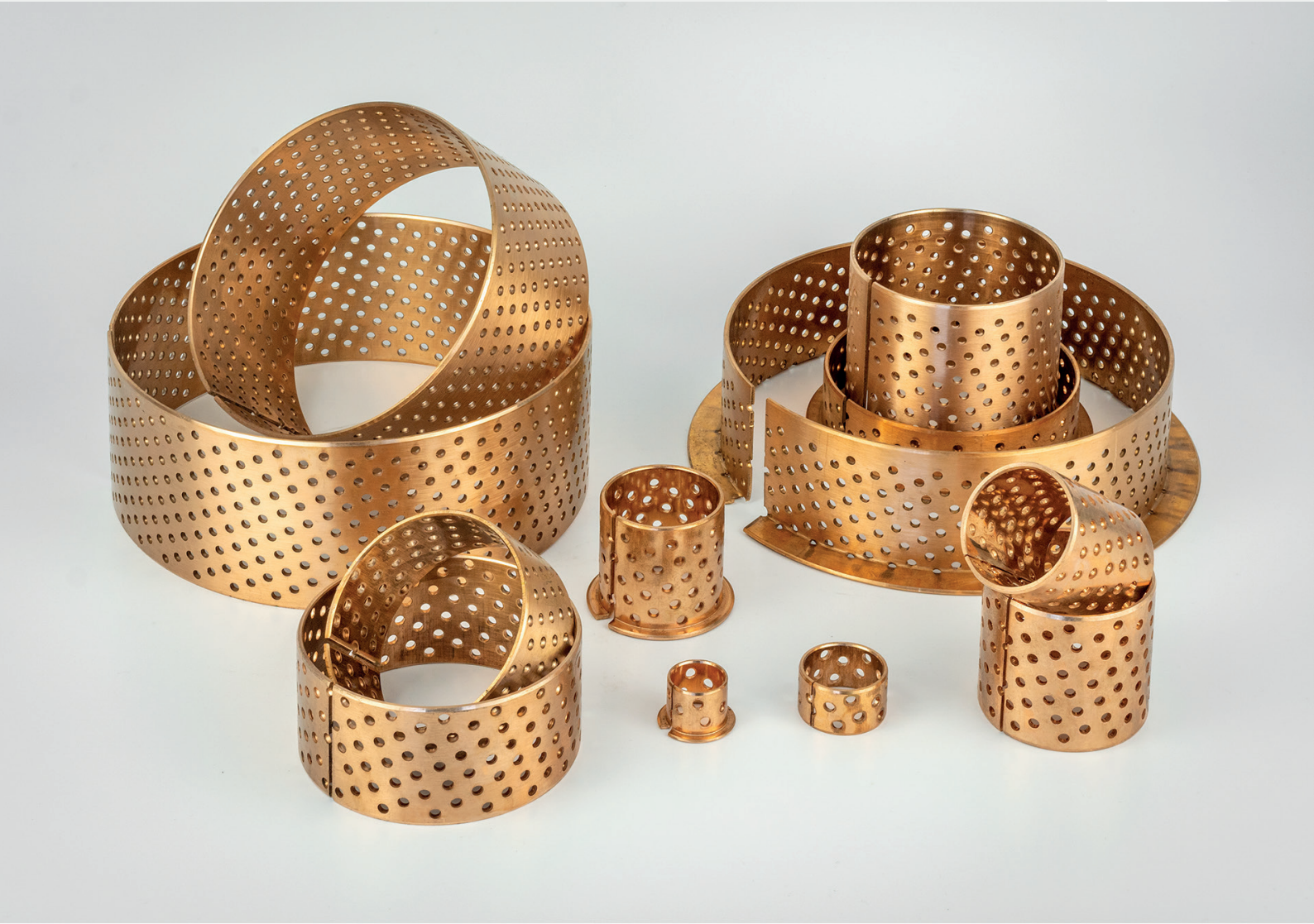
цема bearing



КАТАЛОГ ПОДШИПНИКОВ СКОЛЬЖЕНИЯ FB092

ОПИСАНИЕ

Втулка серии FB092 изготовлена из перфорированной бронзовой ленты.

ОСОБЕННОСТИ

- С карманами под смазку
- Низкая стоимость
- Высокая теплопроводность и химическая стойкость
- Простая сборка и механическая обработка
- Может заменить толстостенные литые бронзовые втулки

ПРИМЕНЕНИЕ

Широко используются в строительной, лесной, сельскохозяйственной, грузоподъёмной технике. Подшипники серии FB092 подходят для условий средней нагрузки и высокой скорости.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Материал	CU	Sn	P
CUSn8P	91.3%	8.5%	0.2%

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FB092

FB092	Предел прочности (растяжимости) Н/мм^2	Удлинение (%)	Предел текучести Н/мм^2
	300	55	250

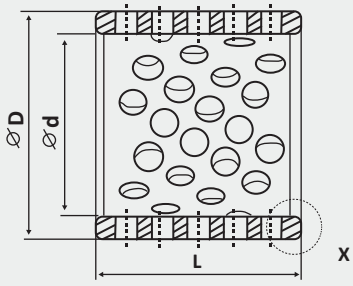
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FB092

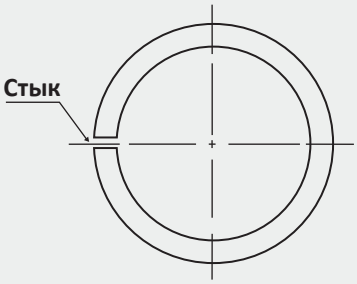
Плотность г/см^3	Коэф.теплового расшир.(20^{0}C-300^{0}C) ^{0}C10^{-6}/^{0}C	Тепло-сть Вт/м.к.	Твердость HB	Электропроводность См/ ом.мм^2	Упругость Кн/мм^2
8.9	18.2	60	125-155	6.5	115

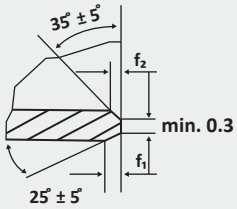
ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗНОСА FB092

Максимальная грузоподъёмность Н/мм^2	Максимальная скорость скольжения (без смазки) (м/с)	Максимальная скорость скольжения (со смазкой) (м/с)	Диапазон температур (^{0}C)
60	Не используются	2.5	-100 +200

ПОДШИПНИК СКОЛЬЖЕНИЯ
FB092







Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB0921010	10	12	10	$10^{-0.016}_{-0.034}$	$12^{+0.018}$	0.5	0.3
FB0921012			12				
FB0921015			15				
FB0921020			20				
FB0921206	12	14	6	$12^{-0.016}_{-0.034}$	$14^{+0.018}$		
FB0921208			8				
FB0921210			10				
FB0921212			12				
FB0921215			15				
FB0921220			20				
FB0921225			25				
FB0921310	13	15	10	$13^{-0.016}_{-0.034}$	$15^{+0.018}$		
FB0921320			20				
FB0921405	14	16	5	$14^{-0.016}_{-0.034}$	$16^{+0.018}$		
FB0921410			10				
FB0921412			12				
FB0921415			15				
FB0921420			20				
FB0921425			25				
FB0921510	15	17	10	$15^{-0.016}_{-0.034}$	$17^{+0.018}$		
FB0921512			12				
FB0921515			15				
FB0921520			20				
FB0921525			25				
FB0921610	16	18	10	$16^{-0.016}_{-0.034}$	$18^{+0.018}$		
FB0921612			12				
FB0921615			15				
FB0921620			20				
FB0921625			25				

Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB0921714	17	19	14	$17^{-0.016}_{-0.034}$	$19^{+0.021}$	0.5	0.3
FB0921810	18	20	10	$18^{-0.020}_{-0.041}$	$20^{+0.021}$		
FB0921815			15				
FB0921820			20				
FB0921825			25				
FB0922010	20	23	10	$20^{-0.020}_{-0.041}$	$23^{+0.021}$	0.8	0.4
FB0922015			15				
FB0922020			20				
FB0922025			25				
FB0922030			30				
FB0922215	22	25	15	$22^{-0.020}_{-0.041}$	$25^{+0.021}$		
FB0922220			20				
FB0922225			25				
FB0922230			30				
FB0922415	24	27	15	$24^{-0.020}_{-0.041}$	$27^{+0.021}$		
FB0922420			20				
FB0922425			25				
FB0922430			30				
FB0922515	25	28	15	$25^{-0.020}_{-0.041}$	$28^{+0.021}$		
FB0922520			20				
FB0922525			25				
FB0922530			30				
FB0922535			35				
FB0922540			40				
FB0922550			50				
FB0922815	28	32	15	$28^{-0.020}_{-0.041}$	$32^{+0.021}$		
FB0922820			20				
FB0922825			25				
FB0922830			30				
FB0923015	30	34	15	$30^{-0.020}_{-0.041}$	$34^{+0.021}$	1	0.6
FB0923020			20				
FB0923025			25				
FB0923030			30				
FB0923035			35				
FB0923040			40				
FB0923220	32	36	20	$32^{-0.025}_{-0.050}$	$36^{+0.025}$		
FB0923230			30				

Код	d, мм	D, мм	$L^0_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB0923240	32	36	40	$32^{-0.025}_{-0.050}$	$36^{+0.025}$	1	0.6
FB0923515	35	39	15	$35^{-0.025}_{-0.050}$	$39^{+0.025}$		
FB0923520			20				
FB0923525			25				
FB0923530			30				
FB0923535			35				
FB0923540			40				
FB0923550			50				
FB0923580			80				
FB0924020	40	44	20	$40^{-0.025}_{-0.050}$	$44^{+0.025}$		
FB0924025			25				
FB0924030			30				
FB0924035			35				
FB0924040			40				
FB0924045			45				
FB0924050			50				
FB0924520	45	50	20	$45^{-0.025}_{-0.050}$	$50^{+0.025}$	1.2	0.6
FB0924525			25				
FB0924530			30				
FB0924535			35				
FB0924540			40				
FB0924545			45				
FB0924550			50				
FB0924560			60				
FB0925020	50	55	20	$50^{-0.030}_{-0.060}$	$55^{+0.030}$		
FB0925025			25				
FB0925030			30				
FB0925040			40				
FB0925045			45				
FB0925050			50				
FB0925060			60				
FB0925070			70				
FB0925520	55	60	20	$55^{-0.030}_{-0.060}$	$60^{+0.030}$		
FB0925525			25				
FB0925530			30				
FB0925540			40				
FB0925550			50				
FB0925555			55				
FB0925560			60				

Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB0926020	60	65	20	$60^{-0.030}_{-0.060}$	$65^{+0.030}$	1.2	0.6
FB0926030			30				
FB0926040			40				
FB0926045			45				
FB0926050			50				
FB0926060			60				
FB0926070			70				
FB0926080			80				
FB0926090			90				
FB0926520	65	70	20	$65^{-0.030}_{-0.060}$	$70^{+0.030}$		
FB0926530			30				
FB0926540			40				
FB0926550			50				
FB0926560			60				
FB0926570			70				
FB0927030	70	75	30	$70^{-0.030}_{-0.060}$	$75^{+0.030}$		
FB0927040			40				
FB0927050			50				
FB0927060			60				
FB0927070			70				
FB0927520	75	80	20	$75_{-0.003}$	$80^{+0.03}$		
FB0927530			30				
FB0927540			40				
FB0927550			50				
FB0927560			60				
FB0927565			65				
FB0927570			70				
FB0927580			80				
FB0928020	80	85	20	$80_{-0.035}$	$85^{+0.035}$	1.4	0.8
FB0928030			30				
FB0928040			40				
FB0928050			50				
FB0928055			55				
FB0928060			60				
FB0928080			80				
FB09280100			100				
FB0928520	85	90	20	$85_{-0.030}$	$90^{+0.035}$		
FB0928530			30				
FB0928540			40				
FB0928550			50				

Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB0928560	85	90	60	$85_{-0.030}$	$90^{+0.035}$	1.4	0.8
FB0928570			70				
FB0928580			80				
FB09285100			100				
FB0929030	90	95	30	$90_{-0.030}$	$95^{+0.035}$		
FB0929040			40				
FB0929050			50				
FB0929060			60				
FB0929070			70				
FB0929080			80				
FB09290100			100				
FB09290120							
FB0929530	95	100	30	$95_{-0.030}$	$100^{+0.035}$		
FB0929540			40				
FB0929550			50				
FB0929560			60				
FB0929570			70				
FB0929580			80				
FB0929590			90				
FB09295100			100				
FB09210030	100	105	30	$100_{-0.030}$	$105^{+0.035}$		
FB09210035			35				
FB09210040			40				
FB09210050			50				
FB09210060			60				
FB09210070			70				
FB09210080			80				
FB09210090			90				
FB092100100			100				
FB09210560	105	110	60	$105_{-0.030}$	$110^{+0.035}$		
FB09210570			70				
FB09210580			80				
FB09210590			90				
FB092105100			100				
FB09211050	110	115	50	$110_{-0.030}$	$115^{+0.035}$		
FB09211060			60				
FB09211070			70				
FB09211080			80				
FB09211090			90				
FB092110100			100				
FB09211550	115	120	50	$110_{-0.030}$	$115^{+0.035}$		
FB09211560			60				

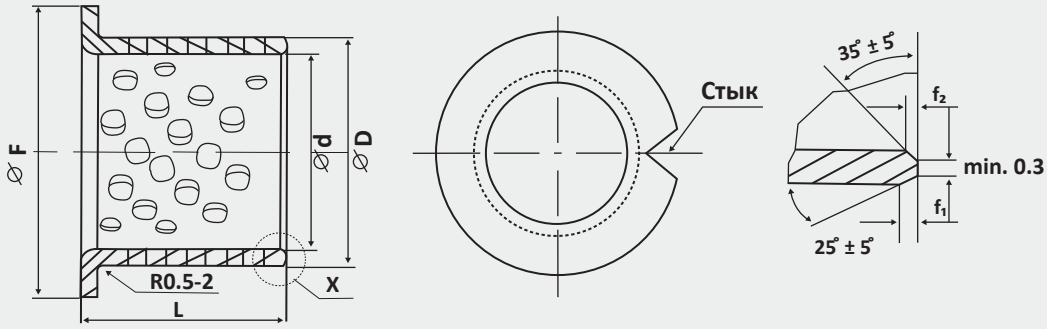
Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB09211570	115	120	70	$115_{-0.003}$	$120^{+0.035}$	1.4	0.8
FB09211580			80				
FB09211590			90				
FB092115100			100				
FB09212050	120	125	40	$120_{-0.04}$	$125^{+0.04}$		
FB09212060			50				
FB09212070			60				
FB09212080			80				
FB09212090			90				
FB09212095			95				
FB092120100			100				
FB09212550	125	130	50	$125_{-0.04}$	$130^{+0.04}$		
FB09212560			60				
FB09212570			70				
FB09212580			80				
FB09212590			90				
FB09212595			95				
FB092125100			100				
FB09213050	130	135	50	$130_{-0.04}$	$135^{+0.04}$		
FB09213060			60				
FB09213070			70				
FB09213080			80				
FB09213090			90				
FB092130100			100				
FB09213560	135	140	60	$135_{-0.04}$	$140^{+0.04}$		
FB09213570			70				
FB09213580			80				
FB09213590			90				
FB092135100			100				
FB09214050	140	145	50	$140_{-0.04}$	$145^{+0.04}$		
FB09214060			60				
FB09214070			70				
FB09214080			80				
FB09214090			90				
FB092140100			100				
FB09214550	145	150	50	$140_{-0.04}$	$145^{+0.04}$		
FB09214560			60				
FB09214570			70				
FB09214580			80				
FB09214590			90				
FB092145100			100				

Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB09215040	150	155	40	$150_{-0.04}$	$155^{+0.04}$	1.4	0.8
FB09215060			60				
FB09215070			70				
FB09215080			80				
FB09215090			90				
FB092150100			100				
FB09215560	155	160	60	$155_{-0.04}$	$160^{+0.04}$		
FB09215570			70				
FB09215580			80				
FB09215590			90				
FB092155100			100				
FB09216060	160	165	60	$160_{-0.04}$	$165^{+0.04}$		
FB09216070			70				
FB09216080			80				
FB09216090			90				
FB092160100			100				
FB09216540	165	170	40	$165_{-0.04}$	$170^{+0.04}$		
FB09216560			60				
FB09216570			70				
FB09216575			75				
FB09216580			80				
FB09216590			90				
FB092165100			100				
FB09217060	170	175	60	$170_{-0.04}$	$175^{+0.04}$		
FB09217070			70				
FB09217080			80				
FB09217090			90				
FB092170100			100				
FB09217525	175	180	25	$175_{-0.04}$	$180^{+0.04}$		
FB09217550			50				
FB09217560			60				
FB09217570			70				
FB09217580			80				
FB09217590			90				
FB092175100			100				
FB09218060	180	185	60	$180_{-0.046}$	$185^{+0.046}$		
FB09218070			70				
FB09218080			80				
FB09218090			90				
FB092180100			100				
FB09218560	185	190	60	$180_{-0.046}$	$185^{+0.046}$		
FB09218570			70				

Код	d, мм	D, мм	$L^{0}_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB09218580	185	190	80	$185_{-0.046}$	$190^{+0.046}$	1.4	0.8
FB09218590			90				
FB092185100			100				
FB09219060	190	195	60	$190_{-0.046}$	$195^{+0.046}$		
FB09219070			70				
FB09219080			80				
FB09219090			90				
FB092190100			100				
FB09219560	195	200	60	$190_{-0.046}$	$195^{+0.046}$		
FB09219570			70				
FB09219580			80				
FB09219590			90				
FB092195100			100				
FB09220060	200	205	60	$200_{-0.072}$	$205^{+0.046}$		
FB09220070			70				
FB09220080			80				
FB09220090			90				
FB092200100			100				
FB09220560	205	210	60	$210_{-0.046}$	$215^{+0.046}$		
FB09220570			70				
FB09220580			80				
FB09220590			90				
FB092205100			100				
FB09221560	215	220	60	$210_{-0.046}$	$215^{+0.046}$		
FB09221570			70				
FB09221580			80				
FB09221590			90				
FB092215100			100				
FB09222560	225	230	60	$225_{-0.046}$	$230^{+0.046}$		
FB09222570			70				
FB09222580			80				
FB09222590			90				
FB092225100			100				
FB09223060	230	235	60	$230_{-0.046}$	$235^{+0.046}$		
FB09223070			70				
FB09223080			80				
FB09223090			90				
FB092230100			100				
FB09224060	240	245	60	$240_{-0.046}$	$245^{+0.046}$		
FB09224070			70				
FB09224080			80				

Код	d, мм	D, мм	$L^0_{-0.4}$, мм	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FB09224090	240	245	90	$240_{-0.046}$	$245^{+0.046}$	1.4	0.8
FB092240100			100				
FB09225060	250	255	60	$250_{-0.052}$	$255^{+0.052}$		
FB09225070			70				
FB09225080			80				
FB09225090			90				
FB092250100			100				
FB09226060	260	265	60	$260_{-0.052}$	$265^{+0.052}$		
FB09226070			70				
FB09226080			80				
FB09226090			90				
FB092260100			100				
FB09227060	270	275	60	$270_{-0.052}$	$275^{+0.052}$		
FB09227070			70				
FB09227080			80				
FB09227090			90				
FB092270100			100				
FB09228060	280	285	60	$280_{-0.052}$	$285^{+0.052}$		
FB09228070			70				
FB09228080			80				
FB09228090			90				
FB092280100			100				
FB09229060	290	295	60	$290_{-0.052}$	$295^{+0.052}$		
FB09229070			70				
FB09229080			80				
FB09229090			90				
FB092290100			100				
FB09230060	300	305	60	$300_{-0.052}$	$305^{+0.052}$		
FB09230070			70				
FB09230080			80				
FB09230090			90				
FB092300100			100				

ВТУЛКА FBB092



Код	F±0.5, мм	$L^{0}_{-0.4}$	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FBB0922515	35	15	$25^{-0.020}_{-0.041}$	$28^{+0.021}$	0.8	0.4
FBB0922520		20				
FBB0922525		25				
FBB0923020	45	20	$30^{-0.025}_{-0.050}$	$34^{+0.025}$	1	0.6
FBB0923025		25				
FBB0923030		30				
FBB0923520	50	20	$35^{-0.025}_{-0.050}$	$39^{+0.025}$		
FBB0923525		25				
FBB0923530		30				
FBB0923535		35				
FBB0924025	55	25	$40^{-0.025}_{-0.050}$	$44^{+0.025}$		
FBB0924030		30				
FBB0924035		35				
FBB0924040		40				
FBB0924530	60	30	$45^{-0.025}_{-0.050}$	$50^{+0.030}$	1.2	0.8
FBB0924535		35				
FBB0924540		40				
FBB0924550		50				
FBB0925025	65	25	$50^{-0.03}_{-0.06}$	$55^{+0.03}$		
FBB0925030		30				
FBB0925035		35				
FBB0925040		40				
FBB0925050		50				
FBB0925060		60				
FBB0925530	70	30	$55^{-0.03}_{-0.06}$	$60^{+0.03}$		
FBB0925535		35				
FBB0925540		40				
FBB0925550		50				
FBB0926020	75	20	$60^{-0.03}_{-0.06}$	$65^{+0.03}$		
FBB0926030		30				
FBB0926035		35				
FBB0926040		40				
FBB0926050		50				
FBB0926060		60				
FBB0926530	80	30	$65^{-0.03}_{-0.06}$	$70^{+0.03}$		
FBB0926535		35				

Код	F±0.5, мм	$L^0_{-0.4}$	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FBB0926540	80	40	$65^{-0.03}_{-0.06}$	$70^{+0.03}$	1.2	0.8
FBB0926550		50				
FBB0926560		60				
FBB0927035	85	35	$70^{-0.03}_{-0.06}$	$75^{+0.03}$		
FBB0927040		40				
FBB0927050		50				
FBB0927060		60				
FBB0927075		75				
FBB0927535	90	35	$75_{-0.03}$	$80^{+0.03}$		
FBB0927540		40				
FBB0927550		50				
FBB0927560		60				
FBB0927570		70				
FBB0928035	100	35	$80_{-0.035}$	$85^{+0.035}$	1.4	0.8
FBB0928040		40				
FBB0928050		50				
FBB0928060		60				
FBB0928070		70				
FBB0928080		80				
FBB0929050	110	50	$90_{-0.035}$	$95^{+0.035}$		
FBB0929060		60				
FBB0929070		70				
FBB0929080		80				
FBB0929090		90				
FBB09210050	120	50	$100_{-0.035}$	$105^{+0.035}$		
FBB09210060		60				
FBB09210070		70				
FBB09210080		80				
FBB09210090		90				
FBB09211050	130	50	$110_{-0.035}$	$115^{+0.035}$		
FBB09211060		60				
FBB09211070		70				
FBB09211080		80				
FBB09211090		90				
FBB09212050	140	50	$120_{-0.04}$	$125^{+0.04}$		
FBB09212060		60				
FBB09212070		70				
FBB09212080		80				
FBB09212090		90				
FBB09213060	155	60	$130_{-0.04}$	$135^{+0.04}$		
FBB09213070		70				
FBB09213080		80				
FBB09213090		90				
FBB09214060	165	60	$140_{-0.04}$	$145^{+0.04}$		
FBB09214070		70				
FBB09214080		80				

Код	F±0.5, мм	$L^{0}_{-0.4}$	D вала, мм	D гнезда, мм	f_1 мм	f_2 мм
FBB09214090	165	90	$140_{-0.04}$	$145^{+0.04}$	1.4	0.8
FBB09215060	180	60	$150_{-0.04}$	$155^{+0.04}$		
FBB09215070		70				
FBB09215080		80				
FBB09215090		90				
FBB09216060	190	60	$160_{-0.04}$	$165^{+0.04}$		
FBB09216070		70				
FBB09216080		80				
FBB09216090		90				
FBB09217060	200	60	$170_{-0.04}$	$175^{+0.04}$		
FBB09217070		70				
FBB09217080		80				
FBB09217090		90				
FBB09218060	215	60	$180_{-0.046}$	$185^{+0.046}$		
FBB09218070		70				
FBB09218080		80				
FBB09218090		90				
FBB09219060	225	60	$190_{-0.046}$	$195^{+0.046}$		
FBB09219070		70				
FBB09219080		80				
FBB09219090		90				
FBB09220060	235	60	$200_{-0.046}$	$205^{+0.046}$		
FBB09220070		70				
FBB09220080		80				
FBB09220090		90				
FBB09222560	260	60	$225_{-0.046}$	$230^{+0.046}$		
FBB09222570		70				
FBB09222580		80				
FBB09222590		90				
FBB09225060	290	60	$250_{-0.052}$	$255^{+0.052}$		
FBB09225070		70				
FBB09225080		80				
FBB09225090		90				
FBB09226560	305	60	$265_{-0.052}$	$270^{+0.052}$		
FBB09226570		70				
FBB09226580		80				
FBB09226590		90				
FBB09228560	325	60	$285_{-0.052}$	$290^{+0.052}$		
FBB09228570		70				
FBB09228580		80				
FBB09228590		90				
FBB09230060	340	60	$300_{-0.052}$	$305^{+0.052}$		
FBB09230070		70				
FBB09230080		80				
FBB09230090		90				

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВТУЛОК НА ЗАКАЗ

ВТУЛКИ С МАСЛОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМИ КАНАВКАМИ

Основное значение масляных канавок в подшипнике скольжения состоит в распределении смазки вдоль оси подшипника, при этом кольцевые канавки соединяют область высокого давления подшипника с областью пониженного давления, а продольные – облегчают вытекание смазки из нагруженной области. Таким образом канавки на втулке позволяют распределять смазку по всему валу. Смазка обеспечивает защитный слой предохраняющий вал от повреждений, а также снижает шум и трение между деталями. Выбор маслораспределительных канавок зависит от характера прилагаемой нагрузки и выбора системы смазки.

Пример условного обозначения

FB092	60	40	0G	4	0

Тип втулки

FB092
FBB092
FB090
FBB090

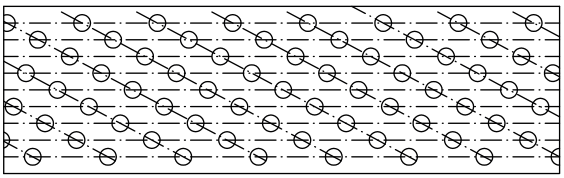
Тип внутренней канавки

Тип внешней канавки

ВИДЫ (ФОРМЫ) КАНАВОК

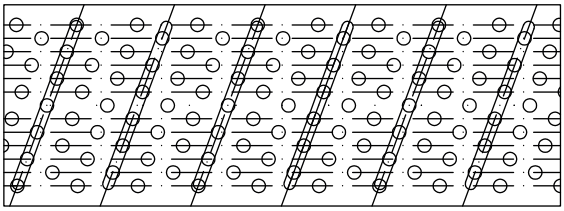
Только перфорация

0



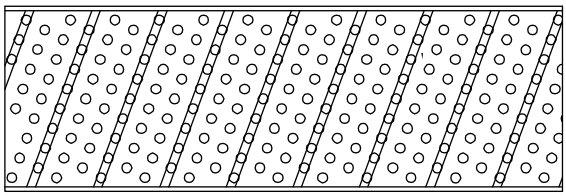
Наклонные вертикальные канавки не доходят до краев

1



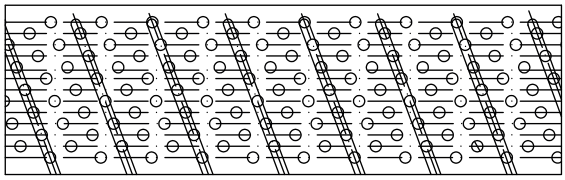
Вертикальные наклонные канавки доходят до краев

2



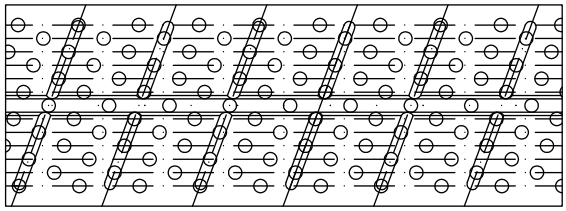
Вертикальные наклонные канавки (с одной стороны доходят до края)

3



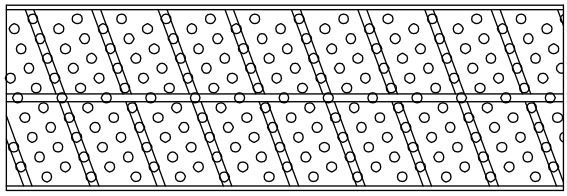
Вертикальные наклонные канавки не доходят до краев + продольная канавка

4



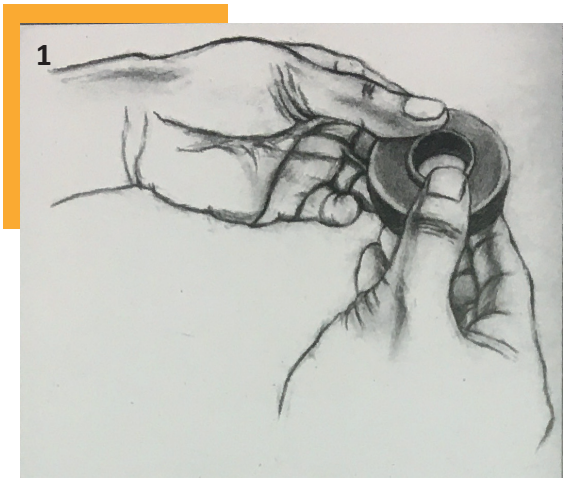
Вертикальные наклонные канавки доходят до краев + продольная канавка

5



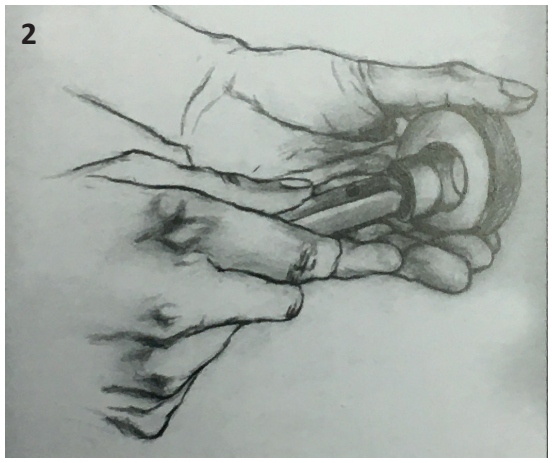
ИЗМЕРЕНИЕ ДИАМЕТРА ВТУЛКИ

В свободном состоянии втулка не закрывается, поэтому невозможно точно измерить внешний и внутренний диаметр. При измерении втулки используется специальное испытательное оборудование.



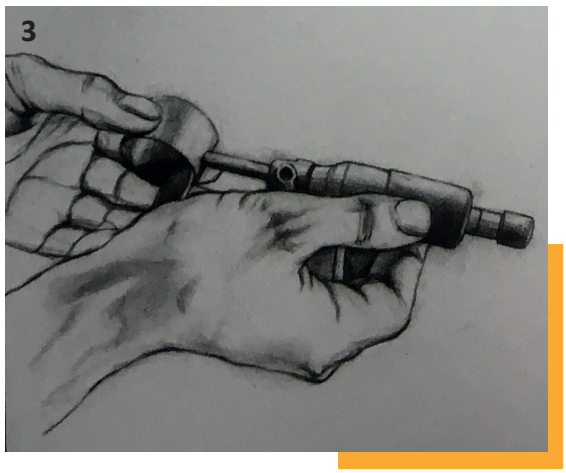
Проверка наружного диаметра (рис. 1)

Контролируемая втулка должна входить в проходной кольцевой калибр от усилия руки (максимальное усилие - 250 Н) и не должна входить в непроходной кольцевой калибр (при том же усилии).



Проверка внутреннего диаметра (рис. 2)

Для контроля внутреннего диаметра втулку вставляют в кольцевой калибр, номинальный диаметр которого должен соответствовать размеру, указанному в ИСО 3547-1. Внутренний размер контролируют с помощью калибров-пробок GO и NO GO. Диаметры проходного и непроходного калибров-пробок должны соответствовать допускам внутреннего диаметра ГОСТ ИСО 3547-2-2006 втулки в кольцевом калибре, указанным в ИСО 3547-1.



Проверка толщины стенки (рис. 3)

Толщина стенки измеряется в одном, двух или трёх положениях, в зависимости от длины втулки.