

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって **JIS B 8923 : 1995** は改正され、この規格に置き換えられる。

JIS B 8923 には、次に示す附属書がある。

附属書 1 (規定) 長方形のトッププレートの寸法

附属書 2 (規定) 旋回キャストの偏心

附属書 3 (参考) キャスタ性能試験

産業用キャスタ

Industrial castors

序文 この規格は、1972年に第1版として発行された **ISO 2184**, Industrial castors—Dimensions of top-plates—Part 1 : Oblong top-plates with 4 bolt holes 及び 1981年に第2版として発行された **ISO 3102**, Wheels and castors for non-powered equipment—Off-set for swivel castors を基に、本体及び**附属書3 (参考)**には、従来、日本工業規格で規定していた種類、これらの品質及び形状・寸法を規定し、**附属書1 (規定)** 及び**附属書2 (規定)**には、これに対応する国際規格を翻訳し、技術的内容を変更することなく作成した日本工業規格である。

1. 適用範囲 この規格は、主としてハンドトラック (**JIS B 8920**) , ハンドリフトトラック (**JIS B 8924**) , ボックスパレット (**JIS Z 0610**) , 構内用運搬車及びそのほかの産業用運搬機器の移動に用いるキャスタ (以下、キャスタという。) について規定する。

備考1. ここに規定するキャスタは、主として低速度で使用するものをいう。

2. この規格の中で { } を付けて示してある単位及び数値は、従来単位によるものであって、参考として併記したものである。

3. この規格の対応国際規格を、次に示す。

ISO 2184 : 1972, Industrial castors—Dimensions of top-plates—Part 1 : Oblong top-plates with 4 bolt holes

ISO 3102 : 1981, Wheels and castors for non-powered equipment—Off-set for swivel castors

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

JIS B 8920 ハンドトラック

JIS B 8922 産業用車輪

備考 **ISO 2175** : 1981, Industrial wheels for non-powered equipment—Dimensions and nominal load capacities が、この規格と一致している。

JIS B 8924 ハンドリフトトラック—主要寸法

備考 **ISO 938** : 1975, Hand-operated stillage trucks—Principal dimension が、この規格と一致している。

JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3131 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯

JIS G 3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯

JIS G 3505 軟鋼線材

JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材

JIS G 4304 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯

JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯

JIS G 5501 ねずみ鋳鉄品

JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品

JIS Z 0610 ボックスパレット

関連規格 **ISO 2163** : 1975 Industrial trucks—Wheels and castors—Vocabulary

3. **定義** この規格で用いる主な用語の定義は、次による。

- a) **旋回キャスト** 主としてトッププレート、フォーク、旋回部、車輪及び車軸で構成され、旋回部が自由に旋回し、車輪が回転するキャスト。
- b) **固定キャスト** 主としてトッププレート、フォーク、車輪及び車軸で構成され、旋回せずに車輪だけが回転するキャスト。
- c) **最大荷重** 使用時に積載できる負荷物の最大質量。

4. **種類** キャスタの種類は、形状及び使用する車輪によって、**図 1** 及び**表 1** のとおり区分する。

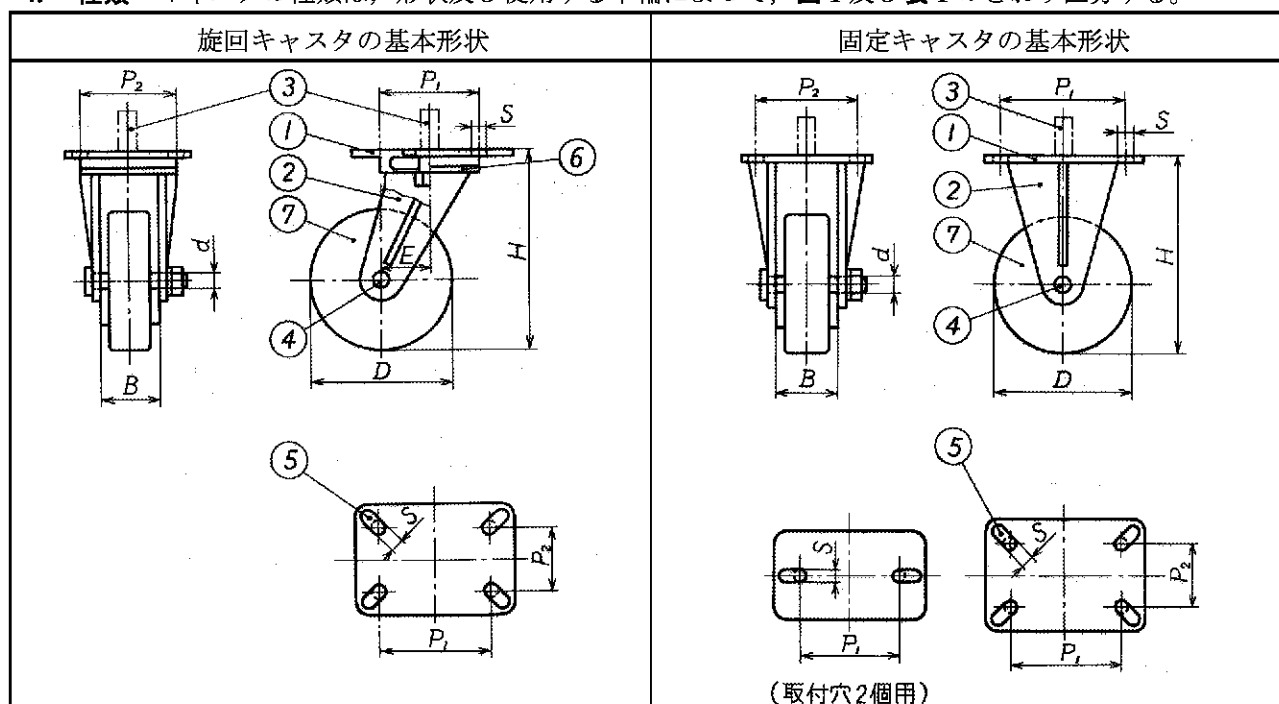


図 1 キャスタの基本形状及び主要寸法

備考1. 基本形状は、一例を示す。

2. 基本形状の数字及びアルファベットは、次による。

①: トッププレート ②: フォーク ③: ステム ④: 車軸 ⑤: 取付穴 ⑥: 旋回部 ⑦: 車輪 H : キャスタの高さ D : 車輪の外径 d : 車軸の径 E : 偏心 B : 車輪取付部の幅 P_1 , P_2 : 取付穴ピッチ S : 取付穴径

3. 使用する車輪は、**JIS B 8922** による。

表 1 キャスタの種類及び記号

キャスタの形状 による区分	使用する車輪					種類の記号		
	車輪の形状 による区分	軸受による区分	車輪本体の材料 による区分		タイヤ部の材料 による区分			
旋回キャスタ (ST)	ソリッド車輪 (RV)	転がり軸受 (B)	ゴム 以外の 材料	金属 (M)	はん用ゴム (1 種)	ST-RVB-M1		
					ウレタンゴム (2 種)	ST-RVB-M2		
				プラスチック (P)	はん用ゴム (1 種)	ST-RVB-P1		
					ウレタンゴム (2 種)	ST-RVB-P2		
	一体車輪 (OM)	転がり軸受 (B)	はん用ゴム (R)	はん用ゴム (R)	はん用ゴム (1 種)	ST-OMB-R1		
				ゴム 以外の 材料	金属 (M)	ゴム 以外の 材料	金属 (3 種)	ST-OMB-M3
					プラスチック (P)	プラスチック (4 種)	ST-OMB-P4	
				滑り軸受 (N)	はん用ゴム (R)	はん用ゴム (1 種)	ST-OMN-R1	
		ゴム 以外の 材料	金属 (M)		ゴム 以外の 材料	金属 (3 種)	ST-OMN-M3	
			プラスチック (P)		プラスチック (4 種)	ST-OMN-P4		
		固定キャスタ (KD)	ソリッド車輪 (RV)		転がり軸受 (B)	ゴム 以外の 材料	金属 (M)	はん用ゴム (1 種)
							ウレタンゴム (2 種)	KD-RVB-M2
プラスチック (P)	はん用ゴム (1 種)			KD-RVB-P1				
	ウレタンゴム (2 種)			KD-RVB-P2				
一体車輪 (OM)	転がり軸受 (B)		はん用ゴム (R)	はん用ゴム (R)	はん用ゴム (1 種)	KD-OMB-R1		
				ゴム 以外の 材料	金属 (M)	ゴム 以外の 材料	金属 (3 種)	KD-OMB-M3
					プラスチック (P)	プラスチック (4 種)	KD-OMB-P4	
				滑り軸受 (N)	はん用ゴム (R)	はん用ゴム (1 種)	KD-OMN-R1	
	ゴム 以外の 材料		金属 (M)		ゴム 以外の 材料	金属 (3 種)	KD-OMN-M3	
			プラスチック (P)		プラスチック (4 種)	KD-OMN-P4		

備考 括弧内は、区分による記号を示す。

5. 構造

5.1 キャスタは、車輪及び車輪を支持する金具（以下、支持金具という。）によって構成する。

- 5.2 キャスタに使用する車輪は、JIS B 8922 による。
- 5.3 旋回キャスタの旋回部は、その作動が円滑であり、緩みが生じないように確実に緊締されていなければならない。
- 5.4 車軸は、支持金具に固定され、回転してはならない。
- 5.5 車輪の回転は、円滑であり、かつ、車軸方向の遊びは適切でなければならない。
- 5.6 キャスタには、必要に応じてステムを取り付けることができる。
- 5.7 キャスタには、必要に応じて旋回止め、車輪の回転止めのための機構又は装置を備えることができる。

6. 品質

- 6.1 外観 外観は、形状及び肉厚とも均整で、使用上有害なきず、鋳巣、ひずみ、ひび、き裂、ばり、塗装不良などがあってはならない。
- 6.2 接合部 使用上有害なきず、緩みなどの欠陥があつてはならない。
- 6.3 最大荷重 最大荷重は、表 2 及び表 3 による。

表 2 鋼板製産業用キャスタ

単位 mm

キャスタ の呼び	寸法							参考			
	キャスタ の基準高 さ	取付穴ピッチ			取付穴径 S	最大荷重 (kg)		支持金具			
		旋回 $P_1 \times P_2$	固定 $P_1 \times P_2$	許容差		1 種	2 種, 3 種, 4 種	偏心 E	車輪取付 部の幅 B	車軸径 d	
50×20	65	45×28	45×25	±1	6.5	30	45	15~26	25	6	
50×25	70	55×42	55×28		9	35	55	21~32	30	8	
65×20	80				6.5				30		
65×25	85				9	40	70		32		
65×32	95	63×63	63×40		10	45	90		35	10	
75×25	93	55×42	55×28		9				32	8	
75×32	100	63×63	63×40			50	115		38	10	
100×25	121	80×40	80×40		11			28~42	30	8	
100×32	145	71×71	80×45			65	150	33~47	42	12	
100×50	144	80×80	103×52			95	210		57	20	
130×40	177		100×56			110	250	50			
130×50								60			
150×40	200	90×90	100×56			120	280	35~50	50		20
150×45						130	300		56		
150×50						150	350		60		
180×45	240	112×112	112×63					50~65	56	25	
200×40	250								50		
200×45						170	390	56			
200×63									71		
250×50	305			125×125	140×80	±1.5	14	240	550	55~85	63
300×50	374	140×140	160×90	270	620			60~90	71		

備考 キャスタの呼びは、JIS B 8922 の車輪の呼びによる。

表 3 鋳鉄製産業用キャスタ

単位 mm

キャスタ の呼び	寸法						参考				
	キャスタ の基準高 さ	取付穴ピッチ		取付穴径 S	最大荷重 (kg)		支持金具				
		旋回 $P_1 \times P_2$	固定 $P_1 \times P_2$		許容差	1 種	2 種, 3 種, 4 種	偏心 E	車輪取付 部の幅 B	車軸径 d	
75×32	112.5	63×63	80×0	±1		10	50	115	21～32	38	10
100×32	140	80×80	90×0		65		150	28～42	42	12	
130×40	177	100×100	112×0		12	110	250	33～47	50	17 20	
130×50	190		112×50			130	300		60	20	
150×40	200		125×50			120	280	35～50	50	17	
150×45						130	300		56	20	
150×50						150	350		60	20	
150×63						215	112×112		190	440	71
200×40	250	140×50	150			350		50～65	50	20	
200×45			170			390			56		
200×50			190	440		60					
200×63			260	125×125	140×63	±1.5			14		240
200×75	140×140	160×50		280	640			85			
250×50	305	160×63	240	550	63						
250×63			16	300	690		75				
250×75	325	340		780	85		60～90	71	30		
300×50	350	270		620	75						
300×63	374	160×160		340	780					85	
300×75			400	920	85						

備考 キャスタの呼びは、JIS B 8922 の車輪の呼びによる。

6.4 回転性能 回転性能は 9.1 に規定する試験を行い、表 4 に適合しなければならない。

表 4 回転性能

車輪外径 mm	タイヤ部の材 料による区分	回転抵抗係数	
		転がり軸受	滑り軸受
50 65	1 種	0.045 以下	0.090 以下
	2 種	0.035 以下	—
	3 種, 4 種	0.035 以下	0.050 以下
75 100	1 種	0.035 以下	0.070 以下
	2 種	0.025 以下	—
	3 種, 4 種	0.025 以下	0.045 以下
130 以上	1 種	0.033 以下	0.055 以下
	2 種	0.018 以下	—
	3 種, 4 種	0.018 以下	0.038 以下

備考 試験機の一例を、附属書 3 図 1 に示す。

6.5 耐荷重性能 耐荷重性能は 9.2 に規定する水平力試験及び垂直力試験を行ったのち、荷重を取り除いたとき、次の規定に適合しなければならない。

a) 旋回キャスタは、5.3, 5.4, 5.5 及び 6.2 の規定を満足している。

b) 固定キャスタは、5.4, 5.5 及び 6.2 の規定を満足している。

6.6 走行性能 走行性能は、9.3 に規定する試験を行ったとき、次の規定を満足しなければならない。

- a) タイヤ部にき裂又ははく離を生じてはならない。
- b) 軸受の回転は、円滑、かつ、正常で、異常音が発生してはならない。
- 6.7 旋回性能 旋回性能は 9.4 に規定する試験を行ったとき、表 5 に適合しなければならない。

表 5 旋回性能

タイヤ部の材料 による区分 車輪外径 mm	旋回抵抗係数		
	1 種	2 種	3 種, 4 種
50, 65	0.30	0.20	0.15
75, 100	0.25	0.18	0.13
130 以上	0.20	0.15	0.10

7. 寸法

- 7.1 寸法 各部の寸法は、表 2 又は表 3 による。
- 7.2 寸法許容差 各部の寸法許容差は、表 2 又は表 3 による。

8. 材料 支持金具に使用する材料は、次に規定するもの、又は物理的性質がこれらと同等以上の品質をもつものとする。

JIS G 3101 の SS400

JIS G 3131 の SPHC 又は SPHD

JIS G 3141 の SPCC

JIS G 3505

JIS G 4051 の S40C

JIS G 4304

JIS G 4305

JIS G 5501 の FC200

JIS G 5502 の FCD400

9. 試験方法

- 9.1 回転性能試験 回転性能試験は、固定キャストに表 2 又は表 3 の最大荷重を負担し、キャストの車軸に水平の力を加えて始動させ、そのとき回転抵抗力の測定値から、次の式によって回転抵抗係数を求める。

$$\mu_1 = \frac{F_1}{W}$$

ここに、 μ_1 : 回転抵抗係数
 F_1 : 回転抵抗力 (N) {kgf}
 W : 最大荷重を負担したときの力 (N) {kgf}

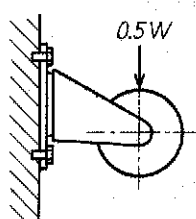
参考 試験機の一例を、附属書 3 図 1 に示す。

- 9.2 耐荷重性能試験 耐荷重性能試験は、同一供試キャストを用いて、a) 水平力試験及び b) 垂直力試験の順で試験を行う。ただし、この場合タイヤのひずみについては、考慮しないものとする。

- a) 水平力試験 キャスタの取付部を図 2 に示すように固定し、表 2 又は表 3 の最大荷重を負荷したとき

の力の 0.5 倍の力を約 3 分間加える。

旋回キャスト



固定キャスト

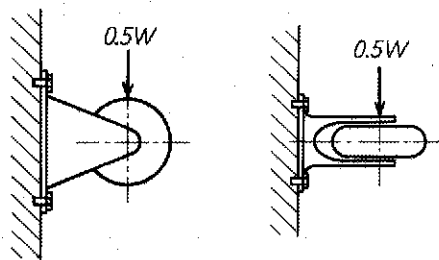
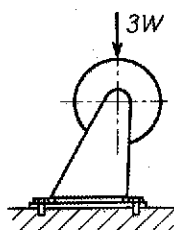


図 2 水平力試験

- b) 垂直力試験 キャスタの取付部を図 3 に示すように固定し、表 2 又は表 3 の最大荷重を負荷したときの力の 3 倍の力を約 3 分間加える。

旋回キャスト



固定キャスト

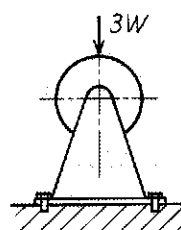
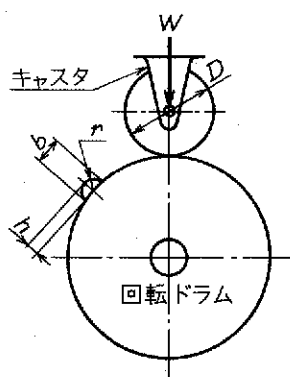


図 3 垂直力試験

- 9.3 走行性能試験 走行性能試験は、キャストに表 2 又は表 3 の最大荷重を負荷し、突起物のある鋼製ドラムを 4km/h の円周速度で 10km を回転させる。ただし、回転ドラムに取り付けた突起物は、ドラム円周上約 1m に 1 個とし、その形状及び寸法は、表 6 による。3 種及び 4 種の材料を用いた一体車輪を取り付けたキャストは、ドラム円周上の突起物を取り除いて試験を行うことができる。

表 6 回転ドラムの形状及び寸法



b : 突起物の長さ (mm)

h : 突起物の高さ (mm)

r : 突起物の半径 (mm)

D : 供試車輪の外径 (mm)

W : 供試車輪に最大荷重を負荷したときの力 (N) {kgf}

単位 mm

タイヤ部の 材料 突起物 車輪外径 D	1 種			2 種, 3 種, 4 種		
	長さ b	高さ h	半径 r	長さ b	高さ h	半径 r
50, 65	4	2		2	1	
75, 100	6	3		3	1.5	
130, 150	9	4.5		5	2.5	
180, 200						
250, 300	12	6		6	3	

備考1. 突起物の幅は、供試車輪のリム幅の1.5倍以上とする。

2. 試験機の一例を、**附属書3図2**に示す。

9.4 旋回性能試験 旋回性能試験は、旋回キャスタを試験機のアームに固定し、キャスタの車輪の進行方向に対し、始動角度を90度に置き、キャスタに最大荷重を垂直に負荷して旋回させ、そのときの旋回抵抗係数は、次の式によって求める。

$$\mu_2 = \frac{F_2}{W}$$

ここに、
 μ_2 : 旋回抵抗係数
 F_2 : 旋回抵抗力 (N) {kgf}
 W : 最大荷重を負荷したときの力 (N) {kgf}

備考 試験機の一例を、**附属書3図3**に示す。

10. 検査 検査は、構造、品質、寸法及び材料について行い、**5.~8.**の規定に適合しなければならない。

11. 製品の呼び方 製品の呼び方は、種類の記号、キャスタの呼び及び車軸径による。ただし、車軸径は省略してもよい。

例 ST—RVB—M 1 150×40—20

車軸径(20 mm)

キャスタの呼び(外径150 mm, リム幅40 mm)

タイヤ部の材料による区分(1種)

車輪本体の材料による区分(金属)

車輪の形状及び軸受による区分(ソリッド車輪及び転がり軸受)

キャスタの形状による区分(旋回キャスタ)

12. 表示 キャスタの見やすい箇所に、次の事項を表示する。

- キャスタの呼び
- 製造業者名又はその略号

附属書 1 (規定) 長方形のトッププレートの寸法

Industrial castors — Dimensions of top-plates —

Part 1 : Oblong top-plates with 4 bolt holes

序文 この附属書 1 (規定) は、1972 年に第 1 版として発行された ISO 2184, Industrial castors — Dimensions of top-plates — Part 1 : Oblong top-plates with 4 bolt holes を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成したものである。

1. 適用範囲 この附属書 1 (規定) は、動力なし車両に用いる長方形の 4 個の取付穴をもつ産業用キャスタのトッププレートの寸法について規定する。

2. 適用分野 この附属書 1 (規定) は、ISO 2163 の 4.2.2 (トッププレート) に適合するもので、4.1.1 (固定キャスタ) 及び 4.1.2 (旋回キャスタ) に使用する。

3. 引用規格 次に掲げる規格は、この附属書 1 (規定) に引用されることによって、この附属書 1 (規定) の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版を適用する。

JIS B 1001 ボルト穴径及びざぐり径

備考 ISO 273 : 1979, Fasteners — Clearance holes for bolts and screws からの引用事項は、この附属書 1 (規定) の該当事項と同等である。

4. 種類 種類は、附属書 1 表 1 に示す 6 種類とする。

5. 仕様

5.1 トッププレートの寸法 トッププレートの寸法は、附属書 1 表 1 の最大寸法 $A \times B$ に適合しなければならない。

5.2 取付穴ピッチ 取付穴ピッチは、ほぼ 4 : 3 の割合になっていなければならない。

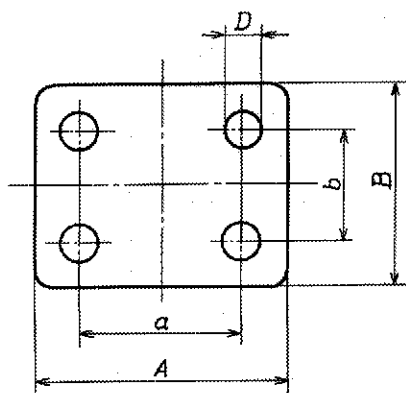
例1. $\frac{80}{60} = \frac{4}{3}$

例2. $\frac{105}{80} \approx \frac{4}{3}$

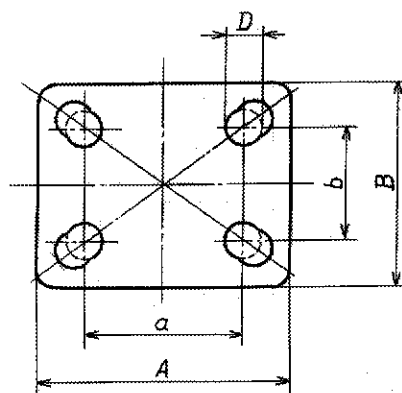
5.3 取付ボルト穴径 取付ボルト穴径 D は、JIS B 1001 の 2 級とする。

取付ボルト穴径は、だ (槽) 円形の場合は、長さには規定はないが、附属書 1 表 1 に示す取付ボルト穴径を満足しなければならない。

円形取付ボルト穴付きトッププレートの例を附属書 1 参考図 1 に、だ円取付ボルト穴付きトッププレートの例を附属書 1 参考図 2 に示す。



附属書 1 参考図 1
円形取付ボルト穴付き
トッププレートの例



附属書 1 参考図 2
だ（槽）円取付ボルト穴付
きトッププレートの例

備考 ただし、取付ボルト穴径の $D=7\text{mm}$ は、JIS B 1001 の 3 級とする。

附属書 1 表 1 仕様

単位 mm

種類	トッププレート の寸法 (最大) $A \times B$	取付穴ピッチ $a \times b$	取付穴径 D	該当車輪	
				車輪の外径	ボス幅
1	75×60	55×40	7	50 63	30
2	115×85	80×60	9	50 63 80 100	30
				80 100 125	45
3	145×110	105×80	11	80 100 125 150/160 200	45
				125 150/160 200	60
4	175×140	140×105	14 (11) ⁽¹⁾	125 150/160 200 250 300	60
5	200×160	160×120	16 (14) ⁽¹⁾	200 250 300 350 400	90
6	255×205	210×160	18 (16) ⁽¹⁾	200 250 300 350 400 500	90
				200 250 300 350 400 500	120

注⁽¹⁾ プレス鋼板製のトッププレートの取付穴径は、括弧内寸法でもよい。

附属書 2 (規定) 旋回キャスタの偏心 Wheels and castors for non-powered equipment— Off-set for swivel castors

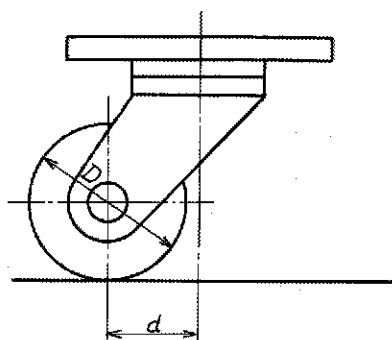
序文 この附属書 2 (規定) は、1981 年に第 2 版として発行された ISO 3102, Wheels and castors for non-powered equipment—Off-set for swivel castors を翻訳し、技術的内容及び規格票の様式を変更することなく作成したものである。

1. 適用範囲 この附属書 1 (規定) は、動力なし車両の産業用車輪（家具及び玩具用車輪は除く。）に用いる旋回キャスタの偏心について規定する。

2. 旋回キャスタの偏心 旋回キャスタの車輪外径に対する偏心寸法は、附属書 2 表 1 による。

附属書 2 表 1 旋回キャスタの偏心

単位 mm



車輪外径 D	偏心 d	
	最大	最小
50	30	車輪外径 D の 20 %
63	40	
80	50	
100	60	
125	70	
150	80	
160	85	
200	100	
250	115	
300	130	
350	140	
400	150	
500	170	

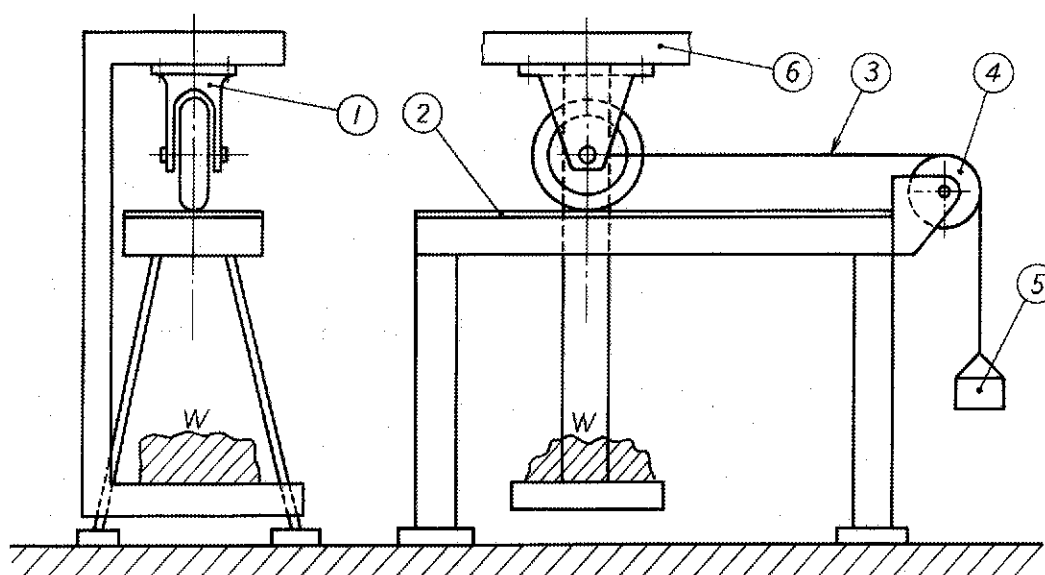
備考 車輪外径 125mm 以上で緩衝機構を備えたキャスタの場合、最大偏心は、車輪外径 D の 60%としてもよい。

附属書 3 (参考) キャスタ性能試験

この附属書 3 (参考) は、本体の規定に関連する事柄を補足するもので、規格の規定の一部ではない。

1. キャスタ回転性能試験

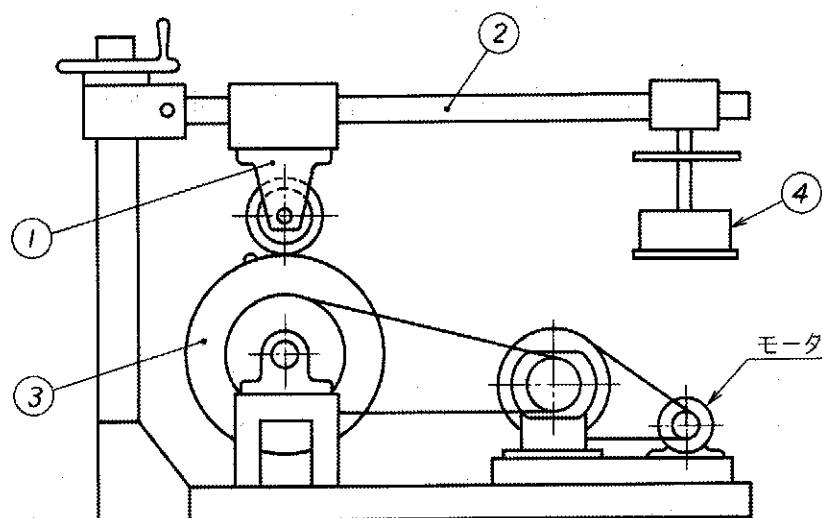
- a) **試験機** 試験機は、附属書 3 図 1 に示すキャスタ回転性能試験機による。
- b) **試験方法** 試験面②が水平になるように設置し、供試固定キャスタ①の軸からの引き糸③が、試験面と平行になるように滑車④を調整する。供試固定キャスタの取付面を負荷台⑥に固定し、規定の最大荷重 (W) を加え、おもり受⑤に徐々におもりを増し、車輪が 1/2 回転したときのおもりの質量を測定する。



附属書 3 図 1 キャスタ回転性能試験機

2. キャスタ走行性能試験

- a) **試験機** 試験機は、附属書 3 図 2 に示すキャスタ走行性能試験機による。
- b) **試験方法** 供試キャスタ①をアーム②に取り付け、キャスタに規定の最大荷重が加わるようにおもり④を負荷する。ドラム③によって 4km/h になるようにし、供試キャスタを回転させる。

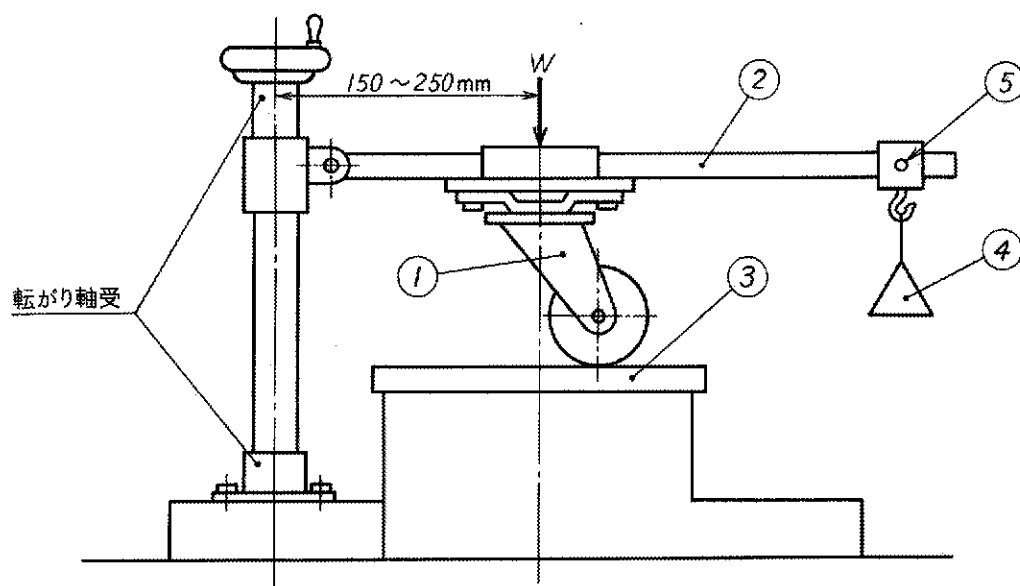


附属書 3 図 2 キャスタ走行性能試験機

3. キャスタ旋回性能試験

a) **試験機** 試験機は、附属書 3 図 3 に示すキャスタ旋回性能試験機による。

b) **試験方法** 試験盤③が水平になるように設置し、供試キャスタ①をアーム②に取り付け、旋回中心に規定の最大荷重 (W) が加わるようにおもり④を負荷させ、アーム②を水平になるように調整する。アームの回転方向に対して、キャスタの車輪の始動角度が 90 度（ただし、向きは外側とする。）に置き、おもりの中心線上の⑤をアームと直角方向に水平に引っ張り、キャスタの旋回するときの力を測定し、支持金具の中心部における旋回抵抗力を算出する。



附属書 3 図 3 キャスタ旋回性能試験機

a) 整合化推進委員会

	氏名			所属
(委員長)	梁瀬	仁		社団法人日本パレット協会
(副委員長)	干場	哲郎		中部運搬技研株式会社
	浦田	益太郎		通商産業省機械情報産業局
	穂山	貞治		工業技術院標準部
	福田	聡一		財団法人日本品質保証機構
	岩橋	俊彦		社団法人日本産業車両協会
	橋本	繁晴		財団法人日本規格協会
	梶村	英夫		日本チェーンストア協会
	中島	次登		社団法人日本金属プレス工業協会
	佐藤	泉		パラマウントベッド株式会社
	橋爪	文彦		有限会社高橋木箱製作所
	花岡	茂		花岡車輛株式会社
	角谷	克彦		株式会社イノアック車輪
	奥野	勇		株式会社をくだ屋技研
(事務局)	赤星	静水		日本運搬車両機器協会

b) 対比検討・原案作成成分科会

	氏名			所属
(主査)	角谷	克彦		株式会社イノアック車輪
	穂山	貞治		工業技術院標準部
	橋本	繁晴		財団法人日本規格協会
	市川	将		株式会社石川製作所
	笹倉	克行		ゴールドキャスター株式会社
	斉藤	保		株式会社ナンシン
	岡本	欣三		株式会社岡本工機
	村田	信親		株式会社村田
	高木	豊		柳原工業株式会社
	大西	康久		株式会社浪花製作所
	荒谷	淳司		株式会社ニチア
	川南	裕幸		株式会社美篤車輛製作所
	有村	廣臣		株式会社ユーエイキャスター
(事務局)	赤星	静水		日本運搬車両機器協会

JIS B 8923 : 1999 産業用キャスタ			ISO 2184 : 1972 産業用キャスタのトッププレートの寸法—4個のボルト穴と長方形のトッププレート ISO 3102 : 1981 動力なし車両の車輪とキャスター旋回キャスタの偏心		
対比項目 規定項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合が困難な理由及び今後の対策
1. 適用範囲	○ 構内用運搬車及びそのほかの機器の移動に用いるキャスタについて規定。	ISO 2184 ISO 3102	○ 動力なし車両に用いる長方形の4個の取付穴をもつ産業用キャスタのトッププレートの寸法について規定。 ○ 動力なし車両の産業用車輪に用いる旋回キャスタの偏心について規定。	= JIS にはトッププレートの寸法の規定はなく、取付穴ピッチ（長方形）と固定（長方形）と旋回キャスタの偏心について規定。 = ISO は長方形で統一され、トッププレートの最大寸法と取付穴ピッチの規定。	JIS は、現行 JIS を本体とし、 ISO を附属書とし、ユーザなどの使いやすさなどを考慮して一つの規格とした。また、 ISO が国内で使用されていないという使用実態を考慮して附属書方式を採用したが、今後は従来 JIS を削除し、 ISO 規定に移行する方向で検討を行う。
2. 引用規格	○ 13 規格の JIS を引用	ISO 2184	○ 2 規格の ISO を引用	—	
3. 定義	○ 旋回キャスタ、固定キャスタ及び最大荷重について定義。	ISO 2184	—	— 国際規格に規定なし。	
4. 種類	○ 支持金具部を鋼板製と鋳鉄製の2種類とし、各々旋回と固定とに区分、さらに使用する車輪の形状、軸受及び車輪本体、タイヤ部の材料によって区分。	ISO 2184	○ 6 種類のトッププレートについて規定。トッププレートの寸法、取付穴ピッチ、取付ボルト穴径などの主要寸法によって分類。	ADP JIS と ISO は支持金具の寸法、形状が異なる。 ISO の翻訳を附属書に規定。	ISO の形状、寸法などは国内で使用されていない。 JIS と ISO の二重規定とする。

解説表 2 JIS と対応する国際規格との対比表 (続き)

JIS B 8923 : 1999 産業用キャスタ			ISO 2184 : 1972 産業用キャスタのトッププレートの寸法－4 個のボルト穴と長方形のトッププレート				ISO 3102 : 1981 動力なし車両の車輪とキャスター旋回キャスタの偏心	
規定項目	対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容		(IV) JIS と国際規格との相違点		(V) JIS と国際規格との整合が困難な理由及び今後の対策
5. 構造	○	車輪及び支持金具について規定。		－		－	国際規格に規定なし。	構造規定は現在使用されているため、急に削除できない。次回改正まで本体に残す。
6. 品質 6.1 外観	○	形状及び肉厚とも均整で、使用上有害な欠点がなく、塗装不良がないこと。		－		－	国際規格に規定なし。	品質規定は現在使用されているため、急に削除できない。次回改正まで本体に残す。
6.2 接合部	○	使用上有害なすきま、緩みなどの欠陥がないこと。		－		－	国際規格に規定なし。	同上
6.3 最大荷重	○	鋼板製キャスタ 1 種 30～270kg 2, 3, 4 種 40～640kg 鋳鉄製キャスタ 1 種 50～400kg 2, 3, 4 種 115 ～ 920 kg		－		－	国際規格に規定なし。	同上
6.4 回転性能	○	回転抵抗係数を規定。		－		－	国際規格に規定なし。	同上

解説表 2 JIS と対応する国際規格との対比表 (続き)

JIS B 8923 : 1999 産業用キャスタ			ISO 2184 : 1972 産業用キャスタのトッププレートの寸法—4 個のボルト穴と長方形のトッププレート			ISO 3102 : 1981 動力なし車両の車輪とキャスター旋回キャスタの偏心		
規定項目	対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合が困難な理由及び今後の対策		
6.5 耐荷重性能	○	旋回キャスタは、5.構造の 5.3.4, 5.5 及び 6.2 の接合部の規定を満足すること。固定キャスタは、使用上有害な変形がなく、5.4.5.5 及び 6.2 の接合部の規定を満足すること。		—	—	国際規格に規定なし。同上		
6.6 走行性能	○	タイヤ部にき裂、はく離を生じないこと。軸受の回転は円滑、正常で異常音が発生しないこと。		—	—	国際規格に規定なし。同上		
6.7 旋回性能	○	旋回抵抗係数を規定。		—	—	国際規格に規定なし。同上		
7. 寸法	○	取付穴ピッチ, 取付穴径	ISO 2184	○	トッププレートの寸法, 取付穴ピッチ, 取付穴径。	ADP 寸法が異なる。ISO は、偏心は最大値と最小値で規定。JIS は、最大から最小範囲の参考値としている。ISO の翻訳を附属書に規定。		
	○	旋回キャスタの偏心について規定。	ISO 3102	○	旋回キャスタの偏心について規定。			
8. 材料	○	支持金具に使用する材料について規定。		—	—	国際規格に規定なし。6.1 外観と同じ。		

解説表 2 JIS と対応する国際規格との対比表 (続き)

JIS B 8923 : 1999 産業用キャスタ			ISO 2184 : 1972 産業用キャスタのトッププレートの寸法—4 個のボルト穴と長方形のトッププレート ISO 3102 : 1981 動力なし車両の車輪とキャスター旋回キャスタの偏心				
規定項目	対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容		(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合が困難な理由及び今後の対策
9. 試験方法	○	固定キャスタに最大荷重を負荷し、回転抵抗力の測定値から回転抵抗係数を求める。		—		—	国際規格に規定なし。同上
9.1 回転性能試験							
9.2 耐荷重性能試験	○	同一供試キャスタを用いて水平力及び垂直力試験の順で試験を行う。		—		—	国際規格に規定なし。同上
9.3 走行性能試験	○	キャスタに最大荷重を負荷し、突起物のある鋼製ドラムを 4km/h の周速度で 10km 回転させる。		—		—	国際規格に規定なし。同上
9.4 旋回性能試験	○	旋回キャスタに最大荷重を垂直に負荷し、旋回抵抗係数を求める。		—		—	国際規格に規定なし。同上
10. 検査	○	構造、外観、寸法及び材料などの検査方法などについて規定。		—		—	国際規格に規定なし。同上
11. 製品の呼び方	○	種類の記号、キャスタの呼び及び車軸径		—		—	国際規格に規定なし。製品の呼び方を急に止めるわけにはいかないので、次回改正まで残す。
12. 表示	○	キャスタの呼び製造業者名又はその略号		—		—	国際規格に規定なし。表示は急に止めるわけにはいかないので、次回改正まで残す。

解説表 2 JIS と対応する国際規格との対比表 (続き)

JIS B 8923 : 1999 産業用キャスタ				ISO 2184 : 1972 産業用キャスタのトッププレートの寸法－4 個のボルト穴と長方形のトッププレート			
				ISO 3102 : 1981 動力なし車両の車輪とキャスター旋回キャスタの偏心			
対比項目 規定項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合が困難な理由及び今後の対策		
附属書 1 (規定) 長方形のトッププレートの寸法							
1. 適用範囲	○ 動力なし車両に用いる長方形の 4 個の取付穴をもつ産業用キャスタのトッププレートの寸法について規定。	ISO 2184	○	≡			
2. 適用分野	○ 固定キャスタ及び旋回キャスタのトッププレートに適用。	ISO 2184	○	≡			
3. 引用規格	○	ISO 2184	○	≡			
4. 種類	○	ISO 2184	○	≡			
5. 仕様	○		○	≡			
5.1 トッププレートの寸法		ISO 2184	○	≡			
5.2 取付穴ピッチ	○	ISO 2184	○	≡			
5.3 取付穴径	○	ISO 2184 ISO 273	○	≡			
附属書 2 (規定) 旋回キャスタの偏心							
1. 適用範囲	○ 動力なし車両の産業用車輪に用いる旋回キャスタの偏心について規定。	ISO 3102	○	≡			

解説表 2 JIS と対応する国際規格との対比表（続き）

JIS B 8923 : 1999 産業用キャスタ			ISO 2184 : 1972 産業用キャスタのトッププレートの寸法—4 個のボルト穴と長方形のトッププレート			ISO 3102 : 1981 動力なし車両の車輪とキャスター旋回キャスタの偏心		
規定項目	対比項目	(I) JIS の規定内容	(II) 国際規格番号	(III) 国際規格の規定内容	(IV) JIS と国際規格との相違点	(V) JIS と国際規格との整合が困難な理由及び今後の対策		
2. 旋回キャスタの偏心	○		ISO 3102	○	≡			
附属書 3（参考） キャスタ性能試験	○	参考としてキャスタ回転、走行及び旋回性能試験方法について、本体の規定の補足事項。		—	—	国際規格に規定なし。	現行 JIS 9.1, 9.3 及び 9.4 を補足する事項であり、附属書（参考）で残す。	

備考1. 表中の(I)及び(III)欄にある“○”は、該当する規定項目を規定していることを示す。

2. 表中の(IV)欄にある“＝”及び“≡”は、JIS と国際規格との技術的内容が同等及び一致であることを示す。“ADP”は、JIS は国際規格を技術的内容の変更なしで採用しているが、JIS として必要な規定内容を追加していることを示す。