

Шарнирные головки, сферические подшипники скольжения, и наконечники гидроцилиндров/пневмоцилиндров



Введение

Шарнирные головки и сферические подшипники скольжения собираются в соответствии с DIN ISO 12240 (ранее - DIN 648) и готовы к установке. Эти детали используются для обеспечения бесперебойного движения между стержнем и корпусом, особенно в случаях не абсолютно прямолинейного движения.

Программа производства **FLURO**[®] включает сферические подшипники всех серий (DIN ISO 12240-1) и шарнирные головки серий К и Е (DIN ISO 12240-4), а также гидравлические шарнирные головки с привариваемой поверхностью или внутренней гаечной резьбой с винтом с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником под ключ. Среди новых продуктов в каталоге: упорные подшипники и радиально-упорные сферические подшипники. Продуктовая линейка также расширена за счет: угловых муфт, вильчатых головок, контргаек и резиновых прокладок.

В случае невозможности использования подшипников стандартных размеров, детали производятся в соответствии с заказом покупателя. В качестве альтернативы мы можем разрабатывать решения под особые потребности. Несколько таких деталей представлены на последних страницах каталога. Наши высококлассно обученные сотрудники с радостью предоставят качественную консультацию по любому запросу.

Благодаря высококлассному производственному оборудованию мы можем изгибать, шлифовать и фрезеровать детали с максимальной точностью. Список производственных возможностей мы можем предоставить дополнительно по запросу.

С июня 1997 наше производство одобрено в соответствии со стандартом качества DIN EN ISO 9001.

Наши менеджеры по продажам будут рады помочь Вам с любым запросом.

Совсем недавно наше производственные цеха были расширены и обновлены. Это позволило улучшить логистику и увеличить количество товарных запасов для обеспечения более быстрой доставки.



Содержание

Общее

Вступление	2
Содержание	3
Содержание	4
Описание производственной программы	5
FLUROGLIDE®/Автоспорт	12
Размещение заказа	13

Техническая информация

Резьба, угол наклона	14
Посадка, установка	15
Зазор подшипника	16
Смазка, температура, материал	17
Техническая информация	18
Примеры расчета	22

Шарнирные головки Серии К

Стандарт GI/GA	24
Тяжелый режим эксплуатации GIS/GAS	26
Сверхтяжелый режим эксплуатации GIXS/GAXS	28
Нержавеющая сталь	
тяжелого режима эксплуатации GIRS/GARS	30
Нержавеющая сталь GIRS..R/GARS..R	32
Тяжелый режим эксплуатации,	
не требующий обслуживания, GISW/GASW	34
то же самое сверхтяжелый	
режим эксплуатации GIXSW/GAXSW	36
Нержавеющая сталь	
тяжелого режима эксплуатации GIRSW/GARSW	38
Нержавеющая сталь GIRSW..R/GARSW..R	40
то же самое нержавеющая сталь	
GIRSW..RR/GARSW..RR.	42
то же самое нержавеющая сталь	
GIRSW..RR.316/GARSW..RR.316	44
Нержавеющая сталь GIRSW..NIRO/GARSW..NIRO	46
Сталь/стальные конструкции GIO/GAO	48
Сталь/политетрафторэтиленовые конструкции GLOW/GAOW	50
Шарнирные головки с уплотнением (герметизацией)	52
то же самое шарнирные головки с болтом с резьбой	53
то же самое шарнирные головки для пневмоцилиндров	54

Сферические подшипники скольжения Серии К

Стандарт GL	55
Тяжелый режим эксплуатации GLXS	56
то же самое нержавеющая сталь GLRS	57
то же самое нержавеющая сталь GLRS..R	58
Не требующая обслуживания GLXSW	59
то же самое нержавеющая сталь GLRSW	60
Нержавеющая сталь GLRSW..R	61
то же самое нержавеющая сталь GLRSW..RR	62
то же самое нержавеющая сталь GLRSW..RR.316	63
Тяжелый режим эксплуатации GXS	64
то же самое нержавеющая сталь GXS..R	65
Не требующая обслуживания GXSW	66
то же самое нержавеющая сталь GXSW..R	67
то же самое нержавеющая сталь GXSW..RR	68
то же самое нержавеющая сталь GXSW..RR.316	69

Шарнирные головки серии E

Стальные конструкции/сталь EI (-2RS) / EA 50 (-2RS)	72
Не требующие обслуживания EI..D (-2RS) / EA..D (2RS)	74
то же самое нержавеющая сталь	
EI..D-NIRO (-2RS) / EA..D-NIRO (-2RS)	76

Сферические подшипники скольжения Серии E

Не требующие обслуживания GE...EC (2RS)	70
то же самое нержавеющая сталь GE...EC-NIRO (-2RS)	71
Стальные конструкции/сталь GE..E (-2RS)	78
Стальные конструкции/сталь GE...HO-2RS	79
то же самое, версия размером	
1 дюйм (2,54 мм) GE..ZO (-2RS)	80

Сферические подшипники скольжения Серии W

Стальные конструкции/сталь GE...LO	82
--	----

Сферические подшипники скольжения Серии G

Стальные конструкции/сталь GE...FO (-2RS)	83
Не требующие обслуживания GE...FW (-2RS)	84
Нержавеющая сталь GE..FW-NIRO (-2RS)	85

Содержание

Радиально-упорные сферические подшипники скольжения

Стальные конструкции/сталь GE...SX	86
Не требующие обслуживания GE...SW.	87

Сферические осевые подшипники скольжения

Стальные конструкции/сталь GE...AX	88
Не требующие обслуживания GE...AW.	89

Шарнирные головки - гидравлика

с контрольным устройством FPR...S	90
то же самое, для пневмоцилиндров FPR...CE	91
короткая резьба FPR...N	92
то же самое с контрольным устройством FPR...U	93
Тяжелый режим эксплуатации с контрольным устройством FMA...D	94
с привариваемой поверхностью FS...C	95
с привариваемой поверхностью FS...N	96

Угловые муфты

Угловые муфты в соответствии с DIN 71802	97
--	----

Вильчатые головки

Вильчатые головки в соответствии с DIN 71751 и DIN 71752	98
--	----

Резиновые прокладки

Резиновые предохранительные колпаки RERS	99
Гидроизоляционные мембраны RELS	99

Контргайки

Контргайки в соответствии с DIN 934 / ISO 4032	100
Контргайки в соответствии с DIN 439 / 936	100

Цилиндрические подшипники

Описание	101
Серия BK1..	102
Серия BK1..BU.	104
Упорный подшипник DU	105

Подшипниковый узел гидравлических цилиндров

Серия IKA	106
Серия IKB	107
Серия DK.	108
Болт для подшипникового узла KPA.. / KPB..	109
Болт для подшипникового узла KE.. / KPC.. / KPD..	110
Фиксирующая плита для подшипникового узла PPP...	111
Несущий блок для гидравлических цилиндров - вильчатая головка IF..	112
Соединительные штифты PB..	113
Проушина IS../ISS..	114

Специальные конструкции

Прецизионные детали Martin Höhn GmbH	115
Форма запроса на специальные детали	116
Записки.	117
Записки.	118
Специальные конструкции	119
Как нас найти	U4

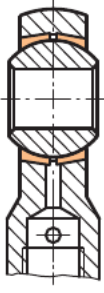
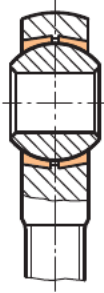
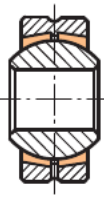
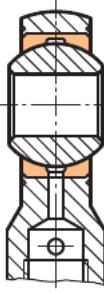
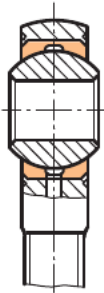
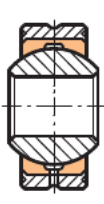
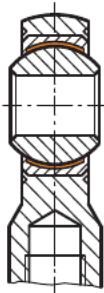
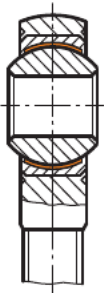
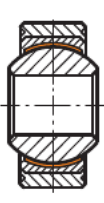
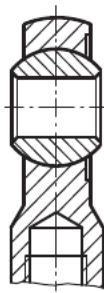
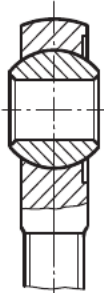
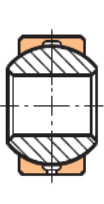
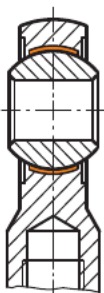
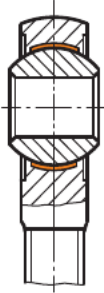
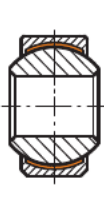


Каталог, редакция 2018 года.

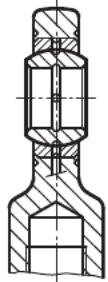
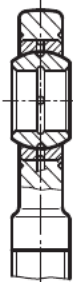
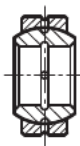
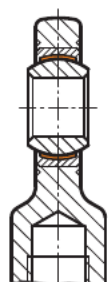

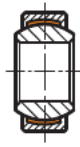
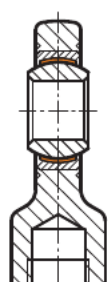
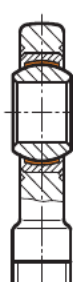
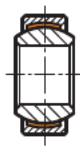
Мы приложили все усилия, чтобы обеспечить точность информации в этом каталоге. Тем не менее, мы не несем никакой ответственности за ошибки и недоработки. Мы оставляем за собой право изменять свои товары без уведомлений в связи с тем, что мы постоянно совершенствуем их технически. Наши условия продажи и доставки в соответствующей действующей версии должны применяться исключительно для доставок и других услуг в коммерческих бизнес-транзакциях.

www.fluro.de

Линейка продуктов Серии К

Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Внутренняя резьба Серии К		Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Наружная резьба Серии К		Сферические подшипники скольжения DIN ISO 12240-1, Серия К с/без наружного кольца				
GI..	Требуется техобслуживания		GA..	Требуется обслуживания		GL..	Требуется обслуживания	
GIS.. GIXS.. GIRS.. GIRS..R	Для сложных условий, требуется обслуживания		GAS.. GAXS.. GARS.. GARS..R	Для сложных условий, требуется обслуживания		GLXS.. GLRS.. GLRS..R	Стандартный/- Нержавеющая сталь, требуется обслуживания	
GISW.. GIXSW.. GIRSW.. GIRSW..R GIRSW..RR GIRSW..RR.316 GIRSW..NIRO	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания		GASW.. GAXSW.. GARSW.. GARSW..R GARSW..RR GARSW..RR.316 GARSW..NIRO	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания		GLXSW.. GLRSW.. GLRSW..R GLRSW..RR GLRSW..RR.316	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания	
GIO..	Сталь на стали		GAO..	Сталь на стали		GXS.. GXS..R	Стандартный/- Нержавеющая сталь, требуется обслуживания	
GIOW..	Не требует обслуживания		GAOW..	Не требует обслуживания		GXSW.. GXSW..R GXSW..RR GXSW..RR.316	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания	

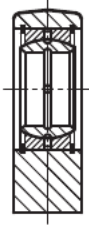
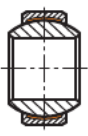
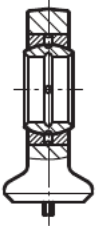

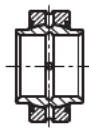
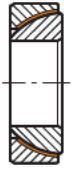
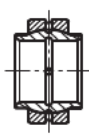
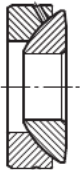
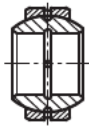
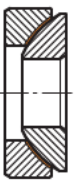
Продукция. Серия E.

Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Внутренняя резьба Серии E		Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Наружная резьба Серии E		Сферические подшипники скольжения DIN ISO 12240-1 Серии E				
EI.. EI..-2RS	Сталь на стали		EA.. EA..-2RS	Сталь на стали		GE..E GE..E-2RS GE..ZO GE..ZO-2RS	Сталь на стали	
EI..D EI..D-2RS	Не требует обслуживания		EA..D EA..D-2RS	Не требует обслуживания		GE..EC GE..EC-2RS	Не требует обслуживания	
EI..D-NIRO EI..D-NIRO-2RS	Нержавеющая сталь		EA..D-NIRO EA..D-NIRO-2RS	Нержавеющая сталь		GE..EC-NIRO GE..EC-NIRO-2RS	Нержавеющая сталь	



Шарнирная головка с эксцентриковым внутренним кольцом с самоустанавливающимся роликовым подшипником

Продукция

Шарнирные головки для гидравлики Сталь по стали		Шарнирные головки для гидравлики сферические подшипники скольжения Сталь по стали		Сферические подшипники скольжения			
FPR..U	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник фиксируется статорным кольцом	FS..N	Прямоугольная наваренная форма. Подшипник со статорным кольцом		GE..FW (-2RS) GE..FW-NIRO (-2RS)	Не требуют обслуживания. Для больших нагрузок, большой угол поворота	
FPR..S	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник зачеканен	FS..C	Круглой формы наваренный, Подшипник зачеканен		GE...SX	Сталь по стали, Сферический подшипник с угловым контактом	
FPR..CE	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник фиксируется статорным кольцом	GE..HO-2RS	Сталь по стали, С выступающим внутренним кольцом		GE..SW	Сталь по стали, Сферический подшипник с угловым контактом	
FMA..D	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник фиксируется статорным кольцом	GE..LO	Сталь по стали, С выступающим внутренним кольцом		GE..AX	Сталь по стали, Упорный подшипник	
FPR..N	Шарнирная головка с укороченной резьбой. Подшипник со статорным кольцом	GE..FO (-2RS)	Сталь по стали. Для больших нагрузок, увеличенный угол поворота		GX..AW	Не требуют обслуживания, Упорный подшипник	

Продукция

Угольники в соответствии с DIN 71802 Вильчатая головка для DIN 71753		Резиновые уплотнения, Стопорные гайки в соответствии с DIN 934 / 439		Цилиндрические подшипники	
Форма C../CS..	Угловые муфты в соответствии с DIN 71802	RERS	Резиновые предохранительные колпаки из неопрена	BK1..	Сферический подшипник скольжения
G..x..	Вильчатая головка в соответствии с DIN 71752	RELS	Уплотнения с шайбами из нержавеющей стали	BK1..BU	Сферический подшипник скольжения с муфтой
пружинный штифт с ES-болтом	Вилочный шарнир в соответствии с DIN 71751	KMR.. KML..	Сторонние гайки с левой или правой резьбой	Упорная шайба	Упорная шайба

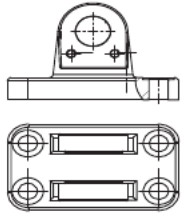
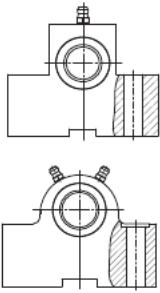
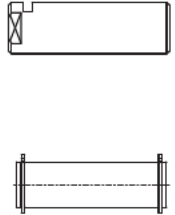
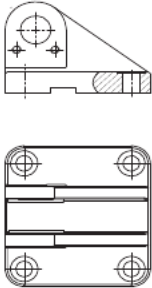
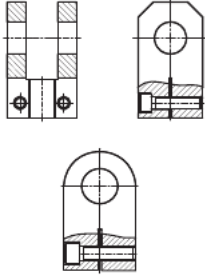
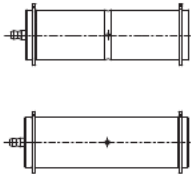
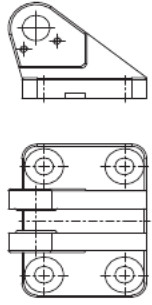

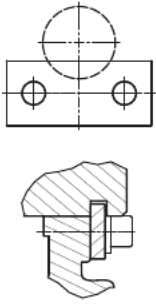


Угловые муфты



Сторонние гайки в соответствии с DIN 934 / 439

Продукция

Блок подшипников Проушина			Блок/корпус подшипника - вильчатая головка			Соединительный болт Крепежная пластина		
ИКА..	Вилка блока подшипников форма А		IS.. ISS..	Блок подшипника с поворотной цапфой		КРА.. КРВ..	Соединительный болт	
ИКВ..	Вилка блока подшипников форма В		IF..	Вильчатая головка		КРС.. КРД.. КРЕ..	Соединительный болт Возможность обновления смазки	
ДК..	Качающийся блок подшипника		ПВ..	Соединительный штифт		PPP..	Крепежная пластина	



Гидравлические шарнирные головки

Специальное приложение



железнодорожные
транспортные средства



конвейеры



погрузочные краны



машины и механизмы
для строительства



ножничный подъемник



судостроение

Изготовление шарнирных головок по спецификации клиента



Шарнирные головки для гидравлики сконструированы и предназначены для морских портовых и речных сооружений или для ворот шлюзов. Полностью из нержавеющей стали в соответствии с конструкцией заказчика. Не требующие технического обслуживания или смазываемые сферические подшипники скольжения. Сконструированы и разработаны в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика.

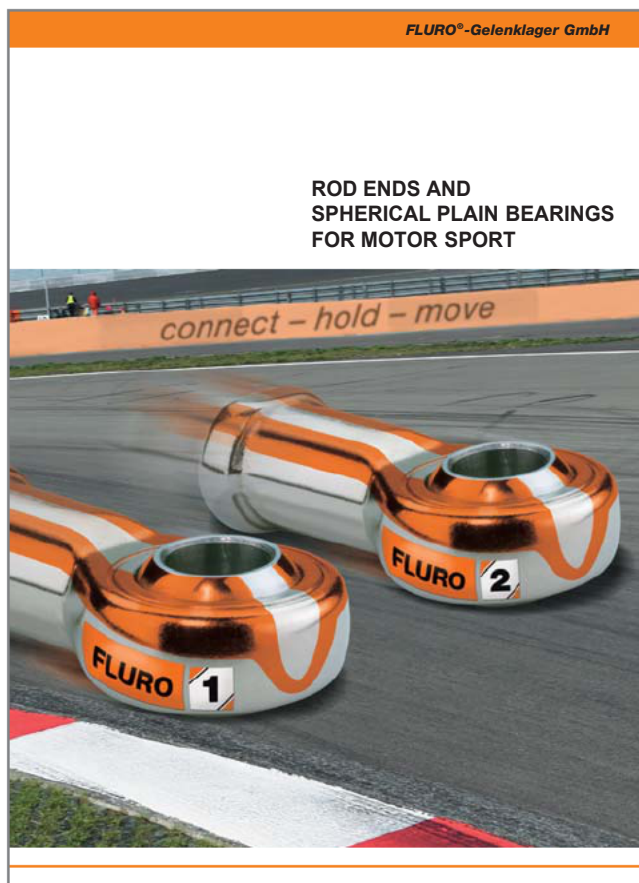


Соединительные шарниры для больших сил сжатия и растяжения, используемые в автомобилях. Шарнирные головки поставляются полностью готовыми с необходимым расстоянием между осями внутренних колец подшипника и углами поворота.

FLUROGLIDE® Мотоспорт

Инженеры **FLURO®** разработали шарнирные головки и сферические подшипники скольжения с нулевым допуском через преднагруженный подшипник для мотоспорта.

**Эксклюзивный
каталог поставляется
по запросу**



Для шарнирных головок и сферических подшипников скольжения для экстремальных условий разработан **FLUROGLIDE®**, специально разработанное покрытие, которое используется для шарнирных головок и сферических подшипников с самыми высокими требованиями.

**Пожалуйста, запрашивайте
наш эксклюзивный
каталог FLUROGLIDE®**



Обозначения для заказа

На страницах 5-10 мы показали все данные по нашему стандартному ассортименту изделий. Дополнительные замечания, которые надо сделать, чтобы удостовериться, что детали корректны, во время размещения заказа, перечислены ниже.

Внутренняя резьба:	Буква I на втором месте в обозначении. GI или EI
Наружная резьба:	Буква A на втором месте в обозначении. GA или EA
Левая резьба:	Буква L на третьем месте в обозначении. GAL или EAL
Нестандартная резьба:	Обозначение подшипника или шарнирной головки включает спецификацию резьбы. GISW 30, M 27x2
Нержавеющее внутреннее кольцо:	Буква R добавлена после цифры обозначающей размер. GIRSW 10 R, GXSW 10 R , версии из нержавеющей стали (серии из нержавеющей стали смотри на страницах 32, 40, 58, 61, 65, 67)
Полностью из нержавеющей стали (Серия K):	Буквы RR добавляются после цифры указывающей размер. GARSW 16 RR, GXSW 16 RR (все детали из нержавеющей стали)
Полностью из нержавеющей стали (Серия E):	Буквы NIRO добавляются после цифр, обозначающих размер. GE 10 EC-NIRO или EI 16 D-NIRO
Внутреннее кольцо хромировано:	ICR добавляются после цифры, указывающей размер. GASW 10 ICR
Уплотнения:	-2RS добавляется после цифры, указывающей размер. GISW 10-2RS (смотри страницу 52)
Болт или цапфа с резьбой - внутреннее кольцо:	BO добавляется после цифры, указывающей размер. GISW 10 BO (для выбора правильного угла смотри страницу 53)
Никелированный корпус (наружное кольцо):	NI добавляется после цифры, указывающей размер. GISW 14 NI (улучшает коррозионную защиту корпуса (внешнего кольца) применима для серий на страницах 26-29, 34-37s)
Специальные штуцеры для смазывания:	SN добавляется после цифры, указывающей размер. GAS 16 SN DIN 71412 H1/A M6x1 (точное обозначение штуцера должно быть указано)
Левая резьба для шарнирных головок для гидравлики:	Буква L добавляется на третье место, заменяя букву R . FPL...N , кроме серии FMA...D = FMAL...D

Для заказа специальных изделий, размеры или формы которых отличаются от стандартных, пошлите, пожалуйста, рисунок или набросок – смотри спецификацию специальных изделий на странице 116.

Инструкции по монтажу, критерии выбора, зазоры, допуски и расчеты, показанные в соответствующих разделах, являются необходимыми составляющими для правильного выбора подшипника, шарнирной головки, подходящих для конкретного применения.

Резьбы. Углы поворота.

Резьбы

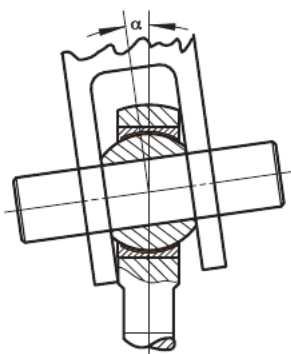
Стандартные метрические, в соответствии с ISO DIN 13. Для увеличения прочности все стандартные шарнирные головки с внешней резьбой имеют катаную резьбу.

Максимальный угол поворота

Позволяемый максимальный угол поворота (см. рис. 3 на странице 19) между 6° и 35° в зависимости от серии и конструктивного исполнения.

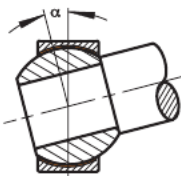
Максимальный угол поворота вы найдете в технической спецификации серии К и серии Е.

Максимальные углы поворота указаны для ориентира в соответствии с состоянием 2. Другие варианты конструктивного исполнения и варианты расчета максимального угла поворота α указаны в состояниях 1 и 3.



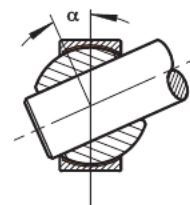
Состояние 1

$$\alpha = \sin^{-1} \frac{B}{A} - \sin^{-1} \frac{M}{A}$$



Состояние 2

$$\alpha = \sin^{-1} \frac{B}{dK} - \sin^{-1} \frac{M}{dK}$$



Состояние 3

$$\alpha = \cos^{-1} \frac{D}{dK} - \sin^{-1} \frac{M}{dK}$$

A = Внешний диаметр шарнирной головки/сферического подшипника скольжения

B = Толщина внутреннего кольца

dK = диаметр внутреннего кольца

M = Толщина шарнирной головки/сферического подшипника скольжения

D = диаметр отверстия в внутреннем кольце

Посадки. Монтаж.

Рекомендованные посадки для отверстий для внешнего кольца соответствующего сферического подшипника скольжения

		Конструкция	Стальное внешнее кольцо Серия К	Внешнее кольцо из легкого сплава Серия К	Сталь Серия Е / G / W	Внешнее кольцо из легкого сплава Серия Е / G / W
Нагрузка	нормальная	Не требует обслуживания	K7	M7	K7	M7
		смазываемые	J7/H7	K7	K7	M7
	высокая	Не требует обслуживания	M7	N7	M7	N7
		смазываемые	K7	M7	M7	N7

Внешний диаметр сферического подшипника серии К соответствует допуску h6. Для серии Е, пожалуйста, обратитесь к данным для каждого отдельного продукта.

Рекомендованные посадки для валов

		Конструкция	Серия К	Серии Е GE..E (-2RS) GE..EC (-2RS) GE..EC-Niro GE..HO-2RS	Серии G GE..FO (-2RS) GE..FW (-2RS)	Серии W GE..LO
Нагрузка	нормальная		h6	g6	g6	h6
	высокая		k6	j6/h6	j6/h6	j6

Инструкции по монтажу:

Внимание: не допускается несоответствие размеров или биение для вала, когда он вставлен в Шар или Внешнее кольцо, когда он вставлен в корпус. Если это условие соблюдено, то скольжение возникает только в сферической поверхности скольжения.

Во время монтажа соблюдайте осторожность, чтобы сила запрессовки не повредила подшипник. Сила запрессовки должна быть приложена через сам шар. Путем охлаждения подшипника и нагрева корпуса можно уменьшить силу запрессовки.

Осевое закрепление сферических подшипников скольжения:

Во время высоких статических или динамических нагрузок, вибрации, внезапного изменения нагрузок или больших углов поворота должно быть проведено осевое закрепление сферических подшипников скольжения.

Возможные методы закрепления:

- закрепление с помощью кернера;
- уплотнение подшипника на корпусе с помощью фланцевой канавки;
- с помощью стопорных пружинных колец;
- зажатие с вкладышами на лицевой поверхности вставки.

Внутренний зазор

Под внутренним зазором понимается расстояние, на которое внутреннее кольцо или шар могут быть смещены в радиальном направлении относительно внешнего кольца из одного предельного положения в противоположное, измеренное при комнатной температуре. Осевое перемещение движения равно коэффициенту около 3 умноженному на внутренний зазор.

Серия К Типы	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
GI/GA; GIS/GAS; GIXS/GAXS; GIRS/GARS (..R)	02 - 10 12 - 20 22 - 40	0,005 - 0,035 0,010 - 0,040 0,010 - 0,050
GISW/GASW; GIXSW/GAXSW; GIRSW/GARSW (..R / ..RR / ..RR.316 / NIRO)	05 - 10 12 - 18 20 - 25 30 - 40	0,005 - 0,030 0,005 - 0,035 0,005 - 0,045 0,005 - 0,055
GIOW/GAOW	04 - 10 12 - 20	0,005 - 0,040 0,005 - 0,050
GIO/GAO	05 - 10 12 - 20	0,010 - 0,050 0,010 - 0,060
GL; GLXS; GLRS (..R); GXS (..R)	02 - 10 12 - 18 20 - 25 30 - 40 40 - 50	0,005 - 0,040 0,005 - 0,050 0,010 - 0,060 0,010 - 0,075 0,015 - 0,095
GLXSW; GXSW (..R / ..RR / ..RR.316) GLRSW (..R / ..RR / ..RR.316)	03 - 10 12 - 18 20 - 25 30 - 40 40 - 50	0,005 - 0,035 0,005 - 0,040 0,005 - 0,050 0,010 - 0,060 0,010 - 0,075

Серия Е Типы	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
EI/EA	06 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 80	0,015 - 0,050 0,020 - 0,065 0,030 - 0,085 0,035 - 0,100 0,045 - 0,120
EI..D/EA..D (-2RS) EI..D-NIRO (-2RS) EA..D-NIRO (-2RS)	06 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 80	0,000 - 0,030 0,000 - 0,040 0,000 - 0,050 0,000 - 0,055 0,000 - 0,060
GE...EC-NIRO (-2RS)	06 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 90 100 - 120 140 - 160	0,000 - 0,032 0,000 - 0,040 0,000 - 0,050 0,000 - 0,060 0,000 - 0,072 0,000 - 0,085 0,000 - 0,100

Серия Е, G, W Типы	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
GE...E (-2RS) GE...HO-2RS GE...LO	04 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 90 100 - 140 160 - 240 260 - 300 320 - 320	0,032 - 0,068 0,040 - 0,082 0,050 - 0,100 0,060 - 0,120 0,072 - 0,142 0,085 - 0,165 0,100 - 0,192 0,110 - 0,214 0,135 - 0,261
GE...EC (-2RS)	04 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 90 100 - 140 160 - 180 200 - 300	0,000 - 0,040 0,000 - 0,050 0,000 - 0,060 0,000 - 0,072 0,050 - 0,130 0,050 - 0,140 0,080 - 0,190
GE...FO (-2RS)	04 - 10 12 - 17 20 - 30 35 - 50 60 - 80 90 - 120 140 - 160 180 - 220 240 - 280	0,032 - 0,068 0,040 - 0,082 0,050 - 0,100 0,060 - 0,120 0,072 - 0,142 0,085 - 0,165 0,100 - 0,192 0,100 - 0,192 0,110 - 0,214
GE...FW (-2RS) GE...FW-NIRO (-2RS)	04 - 30 35 - 50 60 - 80 90 - 120 140 - 160 260 - 280	0,000 - 0,050 0,000 - 0,060 0,000 - 0,072 0,050 - 0,130 0,050 - 0,140 0,080 - 0,190

Гидравлическая Серия	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
FPR...S	10 - 12	0,023 - 0,068
FPR...CE	15 - 20	0,030 - 0,082
FPR...N	25 - 35	0,037 - 0,100
FPR...U	40 - 60	0,043 - 0,120
FMA...D	63 - 90	0,055 - 0,142
FS...C	100 - 125	0,065 - 0,165
FS...N	160 - 200	0,065 - 0,192

Для особых случаев применения шарнирные головки и сферические подшипники скольжения изготавливаются с меньшим или большим внутренним зазором. С2 имеет меньший, а С3 больший зазор, чем указано выше. Они доступны по запросу.

Смазывание Температурный диапазон Материалы

Смазывание

Сферические подшипники и шарнирные головки, не требующие обслуживания не должны смазываться. Внутренние кольца вращаются во вкладыше из фторопласта укрепленном в корпусе или внешнем кольце.

Шарнирные головки со сталью на специальной латуни или сталью на бронзе и сталью на стали требуют регулярной смазки. Первая смазка должна быть проведена во время монтажа. Интервал между смазками зависит от воздействующих факторов, таких как внешние условия (температура, пыль и др.) и механических воздействий во время применения (давление на поверхности, количество разнонаправленных нагрузок, угла поворота, скорости скольжения и пр.)

Для смазывания сферических подшипников скольжения вплоть до температуры +110° Цельсия (+230° Фаренгейта) рекомендуется белая паста, такая как Gleitmo 805k. Для больших температур от +110° до +220° Цельсия (+230° до +428° фаренгейта) мы рекомендуем высокотемпературные пасты, такие как Notropeen ENT2.

Смазываемые шарнирные головки серии К смазываются через штуцер, соответствующий DIN 3405.

Для Шарнирных головок Сталь по Стали серии Е, размера начиная от 20 используются гидравлические штуцеры DIN 71412.

Температурный диапазон

Диапазон рабочих температур, при которых шарнирные головки и сферические подшипники скольжения могут работать приведен ниже:

Соприкасающиеся поверхности	Температура Цельсий	Температура Фаренгейт
Сталь/специальная Латунь	- 50° до +200°	- 58° до +392°
Сталь/Бронза	- 50° до +250°	- 58° до +480°
Сталь /фторопласт	-150° до +250°	-238° до +480°
Сталь/фторопласт со стекловолокном	- 75° до +150°	-103° до +302°
Сталь/Сталь	- 50° до +200°	-103° до +392°
GE...EC, FW, AW, SW	- 50° до +150°	- 58° до +302°
GE...-2RS	- 30° до +130°	- 22° до +266°
GE...EC-NIRO	-150° до +250°	-238° до +480°
PTFE/твёрдый хром	- 50° до +150°	- 58° до +302°

Наши сферические подшипники скольжения для сложных условий используются от температуры свыше +250°С Цельсия (+932° Фаренгейта).

Таблица соответствия материалов

Материал	Германия	Франция	Италия	Швеция	Великобритания	США
1.0402	C22	XC25	C21	1450	070M20	M1023
1.0503	C45	1C45	C45	1650	080M46	Aisi 1045
2.1030	CuSn8					
2.0561	CuZn40Al1					
1.3505	100Cr6	100Cr6	100Cr6	2258	2S135	Aisi 52100
1.7225	42CrMo4	42CrMo4	42CrMo4	2244	708M40	Aisi 4140
1.0718	9SMnPb28K	S250Pb	CF9SMnPb28	1912	230M07	12L13
1.4006	X10Cr13	Z10C13	X12Cn13	2302	410C21	Aisi 410
1.4034	X46Cr13	Z44C14	X40Cr14		420S45	Aisi 420C
1.4057	X20CrNi172	Z15CN16-02	X16CrNi16	2321	431S29	Aisi 431
=1.4112	X90CrMoV18					Aisi 440B
1.4125	X105CrMo17	Z100CD17				Aisi 440C
1.4301	X5CrNi1810	Z4CN19-10FF	X5CrNi1810	2332	304S17	Aisi 304
1.4305	X10CrNiS189	Z8CNF18-09	X10CrNiS1809	2346	303S22	Aisi 303
1.4401	X5CrNiMo17122	Z7CND17-12-02	X5CrNiMo1712	2347	316S17	Aisi 316
1.4542	X5CrNiCuNb174	Z7CNU15-05	—————	—————	—————	Aisi 630 (174Ph)
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	Z6CNDT17-12	X6CrNiMoTi1712	2350	320S18	Aisi 316Ti

Техническая информация

Номинальные грузоподъемности

Номинальные грузоподъемности - это особые параметры подшипника, производные от используемых в нем материалов. Они употребляются при выборе сферического подшипника скольжения или шарнирной головки для определенной нагрузки, но возможно должны быть уменьшены при неблагоприятных условиях эксплуатации.

Статическая грузоподъемность C_0 [кН]

C_0 определяет максимально допустимую статическую нагрузку, которую может нести шарнирная головка без возникновения в наиболее слабом поперечном сечении необратимой деформации. Значения статических грузоподъемностей C_0 приведенные в таблице в этом каталоге были рассчитаны на основании характеристик соответствующих материалов и так же определены экспериментально при динаметрических испытаниях определенного числа шарнирных головок при комнатной температуре. Указанные цифры соответствуют 80% нагрузке, полученной в прочностных испытаниях, поэтому наличествует коэффициент запаса прочности 1.25.

Статическая грузоподъемность также используется для определения максимальной осевой нагрузки, которая ограничена дополнительным изгибным напряжением, зависящим от способа крепления вставки. Ниже приведены максимальные значения осевых нагрузок, полученные при динаметрических испытаниях:

$$(1) \quad F_a = F_{a, \max} = a \cdot C_0 \quad [\text{кН}]$$

- $a = \lesssim 0,4$ для GI/GA + GIO/GAO + GXO
- $a = \lesssim 0,2$ для GXSW, GXS, GL установленные в корпусах шарнирных головок FLURO®
- $a = \lesssim 0,1$ для EI/EA, EI/EA...D-NIRO

Для сферических подшипников скольжения статическая грузоподъемность определяет радиальную нагрузку, которая не вызывает необратимую деформацию поверхностей =соприкасающихся колец. При этом допускается, что корпус не деформируем.

Динамическая грузоподъемность C [кН]

Этот рейтинг используется для определения срока службы сферических подшипников скольжения или шарнирных головок во время динамических нагрузок. А именно, когда они колеблются, вращаются или поворачиваются от нагрузок. Значения в таблице получены путем умножения максимальной нагрузки на поверхности p_{\max} , которое приложено во время скольжения, на площадь поверхности проектируемого подшипника. A_{proj} , это специфичное значение нагружения для каждого типа шарнирной головки. Установленные стандартные значения максимальной нагрузки на поверхности для разных комбинаций противотрибционного материала, которые позволяют движение во время колебания, перечислены в таблице 1. В зависимости от крепкости материала корпуса шарнирных головок (например, на страницах 34 и 35) статическое нагружение может быть меньше чем динамическое нагружение. Для этого случая используйте процедуру на странице 23.

Для некоторых приложений с изменяющимися нагрузками, динамическую нагрузку на корпус шарнирной головки необходимо рассмотреть отдельно.

p_{\max} [N/mm ²]	St/Ms	St/Bz	St/St soft	St/St hard	St/TBz	St/TNy
	50	50	50	100	150	50

Таблица 1: Максимальное давление

Сокращения: St = Сталь, Ms = Латунь, Bz = Бронза, TBz = Сплетенная бронза, TNy = Сплетенный Нейлон

Силы действующие на подшипник

Нагрузки действующие на сферический подшипник скольжения могут меняться. Они могут носить:

- импульсный характер, быть постоянными или переменными (рисунок 1)
- статическими или динамическими

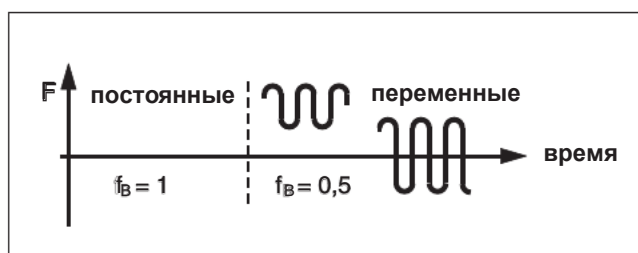


Рисунок 1: Коэффициент нагрузки - f_B

Внимание! Для контуров с наружной резьбой выберите коэффициент $f_B = 0,35$ при изменении нагрузки.

Силы возникающие при статической нагрузке

Если =нет =взаимного =перемещения =внутреннего кольца и вставки (рисунок 2), то существуют только радиальная (F_r) и осевая (F_a) силы.

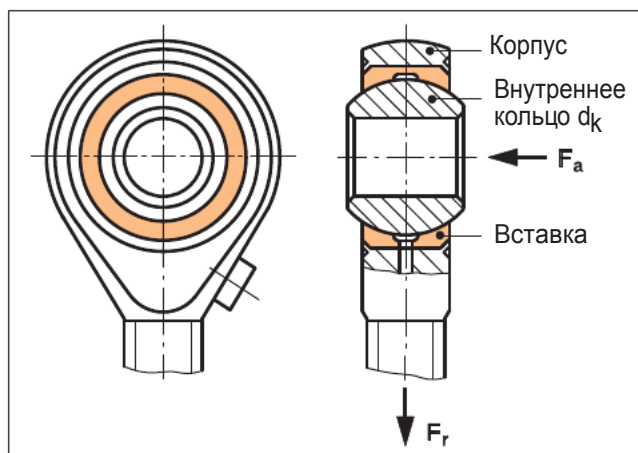


Рисунок 2: Радиальная и осевая силы

Силы при динамической нагрузке

Радиальные или радиальные и осевые силы возникают, когда внутреннее кольцо вращается по отношению к вставке, осциллирует на угол β или поворачивается на угол α . Рисунок 3 и Рисунок 5.

Техническая информация

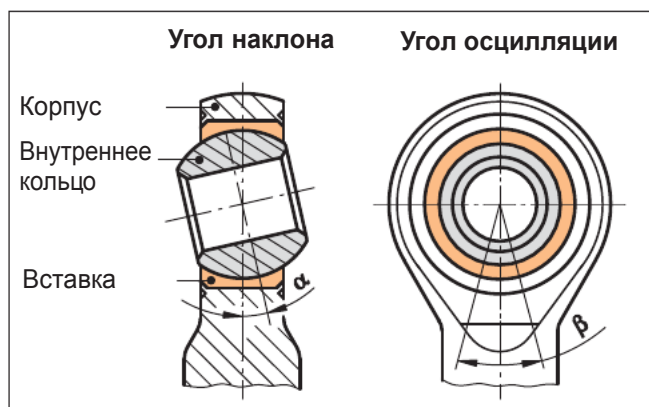


Рисунок 3: Угол наклона и угол осцилляции

Для **постоянных сил** F_r , F_a эквивалентная сила, действующая на подшипник, может быть вычислена в соответствии с формулой (2).

$$(2) \quad F_{\bar{a}} = F_r + Y \cdot F_a \quad [\text{kN}]$$

поэтому: $F_{\bar{a}} \leq F_{r, \max}$ в соответствии с формулой (6); $F_a \leq F_{a, \max}$ (6a)

Осевой коэффициент Y , представлен в таблице 2. он зависит от соотношения нагрузок.

Отношение нагрузок $F_a : F_r$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Осевой коэффициент Y	0,8	1	1,5	2,5	3

Таблица 2: Осевой коэффициент Y

В случае **переменных нагрузок** (рисунок 4), формула (4) может быть использована, чтобы рассчитать среднюю динамическую нагрузку F_m из графика представленного на рисунке 4.

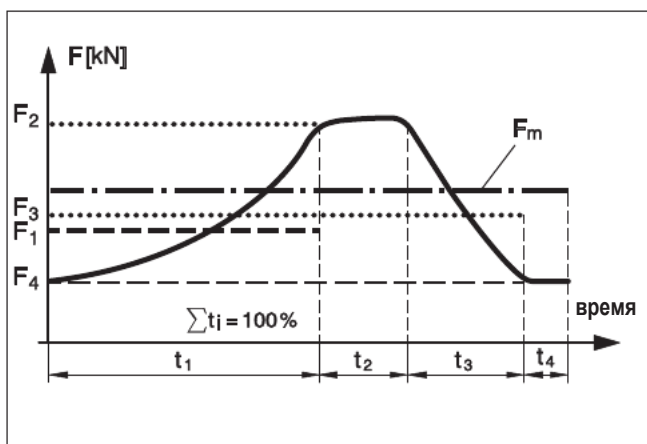


Рисунок 4: Зависимость нагрузки от времени

$$(3) \quad F_m = 0,1 \sqrt{F_1^2 \cdot t_1 + F_2^2 \cdot t_2 + \dots} \quad [\text{kN}]$$

Сила F [kN]; временной компонент t [%]
поэтому следующее действительно:

$$F_{i, \max} \leq F_{r, \max} \text{ в соответствии с (6)}$$

В случае действия дополнительных осевых нагрузок эквивалентная нагрузка, действующая на подшипник, вычисляется в соответствии с формулой (4).

$$(4) \quad F_{\bar{a}} = F_m + Y \cdot F_a \quad [\text{kN}]$$

Осевой коэффициент Y в соответствии с таблицей 2

$$F_a \leq F_{a, \max} \text{ в соответствии с (6a)}$$

Выбор размера подшипника

Этот выбор, обычно, делается пошагово и может проходить в несколько итераций, если необходимо путем сравнения -

1. Соотношению нагрузок, приложенных к подшипнику, к минимальному значению этого параметра;
2. Сил, действующих на подшипник и максимальной допустимой нагрузке для данного подшипника;
3. Максимальным давлением на поверхность и допустимым давлением для данного подшипника;
4. Максимальной допустимой скоростью скольжения и возможной скоростью скольжения;
5. Необходимыми эксплуатационными характеристиками и пределами эксплуатационных характеристик, приведенными в таблице.

Замечание 1:

Отношение нагрузки (C/F) это величина для специального применения подшипника в соответствии с формулой (5)

$$(5) \quad (C/F)_{\text{exist}} \geq (C/F)_{\text{min}}$$

Минимальные значения этого показателя для различных соприкасающихся поверхностей приведены в таблице 3. Они могут быть использованы при расчете требуемой динамической грузоподъемности в соответствии с формулой (5a), которая следует из формулы (5). Путем использования этого соотношения можно выбрать подшипник подходящего размера из каталога.

$(C/F)_{\text{min}}$	St/Ms	St/Bz	St/St	St/TBz	St/TNy
	2	2	2	1,75	1,5

Таблица 3: Соотношение грузоподъемности и нагрузки

$$(5a) \quad C_{\text{reg}} \geq (C/F)_{\text{min}} \cdot F_{\text{exist}} \quad [\text{kN}]$$

Техническая информация

Замечание 2:

Когда подшипник подвержен только статической нагрузке, ее значение может непосредственно быть использовано для сравнения. Если существует динамическая нагрузка, ее следует рассчитывать в соответствии с формулой (2), (3) или (4).

Когда шарнирная головка монтируется с использованием крепежной гайки или гаек дополнительная растягивающая нагрузка на внешнюю резьбу или на соединительный штифт должна быть принята во внимание.

Однако статическая или динамическая нагрузка всегда должна быть меньше, чем максимально допустимая грузоподъемность, которая вычисляется по значению номинальной статической грузоподъемности, используя формулу (6). В дальнейшем она должна быть исправлена с учетом коэффициента нагрузки f_B (рисунок 1) и температурного коэффициента f_T (таблица 4).

Температура C	80°	100°	150°	200°	250°
Температура F	176°	212°	302°	392°	480°
смазываемые	1	1	1	0,8	0,5
Не требующие обслуживания	1	1	0,8	0,5	0,3

Таблица 4: Температурный коэффициент

$$(6) \quad F_{r, \max} = C_o \cdot f_B \cdot f_T \quad [\text{kN}]$$

$$(6a) \quad F_{a, \max} = a \cdot F_{r, \max} \quad [\text{kN}]$$

Если в данном приложении размер подшипника не задан, требуемое отношение статической грузоподъемности и нагрузки может быть вычислено по формуле (6) и шарнирная головка может быть выбрана в соответствии с формулой приведенной ниже.

$$(7) \quad C_{o, \text{reg}} \geq \frac{F_{\text{exist}}}{f_B \cdot f_T} \quad [\text{kN}]$$

Замечание 3:

Нагрузка на соприкасающиеся поверхности может быть вычислена по формуле (8). Она должна быть меньше, чем стандартное значение поверхностных нагрузок в соответствии с сочетанием соприкасающихся материалов и представлена в таблице (1).

$$(8) \quad p_{\text{exist}} = p_{\max} / (C/F)_{\text{exist}} \quad [\text{N/mm}^2]$$

p_{\max} соответствует таблице 1, F вычисляется по формулам (2), (3) или (4)

Замечание 4:

Средняя скорость скольжения вычисляется в соответствии с формулой (9). В ней используется частота вращения рычага K и длина скольжения сферического подшипника скольжения G . (При одном повороте K соответствует двум дугам b между точками 1 и 2 на рисунке 5 и таким образом двойному максимальному углу осцилляции β).

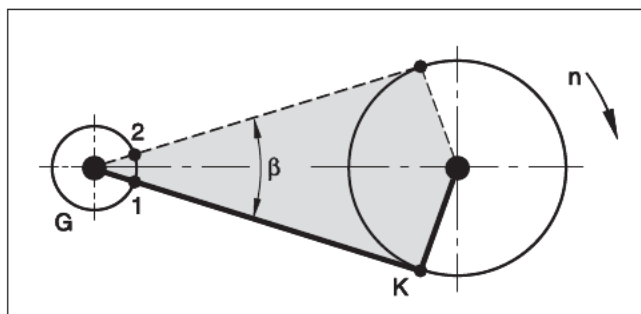


Рисунок 5: Угол осцилляции β , соответствующий повороту рычага

$$(9) \quad v_{m, \text{exist}} = 2 \cdot b \cdot f = \frac{d_k \cdot \beta \cdot f}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} \quad [\text{m/s}]$$

Диаметр внутреннего кольца d_k [мм] и f [1 / мин]

При полном обороте подшипника β равно 180° . Скорость скольжения должна быть меньше, чем максимальная допустимая, указанная в таблице 5.

V_{\max} [m/s]	Осцилляция	Вращение
Сталь по Стали	0,15	0,10
Сталь по Бронзе (Латуни)	0,25	1,00
Не требующие обслуживания	0,25	0,35 <small>Только кратковременное вращение</small>

Таблица 5: Максимальная скорость скольжения

Замечание 5:

Произведение $p \cdot v$ является эксплуатационной характеристикой подшипника P_L (смотри формулу 10). Мощностью на единицу поверхности, т.е. оценочным значением для мощности, рассеиваемой на единицу поверхности соприкасающихся поверхностей сферического подшипника скольжения. Эта мощность в основном зависит от соприкасающихся материалов, смазывания, охлаждения и скорости скольжения. При возрастании температуры, допустимое давление на поверхности подшипников, не требующих технического обслуживания, уменьшается (рисунок 1 и 4).

$$(10) \quad P_{L, \text{exist}} = p_{\text{exist}} \cdot v_{\text{exist}} \quad \left[\frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{mm}^2 \cdot \text{s}} = \frac{\text{W}}{\text{mm}^2} \right]$$

Скорость скольжения в соответствии с (9)
Давление в соответствии с (8)

При выборе подшипника должно выполняться следующее соотношение: $P_{L, \text{exist}} \leq P_{L, \max}$

$P_{L, \max}$ [W/mm ²]	Сталь по Латуни/, (Бронзе), (Стали)	Не требующие обслуживания
	0,5	1,3

Таблица 6: Максимальная рассеиваемая мощность на единицу поверхности

Техническая информация

Расчет долговечности подшипников

Для статических нагрузок нет необходимости производить расчет долговечности. При силах, не превышающих 80% от допустимого предела, статические силы могут действовать бесконечно долго.

Для динамических нагрузок расчет долговечности достаточно труден. Существует множество, иногда не зависимых факторов, которые все не могут быть приняты во внимание. Следовательно, расчет долговечности может быть только приблизительным. Как грубое приближение следует принять, что долговечность подшипника =возрастает =пропорционально =росту =его грузоподъемности при использовании его на средних скоростях.

Дополнительные факторы влияния могут быть приняты в расчет использованием коэффициентов в формуле (11).

$$(11) \quad G_h \approx 3 \cdot f_L \cdot f_T \cdot f_G \cdot f_V \left(\frac{C/F}{v_m} \right)_{\text{exist}} \quad [h]$$

f_L = Направление нагрузки по таб. 7

f_T = Температурный коэффициент по таб. 4

f_G = Коэффициент скольжения по таб. 8

f_V = Коэффициент зависящий от частоты смазывания по таб. 9

C/F = Коэффициент нагрузки

v_m = Средняя скорость скольжения [м/с]

Коэффициент направленности нагрузки показывает, является ли направление нагрузки постоянным, переменным или осциллирующим или нагрузка направлена в одну сторону.

Направление нагрузки	Сталь по Стали	Сталь по Бронзе	Сталь по фторопласту
однонаправленная	1	1	1
изменяющаяся	2,5	2	1

Таблица 7: Коэффициент направленности нагрузки f_L

Коэффициент скольжения зависит от соприкасающихся материалов в подшипнике. Можно выделить только различие между поверхностями, не требующими обслуживания и подшипниками, требующими смазки.

$(C/F)_{\text{exist}}$	1,5	2	3	4	6	8	10	15	20
не требуют обслуживания	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,3	4,7	5,0
смазываемые	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,5

Таблица 8: Коэффициент скольжения f_G

Коэффициент смазывания f_V включает в рассмотрение увеличение долговечности подшипника G_h при регулярном смазывании, чем больше давление на поверхности p_{exist} тем чаще должен смазываться подшипник. Если подшипник смазывается только при производстве, как в случае подшипника с фторопластом $f_V = 1$.

p_{exist} [N/mm ²]	5	10	25	40
Регулярно смазываемые подшипники требующие обслуживания	6	4	3	2
Фторопласт	1	1	1	1

Таблица 9: Коэффициент смазывания f_V

Интервалы смазывания не зависят от нагрузки и, следовательно, должны быть определены в процессе эксплуатации.

Примеры расчетов

1. Примеры:

В полиграфическом оборудовании, предназначенном для производства блокнотов, используется шарнирная головка с внутренней резьбой.

Шарнирная головка типоразмера 16 будет соответствовать размерам других деталей машины. Даны следующие значения:

Переменная радиальная нагрузка $F_r = \pm 2$ kN; Осевая нагрузка отсутствует

Максимальное отклонение осей $\beta = 20^\circ$; Частота осцилляции $f = 150$ /мин.; рабочая температура $T = +50^\circ$

Цельсия, $+122^\circ$ Фаренгейт

Смазывание регулярное

1. Первоначальный выбор шарнирной головки

- а) Тип подшипника** Могут быть использованы шарнирные головки серий GI, GIS, GIXS, GIRS, GIO. Однако следующие из них не подходят
- GIO, потому что отсутствует возможность смазывания и допустимы только средние скорости движения.
 - GIRS из нержавеющей стали, в этом нет необходимости т.к. отсутствует коррозия.
- Таким образом, мы можем выбрать шарнирную головку с внутренней резьбой типов GI, GIS, GIXS.

- б) Размер** Требуемый размер внутреннего кольца 16 мм и для шарнирной головки GIS нижеследующие значения могут быть определены из каталога на страницах 26 и 64

$$d_k = 28,6 \text{ мм}; C_o = 32,0 \text{ kN}; C = 21,5 \text{ kN}$$

b₁) требуемая статическая нагрузка C_o [формула 7 + рисунок 1 + таблица 4]

$$C_{o, \text{ req}} \geq \frac{F_{\text{ exist}}}{f_B \cdot f_T} = \frac{2}{0,5 \cdot 1} = \underline{\underline{4 \text{ kN}}}$$

b₂) требуемая динамическая нагрузка C [формула 5а + таблица 3]

$$C_{\text{ req}} \geq (C/F)_{\text{ min}} \cdot F_{\text{ exist}} = 2 \cdot 2 = \underline{\underline{4 \text{ kN}}}$$

Проверка $C_{o, \text{ exist}} = 32,0 \text{ kN} > C_{o, \text{ req}} = 4 \text{ kN}$

$C_{\text{ exist}} = 21,5 \text{ kN} > C_{\text{ req}} = 4 \text{ kN}$

$$F_r = 2 \text{ kN} \leq F_{r, \text{ max}} = C_o \cdot f_B \cdot f_T = 32,0 \cdot 0,5 \cdot 1 = 16,0 \text{ kN}$$

2. Проверка давления на соприкасающихся поверхностях [формула 8 + таблица 1]

$$p_{\text{ exist}} = \frac{p_{\text{ max}}}{(C/F)_{\text{ exist}}} = \frac{50}{21,5/2} = \frac{50}{10,75} = \underline{\underline{4,65 \text{ N/mm}^2}} < p_{\text{ max}} = 50 \text{ N/mm}^2$$

3. Проверка скорости скольжения [формула 9 + таблица 5]

$$v_{m, \text{ exist}} = \frac{d_k \cdot \beta \cdot f}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \frac{28,6 \cdot 20 \cdot 150}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \underline{\underline{0,025 \text{ m/s}}} < v_{\text{ max}} = 0,25 \text{ m/s}$$

4. Проверка рассеиваемой мощности [формула 10 + таблица 6]

$$P_{L, \text{ exist}} = p_{\text{ exist}} \cdot v_{m, \text{ exist}} = 4,65 \cdot 0,025 = \underline{\underline{0,12 \text{ W/mm}^2}} < P_{L, \text{ max}} = 0,5 \text{ W/mm}^2$$

5. Подсчет долговечности [формула 11 + таблица 7 + 4 + 8 + 9]

$$G_h \approx 3 \cdot f_L \cdot f_T \cdot f_G \cdot f_V \cdot \left(\frac{C/F}{v_m} \right)_{\text{ exist}} = 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2,1 \cdot 6 \cdot \frac{10,75}{0,025} = \underline{\underline{32.500 \text{ hrs.}}}$$

6. Окончательный выбор

Следуя пунктам от 1б до 5. – может быть проведена также проверка шарнирных головок GI 16 и GIXS 16. При окончательном выборе типа подшипника, который будет использован, в рассмотрение следует включить конструкцию, применение и цену каждого типа сравниваемых подшипников.

Примеры расчетов

2. Примеры:

В механическом погрузочно-разгрузочном устройстве к шарнирной головке приложены радиальные силы в различных направлениях. Эти силы такие же, как показано на рисунке 4, странице 19. Четыре различные силы F_{r1} , действующие в 4 промежутка времени имеют следующие характеристики:

$F_{r1} = 2 \text{ kN}$, $t_1 = 50\%$; $F_{r2} = 4 \text{ kN}$, $t_2 = 16\%$; $F_{r3} = 2,4 \text{ kN}$, $t_3 = 24\%$; $F_{r4} = 1 \text{ kN}$, $t_4 = 10\%$; Дополнительно шарнирная головка подвергается воздействию постоянной осевой нагрузке $F_a = 0,65 \text{ kN}$ Шарнирная головка работает при максимальном угле отклонения $\beta = 30^\circ$; частота осцилляции $f = 60/\text{мин.}$; макс. температуре 70°C

1. Первоначальный выбор шарнирной головки

- а) Тип подшипника** Поскольку регулярное смазывание не возможно из-за труднодоступности следует выбрать шарнирную головку не требующую обслуживания. Шарнирные головки GASW, GAXSW, GARSW, GAOW могут подходить. Однако следующие типы должны быть исключены.
 - GAOW – т.к. эти шарнирные головки подходят только для ограниченных перемещений.
 - GARSW – поскольку окружающие условия не требуют коррозионной стойкости.
 Таким образом, следует проверить типы с наружной резьбой.

- б) Размер** б0) Средняя и эквивалентная нагрузка [формула 3 + 4 + таблица 2]

$$F_m = 0,1 \sqrt{\sum F_i^2 \cdot t_i} = 0,1 \sqrt{2^2 \cdot 50 + 4^2 \cdot 16 + 2,4^2 \cdot 24 + 1^2 \cdot 10} = \underline{2,46 \text{ kN}}$$

$$F_{\dot{a}} = F_m + Y \cdot F_a = 2,46 + 1,26 \cdot 0,65 = \underline{3,28 \text{ kN}} \quad Y = 1,26 \text{ для } F_a/F_m = 0,65/2,46 = 0,26$$

- б1) требуемая статическая грузоподъемность C_o [формула 7 + рисунок 1 + таблица 4]

$$C_{o, \text{req}} \geq \frac{F_{\text{exist}, \dot{a}}}{f_B \cdot f_T} = \frac{3,28}{0,5 \cdot 1} = \underline{6,56 \text{ kN}}$$

- б2) требуемая динамическая грузоподъемность C [формула 5а + таблица 3]

$$C_{\text{req}} \geq (C/F)_{\text{min}} \cdot F_{\text{exist}} = 1,75 \cdot 3,28 = \underline{5,75 \text{ kN}}$$

- с) Выбранная шарнирная головка GASW 12** $C_{d_k} = 22,2 \text{ мм}$ и $C_o = 23,5 \text{ kN}$ $C = 32,0 \text{ kN}$

Проверка [формула 6 + 6а]

$$C_{o, \text{exist}} = 23,5 \text{ kN} > C_{o, \text{req}} = 6,56 \text{ kN} \quad F_{r2} = 4,00 \text{ kN} \leq F_{r, \text{max}} = C_o \cdot f_B \cdot f_T = 23,5 \cdot 0,5 \cdot 1 = 11,75 \text{ kN}$$

$$C_{\text{exist}} = 32,0 \text{ kN} > C_{\text{req}} = 5,75 \text{ kN} \quad F_a = 0,65 \text{ kN} \leq F_{a, \text{max}} = a \cdot F_{r, \text{max}} = 0,2 \cdot 11,75 = 2,35 \text{ kN}$$

[a = 0,2 смотри формулу 1]

Замечания: При выборе размеров требуемая динамическая грузоподъемность C_{req} не должна превосходить номинальную статическую грузоподъемность $C_{o, \text{exist}}$

2. Проверка давления на поверхность [формула 8 + таблица 1]

$$p_{\text{exist}} = \frac{p_{\text{max}}}{(C/F)_{\text{exist}}} = \frac{150}{32,0/3,28} = \frac{150}{9,75} = \underline{15,38 \text{ N/mm}^2} < p_{\text{max}} = 150 \text{ N/mm}^2$$

3. Проверка скорости скольжения [формула 9 + таблица 5]

$$v_{m, \text{exist}} = \frac{d_k \cdot \beta \cdot f}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \frac{22,2 \cdot 30 \cdot 60}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \underline{0,011 \text{ m/s}} < v_{\text{max}} = 0,25 \text{ m/s}$$

4. Проверка рассеиваемой мощности [формула 10 + таблица 6]

$$P_{L, \text{exist}} = p_{\text{exist}} \cdot v_{m, \text{exist}} = 15,38 \cdot 0,011 = 0,17 \text{ W/mm}^2 < P_{L, \text{max}} = 1,3 \text{ W/mm}^2$$

5. Вычисление долговечности [формула 11 + таблица 7 + 4 + 8 + 9]

$$G_h \approx 3 \cdot f_L \cdot f_T \cdot f_G \cdot f_V \cdot \left(\frac{C}{F} \right)_{\text{exist}} = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4,2 \cdot 1 \cdot \frac{9,75}{0,011} = \underline{11.100 \text{ hrs.}}$$

6. Окончательный выбор

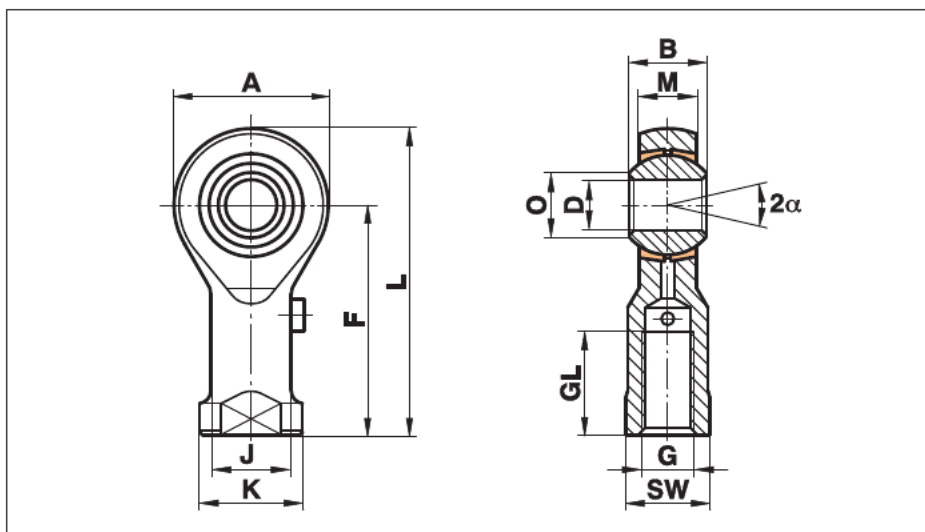
Для шарнирной головки типа GAXSW следует проделать шаги с 1 по 5, чтобы после этого сравнить нагрузки, цены и т.д. для каждого типа, для окончательного выбора типа шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии K - Стандартные

Серия GI

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Отлично подходят для осевых нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	27	36	11	9,0	7,7	9	M 5	10	9,9	2,5	900	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	11,9	3,2	760	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	17,1	5,4	620	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	21,4	7,5	500	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5 = 15,4	19	19	M 12	22	27,0	10,0	450	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0 = 16,8	22	22	M 14	25	24,5	13,0	360	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0 = 19,3	22	22	M 16	28	37,0	16,0	350	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0 = 21,8	27	27	M 18x1,5	32	43,0	19,5	320	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5 = 24,3	32	32	M 20x1,5	33	49,5	23,5	280	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0 = 25,8	32	32	M 22x1,5	37	57,0	29,0	250	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5 = 29,6	36	36	M 24x2	42	68,0	35,0	230	15	750

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 выковано из термообработанной стали C22, M1023 с гальваническим покрытием

Вставка: специальная латунь CuZn38Al1

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

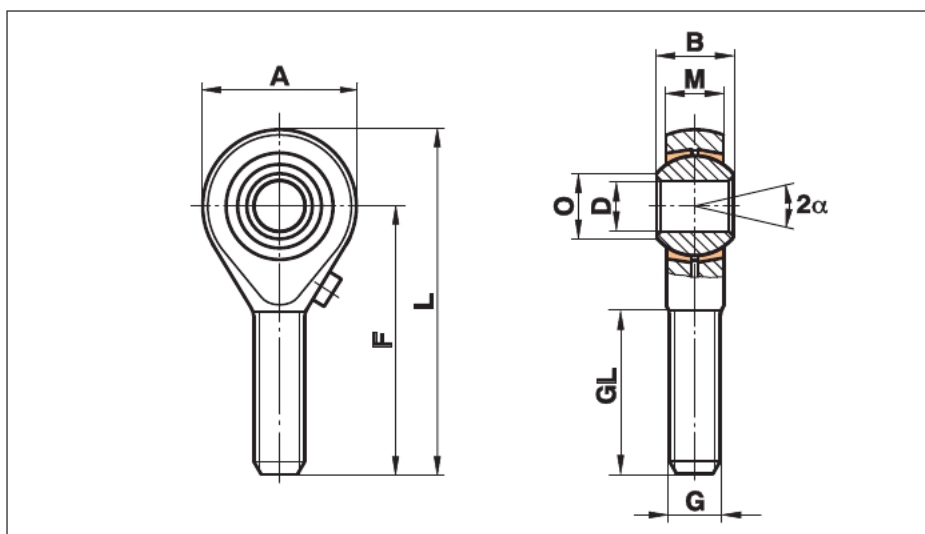
Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки Серии К - Стандартные

Серия GA

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Отлично подходят для осевых нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5 ¹⁾	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	4,3	2,5	900	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	6,0	3,2	760	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	11,0	5,4	620	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	17,4	7,5	500	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	25,5	10,0	450	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	36	24,5	13,0	360	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	36,5	16,0	350	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	43,0	19,5	320	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	49,5	23,5	280	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	57,0	29,0	250	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	68,0	35,0	230	15	600

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 выковано из термообработанной стали C22, M1023 с гальваническим покрытием

Вставка: специальная латунь CuZn38Al1

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

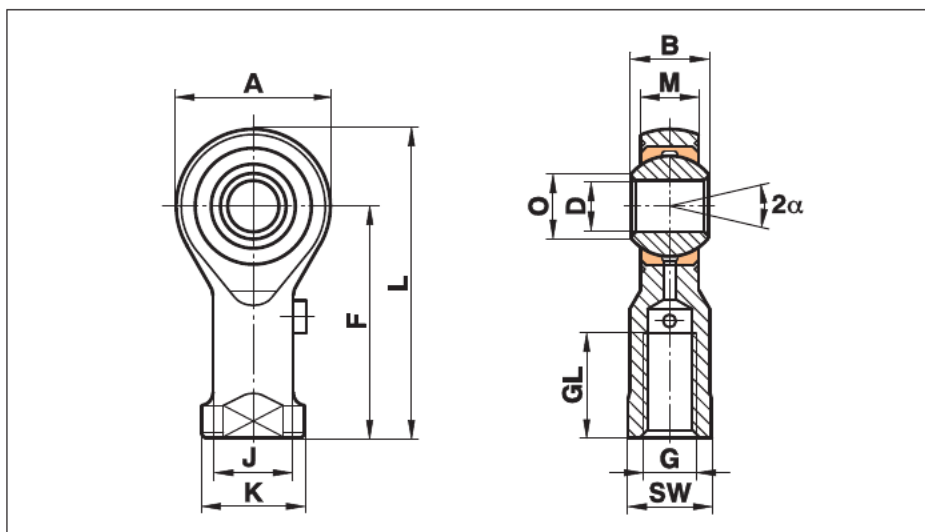
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии К, требующие обслуживания

Серия GIS

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для применений, требующих высоких оборотов.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
2 ¹⁾	4,5	3,60	9	16	20,5	4,5	3,8	2,6	4,0	M 2	7	3,0	1,1		16	3
3 ¹⁾	6,0	4,50	14	21	27,0	6,5	5,0	5,1	5,5	M 3	10	4,1	1,8		14	6
5	8,0	6,00	18	27	36,0	11,0	9,0	7,7	9,0	M 5	10	8,0	3,3	1200	13	18
6	9,0	6,75	20	30	40,0	13,0	10,0	8,9	11,0	M 6	12	8,9	4,3	1500	13	27
8	12,0	9,00	24	36	48,0	16,0	12,5	10,4	13,0	M 8	16	14,1	7,1	1200	14	46
10	14,0	10,50	28	43	57,0	19,0	15,0	12,9	17,0	M 10	20	19,3	10,0	1000	13	76
12	16,0	12,00	32	50	66,0	22,0	17,5	15,4	19,0	M 12	22	23,5	13,5	860	13	115
14	19,0	13,50	36	57	75,0	25,0	20,0	16,8	22,0	M 14	25	21,0	17,0	750	16	170
16	21,0	15,00	42	64	85,0	27,0	22,0	19,3	22,0	M 16	28	32,0	21,5	660	15	230
18	23,0	16,50	46	71	94,0	31,0	25,0	21,8	27,0	M 18x1,5	32	38,5	26,0	600	15	320
20	25,0	18,00	50	77	102,0	34,0	27,5	24,3	32,0	M 20x1,5	33	44,0	31,5	540	14	415
22	28,0	20,00	54	84	111,0	37,0	30,0	25,8	32,0	M 22x1,5	37	53,0	38,0	500	15	540
25	31,0	22,00	60	94	124,0	42,0	33,5	29,6	36,0	M 24x2	42	62,0	47,0	440	15	750
30	37,0	25,00	70	110	145,0	51,0	40,0	34,8	41,0	M 30x2	51	82,0	64,0	370	17	1130
35	43,0	28,00	80	125	165,0	58,0	46,0	37,7	50,0	M 36x2	56	101,0	80,0	330	19	1600
40	49,0	35,00	90	142	187,0	69,0	57,0	44,2	60,0	M 42x2	60	124,0	116,0	290	16	2770
50	60,0	45,00	116	160	218,0	78,0	65,0	55,9	65,0	M 48x2	65	308,0	185,0	230	14	5000

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 термообработанная сталь C22, M1023 с гальваническим покрытием. Размер 50 изготавливается из термообработанной гальванизированной стали C45

Вставка: специальная латунь CuSn8

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

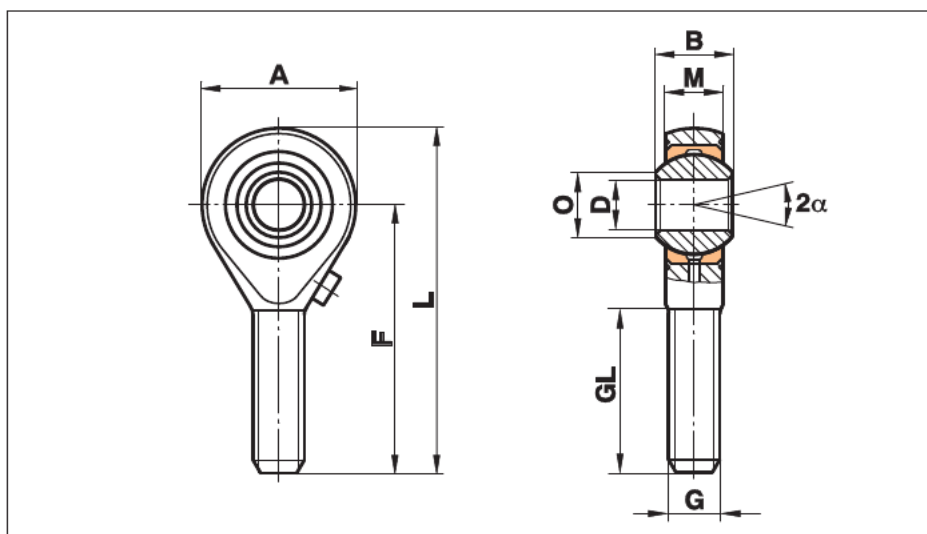
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии К, требующие обслуживания

Серия GAS

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для применений, требующих высоких оборотов.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
2 ¹⁾	4,5	3,60	9	20	24,5	2,6	M 2	12	0,6	1,1		16	3
3 ¹⁾	6,0	4,50	14	26	33,0	5,1	M 3	15	1,5	1,8		14	6
5 ¹⁾	8,0	6,00	18	33	42,0	7,7	M 5	19	4,3	3,3		13	13
6	9,0	6,75	20	36	46,0	8,9	M 6	21	6,0	4,3	1500	13	20
8	12,0	9,00	24	42	54,0	10,4	M 8	25	11,0	7,1	1200	14	33
10	14,0	10,50	28	48	62,0	12,9	M 10	28	17,4	10,0	1000	13	56
12	16,0	12,00	32	54	70,0	15,4	M 12	32	23,5	13,5	860	13	87
14	19,0	13,50	36	60	78,0	16,8	M 14	38	21,0	17,0	750	16	129
16	21,0	15,00	42	66	87,0	19,3	M 16	40	32,0	21,5	660	15	189
18	23,0	16,50	46	72	95,0	21,8	M 18x1,5	44	38,5	26,0	600	15	267
20	25,0	18,00	50	78	103,0	24,3	M 20x1,5	47	44,0	31,5	540	14	348
22	28,0	20,00	54	84	111,0	25,8	M 22x1,5	51	53,0	38,0	500	15	443
25	31,0	22,00	60	94	124,0	29,6	M 24x2	58	62,0	47,0	440	15	600
30	37,0	25,00	70	110	145,0	34,8	M 30x2	71	82,0	64,0	370	17	1030
35	43,0	28,00	80	125	165,0	37,7	M 36x2	73	101,0	80,0	330	19	1600
40	49,0	35,00	90	142	187,0	44,2	M 42x2	78	124,0	116,0	290	16	2550
50	60,0	45,00	116	185	243,0	55,9	M 48x2	105	308,0	185,0	230	14	4800

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 термообработанная сталь C22, M1023 с гальваническим покрытием. Размер 50 изготавливается из термообработанной гальванизированной стали C45

Вставка: специальная латунь CuSn8

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

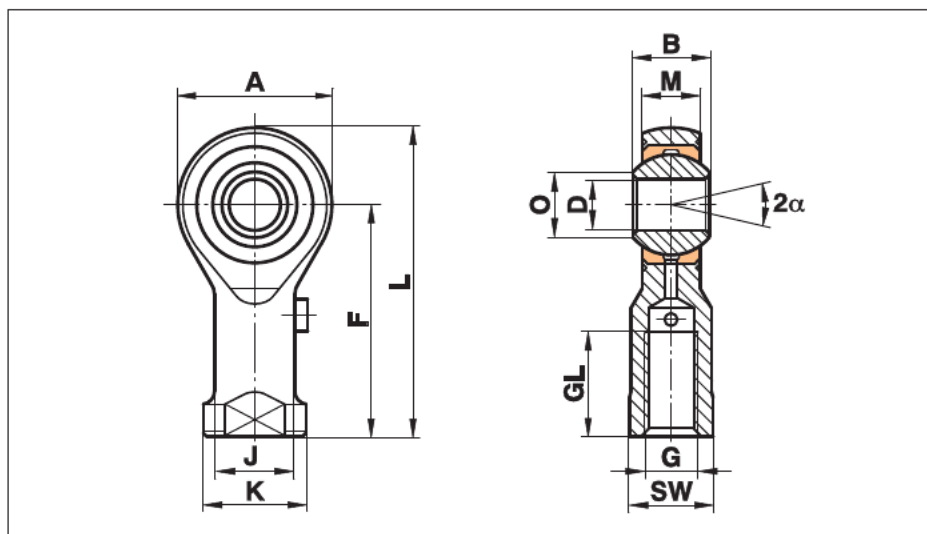
1) Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии K – Для очень высоких нагрузок

Серия GIXS

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Особенно подходит для высоких давлений и растягивающих нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	16,7	4,3	1500	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	25,5	7,1	1200	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	34,8	10,0	1000	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	42,0	13,3	860	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	57,0	17,0	750	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	67,5	21,5	660	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	81,5	26,0	600	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	93,5	31,5	540	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	114,0	38,0	500	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5	29,6	36	M 24x2	42	135,0	47,0	440	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51	40,0	34,8	41	M 30x2	51	184,0	64,0	370	17	1130

Материалы:

Корпус: выкован из термообработанной гальванизированной стали 42CrMo4 Aisi 4140

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

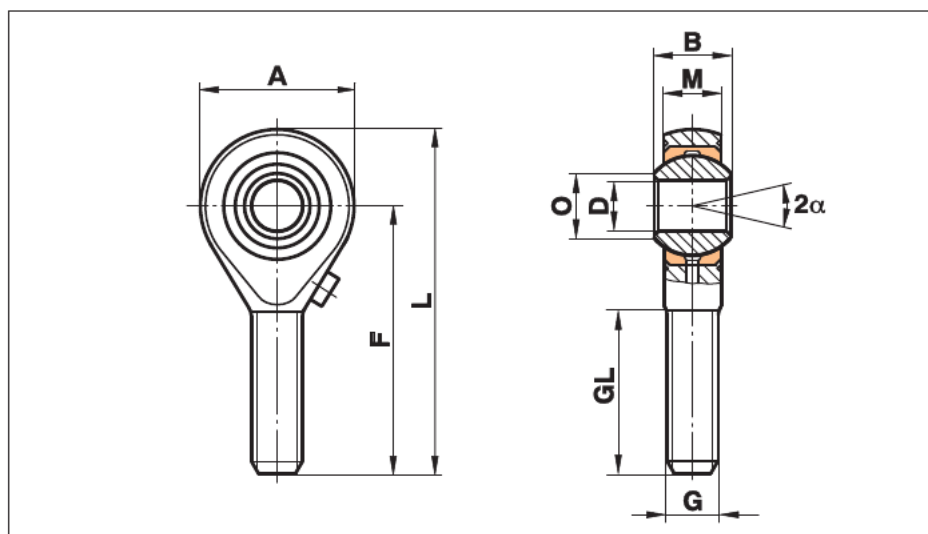
Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки Серии K – Для очень высоких нагрузок

Серия GAXS

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Особенно подходит для высоких давлений и растягивающих нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	9,8	4,3	1500	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	19,5	7,1	1200	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	31,4	10,0	1000	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	42,0	13,5	860	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	57,0	17,0	750	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	67,5	21,5	660	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	81,5	26,0	600	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	93,5	31,5	540	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	114,0	38,0	500	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	135,0	47,0	440	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	184,0	64,0	370	17	1030

Материалы:

Корпус: выкован из термообработанной гальванизированной стали 42CrMo4 Aisi 4140

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная

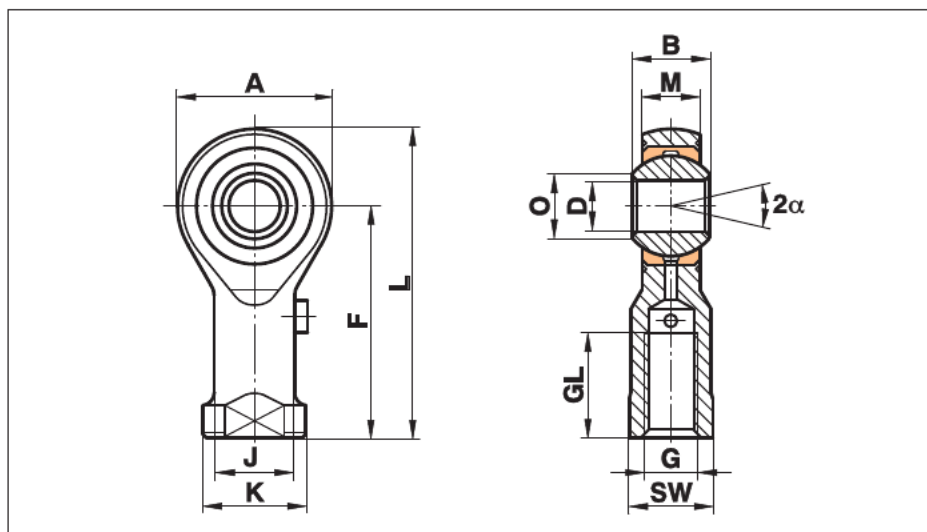
Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Шарнирные головки серии K - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GIRS

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для использования в условиях вызывающих коррозию.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6	4,50	14	21	27	6,5	5,0	5,1	5,5	M 3	10	8,0	1,8		14	6
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9,0	M 5	10	11,8	3,3	1200	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11,0	M 6	12	13,1	4,3	1500	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13,0	M 8	16	20,7	7,1	1200	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17,0	M 10	20	28,3	10,0	1000	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19,0	M 12	22	34,5	13,5	860	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22,0	M 14	25	39,5	17,0	750	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22,0	M 16	28	60,5	21,5	660	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27,0	M 18x1,5	32	73,0	26,0	600	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32,0	M 20x1,5	33	83,0	31,5	540	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32,0	M 22x1,5	37	100,0	38,0	500	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36,0	M 24x2	42	118,0	47,1	440	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51,0	40,0	34,8	41,0	M 30x2	51	155,0	64,0	370	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50,0	M 36x2	56	191,0	80,0	330	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60,0	M 42x2	60	235,0	116,0	290	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, хромирован на поверхности качения

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

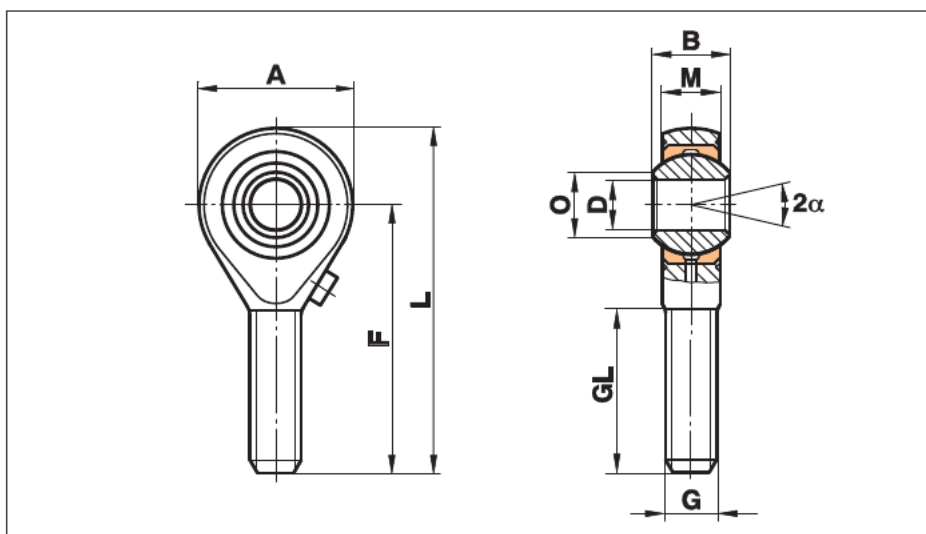
1) Без отверстия для смазки

Шарнирные головки серии K - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GARS

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для использования в условиях вызывающих коррозию.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6	4,50	14	26	33	5,1	M 3	15	7,0	1,8		14	6
5 ¹⁾	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	3,3		13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	4,3	1500	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	7,1	1200	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	10,0	1000	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	13,5	860	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	17,0	750	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	21,5	660	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	26,0	600	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	31,5	540	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	38,0	500	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	47,0	440	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	64,0	370	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	80,0	330	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	116,0	290	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, хромирован на поверхности качения

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

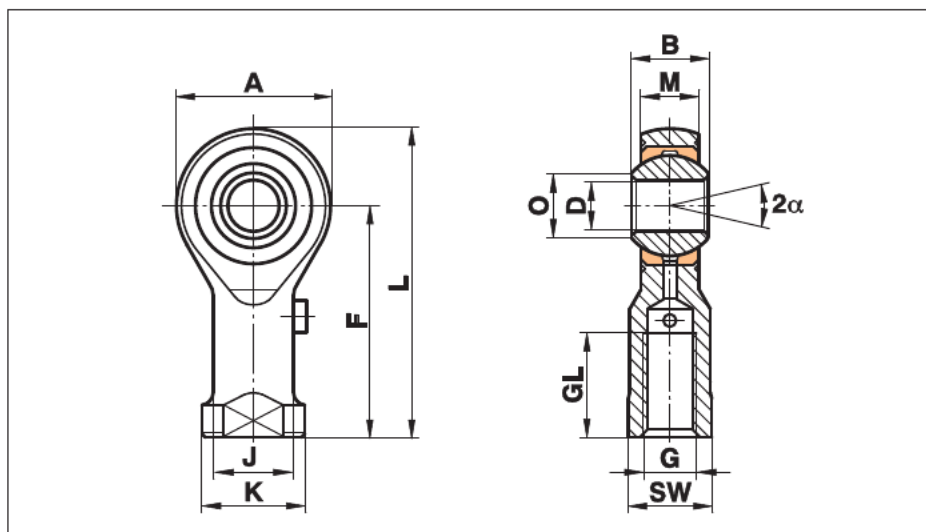
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки серии К - Нержавеяка - Техническое обслуживание

Серия GIRS..R

Шарнирные головки серии К с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для использования в коррозионно активных средах.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6,0	4,50	14	21	27	6,5	5,0	5,1	5,5	M3	10	8,0	1,8		14	6
5	8,0	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9,0	M5	10	11,8	3,3	1200	13	18
6	9,0	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11,0	M6	12	13,1	4,3	1500	13	27
8	12,0	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13,0	M8	16	20,7	7,1	1200	14	46
10	14,0	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17,0	M10	20	28,3	10,0	1000	13	76
12	16,0	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19,0	M12	22	34,5	13,5	860	13	115
14	19,0	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22,0	M14	25	39,5	17,0	750	16	170
16	21,0	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22,0	M16	28	60,5	21,5	660	15	230
18	23,0	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27,0	M18x1,5	32	73,0	26,0	600	15	320
20	25,0	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32,0	M20x1,5	33	83,0	31,5	540	14	415
22	28,0	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32,0	M22x1,5	37	100,0	38,0	500	15	540
25	31,0	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36,0	M24x2	42	118,0	47,1	440	15	750
30	37,0	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41,0	M30x2	51	155,0	64,0	370	17	1130
35	43,0	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50,0	M36x2	56	191,0	80,0	330	19	1600
40	49,0	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60,0	M42x2	60	235,0	116,0	290	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

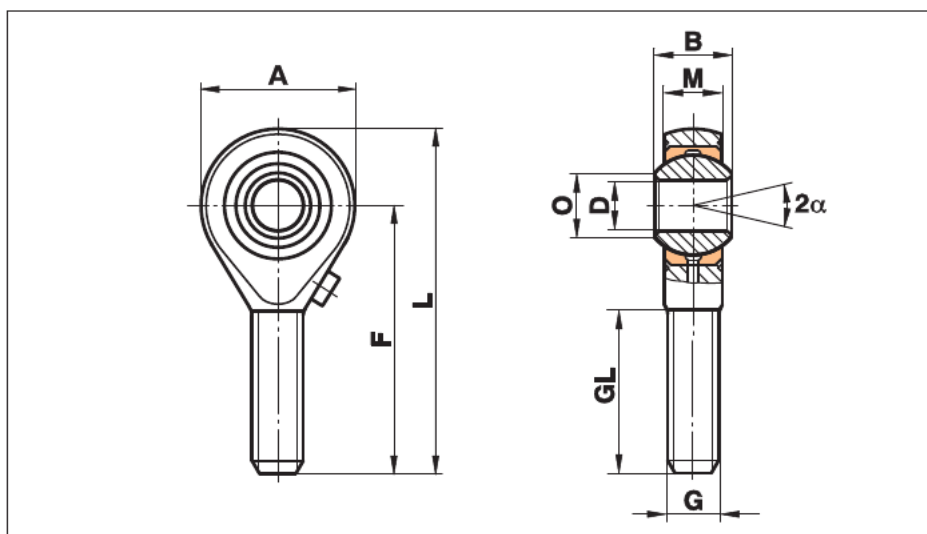
1) Без отверстия для смазки

Шарнирные головки серии К - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GARS..R

Шарнирная головка серии К с наружной резьбой, смазка возможна через смазочный ниппель в корпусе.

Для использования в коррозионно активных средах.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6	4,50	14	26	33	5,1	M3	15	7,0	1,8		14	6
5 ¹⁾	8	6,00	18	33	42	7,7	M5	19	6,2	3,3		13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M6	21	8,8	4,3	1500	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M8	25	16,1	7,1	1200	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M10	28	25,5	10,0	1000	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M12	32	34,5	13,5	860	13	87
14	19	13,5	36	60	78	16,8	M14	38	39,5	17,0	750	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M16	40	60,5	21,5	660	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M18x1,5	44	73,0	26,0	600	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M20x1,5	47	83,0	31,5	540	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M22x1,5	51	100,0	38,0	500	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M24x2	57	118,0	47,0	440	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M30x2	71	155,0	64,0	370	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M36x2	73	191,0	80,0	330	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M42x2	78	235,0	116,0	290	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

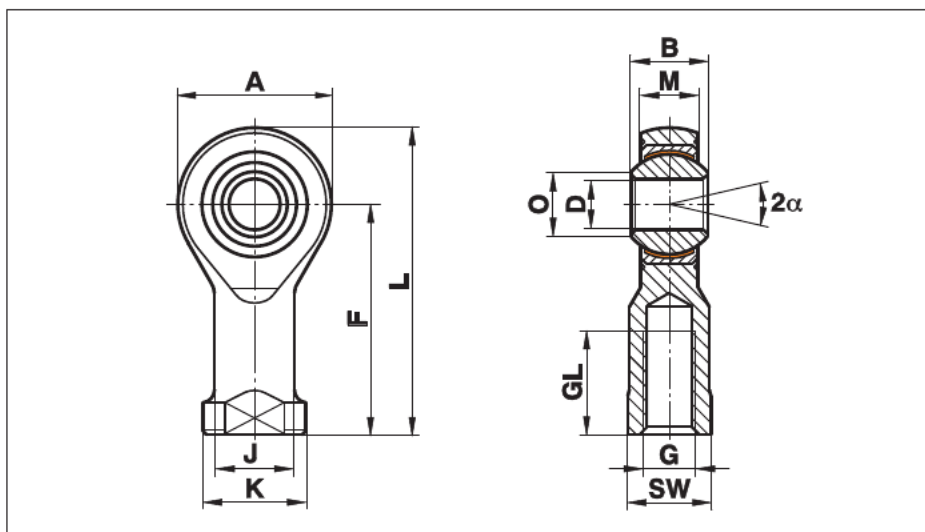
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии К – Необслуживаемые

Серия GISW

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования при динамических нагрузках.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C_0 kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	27	36	11	9,0	7,7	9	M 5	10	8,0	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	8,9	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	14,1	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	19,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	23,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	21,0	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	32,0	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	38,5	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	44,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	53,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5	29,6	36	M 24x2	42	62,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51	40,0	34,8	41	M 30x2	51	82,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58	46,0	37,7	50	M 36x2	56	101,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69	57,0	44,2	60	M 42x2	60	124,0	286,0	100	16	2770
50	60	45,00	116	160	218	78	65,0	55,9	65	M 48x2	65	308,0	485,0	80	14	5000

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023
Размер 50 сделан из термообработанной гальванизированной стали C45, Aisi 1045

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

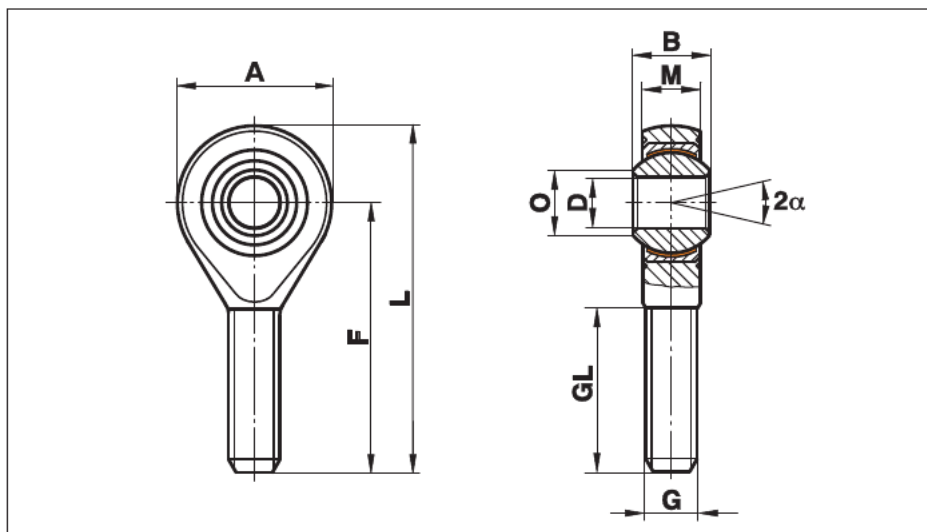
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C_0 шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Необслуживаемые

Серия GASW

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования при динамических нагрузках.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	4,3	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	6,0	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	11,0	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	17,4	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	23,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	21,0	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	32,0	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	38,5	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	44,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	53,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	61,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	82,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	101,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	124,0	286,0	100	16	2570
50	60	45,00	116	185	243	55,9	M 48x2	105	308,0	485,0	80	14	4800

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023
Размер 50 сделан из термообработанной гальванизированной стали C45, Aisi 1045

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

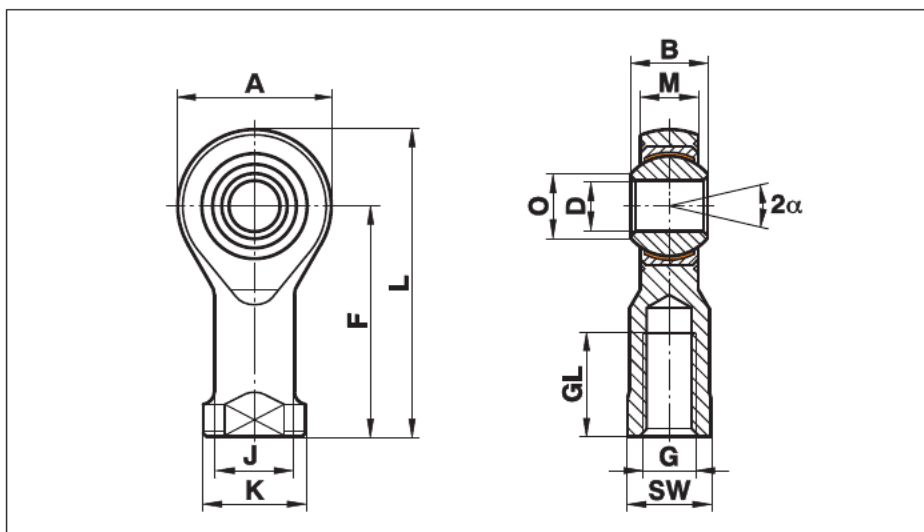
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки серии K - для тяжелых условий работы - Необслуживаемые

Серия GIXSW

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для применений с высоким давлением и растягивающими усилиями.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	16,7	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	25,5	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	34,8	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	42,0	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	57,0	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	67,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	81,5	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	93,5	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	114,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5	29,6	36	M 24x2	42	135,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51	40,0	34,8	41	M 30x2	51	184,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58	46,0	37,7	50	M 36x2	56	230,0	205,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69	57,0	44,2	60	M 42x2	60	270,0	286,0	100	16	2770

Материалы:

Корпус: термообработанная сталь 42CrMo4, Aisi 4140, кованая, гальванизированная

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

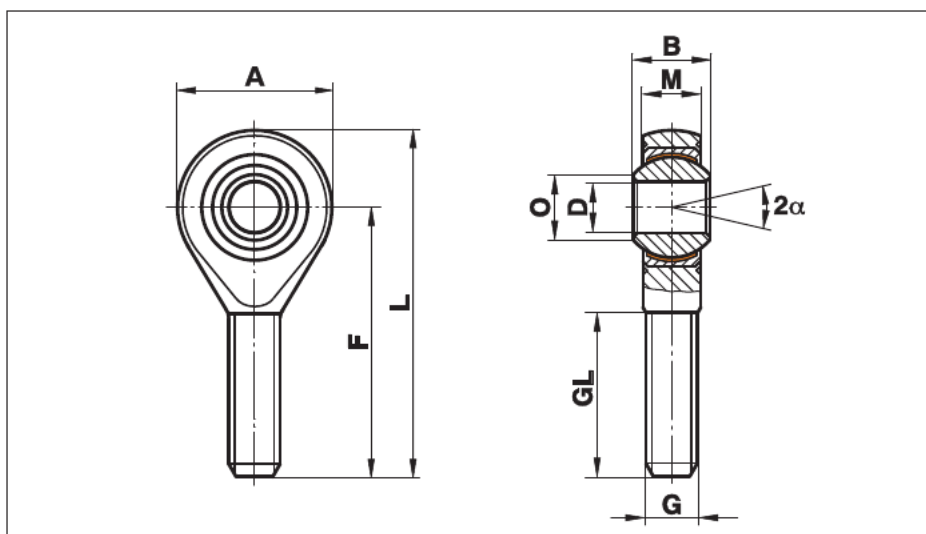
Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки серии K - для тяжелых условий работы - Необслуживаемые

Серия GAXSW

Шарнирная головка с внешней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для применений с высоким давлением и растягивающими усилиями.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	9,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	19,5	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	31,4	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	42,0	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	57,0	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	67,0	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	81,5	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	93,5	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	114,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	135,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	184,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	230,0	205,0	110	19	1600

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: термообработанная сталь 42CrMo4, Aisi 4140, кованая, гальванизированная

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

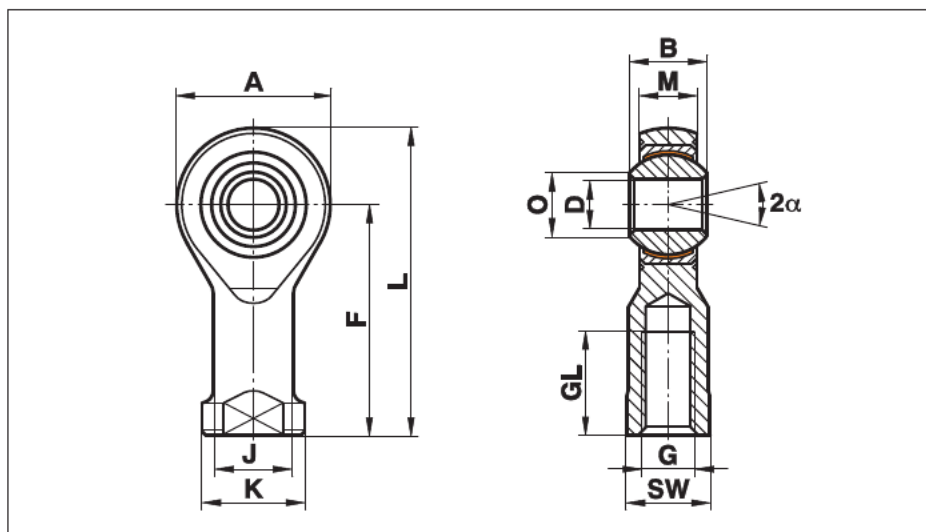
Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GIRSW

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, покрыто хромом на рабочей поверхности

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

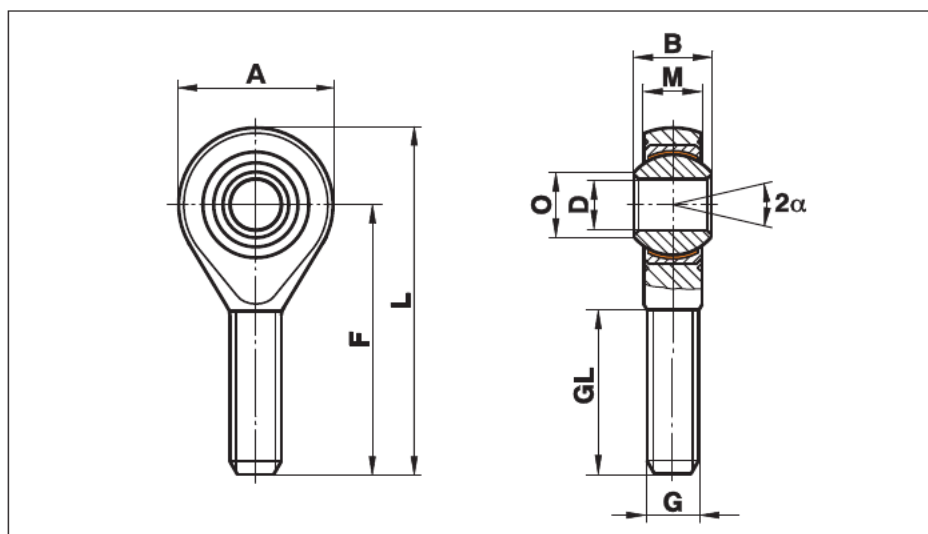
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GARSW

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, покрыто хромом на рабочей поверхности

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

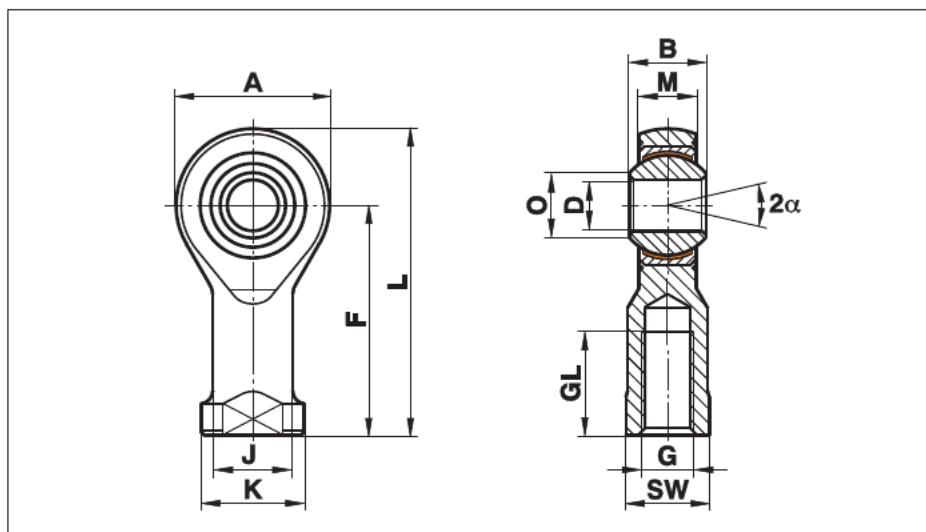
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GIRSW..R

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

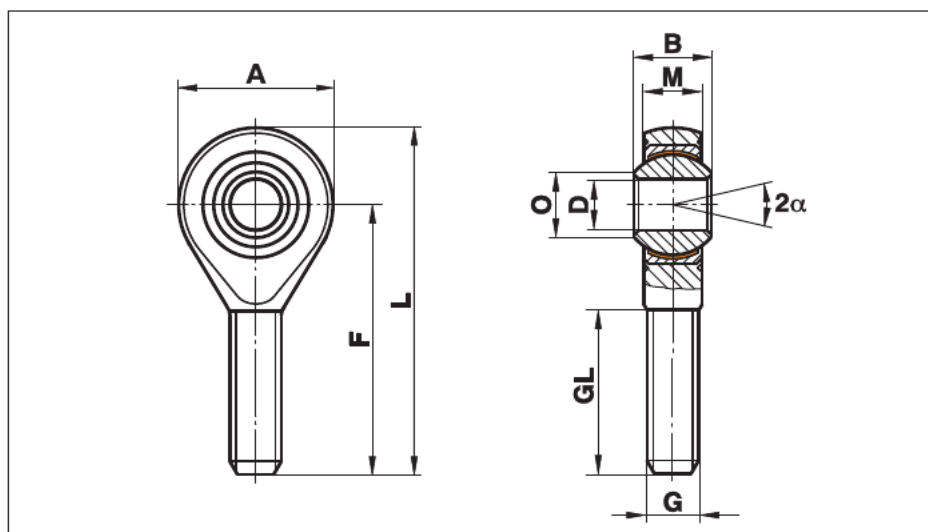
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GARSW..R

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

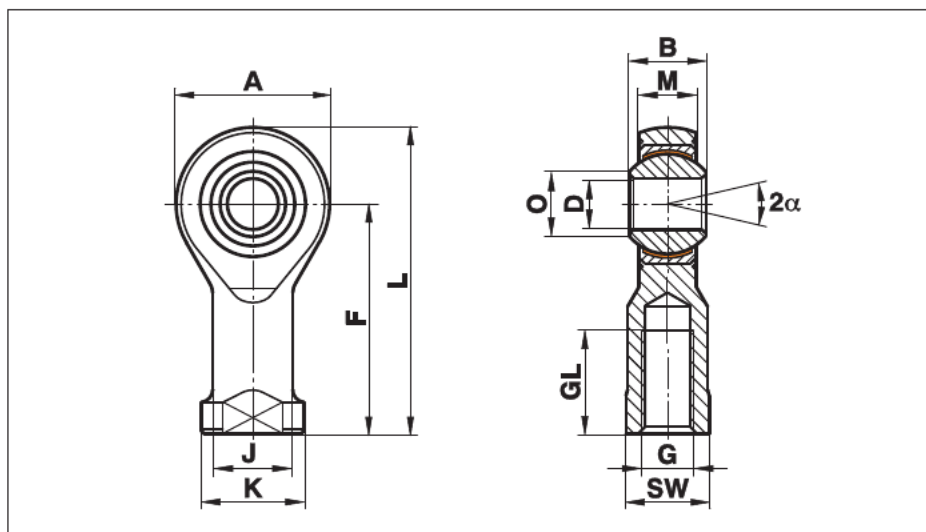
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GIRSW..RR

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, коваяная, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

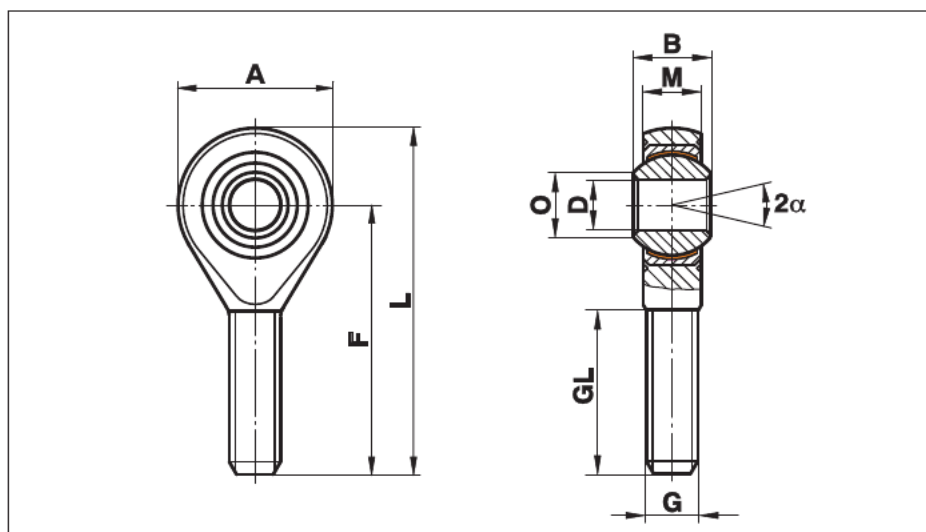
Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия

GARSW..RR

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

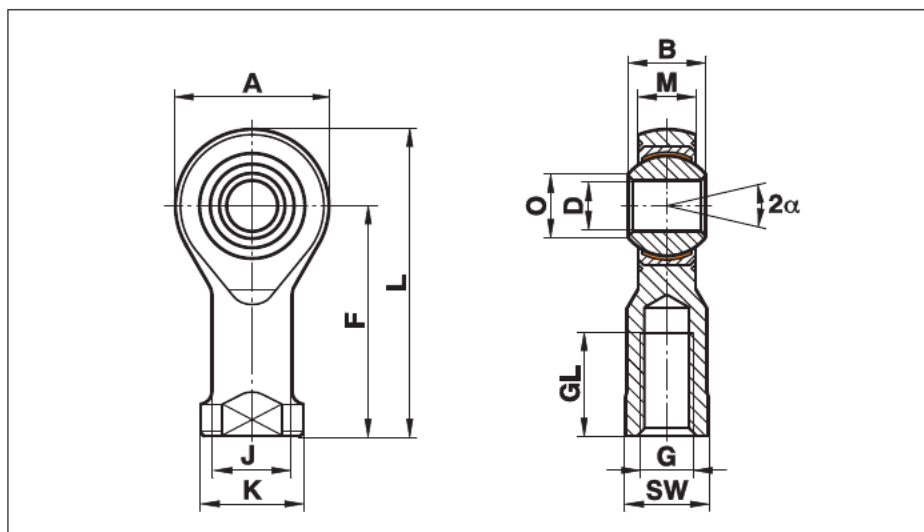
Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия

GIRSW..RR.316

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

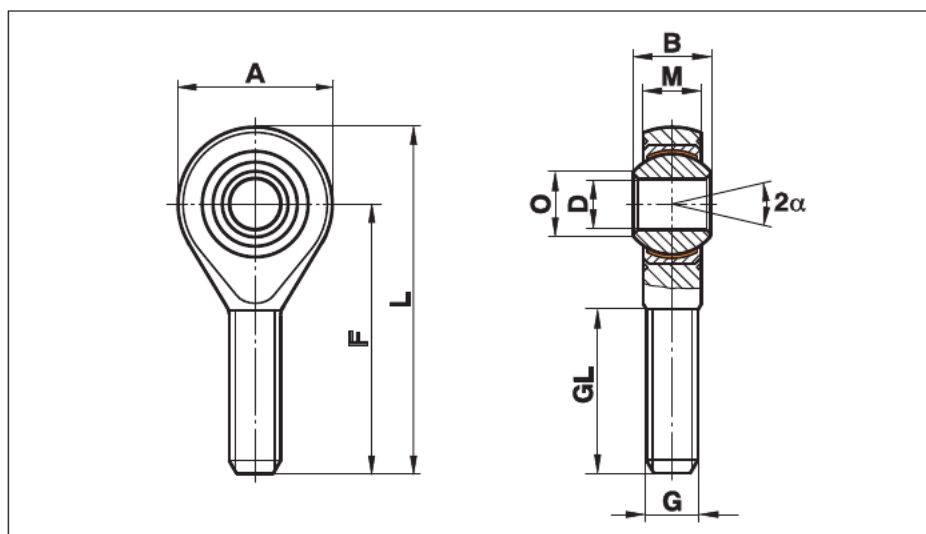
Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия

GARSW..RR.316

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

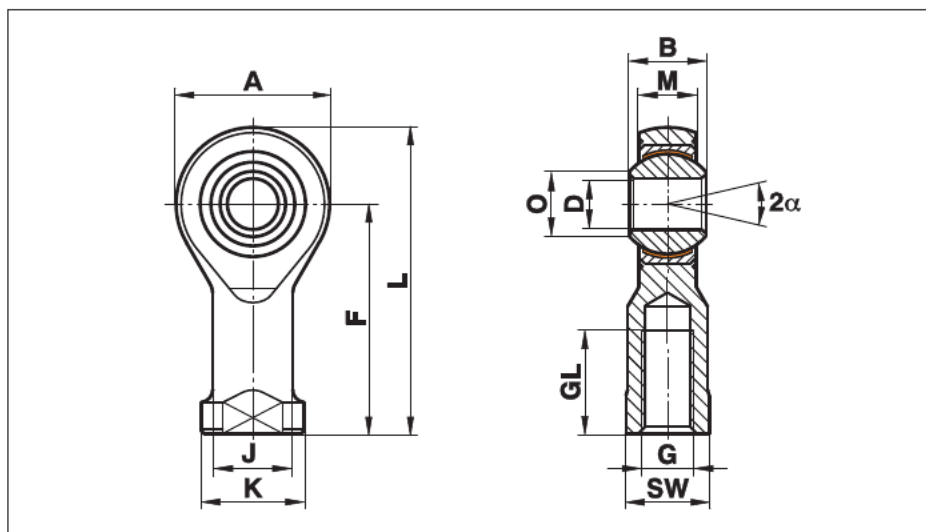
Шарнирные головки Серии K – NIRO - Необслуживаемые

Серия

GIRSW..NIRO

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем навулканизированным на внутреннюю поверхность, полностью из AISI 316.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	1,7	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	7,0	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	7,5	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	12,5	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	17,5	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	20,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	24,0	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	37,0	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	45,5	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	51,5	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	62,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	73,5	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	97,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	121,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	145,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) По запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

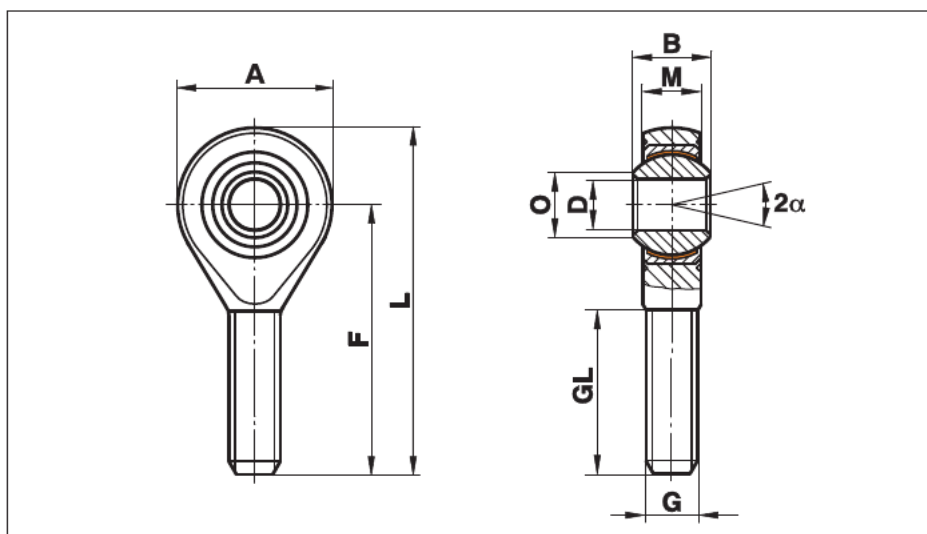
Шарнирные головки Серии К – NIRO - Необслуживаемые

Серия

GARSW..NIRO

Шарнирная головка с внешней резьбой и ПТФЭ вкладышем навулканизированным на внутреннюю поверхность, полностью из AISI 316.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	1,7	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	3,5	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	5,5	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	10,0	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	16,0	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	20,0	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	24,0	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	37,0	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	45,5	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	51,5	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	62,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	73,5	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	97,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	121,5	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	145,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ По запросу

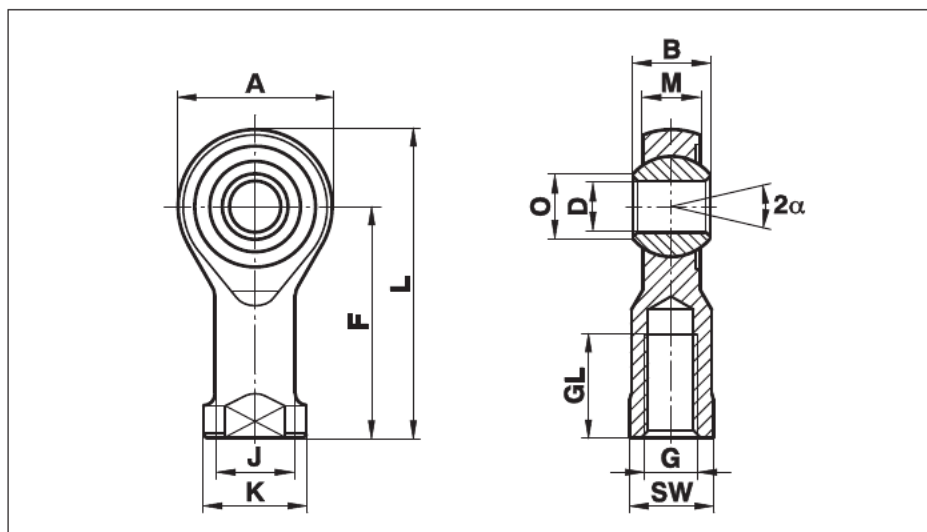
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии K – Сталь по Стали

Серия GIO

Шарнирная головка с внутренней резьбой без вкладыша.

Высокая осевая нагрузка только в одном направлении. Должен использоваться только для ограниченного вращения.



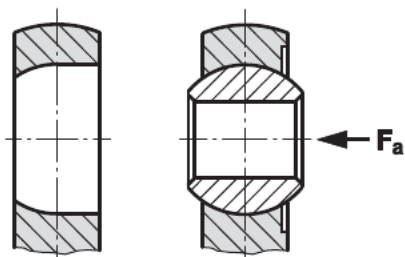
Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	27	36	11	9,0	7,7	9	M 5	10	12,0	2,2	Не должен использоваться для полных поворотов	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	14,3	2,8		13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	21,7	4,6		14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	27,8	6,5		13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	35,0	8,5		13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	32,5	11,0		16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	46,0	14,0		15	230
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	63,0	20,0		14	415

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Для Setop соединений смотрите страницу 54



Основание в стальном корпусе цилиндрически обработано с одной стороны и, начиная от центральной линии, оно идет, чтобы соответствовать контуру шара (см. прилагаемый чертеж). Поэтому возможны большие осевые нагрузки на обработанном радиусе.

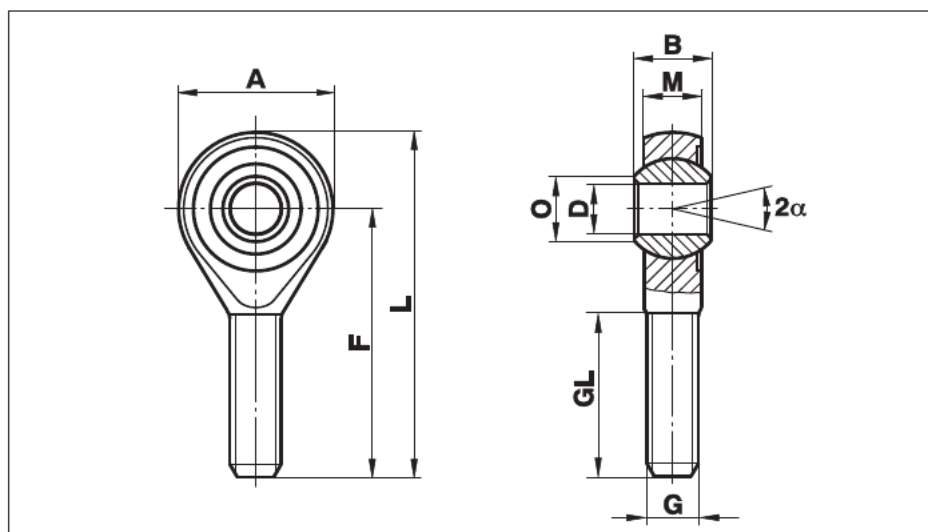
⚠ Эта серия не позволяет производить повторную смазку через смазочный ниппель.

Шарнирные головки Серии K – Сталь по Стали

Серия GAO

Шарнирная головка с внешней резьбой без вкладыша.

Высокая осевая нагрузка только в одном направлении. Должен использоваться только для ограниченного вращения.

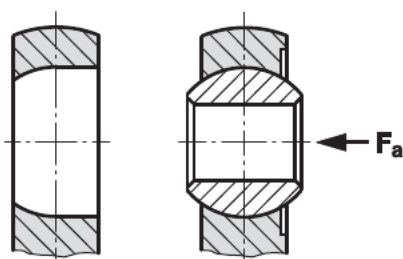


Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C _s kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	4,3	2,2	Не должен использоваться для полных поворотов	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	6,0	2,8		13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	11,0	4,6		14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	17,4	6,5		13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	25,5	8,5		13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	26,5	11,0		16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	36,5	14,0		15	189
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	63,0	20,5		14	348

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная



Основание в стальном корпусе цилиндрически обработано с одной стороны и, начиная от центральной линии, оно идет, чтобы соответствовать контуру шара (см. прилагаемый чертеж). Поэтому возможны большие осевые нагрузки на обработанном радиусе.

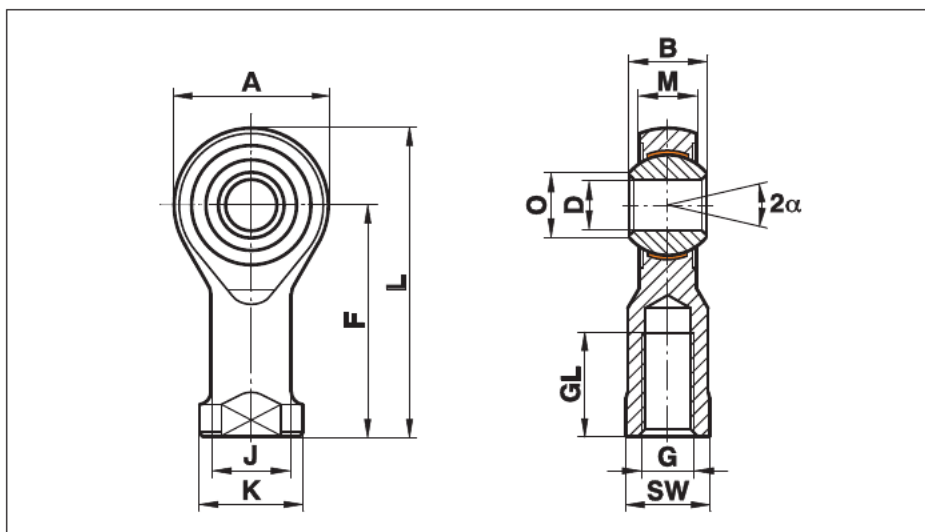
⚠ Эта серия не позволяет производить повторную смазку через смазочный ниппель.

Шарнирные головки Серии K - Необслуживаемые

Серия GLOW

Шарнирная головка с внутренней резьбой без вкладыша.

Для использования в приложениях с небольшими осевыми нагрузками и ограниченными осцилляционными движениями.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	5,2	0,8	Не должен использоваться для полных поворотов	14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	9,8	1,1		13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	11,8	1,4		13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	17,3	2,2		14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	22,3	3,1		13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	28,5	4,0		13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	26,0	5,0		16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	39,0	7,0		15	230
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	53,0	9,5	14	415	

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023
Поверхность соприкосновения фторопласт со стеклотканью

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки, сферические подшипники скольжения, и наконечники гидроцилиндров/пневмоцилиндров



Введение

Шарнирные головки и сферические подшипники скольжения собираются в соответствии с DIN ISO 12240 (ранее - DIN 648) и готовы к установке. Эти детали используются для обеспечения бесперебойного движения между стержнем и корпусом, особенно в случаях не абсолютно прямолинейного движения.

Программа производства **FLURO**[®] включает сферические подшипники всех серий (DIN ISO 12240-1) и шарнирные головки серий К и Е (DIN ISO 12240-4), а также гидравлические шарнирные головки с привариваемой поверхностью или внутренней гаечной резьбой с винтом с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником под ключ. Среди новых продуктов в каталоге: упорные подшипники и радиально-упорные сферические подшипники. Продуктовая линейка также расширена за счет: угловых муфт, вильчатых головок, контргаек и резиновых прокладок.

В случае невозможности использования подшипников стандартных размеров, детали производятся в соответствии с заказом покупателя. В качестве альтернативы мы можем разрабатывать решения под особые потребности. Несколько таких деталей представлены на последних страницах каталога. Наши высококлассно обученные сотрудники с радостью предоставят качественную консультацию по любому запросу.

Благодаря высококлассному производственному оборудованию мы можем изгибать, шлифовать и фрезеровать детали с максимальной точностью. Список производственных возможностей мы можем предоставить дополнительно по запросу.

С июня 1997 наше производство одобрено в соответствии со стандартом качества DIN EN ISO 9001.

Наши менеджеры по продажам будут рады помочь Вам с любым запросом.

Совсем недавно наше производственные цеха были расширены и обновлены. Это позволило улучшить логистику и увеличить количество товарных запасов для обеспечения более быстрой доставки.



Содержание

Общее

Вступление	2
Содержание	3
Содержание	4
Описание производственной программы	5
FLUROGLIDE®/Автоспорт	12
Размещение заказа	13

Техническая информация

Резьба, угол наклона	14
Посадка, установка	15
Зазор подшипника	16
Смазка, температура, материал	17
Техническая информация	18
Примеры расчета	22

Шарнирные головки Серии К

Стандарт GI/GA	24
Тяжелый режим эксплуатации GIS/GAS	26
Сверхтяжелый режим эксплуатации GIXS/GAXS	28
Нержавеющая сталь	
тяжелого режима эксплуатации GIRS/GARS	30
Нержавеющая сталь GIRS..R/GARS..R	32
Тяжелый режим эксплуатации,	
не требующий обслуживания, GISW/GASW	34
то же самое сверхтяжелый	
режим эксплуатации GIXSW/GAXSW	36
Нержавеющая сталь	
тяжелого режима эксплуатации GIRSW/GARSW	38
Нержавеющая сталь GIRSW..R/GARSW..R	40
то же самое нержавеющая сталь	
GIRSW..RR/GARSW..RR.	42
то же самое нержавеющая сталь	
GIRSW..RR.316/GARSW..RR.316	44
Нержавеющая сталь GIRSW..NIRO/GARSW..NIRO	46
Сталь/стальные конструкции GIO/GAO	48
Сталь/политетрафторэтиленовые конструкции GLOW/GAOW	50
Шарнирные головки с уплотнением (герметизацией)	52
то же самое шарнирные головки с болтом с резьбой	53
то же самое шарнирные головки для пневмоцилиндров	54

Сферические подшипники скольжения Серии К

Стандарт GL	55
Тяжелый режим эксплуатации GLXS	56
то же самое нержавеющая сталь GLRS	57
то же самое нержавеющая сталь GLRS..R	58
Не требующая обслуживания GLXSW	59
то же самое нержавеющая сталь GLRSW	60
Нержавеющая сталь GLRSW..R	61
то же самое нержавеющая сталь GLRSW..RR	62
то же самое нержавеющая сталь GLRSW..RR.316	63
Тяжелый режим эксплуатации GXS	64
то же самое нержавеющая сталь GXS..R	65
Не требующая обслуживания GXSW	66
то же самое нержавеющая сталь GXSW..R	67
то же самое нержавеющая сталь GXSW..RR	68
то же самое нержавеющая сталь GXSW..RR.316	69

Шарнирные головки серии E

Стальные конструкции/сталь EI (-2RS) / EA 50 (-2RS)	72
Не требующие обслуживания EI..D (-2RS) / EA..D (2RS)	74
то же самое нержавеющая сталь	
EI..D-NIRO (-2RS) / EA..D-NIRO (-2RS)	76

Сферические подшипники скольжения Серии E

Не требующие обслуживания GE...EC (2RS)	70
то же самое нержавеющая сталь GE...EC-NIRO (-2RS)	71
Стальные конструкции/сталь GE..E (-2RS)	78
Стальные конструкции/сталь GE...HO-2RS	79
то же самое, версия размером	
1 дюйм (2,54 мм) GE..ZO (-2RS)	80

Сферические подшипники скольжения Серии W

Стальные конструкции/сталь GE...LO	82
--	----

Сферические подшипники скольжения Серии G

Стальные конструкции/сталь GE...FO (-2RS)	83
Не требующие обслуживания GE...FW (-2RS)	84
Нержавеющая сталь GE..FW-NIRO (-2RS)	85

Содержание

Радиально-упорные сферические подшипники скольжения

Стальные конструкции/сталь GE...SX	86
Не требующие обслуживания GE...SW.	87

Сферические осевые подшипники скольжения

Стальные конструкции/сталь GE...AX	88
Не требующие обслуживания GE...AW.	89

Шарнирные головки - гидравлика

с контрольным устройством FPR...S	90
то же самое, для пневмоцилиндров FPR...CE	91
короткая резьба FPR...N	92
то же самое с контрольным устройством FPR...U	93
Тяжелый режим эксплуатации с контрольным устройством FMA...D	94
с привариваемой поверхностью FS...C	95
с привариваемой поверхностью FS...N	96

Угловые муфты

Угловые муфты в соответствии с DIN 71802	97
--	----

Вильчатые головки

Вильчатые головки в соответствии с DIN 71751 и DIN 71752	98
--	----

Резиновые прокладки

Резиновые предохранительные колпаки RERS	99
Гидроизоляционные мембраны RELS	99

Контргайки

Контргайки в соответствии с DIN 934 / ISO 4032	100
Контргайки в соответствии с DIN 439 / 936	100

Цилиндрические подшипники

Описание	101
Серия BK1..	102
Серия BK1..BU.	104
Упорный подшипник DU	105

Подшипниковый узел гидравлических цилиндров

Серия IKA	106
Серия IKB	107
Серия DK.	108
Болт для подшипникового узла KPA.. / KPB..	109
Болт для подшипникового узла KE.. / KPC.. / KPD..	110
Фиксирующая плита для подшипникового узла PPP...	111
Несущий блок для гидравлических цилиндров - вильчатая головка IF..	112
Соединительные штифты PB..	113
Проушина IS../ISS..	114

Специальные конструкции

Прецизионные детали Martin Höhn GmbH	115
Форма запроса на специальные детали	116
Записки.	117
Записки.	118
Специальные конструкции	119
Как нас найти	U4

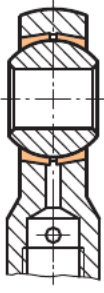
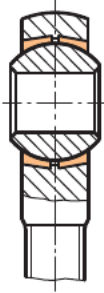
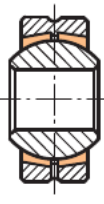
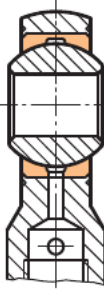
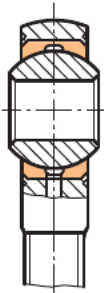
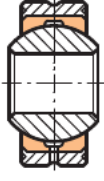
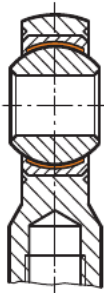
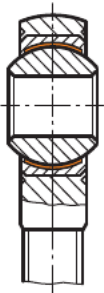
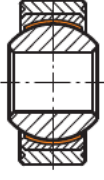
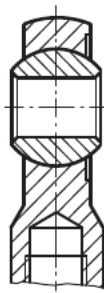
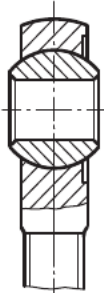
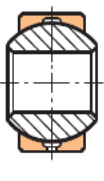
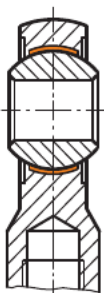
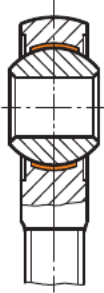
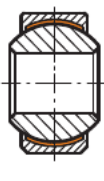


Каталог, редакция 2018 года.

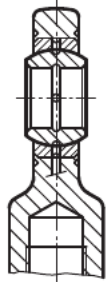
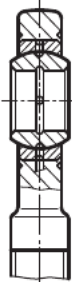
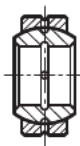
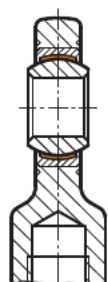

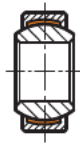
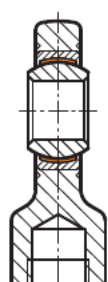

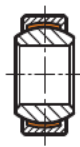
Мы приложили все усилия, чтобы обеспечить точность информации в этом каталоге. Тем не менее, мы не несем никакой ответственности за ошибки и недоработки. Мы оставляем за собой право изменять свои товары без уведомлений в связи с тем, что мы постоянно совершенствуем их технически. Наши условия продажи и доставки в соответствующей действующей версии должны применяться исключительно для доставок и других услуг в коммерческих бизнес-транзакциях.

www.fluro.de

Линейка продуктов Серии К

Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Внутренняя резьба Серии К		Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Наружная резьба Серии К		Сферические подшипники скольжения DIN ISO 12240-1, Серия К с/без наружного кольца				
GI..	Требуется техобслуживания		GA..	Требуется обслуживания		GL..	Требуется обслуживания	
GIS.. GIXS.. GIRS.. GIRS..R	Для сложных условий, требуется обслуживания		GAS.. GAXS.. GARS.. GARS..R	Для сложных условий, требуется обслуживания		GLXS.. GLRS.. GLRS..R	Стандартный/- Нержавеющая сталь, требуется обслуживания	
GISW.. GIXSW.. GIRSW.. GIRSW..R GIRSW..RR GIRSW..RR.316 GIRSW..NIRO	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания		GASW.. GAXSW.. GARSW.. GARSW..R GARSW..RR GARSW..RR.316 GARSW..NIRO	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания		GLXSW.. GLRSW.. GLRSW..R GLRSW..RR GLRSW..RR.316	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания	
GIO..	Сталь на стали		GAO..	Сталь на стали		GXS.. GXS..R	Стандартный/- Нержавеющая сталь, требуется обслуживания	
GIOW..	Не требует обслуживания		GAOW..	Не требует обслуживания		GXSW.. GXSW..R GXSW..RR GXSW..RR.316	Стандартный/- Нержавеющая сталь, не требует обслуживания	

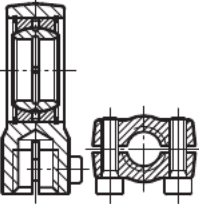
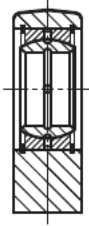
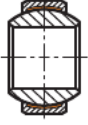
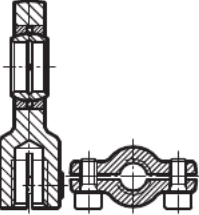
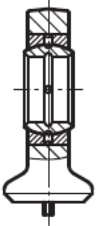

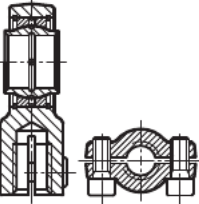
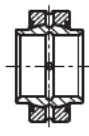

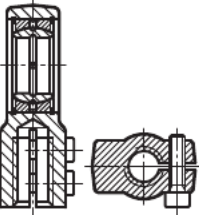
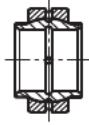
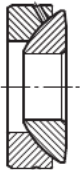
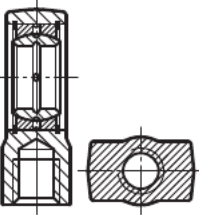

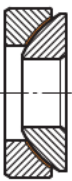
Продукция. Серия E.

Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Внутренняя резьба Серии E		Шарнирные головки DIN ISO 12240-4 Наружная резьба Серии E		Сферические подшипники скольжения DIN ISO 12240-1 Серии E				
EI.. EI..-2RS	Сталь на стали		EA.. EA..-2RS	Сталь на стали		GE..E GE..E-2RS GE..ZO GE..ZO-2RS	Сталь на стали	
EI..D EI..D-2RS	Не требует обслуживания		EA..D EA..D-2RS	Не требует обслуживания		GE..EC GE..EC-2RS	Не требует обслуживания	
EI..D-NIRO EI..D-NIRO-2RS	Нержавеющая сталь		EA..D-NIRO EA..D-NIRO-2RS	Нержавеющая сталь		GE..EC-NIRO GE..EC-NIRO-2RS	Нержавеющая сталь	



Шарнирная головка с эксцентриковым внутренним кольцом с самоустанавливающимся роликовым подшипником

Продукция

Шарнирные головки для гидравлики Сталь по стали		Шарнирные головки для гидравлики сферические подшипники скольжения Сталь по стали		Сферические подшипники скольжения				
FPR..U	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник фиксируется статорным кольцом		FS..N	Прямоугольная наваренная форма. Подшипник со статорным кольцом		GE..FW (-2RS) GE..FW-NIRO (-2RS)	Не требуют обслуживания. Для больших нагрузок, большой угол поворота	
FPR..S	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник зачеканен		FS..C	Круглой формы наваренный, Подшипник зачеканен		GE...SX	Сталь по стали, Сферический подшипник с угловым контактом	
FPR..CE	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник фиксируется статорным кольцом		GE..HO-2RS	Сталь по стали, С выступающим внутренним кольцом		GE..SW	Сталь по стали, Сферический подшипник с угловым контактом	
FMA..D	Шарнирные головки с приспособлением для крепления, подшипник фиксируется статорным кольцом		GE..LO	Сталь по стали, С выступающим внутренним кольцом		GE..AX	Сталь по стали, Упорный подшипник	
FPR..N	Шарнирная головка с укороченной резьбой. Подшипник со статорным кольцом		GE..FO (-2RS)	Сталь по стали. Для больших нагрузок, увеличенный угол поворота		GX..AW	Не требуют обслуживания, Упорный подшипник	

Продукция

Угольники в соответствии с DIN 71802 Вильчатая головка для DIN 71753		Резиновые уплотнения, Стопорные гайки в соответствии с DIN 934 / 439		Цилиндрические подшипники	
Форма C../CS..	Угловые муфты в соответствии с DIN 71802	RERS	Резиновые предохранительные колпаки из неопрена	BK1..	Сферический подшипник скольжения
G..x..	Вильчатая головка в соответствии с DIN 71752	RELS	Уплотнения с шайбами из нержавеющей стали	BK1..BU	Сферический подшипник скольжения с муфтой
пружинный штифт с ES-болтом	Вилочный шарнир в соответствии с DIN 71751	KMR.. KML..	Сторонние гайки с левой или правой резьбой	Упорная шайба	Упорная шайба



Угловые муфты



Сторонние гайки в соответствии с DIN 934 / 439

Продукция

Блок подшипников Проушина			Блок/корпус подшипника - вильчатая головка			Соединительный болт Крепежная пластина		
ИКА..	Вилка блока подшипников форма А		IS.. ISS..	Блок подшипника с поворотной цапфой		КРА.. КРВ..	Соединительный болт	
ИКВ..	Вилка блока подшипников форма В		IF..	Вильчатая головка		КРС.. КРД.. КРЕ..	Соединительный болт Возможность обновления смазки	
ДК..	Качающийся блок подшипника		ПВ..	Соединительный штифт		PPP..	Крепежная пластина	



Гидравлические шарнирные головки

Специальное приложение



железнодорожные
транспортные средства



конвейеры



погрузочные краны



машины и механизмы
для строительства



ножничный подъемник



судостроение

Изготовление шарнирных головок по спецификации клиента



Шарнирные головки для гидравлики сконструированы и предназначены для морских портовых и речных сооружений или для ворот шлюзов. Полностью из нержавеющей стали в соответствие с конструкцией заказчика. Не требующие технического обслуживания или смазываемые сферические подшипники скольжения. Сконструированы и разработаны в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика.

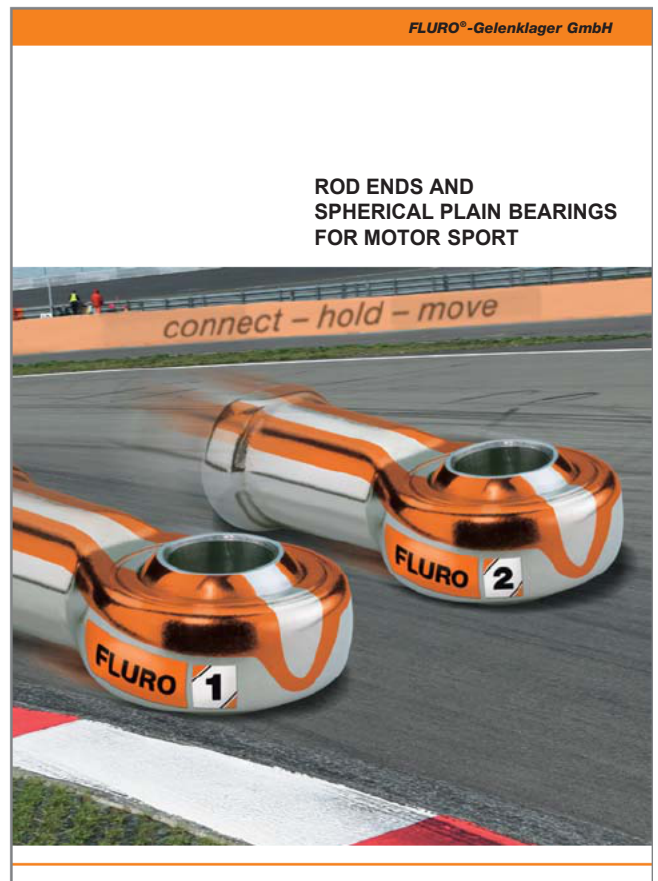


Соединительные шарниры для больших сил сжатия и растяжения, используемые в автомобилях. Шарнирные головки поставляются полностью готовыми с необходимым расстоянием между осями внутренних колец подшипника и углами поворота.

FLUROGLIDE® Мотоспорт

Инженеры **FLURO®** разработали шарнирные головки и сферические подшипники скольжения с нулевым допуском через преднагруженный подшипник для мотоспорта.

**Эксклюзивный
каталог поставляется
по запросу**



Для шарнирных головок и сферических подшипников скольжения для экстремальных условий разработан **FLUROGLIDE®**, специально разработанное покрытие, которое используется для шарнирных головок и сферических подшипников с самыми высокими требованиями.

**Пожалуйста, запрашивайте
наш эксклюзивный
каталог FLUROGLIDE®**



FLURO®-Gelenklager GmbH

Обозначения для заказа

На страницах 5-10 мы показали все данные по нашему стандартному ассортименту изделий. Дополнительные замечания, которые надо сделать, чтобы удостовериться, что детали корректны, во время размещения заказа, перечислены ниже.

Внутренняя резьба:	Буква I на втором месте в обозначении. GI или EI
Наружная резьба:	Буква A на втором месте в обозначении. GA или EA
Левая резьба:	Буква L на третьем месте в обозначении. GAL или EAL
Нестандартная резьба:	Обозначение подшипника или шарнирной головки включает спецификацию резьбы. GISW 30, M 27x2
Нержавеющее внутреннее кольцо:	Буква R добавлена после цифры обозначающей размер. GIRSW 10 R, GXSW 10 R , версии из нержавеющей стали (серии из нержавеющей стали смотри на страницах 32, 40, 58, 61, 65, 67)
Полностью из нержавеющей стали (Серия K):	Буквы RR добавляются после цифры указывающей размер. GARSW 16 RR, GXSW 16 RR (все детали из нержавеющей стали)
Полностью из нержавеющей стали (Серия E):	Буквы NIRO добавляются после цифр, обозначающих размер. GE 10 EC-NIRO или EI 16 D-NIRO
Внутреннее кольцо хромировано:	ICR добавляются после цифры, указывающей размер. GASW 10 ICR
Уплотнения:	-2RS добавляется после цифры, указывающей размер. GISW 10-2RS (смотри страницу 52)
Болт или цапфа с резьбой - внутреннее кольцо:	BO добавляется после цифры, указывающей размер. GISW 10 BO (для выбора правильного угла смотри страницу 53)
Никелированный корпус (наружное кольцо):	NI добавляется после цифры, указывающей размер. GISW 14 NI (улучшает коррозионную защиту корпуса (внешнего кольца) применима для серий на страницах 26-29, 34-37s)
Специальные штуцеры для смазывания:	SN добавляется после цифры, указывающей размер. GAS 16 SN DIN 71412 H1/A M6x1 (точное обозначение штуцера должно быть указано)
Левая резьба для шарнирных головок для гидравлики:	Буква L добавляется на третье место, заменяя букву R . FPL...N , кроме серии FMA...D = FMAL...D

Для заказа специальных изделий, размеры или формы которых отличаются от стандартных, пошлите, пожалуйста, рисунок или набросок – смотри спецификацию специальных изделий на странице 116.

Инструкции по монтажу, критерии выбора, зазоры, допуски и расчеты, показанные в соответствующих разделах, являются необходимыми составляющими для правильного выбора подшипника, шарнирной головки, подходящих для конкретного применения.

Резьбы. Углы поворота.

Резьбы

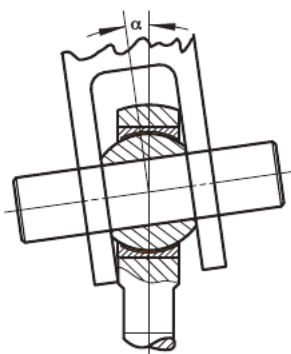
Стандартные метрические, в соответствии с ISO DIN 13. Для увеличения прочности все стандартные шарнирные головки с внешней резьбой имеют катаную резьбу.

Максимальный угол поворота

Позволяемый максимальный угол поворота (см. рис. 3 на странице 19) между 6° и 35° в зависимости от серии и конструктивного исполнения.

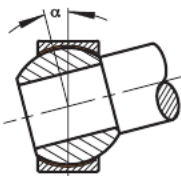
Максимальный угол поворота вы найдете в технической спецификации серии К и серии Е.

Максимальные углы поворота указаны для ориентира в соответствии с состоянием 2. Другие варианты конструктивного исполнения и варианты расчета максимального угла поворота α указаны в состояниях 1 и 3.



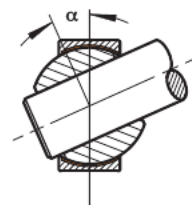
Состояние 1

$$\alpha = \sin^{-1} \frac{B}{A} - \sin^{-1} \frac{M}{A}$$



Состояние 2

$$\alpha = \sin^{-1} \frac{B}{dK} - \sin^{-1} \frac{M}{dK}$$



Состояние 3

$$\alpha = \cos^{-1} \frac{D}{dK} - \sin^{-1} \frac{M}{dK}$$

A = Внешний диаметр шарнирной головки/сферического подшипника скольжения

B = Толщина внутреннего кольца

dK = диаметр внутреннего кольца

M = Толщина шарнирной головки/сферического подшипника скольжения

D = диаметр отверстия в внутреннем кольце

Посадки. Монтаж.

Рекомендованные посадки для отверстий для внешнего кольца соответствующего сферического подшипника скольжения

		Конструкция	Стальное внешнее кольцо Серия К	Внешнее кольцо из легкого сплава Серия К	Сталь Серия Е / G / W	Внешнее кольцо из легкого сплава Серия Е / G / W
Нагрузка	нормальная	Не требует обслуживания	K7	M7	K7	M7
		смазываемые	J7/H7	K7	K7	M7
	высокая	Не требует обслуживания	M7	N7	M7	N7
		смазываемые	K7	M7	M7	N7

Внешний диаметр сферического подшипника серии К соответствует допуску h6. Для серии Е, пожалуйста, обратитесь к данным для каждого отдельного продукта.

Рекомендованные посадки для валов

		Конструкция	Серия К	Серии Е GE..E (-2RS) GE..EC (-2RS) GE..EC-Niro GE..HO-2RS	Серии G GE..FO (-2RS) GE..FW (-2RS)	Серии W GE..LO
Нагрузка	нормальная		h6	g6	g6	h6
	высокая		k6	j6/h6	j6/h6	j6

Инструкции по монтажу:

Внимание: не допускается несоответствие размеров или биение для вала, когда он вставлен в Шар или Внешнее кольцо, когда он вставлен в корпус. Если это условие соблюдено, то скольжение возникает только в сферической поверхности скольжения.

Во время монтажа соблюдайте осторожность, чтобы сила запрессовки не повредила подшипник. Сила запрессовки должна быть приложена через сам шар. Путем охлаждения подшипника и нагрева корпуса можно уменьшить силу запрессовки.

Осевое закрепление сферических подшипников скольжения:

Во время высоких статических или динамических нагрузок, вибрации, внезапного изменения нагрузок или больших углов поворота должно быть проведено осевое закрепление сферических подшипников скольжения.

Возможные методы закрепления:

- закрепление с помощью кернера;
- уплотнение подшипника на корпусе с помощью фланцевой канавки;
- с помощью стопорных пружинных колец;
- зажатие с вкладышами на лицевой поверхности вставки.

Внутренний зазор

Под внутренним зазором понимается расстояние, на которое внутреннее кольцо или шар могут быть смещены в радиальном направлении относительно внешнего кольца из одного предельного положения в противоположное, измеренное при комнатной температуре. Осевое перемещение движения равно коэффициенту около 3 умноженному на внутренний зазор.

Серия К Типы	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
GI/GA; GIS/GAS; GIXS/GAXS; GIRS/GARS (..R)	02 - 10 12 - 20 22 - 40	0,005 - 0,035 0,010 - 0,040 0,010 - 0,050
GISW/GASW; GIXSW/GAXSW; GIRSW/GARSW (..R / ..RR / ..RR.316 / NIRO)	05 - 10 12 - 18 20 - 25 30 - 40	0,005 - 0,030 0,005 - 0,035 0,005 - 0,045 0,005 - 0,055
GIOW/GAOW	04 - 10 12 - 20	0,005 - 0,040 0,005 - 0,050
GIO/GAO	05 - 10 12 - 20	0,010 - 0,050 0,010 - 0,060
GL; GLXS; GLRS (..R); GXS (..R)	02 - 10 12 - 18 20 - 25 30 - 40 40 - 50	0,005 - 0,040 0,005 - 0,050 0,010 - 0,060 0,010 - 0,075 0,015 - 0,095
GLXSW; GXSW (..R / ..RR / ..RR.316) GLRSW (..R / ..RR / ..RR.316)	03 - 10 12 - 18 20 - 25 30 - 40 40 - 50	0,005 - 0,035 0,005 - 0,040 0,005 - 0,050 0,010 - 0,060 0,010 - 0,075

Серия Е Типы	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
EI/EA	06 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 80	0,015 - 0,050 0,020 - 0,065 0,030 - 0,085 0,035 - 0,100 0,045 - 0,120
EI..D/EA..D (-2RS) EI..D-NIRO (-2RS) EA..D-NIRO (-2RS)	06 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 80	0,000 - 0,030 0,000 - 0,040 0,000 - 0,050 0,000 - 0,055 0,000 - 0,060
GE...EC-NIRO (-2RS)	06 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 90 100 - 120 140 - 160	0,000 - 0,032 0,000 - 0,040 0,000 - 0,050 0,000 - 0,060 0,000 - 0,072 0,000 - 0,085 0,000 - 0,100

Серия Е, G, W Типы	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
GE...E (-2RS) GE...HO-2RS GE...LO	04 - 12 15 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 90 100 - 140 160 - 240 260 - 300 320 - 320	0,032 - 0,068 0,040 - 0,082 0,050 - 0,100 0,060 - 0,120 0,072 - 0,142 0,085 - 0,165 0,100 - 0,192 0,110 - 0,214 0,135 - 0,261
GE...EC (-2RS)	04 - 20 25 - 35 40 - 60 70 - 90 100 - 140 160 - 180 200 - 300	0,000 - 0,040 0,000 - 0,050 0,000 - 0,060 0,000 - 0,072 0,050 - 0,130 0,050 - 0,140 0,080 - 0,190
GE...FO (-2RS)	04 - 10 12 - 17 20 - 30 35 - 50 60 - 80 90 - 120 140 - 160 180 - 220 240 - 280	0,032 - 0,068 0,040 - 0,082 0,050 - 0,100 0,060 - 0,120 0,072 - 0,142 0,085 - 0,165 0,100 - 0,192 0,100 - 0,192 0,110 - 0,214
GE...FW (-2RS) GE...FW-NIRO (-2RS)	04 - 30 35 - 50 60 - 80 90 - 120 140 - 160 260 - 280	0,000 - 0,050 0,000 - 0,060 0,000 - 0,072 0,050 - 0,130 0,050 - 0,140 0,080 - 0,190

Гидравлическая Серия	Размер	Радиальный внутренний зазор в мм (мин./макс.)
FPR...S	10 - 12	0,023 - 0,068
FPR...CE	15 - 20	0,030 - 0,082
FPR...N	25 - 35	0,037 - 0,100
FPR...U	40 - 60	0,043 - 0,120
FMA...D	63 - 90	0,055 - 0,142
FS...C	100 - 125	0,065 - 0,165
FS...N	160 - 200	0,065 - 0,192

Для особых случаев применения шарнирные головки и сферические подшипники скольжения изготавливаются с меньшим или большим внутренним зазором. С2 имеет меньший, а С3 больший зазор, чем указано выше. Они доступны по запросу.

Смазывание Температурный диапазон Материалы

Смазывание

Сферические подшипники и шарнирные головки, не требующие обслуживания не должны смазываться. Внутренние кольца вращаются во вкладыше из фторопласта укрепленном в корпусе или внешнем кольце.

Шарнирные головки со сталью на специальной латуни или сталью на бронзе и сталью на стали требуют регулярной смазки. Первая смазка должна быть проведена во время монтажа. Интервал между смазками зависит от воздействующих факторов, таких как внешние условия (температура, пыль и др.) и механических воздействий во время применения (давление на поверхности, количество разнонаправленных нагрузок, угла поворота, скорости скольжения и пр.)

Для смазывания сферических подшипников скольжения вплоть до температуры +110° Цельсия (+230° Фаренгейта) рекомендуется белая паста, такая как Gleitmo 805k. Для больших температур от +110° до +220° Цельсия (+230° до +428° фаренгейта) мы рекомендуем высокотемпературные пасты, такие как Notropeen ENT2.

Смазываемые шарнирные головки серии К смазываются через штуцер, соответствующий DIN 3405.

Для Шарнирных головок Сталь по Стали серии Е, размера начиная от 20 используются гидравлические штуцеры DIN 71412.

Температурный диапазон

Диапазон рабочих температур, при которых шарнирные головки и сферические подшипники скольжения могут работать приведен ниже:

Соприкасающиеся поверхности	Температура Цельсий	Температура Фаренгейт
Сталь/специальная Латунь	- 50° до +200°	- 58° до +392°
Сталь/Бронза	- 50° до +250°	- 58° до +480°
Сталь /фторопласт	-150° до +250°	-238° до +480°
Сталь/фторопласт со стекловолокном	- 75° до +150°	-103° до +302°
Сталь/Сталь	- 50° до +200°	-103° до +392°
GE...EC, FW, AW, SW	- 50° до +150°	- 58° до +302°
GE...-2RS	- 30° до +130°	- 22° до +266°
GE...EC-NIRO	-150° до +250°	-238° до +480°
PTFE/твёрдый хром	- 50° до +150°	- 58° до +302°

Наши сферические подшипники скольжения для сложных условий используются от температуры свыше +250°С Цельсия (+932° Фаренгейта).

Таблица соответствия материалов

Материал	Германия	Франция	Италия	Швеция	Великобритания	США
1.0402	C22	XC25	C21	1450	070M20	M1023
1.0503	C45	1C45	C45	1650	080M46	Aisi 1045
2.1030	CuSn8					
2.0561	CuZn40Al1					
1.3505	100Cr6	100Cr6	100Cr6	2258	2S135	Aisi 52100
1.7225	42CrMo4	42CrMo4	42CrMo4	2244	708M40	Aisi 4140
1.0718	9SMnPb28K	S250Pb	CF9SMnPb28	1912	230M07	12L13
1.4006	X10Cr13	Z10C13	X12Cn13	2302	410C21	Aisi 410
1.4034	X46Cr13	Z44C14	X40Cr14		420S45	Aisi 420C
1.4057	X20CrNi172	Z15CN16-02	X16CrNi16	2321	431S29	Aisi 431
=1.4112	X90CrMoV18					Aisi 440B
1.4125	X105CrMo17	Z100CD17				Aisi 440C
1.4301	X5CrNi1810	Z4CN19-10FF	X5CrNi1810	2332	304S17	Aisi 304
1.4305	X10CrNiS189	Z8CNF18-09	X10CrNiS1809	2346	303S22	Aisi 303
1.4401	X5CrNiMo17122	Z7CND17-12-02	X5CrNiMo1712	2347	316S17	Aisi 316
1.4542	X5CrNiCuNb174	Z7CNU15-05	—————	—————	—————	Aisi 630 (174Ph)
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	Z6CNDT17-12	X6CrNiMoTi1712	2350	320S18	Aisi 316Ti

Техническая информация

Номинальные грузоподъемности

Номинальные грузоподъемности - это особые параметры подшипника, производные от используемых в нем материалов. Они употребляются при выборе сферического подшипника скольжения или шарнирной головки для определенной нагрузки, но возможно должны быть уменьшены при неблагоприятных условиях эксплуатации.

Статическая грузоподъемность C_0 [кН]

C_0 определяет максимально допустимую статическую нагрузку, которую может нести шарнирная головка без возникновения в наиболее слабом поперечном сечении необратимой деформации. Значения статических грузоподъемностей C_0 приведенные в таблице в этом каталоге были рассчитаны на основании характеристик соответствующих материалов и так же определены экспериментально при динаметрических испытаниях определенного числа шарнирных головок при комнатной температуре. Указанные цифры соответствуют 80% нагрузке, полученной в прочностных испытаниях, поэтому наличествует коэффициент запаса прочности 1.25.

Статическая грузоподъемность также используется для определения максимальной осевой нагрузки, которая ограничена дополнительным изгибным напряжением, зависящим от способа крепления вставки. Ниже приведены максимальные значения осевых нагрузок, полученные при динаметрических испытаниях:

$$(1) \quad F_a = F_{a, \max} = a \cdot C_0 \quad [\text{кН}]$$

- $a = \lesssim 0,4$ для GI/GA + GIO/GAO + GXO
- $a = \lesssim 0,2$ для GXSW, GXS, GL установленные в корпусах шарнирных головок FLURO®
- $a = \lesssim 0,1$ для EI/EA, EI/EA...D-NIRO

Для сферических подшипников скольжения статическая грузоподъемность определяет радиальную нагрузку, которая не вызывает необратимую деформацию поверхностей =соприкасающихся колец. При этом допускается, что корпус не деформируем.

Динамическая грузоподъемность C [кН]

Этот рейтинг используется для определения срока службы сферических подшипников скольжения или шарнирных головок во время динамических нагрузок. А именно, когда они колеблются, вращаются или поворачиваются от нагрузок. Значения в таблице получены путем умножения максимальной нагрузки на поверхности p_{\max} , которое приложено во время скольжения, на площадь поверхности проектируемого подшипника. A_{proj} , это специфичное значение нагружения для каждого типа шарнирной головки. Установленные стандартные значения максимальной нагрузки на поверхности для разных комбинаций противотрибционного материала, которые позволяют движение во время колебания, перечислены в таблице 1. В зависимости от крепкости материала корпуса шарнирных головок (например, на страницах 34 и 35) статическое нагружение может быть меньше чем динамическое нагружение. Для этого случая используйте процедуру на странице 23.

Для некоторых приложений с изменяющимися нагрузками, динамическую нагрузку на корпус шарнирной головки необходимо рассмотреть отдельно.

p_{\max} [N/mm ²]	St/Ms	St/Bz	St/St soft	St/St hard	St/TBz	St/TNy
	50	50	50	100	150	50

Таблица 1: Максимальное давление

Сокращения: St = Сталь, Ms = Латунь, Bz = Бронза, TBz = Сплетенная бронза, TNy = Сплетенный Нейлон

Силы действующие на подшипник

Нагрузки действующие на сферический подшипник скольжения могут меняться. Они могут носить:

- импульсный характер, быть постоянными или переменными (рисунок 1)
- статическими или динамическими

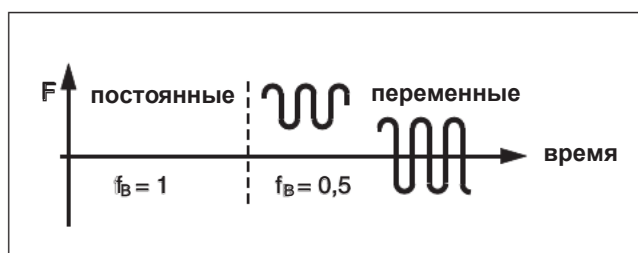


Рисунок 1: Коэффициент нагрузки - f_B

Внимание! Для контуров с наружной резьбой выберите коэффициент $f_B = 0,35$ при изменении нагрузки.

Силы возникающие при статической нагрузке

Если нет взаимного перемещения внутреннего кольца и вставки (рисунок 2), то существуют только радиальная (F_r) и осевая (F_a) силы.

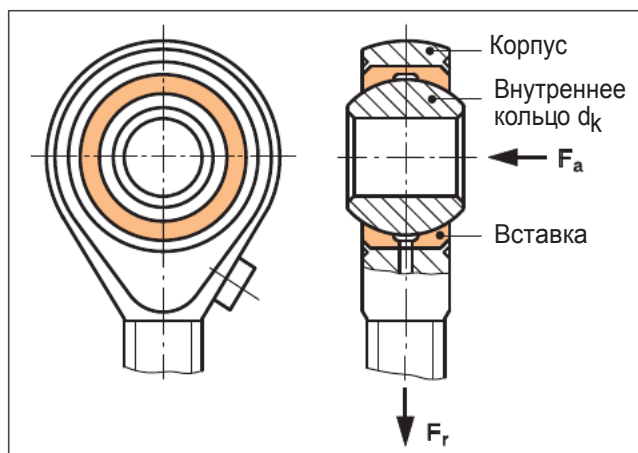


Рисунок 2: Радиальная и осевая силы

Силы при динамической нагрузке

Радиальные или радиальные и осевые силы возникают, когда внутреннее кольцо вращается по отношению к вставке, осциллирует на угол β или поворачивается на угол α . Рисунок 3 и Рисунок 5.

Техническая информация

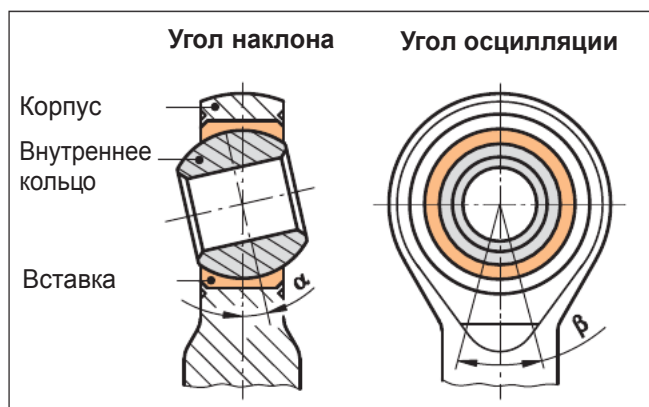


Рисунок 3: Угол наклона и угол осцилляции

Для **постоянных сил** F_r , F_a эквивалентная сила, действующая на подшипник, может быть вычислена в соответствии с формулой (2).

$$(2) \quad F_{\bar{a}} = F_r + Y \cdot F_a \quad [\text{kN}]$$

поэтому: $F_{\bar{a}} \leq F_{r, \max}$ в соответствии с формулой (6); $F_a \leq F_{a, \max}$ (6a)

Осевой коэффициент Y , представлен в таблице 2. он зависит от соотношения нагрузок.

Отношение нагрузок $F_a : F_r$	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Осевой коэффициент Y	0,8	1	1,5	2,5	3

Таблица 2: Осевой коэффициент Y

В случае **переменных нагрузок** (рисунок 4), формула (4) может быть использована, чтобы рассчитать среднюю динамическую нагрузку F_m из графика представленного на рисунке 4.

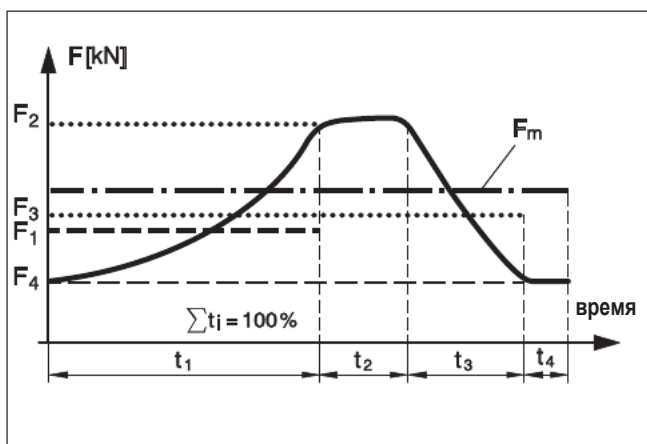


Рисунок 4: Зависимость нагрузки от времени

$$(3) \quad F_m = 0,1 \sqrt{F_1^2 \cdot t_1 + F_2^2 \cdot t_2 + \dots} \quad [\text{kN}]$$

Сила F [kN]; временной компонент t [%]
поэтому следующее действительно:

$$F_{i, \max} \leq F_{r, \max} \text{ в соответствии с (6)}$$

В случае действия дополнительных осевых нагрузок эквивалентная нагрузка, действующая на подшипник, вычисляется в соответствии с формулой (4).

$$(4) \quad F_{\bar{a}} = F_m + Y \cdot F_a \quad [\text{kN}]$$

Осевой коэффициент Y в соответствии с таблицей 2

$$F_a \leq F_{a, \max} \text{ в соответствии с (6a)}$$

Выбор размера подшипника

Этот выбор, обычно, делается пошагово и может проходить в несколько итераций, если необходимо путем сравнения -

1. Соотношению нагрузок, приложенных к подшипнику, к минимальному значению этого параметра;
2. Сил, действующих на подшипник и максимальной допустимой нагрузке для данного подшипника;
3. Максимальным давлением на поверхность и допустимым давлением для данного подшипника;
4. Максимальной допустимой скоростью скольжения и возможной скоростью скольжения;
5. Необходимыми эксплуатационными характеристиками и пределами эксплуатационных характеристик, приведенными в таблице.

Замечание 1:

Отношение нагрузки (C/F) это величина для специального применения подшипника в соответствии с формулой (5)

$$(5) \quad (C/F)_{\text{exist}} \geq (C/F)_{\text{min}}$$

Минимальные значения этого показателя для различных соприкасающихся поверхностей приведены в таблице 3. Они могут быть использованы при расчете требуемой динамической грузоподъемности в соответствии с формулой (5а), которая следует из формулы (5). Путем использования этого соотношения можно выбрать подшипник подходящего размера из каталога.

$(C/F)_{\text{min}}$	St/Ms	St/Bz	St/St	St/TBz	St/TNy
	2	2	2	1,75	1,5

Таблица 3: Соотношение грузоподъемности и нагрузки

$$(5a) \quad C_{\text{reg}} \geq (C/F)_{\text{min}} \cdot F_{\text{exist}} \quad [\text{kN}]$$

Техническая информация

Замечание 2:

Когда подшипник подвержен только статической нагрузке, ее значение может непосредственно быть использовано для сравнения. Если существует динамическая нагрузка, ее следует рассчитывать в соответствии с формулой (2), (3) или (4).

Когда шарнирная головка монтируется с использованием крепежной гайки или гаек дополнительная растягивающая нагрузка на внешнюю резьбу или на соединительный штифт должна быть принята во внимание.

Однако статическая или динамическая нагрузка всегда должна быть меньше, чем максимально допустимая грузоподъемность, которая вычисляется по значению номинальной статической грузоподъемности, используя формулу (6). В дальнейшем она должна быть исправлена с учетом коэффициента нагрузки f_B (рисунок 1) и температурного коэффициента f_T (таблица 4).

Температура C	80°	100°	150°	200°	250°
Температура F	176°	212°	302°	392°	480°
смазываемые	1	1	1	0,8	0,5
Не требующие обслуживания	1	1	0,8	0,5	0,3

Таблица 4: Температурный коэффициент

$$(6) \quad F_{r, \max} = C_o \cdot f_B \cdot f_T \quad [\text{kN}]$$

$$(6a) \quad F_{a, \max} = a \cdot F_{r, \max} \quad [\text{kN}]$$

Если в данном приложении размер подшипника не задан, требуемое отношение статической грузоподъемности и нагрузки может быть вычислено по формуле (6) и шарнирная головка может быть выбрана в соответствии с формулой приведенной ниже.

$$(7) \quad C_{o, \text{reg}} \geq \frac{F_{\text{exist}}}{f_B \cdot f_T} \quad [\text{kN}]$$

Замечание 3:

Нагрузка на соприкасающиеся поверхности может быть вычислена по формуле (8). Она должна быть меньше, чем стандартное значение поверхностных нагрузок в соответствии с сочетанием соприкасающихся материалов и представлена в таблице (1).

$$(8) \quad p_{\text{exist}} = p_{\max} / (C/F)_{\text{exist}} \quad [\text{N/mm}^2]$$

p_{\max} соответствует таблице 1, F вычисляется по формулам (2), (3) или (4)

Замечание 4:

Средняя скорость скольжения вычисляется в соответствии с формулой (9). В ней используется частота вращения рычага K и длина скольжения сферического подшипника скольжения G . (При одном повороте K соответствует двум дугам b между точками 1 и 2 на рисунке 5 и таким образом двойному максимальному углу осцилляции β).

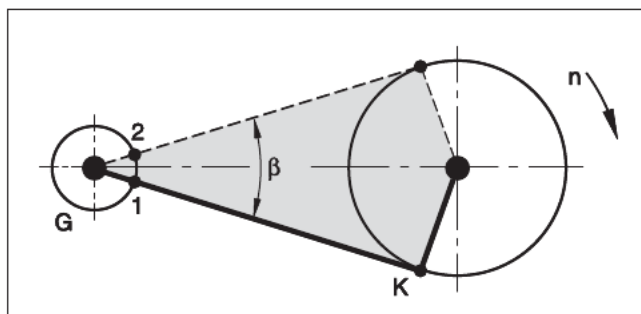


Рисунок 5: Угол осцилляции β , соответствующий повороту рычага

$$(9) \quad v_{m, \text{exist}} = 2 \cdot b \cdot f = \frac{d_k \cdot \beta \cdot f}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} \quad [\text{m/s}]$$

Диаметр внутреннего кольца d_k [мм] и f [1 / мин]

При полном обороте подшипника β равно 180° . Скорость скольжения должна быть меньше, чем максимальная допустимая, указанная в таблице 5.

V_{\max} [m/s]	Осцилляция	Вращение
Сталь по Стали	0,15	0,10
Сталь по Бронзе (Латуни)	0,25	1,00
Не требующие обслуживания	0,25	0,35 <small>Только кратковременное вращение</small>

Таблица 5: Максимальная скорость скольжения

Замечание 5:

Произведение $p \cdot v$ является эксплуатационной характеристикой подшипника P_L (смотри формулу 10). Мощностью на единицу поверхности, т.е. оценочным значением для мощности, рассеиваемой на единицу поверхности соприкасающихся поверхностей сферического подшипника скольжения. Эта мощность в основном зависит от соприкасающихся материалов, смазывания, охлаждения и скорости скольжения. При возрастании температуры, допустимое давление на поверхности подшипников, не требующих технического обслуживания, уменьшается (рисунок 1 и 4).

$$(10) \quad P_{L, \text{exist}} = p_{\text{exist}} \cdot v_{\text{exist}} \quad \left[\frac{\text{N} \cdot \text{m}}{\text{mm}^2 \cdot \text{s}} = \frac{\text{W}}{\text{mm}^2} \right]$$

Скорость скольжения в соответствии с (9)
Давление в соответствии с (8)

При выборе подшипника должно выполняться следующее соотношение: $P_{L, \text{exist}} \leq P_{L, \max}$

$P_{L, \max}$ [W/mm ²]	Сталь по Латуни/, (Бронзе), (Стали)	Не требующие обслуживания
	0,5	1,3

Таблица 6: Максимальная рассеиваемая мощность на единицу поверхности

Техническая информация

Расчет долговечности подшипников

Для статических нагрузок нет необходимости производить расчет долговечности. При силах, не превышающих 80% от допустимого предела, статические силы могут действовать бесконечно долго.

Для динамических нагрузок расчет долговечности достаточно труден. Существует множество, иногда не зависимых факторов, которые все не могут быть приняты во внимание. Следовательно, расчет долговечности может быть только приблизительным. Как грубое приближение следует принять, что долговечность подшипника =возрастает =пропорционально =росту =его грузоподъемности при использовании его на средних скоростях.

Дополнительные факторы влияния могут быть приняты в расчет использованием коэффициентов в формуле (11).

$$(11) \quad G_h \approx 3 \cdot f_L \cdot f_T \cdot f_G \cdot f_V \left(\frac{C/F}{v_m} \right)_{\text{exist}} \quad [h]$$

f_L = Направление нагрузки по таб. 7

f_T = Температурный коэффициент по таб. 4

f_G = Коэффициент скольжения по таб. 8

f_V = Коэффициент зависящий от частоты смазывания по таб. 9

C/F = Коэффициент нагрузки

v_m = Средняя скорость скольжения [м/с]

Коэффициент направленности нагрузки показывает, является ли направление нагрузки постоянным, переменным или осциллирующим или нагрузка направлена в одну сторону.

Направление нагрузки	Сталь по Стали	Сталь по Бронзе	Сталь по фторопласту
однаправленная	1	1	1
изменяющаяся	2,5	2	1

Таблица 7: Коэффициент направленности нагрузки f_L

Коэффициент скольжения зависит от соприкасающихся материалов в подшипнике. Можно выделить только различие между поверхностями, не требующими обслуживания и подшипниками, требующими смазки.

$(C/F)_{\text{exist}}$	1,5	2	3	4	6	8	10	15	20
не требуют обслуживания	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,3	4,7	5,0
смазываемые	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,4	2,5

Таблица 8: Коэффициент скольжения f_G

Коэффициент смазывания f_V включает в рассмотрение увеличение долговечности подшипника G_h при регулярном смазывании, чем больше давление на поверхности p_{exist} тем чаще должен смазываться подшипник. Если подшипник смазывается только при производстве, как в случае подшипника с фторопластом $f_V = 1$.

p_{exist} [N/mm ²]	5	10	25	40
Регулярно смазываемые подшипники требующие обслуживания	6	4	3	2
Фторопласт	1	1	1	1

Таблица 9: Коэффициент смазывания f_V

Интервалы смазывания не зависят от нагрузки и, следовательно, должны быть определены в процессе эксплуатации.

Примеры расчетов

1. Примеры:

В полиграфическом оборудовании, предназначенном для производства блокнотов, используется шарнирная головка с внутренней резьбой.

Шарнирная головка типоразмера 16 будет соответствовать размерам других деталей машины. Даны следующие значения:

Переменная радиальная нагрузка $F_r = \pm 2$ kN; Осевая нагрузка отсутствует

Максимальное отклонение осей $\beta = 20^\circ$; Частота осцилляции $f = 150$ /мин.; рабочая температура $T = +50^\circ$

Цельсия, $+122^\circ$ Фаренгейт

Смазывание регулярное

1. Первоначальный выбор шарнирной головки

- а) Тип подшипника** Могут быть использованы шарнирные головки серий GI, GIS, GIXS, GIRS, GIO. Однако следующие из них не подходят
- GIO, потому что отсутствует возможность смазывания и допустимы только средние скорости движения.
 - GIRS из нержавеющей стали, в этом нет необходимости т.к. отсутствует коррозия.
- Таким образом, мы можем выбрать шарнирную головку с внутренней резьбой типов GI, GIS, GIXS.

- б) Размер** Требуемый размер внутреннего кольца 16 мм и для шарнирной головки GIS нижеследующие значения могут быть определены из каталога на страницах 26 и 64

$$d_k = 28,6 \text{ мм}; C_o = 32,0 \text{ kN}; C = 21,5 \text{ kN}$$

b₁) требуемая статическая нагрузка C_o [формула 7 + рисунок 1 + таблица 4]

$$C_{o, \text{ req}} \geq \frac{F_{\text{exist}}}{f_B \cdot f_T} = \frac{2}{0,5 \cdot 1} = \underline{4 \text{ kN}}$$

b₂) требуемая динамическая нагрузка C [формула 5а + таблица 3]

$$C_{\text{req}} \geq (C/F)_{\text{min}} \cdot F_{\text{exist}} = 2 \cdot 2 = \underline{4 \text{ kN}}$$

Проверка $C_{o, \text{ exist}} = 32,0 \text{ kN} > C_{o, \text{ req}} = 4 \text{ kN}$

$C_{\text{ exist}} = 21,5 \text{ kN} > C_{\text{ req}} = 4 \text{ kN}$

$$F_r = 2 \text{ kN} \leq F_{r, \text{ max}} = C_o \cdot f_B \cdot f_T = 32,0 \cdot 0,5 \cdot 1 = 16,0 \text{ kN}$$

2. Проверка давления на соприкасающихся поверхностях [формула 8 + таблица 1]

$$p_{\text{exist}} = \frac{p_{\text{max}}}{(C/F)_{\text{exist}}} = \frac{50}{21,5/2} = \frac{50}{10,75} = \underline{4,65 \text{ N/mm}^2} < p_{\text{max}} = 50 \text{ N/mm}^2$$

3. Проверка скорости скольжения [формула 9 + таблица 5]

$$v_{m, \text{ exist}} = \frac{d_k \cdot \beta \cdot f}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \frac{28,6 \cdot 20 \cdot 150}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \underline{0,025 \text{ m/s}} < v_{\text{max}} = 0,25 \text{ m/s}$$

4. Проверка рассеиваемой мощности [формула 10 + таблица 6]

$$P_{L, \text{ exist}} = p_{\text{exist}} \cdot v_{m, \text{ exist}} = 4,65 \cdot 0,025 = \underline{0,12 \text{ W/mm}^2} < P_{L, \text{ max}} = 0,5 \text{ W/mm}^2$$

5. Подсчет долговечности [формула 11 + таблица 7 + 4 + 8 + 9]

$$G_h \approx 3 \cdot f_L \cdot f_T \cdot f_G \cdot f_V \cdot \left(\frac{C/F}{v_m} \right)_{\text{exist}} = 3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2,1 \cdot 6 \cdot \frac{10,75}{0,025} = \underline{32.500 \text{ hrs.}}$$

6. Окончательный выбор

Следуя пунктам от 1б до 5. – может быть проведена также проверка шарнирных головок GI 16 и GIXS 16. При окончательном выборе типа подшипника, который будет использован, в рассмотрение следует включить конструкцию, применение и цену каждого типа сравниваемых подшипников.

Примеры расчетов

2. Примеры:

В механическом погрузочно-разгрузочном устройстве к шарнирной головке приложены радиальные силы в различных направлениях. Эти силы такие же, как показано на рисунке 4, странице 19. Четыре различные силы F_{r1} , действующие в 4 промежутка времени имеют следующие характеристики:

$F_{r1} = 2 \text{ kN}$, $t_1 = 50\%$; $F_{r2} = 4 \text{ kN}$, $t_2 = 16\%$; $F_{r3} = 2,4 \text{ kN}$, $t_3 = 24\%$; $F_{r4} = 1 \text{ kN}$, $t_4 = 10\%$; Дополнительно шарнирная головка подвергается воздействию постоянной осевой нагрузке $F_a = 0,65 \text{ kN}$ Шарнирная головка работает при максимальном угле отклонения $\beta = 30^\circ$; частота осцилляции $f = 60/\text{мин.}$; макс. температуре 70°C

1. Первоначальный выбор шарнирной головки

- а) Тип подшипника** Поскольку регулярное смазывание не возможно из-за труднодоступности следует выбрать шарнирную головку не требующую обслуживания. Шарнирные головки GASW, GAXSW, GARSW, GAOW могут подходить. Однако следующие типы должны быть исключены.
 - GAOW – т.к. эти шарнирные головки подходят только для ограниченных перемещений.
 - GARSW – поскольку окружающие условия не требуют коррозионной стойкости.
 Таким образом, следует проверить типы с наружной резьбой.

- б) Размер** б0) Средняя и эквивалентная нагрузка [формула 3 + 4 + таблица 2]

$$F_m = 0,1 \sqrt{\sum F_i^2 \cdot t_i} = 0,1 \sqrt{2^2 \cdot 50 + 4^2 \cdot 16 + 2,4^2 \cdot 24 + 1^2 \cdot 10} = \underline{2,46 \text{ kN}}$$

$$F_{\dot{a}} = F_m + Y \cdot F_a = 2,46 + 1,26 \cdot 0,65 = \underline{3,28 \text{ kN}} \quad Y = 1,26 \text{ для } F_a/F_m = 0,65/2,46 = 0,26$$

- б1) требуемая статическая грузоподъемность C_o [формула 7 + рисунок 1 + таблица 4]

$$C_{o, \text{req}} \geq \frac{F_{\text{exist}, \dot{a}}}{f_B \cdot f_T} = \frac{3,28}{0,5 \cdot 1} = \underline{6,56 \text{ kN}}$$

- б2) требуемая динамическая грузоподъемность C [формула 5а + таблица 3]

$$C_{\text{req}} \geq (C/F)_{\text{min}} \cdot F_{\text{exist}} = 1,75 \cdot 3,28 = \underline{5,75 \text{ kN}}$$

- с) Выбранная шарнирная головка GASW 12** $C_{d_k} = 22,2 \text{ мм}$ и $C_o = 23,5 \text{ kN}$ $C = 32,0 \text{ kN}$

Проверка [формула 6 + 6а]

$$C_{o, \text{exist}} = 23,5 \text{ kN} > C_{o, \text{req}} = 6,56 \text{ kN} \quad F_{r2} = 4,00 \text{ kN} \leq F_{r, \text{max}} = C_o \cdot f_B \cdot f_T = 23,5 \cdot 0,5 \cdot 1 = 11,75 \text{ kN}$$

$$C_{\text{exist}} = 32,0 \text{ kN} > C_{\text{req}} = 5,75 \text{ kN} \quad F_a = 0,65 \text{ kN} \leq F_{a, \text{max}} = a \cdot F_{r, \text{max}} = 0,2 \cdot 11,75 = 2,35 \text{ kN}$$

[a = 0,2 смотри формулу 1]

Замечания: При выборе размеров требуемая динамическая грузоподъемность C_{req} не должна превосходить номинальную статическую грузоподъемность $C_{o, \text{exist}}$

2. Проверка давления на поверхность [формула 8 + таблица 1]

$$p_{\text{exist}} = \frac{p_{\text{max}}}{(C/F)_{\text{exist}}} = \frac{150}{32,0/3,28} = \frac{150}{9,75} = \underline{15,38 \text{ N/mm}^2} < p_{\text{max}} = 150 \text{ N/mm}^2$$

3. Проверка скорости скольжения [формула 9 + таблица 5]

$$v_{m, \text{exist}} = \frac{d_k \cdot \beta \cdot f}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \frac{22,2 \cdot 30 \cdot 60}{1000 \cdot 57,3 \cdot 60} = \underline{0,011 \text{ m/s}} < v_{\text{max}} = 0,25 \text{ m/s}$$

4. Проверка рассеиваемой мощности [формула 10 + таблица 6]

$$P_{L, \text{exist}} = p_{\text{exist}} \cdot v_{m, \text{exist}} = 15,38 \cdot 0,011 = 0,17 \text{ W/mm}^2 < P_{L, \text{max}} = 1,3 \text{ W/mm}^2$$

5. Вычисление долговечности [формула 11 + таблица 7 + 4 + 8 + 9]

$$G_h \approx 3 \cdot f_L \cdot f_T \cdot f_G \cdot f_V \cdot \left(\frac{C}{F} \right)_{\text{exist}} = 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4,2 \cdot 1 \cdot \frac{9,75}{0,011} = \underline{11.100 \text{ hrs.}}$$

6. Окончательный выбор

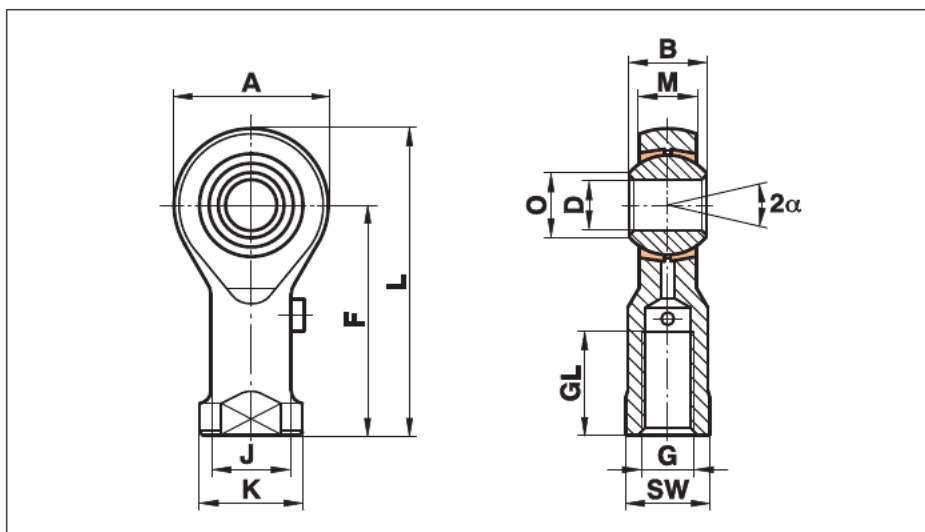
Для шарнирной головки типа GAXSW следует проделать шаги с 1 по 5, чтобы после этого сравнить нагрузки, цены и т.д. для каждого типа, для окончательного выбора типа шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии K - Стандартные

Серия GI

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Отлично подходят для осевых нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	27	36	11	9,0	7,7	9	M 5	10	9,9	2,5	900	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	11,9	3,2	760	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	17,1	5,4	620	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	21,4	7,5	500	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5 = 15,4	19	19	M 12	22	27,0	10,0	450	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0 = 16,8	22	22	M 14	25	24,5	13,0	360	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0 = 19,3	22	22	M 16	28	37,0	16,0	350	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0 = 21,8	27	27	M 18x1,5	32	43,0	19,5	320	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5 = 24,3	32	32	M 20x1,5	33	49,5	23,5	280	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0 = 25,8	32	32	M 22x1,5	37	57,0	29,0	250	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5 = 29,6	36	36	M 24x2	42	68,0	35,0	230	15	750

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 выковано из термообработанной стали C22, M1023 с гальваническим покрытием

Вставка: специальная латунь CuZn38Al1

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

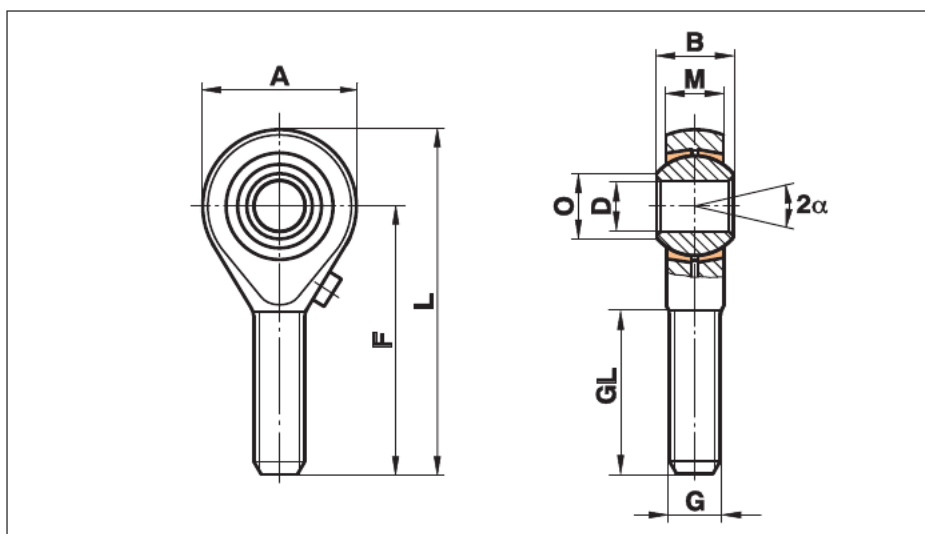
Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки Серии К - Стандартные

Серия GA

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Отлично подходят для осевых нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5 ¹⁾	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	4,3	2,5	900	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	6,0	3,2	760	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	11,0	5,4	620	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	17,4	7,5	500	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	25,5	10,0	450	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	36	24,5	13,0	360	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	36,5	16,0	350	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	43,0	19,5	320	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	49,5	23,5	280	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	57,0	29,0	250	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	68,0	35,0	230	15	600

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 выковано из термообработанной стали C22, M1023 с гальваническим покрытием

Вставка: специальная латунь CuZn38Al1

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

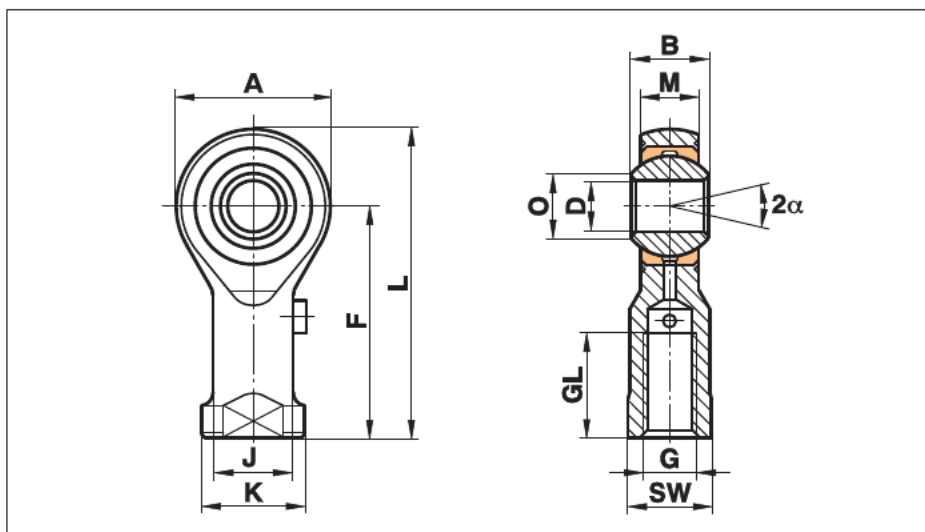
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии К, требующие обслуживания

Серия GIS

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для применений, требующих высоких оборотов.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
2 ¹⁾	4,5	3,60	9	16	20,5	4,5	3,8	2,6	4,0	M 2	7	3,0	1,1		16	3
3 ¹⁾	6,0	4,50	14	21	27,0	6,5	5,0	5,1	5,5	M 3	10	4,1	1,8		14	6
5	8,0	6,00	18	27	36,0	11,0	9,0	7,7	9,0	M 5	10	8,0	3,3	1200	13	18
6	9,0	6,75	20	30	40,0	13,0	10,0	8,9	11,0	M 6	12	8,9	4,3	1500	13	27
8	12,0	9,00	24	36	48,0	16,0	12,5	10,4	13,0	M 8	16	14,1	7,1	1200	14	46
10	14,0	10,50	28	43	57,0	19,0	15,0	12,9	17,0	M 10	20	19,3	10,0	1000	13	76
12	16,0	12,00	32	50	66,0	22,0	17,5	15,4	19,0	M 12	22	23,5	13,5	860	13	115
14	19,0	13,50	36	57	75,0	25,0	20,0	16,8	22,0	M 14	25	21,0	17,0	750	16	170
16	21,0	15,00	42	64	85,0	27,0	22,0	19,3	22,0	M 16	28	32,0	21,5	660	15	230
18	23,0	16,50	46	71	94,0	31,0	25,0	21,8	27,0	M 18x1,5	32	38,5	26,0	600	15	320
20	25,0	18,00	50	77	102,0	34,0	27,5	24,3	32,0	M 20x1,5	33	44,0	31,5	540	14	415
22	28,0	20,00	54	84	111,0	37,0	30,0	25,8	32,0	M 22x1,5	37	53,0	38,0	500	15	540
25	31,0	22,00	60	94	124,0	42,0	33,5	29,6	36,0	M 24x2	42	62,0	47,0	440	15	750
30	37,0	25,00	70	110	145,0	51,0	40,0	34,8	41,0	M 30x2	51	82,0	64,0	370	17	1130
35	43,0	28,00	80	125	165,0	58,0	46,0	37,7	50,0	M 36x2	56	101,0	80,0	330	19	1600
40	49,0	35,00	90	142	187,0	69,0	57,0	44,2	60,0	M 42x2	60	124,0	116,0	290	16	2770
50	60,0	45,00	116	160	218,0	78,0	65,0	55,9	65,0	M 48x2	65	308,0	185,0	230	14	5000

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 термообработанная сталь C22, M1023 с гальваническим покрытием. Размер 50 изготавливается из термообработанной гальванизированной стали C45

Вставка: специальная латунь CuSn8

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

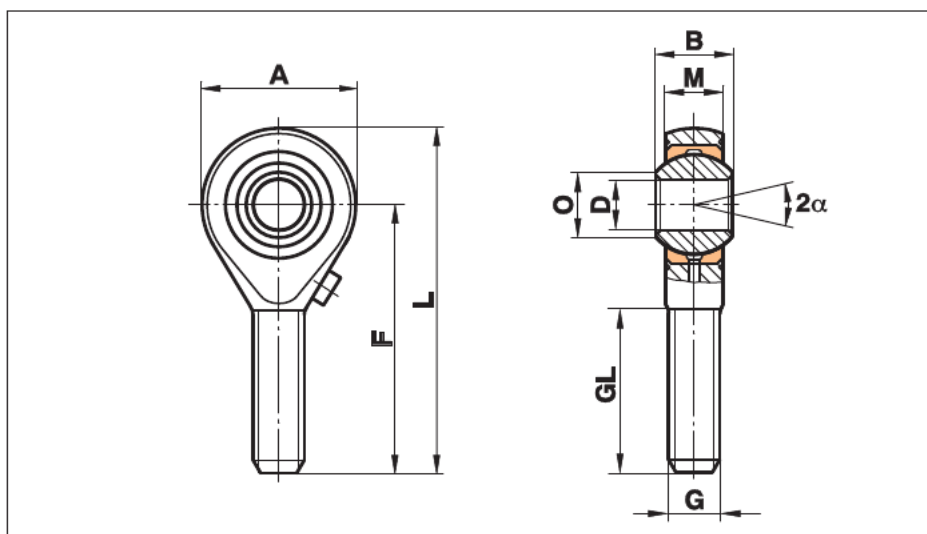
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии К, требующие обслуживания

Серия GAS

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для применений, требующих высоких оборотов.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
2 ¹⁾	4,5	3,60	9	20	24,5	2,6	M 2	12	0,6	1,1		16	3
3 ¹⁾	6,0	4,50	14	26	33,0	5,1	M 3	15	1,5	1,8		14	6
5 ¹⁾	8,0	6,00	18	33	42,0	7,7	M 5	19	4,3	3,3		13	13
6	9,0	6,75	20	36	46,0	8,9	M 6	21	6,0	4,3	1500	13	20
8	12,0	9,00	24	42	54,0	10,4	M 8	25	11,0	7,1	1200	14	33
10	14,0	10,50	28	48	62,0	12,9	M 10	28	17,4	10,0	1000	13	56
12	16,0	12,00	32	54	70,0	15,4	M 12	32	23,5	13,5	860	13	87
14	19,0	13,50	36	60	78,0	16,8	M 14	38	21,0	17,0	750	16	129
16	21,0	15,00	42	66	87,0	19,3	M 16	40	32,0	21,5	660	15	189
18	23,0	16,50	46	72	95,0	21,8	M 18x1,5	44	38,5	26,0	600	15	267
20	25,0	18,00	50	78	103,0	24,3	M 20x1,5	47	44,0	31,5	540	14	348
22	28,0	20,00	54	84	111,0	25,8	M 22x1,5	51	53,0	38,0	500	15	443
25	31,0	22,00	60	94	124,0	29,6	M 24x2	58	62,0	47,0	440	15	600
30	37,0	25,00	70	110	145,0	34,8	M 30x2	71	82,0	64,0	370	17	1030
35	43,0	28,00	80	125	165,0	37,7	M 36x2	73	101,0	80,0	330	19	1600
40	49,0	35,00	90	142	187,0	44,2	M 42x2	78	124,0	116,0	290	16	2550
50	60,0	45,00	116	185	243,0	55,9	M 48x2	105	308,0	185,0	230	14	4800

Материалы:

Корпус: до размера 12 легкообрабатываемая сталь 9SMnPb28K с гальваническим покрытием, начиная с размера 14 термообработанная сталь C22, M1023 с гальваническим покрытием. Размер 50 изготавливается из термообработанной гальванизированной стали C45

Вставка: специальная латунь CuSn8

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

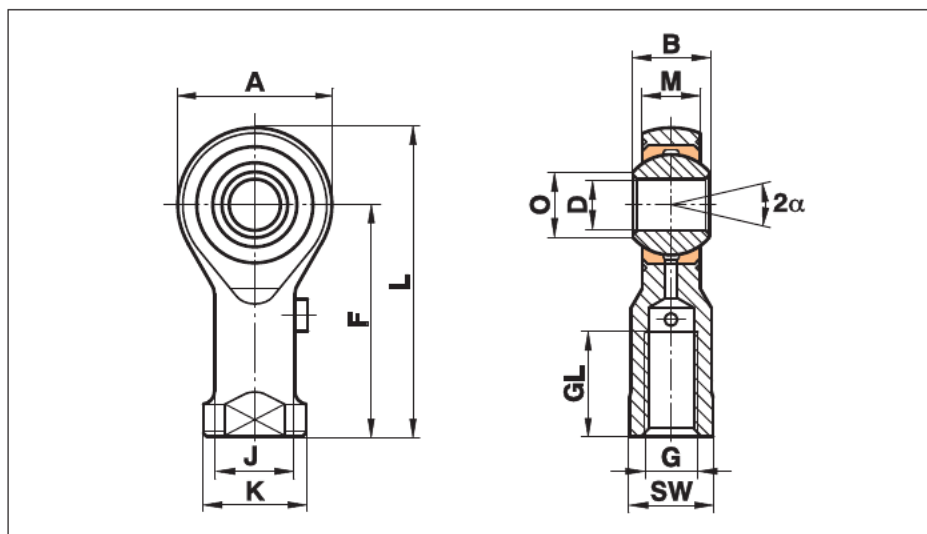
1) Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии K – Для очень высоких нагрузок

Серия GIXS

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Особенно подходит для высоких давлений и растягивающих нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	16,7	4,3	1500	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	25,5	7,1	1200	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	34,8	10,0	1000	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	42,0	13,3	860	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	57,0	17,0	750	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	67,5	21,5	660	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	81,5	26,0	600	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	93,5	31,5	540	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	114,0	38,0	500	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5	29,6	36	M 24x2	42	135,0	47,0	440	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51	40,0	34,8	41	M 30x2	51	184,0	64,0	370	17	1130

Материалы:

Корпус: выкован из термообработанной гальванизированной стали 42CrMo4 Aisi 4140

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

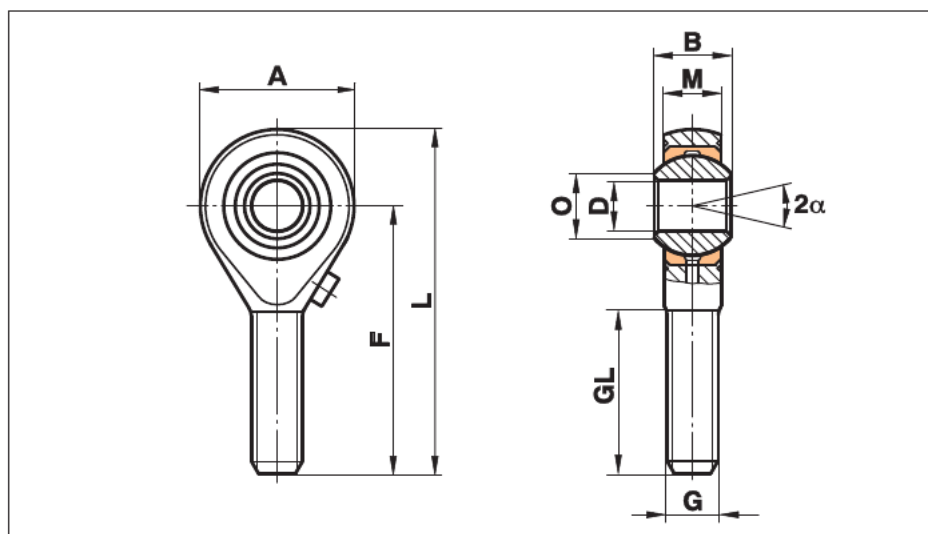
Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки Серии K – Для очень высоких нагрузок

Серия GAXS

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Особенно подходит для высоких давлений и растягивающих нагрузок.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	9,8	4,3	1500	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	19,5	7,1	1200	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	31,4	10,0	1000	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	42,0	13,5	860	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	57,0	17,0	750	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	67,5	21,5	660	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	81,5	26,0	600	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	93,5	31,5	540	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	114,0	38,0	500	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	135,0	47,0	440	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	184,0	64,0	370	17	1030

Материалы:

Корпус: выкован из термообработанной гальванизированной стали 42CrMo4 Aisi 4140

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, закаленная, шлифованная, полированная

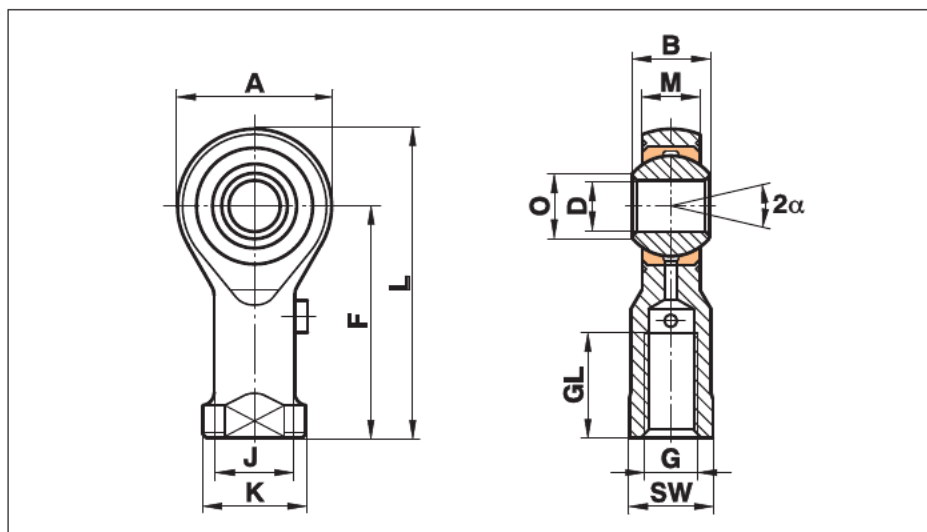
Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Шарнирные головки серии K - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GIRS

Шарнирные головки с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для использования в условиях вызывающих коррозию.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6	4,50	14	21	27	6,5	5,0	5,1	5,5	M 3	10	8,0	1,8		14	6
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9,0	M 5	10	11,8	3,3	1200	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11,0	M 6	12	13,1	4,3	1500	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13,0	M 8	16	20,7	7,1	1200	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17,0	M 10	20	28,3	10,0	1000	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19,0	M 12	22	34,5	13,5	860	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22,0	M 14	25	39,5	17,0	750	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22,0	M 16	28	60,5	21,5	660	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27,0	M 18x1,5	32	73,0	26,0	600	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32,0	M 20x1,5	33	83,0	31,5	540	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32,0	M 22x1,5	37	100,0	38,0	500	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36,0	M 24x2	42	118,0	47,1	440	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51,0	40,0	34,8	41,0	M 30x2	51	155,0	64,0	370	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50,0	M 36x2	56	191,0	80,0	330	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60,0	M 42x2	60	235,0	116,0	290	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, хромирован на поверхности качения

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

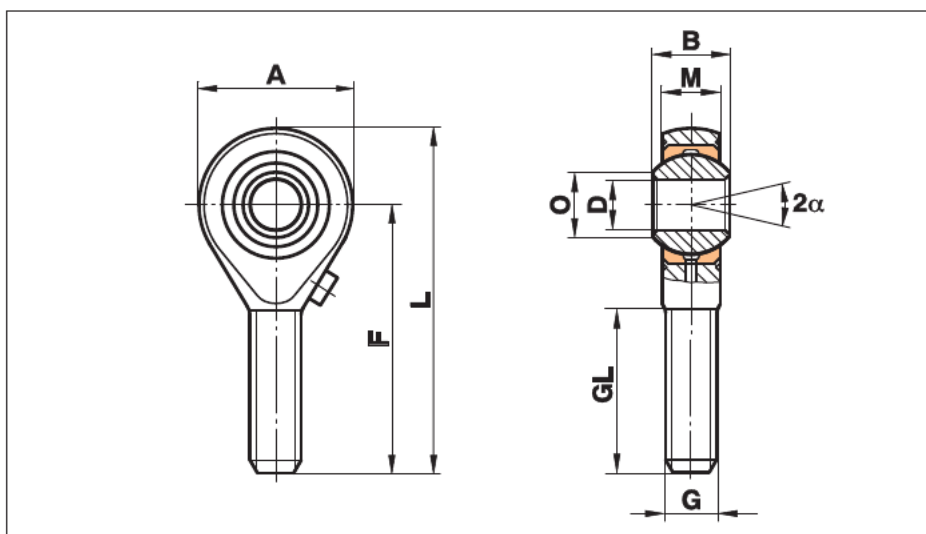
1) Без отверстия для смазки

Шарнирные головки серии K - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GARS

Шарнирные головки с внешней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для использования в условиях вызывающих коррозию.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6	4,50	14	26	33	5,1	M 3	15	7,0	1,8		14	6
5 ¹⁾	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	3,3		13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	4,3	1500	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	7,1	1200	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	10,0	1000	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	13,5	860	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	17,0	750	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	21,5	660	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	26,0	600	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	31,5	540	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	38,0	500	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	47,0	440	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	64,0	370	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	80,0	330	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	116,0	290	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, хромирован на поверхности качения

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

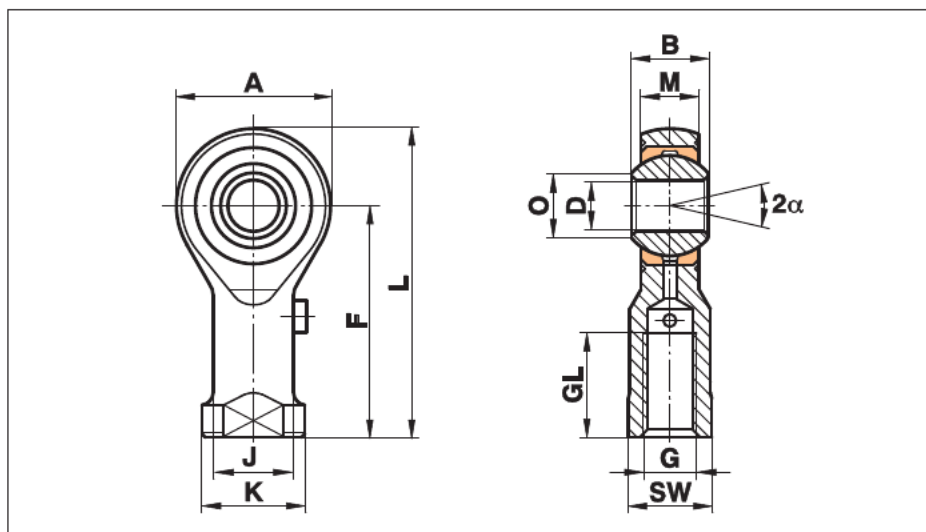
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки серии К - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GIRS..R

Шарнирные головки серии К с внутренней резьбой могут быть смазаны повторно через смазочный ниппель на корпусе.

Для использования в коррозионно активных средах.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6,0	4,50	14	21	27	6,5	5,0	5,1	5,5	M3	10	8,0	1,8		14	6
5	8,0	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9,0	M5	10	11,8	3,3	1200	13	18
6	9,0	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11,0	M6	12	13,1	4,3	1500	13	27
8	12,0	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13,0	M8	16	20,7	7,1	1200	14	46
10	14,0	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17,0	M10	20	28,3	10,0	1000	13	76
12	16,0	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19,0	M12	22	34,5	13,5	860	13	115
14	19,0	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22,0	M14	25	39,5	17,0	750	16	170
16	21,0	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22,0	M16	28	60,5	21,5	660	15	230
18	23,0	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27,0	M18x1,5	32	73,0	26,0	600	15	320
20	25,0	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32,0	M20x1,5	33	83,0	31,5	540	14	415
22	28,0	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32,0	M22x1,5	37	100,0	38,0	500	15	540
25	31,0	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36,0	M24x2	42	118,0	47,1	440	15	750
30	37,0	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41,0	M30x2	51	155,0	64,0	370	17	1130
35	43,0	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50,0	M36x2	56	191,0	80,0	330	19	1600
40	49,0	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60,0	M42x2	60	235,0	116,0	290	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

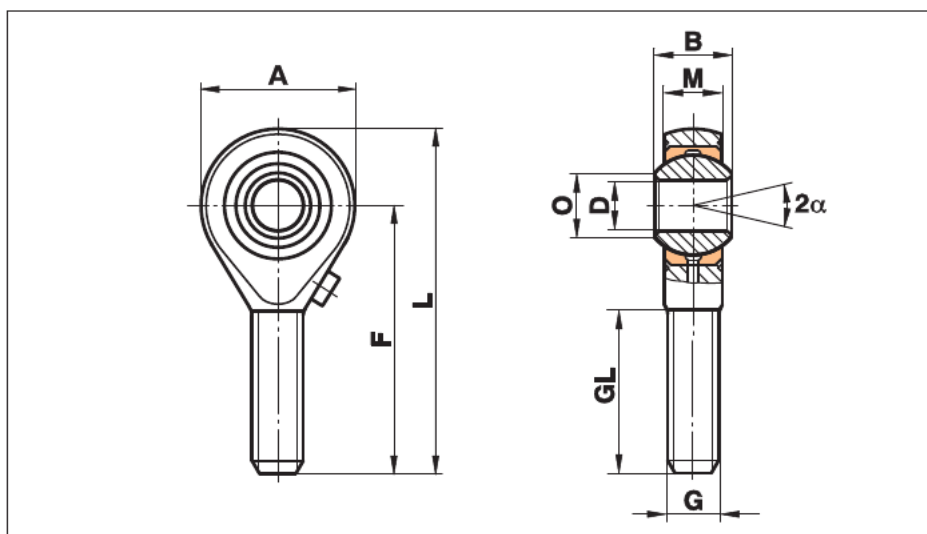
1) Без отверстия для смазки

Шарнирные головки серии К - Нержавейка - Техническое обслуживание

Серия GARS..R

Шарнирная головка серии К с наружной резьбой, смазка возможна через смазочный ниппель в корпусе.

Для использования в коррозионно активных средах.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
3 ¹⁾	6	4,50	14	26	33	5,1	M3	15	7,0	1,8		14	6
5 ¹⁾	8	6,00	18	33	42	7,7	M5	19	6,2	3,3		13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M6	21	8,8	4,3	1500	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M8	25	16,1	7,1	1200	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M10	28	25,5	10,0	1000	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M12	32	34,5	13,5	860	13	87
14	19	13,5	36	60	78	16,8	M14	38	39,5	17,0	750	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M16	40	60,5	21,5	660	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M18x1,5	44	73,0	26,0	600	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M20x1,5	47	83,0	31,5	540	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M22x1,5	51	100,0	38,0	500	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M24x2	57	118,0	47,0	440	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M30x2	71	155,0	64,0	370	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M36x2	73	191,0	80,0	330	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M42x2	78	235,0	116,0	290	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, кованный, полированный
Размер 40 изготовлен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: специальная бронза высокой прочности CuSn8

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

По запросу: Корпус подшипника из нержавеющей стали 1.4301, 17-4 Ph (1.4542) и т. Д.

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

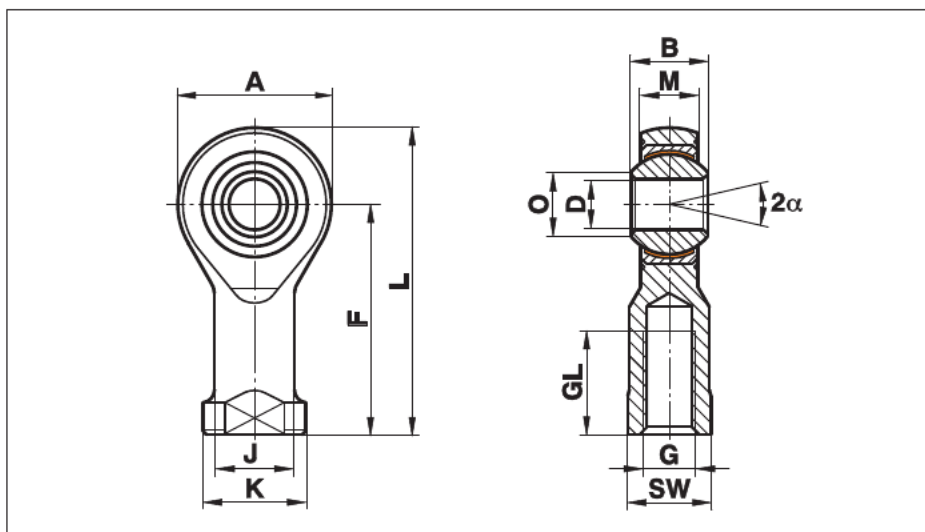
¹⁾ Без отверстия для смазки

Шарнирные головки Серии К – Необслуживаемые

Серия GISW

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования при динамических нагрузках.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	27	36	11	9,0	7,7	9	M 5	10	8,0	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	8,9	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	14,1	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	19,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	23,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	21,0	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	32,0	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	38,5	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	44,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	53,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5	29,6	36	M 24x2	42	62,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51	40,0	34,8	41	M 30x2	51	82,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58	46,0	37,7	50	M 36x2	56	101,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69	57,0	44,2	60	M 42x2	60	124,0	286,0	100	16	2770
50	60	45,00	116	160	218	78	65,0	55,9	65	M 48x2	65	308,0	485,0	80	14	5000

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023
Размер 50 сделан из термообработанной гальванизированной стали C45, Aisi 1045

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

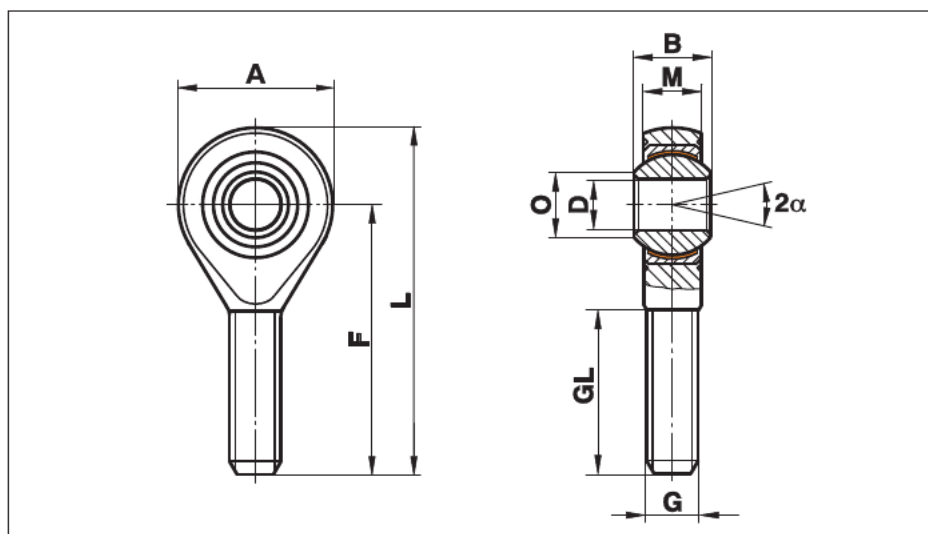
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Необслуживаемые

Серия GASW

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования при динамических нагрузках.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	4,3	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	6,0	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	11,0	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	17,4	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	23,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	21,0	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	32,0	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	38,5	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	44,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	53,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	61,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	82,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	101,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	124,0	286,0	100	16	2570
50	60	45,00	116	185	243	55,9	M 48x2	105	308,0	485,0	80	14	4800

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023
Размер 50 сделан из термообработанной гальванизированной стали C45, Aisi 1045

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

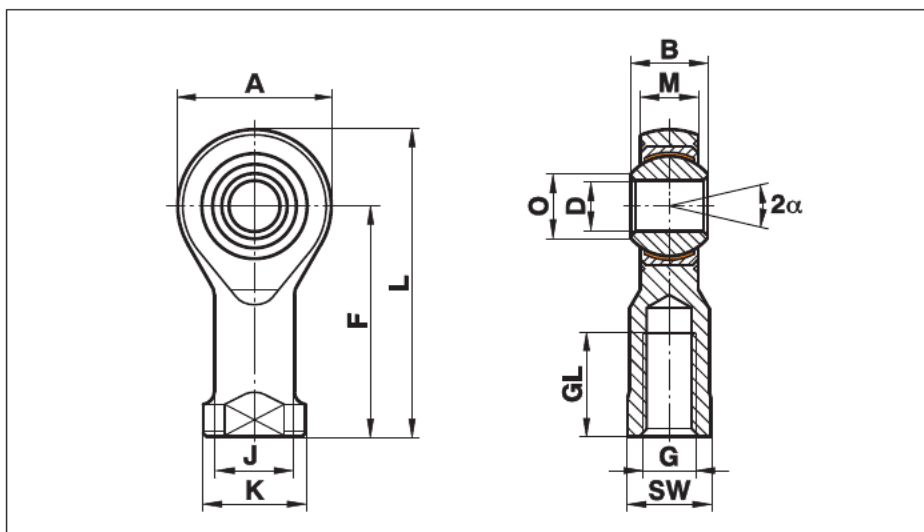
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки серии K - для тяжелых условий работы - Необслуживаемые

Серия GIXSW

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для применений с высоким давлением и растягивающими усилиями.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	16,7	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	25,5	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	34,8	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	42,0	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	57,0	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	67,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	81,5	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	93,5	78,0	190	14	415 =
22	28	20,00	54	84	111	37	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	114,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42	33,5	29,6	36	M 24x2	42	135,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	51	40,0	34,8	41	M 30x2	51	184,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58	46,0	37,7	50	M 36x2	56	230,0	205,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69	57,0	44,2	60	M 42x2	60	270,0	286,0	100	16	2770

Материалы:

Корпус: термообработанная сталь 42CrMo4, Aisi 4140, кованая, гальванизированная

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

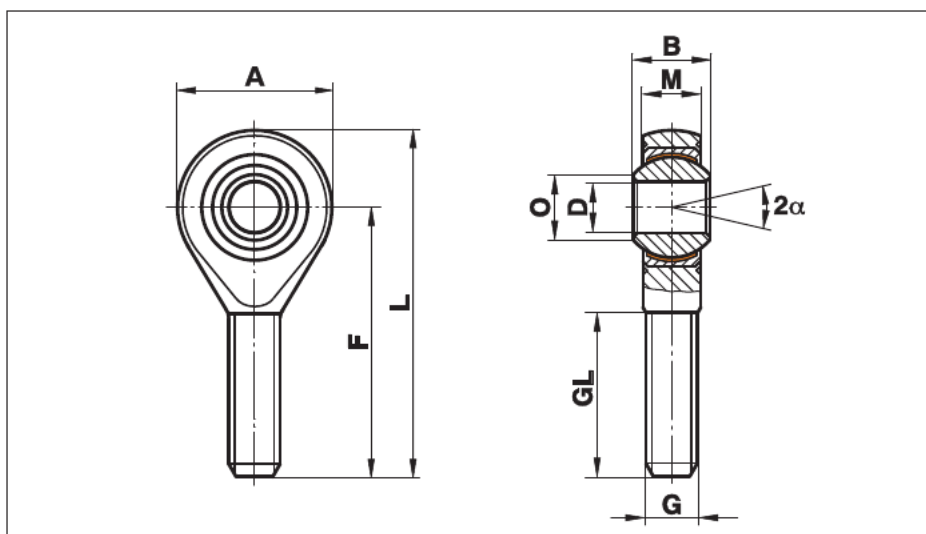
Для Setop соединений смотрите страницу 54

Шарнирные головки серии K - для тяжелых условий работы - Необслуживаемые

Серия GAXSW

Шарнирная головка с внешней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для применений с высоким давлением и растягивающими усилиями.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	9,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	19,5	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	31,4	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	42,0	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	57,0	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	67,0	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	81,5	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	93,5	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	114,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	135,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	184,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	230,0	205,0	110	19	1600

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: термообработанная сталь 42CrMo4, Aisi 4140, кованая, гальванизированная

Вставка: легко обрабатываемая сталь 9SMnPb28K, 12L13, с ПТФЭ вкладышем прикрепленным к внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

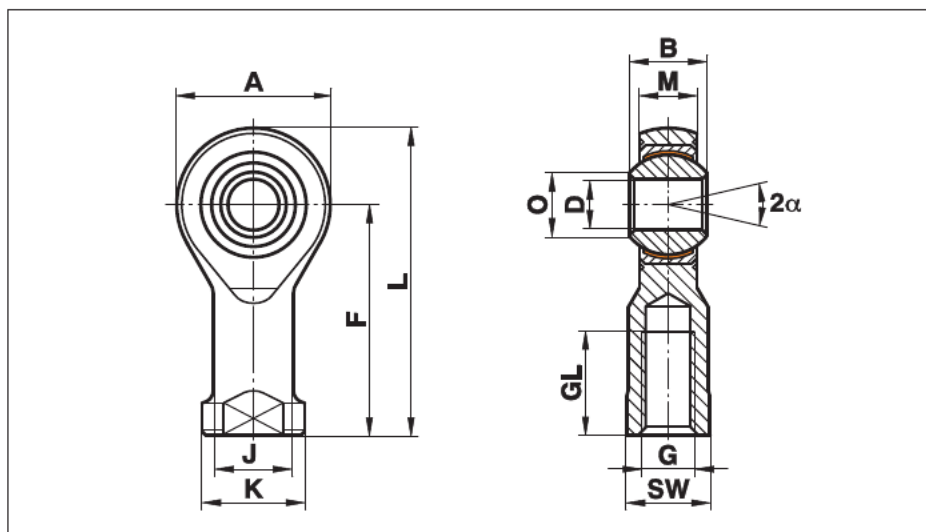
Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GIRSW

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, покрыто хромом на рабочей поверхности

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

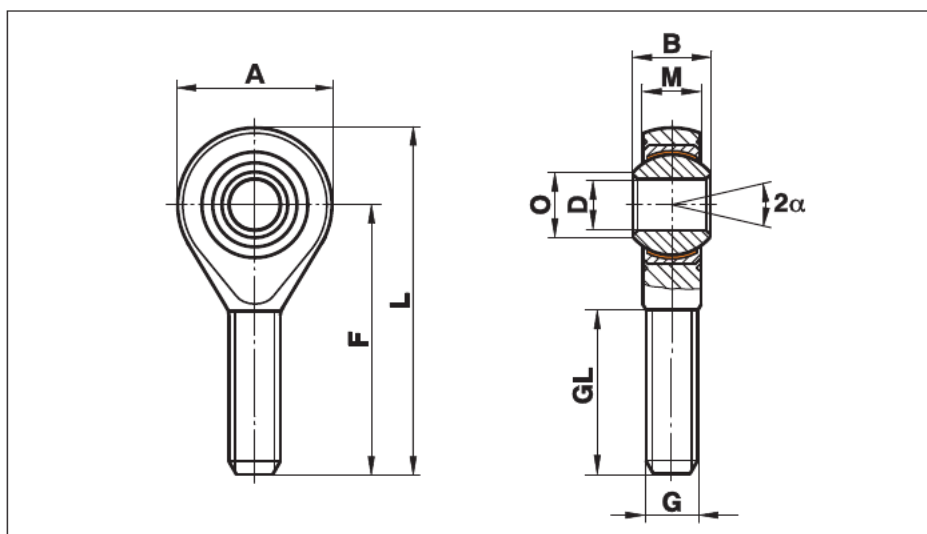
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GARSW

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: Подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная, покрыто хромом на рабочей поверхности

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

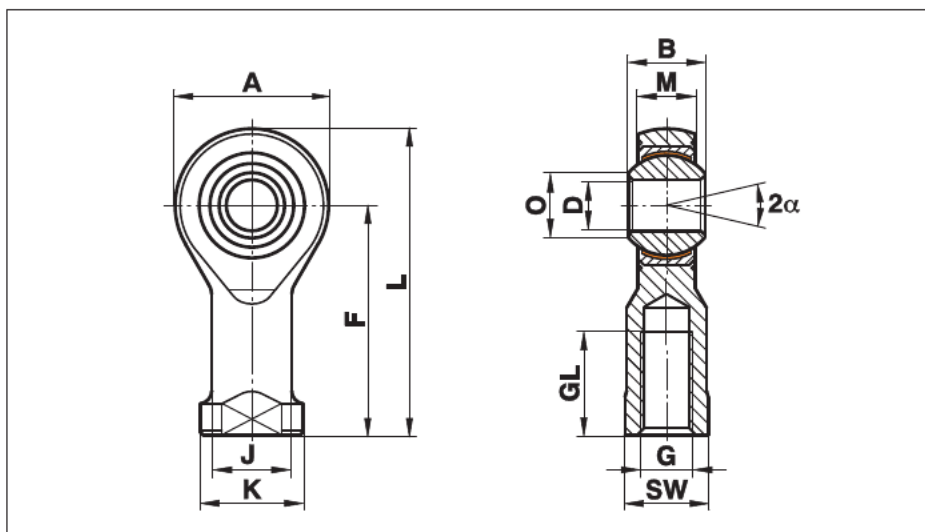
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GIRSW..R

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, коваяная, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

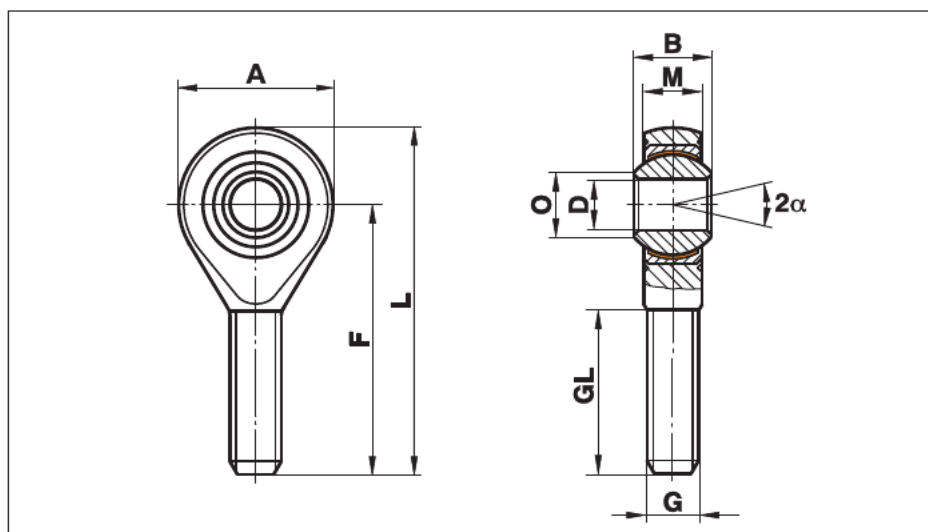
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GARSW..R

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: Специальная бронза CuSn8 для больших нагрузок с фторопластовой накладкой на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

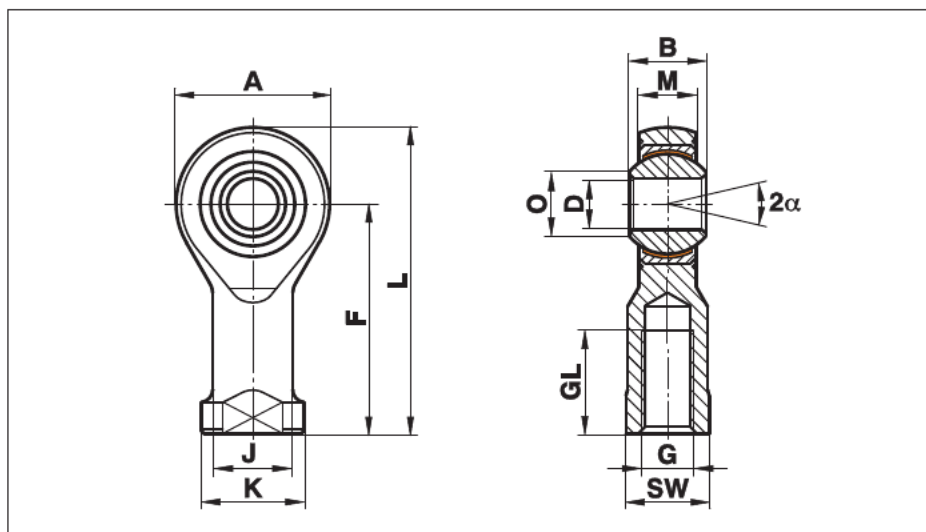
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GIRSW..RR

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

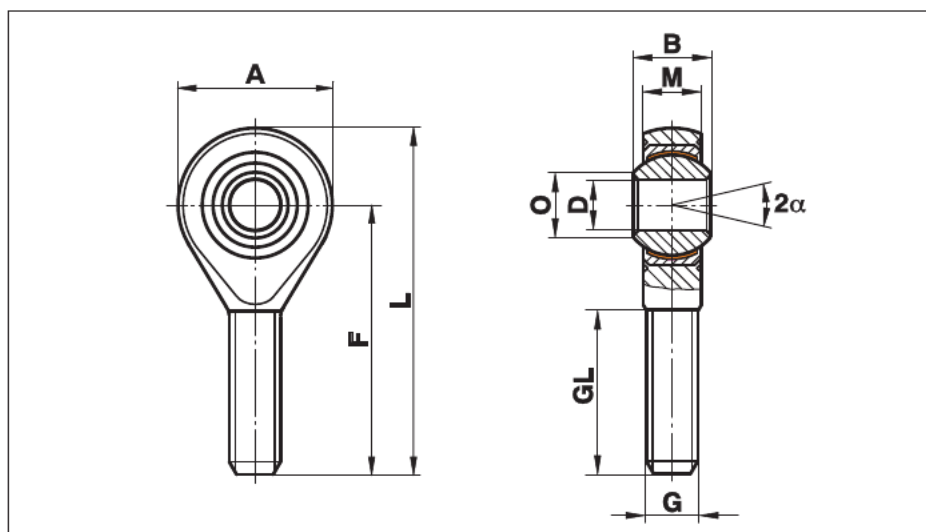
⚠ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия GARSW..RR

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4034, закаленная, шлифованная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

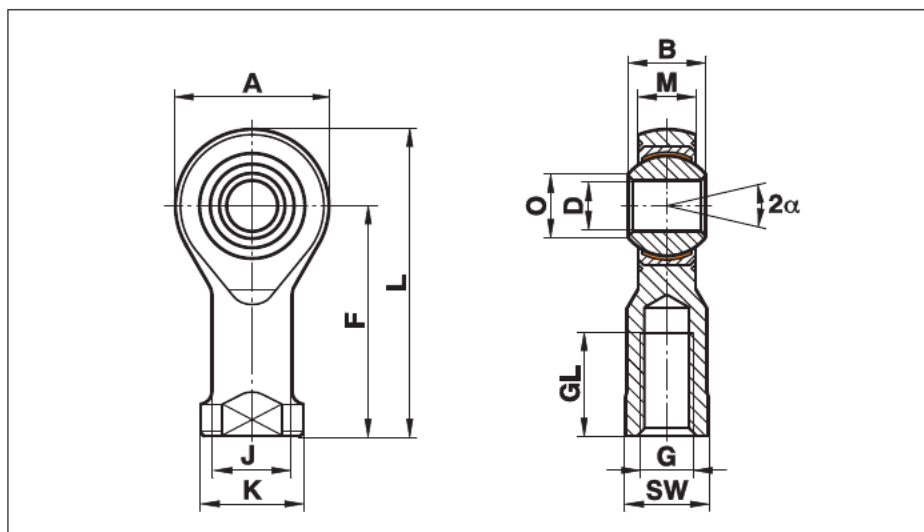
Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия

GIRSW..RR.316

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	2,5	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	11,8	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	13,1	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	20,7	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	28,3	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	34,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	39,5	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	60,5	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	73,0	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	83,0	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	100,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	118,0	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	155,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	235,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

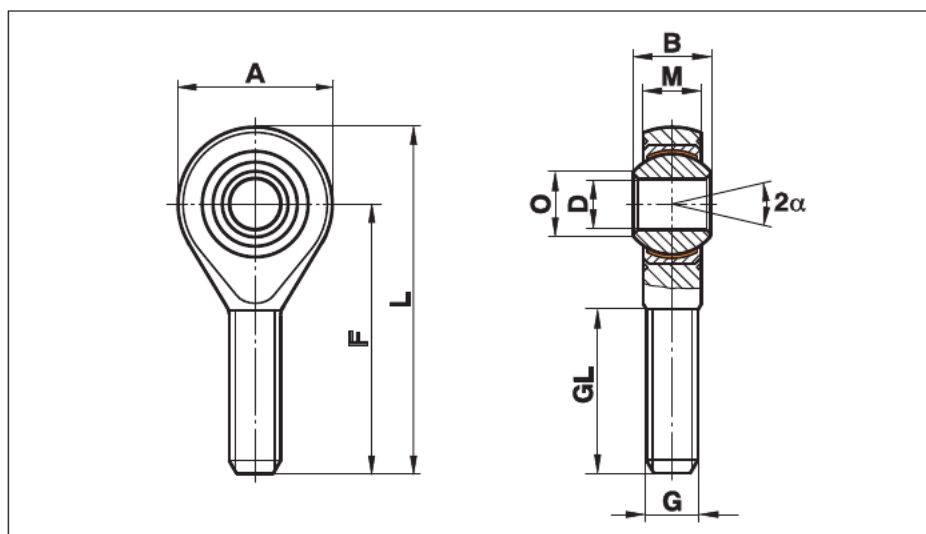
Шарнирные головки Серии К – Из нержавеющей стали, Необслуживаемые

Серия

GARSW..RR.316

Шарнирная головка с наружной резьбой и ПТФЭ вкладышем.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	2,5	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	6,2	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	8,8	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	16,1	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	25,5	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	34,5	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	39,5	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	60,5	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	73,0	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	83,0	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	100,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	118,0	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	155,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	191,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	235,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: Нержавеющая сталь 1.4057, Aisi 431, ковкая, полированная
Размер 40 выточен из нержавеющей стали 1.4057, Aisi 431

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ Размер 4 из нержавеющей стали 1.4301 / 1.4305, точеный, поставляется по запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

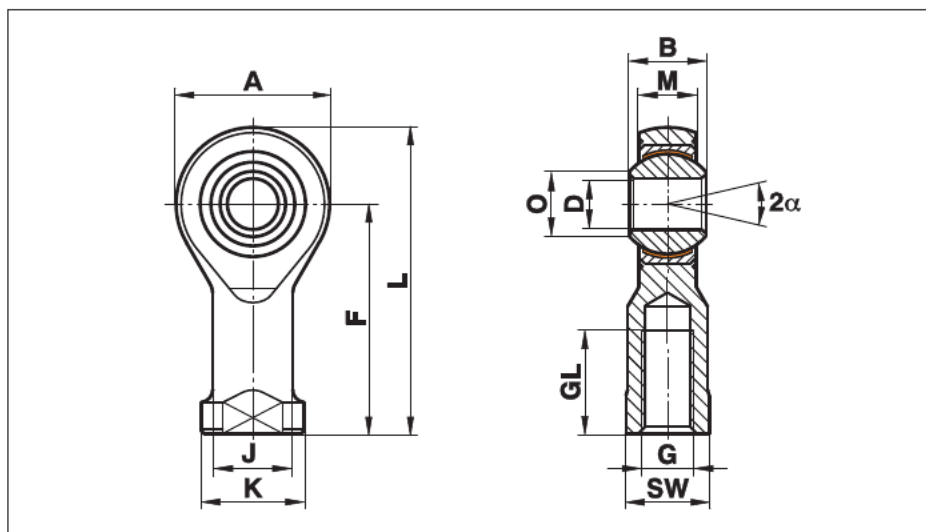
Шарнирные головки Серии К – NIRO - Необслуживаемые

Серия

GIRSW..NIRO

Шарнирная головка с внутренней резьбой и ПТФЭ вкладышем навулканизированным на внутреннюю поверхность, полностью из AISI 316.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	1,7	5,1		14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	7,0	7,5	600	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	7,5	9,3	530	13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	12,5	16,7	420	14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	17,5	23,4	350	13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	20,5	32,0	300	13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	24,0	42,0	260	16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	37,0	52,5	230	15	230
18	23	16,50	46	71	94	31,0	25,0	21,8	27	M 18x1,5	32	45,5	64,0	210	15	320
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	51,5	78,0	190	14	415
22	28	20,00	54	84	111	37,0	30,0	25,8	32	M 22x1,5	37	62,0	97,0	170	15	540
25	31	22,00	60	94	124	42,0	33,5	29,6	36	M 24x2	42	73,5	122,0	150	15	750
30	37	25,00	70	110	145	50,0	40,0	34,8	41	M 30x2	51	97,0	168,0	130	17	1130
35	43	28,00	80	125	165	58,0	46,0	37,7	50	M 36x2	56	121,0	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	69,0	57,0	44,2	60	M 42x2	60	145,0	286,0	100	16	2770

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

Для Setop соединений смотрите страницу 54

1) По запросу

⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность C подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

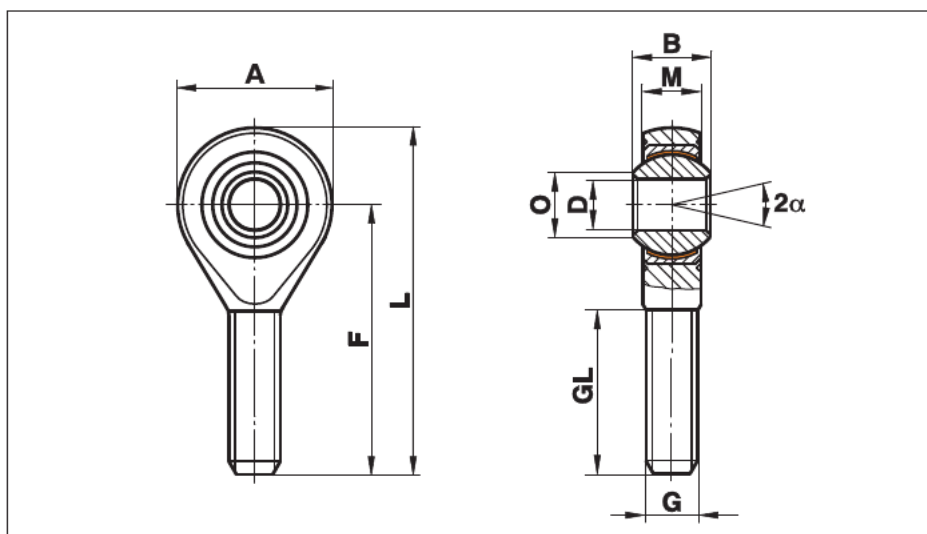
Шарнирные головки Серии К – NIRO - Необслуживаемые

Серия

GARSW..NIRO

Шарнирная головка с внешней резьбой и ПТФЭ вкладышем навулканизированным на внутреннюю поверхность, полностью из AISI 316.

Для использования в условиях больших сжимающих и растягивающих нагрузок, в условиях при которых возможна коррозия.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4 ¹⁾	7	5,25	14	30	37	6,5	M 4	19	1,7	5,1		14	9
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	3,5	7,5	600	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	5,5	9,3	530	13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	10,0	16,7	420	14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	16,0	23,4	350	13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	20,0	32,0	300	13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	24,0	42,0	260	16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	37,0	52,5	230	15	189
18	23	16,50	46	72	95	21,8	M 18x1,5	44	45,5	64,0	210	15	267
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	51,5	78,0	190	14	348
22	28	20,00	54	84	111	25,8	M 22x1,5	51	62,0	97,0	170	15	443
25	31	22,00	60	94	124	29,6	M 24x2	57	73,5	122,0	150	15	600
30	37	25,00	70	110	145	34,8	M 30x2	71	97,0	168,0	130	17	1030
35	43	28,00	80	125	165	37,7	M 36x2	73	121,5	206,0	110	19	1600
40	49	35,00	90	142	187	44,2	M 42x2	78	145,0	286,0	100	16	2570

Рекомендованы только для кратковременных вращений

Материалы:

Корпус: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316

Вставка: нержавеющая сталь 1.4571 с ПТФЭ вставкой навулканизированной на внутренней поверхности

Шар: нержавеющая сталь 1.4404, Aisi 316, закаленная, полированная

Эта серия также доступна изолированной (смотрите страницу 52) или с болтом с резьбой (смотрите страницу 53)

¹⁾ По запросу

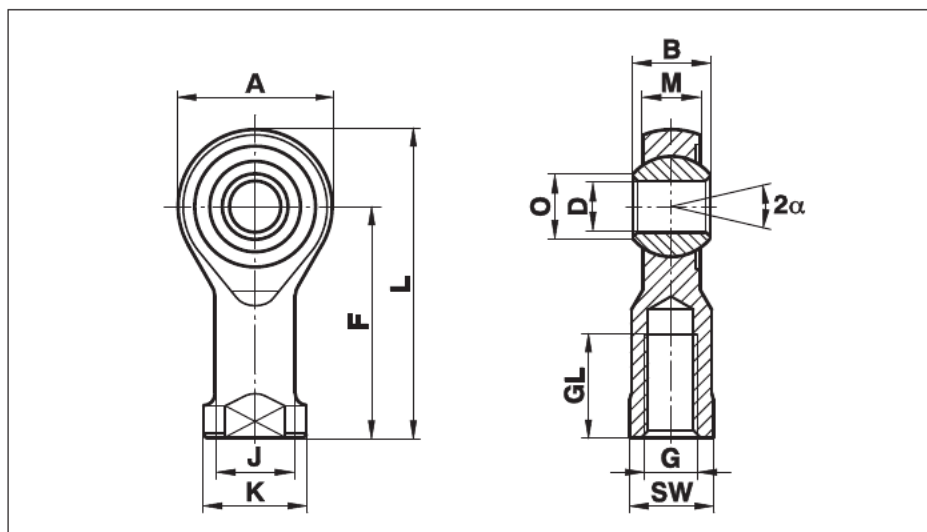
⚠️ Пожалуйста, обратите внимание! У шарнирных головок, определенных размеров, динамическая грузоподъемность С подшипника выше, чем статистическая грузоподъемность C₀ шарнирной головки.

Шарнирные головки Серии K – Сталь по Стали

Серия GIO

Шарнирная головка с внутренней резьбой без вкладыша.

Высокая осевая нагрузка только в одном направлении. Должен использоваться только для ограниченного вращения.



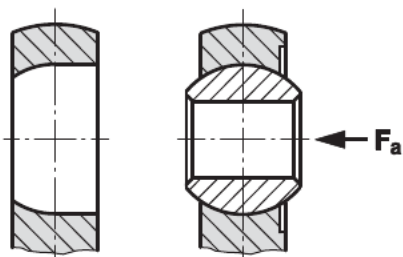
Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	27	36	11	9,0	7,7	9	M 5	10	12,0	2,2	Не должен использоваться для полных поворотов	13	18
6	9	6,75	20	30	40	13	10,0	8,9	11	M 6	12	14,3	2,8		13	27
8	12	9,00	24	36	48	16	12,5	10,4	13	M 8	16	21,7	4,6		14	46
10	14	10,50	28	43	57	19	15,0	12,9	17	M 10	20	27,8	6,5		13	76
12	16	12,00	32	50	66	22	17,5	15,4	19	M 12	22	35,0	8,5		13	115
14	19	13,50	36	57	75	25	20,0	16,8	22	M 14	25	32,5	11,0		16	170
16	21	15,00	42	64	85	27	22,0	19,3	22	M 16	28	46,0	14,0		15	230
20	25	18,00	50	77	102	34	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	63,0	20,0		14	415

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Для Setop соединений смотрите страницу 54



Основание в стальном корпусе цилиндрически обработано с одной стороны и, начиная от центральной линии, оно идет, чтобы соответствовать контуру шара (см. прилагаемый чертеж). Поэтому возможны большие осевые нагрузки на обработанном радиусе.

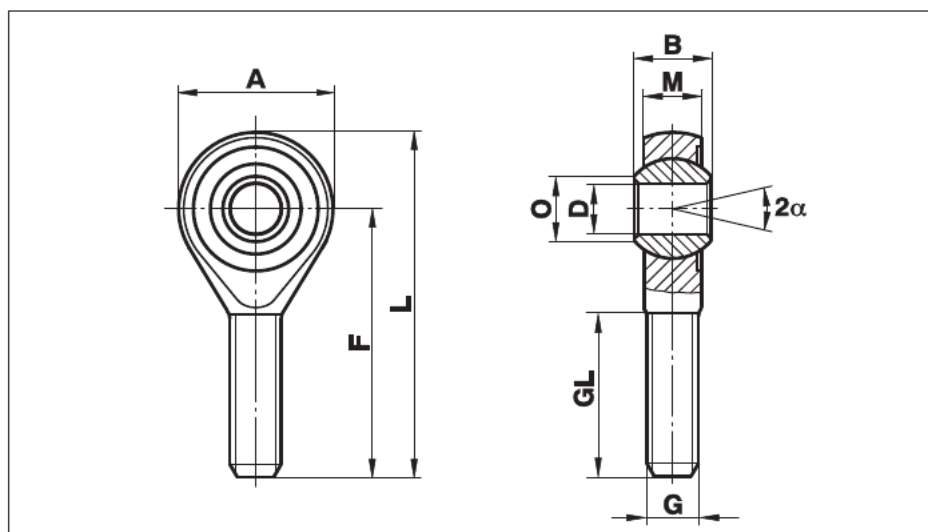
⚠ Эта серия не позволяет производить повторную смазку через смазочный ниппель.

Шарнирные головки Серии K – Сталь по Стали

Серия GAO

Шарнирная головка с внешней резьбой без вкладыша.

Высокая осевая нагрузка только в одном направлении. Должен использоваться только для ограниченного вращения.

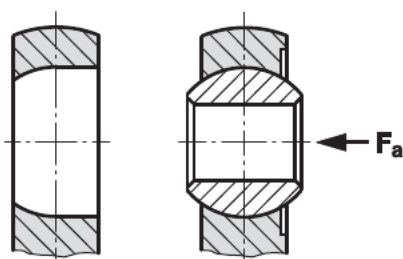


Размер (D H7)	B	M	A	F	L	O	G	GL	Статическая грузоподъемность C _s kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
5	8	6,00	18	33	42	7,7	M 5	19	4,3	2,2	Не должен использоваться для полных поворотов	13	13
6	9	6,75	20	36	46	8,9	M 6	21	6,0	2,8		13	20
8	12	9,00	24	42	54	10,4	M 8	25	11,0	4,6		14	33
10	14	10,50	28	48	62	12,9	M 10	28	17,4	6,5		13	56
12	16	12,00	32	54	70	15,4	M 12	32	25,5	8,5		13	87
14	19	13,50	36	60	78	16,8	M 14	38	26,5	11,0		16	129
16	21	15,00	42	66	87	19,3	M 16	40	36,5	14,0		15	189
20	25	18,00	50	78	103	24,3	M 20x1,5	47	63,0	20,5		14	348

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная



Основание в стальном корпусе цилиндрически обработано с одной стороны и, начиная от центральной линии, оно идет, чтобы соответствовать контуру шара (см. прилагаемый чертеж). Поэтому возможны большие осевые нагрузки на обработанном радиусе.

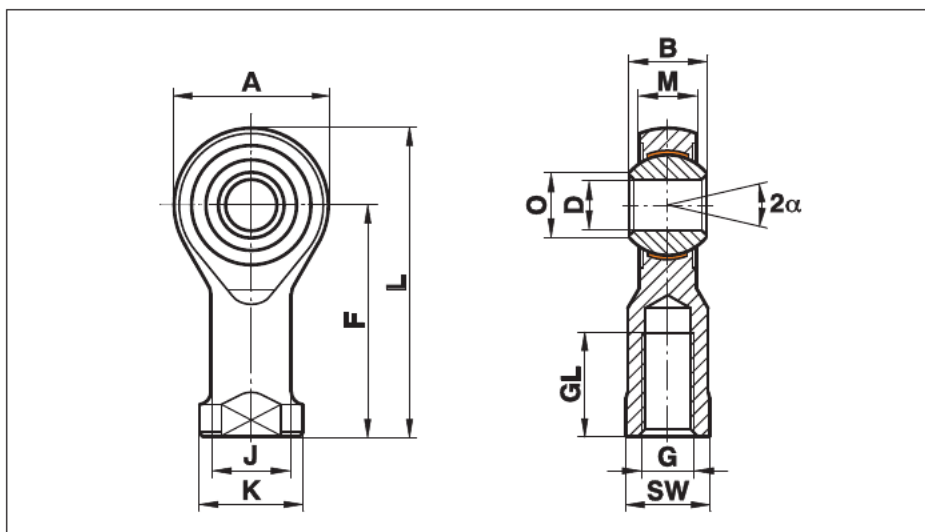
⚠ Эта серия не позволяет производить повторную смазку через смазочный ниппель.

Шарнирные головки Серии K - Необслуживаемые

Серия GLOW

Шарнирная головка с внутренней резьбой без вкладыша.

Для использования в приложениях с небольшими осевыми нагрузками и ограниченными осцилляционными движениями.



Размер (D H7)	B	M	A	F	L	K	J	O	SW	G	GL	Статическая грузоподъемность C ₀ kN	Динамическая грузоподъемность C kN	Максимальная скорость об/мин	Максимальный угол поворота α (°)	Вес г
4	7	5,25	14	24	31	9,5	7,8	6,5	8	M 4	12	5,2	0,8	Не должен использоваться для полных поворотов	14	11
5	8	6,00	18	27	36	11,0	9,0	7,7	9	M 5	10	9,8	1,1		13	18
6	9	6,75	20	30	40	13,0	10,0	8,9	11	M 6	12	11,8	1,4		13	27
8	12	9,00	24	36	48	16,0	12,5	10,4	13	M 8	16	17,3	2,2		14	46
10	14	10,50	28	43	57	19,0	15,0	12,9	17	M 10	20	22,3	3,1		13	76
12	16	12,00	32	50	66	22,0	17,5	15,4	19	M 12	22	28,5	4,0		13	115
14	19	13,50	36	57	75	25,0	20,0	16,8	22	M 14	25	26,0	5,0		16	170
16	21	15,00	42	64	85	27,0	22,0	19,3	22	M 16	28	39,0	7,0		15	230
20	25	18,00	50	77	102	34,0	27,5	24,3	32	M 20x1,5	33	53,0	9,5	14	415	

Материалы:

Корпус: до размера 12 изготовлен из легкообрабатываемой гальванизированной стали 9SMnPb28K, 12L13 с размера 14 выковано из термообработанной гальванизированной стали C22, M1023
Поверхность соприкосновения фторопласт со стеклотканью

Шар: подшипниковая сталь 100Cr6, Aisi 52100, закаленная, шлифованная, полированная

Для Setop соединений смотрите страницу 54

Цилиндрические подшипники

Характеристики:

- Подходит для бесшумного пуска с низким коэффициентом трения
- Высокая износостойкость
- Хорошие характеристики скольжения
- Подходит для вращения и качения
- Высокая химическая устойчивость
- Низкое поглощение воды
- Также работает со смазкой

Качество:

- Толщина материала, смеси ПТФЭ/волокон 0,01 - 0,03 мм, смешанных со спеченным бронзовым порошком толщиной 0,20 - 0,35 мм.

- Втулка из никуглеродистой стали:
 - =- способность нести нетипично большой вес
 - отличная проводимость тепла
 - Медно-оловянное покрытие, толщина покрытия 2 μm
 - очень высокая коррозионная устойчивость

Области применения:

- для длительной износоустойчивости со смазкой или без смазки
- автомобильный сектор, бытовая техника, конвейерная технология, двигатели кораблей, гидравлическая технология, текстильная промышленность, станки и пр.

- Бронзовая втулка:
 - способность нести нетипично большой вес
 - отличная проводимость тепла
 - очень высокая коррозионная устойчивость

- Втулка из нержавеющей стали:
 - очень высокая коррозионная устойчивость

Области применения:

- для длительной износоустойчивости со смазкой или без смазки
- цементоперекачивающие насосы, конвейерная технология, формовочные машины и т.д.

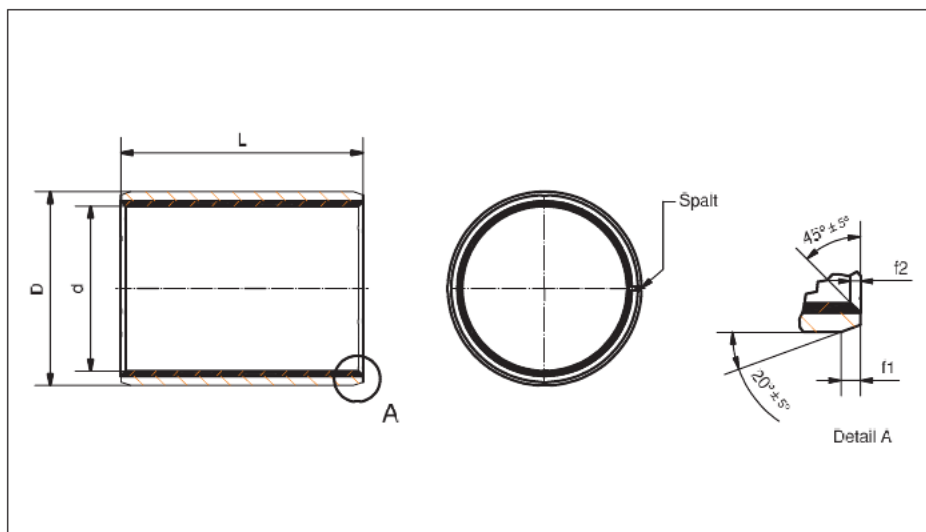
Характеристики		Втулка из стали	Бронзовая втулка
максимальная статическая нагрузка	N/mm ²	250	140
максимальная динамическая нагрузка	N/mm ²	80	80
прочность на сжатие	N/mm ²	350	300
максимальная скорость скольжения	m/s	2	2
коэффициент трения μ	-	0,03 до 0,08	0,03 до 0,08
температурный диапазон	°C	-200 до +250	-200 до +250
PV _{max}	N/mm ² x m/s	1,8	1,8

Цилиндрические подшипники

Серия ВК1...

Цилиндрический
плоский подшипник.

Подкладка с ПТФЭ /
волокно смесь.



Размер (D)	D	Толщина стенки мин./макс.	f1	f2	L 0 / -0,4															
					4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40	50				
3	4,50	0,730 0,750	0,5	0,3	X	X	X													
4	5,50				X		X	X												
5	7,00				X	X														
6	8,00					X	X	X												
8	10,00						X	X	X	X	X									
10	12,00							X	X	X	X	X								
12	14,00							X	X	X	X	X	X							
13	15,00	0,980 1,005								X			X							
14	16,00									X	X	X	X	X						
15	17,00										X	X	X	X	X					
16	18,00								X	X	X	X	X							
17	19,00								X		X	X								
18	20,00								X	X	X	X	X							
20	23,00								X	X	X	X	X	X						
22	25,00		1,475 1,505	0,8	0,4				X	X	X	X	X	X	X					
24	27,00											X	X	X	X					
25	28,00										X	X	X	X	X	X	X	X		
28	32,00											X	X	X	X	X	X	X	X	
30	34,00	1,970 2,005	1,0	0,6					X	X	X	X	X	X	X					
32	36,00												X		X	X				
35	39,00										X	X	X	X	X	X	X	X		
38	42,00											X			X	X				
40	44,00										X		X	X	X	X	X	X	X	

Цилиндрические подшипники

Размер (D)	D	Толщина стенки мин./макс.	f1	f2	L 0 / -0,4												
					20	25	30	40	50	60	70	80	100	115			
45	50,00	2,460 2,505	1,2	0,8	X	X	X	X	X								
50	55,00				X		X	X	X	X							
55	60,00						X	X	X	X							
60	65,00						X	X	X	X	X						
65	70,00						X	X	X	X	X						
70	75,00							X	X	X	X	X					
75	80,00							X	X	X	X	X	X				
80	85,00	2,440 2,490	1,4	0,8			X	X	X	X	X		X				
85	90,00						X		X		X		X	X			
90	95,00						X	X	X		X		X	X			
95	100,00								X	X		X		X	X		
100	105,00								X	X		X		X			X
105	110,00										X		X				X
110	115,00										X		X				X
115	120,00	2,415 2,465	1,4	0,8					X		X				X		
120	125,00						X		X		X		X	X			
125	130,00						X		X		X		X	X			X
130	135,00						X		X		X		X	X			
140	145,00						X		X		X		X	X			
150	155,00						X		X		X		X	X			
160	165,00														X		
180	185,00														X		
190	195,00														X		
200	205,00														X		
220	225,00														X		
250	255,00														X		
260	265,00														X		
280	285,00											X					
300	305,00											X					

Материалы:

Втулка:

- низкоуглеродистая сталь, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом
- бронза, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом
- нержавеющая сталь, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом

Рекомендации при сборке:

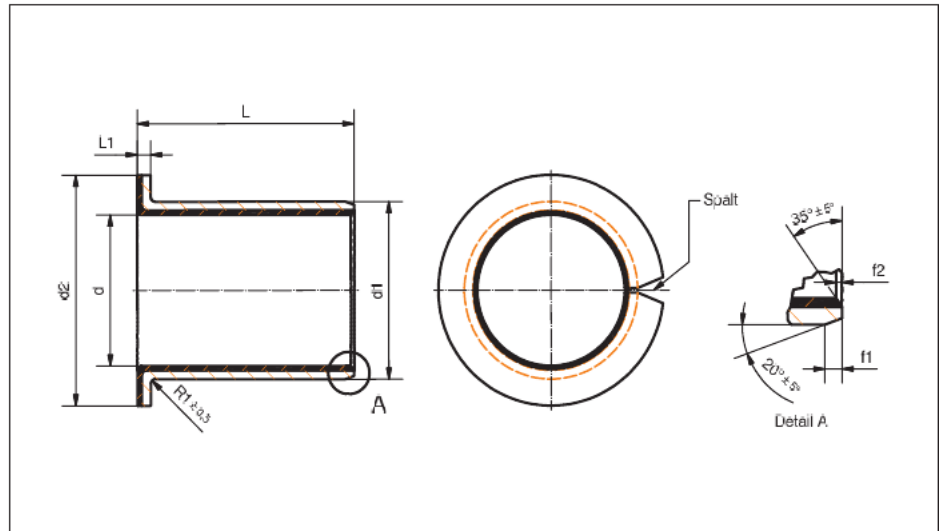
- внутренний размер корпуса H7
- диаметр вала f7
- зазор не должен быть в направлении приложения нагрузки

Цилиндрические подшипники

Серия BK1..BU

Цилиндрическая плоская втулка с муфтой.

покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом.



Размер (d)	d1	d2 ± 0,5	L1 -0,2	f1	f2	L ± 0,25															
						4	5,5	7/7,5	8	9/9,5	11,5	12	16/16,5	17	21,5/22	26	31	41			
6	8	12	1,0	0,5	0,3	x		x	x												
8	10	15				x															
10	12	18									x										
12	14	20									x			x							
14	16	22												x			x				
15	17	23												x			x				
16	18	24												x			x				
18	20	26												x			x				
20	23	30	1,5	0,8	0,4					x			x				x				
22	25	32										x			x				x		
24	27	34													x				x		
25	28	35											x			x			x		
28	32	40																		x	
30	34	42	2,0	1,0	0,6								x					x			
32	36	44																			
35	39	47														x					x
38	42	51																			x
40	44	53																x			
50	55	65	2,5	1,2	0,8														x		
60	65	75																			x

Материалы:

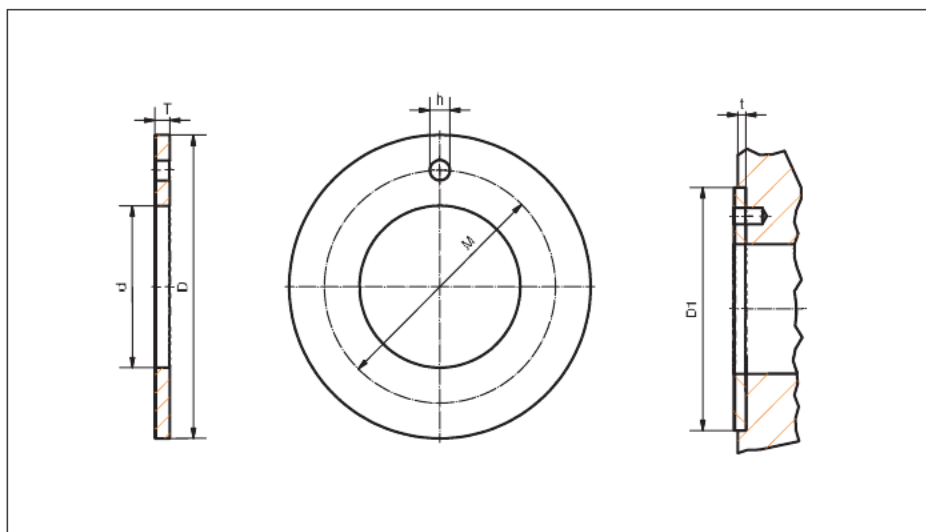
- Втулка:**
- низкоуглеродистая сталь, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом
 - бронза, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом
 - нержавеющая сталь, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом

- Рекомендации при сборке:**
- внутренний размер корпуса H7
 - диаметр вала f7
 - зазор не должен быть в направлении приложения нагрузки

Цилиндрические подшипники

Серия
VK1-упорная
шайба (нажимной диск,
нажимная шайба)

покрытая ПТФЭ/смесью
волокон/сплавом.



Размер d +0,25	D -0,25	T -0,05	M ±0,125	h +0,4/+0,1	t ±0,2	D1 +0,12
10	20	1,5	15	1,5	1,0	20
12	24		18			
14	26		20	2,0		26
16	30		23			
18	32		25	3,0		30
20	36		28			
22	38		30			
24	42		33			
26	44		35			
28	48		38			
32	54	43	4,0	48		
38	62	50				
42	66	54				
48	74	61		1,5	54	
52	78	65				
58	84	71				
62	90	76				

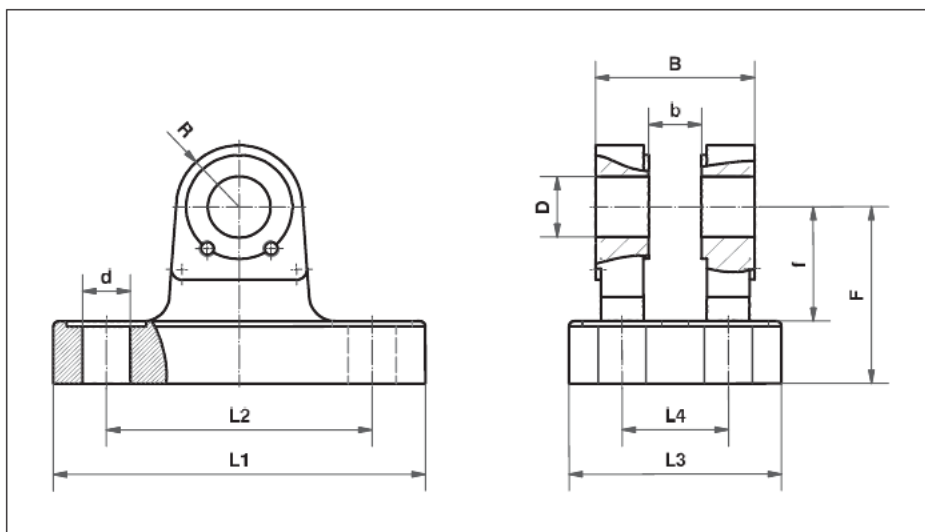
Материалы:

Описание: - низкоуглеродистая сталь, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом
 - бронза, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом
 - нержавеющая сталь, покрытая ПТФЭ/смесью волокон/сплавом

Опорный блок для гидравлических цилиндров

Серия ИКА..

Опорный блок



Размер D (H9)	B (h16)	L1	L2 (JS14)	L3	L4 (JS14)	d (H13)	R	F (JS12)	f min.	b (A13)	Максимальная нагрузка (кН)	Вес Г
10	24	60	42	33	17	6,6	10	32	22	10	5,0	100
12	28	70	50	40	20	9,0	12	34	22	12	8,0	310
16	36	90	65	50	26	11,0	16	40	27	16	12,5	590
20	45	98	75	58	32	11,0	20	45	30	20	20,0	900
25	56	113	85	70	40	13,5	25	55	37	25	32,0	1600
32	70	143	110	85	50	17,5	32	65	43	32	50,0	2800
40	90	170	130	108	65	22,0	40	76	52	40	80,0	5000
50	110	220	170	130	80	26,0	50	95	65	50	125,0	10100
63	140	270	210	160	100	33,0	63	112	75	63	200,0	15400
80	170	320	250	210	125	39,0	80	140	95	80	320,0	30000
100	210	400	315	260	160	45,0	100	180	120	100	500,0	60200

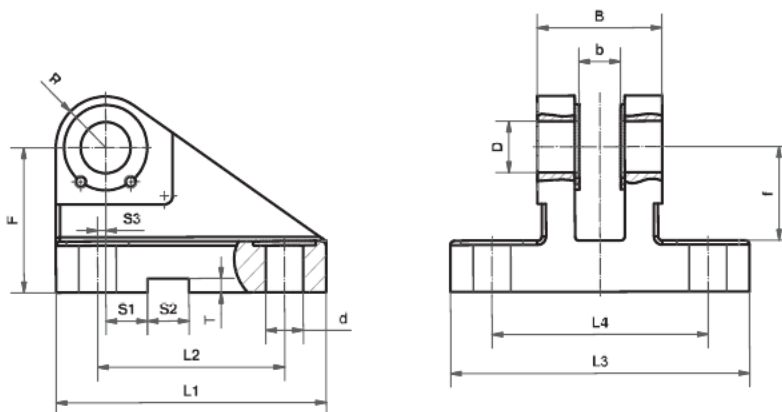
Материалы:

Корпус: Чугун с шаровидным графитом EN-GJS 500/7

Опорный блок для гидравлических цилиндров

Серия ИКВ..

Опорный блок



Размер D (H9)	B (h16)	L1	L2 (js13)	L3	L4	d (H13)	R	F (js13)	f min.	b (A13)	S1 (JS14)	S2 (N9)	S3 (JS14)	T (+0,3)	Максимальная нагрузка (kN)	Вес г
10	24	60	44	56	39	6,6	10	32	22	10	10	8	2,0	3,3	5,0	310
12	28	65	45	72	52	9,0	12	34	22	12	10	10	2,0	3,3	8,0	550
16	36	80	55	90	65	11,0	16	40	27	16	10	16	3,5	4,3	12,5	900
20	45	95	70	100	75	11,0	20	45	30	20	10	16	7,5	4,3	20,0	1500
25	56	115	85	120	90	13,5	25	55	37	25	10	25	10,0	5,4	32,0	2700
32	70	145	110	145	110	17,5	32	65	43	32	6	25	14,5	5,4	50,0	4500
40	90	170	125	185	140	22,0	40	76	52	40	6	36	17,5	8,4	80,0	8500
50	110	200	150	215	165	26,0	50	95	65	50	-	36	25,0	8,4	125,0	13500
63	140	230	170	270	210	33,0	63	112	75	63	-	50	33,0	11,4	200,0	23400
80	170	280	210	320	250	39,0	80	140	95	80	-	50	45,0	11,4	320,0	38500
100	210	345	250	405	315	52,0	100	180	120	100	-	63	52,5	12,4	500,0	90300

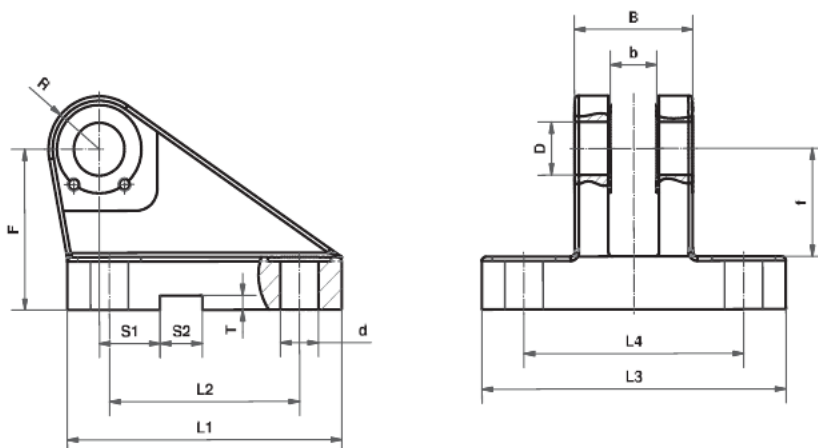
Материалы:

Корпус: Чугун с шаровидным графитом EN-GJS 500/7

Опорный блок для гидравлических цилиндров

Серия **DK..**

Опорный блок



Размер D (K7)	B (h14)	L1	L2 (js13)	L3	L4 (js13)	d	R	F (js11)	f	b +0,3/-0,1	S1 (js14)	S2 (N9)	T (+0,3)	Максимальная нагрузка (кН)	Вес г
12	30	60	40	75	55	9,0	12	40	29	10	16	10	3,3	8,0	520
16	40	80	55	95	70	11,0	16	50	37	14	18	16	4,3	12,5	1050
20	50	90	58	120	85	13,5	20	55	39	16	20	16	4,3	20,0	1720
25	60	110	70	140	100	15,5	25	65	48	20	22	25	5,4	32,0	2720
30	70	135	90	160	115	17,5	30	85	62	22	24	25	5,4	50,0	5150
40	80	170	120	190	135	22,0	40	100	72	28	24	36	8,4	80,0	9300
50	100	215	145	240	170	30,0	50	125	90	35	35	36	8,4	125,0	18300
60	120	260	185	270	200	39,0	60	150	108	44	35	50	11,4	200,0	35000
80	160	340	260	320	240	45,0	80	190	140	55	35	50	11,4	320,0	63000
100	200	400	300	400	300	48,0	100	210	150	70	35	63	12,4	500,0	109000

Материалы:

Корпус: Чугун с шаровидным графитом EN-GJS 500/7

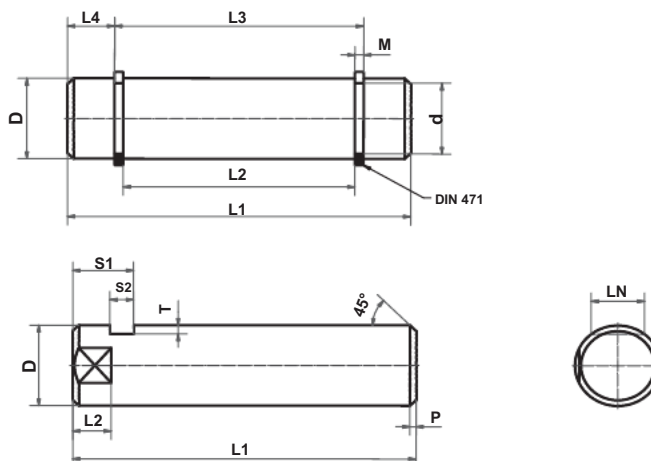
Опорный блок для гидравлических цилиндров - болт

Серия

КРА../КРВ..

Соединительный болт

для ДК.

**КРА:**

Размер D (h6)	d	L1	L2	L3 +0,1	L4	M (H13)	Стопорное кольцо	Вес г
12	12	35	30	33,0	1,0	1,10	12x1	30
16	16	46	40	43,0	1,5	1,10	16x1	80
20	20	57	50	53,4	1,8	1,30	20x1,2	140
25	25	67	60	63,4	1,8	1,30	25x1,2	260
30	30	79	70	74,0	2,5	1,60	30x1,5	440
40	40	93	80	84,5	4,2	1,85	40x1,75	900
50	50	115	100	105,0	5,0	2,15	50x2	1700
60	60	135	120	125,0	5,0	2,15	60x2	3100
80	80	178	160	166,0	6,0	2,65	80x2,5	7100
100	100	221	200	207,0	7,0	3,15	100x3	14400

КРВ:

Размер D (h6)	L1	L2	S1	S2	T	P	LN	Вес г
12	40	4,5	8	3,3	4	1,0	10	40
16	50	5,5	8	3,3	4	1,0	13	80
20	62	5,5	10	4,5	5	1,5	17	150
25	72	5,5	10	4,5	5	1,5	22	270
30	85	7,5	13	5,5	6	2,0	24	410
40	100	9,5	16	6,5	7	2,0	32	910
50	122	10,0	19	9,0	8	2,0	41	1710
60	145	11,0	20	9,0	9	2,0	50	3130
80	190	15,0	26	11,0	11	3,0	70	7140
100	235	15,0	30	13,0	14	3,0	90	1440

Материалы:

Болт: легированная закаленная сталь 20MnCr5

Опорный блок для гидравлических цилиндров - болт

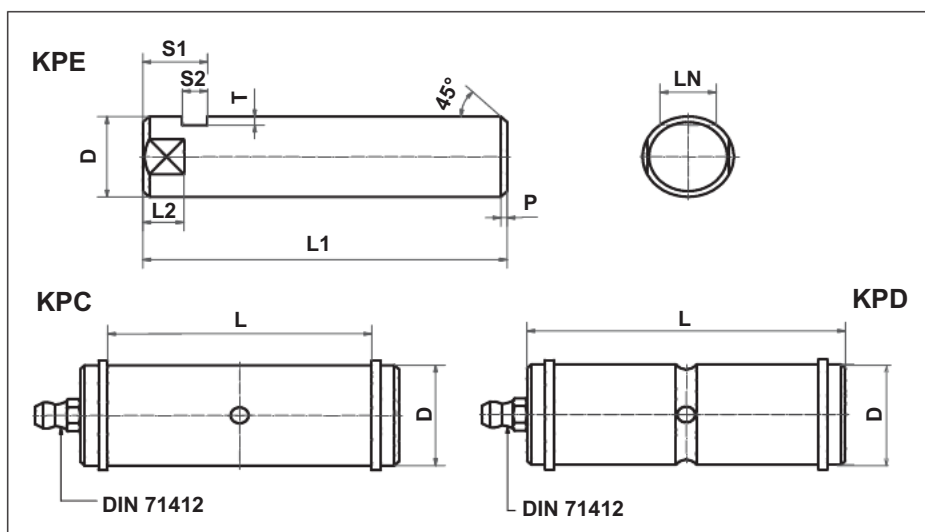
Серия

КРЕ../КРС../КРД..

Соединительный болт

КРЕ для версий
ИКА../ИКВ..

КРС и КРД для версий
ИКА../ИКВ../ИФ.. С
вороночным смазочным
ниппелем.



КРЕ:

Размер D (m6)	L1	L2	S1	S2	T	P	LN	Вес г
10	34	4,5	8	3,3	3	1,0	8	21
12	38	4,5	8	3,3	4	1,0	10	33
16	46	5,5	8	3,3	4	1,0	13	70
20	58	5,5	10	4,5	5	1,5	17	140
25	69	6,5	10	4,5	5	1,5	21	270
32	87	8,5	13	5,5	6	2,0	27	450
40	110	8,5	16	6,5	7	2,0	32	910
50	133	8,5	19	9,0	8	2,0	41	1710
63	164	8,5	20	9,0	9	2,0	55	3130
80	202	11,5	26	11,0	11	3,0	65	7140
100	246	15,0	28	13,0	14	3,0	90	15000

КРС/КРД:

Размер D (f8/m6)	L (H16)	Максимальная нагрузка (kN)	Вес г
10	25	5,0	10
12	29	8,0	30
16	37	12,5	60
20	46	20,0	130
25	57	32,0	250
32	72	50,0	500
40	92	80,0	1000
50	112	125,0	1900
63	142	200,0	3800
80	172	320,0	7600

Материалы:

Болт: легированная закаленная сталь 20MnCr5

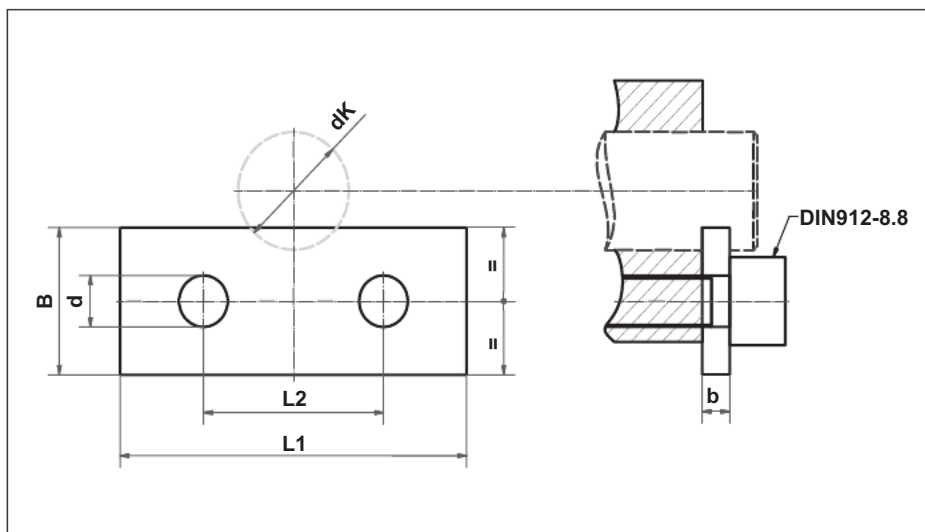
Замечание: для КРС допуск m6 для D и для КРД допуск f8 для D

Несущий блок для гидравлических цилиндров - крепежная пластина

Серия PPP...

крепежная пластина

Версия для КРВ../КРЕ..



Размер	L1	L2	B	d	dK	b	Отверстие с резьбой	Стопорное кольцо	Вес г
10	20	11	15	5,4	10/12	3	M5x12	5	20
12	27	16	15	6,4	12	3	M6x12	6	20
16	40	25	15	6,4	16	3	M6x12	6	30
20	40	25	18	6,4	20	4	M6x16	6	40
25	40	25	18	6,4	25	4	M6x16	6	40
30	45	30	20	6,4	30	5	M6x16	6	40
40	62	42	20	8,4	40	6	M8x20	8	80
50	65	45	25	8,4	50	8	M8x20	8	90
60	80	55	25	10,5	60	8	M10x25	10	170
80	90	60	30	10,5	80	10	M10x25	10	250
100	120	90	40	10,5	100	12	M10x25	10	490

Материалы:

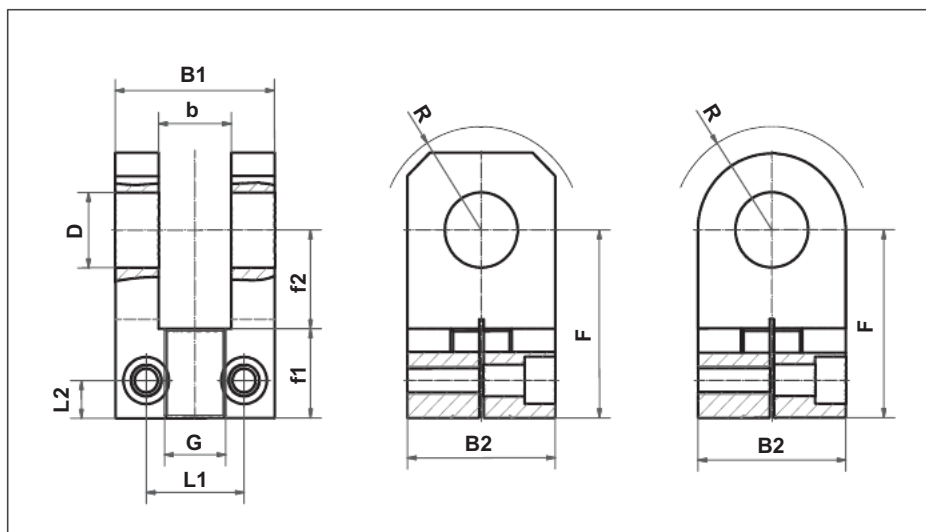
Пластина: нелегированная конструкционная сталь S355JR (St52-3)

Несущий блок для гидравлических цилиндров - вильчатая головка

Серия IF..

Вильчатая головка

В СООТВЕТСТВИИ С
ISO 8132



Размер D (H9)	B1 (h16)	B2	b (A13)	F (js13)	f1	f2 min.	L1	L2	G (6H)	R max.	Номинальная нагрузка (kN)	Винт DIN 912	Вес г
10	24	20	10	37	19	18	16	7	M10x1,25	11	5,0	M3x12	100
12	28	25	12	38	20	18	18	7	M12x1,25	16	8,0	M4x16	160
16	36	30	16	44	22	22	24	8	M14x1,5	20	12,5	M6x20	270
20	45	40	20	52	25	27	28	9	M16x1,5	25	20,0	M8x30	530
25	56	50	25	65	31	34	35	11	M20x1,5	32	32,0	M10x35	1120
32	70	60	32	80	38	41	45	12	M27x2	40	50,0	M12x45	2180
40	90	80	40	97	45	52	60	16	M33x2	50	80,0	M16x60	4400
50	110	100	50	120	56	64	73	19	M42x2	63	125,0	M20x70	7600
63	140	120	63	140	65	75	93	25	M48x2	71	200,0	M24x90	17700
80	170	150	80	180	86	94	118	30	M64x3	90	320,0	M30x100	30600

Материалы:

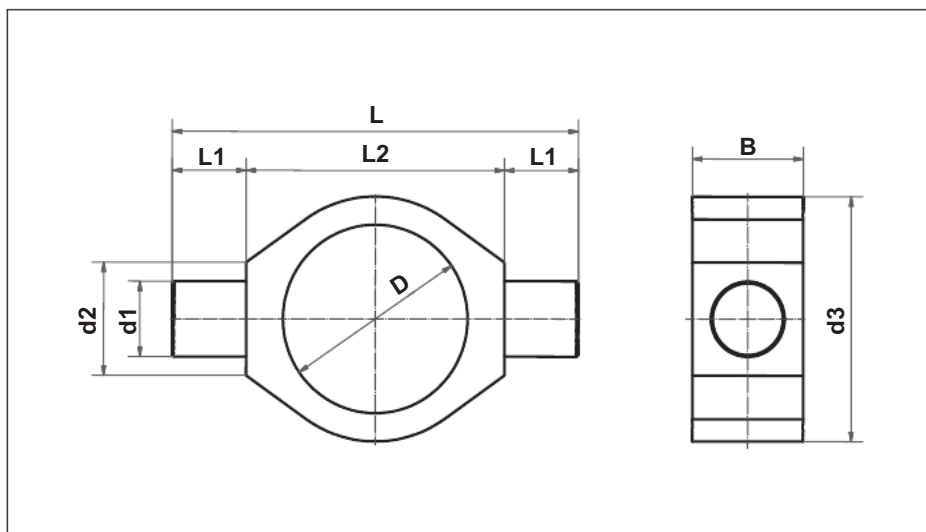
Болт: нелегированная конструкционная сталь S355JR (St52-3)

Несущий блок для гидравлических цилиндров - соединительные (штифты)

Серия РВ..

Соединительные
штифты

для версии IS../ISS..



Размер D (Ø)	d1 (Ø)	d2	d3 (Ø)	B	L	L1	L2	Вес г
50	20	30	65	30	110	20	70	520
60	25	35	75	35	130	25	80	790
70	30	45	90	45	160	30	100	1570
80	35	50	100	50	180	35	110	2030
92	40	55	115	55	195	40	115	2600
95	40	55	115	55	195	40	115	2400
105	45	60	125	60	215	45	125	3000
115	50	70	145	70	245	50	145	5300
140	60	80	170	80	290	60	170	7700

Материалы:

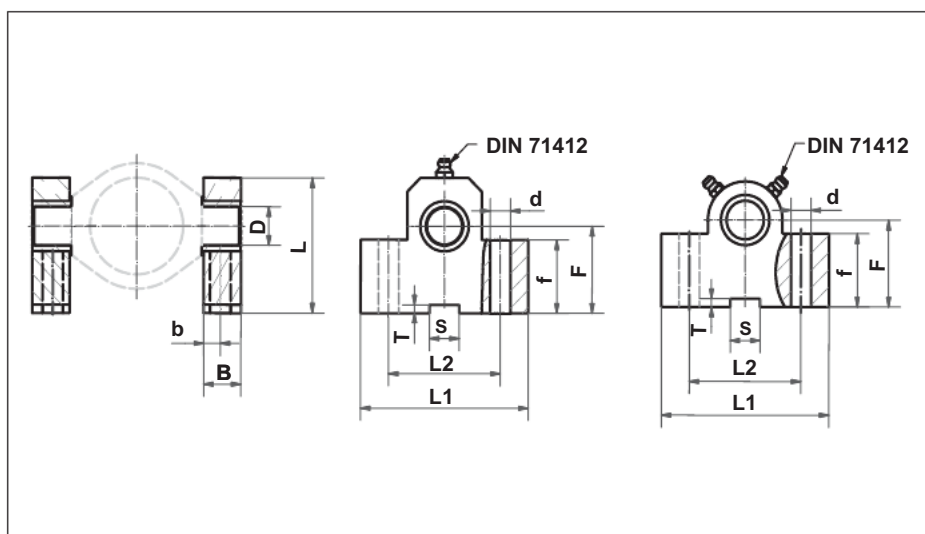
Соединительный штифт: нелегированная конструкционная сталь S355JR (St52-3)

Несущий блок для гидравлических цилиндров - проушина

Серия IS../ISS ..

Проушина для
воронкообразного
смазочного ниппеля

В СООТВЕТСТВИИ С
ISO 8132



IS:

Размер D (H7)	F (JS12)	f	L	L1	L2 (js13)	B	b (js13)	S (N9)	T +0,3	d (H13)	Номинальная нагрузка (kN)	Вес г
12	34	25	49	63	40	17	8	10	3,3	9,0	8,0	430
16	40	30	59	80	50	21	10	16	4,3	11,0	12,5	930
20	45	38	69	90	60	21	10	16	4,3	11,0	20,0	1210
25	55	45	80	110	80	26	12	25	5,4	13,5	32,0	2100
32	65	52	100	150	110	33	15	25	5,4	17,5	50,0	4120
40	76	60	120	170	125	41	16	36	8,4	22,0	80,0	7450
50	95	75	140	210	160	51	20	36	8,4	26,0	125,0	13660
63	112	85	177	265	200	61	25	50	11,4	33,0	200,0	25000
80	140	112	220	325	250	81	31	50	11,4	39,0	320,0	54000
100	180	152	280	385	295	102	45	63	12,4	52,0	500,0	100000

ISS:

Размер D (H7)	F (JS12)	f	L	L1	L2 (js13)	B	b (js13)	S (N9)	T +0,3	d (H13)	Номинальная нагрузка (kN)	Вес г
12	38	25	55	63	40	17	8	10	3,3	9	8,0	450
16	45	30	65	80	50	21	10	16	4,3	11	12,5	900
20	55	38	80	90	60	21	10	16	4,3	11	20,0	1340
25	65	45	90	110	80	26	12	25	5,4	14	32,0	2320
32	75	52	110	150	110	33	15	25	5,4	18	50,0	4470
40	95	60	140	170	125	41	16	36	8,4	22	80,0	8000
50	105	72	150	210	160	51	20	36	8,4	26	125,0	13500
63	125	87	195	265	200	61	25	50	11,4	33	200,0	27430
80	150	112	230	325	250	81	31	50	11,4	39	320,0	54000
100	200	150	300	410	320	101	42	63	12,4	52	500,0	112000

Материалы:

Проушина: нелегированная конструкционная сталь S355JR (St52-3)

Высокоточные детали.**Martin Höhn GmbH**

Высокоточные детали Höhn – это имя, представляющее высокоточную продукцию. 40 лет опыта гарантируют высокую профессиональную квалификацию. Постоянно обновляющийся станочный парк дает возможность гибко и экономично производить детали, требующие механической обработки.

Вариативность для Höhn означает также, что помимо расточки, механической обработки и шлифования, производятся целые детали и сборочные единицы.

По соглашению с TÜV Southwest, Höhn получили возможность ставить штамп спецификации 3.1.B с 1981 года. Höhn также сертифицирован на соответствие DIN EN ISO 9001:2000



Эта шарнирная головка с подшипником для опорной детали показывает конструкторские решения, рожденные в кооперации между Höhn и FLURO®.

5-осная симметричная обработка
(3-D измерительная машина)



Производство всех видов валов от Ø 20 до Ø 120 x 1000 мм длиной. Финальная обработка поверхности в соответствии с требованиями заказчика

Компания Höhn может обрабатывать любые сорта стали, например: титан, хастеллой, 17-4Ph, сплавы из цветных металлов и сплавы цветных тяжелых металлов. Благодаря постоянному наличию на складе таких сортов стали, как: 1.4104, Aisi 430F, 1.4122, 1.4301, Aisi 304, 1.4401, Aisi 316, 1.4404, Aisi 316L, 1.4034, Aisi 420, 1.4057, Aisi 431, 1.4305, Aisi 303, 1.4571, Aisi 316Ti, 1.4541, Aisi 321 гарантирована оперативная доставка.



Обработка детали размером от 10 до 80 мм. Зажимные патроны позволяют размещать детали от 10 до 400 мм.

Форма запроса специальных деталей

Fax +49 (0) 74 28 / 93 85-25

Компания: _____ Контактное лицо: _____ Телефон: _____

Межцентровое (межосевое) расстояние = _____ мм

Толщина t = _____ мм (Наблюдаемая ширина сферической части)
 Материал: _____ с двумя сферическими подшипниками: _____

Пожалуйста, укажите: _____ Форма А _____ Форма В

Межцентровое (межосевое) расстояние = _____ мм Настраиваемый диапазон = +/- _____ мм

Выступы указывают на левую резьбу

Шарнирная головка

Шестигранник SW = _____ альтернатива: труба Ø _____ с крестообразной полостью
 Длина = _____ мм Материал _____
 Контрагайка DIN 429 (плоская) Материал: _____

Левая резьба

Межцентровое (межосевое) расстояние = _____ мм Настраиваемый диапазон = +/- _____ мм

Шарнирная головка

Длина штока с резьбой = _____ мм Материал: _____
 Контрагайка DIN 429 (плоская) Материал: _____

Левая резьба

со встроенным шарнирным подшипником: _____
 ширина головки M = _____ мм, ширина шара B = _____ мм
 длина резьбы GL = _____ мм, резьба G = _____

материал шара: _____
 материал внешнего кольца: _____
 Обслуживание не требуется: Да Нет

Специальные конструкции



Розенфельд находится между Штутгартом и озером Бодензее, в южной Германии. До него легко добраться от аэропорта г.Штутгарта на автомобиле. Двигайтесь по автобану А81 на юг (в направлении Сингена), поверните на Оберндорф и следуйте по дороге до Розенфельда. Завод нашей компании находится в центре индустриальной зоны по правую руку за въездом в город. Приглашаем вас посетить наш завод, чтобы увидеть наши возможности.

Как нас найти.



FLURO®-Gelenklager GmbH

Siemensstrasse 13
D-72348 Rosenfeld / Germany
Phone +49 (0) 74 28 93 85-0
Fax +49 (0) 74 28 93 85-25
www.fluro.de
E-Mail: info@fluro.de