

ROTARY SHAFTS - ALTERATION GUIDE-
回転軸追加加工概要

■回転軸追加加工概要 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																																	
キー溝追加加工	1ヶ所	KC	KC・A=0.1mm 単位	KC50-A10	<ul style="list-style-type: none"> ① b≤A・E・C≤100 ② キー溝が3ヶ所必要の場合、KCとWKCを併用して下さい。 ③ キー溝が4ヶ所必要の場合、KCと併用して下さい。 ④ D=2~5は適用不可 (表1) 	200																																	
	2ヶ所	WKC	WKC・C・K・E=0.1mm 単位	WKC50-C8-K40-E10	<ul style="list-style-type: none"> ① KC・WKC・K=0の場合、KC+A≥Lの場合、WKC+C+K+E>Lの場合、キー溝は左図の形状になります。 	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	<ul style="list-style-type: none"> 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がつかせません。 	200																																	
	段部 キー溝 (端面0地点)	PKC QKC	PKC・QKC=0.1mm 単位	PKC10・QKC15	<ul style="list-style-type: none"> ① 段部φ2~5は適用不可 ② PKC・QKC≤70 ③ PKC(QKC)≤F(T) ④ キー溝サイズは追加加工KCの表1を参照 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 	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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	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	<ul style="list-style-type: none"> 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 ⑥ PV+PW≤F QV+QW≤T 	300																																	
平面取り追加加工	1ヶ所	FC	FC・G=1mm 単位	FC10-G3	<ul style="list-style-type: none"> 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 <table border="1"> <tr><th>D</th><th>P</th><th>Q</th><th>H</th></tr> <tr><td>3~5</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6~17</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18~40</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>④ 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>	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	<table border="1"> <tr><th>D</th><th>P</th><th>Q</th><th>H</th></tr> <tr><td>3~5</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6~17</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18~40</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> </table> <p>④ 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>	D	P	Q	H	3~5	0.5			6~17	1			18~40	2			50	3			300														
D	P	Q	H																																				
3~5	0.5																																						
6~17	1																																						
18~40	2																																						
50	3																																						
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																																		
2面取り追加加工	角度指定 2面取り	SFC	SFC・SG=1mm 単位 AG=15度 単位	SFC10-SG3-AG90	<ul style="list-style-type: none"> 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 S5≤50 ③ D2・D2.5は適用不可 ④ 他の追加加工と併用する場合、±2°の位相を生じることがあります。 <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	<ul style="list-style-type: none"> ① 両端に2面取りを追加します。 ② KWC≤5・m・S=m ③ L≤680対応 ④ 右記記載のD寸以外は適用不可 <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	<ul style="list-style-type: none"> ① 両端に2面取りを追加します。 ② KWC≤F・T ③ Y≤680対応 ④ D(Q)4以下は適用不可 <table border="1"> <tr><th>P</th><th>Q</th><th>(H)</th><th>W</th></tr> <tr><td>5</td><td>0.5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6~17</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18~40</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>41~50</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> </table>	P	Q	(H)	W	5	0.5			6~17	1			18~40	2			41~50	3			400														
P	Q	(H)	W																																				
5	0.5																																						
6~17	1																																						
18~40	2																																						
41~50	3																																						
面取り 深さ指定	WC	WC=0.1mm 単位	WC6.8	<ul style="list-style-type: none"> ① 面取り部の深さを0.1mm単位で指定できます。 ② WKC追加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 <table border="1"> <tr><th>D</th><th>WC</th><th>D</th><th>WC</th></tr> <tr><td>8</td><td>4.0</td><td>6.9</td><td>25</td><td>17.0</td><td>19.9</td></tr> <tr><td>10</td><td>5.0</td><td>7.9</td><td>30</td><td>22.0</td><td>24.9</td></tr> <tr><td>12</td><td>6.0</td><td>8.9</td><td>35</td><td>27.0</td><td>29.9</td></tr> <tr><td>15</td><td>9.0</td><td>11.9</td><td>40</td><td>32.0</td><td>34.9</td></tr> <tr><td>20</td><td>13.0</td><td>15.9</td><td>50</td><td>42.0</td><td>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																																		
止め輪溝追加加工	ストレートタイプ	TA TB	TA・TB=0.1mm 単位	TA10-TB10	<ul style="list-style-type: none"> 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 	200																																	
	段付き タイプ	D部	TL TR	TL・TR=0.1mm 単位	TL10-TR10		200																																
		段部	TF TT	TF・TT=0.1mm 単位	TF10-TT10		300																																

Alterations		code	指定単位	指定方法例	Spec.	¥/1Code																																															
スパン溝追加加工	SC	SC=1mm 単位	SC10	<ul style="list-style-type: none"> ① スパン溝を追加します。 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、追加加工の距離が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。 <table border="1"> <tr><th>D</th><th>W</th><th>W</th><th>D</th><th>W</th><th>W</th></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>17</td><td>11</td><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>8</td><td>20</td><td>27</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>8</td><td></td><td>25</td><td>22</td><td>17</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></td><td>35</td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td>41</td></tr> </table>	D	W	W	D	W	W	6	5	17	11	14		8	7	8	20	27	10	10	8		25	22	17	12	13	10	30	27	15	15	16	13		35	30					40	38					50	41	400
D	W	W	D	W	W																																																
6	5	17	11	14																																																	
8	7	8	20	27	10																																																
10	8		25	22	17																																																
12	13	10	30	27	15																																																
15	16	13		35	30																																																
				40	38																																																
				50	41																																																
スリットカム用溝追加加工	UC	UC=1mm 単位	UC10	<ul style="list-style-type: none"> ① スリットカム用溝を追加します。 ② UC+ε1≤L ③ UC≤1 ④ D2・2は適用不可 ⑤ D13以上は適用不可 <table border="1"> <tr><th>D</th><th>d</th><th>ε1</th><th>D</th><th>d</th><th>ε1</th></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td></td><td>8</td><td>7</td><td>4</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></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	ε1	D	d	ε1	3	2		8	7	4	4	3	4	10	8	5	5	4		12	10		6	5					200																		
D	d	ε1	D	d	ε1																																																
3	2		8	7	4																																																
4	3	4	10	8	5																																																
5	4		12	10																																																	
6	5																																																				
L寸法公差変更	LKC	-	LKC	<ul style="list-style-type: none"> ① L寸法を公差変更します。 ② L<500 → ±0.05 ③ L≥500 → ±0.1 ④ L≥800は対応不可 	400																																																
同軸度変更	CKC	-	CKC	<ul style="list-style-type: none"> 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 (みがき棒)は適用不可。 ④ PC・QCと併用不可。 <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)	<ul style="list-style-type: none"> 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 	800																																																
おねじ細目ねじ変更	PMC QMC	-	PMC20 (QMC20)	<ul style="list-style-type: none"> 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)と同じ寸法になります。 ③ P(Q)寸法をPMC (QMC)に変えてご指定ください。 <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>6</td></tr> <tr><td>8</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>10</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td></tr> <tr><td>12</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>15</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>17</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>20</td><td>7</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>22</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td>25</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td>30</td><td>10</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>35</td><td>10</td><td>12</td><td>15</td></tr> </table>	D	PMC・QMC	D	PMC・QMC	6	3	4	6	8	3	4	6	10	4	5	8	12	5	6	8	15	6	8	10	17	6	8	10	20	7	8	10	22	8	10	12	25	8	10	12	30	10	12	15	35	10	12	15	300
D	PMC・QMC	D	PMC・QMC																																																		
6	3	4	6																																																		
8	3	4	6																																																		
10	4	5	8																																																		
12	5	6	8																																																		
15	6	8	10																																																		
17	6	8	10																																																		
20	7	8	10																																																		
22	8	10	12																																																		
25	8	10	12																																																		
30	10	12	15																																																		
35	10	12	15																																																		
めねじ加工	PM QM	PM・QM=選択	PM4	<ul style="list-style-type: none"> 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 <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>φ6~φ4.9</td><td>M30</td><td>φ31~φ4.9</td></tr> <tr><td>M6</td><td>φ8~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	φ6~φ4.9	M30	φ31~φ4.9	M6	φ8~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	φ6~φ4.9	M30	φ31~φ4.9																																																		
M6	φ8~φ4.9																																																				
めねじ深さ変更	MD ND	-	MD6	<ul style="list-style-type: none"> 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 	200																																																
すり割り溝追加	MM	-	MM	<ul style="list-style-type: none"> 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 <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)	<ul style="list-style-type: none"> 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=B≤M×2 ④ D=P、D=Qの場合適用不可 	無料																																																
C面取 幅変更	D部 面取り	CD	CD=選択	CD3	<ul style="list-style-type: none"> 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 <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	<ul style="list-style-type: none"> 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寸寸以外は適用不可 <table border="1"> <tr><th>面取り(P寸)</th><th>対応径(P寸)</th></tr> <tr><td>C2</td><td>φ6~φ49</td></tr> <tr><td>C3</td><td>φ8~φ49</td></tr> <tr><td>C4</td><td>φ10~φ49</td></tr> <tr><td>C5</td><td>φ12~φ49</td></tr> </table>	面取り(P寸)	対応径(P寸)	C2	φ6~φ49	C3	φ8~φ49	C4	φ10~φ49	C5	φ12~φ49	100																																						
面取り(P寸)	対応径(P寸)																																																				
C2	φ6~φ49																																																				
C3	φ8~φ49																																																				
C4	φ10~φ49																																																				
C5	φ12~φ49																																																				

■回転軸 おねじ逃げ追加加工 (PC・QC) 寸法 (参考値)

●並目ねじの場合

P (=M)	QC	PC
3	2.4	3
4	3.2	4
5	4.1	5
6	4.4	6
8	6.0	8
10	7.7	10
12	9.4	12
16	13.0	15
20	16.4	17
24	19.6	20
30	25.0	27

●細目ねじ追加加工と組み合わせた場合

PMC	QMC	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
15	13.4	15	13.4
17	15.4	17	15.4
20	19.6	20	18.4
25	22.7	25	22.7
30	27.7	30	27.7

■回転軸 軸径に対する止め輪溝部詳細寸法

軸径	d許容差	溝幅(m)許容差	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 C型10
11	10.5		JIS C型11
12	11.5		JIS C型12
13	12.4		JIS C型13
14	13.4		JIS C型14
15	14.3		JIS C型15
16	15.2		JIS C型16
17	16.2		JIS C型17
18	17		JIS C型18
19	18		JIS C型19

軸径	d許容差	溝幅(m)許容差	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

■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
16~19	6	9
20~24	8	12
25~30	10	15

120 回転軸