

Upínacie ložiská a úložné jednotky



Upínacie ložiská sú jednoradové guľkové ložiská s dvojitém tesnením na oboch stranách. Vonkajší krúžok má guľový povrch, a preto sa môže v telese s rovnakou guľovou úpravou plochy naklopiť. Tým môže vyrovnávať prípadné nesúososti. Vnútorý krúžok ložiska je širší ako vonkajší a na hriadeľ sa upevňuje:

- pomocou výstredníkového upínacieho krúžku, konštrukčné vyhotovenie označené UA,
- skrutkami, konštrukčné vyhotovenie označené UC.

Ložiská sú pri výrobe naplnené plastickým mazivom na celú dobu životnosti ložiska. Konštrukcia telesa dovoľuje aj prípadné domazávanie pomocou mazacej hlavice.

Ložiská sú vhodné pre uloženie krátkych hriadeľov a pre uloženia, kde sú malé tepelné dilatácie, ktoré sa kompenzujú axiálnou vôľou v ložiskách alebo poddajnosťou konštrukcie, na ktorej sú upevnené ložiskové telesá.

Materiál upínacích telies je šedá liatina alebo oceľový plech a z hľadiska konštrukcie môžu byť telesá stojaté - označenie SG, SA alebo prírubové - označenie FG, FM, FB, FE. V upínacom telese je guľová dutina v ktorej je ložisko a spolu tvoria jeden celok, ktorý umožňuje ekonomické riešenie s jednoduchou konštrukciou uloženia. Uplatňujú sa predovšetkým v poľnohospodárskych strojoch, dopravných zariadeniach, potravinárskych strojoch a podobne.

Hlavné rozmery

Hlavné rozmery upínacích ložísk zodpovedajú norme ISO 2264, ložiskových telies ISO 3228 a výstredníkových upínacích krúžkov ISO 3145.

Označovanie

Označovanie upínacích ložísk, príslušných upínacích telies a kompletných jednotiek je v tabuľkovej časti publikácie.

Klietka

Ložiská majú klietky lisované z oceľového plechu, ktoré sa neoznačujú.

Presnosť

Ložiská majú jednotnú toleranciu priemeru diery H6. Táto tolerancia zabezpečuje pri opracovaní hriadeľa v tolerančnom poli h v každom prípade posuvné uloženie. Na výrobu hriadeľa spravidla postačujú tolerancie h8 až h11. Pre väčšie zaťaženie a vyššie frekvencie otáčania je potrebné zvoliť tolerancie h6, h7.

Radiálna vôľa

Bežne vyrábané upínacie ložiská majú normálnu radiálnu vôľu, ktorá sa neoznačuje a jej veľkosť a rozsah je rovnaký, ako pre jednoradové guľkové ložiská zhodných rozmerov.

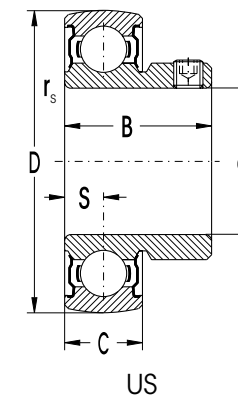
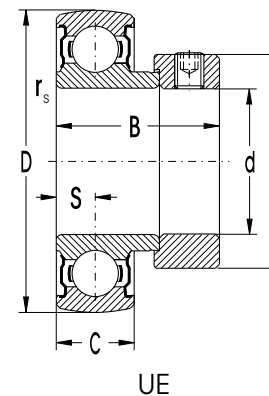
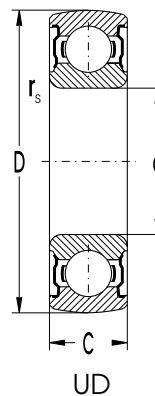
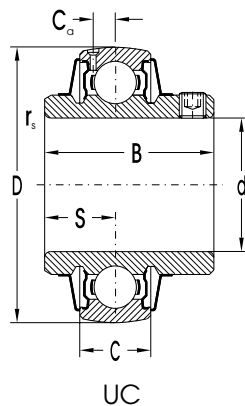
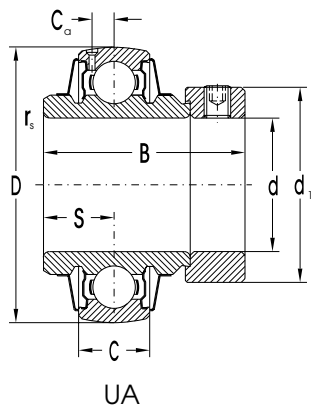
Dodávku ložísk s inou veľkosťou radiálnej vôľe je treba vopred prerokovať s dodávateľom.

Medzná frekvencia otáčania

Tento parameter je v rozhodujúcej miere závislý od uloženia na hriadeli a od veľkosti tolerancie priemeru hriadeľa je spracovaná závislosť uvedená v tabuľkovej časti.

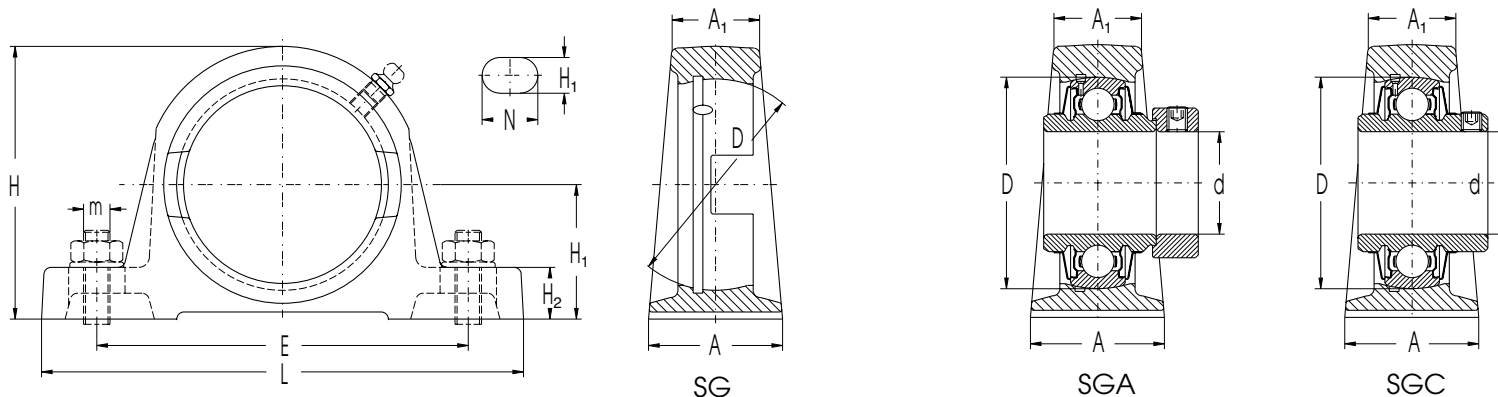
Upínacie ložiská

d = 20 až 40 mm



Rozmery								Základná únosnosť		Označenie ložiska	Hmotnosť	Medzná frekvencia otáčania pre mazanie tukom				
d	D	B	C	rs	d1	S	Ca	dynamická Cr	statická Cor			h6	h7	h8	h9	h11
mm								kN			kg	min ⁻¹				
				min	max											
20	47	31.4	14	1.0		12.7	4.1	12.77	6.56	UC204	0.146	8500	5300	3800	1300	850
25	52	44.4	15	1.0	38.0	17.5	4.1	14.0	7.90	UA205	0.230	7100	4500	3200	1000	710
	52	34.1	15	1.0		14.3	4.1	14.0	7.90	UC205	0.170	7100	4500	3200	1000	710
	52		15	1.0		7.5		14.0	7.90	UD205	0.126					
	52	31.0	15	0.6	38.0	7.5		14.0	7.90	UE205	0.180	7100	4500	3200	1000	710
	52	27.7	15	1.0		7.5		14.0	7.90	US205	0.150	7100	4500	3200	1000	710
30	62	48.4	16	1.0	45.0	18.3	4.8	19.4	11.20	UA206	0.360	6300	4000	2800	890	630
	62	38.1	16	1.0		15.9	4.8	19.4	11.20	UC206	0.280	6300	4000	2800	890	630
	62		16	1.0		8.0		19.4	11.20	UD206	0.195					
	62	35.7	16	0.6	45.0	8.0		19.4	11.20	UE206	0.280	6300	4000	2800	890	630
	62	30.3	16	1.0		8.0		19.4	11.20	US206	0.210	6300	4000	2800	890	630
35	72	51.1	17	1.1	56.5	18.8	5.3	25.6	15.20	UA207	0.550	5300	3300	2200	750	530
	72	42.9	17	1.1		17.5	5.3	25.6	15.20	UC207	0.410	5300	3300	2200	750	530
	72		17	1.1		8.5		25.6	15.20	UD207	0.278					
	72	38.9	17	0.6	56.5	9.5		25.6	15.20	UE207	0.420	5300	3300	2200	750	530
	72	34.0	17	1.1		8.5		25.6	15.20	US207	0.330	5300	3300	2200	750	530
40	80	56.3	18	1.1	60.0	21.4	5.9	32.6	19.80	UA208	0.700	4700	3000	1900	670	470
	80	49.2	18	1.1		19.0	5.9	32.6	19.80	UC208	0.550	4700	3000	1900	670	470
	80		18	1.1		9.0		32.6	19.80	UD208	0.360					
	80	43.7	18	0.6	60.0	11.0		32.6	19.80	UE208	0.570	4700	3000	1900	670	470
	80	39.5	18	1.1		9.0		32.6	19.80	US208	0.450	4700	3000	1900	670	470

Stojaté úložné jednotky s upínacím ložiskom d = 25 až 40 mm

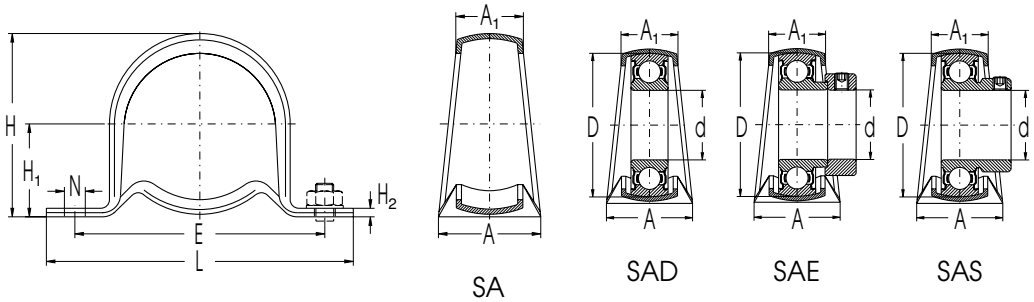


Rozmery												Základná únosnosť		Označenie			Hmotnosť
d	D	L	E	H	H ₁	H ₂	A	A ₁	N	N ₁	m	C _r	C _{or}	úložnej jednotky	telesá	ložiska	~
mm												kN					kg
25	52	130	102	70.5	36.5	14	34	22	17	12	M10	14.0	7.90	SGA205	SG205	UA205	0.74
	52	130	102	70.5	36.5	14	34	22	17	12	M10	14.0	7.90	SGC205	SG205	UC205	0.68
30	62	155	118	84.0	42.9	17	39	24	20	15	M12	19.4	11.20	SGA206	SG206	UA206	1.20
	62	155	118	84.0	42.9	17	39	24	20	15	M12	19.4	11.20	SGC206	SG206	UC206	1.12
35	72	160	128	93.0	47.6	19	44	29	20	15	M12	25.6	15.20	SGA207	SG207	UA207	1.60
	72	160	128	93.0	47.6	19	44	29	20	15	M12	25.6	15.20	SGC207	SG207	UC207	1.46
40	80	175	133	100.0	49.2	19	50	32	20	15	M12	32.6	19.80	SGA208	SG208	UA208	1.95
	80	175	133	100.0	49.2	19	50	32	20	15	M12	32.6	19.80	SGC208	SG208	UC208	1.80

Pri použití ložísk typu **UE** do telies **SG** je označenie úložnej jednotky **SGE**
 Pri použití ložísk typu **US** do telies **SG** je označenie úložnej jednotky **SGS**

Stojaté plechové úložné jednotky s upínacím ložiskom

d = 25 až 35 mm



Rozmery										Základná únosnosť dynamicčná statická		Hmot. ložiska	Označenie telesa telesa s ložiskom			
d	D	A	A ₁	E	L	H	H ₁	H ₂	N	C _r	C _{or}					
mm										kN		kg				
25	52	32	21.5	86	108	56.6	28.6	4	11.2	14	7.9	0.13	SA205	SAD205	SAE205	SAS205
30	62	38	23.8	95	119	66.3	33.3	4	11.2	19.4	11.2	0.18	SA206	SAD206	SAE206	SAS206
35	72	42	27	106	130	78.2	39.7	5	11.2	25.6	15.2	0.23	SA207	SAD207	SAE207	SAS207

V úložných jednotkách typu **SAD** sú použité ložiská **UD**
 V úložných jednotkách typu **SAE** sú použité ložiská **UE**
 V úložných jednotkách typu **SAS** sú použité ložiská **US**