

建設機械用全閉形オルタネータ取付寸法

JCMAS P 015-1988

昭和63年4月1日 制定

(社)日本建設機械化協会標準化会議 審議

日本建設機械化協会規格  
建設機械用全閉形オルタネータ取付寸法  
Mounting Dimensions of Totally Enclosed Type  
Alternators for Construction Machinery

1. 適用範囲 この規格は、建設機械用全閉形オルタネータ（以下全閉形オルタネータという）の取付寸法について規定する。

2. 形式 全閉形オルタネータの形式は、JIS D 5205（自動車用オルタネータ取付寸法）のA形とし、その呼び径はステータコアの外径で表し、表に示すとおりとする。

表

単位 mm

形式	呼び径				
	A形	115	125	136	150

引用規格：JIS D 5205 自動車用オルタネータ取付寸法

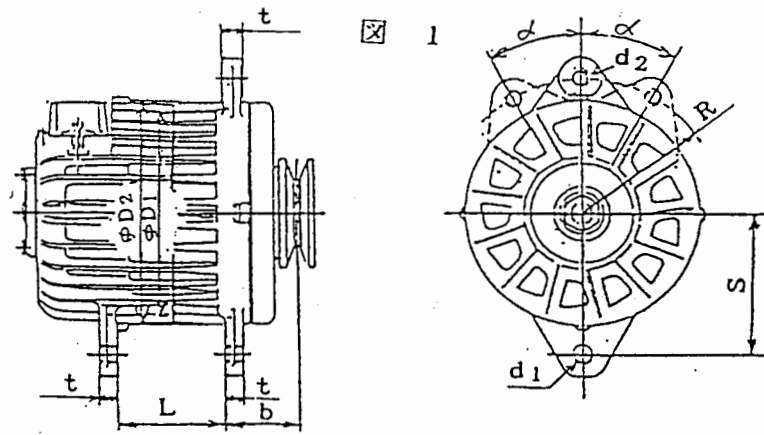
JIS B 0205 メートル並目ねじ

JIS B 0207 メートル細目ねじ

JIS B 1251 ばね座金

JIS B 1302 半月キー及びキーみぞ

3. 取付寸法 取付寸法は、図1に示すとおりとする。



呼び径	D <sub>1</sub> (最大)	D <sub>2</sub> (最大)	L (最大)	R	S	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	α (°)	t	b
115	118	130	70	78	78	8.5 又は 10.5	M8又は M10 (8.5 又は10.5穴)			45
125	128	145	100	85	90	10.5 又は 14.5	M8,M10又は M12 (8.5,10.5 又は12.5穴)	0	12~16	48- 又は 63
				88	88					
				95	95					
					110					
136	141	165		100	100	10.5 12.5 又は 14.5		又は	12~18	
				110	110					
150	155	180	110	100	100	12.5 又は 14.5	M10,M12 又はM14 (10.5,12.5 又は14.5穴)	35	14~20	
					110					
165	170	195		115		14.5	M12 又はM14 (12.5又は 14.5 穴)			
				120	130					

注(1) 括弧内はボルト穴の寸法を示し、なるべく使用しないのがよい。

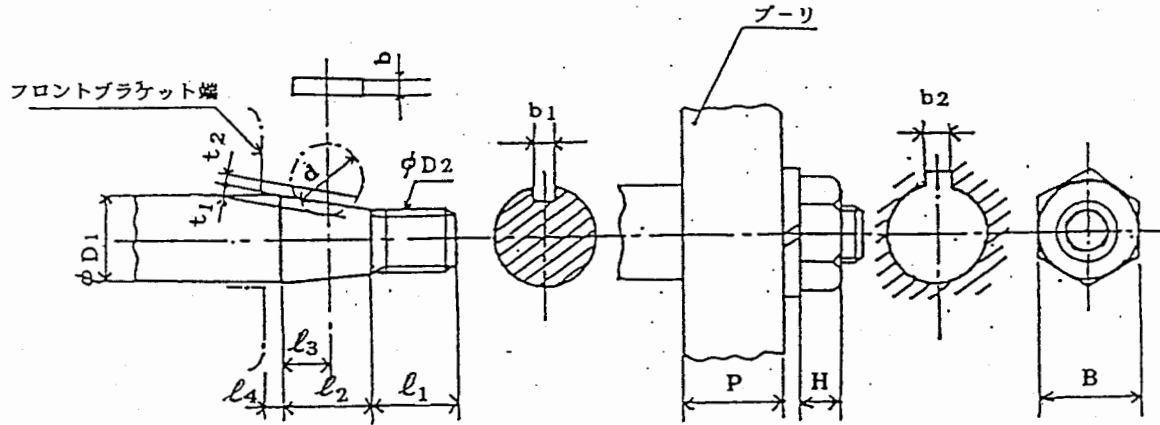
- 備考
1. ねじは、JIS B 0205 (メートル並目ねじ) 及びJIS B 0207 (メートル細目ねじ) による。
  2. D<sub>1</sub> はステータコアの外径。
  3. D<sub>2</sub> はフィン、ファンカバー等の最大外径を示す。
  4. b寸法は1段目のプーリのみぞ中心からの寸法を示す。

4. プーリ軸端寸法 テーバ軸端及び平行軸端の寸法は、4. 1及び4. 2のとおりとする。

備考：この寸法は、JIS D 5205の4. と同一寸法である。

4. 1 テーバ軸端 テーバ軸端の寸法は、図2に示すとおりとする。

図 2



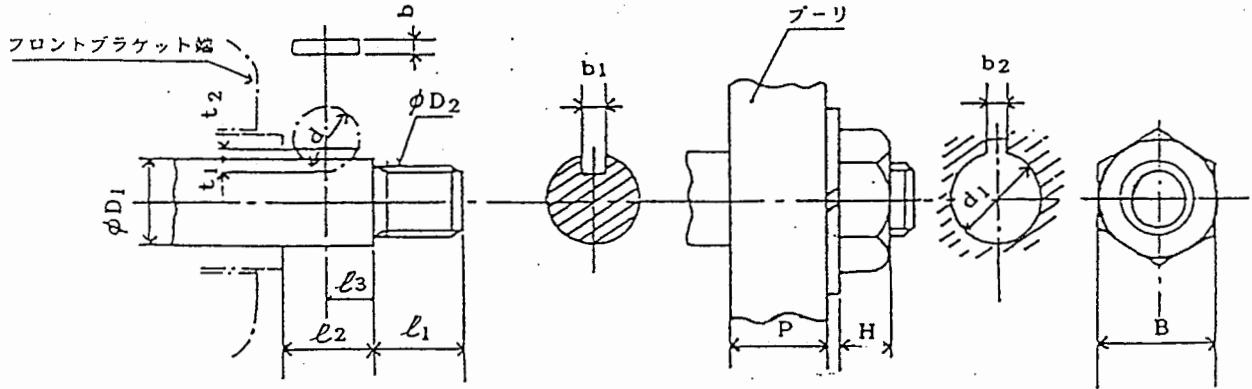
単位 mm

D <sub>1</sub>	ねじの呼び D <sub>2</sub>	軸 端				プーリ		キー				ナット		適用する 形式の 呼び径		
		テーバ	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> (最小)	b <sub>1</sub>	P	b <sub>2</sub> (D10)	b(h9)	d	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>		B	H
17	M12 × 1.25 (M12 × 1.5)		15	18	9	1	3 <sup>0</sup> -0.025	19.5	3 <sup>+0.060</sup> +0.020	3 <sup>0</sup> -0.025	16	5	1.5	19	7	115, 125 136
			17											(17)	10	
20	M14 × 1.5	1/5	20	20	10	1	4 <sup>0</sup> -0.030	22	4 <sup>+0.078</sup> +0.030	4 <sup>0</sup> -0.030				22	8	136, 150
			19													
25	M18 × 1.5		20	25	12.5		5 <sup>0</sup> -0.030	27	5 <sup>+0.078</sup> +0.030	5 <sup>0</sup> -0.030	19	5.5	2	27 (24)	11	165

- 備考
1. ねじは、JIS B 0207 (メートル細目ねじ) による。
  2. ばね座金は、JIS B 1251 (ばね座金) の2号による。
  3. キーは、JIS B 1302 (半月キー及びキーみぞ) による。
  4. 括弧内の寸法は、なるべく使用しないほうがよい。

4. 2 平行軸端 平行軸端は、図3に示すとおりとする。

図 3



単位 mm

軸		端				プーリ *			キー				ナット		適用する 形式の 呼び径
D1 (g6)	ねじの呼び D2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> (H8)	b <sub>2</sub> (D10)	P	b (h9)	d	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	B	H	
15	M12×1.25	15	15	7.5	3 <sup>0</sup> -0.025	15 <sup>+0.027</sup> 0	3 <sup>+0.060</sup> +0.020	16.5	3 <sup>0</sup> -0.025	13	3.5		19	7	115
	(M12×1.5)	17											(17)	10	
	(M15×1.5)	16												8	
17	M14×1.5	16.5	18	9		17 <sup>+0.027</sup> 0		19.5			1.5	22		115, 125	
	(M17×1.5)	18.5										24	136		
20	M18×1.5	20	20	10	4 <sup>0</sup> -0.030	20 <sup>+0.033</sup> 0	4 <sup>+0.078</sup> +0.030	22	4 <sup>0</sup> -0.030	16	5	27	11	136	
												(24)		150	
25			25	12.5		25 <sup>+0.033</sup> 0		27							165

注 \*印は、鋼板製プーリを用いる場合には適用しなくてもよい。

ただし、d<sub>1</sub>及びP寸法は受渡し当事者間の協定による。

備考 1. ねじは、JIS B 0207による。

2. ばね座金は、原則としてJIS B 1251の2号による。

3. キーは、JIS B 1302による。

4. 括弧内の寸法は、なるべく使用しないほうがよい。

## 建設機械用全閉形オルタネータ取付寸法 解説

自動車用オルタネータにはJIS D 5205（自動車用オルタネータ取付寸法）が定められているが、建設機械用はその性格上耐振、防塵、防水性が特に必要で、その保護方式も全体の密閉、ブラシ部分の保護、ベアリング部のシールがあり、更に同じ出力では全閉形は開放形に比べ外形が大型化するなど建設機械特有の構造となっている。

これらのことをふまえ、建設機械用として全閉形オルタネータの取付寸法を標準化することにより、使用者側の便を図ると共に生産者側にとっても生産性の向上などを図る目的で、この規格が作成されているが、制定時からかなりの期間が経過しており、今回見直しを行った。なお、現在開放形オルタネータも品質が向上し、建設機械用として一部使用されているが、本規格は全閉形オルタネータのみについて規格化した。

改正に当たっては、現在生産されているものの統一の可能性について充分検討を加え、かつ、JIS D 5205を尊重した。

今後、新規設計の際には、この取付寸法のことを極力採用していく方針で取り纏められたもので、将来への統一目標としたものである。

現在使用されている全閉形オルタネータの取付寸法を解説図1に、プーリ軸端寸法を解説図2に参考として示す。

なお、解説図は、昭和62年12月現在のものである。

### 規格改正の内容

#### 1. オルタネータ外観図

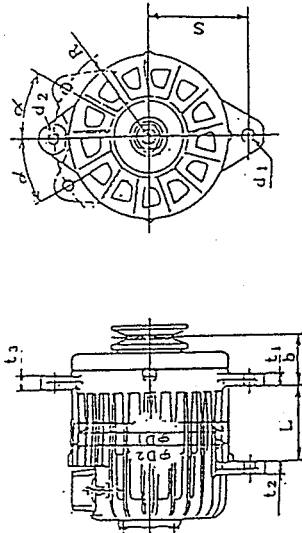
建設機械用として一般に使用されている全閉形オルタネータの外観に改めた。

#### 2. 取付寸法

呼び径以外の各取付寸法を、実状に合せ一部追加及び改正した。

#### 3. プーリ軸端寸法を追加した。なお、この寸法は、JIS D 5205と同一寸法である。

解説図 1



呼び び 往	出力 (A)	公称 電圧 (V)	(1) 製造 会社	メーカ形式	定格出力 (VA/rpm)	充電割合 速度 (V/rpm)	寸法 (mm)										ファン の 有無 (%)	用途例	シール 形状	併用レギュレータ	使用エンジン形式 (参考)			
							D1	D2	L	R	S	d1	d2	α (°)	τ1	τ2						τ3	b	
115	15	12	三菱	AR211522	15/5000	14/1300	114	130	40	78	78	8.2	88×1.25	左 30	13.75	13	13	42	有	3.1	産業用	A	分形形 R8222004	三菱自工 I.C
	25	12	電産	021000-8520	25/5000	14/1350	118	118	66	78	78	8.5	8.5 穴	0	12	12	12	44	有	3.7	トラクタ	A	分形形 026000-2121	久保田 VT1502
	13	24	日自	0-23000-2330	13/5000	28/1100	125	142	68	95	110	14.5	12.5 穴	左 35	16	16	16	60	有	8.0	ブルドーザ	D	本体取付 I-44000-0730	いすゞ 6E01, E120
125	13	24	日自	0-23000-2200	13/5000	28/1200	125	142	68	95	95	14.5	M12 × 1.5	0	16	16	16	63	有	7.6	パワーショベル他	D	本体取付 I-44000-0580	小松 4D94
	20	24	日自	0-23000-4580	20/5000	14/1300	125	142	68	95	95	14.5	M12 × 1.5	0	16	16	16	63	有	7.6	パワーショベル他	D	本体取付 I-44000-0560	小松 2D94, 3D94
	12.5	24	三菱	AR401204	12.5/5000	28/1100	128	128	80	85	90	10.2	M10 × 1.25	0	13	13	12	45	有	5.0	ブルドーザ	A	分形形 R54277C9	三菱自工 4D0, 54E
136	20	12	電産	021000-4530	20/5000	14/1050	132.5	135	74.5	88	88	10.2	88×1.25	左 35	12	12	12	48	有	5.0	産業用	A	分形形 026000-2271	豊田電機 SP
	15	24	日立	LR215-03	15/3000	28/950	136	156	70	110	110	12.2	M10 × 1.25	0	14	14	14	42	有	7.5	ブルドーザ	A	分形形 TRZ-22	日産 P0604
	15	24	日立	LR215-47	15/5000	27/1000	139	140	80	85	90	8.5	88×1.25	0	13	13	13	45	有	5.8	産業用	A	分形形 TRZ-51	いすゞ 4BC2, 4E01
150	15	24	日立	LR115-61	15/5000	14/1000	139	140	80	85	90	8.5	88×1.25	0	13	13	13	44	有	5.8	産業用	A	分形形 TRIZ-71	いすゞ C240
	19	24	三菱	AR4020E4	19/5000	28/1150	141	162	101.6	99.06	99.06	13.17	1/2-13UNC-2B	0	15.75	15.75	14.22	-	無	7.0	ブルドーザ	B	本体取付 R71-74Q1	新キヤタビラ - 3304
	40	12	電産	021000-4970	40/5000	14/1050	142.5	165	72	99	99	9.53	5/16-18-2BUNC-2B	0	15	18	15	48	有	8.1	産業用	A	分形形 026000-2380	新キヤタビラ - 3204
150	25	24	三菱	AR4025E	35/5000	28/1150	150	170	104.5	112	118	12.5	M14 × 1.5	0	18	18	18	44	有	14.5	モータグレーダ	B	分形形 R54277B	三菱自工 000, 002
	25	24	日自	0-23000-2240	25/5000	28/1150	150	170	100	99	99	13.2	1/2-13UNC-2B	0	18	18	18	44	有	14.8	建設用	D	本体取付 I-41000-0590	新キヤタビラ - 3306
	25	24	日自	0216010010	25/5000	28/900	150	172	85.5	110	110	14.2	M10 × 1.25	0	18	14	14	50	有	11.0	パワーショベル	C	本体取付	日野 6K100
165	25	24	日自	0-23000-4381	25/5000	28/1000	165	192	80	115	120	14.5	M12 × 1.5	0	16	16	16	63	有	14.5	ブルドーザ他	D	本体取付 I-41000-0590	小松 S601E5
	25	24	日自	0-23000-3720	25/5000	28/1000	165	192	68	115	120	14.5	12.5 穴	左 45	16	16	16	60	有	14.0	産業用	D	分形形 0-41000-2590	いすゞ QUD1, E120

注 (2) 冷却用エンジン形式図

日立...株式会社日立製作所

電産...日本電産株式会社  
電産...電産電機株式会社

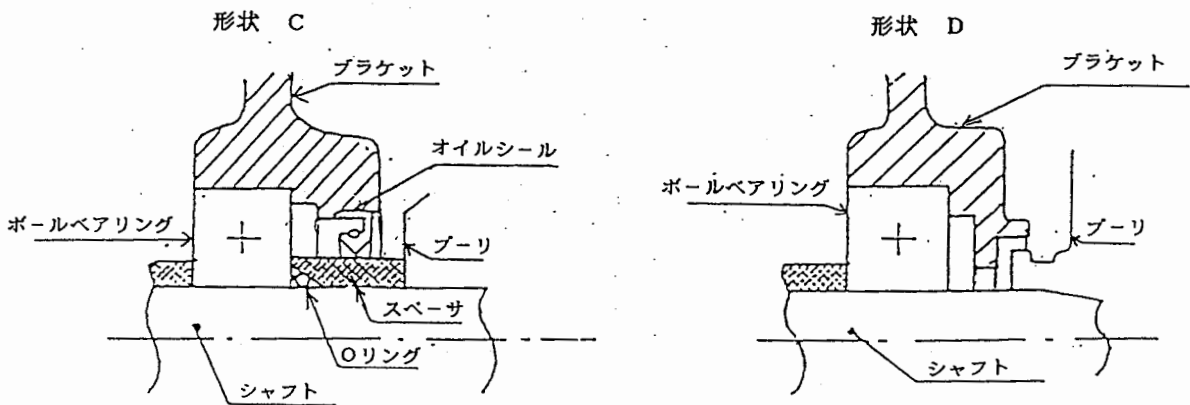
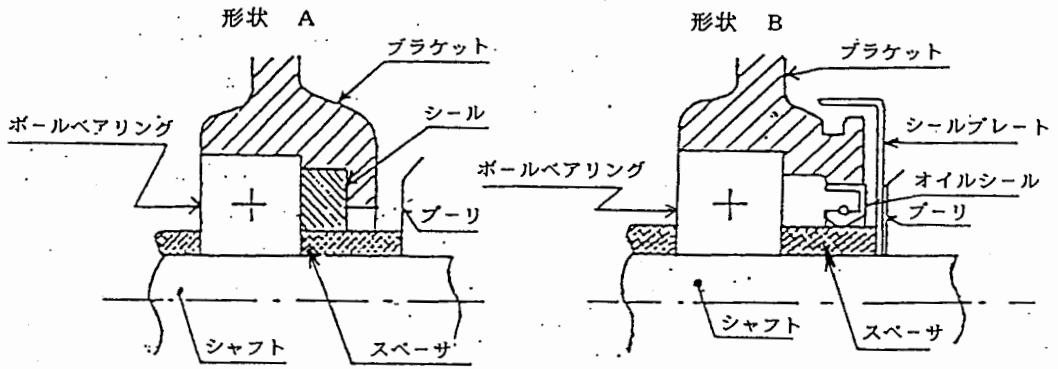
三菱...三菱電機株式会社  
日自...日自電機工業株式会社

小松...株式会社小松製作所  
日野...日野自動車工業株式会社  
三菱自工...三菱重工業株式会社  
三菱自工...三菱自動車工業株式会社  
新キヤタビラ...新キヤタビラ株式会社

いすゞ...いすゞ自動車株式会社  
豊田電機...株式会社豊田自動機製作所  
日産...日産ディーゼル工業株式会社  
久保田...久保田工業株式会社

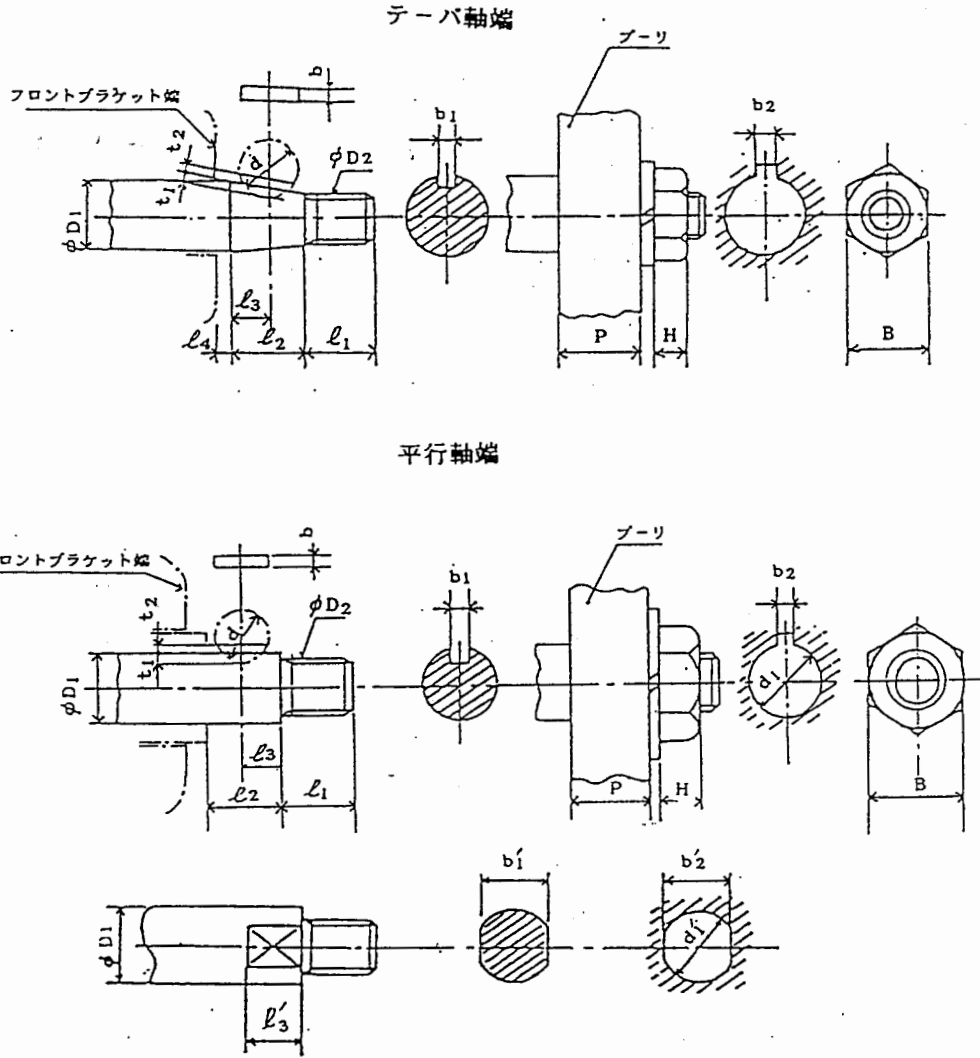
解説図 1 (つづき)

注 (3) フロント側シール形状





解説図 2 プーリ軸端寸法



単位 mm

呼び径	製造会社	駆動用プーリ固定寸法																
		軸端							プーリ			キー				ナット		
		D1	D2	テーバ	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> (l <sub>3</sub> )	(l <sub>4</sub> )	b <sub>1</sub> (b <sub>1</sub> )	P	b <sub>2</sub> (b <sub>2</sub> )	d <sub>1</sub> (d <sub>1</sub> )	b	d	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	B	H
平行軸端	114 三菱	15 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	M15×1.5	-	8.5	9.1	-	-	-	6.4	-	15 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub>	-	-	-	-	22	6
	115 電装	15 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.014</sub>	M14×1.5	-	12.5	17.5	-	-	-	12.2	-	15 <sup>+0.033</sup> <sub>+0.006</sub>	-	-	-	-	21	7
	125 電装	17 <sup>-0.007</sup> <sub>-0.016</sub>	M14×1.5	-	12.5	29.5	-	-	-	13.7	-	17 <sup>+0.033</sup> <sub>-0.006</sub>	-	-	-	-	21	7
	128 三菱	17 <sup>-0.006</sup> <sub>-0.017</sub>	M15×1.5	-	8.5	9.7	(11)	-	(15.2 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub> )	6.4	(15.2 <sup>+0.20</sup> <sub>-0.05</sub> )	17 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub>	-	-	-	-	22	6
	135 電装	22 <sup>-0.007</sup> <sub>-0.016</sub>	M14×1.5	-	17.5	14.6	-	-	-	11.7	-	22 <sup>+0.033</sup> <sub>+0.006</sub>	-	-	-	-	22.22	7
	142 三菱	22 <sup>+0.008</sup> <sub>-0.005</sub>	M17×1.5	-	21.5	33.53	-	-	3.962 <sup>±0.02</sup>	-	-	-	3.983	15.75	4.29	2	22.22	13
	150 三菱	22.2 <sup>-0.014</sup> <sub>-0.002</sub>	M18×1.5	-	24	32	-	-	4 <sup>+0.03</sup> <sub>0</sub>	32	4 <sup>+0.060</sup> <sub>+0.026</sub>	22.2 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub>	3.97	19.05	6	1.72	27	13
	150 沢藤	20 <sup>0</sup> <sub>-0.007</sub>	M18×1.5	-	21	22	-	-	-	20.5	-	20 <sup>+0.028</sup> <sub>+0.007</sub>	-	-	-	-	27	11
165 日興	20 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.011</sub>	M14×1.5	-	16	21.5	10.5	-	4 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	23.6	4 <sup>+0.078</sup> <sub>+0.030</sub>	20 <sup>-0.014</sup> <sub>-0.035</sub>	4	16	5	1.5	22	8	
テーバ軸端	125 日興	25	M18×1.5	1/5	20	25	-	2	-	27	-	-	-	-	-	-	27	11
	150 日興	25	M18×1.5	1/5	20	25	-	2	-	27	-	-	-	-	-	-	27	11
	150 日興	25	M18×1.5	1/5	20	22	11	2	5 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	23	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	-	5	19	5.5	2.2	27	11
	165 日興	25	M18×1.5	1/5	20	25	-	2	-	27	-	-	-	-	-	-	27	11
	165 日興	25	M18×1.5	1/5	20	25	12.5	2	5 <sup>0</sup> <sub>-0.03</sub>	27	5 <sup>+0.04</sup> <sub>+0.01</sub>	-	5	19	5.5	2.2	27	11
	165 日興	25	M18×1.5	1/5	18	25	-	2	-	27	-	-	-	-	-	-	27	11