

FeTech

Точные тарельчатые пружины и пружинные шайбы

Предотвращайте отказ тарельчатых пружин.

Защищайте критическое оборудование.



ИНЖЕНЕРНЫЙ КАТАЛОГ

Предотвращайте отказ тарельчатых пружин. Защищайте критическое оборудование.

FeTech Spring производит тарельчатые пружины DIN 2093, пружинные шайбы и эластичные компоненты из сплавов для ответственных промышленных применений.

Объем продукции

DIN 2093 | Нержавеющая сталь | Жаропрочные | Inconel | Hastelloy | Титан | Фланцы | Клапаны | Пакеты
Преднаг подшипников | DIN 6796 | Эластичные компоненты по заказу

Сначала риск

Самые быстрые RFQ проходят тогда, когда покупатель объясняет, почему пружина важна в оборудовании.

Глубокий выбор материалов

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, Inconel, Hastelloy и титан.

Быстрый запрос

Если есть чертеж, отправьте его первым. Если нет, этих данных обычно достаточно для начала оценки.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАТАЛОГОМ

Для инженерной оценки и последующего RFQ

Каталог повторяет путь покупателя: определить риск отказа, выбрать семейство продукта, проверить материал и подготовить RFQ с достаточными техническими данными.

01**Обзор продуктовой линейки**

DIN 2093, нержавеющая сталь, жаропрочные, никелевые, Hastelloy, титан, фланцы, клапаны, пакеты, преднатяг подшипников, DIN 6796 и заказные детали.

02**Инженерные примечания**

Как работают тарельчатые пружины, как пакетирование меняет нагрузку и ход, и какие монтажные данные важны.

03**Выбор материала**

Практическая матрица для температуры, коррозии, НРПТ, массы и требований к сохранению нагрузки.

04**Рекомендации по применению**

Нефть и газ, нефтехимия, энергетика, клапаны, offshore, авиация и тяжелое машиностроение.

05**Лист RFQ**

Что отправить до расчета: чертеж, материал, нагрузка, ход, количество, температура, среда и требования к контролю.

Назначение каталога

Используйте этот PDF как технический материал после запроса по тарельчатым пружинам, фланцевым шайбам компенсации преднатяга, суперсплавам или заказным компонентам преднатяга.

FETECH SPRING

Поставщик пружин, ориентированный на снижение риска отказа

FeTech Spring производит тарельчатые пружины DIN 2093, пружинные шайбы и эластичные компоненты из сплавов для ответственных промышленных применений.

Для покупателя тарельчатая пружина редко является просто мелкой деталью. В клапанах, фланцах, приводах и оборудовании высокого давления слабое сохранение преднатяга может привести к утечке, простоям или риску безопасности. Каталог построен вокруг этой реальности.

- Более 20 патентов и патентов на полезные модели.
- Геометрия DIN, суперсплавы и эластичные компоненты по заказу.
- Подбор материалов для нагрева, коррозии, НРНТ и риска потери преднатяга.
- Поддержка RFQ через анализ чертежей и обсуждение образцов.

Обещание покупателю

Глубже по материалам

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, Inconel, Hastelloy и титан.

Больше вариантов спецификаций

Стандартная геометрия OD 6-1000 mm и производство по чертежам.

Больше инженерного контекста

Нагрузка, температура, среда и риск отказа рассматриваются вместе.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Основные семейства для промышленного контроля преднатяга

Используйте обзор, чтобы выбрать отправную точку перед оценкой материала или применения.

Стандартные пружины

DIN 2093, нержавеющие и жаропрочные тарельчатые пружины для компактного высоконагруженного преднатяга.

Пружины из специальных сплавов

Inconel, Hastelloy C-276, титан и Nimonic 90 для коррозии, НРНТ и сохранения нагрузки.

Специализированные сборки

Фланцевый live loading, клапанные пакеты, преднатяг подшипников, шайбы DIN 6796 и заказные детали.

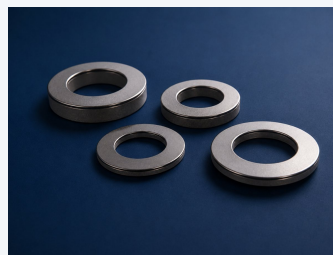
Семейство	Продукция	Вопрос покупателя
DIN / стандарт	DIN 2093, нержавеющие, термостойкие, DIN 6796	Нужна надежная стандартная деталь быстро?
Сплавы для тяжелых условий	Никелевый сплав, Hastelloy C-276, титан	Какой материал лучше сохранит нагрузку?
Под применение	Фланец, клапан, пакеты, преднатяг подшипника, заказная деталь	Как настроить пружину под узел?



Стандартная геометрия



Специальные сплавы



Компенсация преднатяга

ИНЖЕНЕРИЯ

Как пакеты меняют нагрузку и ход

Тарельчатая пружина создает высокую нагрузку при малом осевом ходе. Схема пакета меняет нагрузку, ход и рабочий запас.



Конфигурация	Эффект	На что обратить внимание
Одиночная	Базовая нагрузка и ход	Ограниченный ход
Параллельная	Более высокая нагрузка	Проверить трение и распределение нагрузки
Последовательная	Большой ход	Проверить направляющую и риск потери устойчивости
Комбинированная	Баланс нагрузки и хода	Проверить по целевой кривой

Для фланцевой компенсации преднатяга или клапанов нельзя выбирать только по наружному диаметру. Передайте целевую нагрузку, рабочий ход, температуру, среду, цикл и доступное пространство, чтобы пакет был проверен как система.

ПРОЦЕСС

Начинайте с режима отказа, а не только с чертежа

Самые быстрые RFQ проходят тогда, когда покупатель объясняет, почему пружина важна в оборудовании.

01**Определить риск**

Потеря преднапряга, усадка, вибрация, тепловая релаксация, коррозия или запас безопасности.

02**Подтвердить габариты**

OD, ID, толщина, свободная высота, доступное осевое пространство и условия направления.

03**Задать нагрузку и ход**

Нагрузка при сборке, рабочая деформация, допустимая потеря нагрузки и цикл работы.

04**Выбрать материал**

Температура, коррозионная среда, магнитность, масса и интервал обслуживания.

05**Подготовить RFQ**

Чертеж, количество, требования к контролю, поверхность и контекст применения.

ОНЛАЙН

Сканируйте для перехода к расчету тарельчатой пружины

Онлайн-калькулятор дает предварительную оценку геометрии, материала и условий применения перед финальной проверкой FeTech.

01 Ввести размеры, нагрузку/ход, температуру, среду и рабочий контекст.

02 Сравнить пружинную сталь, нержавеющую сталь, Inconel, Hastelloy, титан и жаропрочные варианты.

03 Считать результат предварительным; окончательный выбор должен проверить инженер.

Калькулятор пружин



fetechspring.com/ru/expertise

Рекомендуемый процесс

Онлайн-калькулятор дает предварительную оценку геометрии, материала и условий применения перед финальной проверкой FeTech.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Стандартные DIN и коррозионностойкие пружины

Каждое семейство содержит практический контекст закупки: диапазон, материал и применение.



Тарельчатые пружины DIN 2093

Стандартная серия

Группы DIN 2093 A, B и C из пружинной стали, нержавеющей стали и специальных сплавов.

Материалы

51CrV4, 60SiCr7, 50CrVA, нержавеющая сталь, Inconel X-750, Inconel 718.

OD 6-1000 mm

Толщина 0.2-16 mm

Применения

Арматура электростанций, промышленные болтовые соединения, пружинная компенсация релаксации в нефтехимии и тяжелая

ID 3.2-127 mm

242 типоразмера



Нержавеющие тарельчатые пружины

Контроль нагрузки при коррозии

Нержавеющие пружинные шайбы для влажных, химических, наружных и чистых условий.

Материалы

301, 304, 316, 630 / 17-4PH, 631 / 17-7PH и 632 / 15-7Mo.

OD 6-1000 mm

630 / 631 / 632 PH

Применения

Морское оборудование, химическая арматура, пищевое и фармацевтическое оборудование, коррозионные узлы.

304 / 316

-240 C до +355 C

Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Высокотемпературные и никелевые пружины

Каждое семейство содержит практический контекст закупки: диапазон, материал и применение.



Термостойкие тарельчатые пружины

Сохранение нагрузки при нагреве

Высокотемпературные пружинные шайбы выбираются по остаточной нагрузке, а не только по пиковой температуре.

Материалы

SKD61, H13 / 1.2344, 8407 Supreme, Inconel X-750 и кобальтовый сплав S816.

OD 6-1000 mm

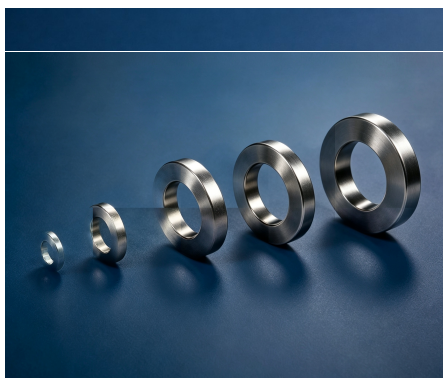
8407 Supreme

Применения

Паровая арматура, печное оборудование, термонагруженные болты и энергетические системы.

SKD61 / H13

До +815 C по сплаву



Пружины из никелевых сплавов

НРПТ и тяжелые условия службы

Никелевые сплавы для высокой температуры, коррозии, ползучести и риска потери преднатяга.

Материалы

X-750 против релаксации, 625 для коррозионных сред, 718 для прочности, Nimonic 90 для ползучести.

Inconel X-750

Inconel 718

Применения

Морской инструмент, НРПТ-арматура, авиационные узлы и болты в морской воде.

Inconel 625

Nimonic 90

Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Пружины для сильной коррозии и легких сплавов

Каждое семейство содержит практический контекст закупки: диапазон, материал и применение.



Пружины Hastelloy C-276

Сильная химическая коррозия

Пружины UNS N10276 Ni-Mo-Cr для хлоридов, кислот и газоочистных сред.

Материалы

Hastelloy C-276 / Alloy C-276, выбирается прежде всего по коррозионной стойкости.

UNS N10276

Геометрия по заказу

Применения

Химическое оборудование, кислотные среды, газоочистка и коррозионно-опасная арматура.

Сплав Ni-Mo-Cr

Проверка сильной коррозии



Пружины из титановых сплавов

Легкость и коррозионная стойкость

Компоненты TC4 / Ti-6Al-4V и TC6 для легких коррозионностойких узлов.

Материалы

Титановые сплавы TC4 / Ti-6Al-4V и TC6.

TC4 / Ti-6Al-4V

Плотность 4.43-4.55 g/cm³

Применения

Авиационные системы преднатяга, морские узлы, медицинское оборудование и точные механизмы.

TC6

Кривые нагрузки по заказу

Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Фланцевая компенсация и клапанные программы

Каждое семейство содержит практический контекст закупки: диапазон, материал и применение.



Фланцевые шайбы / компенсация релаксации

Контроль утечек и преднатяга

Пружинные системы для фланцев, где важны релаксация прокладки и термоциклы.

Материалы

Нержавеющая сталь 17-7PH, Inconel 718 и инструментальная сталь H13.

17-7PH: 33 позиции

H13: 66 позиций

Применения

Фланцы НПЗ, технологические трубопроводы, болты электростанций и герметичные соединения.

Inconel 718: 37 позиций

Болты 5/16 in-4 in



Тарельчатые пружины для клапанов

Уплотняющая нагрузка и привод

Пакеты для клапанов задаются кривой нагрузки, ходом, средой и последствиями утечки.

Материалы

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, 17-7PH, Inconel 718, Inconel X-750 и жаропрочные сплавы.

Расчет пакета

Проверка набивки

Применения

Регулирующие, обратные и предохранительные клапаны, пружинное уплотнение штока и приводы.

Высокое сохранение нагрузки

-200 C до +815 C по сплаву

Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Пакеты тарельчатых пружин и преднатяг подшипников

Каждое семейство содержит практический контекст закупки: диапазон, материал и применение.



Пакеты тарельчатых пружин

Последовательные и параллельные схемы

Сборки под целевую нагрузку, рабочий ход, монтажную высоту и запас безопасности.

Материалы

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, Inconel 625/718/X-750, Nimonic 90 и Hastelloy C-276.

Одиночная

Параллельная

Применения

Приводы клапанов, пружинная компенсация фланцев, нефтехимические болты и защита от перегрузки.

Последовательная

Комбинированная



Пружины для шарикоподшипников

Компактный преднатяг подшипника

Пружины для контроля осевого люфта и стабильного преднатяга в компактных вращающихся узлах.

Материалы

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, 17-7PH, Inconel X-750 и Inconel 718.

OD / ID по заказу

Компактная сила

Применения

Подшипники, электродвигатели, насосы, точное оборудование и вращающиеся узлы.

Снижение осевого люфта

Контроль поверхности

Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

СЕМЕЙСТВА ПРОДУКЦИИ

Шайбы DIN 6796 и заказные КОМПОНЕНТЫ

Каждое семейство содержит практический контекст закупки: диапазон, материал и применение.



Шайбы DIN 6796

Усиленные болтовые шайбы

Пружинные шайбы для высоконагруженных болтовых соединений и промышленного крепежа.

Материалы

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, N13, Inconel X-750 и Inconel 718.

M2-M30

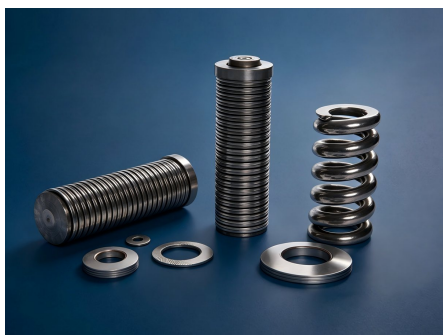
d2 5-70 mm

Применения

Электрические соединения, конструкционный крепеж, вибрация машин и тяжелые болты.

d1 2.2-31 mm

628-172000 N



Эластичные компоненты по заказу

По чертежу или рабочему режиму

Компоненты по чертежам, целевым кривым нагрузки и монтажным ограничениям.

Материалы

Пружинная сталь, нержавеющая сталь, никелевые и кобальтовые сплавы, проектная металлургия.

Прототипы

Инженерия материала

Применения

ОЕМ-узлы, специальные системы преднатяга, программы замены и критичные промышленные механизмы.

Серийные партии

Проверка по чертежу

Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

МАТЕРИАЛЫ

Свяжите сплав с температурой, средой и сохранением нагрузки

Для критичной службы материал выбирают по реальным условиям и цене возможного отказа.

Условие	Семейство	Типовые марки	Примечания для закупки
Промышленный преднатяг	Пружинная сталь	51CrV4 / 60SiCr7 / 50CrVA	Эффективно, когда коррозия и нагрев контролируются.
Коррозия, наружная среда, чистые процессы	Нержавеющая сталь	301 / 304 / 316 / 630 / 631 / 632	Проверять среду, хлориды и рабочий интервал.
Высокая температура	Инструментальные и никелевые сплавы	H13, SKD61, 8407, Inconel X-750 / 718	Выбирать по остаточной нагрузке и интервалу обслуживания.
Морская среда и коррозия	Никель / Hastelloy	Inconel 625 / 718, Hastelloy C-276	Проверять коррозию, ползучесть и релаксацию.
Малая масса	Титан	TC4 / TC6	Пересчитать геометрию из-за другого модуля упругости.

Практическое правило: если оборудование не допускает утечек или внеплановой остановки, лучше проверить сплав на один уровень раньше, а не ждать полевого отказа. Стоимость пружины мала по сравнению с утечкой фланца, отказом клапана или потерей производственного окна.

ПРИМЕНЕНИЯ

Где отказ пружины становится бизнес-риском

Применения описаны со стороны покупателя: что может пойти не так и что проверить до производства.

Отрасль	Типовой риск	Фокус FeTech
Нефть, газ и нефтехимия	Утечки, потеря преднатяга, остановка	Компенсация релаксации, Inconel/Hastelloy и стабильность пакета.
Энергетика	Термоциклы, релаксация, утечка	Жаростойкие материалы и сохранение нагрузки.
Производство клапанов	Релаксация набивки, уход привода	Кривая нагрузки и компактный пакет.
Морская среда	Хлориды, коррозия, сложный доступ	316, 17-7PH, Inconel 625/718 и Hastelloy.
Авиация и точная техника	Масса, усталость, малое пространство	Титан, Inconel, заказные кривые и чистая кромка.
Тяжелая техника	Вибрация, удар, перегрузка	DIN 2093, DIN 6796 и заказные пакеты.



КАЧЕСТВО

Что FeTech проверяет перед отгрузкой

Зрелая программа контролирует материал, термообработку, нагрузку, кромки, поверхность, упаковку и прослеживаемость.

01 Материал и термообработка

Марка, данные плавки и состояние по твердости/прочности должны соответствовать условиям службы.

02 Нагрузка и деформация

Критичные детали можно проверить по целевой нагрузке и рабочему ходу до выпуска.

03 Кромка и поверхность

Удаление заусенцев, контактные поверхности и покрытие влияют на усталость и надежность монтажа.

04 Упаковка и прослеживаемость

Промышленным покупателям нужны детали, которые приходят идентифицируемыми, чистыми и защищенными.

05 Поддержка образцов

Для квалифицированных инженерных или закупочных проектов можно обсудить стандартные образцы; международная доставка при необходимости оплачивается покупателем.

ЗАПРОС

Что отправить для быстрой котировки

Если есть чертеж, отправьте его первым. Если нет, этих данных обычно достаточно для начала оценки.

Технические данные

- Тип изделия: DIN 2093 / DIN 6796 / фланцевая шайба / пакет клапана / деталь по заказу
- Размеры: OD, ID, толщина, свободная высота и монтажное пространство
- Целевая нагрузка: нагрузка сборки, рабочий ход и допустимая потеря нагрузки
- Материал или условия службы: температура, среда, коррозия, магнитность или вес
- Количество и срок: прототип, пробная партия, годовая потребность или срочный ремонт

Коммерческие данные и файлы

- Формат чертежа: PDF, DWG, DXF, STEP или понятный эскиз
- Покрытие: без покрытия, черное оксидирование, цинк, фосфат, пассивация или спецтребование
- Контроль: испытание нагрузки, твердость, сертификат материала или размерный отчет
- Примечания: клапан, фланец, подшипник, привод, электростанция, нефтепромысловое оборудование или OEM
- Контакт: email, форма сайта или WhatsApp

Запросить расчет или котировку

Сайт: www.fetechspring.com/ru/contact/ Эл. почта: sales@fetechspring.com WhatsApp: +86 186 7302 6556

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

Отправьте чертеж, рабочие условия или информацию об отказавшей детали.

FeTech Spring может оценить стандартные размеры, заказную геометрию, материал и пакеты для критичного преднатяга.



Стандартная серия

DIN 2093, DIN 6796, нержавеющие и жаропрочные тарельчатые пружины.

Тяжелые условия

Inconel, Hastelloy C-276, титан и компоненты Nimonic.

Проверка применения

Клапанные пакеты, фланцевая компенсация преднатяга, преднатяг подшипников и заказные детали.

Для более быстрого технического ответа отправьте эти данные, если они есть

OD / ID / толщина / свободная высота

Целевая нагрузка и рабочий ход

Температура, среда и риск коррозии

Чертеж, количество и требуемый срок

Запросить расчет или котировку

Сайт: www.fetechspring.com/ru/contact/ Эл. почта: sales@fetechspring.com WhatsApp: +86 186 7302 6556

САЙТ

www.fetechspring.com

RFQ

fetechspring.com/ru/contact

LINKEDIN

linkedin.com/company/fetech-spring



Отправьте чертежи или условия работы для инженерной проверки.

www.fetechspring.com/ru/ | sales@fetechspring.com

Сайт

Продукция и калькулятор



WhatsApp

Быстрый технический контакт

