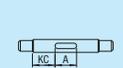
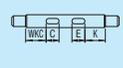
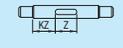
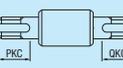
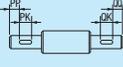
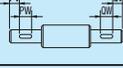
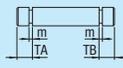


# ROTAARY SHAFTS - ALTERATION GUIDE- 回転軸追加工概要

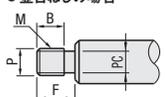
■回転軸追加工概要 うち加工の可否は各商品ページをご確認ください。

Alterations	code	指定単位	指定方法例	Spec.	¥/1Code																																								
1ヶ所	KC	KC・A=0.1mm 単位	KC50-A10	<p>① b≤A・E・C≤100 ② キー溝が3ヶ所必要な場合、KCとWKCを併用して下さい。 ③ キー溝が4ヶ所必要な場合、KCと併用して下さい。 ④ D=2~5は適用不可 (表1)</p>  <table border="1"> <tr> <th>軸径</th> <th>b</th> <th>t</th> <th>r</th> </tr> <tr> <td>6~7</td> <td>2</td> <td>0.004</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>8~10</td> <td>3</td> <td>-0.029</td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>11~12</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>13~17</td> <td>5</td> <td>-0.03</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>18~22</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>23~30</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>31~38</td> <td>10</td> <td>-0.036</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>39~44</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td>45~50</td> <td>14</td> <td>-0.043</td> <td>5.5</td> </tr> </table>	軸径	b	t	r	6~7	2	0.004	1.2	8~10	3	-0.029	1.8	11~12	4	0	2.5	13~17	5	-0.03	3.0	18~22	6	0	3.5	23~30	8	0	4.0	31~38	10	-0.036	5.0	39~44	12	0	5.0	45~50	14	-0.043	5.5	200
軸径	b	t	r																																										
6~7	2	0.004	1.2																																										
8~10	3	-0.029	1.8																																										
11~12	4	0	2.5																																										
13~17	5	-0.03	3.0																																										
18~22	6	0	3.5																																										
23~30	8	0	4.0																																										
31~38	10	-0.036	5.0																																										
39~44	12	0	5.0																																										
45~50	14	-0.043	5.5																																										
2ヶ所	WKC	WKC・C・K・E=0.1mm 単位	WKC50-C8-K40-E10	<p>① KC・WKC・K=0の場合、KC+A≥Lの場合、WKC+C+K+&gt;Lの場合、キー溝は左図の形状になります。</p> 	400																																								
4ヶ所目 キー溝 (1ヶ所)	KZ	KZ・Z=0.1mm 単位	KC5-A10-WKC20-C10-K60-E10-KZ100-Z10	<p>① 加工は同一直線上に行っておりますが、±2Cの位相を生じることがあります。 ② KZはKC・WKCと併用のときのみ可 ③ キー溝加工位置が端面から1mm未満の場合、Rがつきません。</p> 	200																																								
段部P キー溝 (端面0地点)	PKC QKC	PKC・QKC=0.1mm 単位	PKC10・QKC15	<p>① 段部φ2~5は適用不可 ② PKC・QKC≤70 PKC(QKC)≤F(T) ③ キー溝サイズは追加工KCの表1を参照 ④ P・Q5以下は適用不可 ⑤ 加工は同一直線上に行っておりますが、同一平面状に加工不可</p> 	300																																								
段部 キー溝 (位置指定)	PP QQ	PP・PK=0.1mm 単位 QQ・QK=0.1mm 単位	PP5-PK10	<p>① 段部にキー溝を1箇所追加します。 ② キー溝サイズは追加工KCの表1を参照 ③ 段部φ2~5は適用不可 ④ PK・QK≤70 PP+PK≤F QQ+QK≤T ⑤ P・Q5以下は適用不可 ⑥ 加工は同一直線上に行っておりますが、同一平面状に加工不可</p> 	300																																								
段部 キー溝 複数ヶ所	PV QV	PV・PW=0.1mm 単位 QV・QW=0.1mm 単位	PP5-PK10-PV30-PW10	<p>① 段部にキー溝を2箇所追加します。 ② キー溝サイズは追加工KCの表1を参照 ③ 段部φ2~5は適用不可 ④ PV・QVはPPまたはQQと併用のときのみ可 ⑤ PW・QW≤70 PV+PW≤F QV+QW≤T</p> 	300																																								
1ヶ所	FC	FC・G=1mm 単位	FC10-G3	<p>① G・J・V≤70 ② 加工は同一直線上に行っておりますが、同一平面状に加工不可 ③ D2・D2.5は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>D・P・Q</th> <th>H</th> </tr> <tr> <td>3~5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>6~17</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>18~40</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>3</td> </tr> </table>	D・P・Q	H	3~5	0.5	6~17	1	18~40	2	50	3	200																														
D・P・Q	H																																												
3~5	0.5																																												
6~17	1																																												
18~40	2																																												
50	3																																												
2ヶ所	WFC	WFC・J・W・V=1mm 単位	WFC10-J3-W10-V3	<p>① 軸端形状組合せタイプは一部サイズが異なります。 P893をご確認ください。</p>	300																																								
3ヶ所	FCとWFC併用		FC10-G3-WFC20-J5-W10-V3		500																																								
段部 平面取り	PFC QFC	PFC・LC=1mm 単位 QFC・RC=1mm 単位	PFC10-LC5		200																																								
角度指定 2面取り	SFC	SFC・SG=1mm 単位 AG=15度 単位	SFC10-SG3-AG90	<p>① 基準面(0°)の他に任意の角度位置へ平面取りを追加します。 ② S≤50 ③ D2・D2.5は適用不可 ④ 他の追加工と併用する場合、±2°の位相を生じることがあります。</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>H</th> </tr> <tr> <td>3~5</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>6~17</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>18~40</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>3</td> </tr> </table>	D	H	3~5	0.5	6~17	1	18~40	2	50	3	500																														
D	H																																												
3~5	0.5																																												
6~17	1																																												
18~40	2																																												
50	3																																												
両端 2面取り (両端段付タイプ以外)	KWC	KWC=1mm 単位	KWC20	<p>① 両端に2面取りを追加します。 ② KWC≤m・S=m ③ L≤680対応 ④ 右記記載のD寸以外は適用不可 ⑤ 右記記載のD寸以外は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>W</th> <th>D</th> <th>W</th> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>25</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>8</td> <td>30</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>9</td> <td>35</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>12</td> <td>40</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>16</td> <td>50</td> <td>45</td> </tr> </table>	D	W	D	W	8	7	25	20	10	8	30	25	12	9	35	30	15	12	40	35	20	16	50	45	800																
D	W	D	W																																										
8	7	25	20																																										
10	8	30	25																																										
12	9	35	30																																										
15	12	40	35																																										
20	16	50	45																																										
両端 2面取り (両端段付タイプ)	KWC	KWC=1mm 単位	KWC20	<p>① 両端に2面取りを追加します。 ② KWC≤F・T ③ Y≤680対応 ④ (Q)4以下は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>P・Q</th> <th>(H)</th> <th>W</th> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6~17</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18~40</td> <td>2</td> <td>P(Q)-(2×H)</td> </tr> <tr> <td>41~50</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	P・Q	(H)	W	5	0.5		6~17	1		18~40	2	P(Q)-(2×H)	41~50	3		400																									
P・Q	(H)	W																																											
5	0.5																																												
6~17	1																																												
18~40	2	P(Q)-(2×H)																																											
41~50	3																																												
面取り 深さ指定	WC	WC=0.1mm 単位	WC6.8	<p>① 面取り部の深さを0.1mm単位で指定できます。 ② WKC追加工がある場合のみ適用となります。 ③ 右記記載のD寸以外は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>WC</th> <th>D</th> <th>WC</th> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4.0~6.9</td> <td>25</td> <td>17.0~19.9</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5.0~7.9</td> <td>30</td> <td>22.0~24.9</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>6.0~8.9</td> <td>35</td> <td>27.0~29.9</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>9.0~11.9</td> <td>40</td> <td>32.0~34.9</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>13.0~15.9</td> <td>50</td> <td>42.0~44.9</td> </tr> </table>	D	WC	D	WC	8	4.0~6.9	25	17.0~19.9	10	5.0~7.9	30	22.0~24.9	12	6.0~8.9	35	27.0~29.9	15	9.0~11.9	40	32.0~34.9	20	13.0~15.9	50	42.0~44.9	400																
D	WC	D	WC																																										
8	4.0~6.9	25	17.0~19.9																																										
10	5.0~7.9	30	22.0~24.9																																										
12	6.0~8.9	35	27.0~29.9																																										
15	9.0~11.9	40	32.0~34.9																																										
20	13.0~15.9	50	42.0~44.9																																										
ストレートタイプ	TA TB	TA・TB=0.1mm 単位	TA10-TB10	<p>① 止め輪溝を追加します。(適用止め輪付) ② 2≤TA・TB・TL・TR・TF・TT≤150 ③ 止め輪溝寸法はP850</p> 	200																																								
止め輪溝 追加工	D部	TL TR	TL・TR=0.1mm 単位	TL10-TR10	200																																								
	段付き タイプ	TF TT	TF・TT=0.1mm 単位	TF10-TT10	300																																								

Alterations	code	指定単位	指定方法例	Spec.	¥/1Code																																												
スパナ溝追加工	SC	SC=1mm 単位	SC10	<p>① スパナ溝を追加します。 ② SC+2≤SC=0またはSC≥1 ③ D2~5は適用不可 ④ 加工は同一直線上に行っておりますが、追加工間の距離が500mmを超える場合、±2°の位相を生じることがあります。 ⑤ 軸端形状組合せタイプは一部サイズが異なります。P893をご確認ください。</p> <table border="1"> <tr> <th>0</th> <th>W</th> <th>2z</th> <th>D</th> <th>W</th> <th>2z</th> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>27</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>27</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>16</td> <td>13</td> <td>40</td> <td>36</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td>41</td> <td></td> </tr> </table>	0	W	2z	D	W	2z	8	5	17	18	14		8	7	8	20	22	17	10	8	10	25	27	15	12	13	10	30	27	15	15	16	13	40	36	20				50	41		400		
0	W	2z	D	W	2z																																												
8	5	17	18	14																																													
8	7	8	20	22	17																																												
10	8	10	25	27	15																																												
12	13	10	30	27	15																																												
15	16	13	40	36	20																																												
			50	41																																													
スリットカム用溝追加工	UC	UC=1mm 単位	UC10	<p>① スリットカム用溝を追加します。 ② UC+φ1≤L ③ UC≤1 ④ D2・2は適用不可 ⑤ D13以上は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>d</th> <th>φ1</th> <th>D</th> <th>d</th> <th>φ1</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	D	d	φ1	D	d	φ1	3	2	8	7	4		4	3	4	10	8	5	5	4	4	12	10		6	5					200														
D	d	φ1	D	d	φ1																																												
3	2	8	7	4																																													
4	3	4	10	8	5																																												
5	4	4	12	10																																													
6	5																																																
L寸法公差変更	LKC	-	LKC	<p>① L寸法を公差変更します。 ② L&lt;500 → ±0.05 L≥500 → ±0.1 ③ L≥800は対応不可</p>	400																																												
同軸度変更	CKC	-	CKC	<p>① 同軸度をφ0.2に変更します。 ② 右記寸法範囲内で適用可 ③ D部φ9(みかけ径)は適用不可。 ④ PC・QCと併用不可。</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>Lmax</th> </tr> <tr> <td>6~22</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>25~50</td> <td>600</td> </tr> </table>	D	Lmax	6~22	450	25~50	600	800																																						
D	Lmax																																																
6~22	450																																																
25~50	600																																																
おねじ左ねじ変更	PLM QLM	-	PLM(QLM)	<p>① 軸端P(Q)部のおねじ部を左ねじに変更します。 ② PMC・QMCとの併用は不可</p>	800																																												
おねじ細目ねじ変更	PMC QMC	-	PMC20(QMC20)	<p>① おねじ部を右表細目ねじに変更します。 ② P(Q)寸法はPMC(QMC)と同寸法になります。 ③ P(Q)寸法をPMC(QMC)に変えてご指定ください。</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>PMC・QMC</th> <th>D</th> <th>PMC・QMC</th> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>1</td> </tr> </table>	D	PMC・QMC	D	PMC・QMC	6	3	4	1	8	3	4	1	10	4	5	1	12	5	6	1	15	6	8	1	17	8	10	1	20	10	12	1	22	12	15	1	25	15	18	1	30	20	25	1	300
D	PMC・QMC	D	PMC・QMC																																														
6	3	4	1																																														
8	3	4	1																																														
10	4	5	1																																														
12	5	6	1																																														
15	6	8	1																																														
17	8	10	1																																														
20	10	12	1																																														
22	12	15	1																																														
25	15	18	1																																														
30	20	25	1																																														
めねじ加工	PM QM	PM・QM=選択	PM4	<p>① めねじを追加します。 ② 右記記載のP寸以外は適用不可 ③ 片側の肉厚は0.5mm以上 (P-PM)/2≥0.5 または (Q-QM)/2≥0.5</p> <table border="1"> <tr> <th>M径 (PM/QM)</th> <th>対応径 (P寸)</th> <th>M径 (PM/QM)</th> <th>対応径 (P寸)</th> </tr> <tr> <td>M2</td> <td>φ3~φ4.9</td> <td>M8</td> <td>φ9~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>M2.6</td> <td>φ4~φ4.9</td> <td>M10</td> <td>φ11~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>M3</td> <td>φ4~φ4.9</td> <td>M12</td> <td>φ13~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>M4</td> <td>φ5~φ4.9</td> <td>M24</td> <td>φ25~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>M5</td> <td>φ5~φ4.9</td> <td>M30</td> <td>φ31~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>M6</td> <td>φ5~φ4.9</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	M径 (PM/QM)	対応径 (P寸)	M径 (PM/QM)	対応径 (P寸)	M2	φ3~φ4.9	M8	φ9~φ4.9	M2.6	φ4~φ4.9	M10	φ11~φ4.9	M3	φ4~φ4.9	M12	φ13~φ4.9	M4	φ5~φ4.9	M24	φ25~φ4.9	M5	φ5~φ4.9	M30	φ31~φ4.9	M6	φ5~φ4.9			200																
M径 (PM/QM)	対応径 (P寸)	M径 (PM/QM)	対応径 (P寸)																																														
M2	φ3~φ4.9	M8	φ9~φ4.9																																														
M2.6	φ4~φ4.9	M10	φ11~φ4.9																																														
M3	φ4~φ4.9	M12	φ13~φ4.9																																														
M4	φ5~φ4.9	M24	φ25~φ4.9																																														
M5	φ5~φ4.9	M30	φ31~φ4.9																																														
M6	φ5~φ4.9																																																
めねじ深さ変更	MD ND	-	MD6	<p>① めねじ部の有効長をM(N)×3にします。 ② MをMDに、NをNDに変えてご指定ください。 ③ 両端めねじ・MD×3.5+4+ND×3.5+4≤L ④ M(N)2・M(N)2.6・M(N)24・M(N)30は不可</p>	200																																												
すり割り溝追加	MM	-	MM	<p>① D寸部にすり割り溝を追加します。 ② WC同時指定の場合同一面になりません。 ③ D35以上は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>D</th> <th>N</th> <th>V</th> </tr> <tr> <td>6~13</td> <td>1.2</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>15~20</td> <td>2.0</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>22~30</td> <td>3.0</td> <td>3.8</td> </tr> </table>	D	N	V	6~13	1.2	1.5	15~20	2.0	2.5	22~30	3.0	3.8	400																																
D	N	V																																															
6~13	1.2	1.5																																															
15~20	2.0	2.5																																															
22~30	3.0	3.8																																															
逃げ寸法加工	PC QC	-	PC (QC)	<p>① PC・QC・P・Q寸法部を逃げ加工します。 ② 逃げ加工寸法詳細はP850をご参照ください。 ③ F=φM×2 ④ D=P、D=Qの場合適用不可</p>	無料																																												
C面取 幅変更	D部 面取り	CD	CD=選択	CD3	<p>① D部の面取りを変更します。 ② 右記記載のD寸以外は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>面取り(D)</th> <th>対応径(D寸)</th> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>φ6~φ50</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>φ8~φ50</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>φ10~φ50</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>φ12~φ50</td> </tr> </table>	面取り(D)	対応径(D寸)	C2	φ6~φ50	C3	φ8~φ50	C4	φ10~φ50	C5	φ12~φ50	100																																	
	面取り(D)	対応径(D寸)																																															
C2	φ6~φ50																																																
C3	φ8~φ50																																																
C4	φ10~φ50																																																
C5	φ12~φ50																																																
段部P部 面取り	CP CQ	CP・CQ=選択	CP3	<p>① φ3~φ5変更不可 ② P寸部P寸の面取りを変更します。 ③ 右記記載のP寸以外は適用不可</p> <table border="1"> <tr> <th>面取り(OP-CQ)</th> <th>対応径(P寸)</th> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>φ6~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>φ8~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>φ10~φ4.9</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>φ12~φ4.9</td> </tr> </table>	面取り(OP-CQ)	対応径(P寸)	C2	φ6~φ4.9	C3	φ8~φ4.9	C4	φ10~φ4.9	C5	φ12~φ4.9	100																																		
面取り(OP-CQ)	対応径(P寸)																																																
C2	φ6~φ4.9																																																
C3	φ8~φ4.9																																																
C4	φ10~φ4.9																																																
C5	φ12~φ4.9																																																

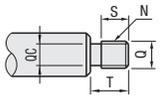
## ■回転軸 おねじ逃げ追加工(PC・QC)寸法(参考値)

●並目ねじの場合



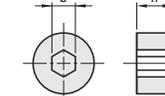
P(=M)	QC	PC	QC
3	2.4	3	2.4
4	3.2	4	3.2
5	4.1	5	4.1
6	4.4	6	4.8
8	6.0	8	6.4
10	7.7	10	8.4
12	9.4	12	10.4
16	13.0	15	13.4
20	16.4	17	15.4
24	19.5	20	18.4
30	25.0	25	22.7
		30	27.7

●細目ねじ追加工と組み合わせた場合



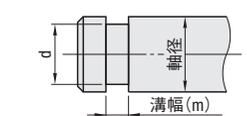
PM	QM	PC	QC
3	2.4	3	2.4
4	3.2	4	3.2
5	4.1	5	4.1
6	4.4	6	4.8
8	6.0	8	6.4
10	7.7	10	8.4
12	9.4	12	10.4
16	13.0	15	13.4
20	16.4	17	15.4
24	19.5	20	18.4
30	25.0	25	22.7
		30	27.7

## ■回転軸 軸径Dに対する六角穴詳細寸法



軸径	b	h
6~7	2.5	4
8~9	3	5
10~11	4	6
12~15	5	8
14	13.4	6
15	14.3	9
16	15.2	9
20~24	8	12
25~30	10	15

## ■回転軸 軸径に対する止め輪溝部詳細寸法



軸径	d許公差	溝幅(m)許公差	適用止め輪
2	1.2	0.4	JIS E型1.2
2.5	1.5	+0.06 0	JIS E型1.5
3	2	0.5	JIS E型2
4	3		JIS E型3
5	4		JIS E型4
6	5	+0.075 0	JIS E型5
7	6	0	JIS E型6
8	7	+0.09 0	JIS E型7
9	8		JIS E型8
10	9.6	0/-0.09	JIS E型10
11	10.5		JIS E型11
12	11.5		JIS E型12
13	12.4		JIS E型13
14	13.4		JIS E型14
15	14.3		JIS E型15
16	15.2		JIS E型16
17	16.2		JIS E型17
18	17		JIS E型18
19	18		JIS E型19

軸径	d許公差	溝幅(m)許公差	適用止め輪
20	19		JIS C型20
21	20		JIS C型21
22	21		JIS C型22
23	22		JIS C型23
24	22.9	0	JIS C型24
25	23.9	-0.21	JIS C型25
26	24.9		JIS C型26
28	26.6		JIS C型28
29	27.6		JIS C型29
30	28.6		JIS C型30
32	30.3		JIS C型32
35	33		JIS C型35
40	38	-0.25	JIS C型40
45	42.5	1.9	JIS C型45
50	47	2.2	JIS C型50