

# Arbres de commande

## Une extrémité à épaulement

■ **Caractéristiques** : arbres rotatifs adaptés à l'entraînement. Les précisions et les formes requises pour les applications à entraînement rotatif sont sélectionnables.

Type	Tolérance D, P	Concentricité	Perpendicularité	Matériau	Dureté	Traitement de surface
KZBE	h7	00.05	0.05	EN 1.1191 équiv.	-	Oxydé noir
KZBN	h6	00.01	0.01	EN 1.1191 équiv.	-	Oxydé noir
KZBC						Oxydé noir
KZBP						Placage autocatalytique au nickel
KZBF						Trempe par induction
						Durété de la surface 50HRC-

D	Tolérance		D	Circularité M
	h7	h6		
10	0	0	10	0.004
12	0	0	12	
15	0	0	15	
17	-0.018	-0.011	17	0.005
20	0	0	20	
25	0	0	25	0.006
30	-0.021	-0.013	30	
35	0	0	35	
40	0	0	40	0.005
45	0	0	45	
50	0	-0.016	50	

⚠ LA ≤ L/2  
 ⚠ Les extrémités de l'arbre peuvent comporter des trous centraux.  
 ⚠ Il existe un dégagement de 1.5mm ou moins au niveau de la largeur et de 0.3mm ou moins au niveau de la profondeur de la partie à épaulement.  
 ⚠ L'épaulement P de KZBE ne comporte aucun dégagement de rectification. Épaulement R=0.2 ou inférieur.

Référence pièce	D	Incément de 0.5mm	Incément de 1mm	Incément de 0.5mm
Type		L	P	LA
KZBE (D10-30)	10	50.0~300.0	7~9	10.0~50.0
	12		7~11	10.0~50.0
	15		10~14	10.0~70.0
	17		10~16	10.0~70.0
	20		14~19	10.0~100.0
KZBN KZBC KZBP KZBF	25	100.0~500.0	14~24	10.0~100.0
	30		20~29	20.0~150.0
	*35		20~34	20.0~150.0
	*40		20~39	20.0~150.0
	*45		20~44	20.0~150.0
	*50	25~49	20.0~200.0	20.0~200.0

Ordering Example  
 Référence pièce - L - P - LA  
 KZBN30 - 320 - P25 - LA40

• **À propos de KZBF (trempé par induction)**  
 Lorsque les modifications de la page de droite sont spécifiées, les arbres sont trempés par induction (sauf les parties filetées) après l'usinage. Il peut en résulter ce qui suit :  
 ① : en raison de la conduction thermique vers le filetage, les filetages peuvent être trempés jusqu'à 2 ~ 3mm.  
 ② : le trempage par induction peut réduire la largeur de logement de clavette (-0.01 ~ 0.02 environ). S'il devient difficile de fixer la clavette, l'ajuster par calibrage.

⚠ Les tailles marquées d'un \* ne sont pas disponibles pour le type KZBE.

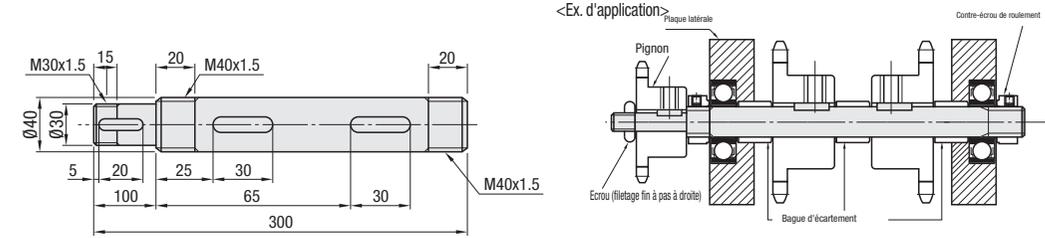
Type	KZBE					KZBN					KZBC				
	L mini.	L100.5	L200.5	L300.5	L400.5	L mini.	L100.5	L200.5	L300.5	L400.5	L mini.	L100.5	L200.5	L300.5	L400.5
10	~100.0	~200.0	~300.0	~400.0	~500.0	~100.0	~200.0	~300.0	~400.0	~500.0	~100.0	~200.0	~300.0	~400.0	~500.0
12															
15															
17															
20															
25															
30															
35															
40															
45															
50															

Type	KZBP					KZBF				
	L mini.	L100.5	L200.5	L300.5	L400.5	L mini.	L100.5	L200.5	L300.5	L400.5
10	~100.0	~200.0	~300.0	~400.0	~500.0	~100.0	~200.0	~300.0	~400.0	~500.0
12										
15										
17										
20										
25										
30										
35										
40										
45										
50										

### ■ Sélection de l'arbre de commande

Pour sélectionner un arbre de commande, choisir la forme de base et le format dans la table des spécifications. Sélectionner ensuite les modifications nécessaires, telles que l'usinage du filetage, l'ajout d'un logement de clavette, etc.

-Exemple de sélection de référence de pièce-  
 - Sélection de la modification : trois logements de clavette, trois extrémités filetées (filetage fin)



Alterations  
 Référence pièce - L - P - LA - (MA, NA, KA, TA, SA, WA...etc.)  
 KZBN40 - 300 - P30 - LA100 - MSA15 - MSD20 - MSB20 - KA5 - HA20 - KB25 - HB30 - KC65 - HC30

Modifications	Code	Spéc.																																																																
<b>Extrémités filetées</b> 	MA MSA MMA MB MSB MMB MD MSD MMD	Ajoute des filetages sur les extrémités de l'arbre. Indiquer la longueur des filetages. (Pour la précision, des filetages normaux ou fins peuvent être spécifiés par un code de commande.) [Code de commande] MA15-MSB15 Incrément de 1mm 5≤ Longueur du filetage ≤Mx5, LA-2 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Précision de la vis</th> <th>M (normal)</th> <th>Pas</th> <th>M (fin)</th> <th>Pas</th> <th>M (fin)</th> <th>Pas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MA MD MB</td> <td>Normal JIS 6h (niveau 2)</td> <td>M8</td> <td>1.25</td> <td>M8</td> <td>0.75</td> <td>M25</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>MSA MSD MSB</td> <td>Fin (standard) JIS 5h (niveau 2)</td> <td>M10</td> <td>1.5</td> <td>M10</td> <td>0.75</td> <td>M30</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>MMA MMD MMB</td> <td>Fin (précision) JIS 4h (niveau 1)</td> <td>M12</td> <td>1.75</td> <td>M12</td> <td>1.0</td> <td>M35</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>M20</td> <td>2.5</td> <td>M15</td> <td>1.0</td> <td>M40</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>M24</td> <td>3</td> <td>M17</td> <td>1.0</td> <td>M45</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>M30</td> <td>3.5</td> <td>M20</td> <td>1.0</td> <td>M50</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>M36</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Code	Précision de la vis	M (normal)	Pas	M (fin)	Pas	M (fin)	Pas	MA MD MB	Normal JIS 6h (niveau 2)	M8	1.25	M8	0.75	M25	1.5	MSA MSD MSB	Fin (standard) JIS 5h (niveau 2)	M10	1.5	M10	0.75	M30	1.5	MMA MMD MMB	Fin (précision) JIS 4h (niveau 1)	M12	1.75	M12	1.0	M35	1.5			M20	2.5	M15	1.0	M40	1.5			M24	3	M17	1.0	M45	1.5			M30	3.5	M20	1.0	M50	1.5			M36	4				
Code	Précision de la vis	M (normal)	Pas	M (fin)	Pas	M (fin)	Pas																																																											
MA MD MB	Normal JIS 6h (niveau 2)	M8	1.25	M8	0.75	M25	1.5																																																											
MSA MSD MSB	Fin (standard) JIS 5h (niveau 2)	M10	1.5	M10	0.75	M30	1.5																																																											
MMA MMD MMB	Fin (précision) JIS 4h (niveau 1)	M12	1.75	M12	1.0	M35	1.5																																																											
		M20	2.5	M15	1.0	M40	1.5																																																											
		M24	3	M17	1.0	M45	1.5																																																											
		M30	3.5	M20	1.0	M50	1.5																																																											
		M36	4																																																															
<b>Extrémités taraudées</b> 	NA NB	Ajoute des tarauds aux extrémités d'arbre. Sélectionner le diamètre du filetage. [Code de commande] NA5-NB5 ⚠NA,NB≤D(P)-4 NA (normal) NB (normal) Sélection M3 M4 M5 M6 M8 M10 M12 M16 M20 M24																																																																
<b>Rainure de bague de retenue</b> 	TA TC TB	Ajoute une rainure de bague de retenue. Indiquer la position d'une rainure de bague de retenue. [Code de commande] TA10-TB10-TC10 TA, TB, TC = Incrément de 1mm 4≤TA≤LA-3 ⚠ Les bagues de retenue sont incluses. ⚠ Pour connaître les dimensions de la rainure de bague de retenue, P820 ⚠ P=27,31,33,34,36~39,41~44, Non disponible pour 46~49.																																																																
<b>Usinage du logement de clavette</b> 	KA KB KC	Ajoute un logement de clavette. Indiquer la position et la longueur du logement de clavette. [Code de commande] KA10-HA30-KB100-HB50 KA, HA, KB, HB, KC, HC=Incrément de 1mm ⚠ 3≤HA,HB,HC≤100 ⚠ Détails du logement de clavette P820 ⚠ Lorsque plus de 2 logements de clavettes sont ajoutés, les tolérances peuvent varier de 0.2° max. ⚠ Spécifier la position du logement de clavette à plus de 2mm de la partie à épaulement.																																																																
<b>Usinage du logement de clavette + méplat de vis de serrage</b> 	ZA ZB ZC	Ajoute un méplat de vis de serrage sur tous les angles désignés, en fonction des logements de clavettes. Indiquer la position et la longueur de chaque logement de clavette, ainsi que l'angle des méplats de vis de serrage. [Code de commande] ZA40-HA20-AA90 ZA, HA, ZB, HB, ZC, HC= Incrément de 1mm AA, AB, AC = Incrément de 30° 30°≤AA, AB, AC ≤330° ⚠ 3≤HA,HB,HC,HD≤100 ⚠ Spécifier la position du logement de clavette à plus de 2mm de la partie à épaulement. • Code de commande <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rainure</th> <th>Rainure</th> <th>Angle spécifié</th> <th>D, P</th> <th>7-17</th> <th>18-40</th> <th>41-50</th> </tr> <tr> <th>Position spécifiée</th> <th>Largeur spécifiée</th> <th>Incrément de 30°</th> <th>H</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZA</td> <td>HA</td> <td>AA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZB</td> <td>HB</td> <td>AB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ZC</td> <td>HC</td> <td>AC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Rainure	Rainure	Angle spécifié	D, P	7-17	18-40	41-50	Position spécifiée	Largeur spécifiée	Incrément de 30°	H	1	2	3	ZA	HA	AA					ZB	HB	AB					ZC	HC	AC																																	
Rainure	Rainure	Angle spécifié	D, P	7-17	18-40	41-50																																																												
Position spécifiée	Largeur spécifiée	Incrément de 30°	H	1	2	3																																																												
ZA	HA	AA																																																																
ZB	HB	AB																																																																
ZC	HC	AC																																																																
<b>Méplats</b> 	SA SC	Ajoute un méplat. Indiquer la position d'un méplat. [Code de commande] SA5 SA, SC = Incrément de 1mm 0≤SA, SC ≤LA-ℓ, L-ℓ <table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>15</th> <th>17</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>30</th> <th>35</th> <th>40</th> <th>45</th> <th>50</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>27</td> <td>30</td> <td>36</td> <td>38</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>ℓ</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	10	12	15	17	20	25	30	35	40	45	50	W	8	10	13	14	17	22	27	30	36	38	41	ℓ	8				10			15			20																												
D	10	12	15	17	20	25	30	35	40	45	50																																																							
W	8	10	13	14	17	22	27	30	36	38	41																																																							
ℓ	8				10			15			20																																																							
<b>2 méplats de vis de serrage (angle spécifié)</b> 	WA WB WC	Ajoute un méplat de vis de serrage sur tous les angles désignés en plus du plan de référence 0°. Spécifier la position, la longueur et l'angle des méplats de vis de serrage. Lorsque 0° est spécifié, un seul méplat de vis de serrage peut être usiné. [Code de commande] WA15-GA10-AA0 WA, WB, WC, GA, GB, GC= Incrément de 1mm AA, AB, AC = Incrément de 30° 0°≤AA, AB, AC ≤330° • Code de commande <table border="1"> <thead> <tr> <th>Méplat de vis de serrage</th> <th>Méplat de vis de serrage</th> <th>Angle spécifié</th> <th>D, P</th> <th>7-17</th> <th>18-40</th> <th>41-50</th> </tr> <tr> <th>Position spécifiée</th> <th>Largeur spécifiée</th> <th>Incrément de 30°</th> <th>H</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WA</td> <td>GA</td> <td>AA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>WB</td> <td>GB</td> <td>AB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>WC</td> <td>GC</td> <td>AC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Méplat de vis de serrage	Méplat de vis de serrage	Angle spécifié	D, P	7-17	18-40	41-50	Position spécifiée	Largeur spécifiée	Incrément de 30°	H	1	2	3	WA	GA	AA					WB	GB	AB					WC	GC	AC																																	
Méplat de vis de serrage	Méplat de vis de serrage	Angle spécifié	D, P	7-17	18-40	41-50																																																												
Position spécifiée	Largeur spécifiée	Incrément de 30°	H	1	2	3																																																												
WA	GA	AA																																																																
WB	GB	AB																																																																
WC	GC	AC																																																																