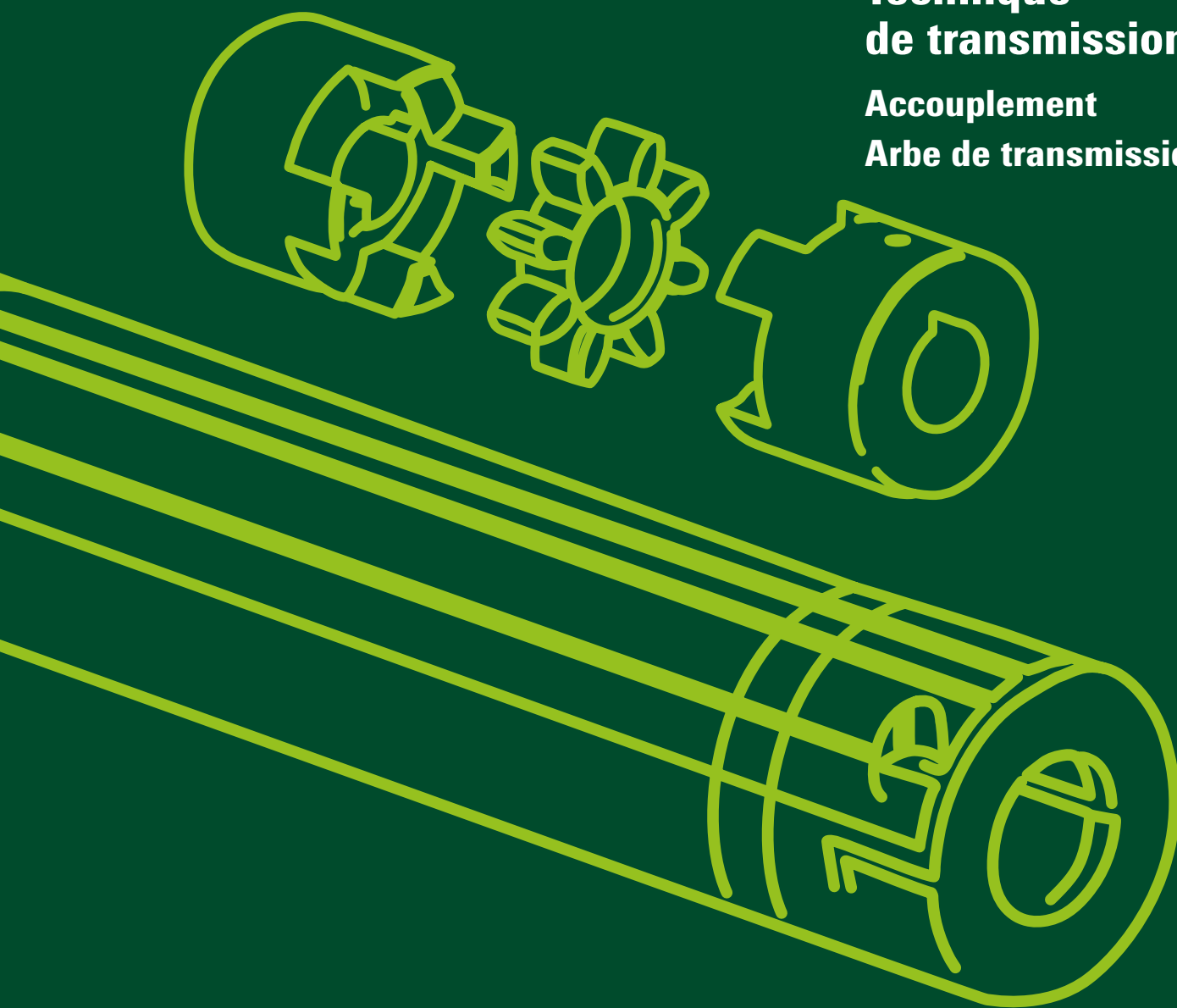

**Technique
de transmission**

**Accouplement
Arbe de transmission**





Technique de transmission

Accouplement

Arbre de transmission



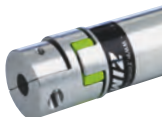
Accouplement standard KUZ

2



Accouplement à moyeux de serrage KUZ-KK

3



Arbre de transmission VWZ

4



Composants pour arbre de transmission
Paliers de maintien STL, Tourillons WZ

6



Informations techniques
pour arbre de transmission

7

Accouplement standard KUZ

Accouplement avec rainure et vis sans tête :

Matériau : selon tableau

Élastique à la torsion et sans entretien

Rainure de clavette : DIN 6885/1-P9

Alésage U = non alésé

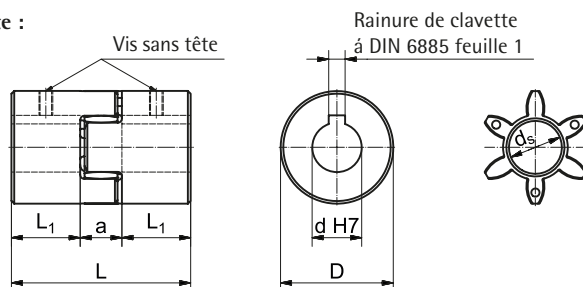
Étoile en élastomère « rouge » :

Matériau : polyuréthane

Amortissement moyen, bon

Très bonne résistance à la fatigue

Plage de température : -20 °C à +70 °C,
réduite de -30 °C à +100 °C (Mx0,55)



Cotes

Taille de l'accouplement	D	L	L1	a	ds étoile	L1 moyeu long	Vis sans tête	Couple de serrage Nm
KUZ-09	20	30	10	10	-	-	M4	1,5
KUZ-14	27,5	44	16	12	-	-	M6 (M4)	4,8 (1,5)
KUZ-19	34,5	51	19	13	12	-	M6	4,8
KUZ-24	40	66	25	16	17	40	M5	2
KUZ-28	55	78	30	18	26	-	M5	2
KUZ-38	65	90	35	20	29	60	M6	4,8
KUZ-45	80	114	45	24	37	-	M8	10
KUZ-55	95	126	50	26	45	-	M8	10
KUZ-60	105	140	56	28	50	-	M8	10
KUZ-70	120	160	65	30	59	-	M10	17
KUZ-75	135	185	75	35	67	-	M10	17
KUZ-90	160	210	85	40	79	-	M10	17

Tab.29

Alésages standard « d » mm

KUZ-09	U, 5*, 6, 7, 8, 9
KUZ-14	U, 9, 11, 14
KUZ-19	U, 11, 14, 16, 19
KUZ-24	U, 11, 14, 16, 19, 19L, 20, 24
KUZ-28	U, 14, 16, 19, 20, 24, 25, 28
KUZ-38	U, 25, 28, 28L, 32, 38
KUZ-45	U, 25, 28, 32, 38, 42, 45
KUZ-55	U, 28, 42, 48, 55

U = non alésé (KUZ-14 et KUZ-19)

préalésés Ø6,3)

L = moyeu long

*Accouplement avec vis sans tête, sans rainure
Autres diamètres sur demande

Données techniques

Taille de l'accouplement	Couple nominal Nm	Couple max. Nm	Vitesse max. tr/min	Dureté Shore étoile	Matériau*	Poids avec alésage kg	Rigidité en torsion C _{tdyn} Nm/rad	Moment d'inertie 10 ⁻³ kgm ²
KUZ-09	3	6	28000	92A	A	0,05	-	-
KUZ-14	4,5	4,5	20000	55D	S	0,14	254	0,02
KUZ-19	7,3	7,3	14000	55D	S	0,27	274	0,03
KUZ-24	17	34	14000	98A	S	0,34	2920	0,1
KUZ-28	60	120	10600	98A	S	0,9	9930	0,4
KUZ-38	160	320	8500	98A	S	1,5	26770	1,4
KUZ-45	325	650	7100	98A	G	2,35	48570	2,5
KUZ-55	450	900	6000	98A	G	3,55	54500	6,1
KUZ-60	525	1050	5600	98A	G	4,85	65290	10,2
KUZ-70	625	1250	4750	98A	G	7,4	94970	20,3
KUZ-75	900	1300	4250	98A	G	10,8	129510	37,1
KUZ-90	1500	3000	3550	98A	G	17,7	197500	84

*A=Aluminium, S=acier fritté, G=fonte brute

Tab.30

Exemple de commande :

KUZ-24-20/24

Taille
Alésage d côté 1
Alésage d côté 2

Erreurs de montage admissibles

Taille de l'accouplement	Décalage axial en mm	Décalage radial en mm	Erreur angulaire en degrés
KUZ-09	0,8	0,15	1,0°
KUZ-14	0,75	0,4	0,5°
KUZ-19	0,75	0,4	0,5°
KUZ-24	1,2	0,2	0,9°
KUZ-28	1,4	0,22	0,9°
KUZ-38	1,5	0,25	0,9°
KUZ-45	1,8	0,28	1,0°
KUZ-55	2	0,32	1,0°
KUZ-60	2,1	0,36	1,1°
KUZ-70	2,2	0,38	1,1°
KUZ-75	2,6	0,42	1,2°
KUZ-90	3	0,48	1,2°

Tab.31

Erreurs de montage possibles

Instruction de montage : Contrôler le déplacement axial, radial et angulaire dans deux plans différents à l'aide d'une équerre de précision	Décalage axial A longitudinal	Décalage radial R latéral	Erreur angulaire beta angulaire
---	---	---	---

Accouplement à moyeux de serrage KUZ-KK

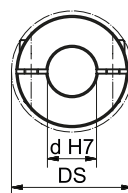
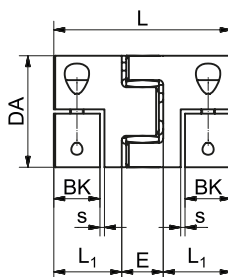
Accouplement avec demi-coquilles :

Matériau : aluminium haute résistance
Montage radial facile grâce aux demi-coquilles
Grande précision de concentricité, Force de serrage élevée
Faible moment d'inertie, Réglage en continu grâce au moyeu de serrage qui remplace la clavette
Rainure de clavette sur demande

Étoile en élastomère « vert ZIMM » :

Durablement sans jeu et anti-vibrations
Dureté Shore 64D

Plage de température : 0 °C à +70 °C,
réduite de -20 °C à +100 °C (Mx0,55)



Cotes, données techniques

Taille de l'accouplement	DA mm	DS mm	L mm	L1 mm	BK* mm	s mm	E mm	M 10.9	Couple de serrage Nm	Moment d'inertie 10 ⁻³ kgm ²	Rigidité en torsion C _{Tdyn} Nm/rad	Poids kg
KUZ-KK-16	32	32	54	21	15	1,5	12	M4	4	0,01	1375	0,1
KUZ-KK-24	42	44,5	66	25	17	1,5	16	M5	8	0,08	3700	0,2
KUZ-KK-32	56	57	98	40	30	2	18	M6	15	0,24	9917	0,55
KUZ-KK-35	67	68	114	47	35	2	20	M8	35	0,51	24417	0,9
KUZ-KK-45	82	85	134	55	40	2	24	M10	70	2,4	33667	1,6
KUZ-KK-60	102	105	156	65	50	2	26	M12	120	6	67667	2,7

*BK=longueur de serrage des tourillons de l'arbre

Alésages standard « d » mm

KUZ-KK-16	8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16
KUZ-KK-24	9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22
KUZ-KK-32	10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32
KUZ-KK-35	12, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35
KUZ-KK-45	16, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45
KUZ-KK-60	25, 28, 32, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55

Autres diamètres sur demande

Couple

Étoile en élastomère		Couple transmissible max. du moyeu de serrage en fonction du diamètre d'alésage (force de serrage)																		
Taille de l'accouplement	Couple nominal Nm	Couple max. Nm	Ø9 Nm	Ø11 Nm	Ø14 Nm	Ø16 Nm	Ø19 Nm	Ø20 Nm	Ø22 Nm	Ø24 Nm	Ø25 Nm	Ø28 Nm	Ø30 Nm	Ø32 Nm	Ø38 Nm	Ø40 Nm	Ø42 Nm	Ø45 Nm	Ø48 Nm	Ø55 Nm
KUZ-KK-16	16	32	21	26	33	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KUZ-KK-24	21	42	-	41	52	60	70	74	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KUZ-KK-32	75	150	-	60	76	87	104	109	120	131	136	153	164	175	-	-	-	-	-	-
KUZ-KK-35	200	400	-	-	-	120	-	188	206	-	235	-	301	-	-	-	-	-	-	-
KUZ-KK-45	405	810	-	-	-	325	386	406	447	488	508	568	610	650	772	-	854	915	-	-
KUZ-KK-60	660	1350	-	-	-	-	-	-	-	-	570	638	-	730	866	914	960	1029	1097	1250

Tab.33

Exemple de commande :

KUZ-KK-32-20/24

Taille
Alésage d côté 1
Alésage d côté 2



Erreurs de montage admissibles

Taille de l'accouplement	Décalage axial max. en mm	Décalage radial max. en mm	Erreur angulaire max. en degrés
KUZ-KK-16	±1	0,08	1°
KUZ-KK-24	±2	0,08	1°
KUZ-KK-32	±2	0,1	1°
KUZ-KK-35	±2	0,15	1°
KUZ-KK-45	±2	0,12	1°
KUZ-KK-60	±2	0,14	1°

Tab.34

Erreurs de montage possibles

Décalage axial A longitudinal	Décalage radial R latéral	Erreur angulaire β angulaire
--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

Arbre de transmission VWZ

Arbres avec demi-coquilles :

Matériau : aluminium haute résistance (INOX sur demande)
Montage radial facile grâce aux demi-coquilles
Grande précision de concentricité et force de serrage élevée
Faible moment d'inertie, Réglage en continu grâce au
moyeu de serrage qui remplace la clavette

Rainure de clavette sur demande

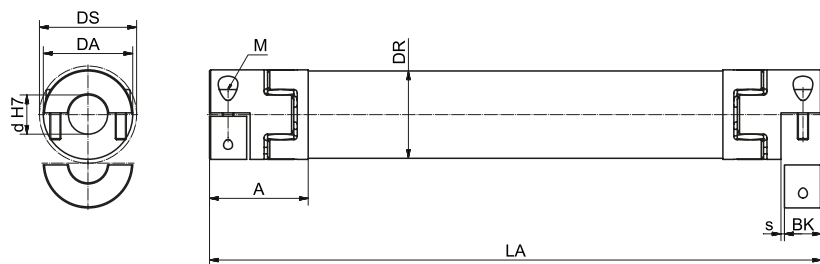
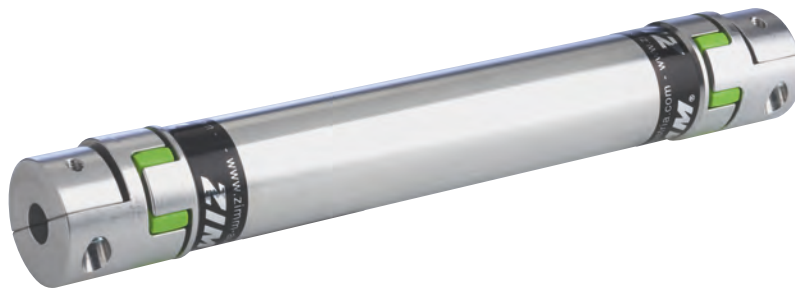
Étoile en élastomère « vert ZIMM » :

Durablement sans jeu et anti-vibrations

Dureté Shore 64D

Plage de température : 0 °C à +70 °C,

réduite de -20 °C à +100 °C (Mx0,55)



Alésages standard « d » mm

VWZ-30	8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16
VWZ-40	9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22
VWZ-60	10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32
VWZ-60V	12, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35
VWZ-80	16, 19, 20, 22, 24, 25, 28, 30, 32, 35, 38, 40, 42, 45
VWZ-100	25, 28, 32, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55
Autres diamètres sur demande	

Cotes, données techniques

Taille	Cotes					Vis de serrage		Moment d'inertie			Rigidité en torsion			Poids	
	DA mm	DS mm	DR mm	BK* mm	s mm	A mm	LA min mm	M 10.9	Couple de serrage Nm	par accouplement 10 ⁻³ kgm ²	Tube/m 10 ⁻³ kgm ²	par étoile C _{Tdyn} Nm/rad	du tube/m C _{Tdyn} Nm/rad	des deux accouplements kg	Tube/m kg
VWZ-30	32	32	30	15	1,5	34	99	M4	4	0,01	0,11	1375	1104	0,14	0,58
VWZ-40	42	44,5	40	17	1,5	46	133	M5	8	0,08	0,2	3700	2332	0,36	0,76
VWZ-60	56	57	60	30	2	63	177	M6	15	0,24	0,8	9917	8292	0,94	0,97
VWZ-60V	67	68	60	35	2	73	205	M8	35	0,46	0,8	24417	8292	1,42	0,97
VWZ-80	82	85	80	40	2	84	249	M10	70	2,4	3	33667	29102	2,98	2
VWZ-100	102	105	100	50	2	97	283	M12	120	6	5,8	67667	58178	4,62	2,47

*BK=longueur de serrage des tourillons

Tab.35

Couple

Taille	Étoile en élastomère		Couple transmissible max. du moyeu de serrage en fonction du diamètre d'alésage (force de serrage)																		Type d'accouplement
	Couple nominal Nm	Couple max. Nm	Ø9 Nm	Ø11 Nm	Ø14 Nm	Ø16 Nm	Ø19 Nm	Ø20 Nm	Ø22 Nm	Ø24 Nm	Ø25 Nm	Ø28 Nm	Ø30 Nm	Ø32 Nm	Ø38 Nm	Ø40 Nm	Ø42 Nm	Ø45 Nm	Ø48 Nm	Ø55 Nm	
VWZ-30	16	32	21	26	33	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KUZ-KK-16
VWZ-40	21	42	-	41	52	60	70	74	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KUZ-KK-24
VWZ-60	75	150	-	60	76	87	104	109	120	131	136	153	164	175	-	-	-	-	-	-	KUZ-KK-32
VWZ-60V	200	400	-	-	-	120	-	188	206	-	235	-	-	301	-	-	-	-	-	-	KUZ-KK-35
VWZ-80	405	810	-	-	-	325	386	406	447	488	508	568	610	650	772	-	854	915	-	-	KUZ-KK-45
VWZ-100	660	1350	-	-	-	-	-	-	-	-	570	638	-	730	866	914	960	1029	1097	1250	KUZ-KK-60

Le couple max. est limité soit par l'étoile, soit par la force de serrage

Tab.36



La concentricité des arbres VWZ de ZIMM est contrôlée en standard à partir d'une longueur de 500 mm !



Exemple de commande :

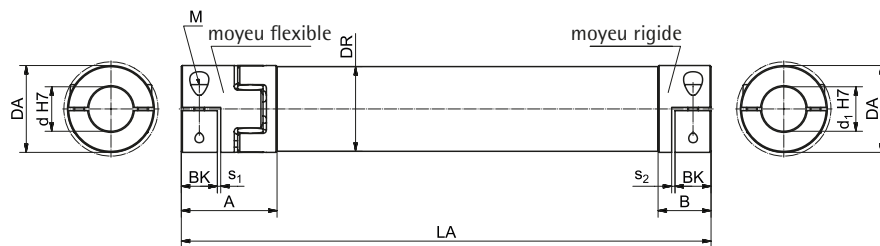
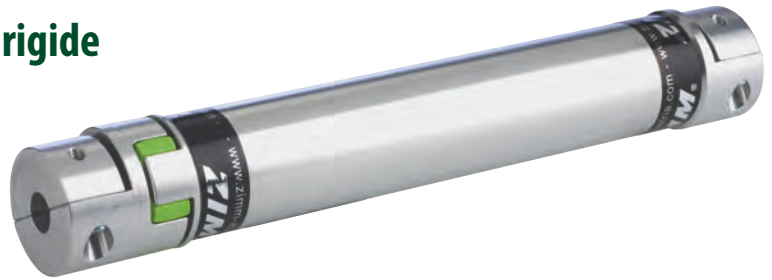
VWZ-60-LA1800-20/25

Taille
Longueur
Alésages des accouplements

n=1500 tr/min (vitesse indiquée)

Arbre de transmission VWZ avec moyeu rigide pour utilisation d'un palier de maintien

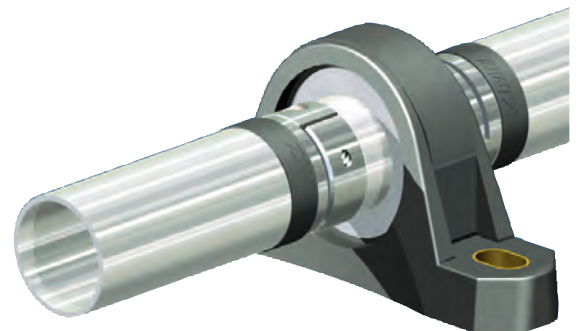
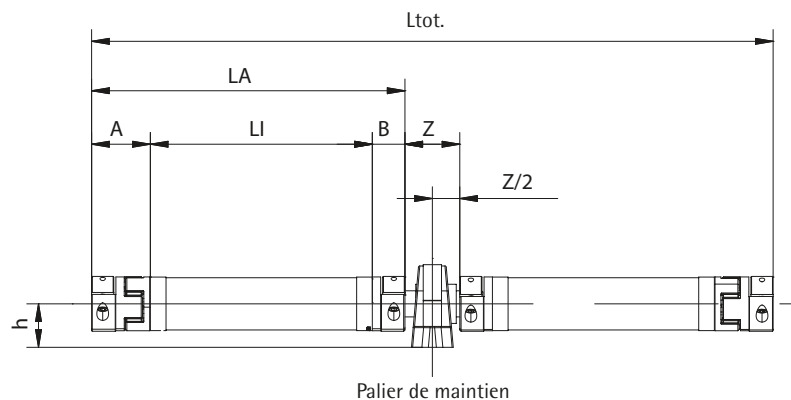
La situation de montage est particulièrement importante pour sélectionner le dimensionnement de l'arbre de transmission. Par exemple, le prix total d'un arbre de transmission plus grand sans support par palier peut être nettement plus bas que celui d'un arbre de transmission plus petit nécessitant une infrastructure coûteuse pour le palier de maintien supplémentaire. Pour cette version, nous utilisons le moyeu rigide pour éviter une inclinaison de l'arbre dans le palier de maintien.



Taille	A	B	s1	s2	Bk*	d1	LA min
VWZ-30	34	20	2	1,2	15	15	85
VWZ-40	46	25	2	1,6	17	20	112
VWZ-60	63	40	2	2	30	20	154
VWZ-60V	73	42	2	2	35	30	175
VWZ-80	84	55	2	2	40	30	220
VWZ-100	97	65	2	2	50	50	251

*BK=longueur de serrage des tourillons

Tab.37



Taille	A	B	Z	L _{WZ}	d1	h
VWZ-30	34	20	44	74	15	30,2
VWZ-40	46	25	42	76	20	33,3
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,3
VWZ-30	34	20	44	74	15	30,2
VWZ-40	46	25	42	76	20	33,2
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,2
VWZ-40	46	25	42	76	20	33,2
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,2
VWZ-80	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-40	46	25	42	76	20	33,2
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,2
VWZ-80*	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,3
VWZ-60V	73	42	60	130	30	42,9
VWZ-80*	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,2
VWZ-60V	73	42	60	130	30	42,9
VWZ-80	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-60	63	40	42	102	20	33,2
VWZ-60V	73	42	60	130	30	42,9
VWZ-80	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-100	97	65	70	170	50	57,2
VWZ-80	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-100	97	65	70	170	50	57,2
VWZ-80	84	55	50	130	30	42,9
VWZ-100	97	65	70	170	50	57,2

*pas possible avec support de palier LB

Tab.38

Exemple de commande :

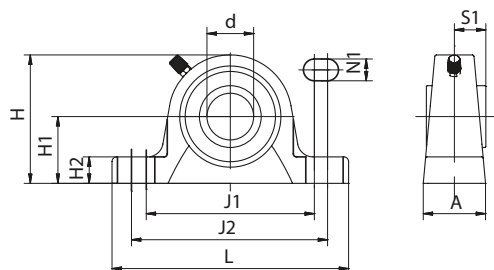
VWZ-60-LA1800-25/20S

Taille
Longueur
Alésage 1er côté
Alésage 2e côté (S = moyeu rigide)

n=1500 tr/min (vitesse indiquée)

Paliers de maintien STL pour arbre de transmission

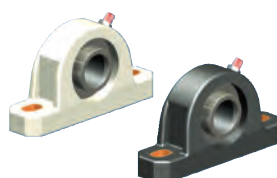
Matériau du carter : fonte grise, sur fond bleu
Matériau du palier : acier roulé
Plage de température : -30 °C à +120 °C



Réf.	d	A	H	H1	H2	J1	J2	L	N1	S1	kg
STL-15-G	15	32	56	30,2	14	88	106	127	11,5	15,3	0,47
STL-20-G	20	32	65	33,3	14	88	106	127	11,5	18,3	0,59
STL-30-G	30	40	82,5	42,9	17	108	127	152	14	22,2	1,1
STL-40-G	40	48	99	49,2	19	125	146	175	14	30,2	1,85
STL-50-G	50	54	114,5	57,2	22	149	165	203	18	32,6	2,7

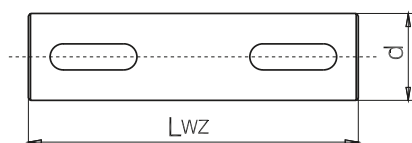
Tab.39

» Paliers de maintien en plastique blanc ou noir (produits alimentaires) sur demande.
ATTENTION : Les cotes peuvent varier !



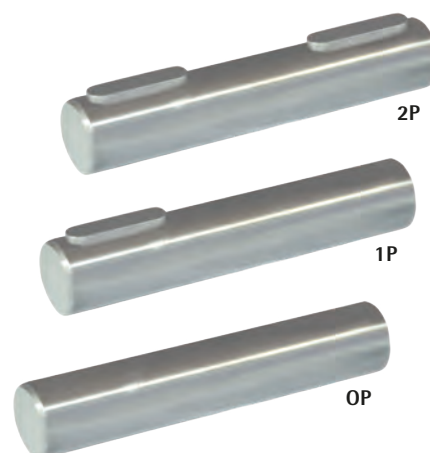
Tourillons WZ pour arbre de transmission

Matériau : acier, poli

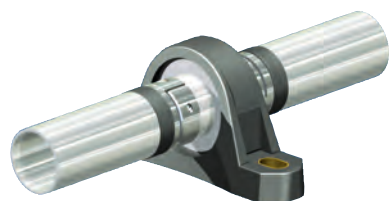


Réf.	d1	LWZ	kg
WZ-15/74-?P	15	74	0,1
WZ-20/76-?P	20	76	0,19
WZ-20/102-?P	20	102	0,25
WZ-30/130-?P	30	130	0,72
WZ-40/170-?P	40	170	1,67
WZ-50/170-?P	50	170	2,61

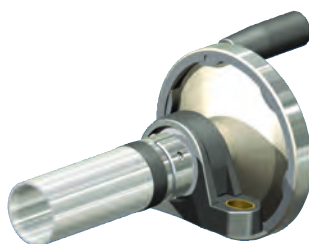
Tab.40



Exemples :



Arbre VWZ avec moyeu rigide pour utilisation avec palier de maintien



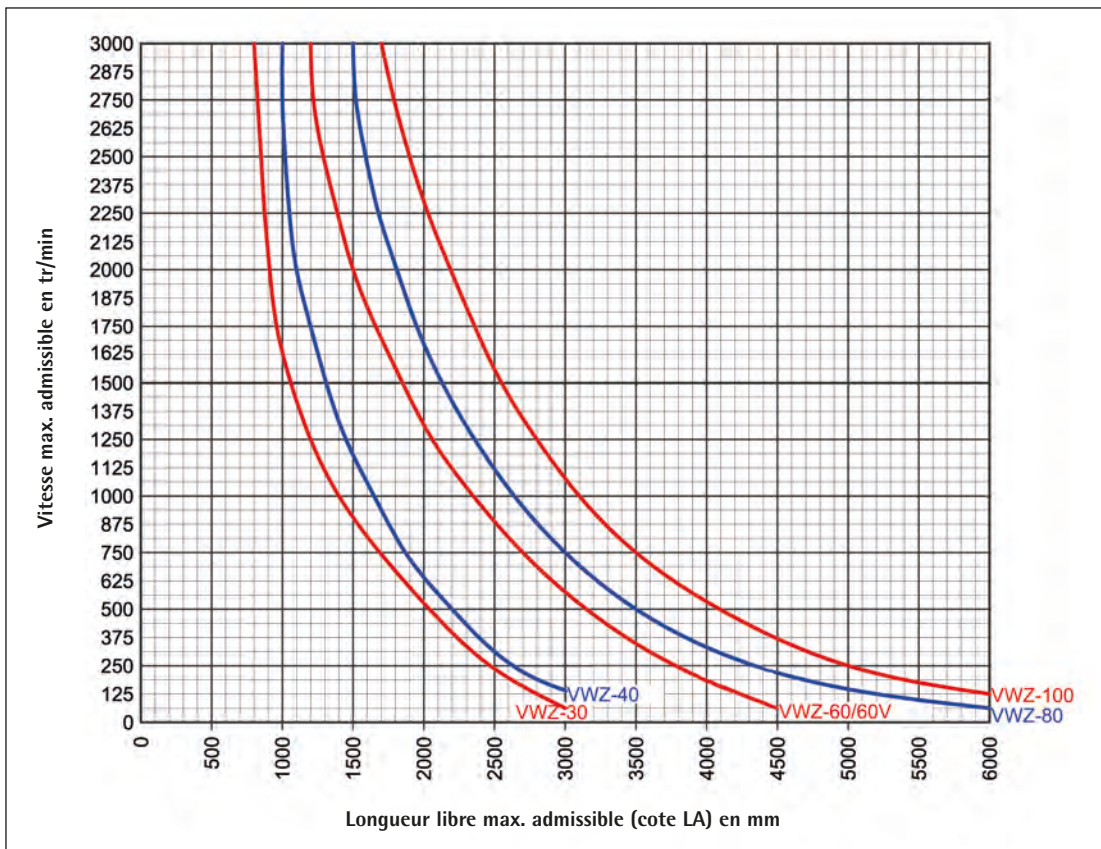
Palier de maintien avec volant à main pour actionnement de l'arbre VWZ

Tourillons sans clavette (OP)

Tourillons avec clavette d'un seul côté (1P)

Arbre de transmission VWZ – Détermination de la longueur

Détermination de la longueur en fonction de la vitesse



Décalage max. admissible

Décalage latéral :



Kr max. 1,5 mm par 100 mm LI

Décalage angulaire :



max. 2° (1° par accouplement)

Décalage axial :



sur +/- 1 à 2 mm



Montage

L'utilisation d'accouplements avec demi-coquilles permet de monter les arbres de transmission après le montage et la fixation des arbres d'entraînement. Poser simplement l'arbre de transmission sur les embouts lisses et fixer les demi-coquilles d'accouplement à l'aide de vis de montage et d'une clé dynamométrique, en suivant les indications du tableau (la clavette disparaît).

Serrer les vis au couple indiqué dans le tableau.





ZIMM GmbH
Millennium Park 3
6890 Lustenau/Autriche
Tél: 0043(0)5577/806-0
Fax: 0043(0)5577/806-8
E-mail: info@zimm.com
Internet: www.zimm.com