリ目 Filing	○	○	○	○	○
J-3	100N	50×20	フラット Flat、ゴムシート Rubber sheet	○	○	○	○	○	

ストリップチャック — Strip chuck



L-1
(Fig.21)

型名 Model	最大荷重 Max. load	W×H(mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of clamping pieces	適応機種 Use on				
					S	E ₃	T	VG	VGS
L-1	5kN	60×30	6	波形ゴム Corrugated rubber、	○		○	○	○
L-2	500N			ヤスリ目 Filing	○	○	○	○	○

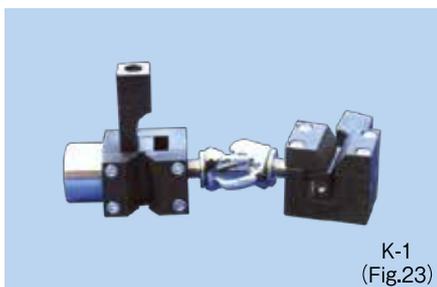
偏心チャック — Eccentric chuck



I-2
(Fig.22)

型式 Model	最大荷重 Max. load	幅(mm) Width	開き(mm) Clearance	ロール表面 Roll surface	適応機種 Use on				
					S	E ₃	T	VG	VGS
I-1	3kN	26	6	ローレット Knurling	○		○	○	○
I-2	1kN				○	○	○	○	○

箱チャック — Box chuck

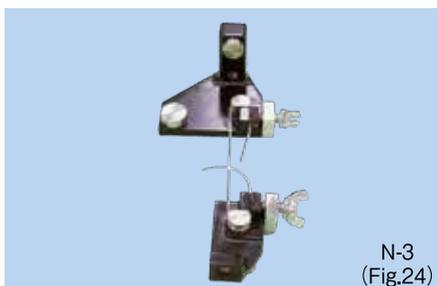


K-1
(Fig.23)

型式 Model	最大荷重 Max. load	W×H(mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
				フラット Flat	ゴムシート Rubber sheet	S	E ₃	T	VG	VGS
K-1	500N	16×30	3	○	○	○	○	○	○	○
K-2	200N			○	○	○	○	○	○	○

ゴムシートは開き2mm Clearance of rubber sheet is 2mm.

コードチャック — Cord chuck



N-3
(Fig.24)

型式 Model	最大荷重 Max. load	開き(mm) Clearance	方式 Method	適応機種 Use on				
				S	E ₃	T	VG	VGS
N-1	2kN	4	手締め式 Hand-tight type	○		○	○	○
N-2	1kN	3		○	○	○	○	○
N-3	300N			○	○	○	○	○
N-4	1kN	2	エア式 Pneumatic type	○	○		○	○
N-5	2kN			○		○	○	
N-6	5kN			3	○		○	○

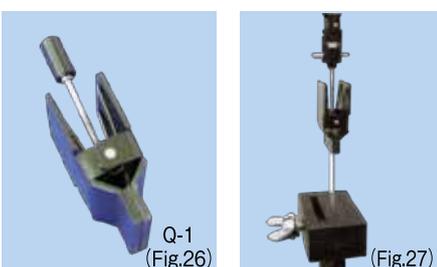
ロープチャック — Rope chuck



O-3
(Fig.25)

型式 Model	最大荷重 Max. load	幅(mm) Width	適応機種 Use on				
			S	E ₃	T	VG	VGS
O-1	5kN	25	○		○	○	○
O-2	2kN		○		○	○	○
O-3			8	○		○	○

ハサミチャック — Snap chuck

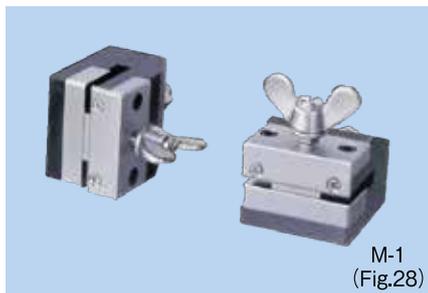


Q-1
(Fig.26)

(Fig.27)

型式 Model	最大荷重 Max. load	W×H(mm)	開き(mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
				ゴムシート Rubber sheet		S	E ₃	T	VG	VGS
Q-1	10N	32×10	1		○	○	○	○	○	

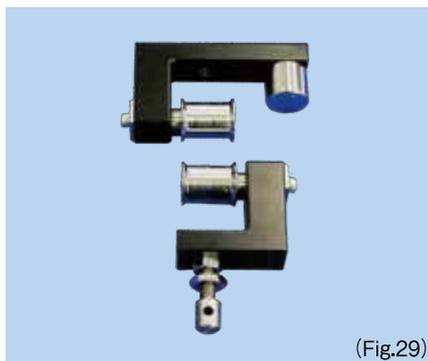
グラブチャック — Grab chuck



M-1
(Fig.28)

型式 Model	最大荷重 Max. load	W×H (mm)	開き (mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
				フラット Flat		S	E ₃	T	VG	VGS
M-1	5kN	25.4×25.4	4		○	○		○	○	○
M-2	1kN				○	○	○	○	○	○

リングチャック — ring chuck



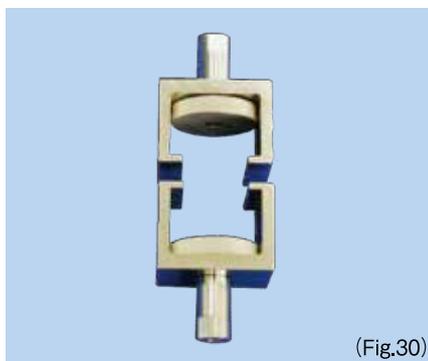
(Fig.29)

”O”リング状サンプルの専用チャックです。
Exclusive chuck for sample of O ring shape

型式 Model	最大荷重 Max. load	方式 Method	プーリー径 mm	プーリー幅 mm	適応機種 Use on				
					S	E ₃	T	VG	VGS
OR-1	500N	半円固定式	φ 14	7	○	○	○	○	○
OR-2		固定式	φ 14.5		○	○	○	○	○

※OR-2を恒温槽で使用するときは、使用温度範囲-10℃~+110℃となります。

接着力試験用チャック — Adhesion test chuck



(Fig.30)

シーリング材等の剥離試験に使われます。
Peeling test of sealant

型式 Model	最大荷重 Max. load	W×H mm	試験片	適応機種 Use on				
				S	E ₃	T	VG	VGS
SR-1	1kN	51×50	H型試験体2形	○	○	○	○	○

OPTION

- エアーチャック用足踏みスイッチ
Hi-Low 切換機能付
- Foot switch for pneumatic chuck
with Hi-Low switching control



Fig5

- エアーチャック用手元スイッチ
Hi-Low 切換機能付 (安全機能)
- Handswitch for pneumatic chuck
with Hi-Low switching control

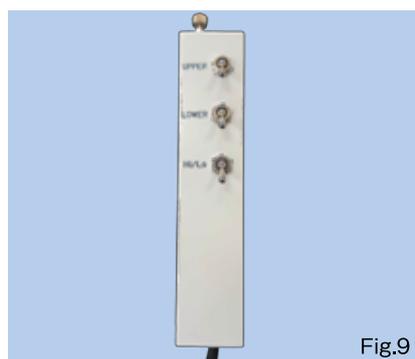


Fig.9

- エアーチャック用駆動ユニット
- Air-chuck drive unit



Fig.10

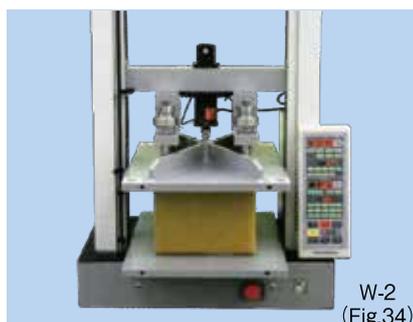
破裂・突き刺シ・レトルパウチ治具 — *Bursting, Pierce or Retort pouch tool*



(Fig.33)

型式 Model	方式 System	規格 Standard	穴径 (mm) Hole diameter	圧子 (mm) Indenter	適応機種 Use on				
					S	E ₃	T	VG	VGS
T-1	破裂 Bursting	ASTM	φ44.45	R6.35、R12.7	○	○		○	○
T-2	突き刺シ Pierce	—		先端三角すい Trigonol pyramid tip	○	○		○	○
V-1	レトルパウチ	JAS	φ50.8	φ1、先端R0.5	○	○		○	○

ダンボール圧縮治具 — *Cardboard compression tool*



W-2
(Fig.34)

型式 Model	最大容量 Max. load	W×D (mm)	適応機種 Use on				
			S	E ₃	T	VG	VGS
W-1	20kN	500×800	○*				
W-2	10kN	400×600	○*			○	
W-3	5kN	400×400	○*			○	
W-4		300×300	○*			○	

※取付けピッチが違うため、設計変更が必要です。

ワニグチチャック — *Alligator chuck*

型式 Model	最大荷重 Max. load	W×H (mm)	開き (mm) Clearance	ツカミ表面 Surface of face		適応機種 Use on				
				平行三角ミゾ		S	E ₃	T	VG	VGS
P-1	1kN	26×25	5	○		○	○	○	○	○
P-2	300N	25×25		○		○	○	○	○	○

リングクラッシュ 用治具 — *Ring crush jig*

型式 Model	最大荷重 Max. load	適応試験	適応機種 Use on				
			S	E ₃	T	VG	VGS
RING-V	2kN	リングクラッシュ試験	○	○		○	○
END-V		垂直圧縮 (エンドクラッシュ)	○	○		○	○
FLAT-V		平面圧縮試験用治具	○	○		○	○

圧縮治具 — Compression tool



G-6
(Fig.35)



G-9
(Fig.36)

型名 Model	最大荷重 Max. load	直径 (mm) Diameter	方式 System	試験片最大径 (mm) Max. diameter of sample	試験片最大高さ Max. height of sample	適応機種 Use on						
						S	E ₃	T	VG	VGS		
G-1	20kN	φ 150	直接形 Direct type	φ 150	試験片直径範囲内 Within the range of specimen's diameter	○			○			
G-2	10kN	φ 100		φ 100		○			○			
G-3	5kN		φ 150	○		○			○	○		
G-4	20kN	φ 100	球座付直接形 Direct type with ball tip	φ 150		○			○			
G-5	10kN			φ 100		○			○			
G-6	5kN	φ 140	カゴ形 Cage type	φ 60		90mm	○			○		
G-7	20kN			φ 120		φ 55	80mm	○			○	
G-8	10kN			φ 40		50mm	○	○	○	○		
G-9	5kN	φ 100	球座付直接形 Direct type with ball tip JIS K7181	φ 50		60mm	○			○		
G-10	10kN			φ 50		60mm	○			○		

曲げ治具 — Bending tool



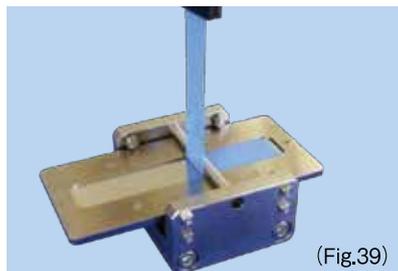
F-0DMS
(Fig.37)



F-3
(Fig.38)

型名 Model	最大荷重 Max. load	規格 Standard	スパン (mm) Span	圧子 (mm) Indenter	支点 (mm) Fulcrum	方式 System	適応機種 Use on				
							S	E ₃	T	VG	VGS
F-0	5kN	JIS.ISO	20~200	R5	R5	直接形 Direct type	○	○		○	○
F-1		JIS			R2		○	○		○	○
F-2		ASTM			R3.2		○	○		○	○
F-3		JIS	30~100	R5	R5	カゴ形 Cage type	○		○	○	
F-4		ASTM		R3.2	R3.2		○		○	○	
F-5		JIS		R5	R5		○	○	○	○	○
F-6	500N	ASTM	20~80	R3.2	R3.2	○	○	○	○	○	
F-8	2kN	—	100~600	R-25	R10	直接形 Direct type	○	○	○	○	○
F-0DMS	5kN	JIS.ISO	20~200	R5	R5	直接型 たわみ直接測定	○	○		○	○
F-1DMS		JIS			R2		○	○		○	○
F-2DMS		ASTM			R3.2		○	○		○	○

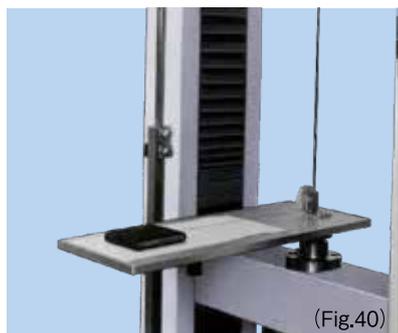
90° ハクリ治具 — 90° peeling tool



(Fig.39)

型名 Model	最大荷重 Max. load	母材寸法 (mm) Size of base material	ハクリ幅 (mm) Exfoliation width	適応機種 Use on				
				S	E ₃	T	VG	VGS
R-1	50N	25×109	19	○	○	○	○	○
R-2	30N	35×109	29	○	○	○	○	○

スベリ試験治具 — Slide test tool



(Fig.40)

型名 Model	規格 Standard	テーブル寸法 (mm) Table size	スレッド Sled		
			寸法 (mm) Dimension	接触面 Contact face	質量 (g) Weight
S-1		160×380	63.5×63.5	スポンジ Sponge	200
S-2	J.TAPPI	200×450	60×100	金属 Metal	1,000
S-3	JIS K7125,ISO 8295	160×380	63×63	フェルト Felt	200

型名 Model	スプリング Spring	適応機種 Use on				
		S	E ₃	T	VG	VGS
S-1	—	○	○		○	○
S-2	—	○	○		○	○
S-3	○	○	○		○	○

ストログラフ用恒温槽 — Thermostatic chamber for Strogaph



(Fig.41)

恒温槽設置の場合は、専用架台が必要です。

If installing in the thermostatic chamber, the exclusive stand is required.

ストログラフVG、VGS用恒温槽

型式	温度範囲	冷却方式	有効ストローク※1	機体寸法 (但し、Wは本体正面側)	槽内寸法 (mm)	電源
VGf-50	-50°C~+200°C	二元冷凍機	約300mm	W1100mm×D1500mm×H1520mm	W240mm×D300mm×H570mm	3相 AC200V 40A
VGf-30	-30°C~+200°C	冷凍機		W1000mm×D1350mm×H1520mm		
VGSCO	-60°C~+150°C	液体炭酸 ※2	約250mm	W690mm×D1750mm×H1140mm	W160mm×D200mm×H450mm	3相 AC200V 15A
VGCO	-60°C~+250°C		約300mm	W1100mm×D1500mm×H1520mm	W240mm×D300mm×H570mm	3相 AC200V 30A
VGS200	RT+30°C~+150°C	—	約250mm	W690mm×D1750mm×H1140mm	W160mm×D200mm×H450mm	3相 AC200V 15A
VG300	RT+30°C~+300°C		約300mm	W900mm×D1280mm×H1520mm	W240mm×D300mm×H570mm	
VGf50H	-50°C~+200°C	二元冷凍機	約450mm	W1100mm×D1500mm×H1670mm	W240mm×D300mm×H720mm	3相 AC200V 50A
VGf30H	-30°C~+200°C	冷凍機		W1000mm×D1350mm×H1670mm		
VGCOH	-60°C~+250°C	液体炭酸※2		W1100mm×D1500mm×H1670mm		
VG300H	RT+30°C~+300°C	—		W900mm×D1280mm×H1670mm		

※1. 有効ストロークは、オプションクロスヘッドを装着した時の値です。オプションクロスヘッドを使用しない場合は、有効ストロークはおおよそ 150mm短くなります。

※2. 液体炭酸を使用される場合は、室内の換気に注意して下さい。液体炭酸ポンペは、サイフォン式をご用意いたします。

ストログラフS用恒温槽 (操作パネルは、左側面になります)

型式	温度範囲	冷却方式	有効ストローク	機体寸法 (但し、Wは本体正面側)	槽内寸法 (mm)	電源	非接触標線対応
SF-50	-50°C~+200°C	二元冷凍機	約120mm	W1100mm×D1600mm×H1470mm	W240mm×D300mm×H550mm	3相 AC200V 40A	○
SF50N				W1100mm×D1600mm×H1470mm	W240mm×D300mm×H550mm		
SF-50T			約270mm	W1100mm×D1600mm×H1620mm	W240mm×D300mm×H700mm		
SF50TN				W1100mm×D1600mm×H1620mm	W240mm×D300mm×H700mm		

ストログラフ用微小伸び計 型式DE-ME (弾性率測定用) — Micro extensometer for Strograph (For measuring elastic modulus)



(Fig.42)



(Fig.43)

ISO や JIS 規格などに定められた硬質プラスチック試験片の引張弾性率を求めるときの2点間の歪みを測定するストレインゲージ式変位計です。

This micro-extensometer is a strain-gauge displacement meter for measuring strain values between two points. These are required to obtain the tensile modulus of elasticity of rigid plastic test specimens, as specified in ISO and JIS standards.

仕様 (DE-ME)	Specifications (DE-ME)
1. 検出方式: ストレインゲージ	1. Displacement detection: Strain gauge
2. 標線間隔: 50、75mm選択	2. Span between gauge marks: 50mm, 75mm
3. 変位レンジ: レンジレス (×1~×20倍相当)	3. Displacement range: Range-less (×1 ~ ×20 equivalent)
4. ゼロ補正: ワンタッチオートゼロ方式	4. Zero correction: One-touch auto-zero system
5. フル校正: チェッカーボックスによるワンタッチ校正	5. Full calibration: Electric calibration (checker box)
6. 精度: ±0.5% または1μmのどちらか大きい方	6. Precision: ±0.5% or 1μm, whichever is larger
7. 電源: AC100~240V, 50/60Hz 0.8A (AC100V)	7. Electric power source: 100V to 240V AC, 50/60Hz, 0.8A (100V)
8. 機体寸法: 約W260×D280×H100mm	8. System dimensions: W260mm×D280mm×H100mm
9. 質量: 約3.5kg	9. Weight: approximately 3.5kg

非接触式標線追跡装置 (光学式) 型式DE-A

— Non-contact type marks tracking device (Optical type), Model DE-A



(Fig.45)

試験片にマーキングした標線を2つのカメラで追跡する非接触式の伸び計です。

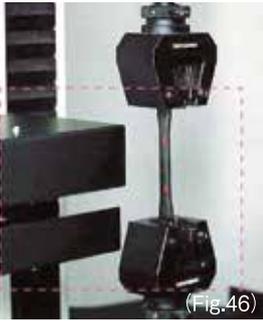
非接触式のため恒温槽内の試験片にも対応できます。

The extensometer, model DE-A extensometer is a non-contacting extensometer that can measure deformation by tracking the movement of two attached markers on the specimen, using 2 CCD cameras.

As a non-contact system, it is compatible with test specimen inside the thermal chamber.

仕様	Specifications
1. 検出方式: CCD画像自動サーボ追跡方式 (分解能0.1mm)	1. Tracing method: CCD image auto-servo tracing method (resolution 0.1mm)
2. 標線間隔: 20、25、50mm	2. Span between gauge marks: 20, 25, 50mm
3. サンプル色: 全色可能	3. Color of sample: Any color
4. 追跡範囲: 約750% (標準仕様)	4. Tracing range: Approx. 750% (Standard)
5. マーク用インク: 主マーク (シルバー)、マスクマーク (黒)	5. Marking ink: Main mark (silver), Masking mark (black)
6. 電源: AC100V、単相、約2A、50/60Hz	6. Electric source: AC100V, 1-P, approx. 2A, 50/60Hz
7. 機体寸法: W250×D250×H1700mm	7. Dimensions: W250×D250×H1700mm

非接触式標線追跡装置 (レーザー式) 型式DE-SP — Non-contact type marks tracking device (Laser type), Model DE-SP



この非接触方式では、2つの標線部分に各々レーザー光を照射するだけで測定できます。
(マーキング不要の非接触型伸び測定装置)

With this non-contact method, measurements can be made by simply irradiating each of the two marked lines with a laser beam. (non-contact type extensometer)

●適用試験片

試験片の形状・色・透明度によっては測定が困難な場合があるため確認のテストを行う必要があります。

Applicable test piece: No marking required for plastics, rubber, ceramics, etc.

As measurement may be difficult depending on the shape, color, and transparency of the test piece, review test may be required.

■仕様	■Specifications
1. 設定標線間距離: 20mm~75mm (試験片の規格による)	1. Gauge length: 20 to 75mm
2. 大変形精度: ±1%	2. Large elongation: ±1% of reading
3. 弾性率測定精度: 1μm (光学ユニット固定モード)	3. Fine elongation: 1.0μm
4. 伸び測定範囲: 引張試験機の有効ストローク内	4. Meas. range: Within effective stroke of Strograph main unit
5. 最大引張速度: 500mm/min	5. Max. tensile speed: 500mm/min
6. 自動輝度調整機能: 試験片の拡散反射の違いによりカメラの輝度値を自動で調整する。	6. Automatic brightness adjustment function: Automatically adjusts the camera brightness value based on the difference in diffuse reflection of the specimen
7. 光源: 赤色半導体レーザー発光波長 640nm 最大出力: 約 40mW クラス 3B 相当	7. Light source: Red semiconductor laser emission wavelength 640nm, Max output: Approximately 40mW class 3B equivalent
8. 電源: 単相 100V 50/60Hz 5A 質量: 約 30kg * 駆動部含む	8. Power supply: 1-P, AC100V 50/60Hz, 5A, Net weight: Approx. 30kg

接触式標線追跡装置 型式DE-C — Contact type marks tracking device, Model DE-C

接触式標線追跡装置 (リング仕様) 型式DE-CR — Contact type marks tracking device, Model DE-CR



試験片のマーキングされた部分に直接グリップすることによって標線間の伸びを追跡します。(型式 DE-C)

脆い試験片などでエッジが試験片に喰い込むことで、測定結果に影響が出るような場合は、Oリングタイプの測定子で対応することが出来ます。(型式 DE-CR)

Traces distance between gauge marks by attaching clips directly to the mared parts of sample. (Model DE-C)

Oring type grip is recommended for sample too brittle for regular edged grip without influence on test results. (Model DE-CR)

■仕様	■Specifications
1. 検出方式: パルス式エンコーダ	1. Detecting system: Pulse type encoder
2. 標線間隔: 20~50mm	2. Span between gauge marks: 20~50mm
3. 追跡範囲: 最大1000mm (有効ストローク)	3. Tracing range: Max. 1000mm (effective stroke)
4. 分解能: 0.01mm	4. Resolution: 0.01mm
5. 試験片厚さ: 0.01~5.0mm	5. Sample thickness: 0.01~5.0mm
6. 測定レンジ: 10、20、50、100、200、500、1000mmフルスケール	6. Measuring range: 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000mm full scale
7. 電源: 単相、AC100V、50/60Hz、3A	7. Electric source: 1-P, AC100V, 50/60Hz, 3A
8. 機体寸法: W270×D300×H1390mm	8. Dimensions: W270×D300×H1390mm

接触式標線追跡装置 型式DE-CH — Contact type marks tracking device, Model DE-CH



接触方式を採用し、微小変位から大変位まで連続で測定ができます。

Contact type extensometer, model DE-CH can measure small elongation and large elongation in a sequence.

■仕様	■Specifications
1. 検出方式: 大変形 ● エンコーダーワイヤー方式 微小変形 ● 非接触式リニアエンコーダー方式	1. Detecting system: Large elongation: Encoder with wire Fine elongation: Non-contact linear encoder
2. 標線間隔: 50mm 又は 75mm	2. Gauge length: 50mm or 75mm
3. 追跡範囲: 最大 350mm (有効ストローク)	3. Tracing range: Max. 350mm (effective stroke)
4. 分解能: 大変形 ● 22.0μm、微小変形 ● 0.4μm	4. Resolution: Large elongation: 22.0μm Fine elongation: 0.4μm
5. 測定精度: 大変形 ● ±1%、微小変形 ● ±1μm	5. Accuracy: Large elongation: ±1% Fine elongation: ±1μm
6. 電源: 単相 AC100V 50/60Hz 3A	6. Electric source: 1-P AC100V 50/60Hz 3A
7. 機体寸法: W325×D617×H1331mm (手動機用) W325×D480×H1445mm (自動機用)	7. Dimensions: W325×D617×H1331mm (manual) W325×D480×H1445mm (automatic)

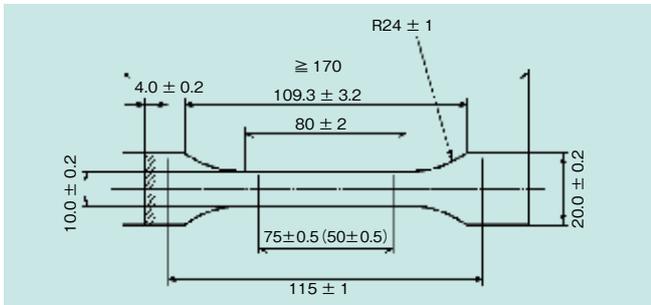
各種試験片形状 — Various kinds of test pieces

● JIS K 7161-2 2014 (ISO 527-2 2012)

単位 (mm)

1A形多目的試験片

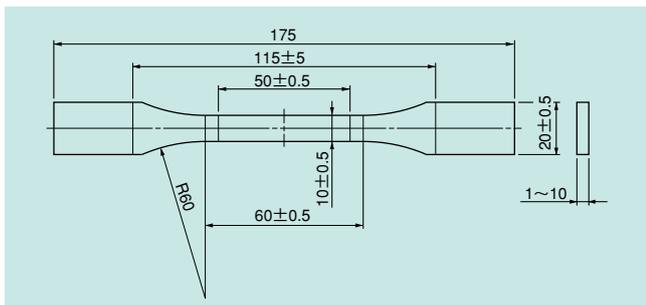
Type 1A multipurpose test piece



● JIS K 7113 (参考)

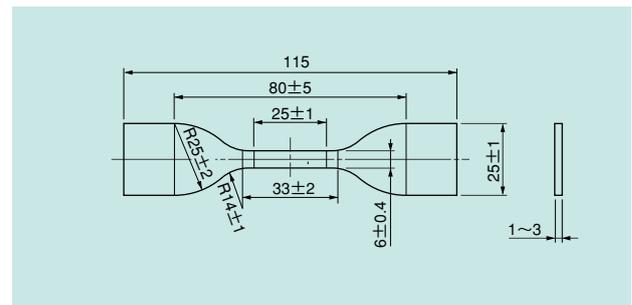
1号形試験片

No.1 test piece



2号形試験片

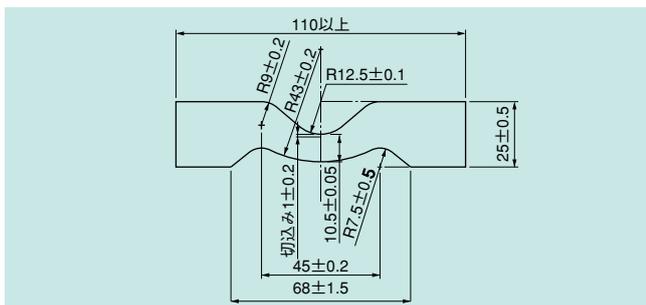
No.2 test piece



● JIS K 6252 (ISO 34)

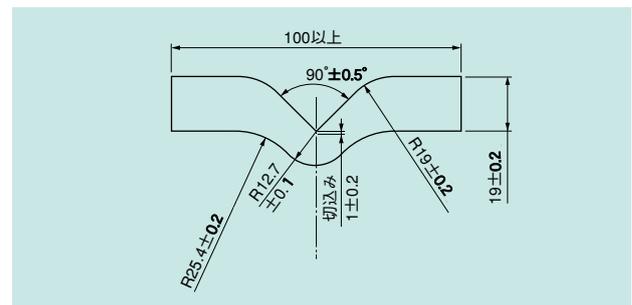
クレセント形

Crescent shape



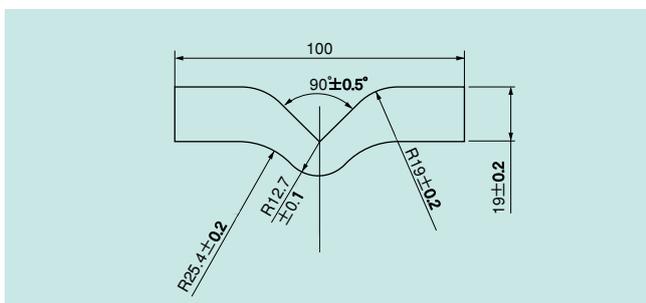
切込み有りアングル形

Angle shape with nick



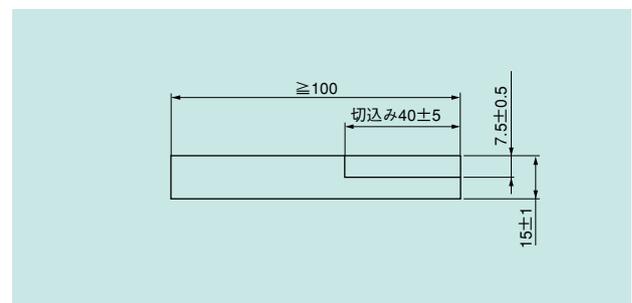
切込みなしアングル形

Angle shape without nick



トラウザ形

Trouser shape

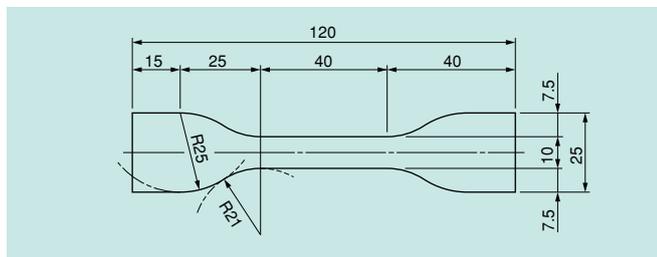


各種試験片形状 — Various kinds of test pieces

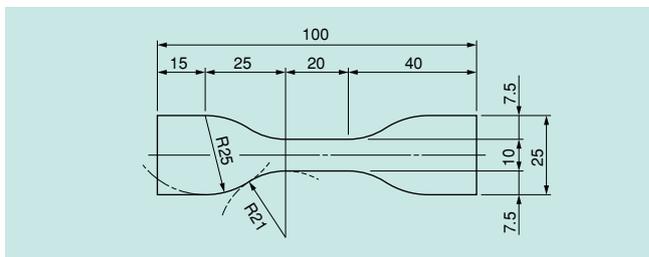
● JIS K 6251 (ISO 37)

単位 (mm)

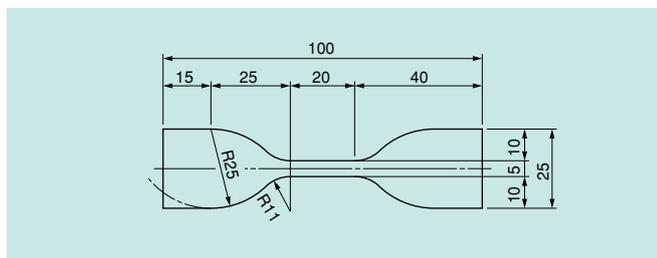
ダンベル状1号形
Dumbbell No.1



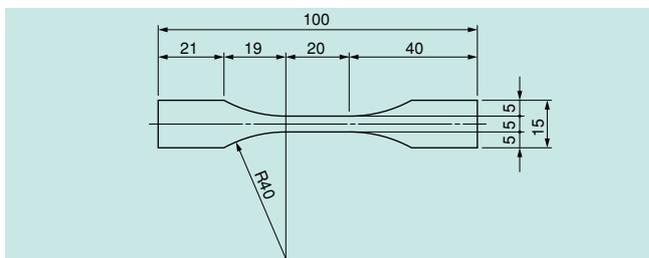
ダンベル状2号形
Dumbbell No.2



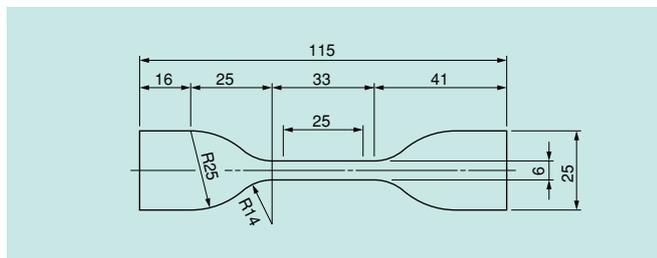
ダンベル状3号形
Dumbbell No.3 (ISO Type 1A)



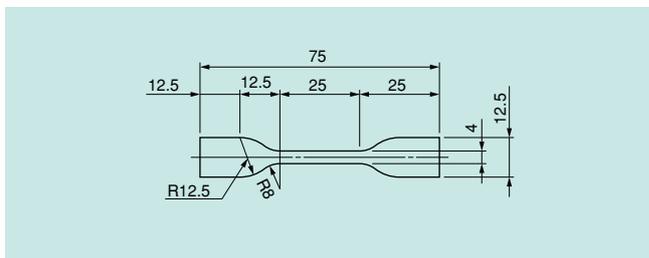
ダンベル状4号形
Dumbbell No.4



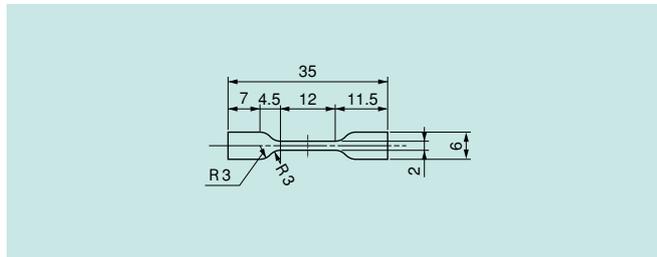
ダンベル状5号形
Dumbbell No.5 (ISO Type 1)



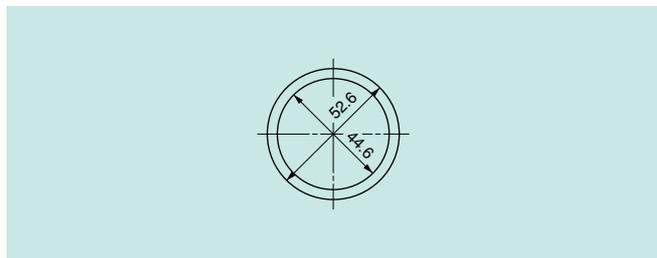
ダンベル状6号形
Dumbbell No.6 (ISO Type 2)



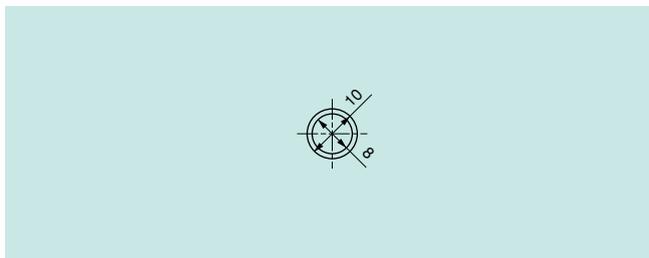
ダンベル状7号形
Dumbbell No.7 (ISO Type 3)



リング状1号形
Ring No.1



リング状2号形
Ring No.2



各種カッター — Various kinds of chucks



ダンベルカッター
Dumbbell cutter
(Fig.50)



テンサイルカッター
Tensile cutter
(Fig.51)



引裂きカッター (アングル形)
Tearing cutter (Angle shape)
(Fig.52)

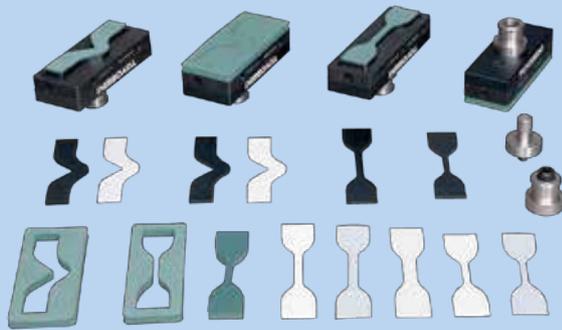
試料打抜器 (レバー式) — Lever Type Punching Machine



No.894
試料打抜器 (レバー式)



No.895
ブレードカッター



(Fig.55)

■用途

打抜きカッターによって試料を採取するもので、レバー式を採用しています。

■仕様

ストローク：約20mm
加圧能力：5kN
加圧面大きさ：180×180mm
機体寸法・質量：約W240×D400×H680mm 約23kg
(ハンドルを含む)

Application

This cutter adopts lever type punching method for sampling of test piece.

Specifications

Stroke ...Approx.20mm
Capacity of pressure ...5kN
Area pressurized ...180×180mm
Dimensions & weight ...Approx. W240mm×D400mm×H680mm
(including handle) ,Approx.23kg

 株式会社 東洋精機 製作所

 TOYO SEIKI SEISAKU-SHO, LTD.

本社・東京支店 〒114-8557 東京都北区滝野川5-15-4
TEL 03-3916-8181(代表) FAX 03-3916-8173

HEAD OFFICE
15-4, TAKINOGAWA 5-CHOME, KITA-KU, TOKYO 114-8557, JAPAN
PHONE:03-3916-8181 (Rep) FAX:03-3916-8173

大阪支店 〒564-0044 大阪府吹田市南金田 2-14-35 (中央社ビル)
TEL 06-6386-2851(代表) FAX06-6330-7438

名古屋支店 〒461-0003 名古屋市東区筒井 3-30-12 (森ビル別館)
TEL 052-933-0491(代表) FAX 052-933-0591

<https://www.toyoseiki.co.jp/>