

SALMARCON FASTENERS – NUTS AND BOLTS

SALMARCON 
We make it seal!

Fasteners
Nuts and Bolts

Крепежные изделия



TRUSTED TO
DELIVER
INNOVATIVE
SOLUTIONS



www.salmarcon.com

О компании SALMARCON

Компания Salmarcon основана в 2012 году как частная компания и с тех пор показывает успешный рост. Мы специализируемся на производстве и поставке высококачественных промышленных уплотнений, трубопроводной арматуры, крепежных изделий, таких как шпильки, гайки, шайбы, а также сопутствующих услуг в Турции. Мы — это более 50 сотрудников, работающих вместе на площадке 15 000 м², расположенной в Чанаккале.

Экспертные решения вопросов герметизации

Благодаря сочетанию продуктов мирового класса и высококвалифицированного персонала мы быстро привлекли крупных клиентов. С тех пор мы доказали, что достойны доверия, и превратились в одно из ведущих предприятий турецкой индустрии промышленных уплотнений, а также вошли в европейские цепочки поставок.

Качество подтверждается сертификатами

Наши продукты соответствуют требованиям безопасности и являются одними из самых одобренных и сертифицированных продуктов в отрасли.

- » Мы поставляем сертифицированную и проверенную продукцию по всему миру
- » Мы имеем сертификаты соответствия требованиям стандартов системы менеджмента качества и экологического менеджмента: EN ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, а также ISO 45001:2018;
- » Мы имеем все необходимые сертификаты и одобрения для всех наших материалов.

Наши решения для всех областей применения



Фланцы
трубопроводов



Скрубберы



Тепло-
обменники



Пищевое
оборудование



Насосы



Компрессоры



Газовые
нагреватели



Пар



Нефть и газ



Химия



Добывающая
промышлен-
ность



Нефтехимия

Крепежные изделия SALMARCON

Резьбовые соединения являются важными элементами конструкций промышленного оборудования, в том числе фланцевых соединений. Прокладки должны быть сжаты, чтобы заполнить дефекты уплотняемой поверхности, а крутящий момент, прикладываемый к болтам, должен обеспечивать зажимное усилие, необходимое для правильного монтажа прокладок.

Компания SALMARCON является поставщиком специального крепежа и деталей для энергетики, химической, нефтехимической, нефтегазовой и тяжелой промышленности, заводов по производству удобрений, арматуры и приводов. Мы можем поставлять сертифицированные крепежные изделия из углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали и специальных сплавов, таких как монель, инконель, дуплекс, супердуплекс.

Основными типами крепежных изделий являются болты, винты и шпильки.

Винты и болты имеют шестигранные головки. Винты вворачиваются в отверстие с внутренней резьбой в одной из соединяемых деталей и затягиваются приложением крутящего момента к головке.

Болты проходят через сквозные отверстия. Для соединения деталей на болт навинчивается гайка, соединение затягивается приложением крутящего момента к гайке. При завинчивании и отвинчивании гайки необходимо удерживать головку болта от проворачивания. Использование болтов важно в тех случаях, когда материал детали не может обеспечить достаточную прочность резьбы, а также в случаях, когда соединения подвергаются частой разборке.

Шпильки не имеют шестигранной головки. На резьбовой конец шпильки навинчивается гайка. Шпильки могут иметь исполнения:

оба резьбовые концы гаечные;

один резьбовой конец гаечный, другой ввинчиваемый.

Для соединения стандартных фланцев трубопроводов, которые имеют сквозные отверстия под крепеж, применяются шпильки с двумя гайками или болты. Если в одной из соединяемых деталей выполнены резьбовые отверстия, например в корпусных деталях для крепления крышек, то применяются винты или шпильки с ввинчиваемым концом.

Крепежные изделия для фланцевых соединений

Наиболее часто используемыми крепежными изделиями в нефтехимической промышленности для фланцев ASME B16.5 являются шпильки (пределы параметров эксплуатации для применения болтов с головками устанавливаются в нормативных документах). В этом каталоге будут рассмотрены только шпильки.

Размеры, допуски на размеры и т. д. определены в стандартах ASME B16.5, ASME B1.1 и ASME 18.2.2, материалы — в различных стандартах ASTM.

Болты и гайки для фланцевых соединений

Типы болтов

Согласно нормативным документам, действующим в РФ, болты с шестигранной головкой применяются, как правило, при температуре от минус 40 до плюс 300 °С и номинальном давлении не выше 2,5 МПа.

Общие требования к шпилькам

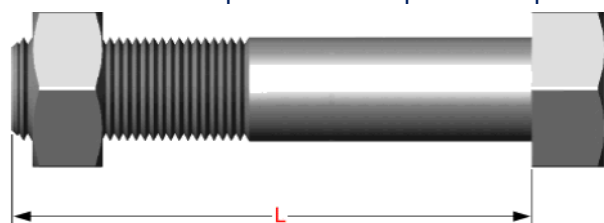
Количество шпилек для фланцевого соединения определяется количеством отверстий под крепежные изделия во фланце, диаметр и длина болтов зависят от типа фланца, номинального диаметра и класса давления.

Длина шпилек установлена стандартом ASME B16.5. Длина шпильки L определяется как длина резьбы с полным профилем, без учета длины фасок.

Длина участка резьбы с полным профилем S , выступающая из гайки, должна быть приблизительно равна $1/3$ диаметра резьбы:



Длина болтов с шестигранной головкой L измеряется от опорной поверхности головки до конца стержня:



Чтобы обеспечить возможность использования гидравлического натяжного устройства (метод осевой вытяжки шпилек), длина шпилек должна быть больше стандартной на величину, приблизительно равную диаметру шпильки. Для защиты резьбы от повреждения используются пластиковые колпачки.

Резьба шпилек

Резьба шпилек (болтов) определена в стандарте ASME B1.1 «Унифицированная дюймовая резьба» (форма резьбы UN и UNR).

Наиболее распространена резьба с углом профиля 60°. Этот профиль применяется для унифицированной резьбы (UN, UNC, UNF, UNRC, UNRF) и метрической резьбы ISO и используется в крепежных изделиях общего назначения.

Преимущество симметричного профиля в том, что такую резьбу легче изготавливать и контролировать по сравнению с резьбой несимметричного профиля.

Резьба характеризуется диаметром и шагом. Обычно применяют однозаходную резьбу, для которой шаг резьбы равен ходу винтовой линии. У многозаходной резьбы ход винтовой линии равен произведению шага на число заходов. Показатель TPI (threads per inch) - количество витков резьбы на дюйм.

Серия резьбы 8UN - применяется для нескольких стандартов ASTM, включая A193 B7, A193 B8 / B8M и A320 и в основном используется для диаметров от одного дюйма и выше.

Материалы крепежных изделий

Размеры шпилек для фланцевых соединений установлены в стандарте ASME B16.5. Характеристики материала шпилек определяется различными стандартами ASTM и указывается по классу. Часто используемые классы: A193 для резьбовых стержней и A194 для гаек.

ASTM A193 распространяется на крепежные изделия из легированной и нержавеющей стали для сосудов, работающих под давлением, арматуры, фланцев и фитингов для работы при высоких температурах или высоком давлении, а также для других применений специального назначения.

ASTM A194 распространяется на гайки из углеродистой, легированной, мартенситной и аустенитной нержавеющей стали, предназначенные для работы при высоком давлении и при высокой температуре.

- » Требования к материалам - по стандартам ASTM / ASME / BSI / ISO / NACE / AFNOR / DIN / AISI
- » Углеродистые стали
- » Нержавеющие стали
- » Специальные стали
- » Дуплекс / Супердуплекс
- » Сплавы / Суперсплавы

Маркировка крепежных изделий

Болты, шпильки и гайки должны иметь маркировку, позволяющую идентифицировать производителя или торговую марку дистрибьютора, в установленном порядке.

В таблице приведены рекомендуемые материалы фланцев, шпилек (болтов) и гаек и расчетная температура применения.

Расчетная температура	Материал фланцев	Материал болтов (шпилек)	Материал гаек
-195° to 102°C	ASTM A182 Gr. F304, F304L, F316, F316L, F321, F347	A320 Gr.B8 Class2	A194 Gr.8A
-101° to -47°C	ASTM A350 Gr.LF3	A320 Gr.L7	A194 Gr.7
-46° to -30°C	ASTM A350 Gr.LF2	A320 Gr.L7	A194 Gr.7
-29° to 427°C	ASTM A105	A193 Gr.B7	A194 Gr.2H
428° to 537°C	ASTM A182 Gr.F11, F22	A193 Gr.B16	A194 Gr.2H
538° to 648°C	ASTM A182 Gr.F11, F22	A193 Gr.B8 Class1	A194 Gr.8A
649° to 815°C	ASTM A182 Gr. F304H, F316H	A193 Gr.B8 Class1	A194 Gr.8A

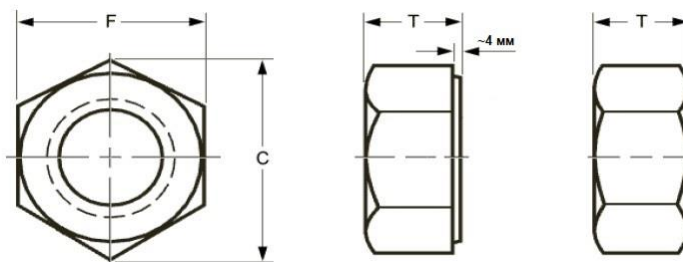
Примечание. Материалы в таблице предоставлены в ознакомительных целях.

Шестигранные гайки

Размеры шестигранных гаек приведены в ASME B18.2.2, требования к резьбе винтов и болтов установлены в ASME B1.1. В зависимости от спецификации заказчика гайки могут с обеих сторон иметь фаски под углом 30 градусов или с одной стороны опорная поверхность гайки может быть плоской.

Шестигранные гайки; высокие шестигранные гайки; шестигранные гайки для винтов; колпачковые гайки; соединительные гайки (муфты); Т-образные гайки, контргайки; высокие гайки с прорезью и корончатые гайки из различных материалов.

Размеры высоких шестигранных гаек по ASME B18.2.2, используемых со шпильками для фланцевых соединений по ASME B16.5



Диаметр резьбы, дюймы	Размер «под ключ», дюймы		Диаметр описанной окружности, дюймы		
	F		C		
	Номинальный	Min	Max	Min	
1/2	7/8	0,875	0,850	1,010	0,969
5/8	1 1/16	1,062	1,031	1,227	1,175
3/4	1 1/4	1,250	1,212	1,443	1,382
7/8	1 7/16	1,438	1,394	1,660	1,589
1	1 5/8	1,625	1,575	1,876	1,796
1 1/8	1 13/16	1,812	1,756	2,093	2,002
1 1/4	2	2,000	1,938	2,309	2,209
1 3/8	2 3/16	2,188	2,119	2,526	2,416
1 1/2	2 3/8	2,375	2,300	2,742	2,622
1 5/8	2 9/16	2,562	2,481	2,959	2,828
1 3/4	2 3/4	2,750	2,662	3,175	3,035
1 7/8	2 15/16	2,938	2,844	3,392	3,242
2	3 1/8	3,125	3,025	3,608	3,449
2 1/4	3 1/2	3,500	3,388	4,041	3,862
2 1/2	3 7/8	3,875	3,750	4,474	4,275
2 3/4	4 1/4	4,250	4,112	4,907	4,688
3	4 5/8	4,625	4,475	5,340	5,102
3 1/4	5	5,000	4,838	5,774	5,515
3 1/2	5 3/8	5,375	5,200	6,207	5,928
3 3/4	5 3/4	5,750	5,562	6,640	6,341
4	6 1/8	6,125	5,925	7,073	6,755

Диаметр резьбы, дюймы	Высота гайки, дюймы Т			Размер «под ключ», мм F	
	Номинальный	Max	Min		
1/2	31/64	0,504	0,464	22	22,23
5/8	39/64	0,631	0,587	27	26,99
3/4	47/64	0,758	0,710	32	31,75
7/8	55/64	0,885	0,833	36	36,51
1	63/64	1,012	0,956	41	41,28
1 1/8	1 7/64	1,139	1,079	46	46,04
1 1/4	1 7/32	1,251	1,187	51	50,80
1 3/8	1 11/32	1,378	1,310	56	55,56
1 1/2	1 15/32	1,505	1,433	60	60,33
1 5/8	1 19/32	1,632	1,556	65	65,09
1 3/4	1 23/32	1,759	1,679	70	69,85
1 7/8	1 27/32	1,886	1,802	75	74,61
2	1 31/32	2,013	1,925	79	79,37
2 1/4	2 13/64	2,251	2,155	89	88,90
2 1/2	2 29/64	2,505	2,401	98	98,42
2 3/4	2 45/64	2,759	2,647	108	107,95
3	2 61/64	3,013	2,893	117	117,48
3 1/4	3 3/16	3,252	3,124	127	127,00
3 1/2	3 7/16	3,506	3,370	137	136,53
3 3/4	3 11/16	3,760	3,616	146	146,05
4	3 15/16	4,014	3,862	156	155,57

Примечания:

Все размеры даны в дюймах, если не указано иное.

Высокие шестигранные гайки имеют увеличенные размеры шестигранника и высоты по сравнению со стандартными (нормальными) шестигранными гайками. Существует много различных исполнений, высокие гайки обычно используются для болтов большого диаметра и высокой прочности.

Важно: Размеры «под ключ» в миллиметрах, указанные в таблице, следует использовать только в качестве ориентира. Индивидуальные размеры должны быть проверены перед составлением спецификации.

Покрyтия

Покрyтия поверхностей, которые мы предоставляем, соответствуют стандартам ASTM / ASME / ISO / BSI.

- » Электролитическое цинкование, горячее цинкование и механическое цинкование
- » Цинковое фосфатирование и магниевое фосфатирование
- » Кадмиевое покрытие
- » Цинк-никелевое покрытие
- » Безэлектродное никелирование и электролитическое никелирование
- » Воронение
- » Покрyтие GEOMET
- » Фторполимерное покрытие и углерод-керамическое покрытие (Xylar + Xylan)

Специальные изделия

Изготовление специальных деталей, нестандартных конструкций, стяжек, болтов с шестигранной головкой, винтов и гаек по спецификациям и чертежам заказчика.

Шайбы

Выпускаются шайбы разных типов: плоские, пружинные, стопорные, квадратные и многие другие. Наши предложения основаны на изучении фактических потребностей заказчиков.

Плоские подкладные шайбы ставят под гайку или головку винта для уменьшения смятия детали гайкой, если деталь изготовлена из менее прочного материала; для перекрытия большого зазора отверстия; для предохранения от разрушения электроизолирующих неметаллических шайб в изолирующих фланцевых соединениях.



Плоские шайбы производятся в метрических и дюймовых размерах стандартной толщины и увеличенной толщины (тяжелые шайбы) для высокопрочных болтов. Плоские шайбы изготавливаются штамповкой из листов, пластин или полос соответствующей марки, а также могут быть изготовлены из прутков.

Пружинные шайбы применяют для стопорения резьбового соединения и предохранения от самоотвинчивания. Пружинная шайба деформируется при затягивании и благодаря ее упругости возникает усилие, которое поддерживает натяг и трение в резьбе. Кроме этого, упругость шайбы значительно уменьшает влияние вибраций на трение в резьбе.



Мы предлагаем пружинные стопорные шайбы как в метрических, так и в дюймовых размерах с широким выбором материалов.

Многие другие типы шайб доступны в зависимости от запроса и потребности.

Технические характеристики шайб

Метод изготовления: горячая и холодная штамповка

Метрические размеры: от M6 до M100

Дюймовые размеры: от 5/16" до 6" в соответствии со стандартами ASME/ANSI

Толщина: стандартная и по запросу потребителей

Технические требования: стандарты DIN, ASME и ISO

Размеры по стандартам: DIN 125A / 125B / 126 / 433 / 7349 / 9021

ISO 7089 / 7090 / 7091 / 7092 / 7093

ASTM A36 / A167 / 240 / A283 / A387 / A516 и другим.

Другие размеры доступны по запросу.



📍 Salmarcon Endüstriyel San. Ve Tic. A.Ş.
Merkez/Fabrika (Center/Factory):
Çanakkale Organize Sanayi Bölgesi,
Karacaören Mevkii ,2. Cadde No.6
17100 ÇANAKKALE/TÜRKİYE

☎ Satış Ofisi (Sales Office):
Fahrettin Kerim Gökay Cad.
Dolmabahçe Sok. Cebeci Apt.B Blok No.21/A
34732 Göztepe/İSTANBUL/TÜRKİYE

☎ +90 444 82 19
+90 216 602 14 00

🌐 info@salmarcon.com
www.salmarcon.com

Издание: Сентябрь 2022 года

ООО «ИЛЬМА» является официальным дистрибьютором продукции, выпускаемой под марками Salmarcon® и Salgraf®: прокладок, уплотнительных материалов, изолирующих фланцевых соединений, крепежа, а также другой продукции, перечисленной на официальном веб-сайте www.salmarcon.com на территории России и других стран Таможенного союза Евразийского экономического союза