Roulements à rouleaux cylindriques avec cage

Caractéristiques

Les roulements à une rangée de rouleaux cylindriques avec cage sont des ensembles composés de bagues extérieure et intérieure massives et d'une cage à rouleaux. Les bagues extérieures sont réalisées avec bords des deux côtés ou sans bords ; les bagues intérieures sont réalisées avec un bord, deux bords ou sans bord. La cage évite le contact entre les éléments roulants.

Les roulements avec cage ont une grande rigidité, peuvent supporter d'importantes charges radiales et sont adaptés pour des vitesses plus élevées que ceux à rouleaux jointifs. Les roulements avec le suffixe E ont une conception interne optimisée et sont donc conçus pour une capacité de charge maximale.

Les roulements sont dissociables, ce qui permet un montage et un démontage faciles. Ainsi, les deux bagues peuvent être montées avec un ajustement serré.

Les roulements à une rangée de rouleaux cylindriques avec cage conviennent pour les paliers fixes, paliers libres et pour les charges axiales dans un sens.

De nombreuses dimensions de roulements sont livrées en exécution X-life. Ces roulements sont repérés dans les tableaux de dimensions.

Les roulements en qualité X-life ont, par exemple, une plus faible rugosité R_a et une meilleure précision de forme des chemins de roulement que les exécutions comparables sans X-life. De ce fait et à dimensions égales, ces roulements ont une capacité de charge et une durée de vie plus élevées. Pour certaines applications, une diminution de la taille du palier est éventuellement possible.

Roulements pour paliers libres

Les roulements à rouleaux cylindriques NU et N sont des paliers libres et supportent uniquement des charges radiales. Pour la série NU, la bague extérieure a deux bords et la bague intérieure est sans bord. Les roulements N ont une bague intérieure avec deux bords et une bague extérieure sans bord.

Déplacement axial

La bague extérieure et la bague intérieure peuvent être déplacées par rapport à la position centrale de la valeur «s».

Roulements pour charges axiales dans un sens

Les roulements à rouleaux cylindriques NJ conviennent pour les charges axiales dans un sens. Les roulements pour charges axiales dans un sens supportent, outre des charges radiales élevées, également des charges axiales dans un sens et peuvent ainsi guider des arbres

axialement. Dans l’autre sens, ils s’utilisent comme palier libre. Les roulements ont une bague extérieure avec deux bords et une bague intérieure avec un bord.

Roulements avec bague d’épaulement

Les roulements pour paliers libres NU peuvent être combinés avec une bague d’épaulement HJ pour servir de palier pour charges axiales dans un sens. Ils ne doivent pas être montés avec deux bagues d’épaulement (risque de blocage).

Déplacement axial

Les bagues intérieure et extérieure peuvent être déplacées l’une par rapport à l’autre, dans un seul sens, de la valeur «s».

Roulements pour paliers fixes

Les roulements à rouleaux cylindriques NUP et NJ avec HJ sont des roulements pour paliers fixes. Ils supportent, outre des charges radiales élevées, également des charges axiales dans les deux sens et peuvent guider axialement des arbres dans les deux sens.

Roulements avec rondelle d’épaulement

L’exécution NUP a deux bords sur la bague extérieure et un bord fixe sur la bague intérieure. Le côté opposé comporte une rondelle d’épaulement sur la bague intérieure.

Roulements avec bague d’épaulement

Les roulements pour charges axiales dans un sens NJ peuvent être combinés avec une bague d’épaulement HJ pour servir de palier fixe. Cette exécution comporte deux épaulements sur la bague extérieure, un épaulement sur la bague intérieure et, en plus, une bague d’épaulement pour le côté libre de la bague intérieure. Les bagues d’épaulement pour les roulements sont indiquées dans les tableaux de dimensions. Le roulement et la bague d’épaulement doivent être commandés séparément.

Bagues d’épaulement

Sur les roulements avec bagues d’épaulement, la portée sur la bague intérieure est plus large que sur les roulements NUP avec rondelle d’épaulement, ce qui est un avantage en cas de charges élevées. Pour certaines applications, les bagues d’épaulement simplifient le montage et le démontage des roulements.

Etanchéité

Les roulements sont livrés sans étanchéité.

Lubrification

Ils peuvent être lubrifiés par le côté à l’huile ou à la graisse.

Température de fonctionnement

Les roulements à une rangée de rouleaux avec cage peuvent être utilisés pour des températures de fonctionnement de –30 °C à +150 °C. Pour des températures supérieures à +120 °C en continu, veuillez nous consulter.

Les roulements avec cage en matière plastique (suffixe TVP2) sont adaptés jusqu'à +120 °C ; cependant, la durée d'utilisation dépend fortement du lubrifiant utilisé.

Cages

Le suffixe M1 désigne les roulements avec cage en laiton centrée sur les rouleaux.

Les roulements à rouleaux cylindriques portant le suffixe TVP2 ont une cage en polyamide PA66 renforcé de fibres de verre. Autres suffixes de cage, voir tableau.

Vérifier la compatibilité du polyamide si l'on utilise des graisses synthétiques ou des lubrifiants avec additifs extrême pression (EP).

Un vieillissement de l'huile et des additifs dans l'huile peuvent, à des températures élevées, réduire la durée d'utilisation des cages en matière plastique. Respecter impérativement les intervalles de vidange d'huile.

Cages standards

Cages standards des roulements à une rangée de rouleaux cylindriques, voir tableau.

Série de roulements et matière de la cage

Série	**Cages massives en polyamide PA66**	**Cage massive en laiton**
	TVP2	**M1**
	Nombre caractéristique d'alésage	
NU10	-	à partir de 05
NU19	-	à partir de 92
NU2..-E	jusqu'à 26	à partir de 28
NU3..-E	jusqu'à 28	à partir de 30
NU4	-	toutes
NU22..-E	jusqu'à 26	à partir de 28
NU23..-E	jusqu'à 22	à partir de 24
N2..-E	jusqu'à 20, 22 à 26	21, à partir de 28
N3..-E	jusqu'à 16	à partir de 17
NJ2..-E	jusqu'à 26	à partir de 28
NJ3..-E	jusqu'à 28	à partir de 30
NJ4	-	toutes
NJ22..-E	jusqu'à 26	à partir de 28
NJ23..-E	jusqu'à 22	à partir de 24

NUP2..-E	jusqu'à 26	à partir de 28
NUP3..-E	jusqu'à 28	à partir de 30
NUP22..-E	jusqu'à 26	à partir de 28
NUP23..-E	jusqu'à 22	à partir de 24

Autres exécutions de cages

D'autres exécutions de cages sont livrables sur demande. Dans ce cas, l'aptitude aux vitesses et températures élevées, ainsi que les charges de base, peuvent différer de celles des roulements avec cage standard.

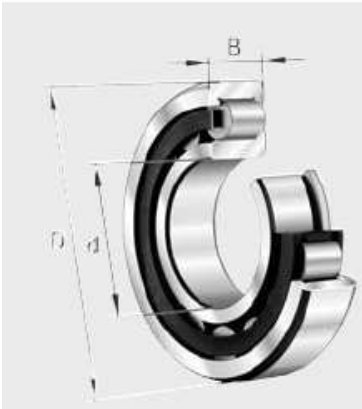
Suffixes

Suffixes des exécutions livrables, voir tableau.

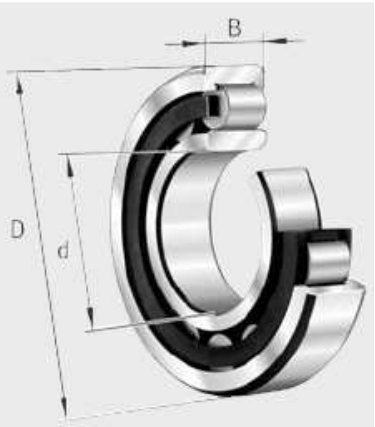
Exécutions livrables

Suffixes	Description	Exécution
C3	Jeu radial plus grand que normal	Sur demande
C4	Jeu radial plus grand que C3	
J30B	Bruni	
E	Exécution renforcée	Standard
EX	Exécution renforcée, conception modifiée en fonction de la norme (les pièces de ces roulements ne sont pas interchangeables avec celles de l'exécution précédente ayant les mêmes dimensions)	
M1	Cage massive en laiton, en deux parties, centrée sur les rouleaux	
TVP2	Cage massive à fenêtres en polyamide PA66 renforcé de fibres de verre	
JP3	Cage à fenêtres en tôle d'acier, monobloc, centrée sur les rouleaux	Sur demande
MP1A	Cage massive en laiton, monobloc, guidée entre les bords de la bague extérieure	
MP1B	Cage massive en laiton, monobloc, guidée entre les bords de la bague intérieure	
M1A	Cage massive en laiton, en deux parties, guidée sur les bords de la bague extérieure	
M1B	Cage massive en laiton, en deux parties, guidée sur les bords de la bague intérieure	

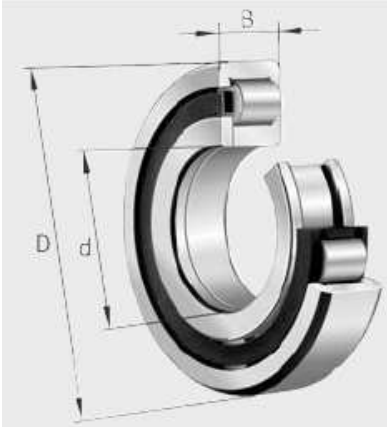
NJ2..-E, NJ3..-E, NJ22..-E, NJ23..-E



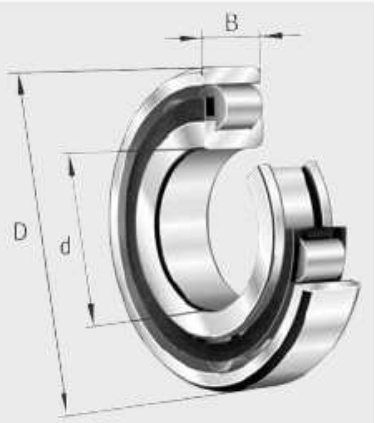
NU2..-E, NU3..-E, NU10, NU22..-E, NU23..-E



NUP2..-E, NUP3..-E, NUP22..-E



N2..-E, N3..-E



FAG	X-life		≈kg	d mm	D mm	B mm
NU202-E-TVP2	XL		0,048	15	35	11
NU203-E-TVP2	XL		0,069	17	40	12
NU204-E-TVP2	XL		0,114	20	47	14
NU205-E-TVP2	XL		0,137	25	52	15
NU206-E-TVP2	XL		0,207	30	62	16
NU207-E-TVP2	XL		0,303	35	72	17
NU208-E-TVP2	XL		0,379	40	80	18
NU209-E-TVP2	XL		0,434	45	85	19
NU210-E-TVP2	XL		0,487	50	90	20
NU211-E-TVP2	XL		0,665	55	100	21
NU212-E-TVP2	XL		0,824	60	110	22
NU213-E-TVP2	XL		1,04	65	120	23
NU214-E-TVP2	XL		1,15	70	125	24
NU215-E-TVP2	XL		1,27	75	130	25
NU216-E-TVP2	XL		1,55	80	140	26
NU217-E-TVP2	XL		1,91	85	150	28
NU218-E-TVP2	XL		2,36	90	160	30
NU219-E-TVP2	XL		2,88	95	170	32
NU220-E-TVP2	XL		3,49	100	180	34
NU222-E-TVP2	XL		4,84	110	200	38
NU224-E-TVP2	XL		5,8	120	215	40
NU226-E-TVP2	XL		6,5	130	230	40
NU228-E-M1	XL		9,31	140	250	42
NU230-E-M1	XL		11,9	150	270	45

FAG	X-life		≈kg	d mm	D mm	B mm
NU232-E-M1	XL		14,7	160	290	48
NU234-E-M1	XL		18,1	170	310	52
NU236-E-M1	XL		18,9	180	320	52
NU238-E-M1			22,8	190	340	55

FAG			≈kg	d mm	D mm	B mm
NU303-E-TVP2	XL		0,121	17	47	14
NU304-E-TVP2	XL		0,153	20	52	15
NU305-E-TVP2	XL		0,245	25	62	17
NU306-E-TVP2	XL		0,368	30	72	19
NU307-E-TVP2	XL		0,486	35	80	21
NU308-E-TVP2	XL		0,659	40	90	23
NU309-E-TVP2	XL		0,893	45	100	25
NU310-E-TVP2	XL		1,16	50	110	27
NU311-E-TVP2	XL		1,48	55	120	29
NU312-E-TVP2	XL		1,85	60	130	31
NU313-E-TVP2	XL		2,28	65	140	33
NU314-E-TVP2	XL		2,79	70	150	35
NU315-E-TVP2	XL		3,33	75	160	37
NU316-E-TVP2	XL		3,96	80	170	39
NU317-E-TVP2	XL		4,62	85	180	41
NU317-E-M1	XL		5,2	85	180	41
NU318-E-TVP2	XL		5,39	90	190	43
NU318-E-M1	XL		6	90	190	43
NU319-E-TVP2	XL		6,32	95	200	45
NU319-E-M1	XL		6,92	95	200	45
NU320-E-TVP2	XL		7,67	100	215	47
NU320-E-M1	XL		8,45	100	215	47
NU322-E-TVP2	XL		10,3	110	240	50
NU322-E-M1	XL		11,6	110	240	50
NU324-E-TVP2	XL		13,3	120	260	55
NU324-E-M1	XL		14,4	120	260	55
NU326-E-TVP2	XL		16,2	130	280	58
NU326-E-M1	XL		18,2	130	280	58
NU328-E-TVP2	XL		20,1	140	300	62
NU328-E-M1	XL		22,3	140	300	62

FAG			≈kg	d mm	D mm	B mm
NU2203-E-TVP2	XL		0,051	17	40	16
NU2204-E-TVP2	XL		0,146	20	47	18
NU2205-E-TVP2	XL		0,165	25	52	18
NU2206-E-TVP2	XL		0,255	30	62	20
NU2207-E-TVP2	XL		0,406	35	72	23

FAG	X-life		≈kg	d mm	D mm	B mm
NU2208-E-TVP2	XL		0,492	40	80	23
NU2209-E-TVP2	XL		0,532	45	85	23
NU2210-E-TVP2	XL		0,573	50	90	23
NU2211-E-TVP2	XL		0,796	55	100	25
NU2212-E-TVP2	XL		1,08	60	110	28
NU2213-E-TVP2	XL		1,43	65	120	31
NU2214-E-TVP2	XL		1,52	70	125	31
NU2215-E-TVP2	XL		1,6	75	130	31
NU2216-E-TVP2	XL		2,01	80	140	33
NU2217-E-TVP2	XL		2,5	85	150	36
NU2218-E-TVP2	XL		3,17	90	160	40
NU2219-E-TVP2	XL		3,9	95	170	43
NU2220-E-TVP2	XL		4,77	100	180	46
NU2222-E-TVP2	XL		6,76	110	200	53
NU2224-E-TVP2	XL		8,38	120	215	58
NU2226-E-TVP2	XL		10,4	130	230	64
NU2228-E-M1	XL		14,5	140	250	68
NU2230-E-M1	XL		18,6	150	270	73
NU2232-E-M1	XL		23,7	160	290	80
NU2234-E-M1	XL		29,4	170	310	86
NU2236-E-M1	XL		30,7	180	320	86
NU2238-E-M1			37,1	190	340	92
NU2240-E-M1			44,7	200	360	98

FAG			≈kg	d mm	D mm	B mm
NU2304-E-TVP2	XL		0,215	20	52	21
NU2305-E-TVP2	XL		0,349	25	62	24
NU2306-E-TVP2	XL		0,529	30	72	27
NU2307-E-TVP2	XL		0,723	35	80	31
NU2308-E-TVP2	XL		0,958	40	90	33
NU2308-E-M1	XL		1,04	40	90	33
NU2309-E-TVP2	XL		1,3	45	100	36
NU2310-E-TVP2	XL		1,75	50	110	40
NU2311-E-TVP2	XL		2,23	55	120	43
NU2312-E-TVP2	XL		2,78	60	130	46
NU2313-E-TVP2	XL		3,32	65	140	48
NU2314-E-TVP2	XL		4,02	70	150	51
NU2315-E-TVP2	XL		4,95	75	160	55
NU2316-E-TVP2	XL		5,89	80	170	58
NU2317-E-TVP2	XL		6,72	85	180	60
NU2320-E-TVP2	XL		12,1	100	215	73
NU2322-E-TVP2	XL		16,6	110	240	80
NU2324-E-M1	XL		23,5	120	260	86
NU2326-E-M1	XL		28,8	130	280	93
NU2328-E-M1	XL		36	140	300	102
NU2330-E-M1	XL		43,4	150	320	108