TOBJET Каталог продукции

Комплексные технологии линейного перемещения

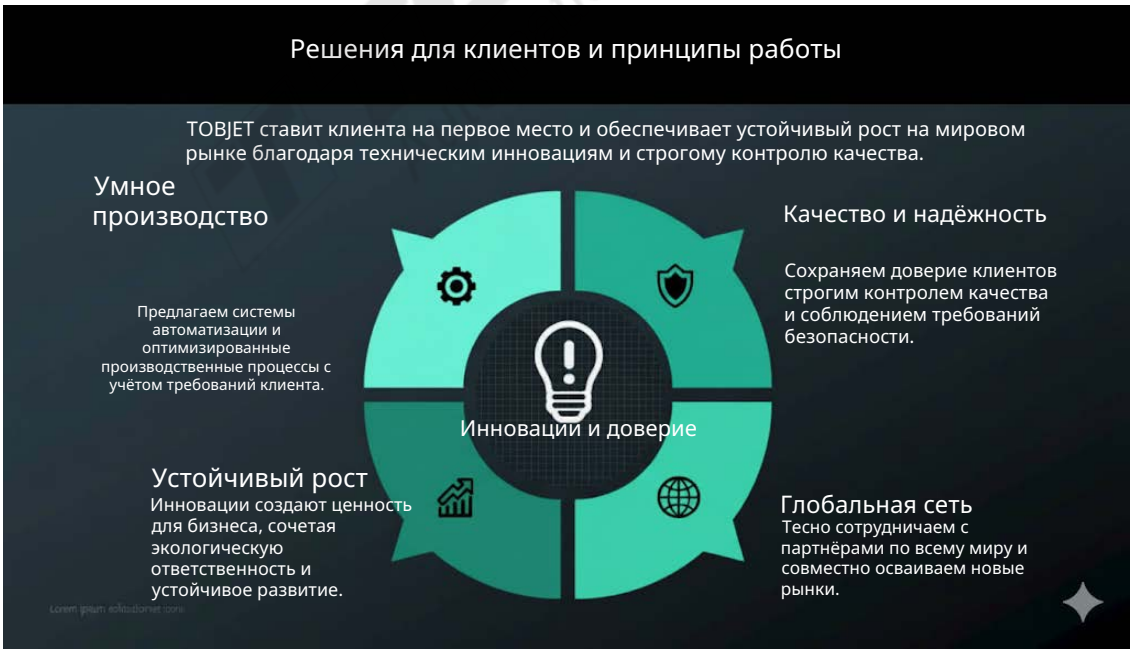


Экологичное производство: меньше гальванических покрытий

TOBJET
Automatic Motion System

Сентябрь 2026 · Русское издание


Основные принципы управления TOBJET
Ориентация на клиента
Точно анализируем потребности клиента и предлагаем оптимальные индивидуальные решения.
Качество прежде всего
Строгий контроль качества обеспечивает надёжную продукцию и доверие клиентов.
Устойчивое развитие
Стремимся к устойчивому росту на мировом рынке с заботой об окружающей среде.
Технические инновации
Укрепляем конкурентные преимущества постоянными исследованиями и внедрением новых технологий.


Решения для клиентов и принципы работы
TOBJET ставит клиента на первое место и обеспечивает устойчивый рост на мировом рынке благодаря техническим инновациям и строгому контролю качества.
Умное производство
Предлагаем системы автоматизации и оптимизированные производственные процессы с учётом требований клиента.
Качество и надёжность
Сохраняем доверие клиентов строгим контролем качества и соблюдением требований безопасности.
Инновации и доверие
Устойчивый рост
Инновации создают ценность для бизнеса, сочетая экологическую ответственность и устойчивое развитие.
Глобальная сеть
Тесно сотрудничаем с партнёрами по всему миру и совместно осваиваем новые рынки.

Этапы разработки линейных направляющих TOBJET



Уточняем условия эксплуатации и требования клиента: нагрузку, скорость, точность и условия монтажа. Оцениваем совместимость с действующим оборудованием, согласуем сроки и цели проекта.

Готовим базовые чертежи, подбираем тип и размер линейной направляющей. Предлагаем технические характеристики и оптимальное решение, оцениваем стоимость и сроки поставки.

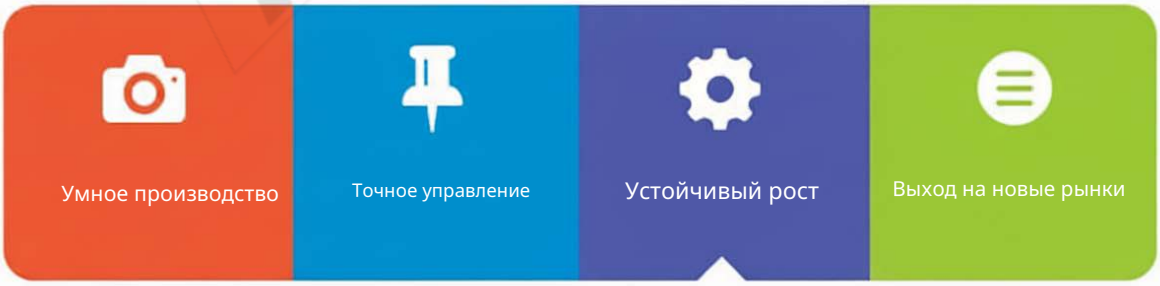
Изготавливаем прототипы и проводим пусковые и эксплуатационные испытания, включая проверку точности, скорости и долговечности. Учитываем обратную связь и утверждаем конструкцию.

После точной обработки и изготовления деталей выполняем сборку и контроль качества. Проводим комплексную проверку и испытания, поддерживаем приёмку заказчиком перед отгрузкой.

Поддерживаем монтаж и первый пуск на объекте, обучаем эксплуатации и обслуживанию. Обеспечиваем гарантийный сервис, периодические проверки, поставку запасных частей и послепродажное сопровождение.

TOBJET — будущее решений для автоматизации

Инновации и качество позволяют TOBJET развивать мировой рынок компонентов автоматизации и предлагать клиентам оптимальную ценность.



Интеллектуальные компоненты автоматизации повышают производительность и эффективность процессов.

Высокоточные линейные направляющие и решения автоматизации обеспечивают стабильное и точное управление.

Экологичное проектирование и международное сотрудничество помогают создавать устойчивое будущее.

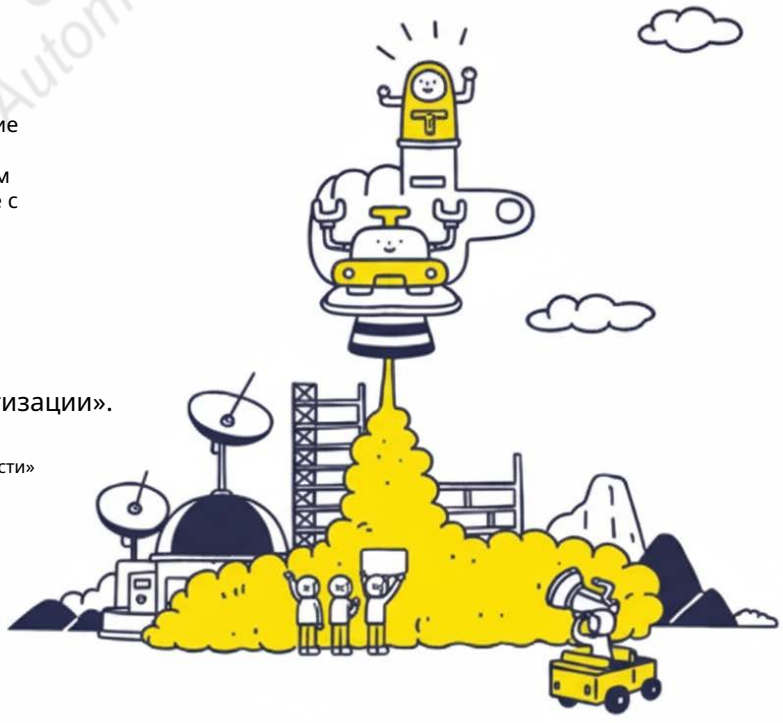
Совместно с международными партнёрами осваиваем новые рынки и предлагаем индивидуальные решения.

Официальные сайты TOBJET: www.tobjet.com / www.ams88.com

TOBJET: инновации для будущего автоматизации



TOBJET помогает решать задачи применения линейных, кольцевых и комбинированных направляющих. Предлагаем решения с учётом рабочих условий и среды, поддерживаем создание автоматизированного оборудования техническими консультациями и международным сотрудничеством. Развиваемся устойчиво вместе с клиентами.



«TOBJET — проще и надёжнее в автоматизации».

«Инновации · Качество · Доверие · Глобальные возможности»

«TOBJET — создаём будущее вместе с клиентами».



Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

Четыре ключевые ценности



Высокая скорость

Точная конструкция и передовые технологии поддерживают стабильность и эффективность на высокой скорости.

Низкий шум

Оптимальная конструкция и гашение вибраций снижают шум и делают эксплуатацию удобнее.

Минимум обслуживания

Увеличиваем срок службы и сокращаем обслуживание, снижая общие эксплуатационные расходы клиента.

Экологичность

Экологичное производство и энергосберегающая конструкция поддерживают устойчивое развитие.



Специалист по системам движения для автоматизации

О компании TOBJET

TOBJET — специализированный производитель линейных направляющих. Объединяя продажи, техническую поддержку и сервис, компания укрепила конкурентные позиции и стала одним из известных специалистов в этой области на китайском рынке. Многолетний опыт проектирования и разработки создал прочную репутацию, а бренд TOBJET получил широкое признание в Китае.

TOBJET постоянно разрабатывает инновационную продукцию и предлагает экономичные индивидуальные решения. Внимательный сервис, передовые технологии, достаточные запасы и быстрая поставка отличают нас от конкурентов. Повышать ценность для клиентов и развиваться вместе с сотрудниками — главные цели TOBJET.

TOBJET следует принципам профессионализма, преданности делу, сотрудничества и развития. Человекоориентированное управление поддерживает технический прогресс и непрерывные инновации. Привлекая талантливых специалистов, компания создаёт основу устойчивого роста, уделяет первостепенное внимание разработке продукции, инновациям и ценности для клиента, укрепляя позиции на мировом рынке линейных направляющих.

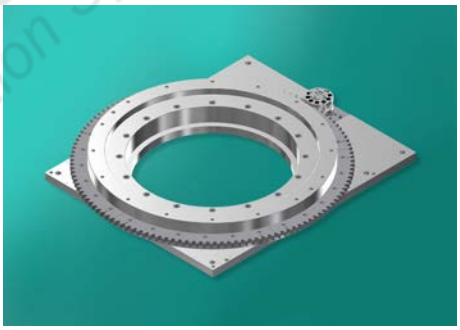
Продукция TOBJET



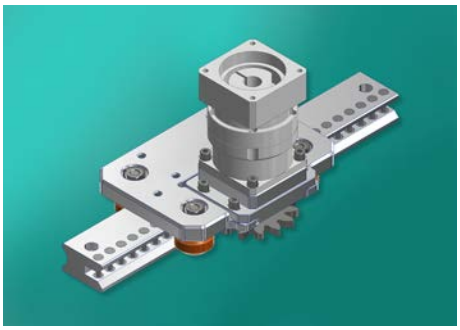
Продукция TOBJET совершенствует ваше оборудование.

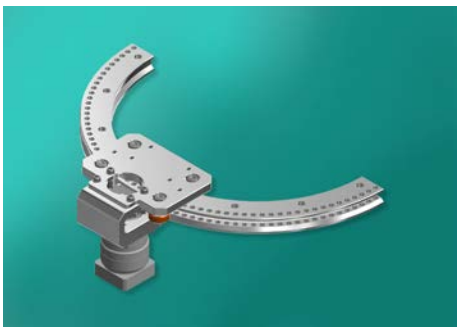
В механизмах и автоматизированных машинах для линейного и вращательного движения применяются разные подшипники. Обычным стальным подшипникам нередко нужны дополнительные компоненты или регулярная смазка для обеспечения требуемой точности и работы в заданной среде.

Дополнительные детали и смазочные работы увеличивают расходы, усложняют обслуживание и могут загрязнять рабочую среду. Подбирая материалы и конструкцию под конкретную задачу, TOBJET предлагает решения движения, преодолевающие ограничения обычных подшипников.



Мы производим и поставляем разнообразные подшипники для линейного и вращательного движения. Они разработаны с учётом смазки, шума, скорости, коррозии, массы, низких и высоких температур, химических воздействий и других условий. Производство и поставки ведутся с апреля 2019 года. В этом каталоге представлен наш ассортимент; подробные материалы доступны на официальном сайте. Подбираем продукцию по конкретным требованиям клиента и по запросу изготавливаем демонстрационные образцы. Наши изделия ориентированы на конкретные задачи, а не только на универсальное применение. Они обеспечивают оптимальное линейное и вращательное движение в различных машинах и помогают создавать более инновационное оборудование. Комплексные технологии позволяют уйти от ограничений, когда конструкцию машины приходится подстраивать под стандартный подшипник. Приглашаем изучить и применять наши решения. Таблицы выбора материалов и химической совместимости приведены начиная со страницы 63.





Продукция TOBJET

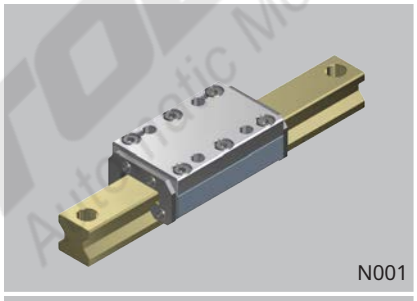
TOBJET создаёт будущее машин.

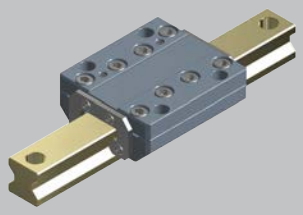
扫描上方二维码，轻松与我联系。

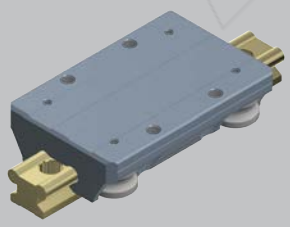
Наши подшипники для линейного и вращательного движения подходят для пищевой, медицинской, текстильной и морской техники, резки полупроводников, газовой резки, аэрокосмической отрасли, деревообработки, печати, 3D-принтеров и наружных установок. Они могут заменить более 60% обычных стальных LM-направляющих, представленных на рынке. Основные преимущества — работа без дополнительной смазки и стойкость к ржавчине. Состав с твёрдой смазкой обеспечивает плавное и тихое вращение без внешнего смазывания. Эти комплексные технологии — ключевое преимущество TOBJET.

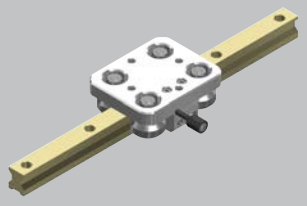
Таблицы выбора материалов и химической совместимости см. со страницы 63.

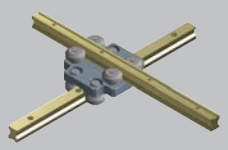
Комплексные технологии:
лёгкость, скорость, тишина


N001

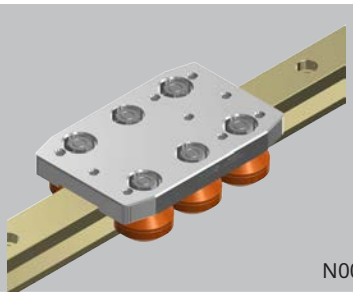

N002

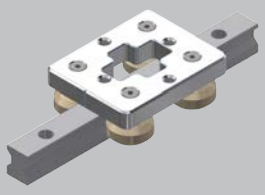

N003


N004


N005

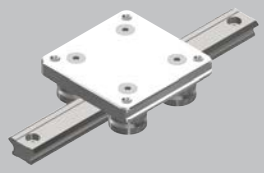
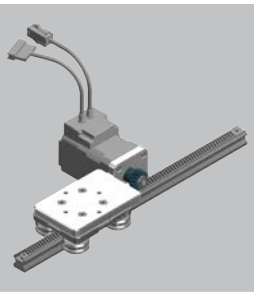
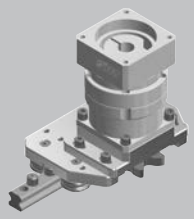
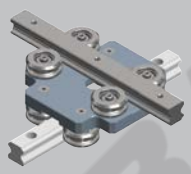
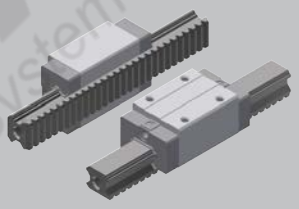
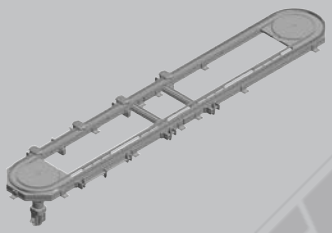
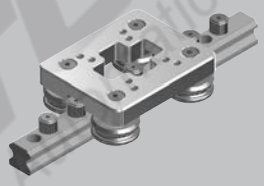
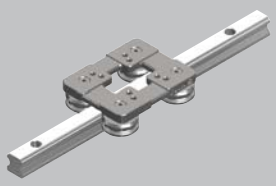
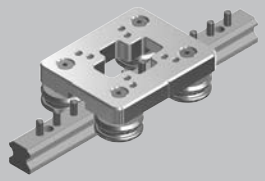
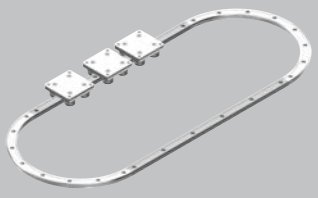
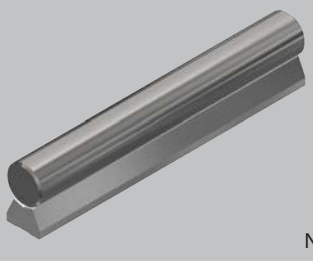
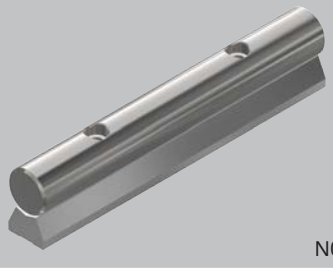
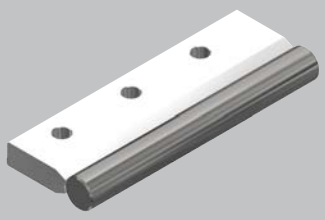

N006


N007


N008

Продукция TOBJET

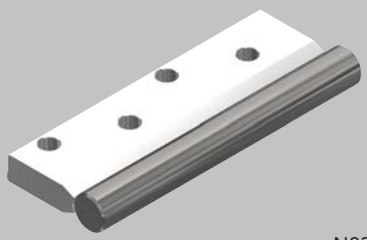
Удобство и новые возможности —
путь к мировому лидерству.

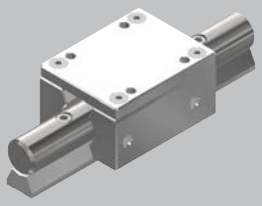
Оптимальная конструкция для быстрого перемещения.	 N009	 N010
 N011	 N012	 N013
 N014	 N015	 N016
 N017	 N018	 N019
 N020	 N021	 N022

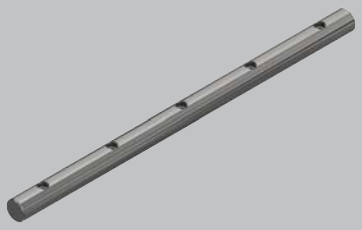
Продукция TOBJET

Ценности TOBJET для будущего

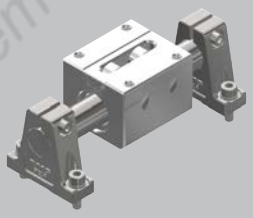
Создаём ценности TOBJET, ориентированные на будущее.

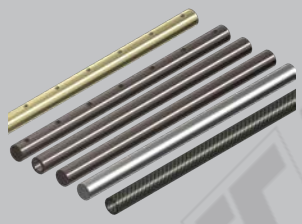

N023


N024

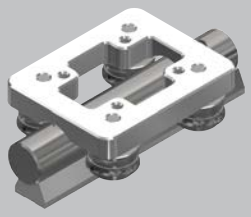

N025

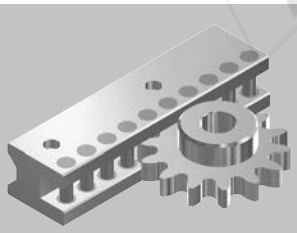

N026

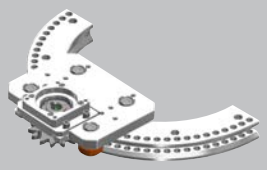

N027

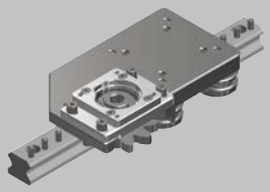

N028

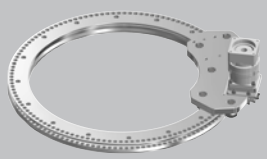

N029

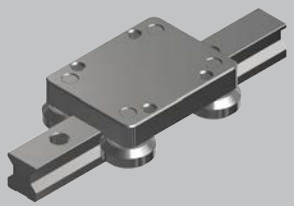

N030

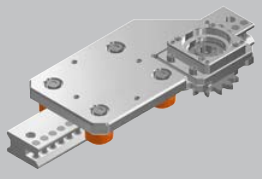

N031


N032


N033


N034

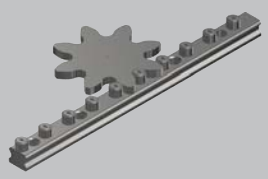

N035

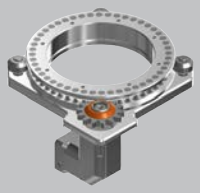

N036

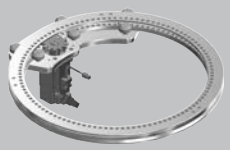
Продукция TOBJET

Обмен опытом и сотрудничество —
основа открытой культуры TOBJET.

Комплексные технологии
без границ возможностей

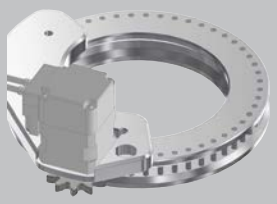

N036

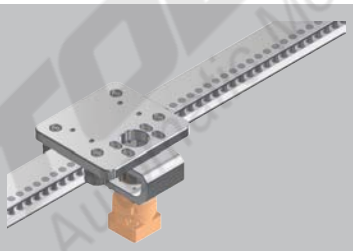

N037

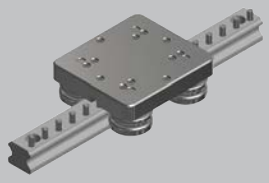

N038


N039

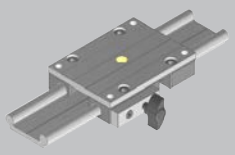

N040

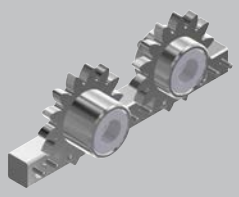

N041

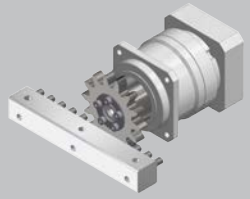

N042

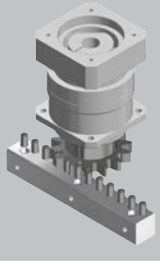

N043

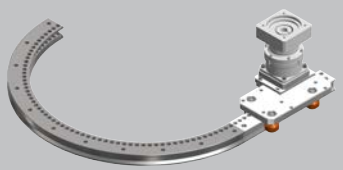

N044


N045


N046


N047


N048


N049

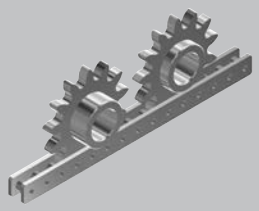
Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

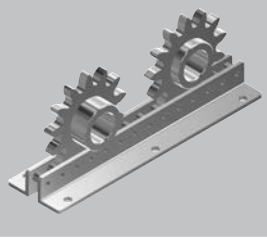
扫描上方二维码，轻松与我联系。

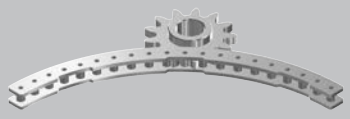
Продукция TOBJET

Признание способностей сотрудников — основа философии TOBJET.

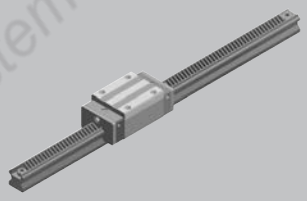
Лучшие технологии рождаются в исследованиях и разработках.


N050


N051

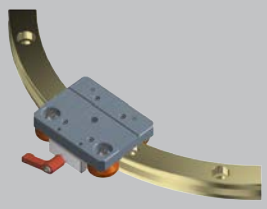

N052

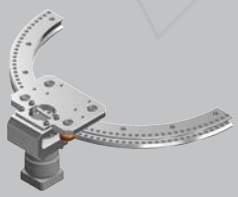

N053

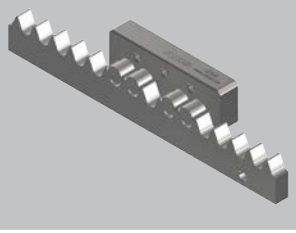

N054


N055

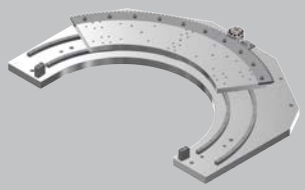

N056

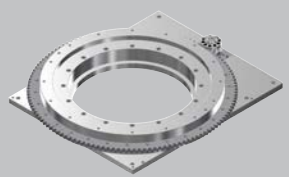

N057


N058


N059


N060


N061

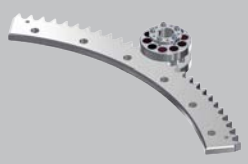

N062


N063

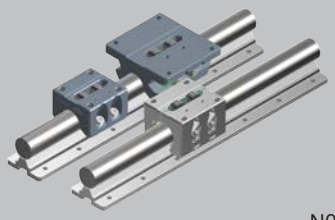
Продукция TOBJET

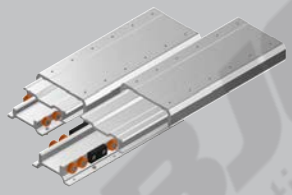
Дух TOBJET — настойчивое
достижение сложных целей.

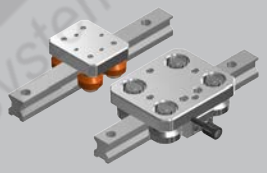
Настоящее мастерство закаляется в уединении.

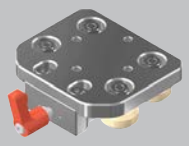

N064


N065

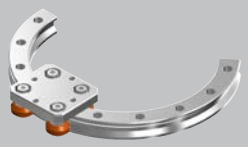

N066


N067


N068


N069

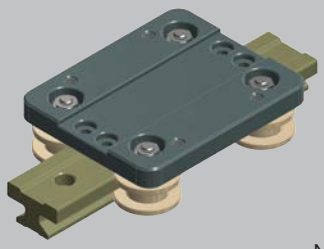

N070

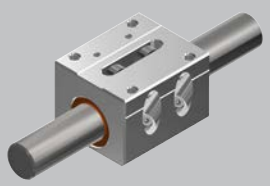

N071

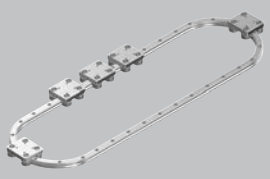

N072


N073


N074


N075


N076

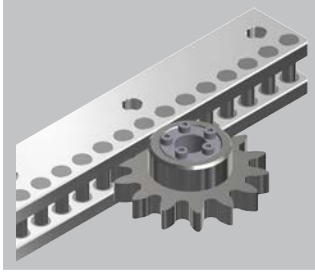

N077

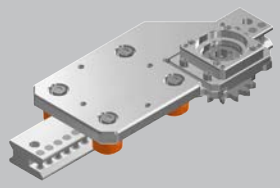
Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

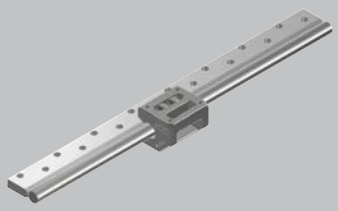
Продукция TOBJET

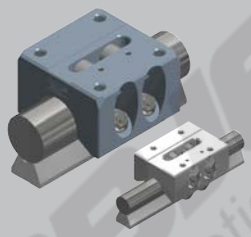
Ответственность сотрудников —
движущая сила роста TOBJET.

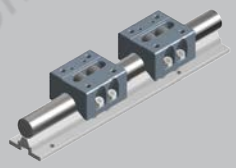
Смело преодолеваем привычные рамки и расширяем кругозор.


N078


N079

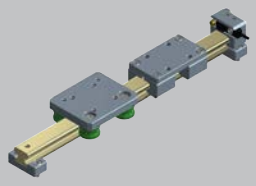

N080

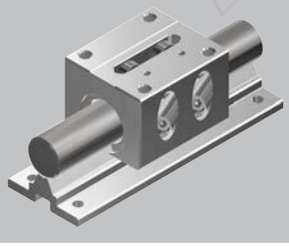

N081


N082


N083

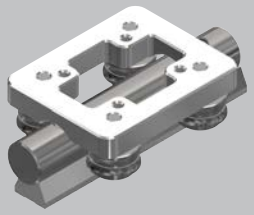

N084

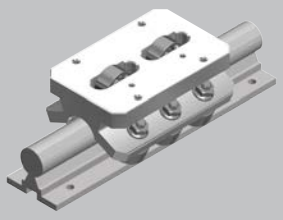

N085

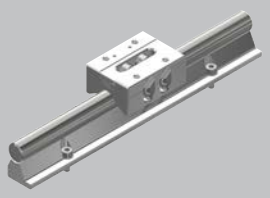

N086


N087


N088

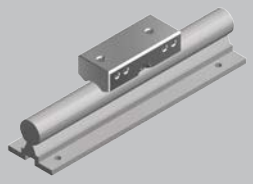
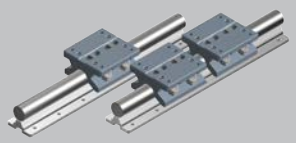
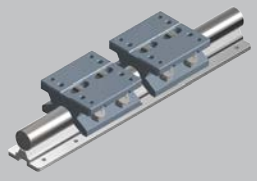
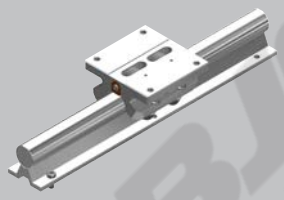
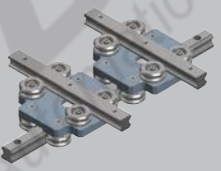
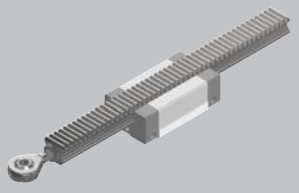
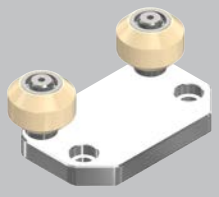
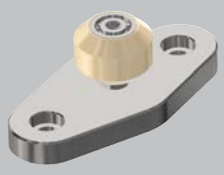
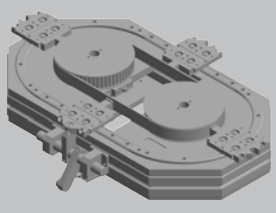
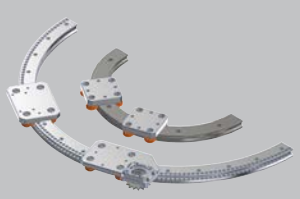
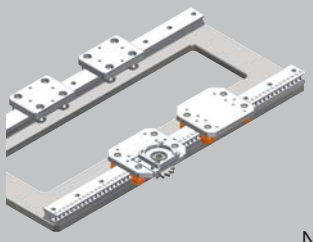

N089


N090


N091

Продукция TOBJET

Постоянный труд ради цели
важнее самого величия.

Эра автоматизации с учётом рабочей среды.	 N092	 N093
 N094	 N095	 N096
 N097	 N098	 N099
 N100	 N101	 N102
 N103	 N104	 N105

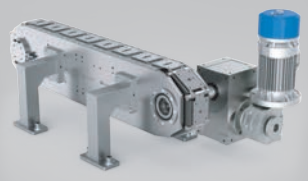
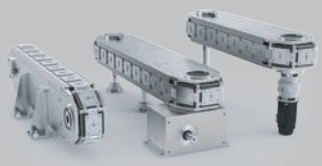
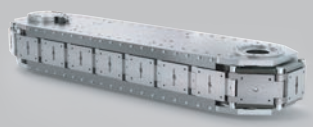
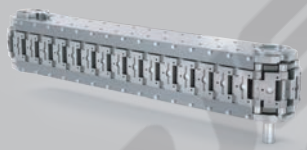
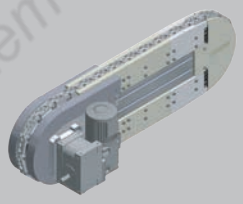
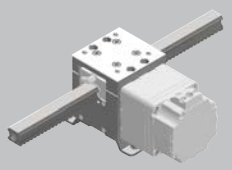
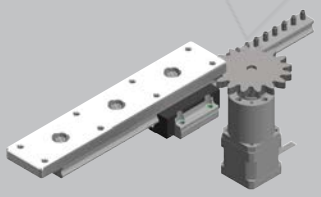
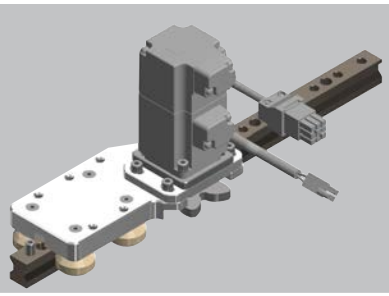
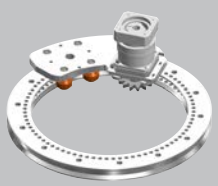
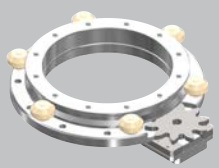
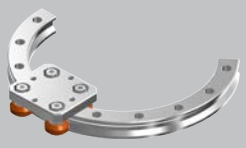
TOBJET Automatic Motion System

Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

Продукция TOBJET

TOBJET ценит знания из исследований
и смелых задач выше подражания.

扫描上方二维码，轻松与我联系。

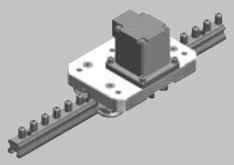
Правильный выбор системы повышает эффективность.	 N106	 N107
 N108	 N109	 N110
 N111	 N112	 N113
 N114	 N115	
 N116	 N117	 N118

TOBJET Automatic Motion System

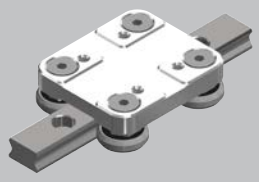
Продукция TOBJET

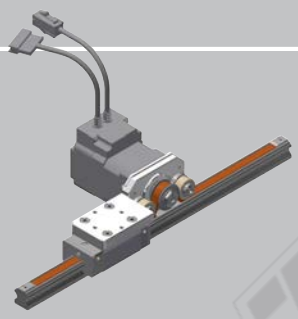
TOBJET верит в уверенность
и ответственные действия.

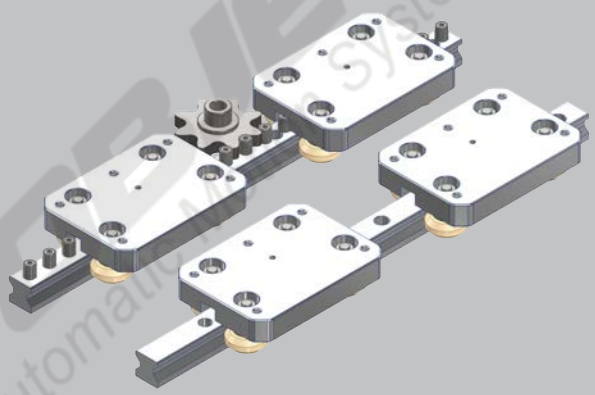
Мир, в котором мечты
становятся реальностью.

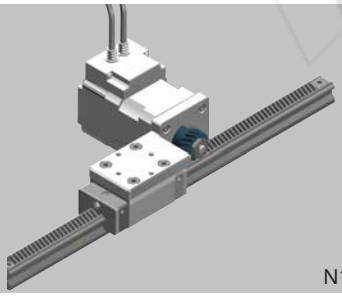

N119

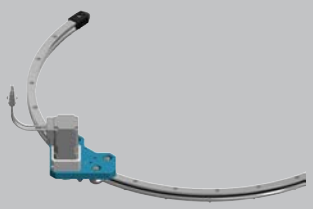

N120

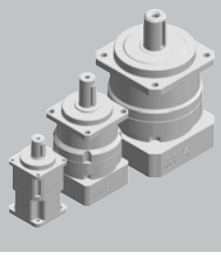

N121

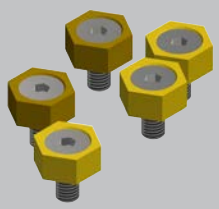

N122

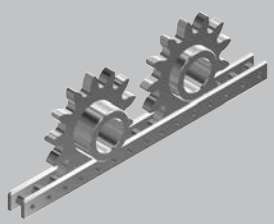

N123

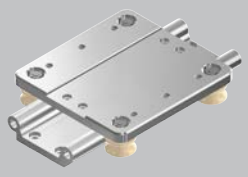

N124


N125


N126


N127


N128

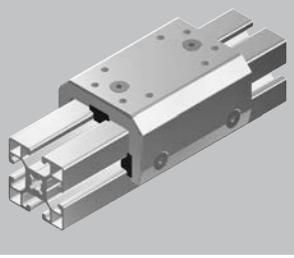

N129

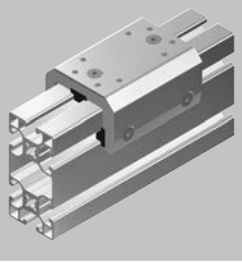
Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

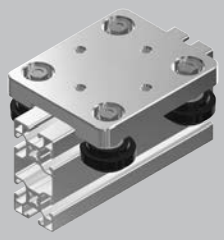
Продукция TOBJET

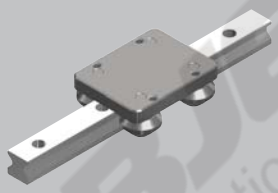
TOBJET изучает прошлое, принимает настоящее и готовит будущее.

Выбор означает ответственность за решение.

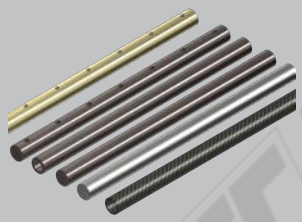

N130

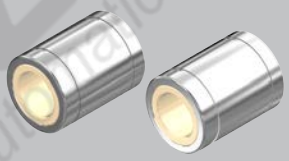

N131

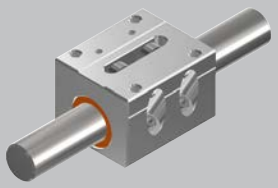

N132

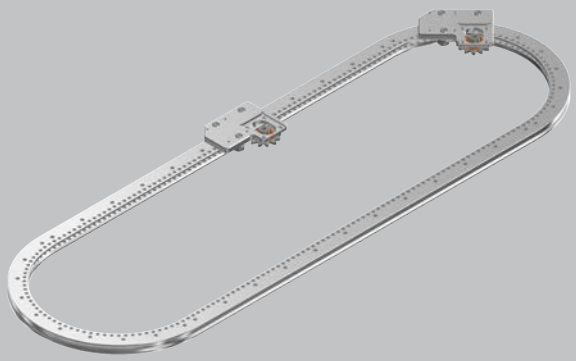

N133

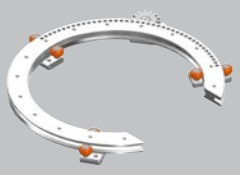

N134

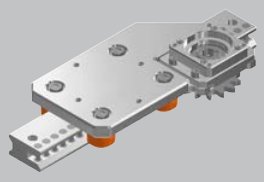

N135


N136


N137


N139

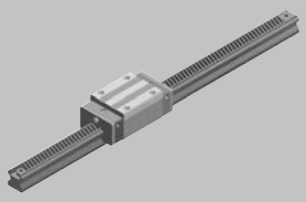

N138

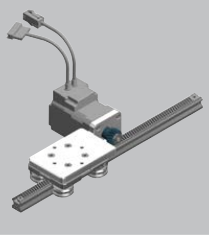

N140

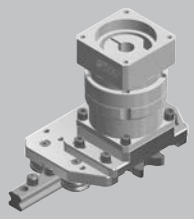
Продукция TOBJET

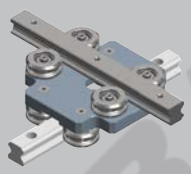
TOBJET непрерывно создаёт удобство
с помощью передовых технологий.

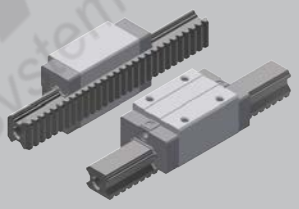
Правильный выбор системы создаёт будущее предприятия.

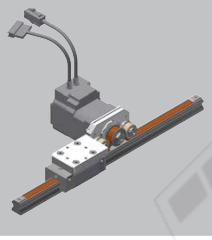

N141


N142

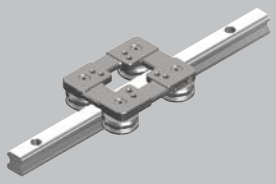

N142

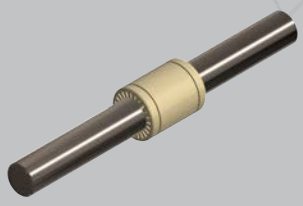

N143

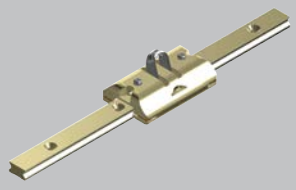

N144

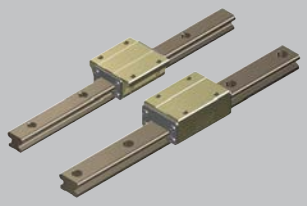

N145


N146

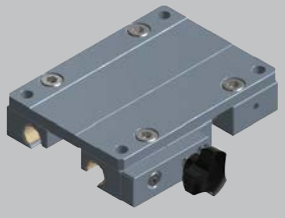

N147


N148


N149


N150


N151


N152

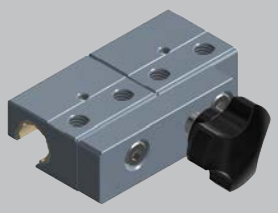

N153

Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

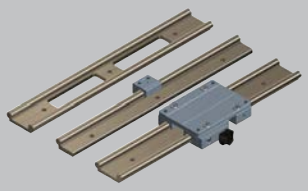
Продукция TOBJET

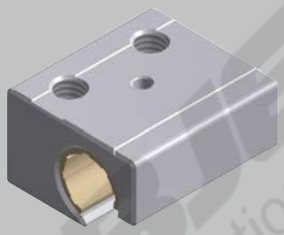
TOBJET выбирает профессионализм,
ясные цели и сосредоточенность.

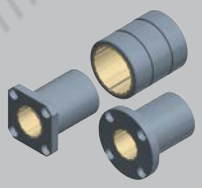
При создании системы разумнее всего исключить лишнее.

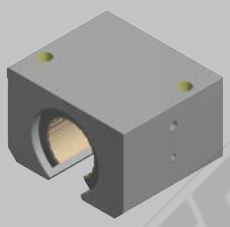

N154


N155

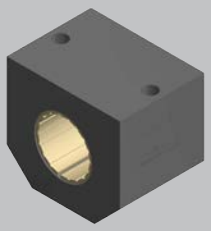

N156

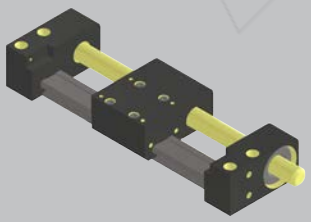

N157

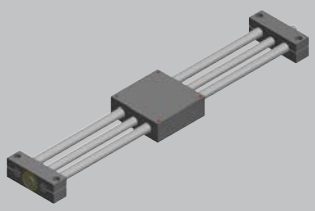

N158

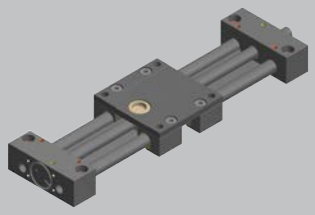

N159

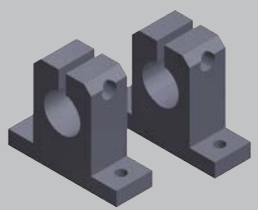

N160

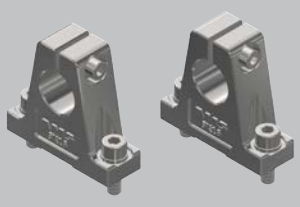

N161

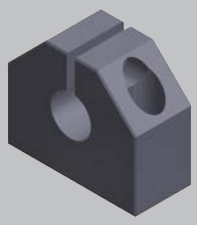

N162

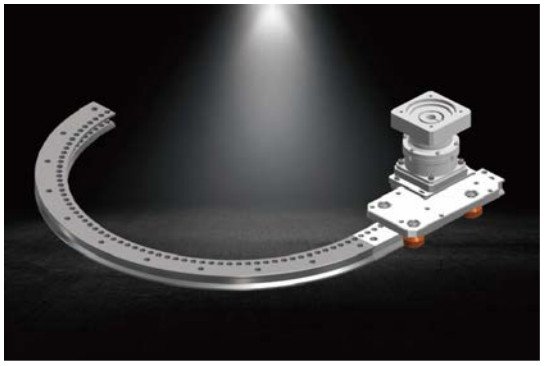

N163


N164


N165


N166


N167



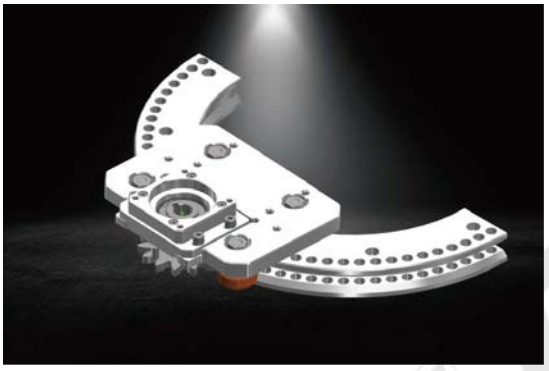
001. FDH & FDK-213: прямая и кривая направляющая с зубчатым приводом

FDH & FDK объединяет прямые и криволинейные участки в направляющую с зубчатым приводом. Без люфта и накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm; высокоскоростная работа без смазки. Стандартный редуктор TOBJET позволяет напрямую подключить двигатель. Для сочетания FDH + FDK нужна каретка 6-E со встроенным зубчатым механизмом. «E» означает соединение прямого и криволинейного участков.



002. FDK 360°: кольцевая направляющая с внутренним зацеплением

Кольцевая направляющая FDK 360° выпускается из алюминиевого сплава G3, нержавеющей стали G1 и других материалов. 5 стандартных кареток; возможны специальные исполнения. Без смазки и накопленной ошибки. Обычно используется с редуктором TOBJET; по запросу — без него. Доступно внутреннее и внешнее зацепление; подробности см. в каталоге. На фото — каретка типа «3» с редуктором справа.



003. FDK 180°: кольцевая направляющая с внешним зацеплением

Криволинейные направляющие TOBJET выпускаются со стандартными углами 30°, 60°, 90°, 180° и другими, указанными в каталоге, из алюминиевого сплава G3, нержавеющей стали G1 и иных материалов. На фото — стандартная приводная каретка типа «2» с редуктором. Возможны исполнения для вакуума и чистых помещений, работа без смазки. Твёрдость поверхности алюминиевых рельсов — не менее HRC54, что обеспечивает износостойкость и долгий срок службы.



004. FDD-214 360°: криволинейная направляющая с внешним зацеплением

TOBJET FDD — кольцевая система, в которой вращается рельс, а не каретка. В сочетании с N100 или N101 обеспечивает высокую скорость вращения. Работает плавно, без смазки; повторяемость — 0.03 mm. Поверхность алюминиевого рельса имеет твёрдость не менее HRC54, высокую износостойкость и долговечность.

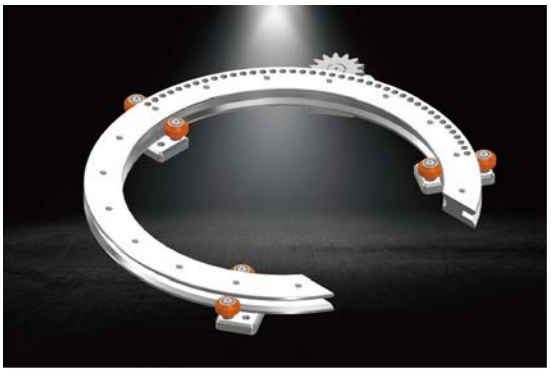


005. FDH & FDK-213 E: криволинейная направляющая с внутренним зацеплением

TOBJET FDH·FDK — специальная интегрированная кольцевая система с E-образной кареткой типа «6». Поддерживает высокую скорость и применение технологии OHT для силовых и коммуникационных линий. Подходит для непрерывной 24-часовой высокоскоростной работы линий солнечных элементов. Алюминиевый рельс с твёрдостью поверхности не менее HRC54 отличается износостойкостью и долговечностью.

006. FDD-215: криволинейная направляющая с внешним зацеплением

Высокоэффективная FDD с открытым участком рельса удобна для резательных машин. FDD, FDK и FDH выпускаются из нержавеющей стали G1, алюминиевого сплава G3 и термообработанной углеродистой стали G8. Движение качения обеспечивает очень низкое трение и работу без смазки. На фото — конфигурация с каретками N100·N101. Алюминиевый рельс: поверхность не менее HRC54, высокая износостойкость и долговечность.



007. FDD-216: кольцевая направляющая с внешним зацеплением

FDD объединяет кольцевую направляющую, зубчатый венец и шестерню. Достаточно установить редуктор и сервомотор. Без накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm, высокоскоростное вращение без смазки. Размеры под разные нагрузки см. в подробном каталоге. Алюминиевый рельс имеет твёрдость поверхности не менее HRC54, высокую износостойкость и долгий ресурс.



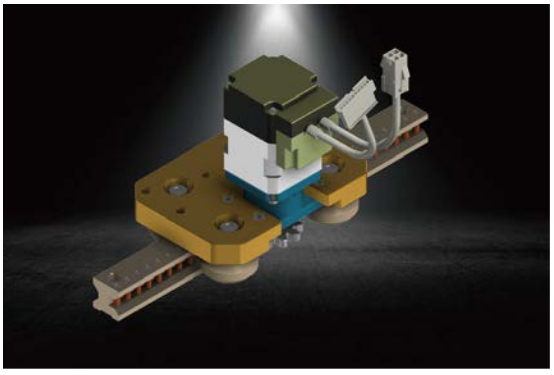
008. FDH: направляющая со встроенной рейкой

TOBJET FDH, на который подана патентная заявка, использует циклоидальное зацепление без накопленной ошибки; повторяемость — 0.03 mm. Малые игольчатые ролики передач FDH, FDK и FDD вращаются при контакте зубьев, обеспечивая износостойкость, низкий шум и работу без смазки. Зубчатый механизм и линейная направляющая интегрированы. На фото — каретка TOBJET типа «3»; всего 6 стандартных типов.



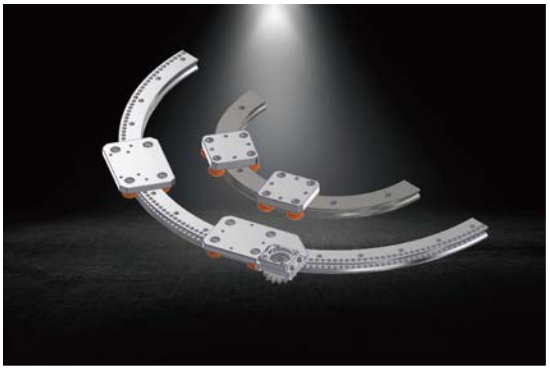
009. FDH-217: направляющая со встроенной рейкой

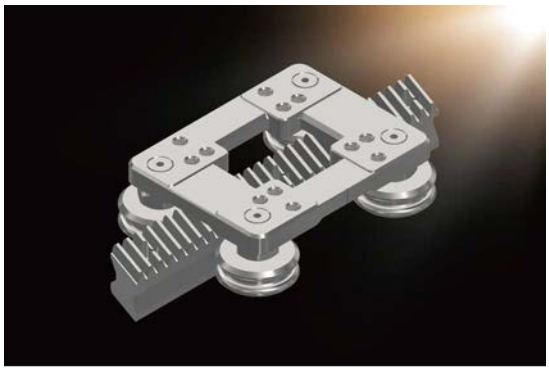
Специальное исполнение FDH работает без вращающихся игольчатых роликов и может приводиться компактным шаговым двигателем. Экономично, не требует смазки и малошумно на высокой скорости. Объединяет линейную направляющую и зубчатый механизм. Алюминиевый рельс: поверхность не менее HRC54, высокая износостойкость и долговечность.



010. FDH-218: кольцевая направляющая с зубчатым приводом

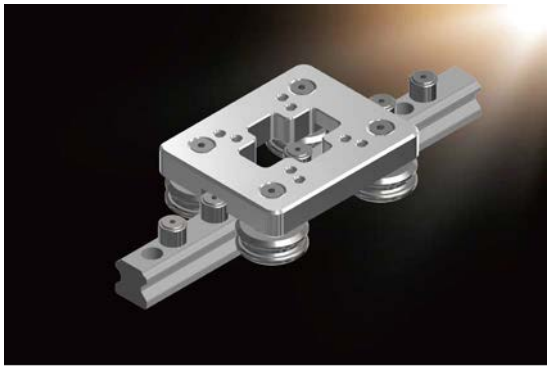
TOBJET FDK-PW предназначен для вращения крупногабаритных деталей и высоких нагрузок. На основной кольцевой направляющей используются каретки типов «2» и «1», на ведомой FDK-KW — ещё 2; нагрузка распределяется между 4 каретками. Система работает без смазки с очень высокой точностью. Алюминиевый рельс: поверхность не менее HRC54, высокая износостойкость и долговечность.





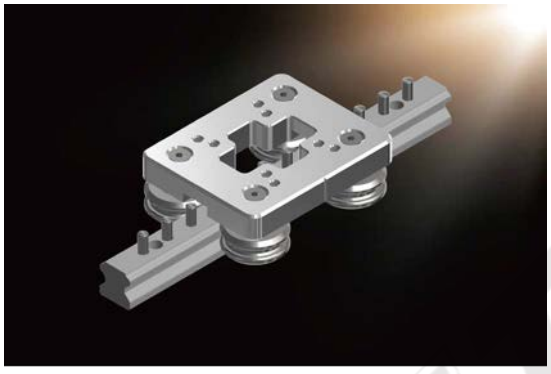
011. ACRB-219: направляющая со встроенной рейкой

TOBJET готовит производство изделия на основе патента на изобретение. Направляющая и передача объединены; каретка качения обеспечивает высокоскоростное линейное движение в тяжёлых условиях. Компактная конструкция совмещает несколько функций в ограниченном пространстве. Верхняя каретка из нержавеющей стали сохраняет установочные размеры обычных линейных направляющих. Конкурентная цена; начало продаж запланировано на июнь 2027 года.



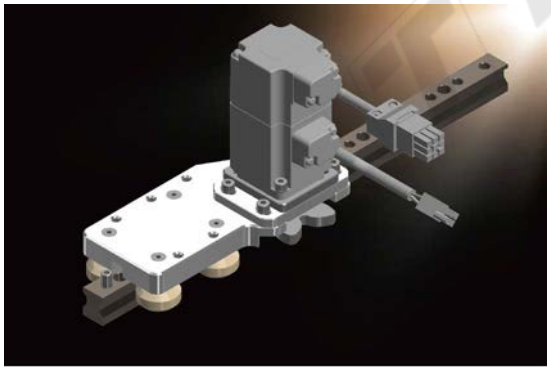
012. AHG-C-220: направляющая со встроенной рейкой

Интегрированная линейная направляющая AHG с высоконагруженными игольчатыми подшипниками отличается грузоподъёмностью и износостойкостью. Без накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm. Вращающиеся ролики обеспечивают линейное движение до 10 m/sec с очень низким шумом и без смазки. Каретки из нержавеющей стали G1, алюминиевого сплава G3 и термообработанных углеродистых сталей серии G.



013. AHG-P-221: направляющая со встроенной рейкой

Эта AHG с неподвижными игольчатыми пальцами сочетает несколько функций при сниженной стоимости изготовления. Без накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm. Экономичная интегрированная конструкция поддерживает скорости свыше 3 m/sec.



014. AHG-P-222: направляющая со встроенной рейкой

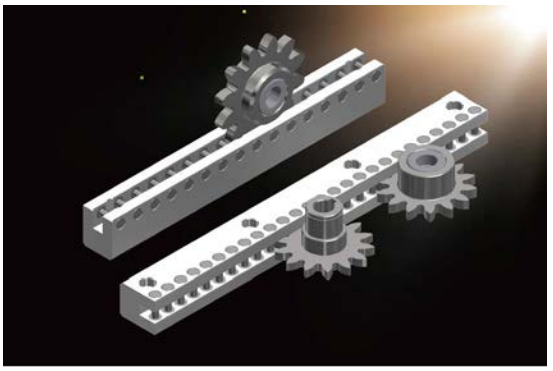
Интегрированная линейная направляющая на базе профиля FDA. Материалы G1·G3; серво- или шаговый двигатель встраивается непосредственно в каретку. По запросу интегрируется двигатель клиента. Всего 6 стандартных типов кареток. Алюминиевый рельс: поверхность не менее HRC54, высокая износостойкость и долговечность.



015. AHG-P-223: направляющая со встроенной рейкой

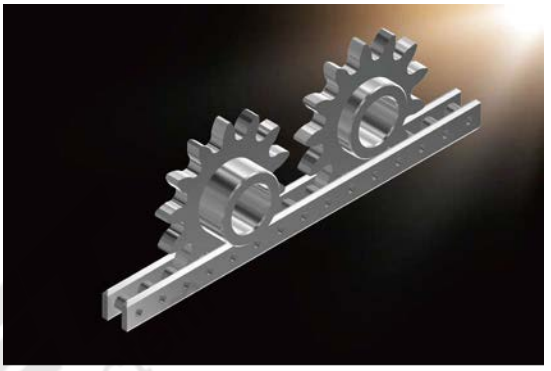
Интегрированное изделие на базе AHG с повышенной жёсткостью и скоростными характеристиками. 6 стандартных типов кареток, без накопленной ошибки. Основные детали изготовлены из стали с твёрдым хромовым покрытием или нержавеющей стали для защиты от коррозии; стальные ролики обеспечивают высокую жёсткость конструкции.

016. Зубчатая рейка ACRA



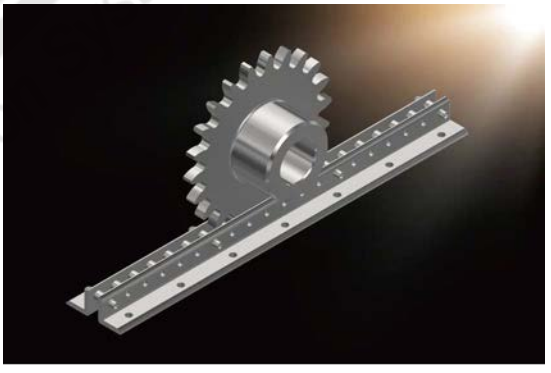
Стандартные рейка и шестерня ACRA изготовлены из алюминиевого сплава; по запросу — из нержавеющей стали SUS304. Циклоидально-трохоидальный профиль исключает накопленную ошибку и обеспечивает повторяемость 0.03 mm. Игольчатые ролики вращаются при контакте зубьев, снижая шум и износ и позволяя работать без смазки.

017. Зубчатая рейка APDU

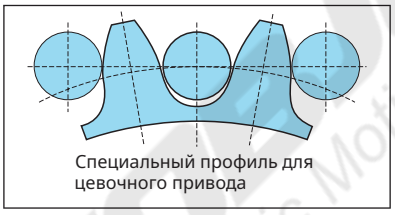


Рейка APDU разработана для крупных машин в тяжёлых условиях с пылью, обрезками и загрязнениями. Циклоидально-трохоидальный профиль; обычно применяется антикоррозионная обработка, например твёрдое хромирование. Стабильная работа сохраняется и при сравнительно невысокой точности монтажной поверхности.

Собственный профиль зубьев со смещением

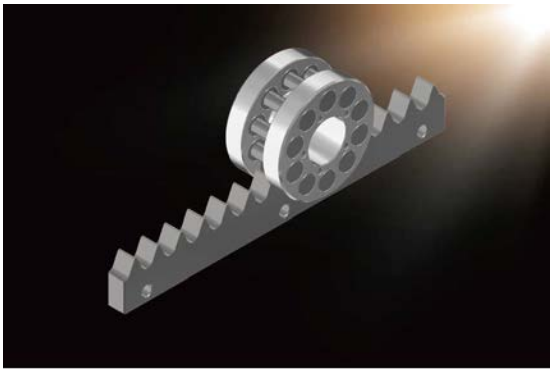


Оригинальный профиль обеспечивает плавное зацепление с пальцевой рейкой и игольчатыми роликами при высокой прочности. Контакт качения делает зацепление мягким и равномерным. Закалённая поверхность стальных зубьев повышает прочность и износостойкость.



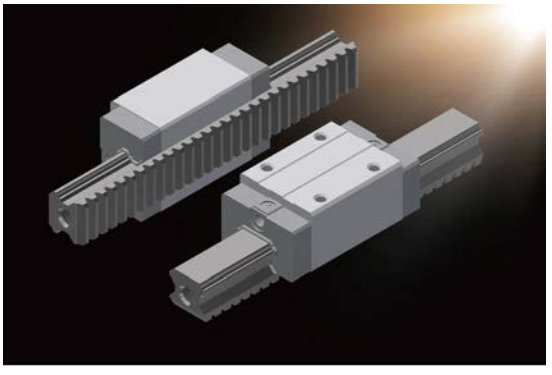
Специальный профиль для цевочного привода

018. Зубчатая рейка CRA



Технология циклоидально-трохоидальных профилей впервые появилась в Японии около 20 лет назад и развивалась в Корее, Тайване, Японии и Китае. Это проверенная технология высокоточных реек, а не просто премиальное изделие. TOBJET также предлагает системы CRP без накопленной ошибки, с повторяемостью позиционирования 0.03 mm.

019. AHG-K: направляющая со встроенной рейкой



AHG-K — обычная линейная направляющая с зубчатым профилем снизу и резьбовыми отверстиями на обоих концах. Применяется в тормозных, подъёмных и линейных механизмах. Надёжное и точное решение для прямолинейного движения. Номер изделия в примере применения — «N013». Подробности см. на странице 9 каталога.



020. AHG: высокоскоростная малошумная линейная направляющая

Малошумная AHG поддерживает скорости до 15 m/sec. Более 30 моделей для разных задач по конкурентной цене. Каретка — SUS, ролики — нержавеющая или углеродистая сталь; возможна антикоррозионная обработка рельса. Для пыли, высоких скоростей, вакуума и чистых помещений. Особенно подходит для деревообрабатывающих станков, струйных принтеров, лазерных и газовых резаков, пищевого оборудования, автоматической резки гофрокартона, тканей и систем автоматизации.



021. AHG с SMSC: высокоскоростная малошумная направляющая

Защитная обработка SMSC повышает долговечность AHG на высокой скорости. Даже в медицинском оборудовании под воздействием химических веществ обеспечивает коррозионную стойкость, большой ресурс и работу без смазки.



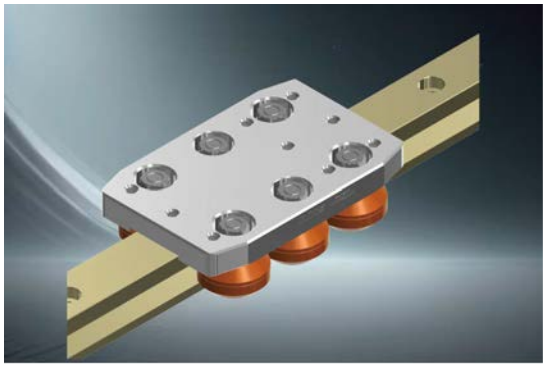
022. AHG-XY: высокоскоростная малошумная направляющая

Изделие обеспечивает движение по 2 осям в ограниченном монтажном пространстве. Высокая точность и долговечность без смазки, малошумные высокоскоростные возвратно-поступательные перемещения.



023. Линейная направляющая FDA-PKW

FDA-KW в 2 раза шире обычного рельса FDA и устойчивее. Более 30 моделей из G1·G3. Стандартное исполнение с алюминиевым рельсом и долговечными деталями из инженерного пластика лёгкое и подходит для высоких скоростей без смазки. Твёрдость поверхности рельса — не менее HRC54, высокая износостойкость и долговечность.



024. FDA30PK для автоматических швейных машин

FDA30PK разработана для полностью автоматических швейных машин; проданы тысячи единиц. Рассчитана на непрерывную работу с повторяющимися инерционными нагрузками. Более 3 лет безотказной эксплуатации подтверждают надёжность. 24-часовая непрерывная работа без смазки; гарантия 2 года. Алюминиевый рельс: поверхность не менее HRC54, высокая износостойкость и долгий ресурс.

025. Линейная направляющая FDA-PK-BK

FDA-PK выпускается из G3·G1. Для малых скоростей и высокой точности без смазки доступны ролики G1. Компактная малошумная конструкция с ручным тормозом и современным дизайном; есть вариант с автоматическим тормозом. Алюминиевый рельс имеет твёрдость поверхности не менее HRC54, высокую износостойкость и долговечность.



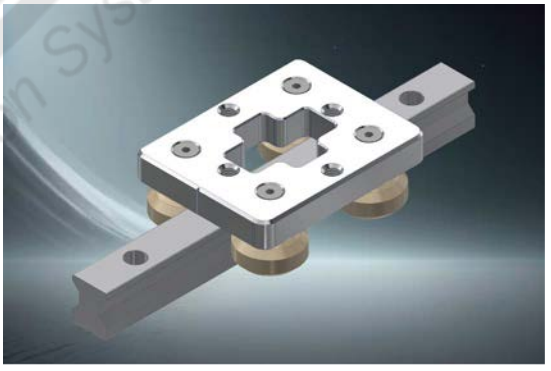
026. Линейная направляющая FDA-PK-G8

FDA-PK-G8 из стали G8 отличается долговечностью, жёсткостью и низким шумом при высоких скоростях. Для защиты от коррозии возможны SMSC и твёрдое хромирование. Экономичная и точная система подходит как для кольцевых RV, так и для прямых участков. По необходимости устанавливается ручной или автоматический тормоз.



027. Линейная направляющая FDA-PK

Стандартная FDA-PK обычно изготовлена из алюминиевого сплава G3. Керамическая обработка рельса обеспечивает твёрдость не менее HRC54 и высокую износостойкость. Ролики — из специального износостойкого инженерного пластика. Рельс рассчитан на длительную непрерывную работу с минимальным износом.



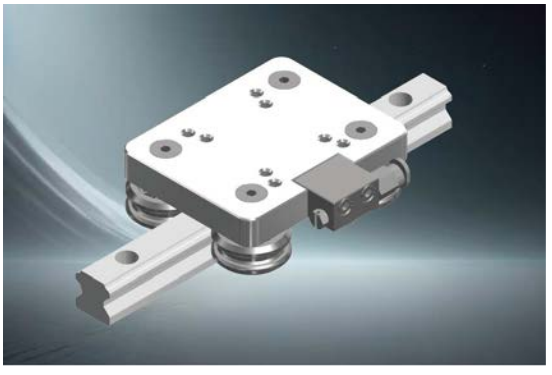
028. Линейная направляющая FDR-EP

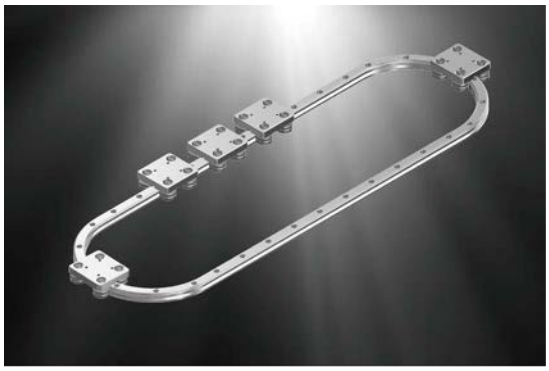
TOBJET FDR-EP разработана для пыли, тумана, волокон и других загрязнений. Специальная обработка рельса обеспечивает твёрдость не менее HRC54; в каретке применены износостойкие инженерные пластики. Высокоскоростная малошумная работа без смазки; небольшое количество смазки дополнительно улучшает характеристики.



029. AHG-ABK: высокоскоростная малошумная направляющая

Мощная малошумная AHG имеет автоматический пневматический тормоз внутри каретки. В отличие от отдельного монтажа направляющей и тормоза, интегрированная конструкция компактна, удобна в сборке и аккуратно выглядит. Информация: https://www.ams88.com/homepage/ct/





030. Кольцевая направляющая FDA-RV-E

Криволинейные направляющие TOBJET выпускаются из нержавеющей стали G1, алюминиевого сплава G3 и термообработанной углеродистой стали G8. Керамическая обработка G3 обеспечивает твёрдость поверхности не менее HRC54, высокую износостойкость и ресурс. Возможны U-, S-образные, треугольные, прямоугольные и другие формы под заказ. Разные размеры; все модели работают без смазки.



031. FDA-RV: кольцевые направляющие разных углов

Изготавливаем криволинейные направляющие с углами 30°, 45°, 60°, 180° и другими. Среди материалов G1, G3 и G8 наиболее востребован алюминиевый сплав G3. Керамическая поверхность G3 с твёрдостью HRC54 обеспечивает износостойкость и работу без смазки; доступны разные типы кареток.



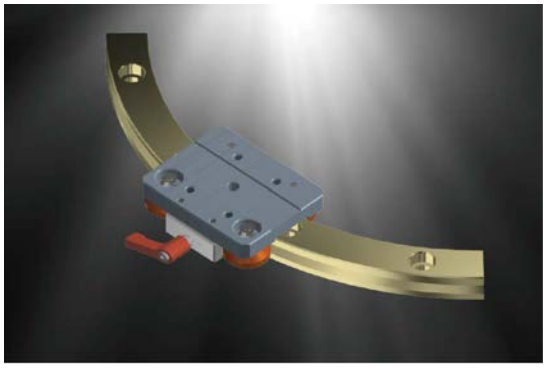
032. Кольцевая направляющая FDA-RV 360°

Кольцевые направляющие 360° разных размеров рассчитаны на высокую скорость. Бесстыковая конструкция снижает шум, упрощает монтаж и обеспечивает стабильное вращение. Материалы G1·G3·G8. Алюминиевое исполнение G3 с поверхностью не менее HRC54 лёгкое, износостойкое и не требует смазки.



033. Сегментная кольцевая направляющая FDA-RV

Сегментная направляющая 360° экономичнее цельной 360°. Подходит для низких скоростей; сборная конструкция почти не ограничивает возможный радиус. Выпускается из G1·G3, работает без смазки.



034. FDA-RV: кольцевая направляющая с ручным тормозом

Кольцевая направляющая с ручным тормозом; по запросу добавляется автоматическое торможение. Материалы G1·G3. Алюминиевое исполнение G3 с поверхностью HRC54 отличается износостойкостью, долговечностью и работой без смазки.

035. Сегментный зубчатый венец RG

Изделие с циклоидальным криволинейным профилем основано на передовой технологии, разработанной около 20 лет назад. Сегодня проектируется и поставляется непосредственно TOBJET. Сегментная сборная конструкция позволяет почти не ограничивать размеры для специальных задач. Защитная обработка предотвращает коррозию. Венцы обычно изготавливаются из нержавеющей стали или алюминиевого сплава; доступны внутреннее и внешнее зацепления.



036. Зубчатый венец RGU

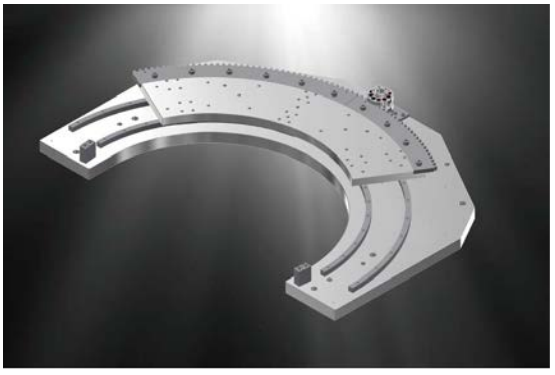
Циклоидально-синусоидальная технология, разработанная около 20 лет назад; сегодня TOBJET самостоятельно проектирует и поставляет изделия. Цельное кольцо 360° обеспечивает высокую точность и тихое быстрое вращение без накопленной ошибки; повторяемость 0.03 mm. Есть внутреннее и внешнее зацепления. CRP (Cycloidal Rack & Pinion) — циклоидальный привод с особым профилем круглой шестерни и прямой рейки. Точность, скорость, низкий шум и долговечность востребованы в роботах, автоматизации и транспорте. Перекрёстно-роликовая направляющая под венцом обеспечивает жёсткость. RGU поставляется в сборе, удобна в монтаже и эксплуатации.





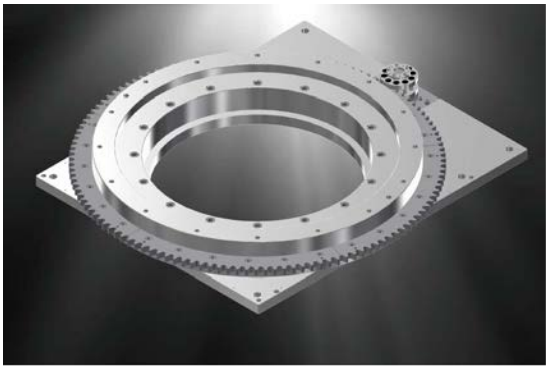
037. Зубчатый венец RGU

Полукольцевая RGU объединяет реечный привод и криволинейную направляющую. Удобна в монтаже и эксплуатации, обладает высокой точностью и жёсткостью. Без накопленной ошибки, повторяемость позиционирования 0.03 mm. По запросу рельс получает антикоррозионную обработку; на концах устанавливаются ограничительные кронштейны.



038. Зубчатый венец RGU

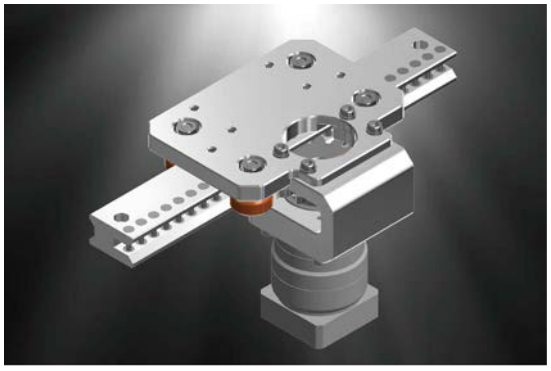
Кольцевая RGU 360° с циклоидально-трохоидальным профилем существенно отличается от обычного зубчатого венца. Криволинейная направляющая под венцом обеспечивает тихое вращение и высокую жёсткость без накопленной ошибки. Соединение зубчатых элементов зависит от размера; повторяемость — 0.03 mm. По запросу — защитная обработка. Доступны внутреннее и внешнее зацепления.





039. FDD-300: кольцевая направляющая с внешним зацеплением

FDD немного уступает RGU по жёсткости, но экономичнее и обеспечивает очень тихое высокоскоростное вращение. Зубчатый механизм с циклоидально-синусоидальным профилем защищён патентом TOBJET. Игольчатые ролики венца вращаются при зацеплении с шестернёй, снижая шум и износ. Без смазки и накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm. Модель имеет внешнее зацепление и редуктор снизу.



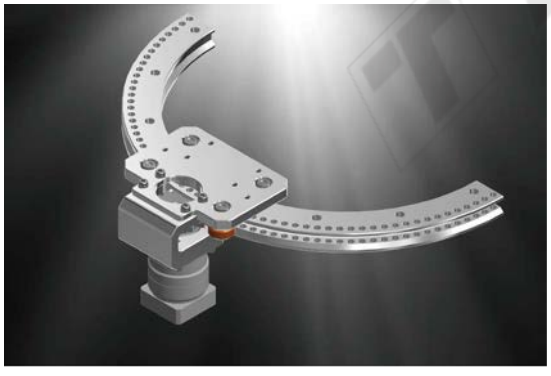
040. Интегрированная линейная направляющая FDH

Интегрированная FDH использует каретку типа «5» с редуктором снизу. Без накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm. Материалы G1·G3; чаще применяется алюминиевый сплав G3. Керамическая поверхность не менее HRC54 обеспечивает долговечность и очень малый износ. Работа без смазки.



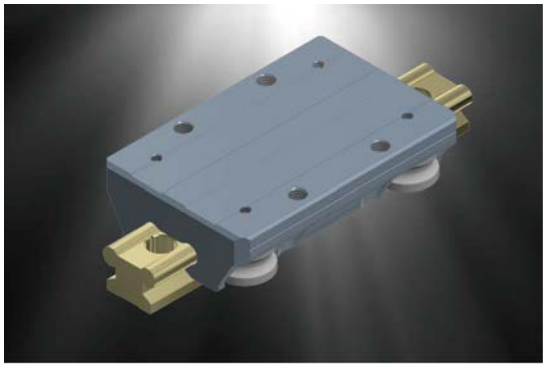
041. FDD-301: кольцевая направляющая с внутренним зацеплением

В FDD рельс вращается вместе с направляющими роликами, подобно рулевому колесу. Разработана для специальных установок с требованиями к малой массе, крайне низкому трению и минимальному шуму. Устойчива к коррозии и работает без смазки. Зубчатые детали — из специального инженерного пластика.



042. FDK: кольцевая направляющая с внешним зацеплением

FDK с полукольцом 180° и кареткой типа «5» позволяет установить редуктор снизу. Обычно сверху монтируется декартова система для совмещения вращения и позиционирования XY. Без накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm. Зубчатый венец и кольцевой рельс объединены; смазка не требуется.

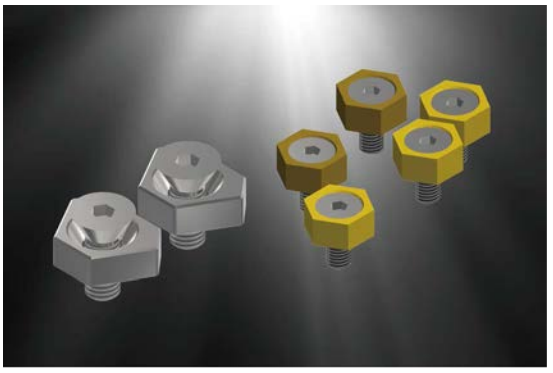


043. Направляющий рельс FDR-PKR-G2

Рельс FDR-PKR с керамической поверхностью не менее HRC54 обладает высокой износостойкостью. Ролики G2 предназначены для влажной среды; внутренние подшипники из нержавеющей стали SUS устойчивы к коррозии при обычной эксплуатации. Доступная цена. При необходимости повышенной жёсткости можно выбрать ролики G3. Возможна работа без смазки.

044. TOLI — зажим линейной направляющей

TOBJET TOLI (зажим линейной направляющей) надёжно фиксирует рельс боковым прижимом, предотвращая вибрацию и смещение. Особенно подходит для монтажа направляющих станков. Гайки выпускаются из меди и стали.



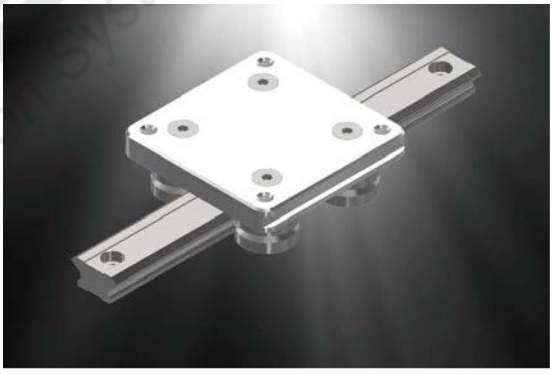
045. Линейная направляющая WSR серии WS

WSR серии WS — роликовая линейная направляющая из алюминиевого сплава G3, скорость до 3 m/sec. Работает без смазки и устойчива к коррозии. Промышленные приводные ремни по обеим сторонам каретки позволяют создать экономичную систему. Поверхность рельса — не менее HRC54; ролики — из износостойкого инженерного пластика. Остальные детали, включая высокопрочные подшипники, — из нержавеющей стали.



046. Линейная направляющая FDV-G8

Все детали FDV изготовлены из G8. Рельс и ролики — из высокопрочной подшипниковой стали с твёрдостью поверхности не менее HRC58; профиль рельса — выступающий V. В зависимости от модели скорость до 10 m/sec. Конструкция рассчитана на стабильную работу в пыли. Возможны обработка поверхности по требованиям клиента и исполнение RV.



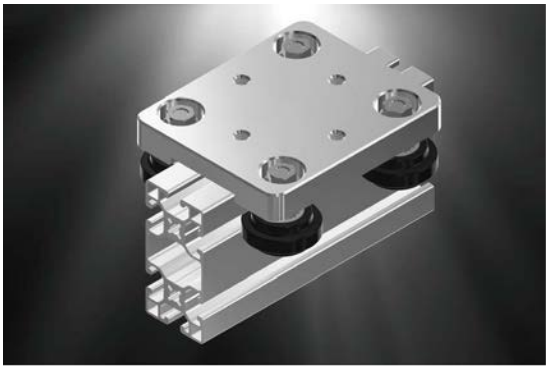
047. Интегрированная система линейного движения H-TYPE

H-TYPE — интегрированная система линейного движения TOBJET. Под обычной направляющей через заданные интервалы устанавливаются высокопрочные нейлоновые элементы, соединяемые с верхней крепёжной плитой для зубчатого привода. Низкая стоимость, отсутствие накопленной ошибки и повторяемость в пределах 0.05 mm. Двигатель или редуктор клиент выбирает по задаче.



048. Направляющая на алюминиевом профиле AC-A

Решение для недорогого линейного перемещения по неровной монтажной поверхности. Алюминиевый профиль и ролики из инженерного пластика образуют эффективную направляющую систему для разных промышленных машин и условий эксплуатации.





049. Линейная направляющая RLR

RLR разработана для преодоления ограничений SBR/TBR. Недорогие и жёсткие SBR/TBR не всегда удовлетворяют требованиям по пыли, скорости, нагрузке и шуму. RLR обеспечивает надёжную высокоскоростную малошумную работу с высокими нагрузками без смазки даже в тяжёлых условиях.



050. Линейная направляющая RGB

RGB полностью совместима с обычной SBR и может напрямую заменить её при возникновении проблем. Подходит для высоких скоростей, низкого шума, пыли и чистых помещений. Работает без смазки.



051. Линейная направляющая RGD

RGD выпускается в вариантах RGD-OP и RGD-SC, совместимых с SBR и SC. Нержавеющие подшипники обеспечивают коррозионную стойкость. Грузоподъёмность ниже RLR·RGB, но изделие эффективно в коррозионной среде. Для пыли и низкого шума, работа без смазки.



052. Ручной тормоз RLR/RGB/RGD

Все RLR·RGB·RGD могут оснащаться ручным или автоматическим тормозом. Высокая сила удержания надёжно фиксирует оборудование в нужной позиции.

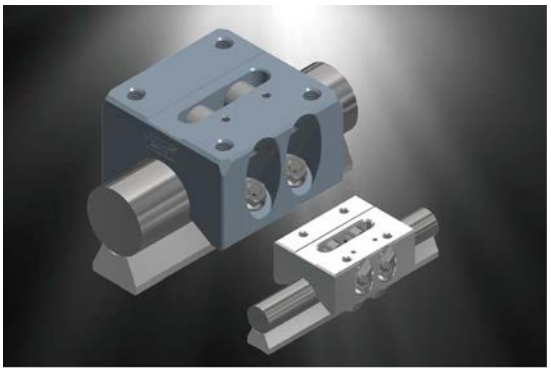


053. Линейная направляющая серии SMZ

SMZ30 имеет нержавеющие ролики с игольчатыми подшипниками либо износостойким инженерным пластиком внутри. Разница общих характеристик невелика; вариант выбирают по применению. Широко используется в химической обработке и очистке линий солнечных элементов. Долговечная работа без смазки.

054. Линейная направляющая RGB-02

RGB-02 уже обычных RGB/RLR/RGD и крепится 1 рядом болтов сверху или снизу. Компактное крепление RLR-02·RGB-02·RGD-02 подходит для крайне ограниченного пространства. Высокоскоростная работа без смазки. При выборе RLR/RGB/RGD нужно различать исполнения для высоких нагрузок и скоростей. При том же размере низкоскоростное высоконагруженное исполнение может иметь грузоподъёмность более чем на 50% выше.



055. Линейная направляющая R10542

В R10542 направляющие элементы расположены слева и справа, оставляя широкий свободный центр. Это эффективно использует монтажное пространство и особенно удобно, когда пространство вокруг каретки должно быть максимально свободным. Высокая скорость и нагрузка без смазки.



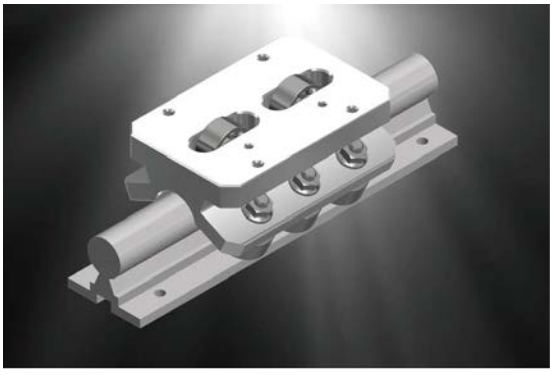
056. Линейная направляющая RGS

RGS предназначена для ограниченного монтажного пространства. В отличие от SBR·TBR крепится 1 рядом болтов сверху или снизу, повышая производительность и снижая затраты на сборку. Обеспечивает плавное высокоскоростное линейное движение без смазки.



057. Линейная направляющая TOBJET RLB

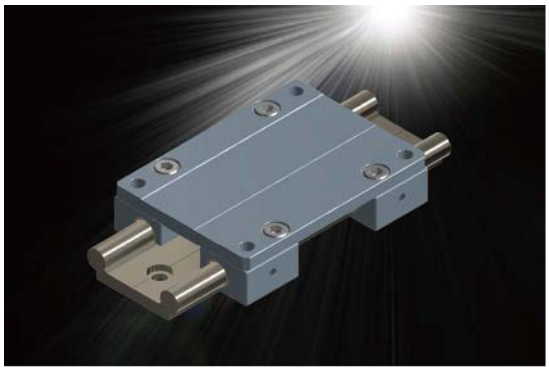
RLB существенно отличается от обычных изделий. Во многих машинах RGB/RLR направляющие SBR крепят прямо к листовому металлу или алюминиевому профилю без точной обработки. При длине свыше 3 m погрешности параллельности и прямолинейности могут превысить 5 mm. В RLR/RGB/RGD вызванные монтажом нагрузки передаются прямо на вращающиеся подшипники и могут привести к раннему повреждению. RLB решает эту проблему высокой грузоподъёмностью, пылезащищёнными шариковыми подшипниками и самоустановкой, компенсирующей отклонения. Запатентованная конструкция сохраняет устойчивое и надёжное движение при монтажных погрешностях.



058. Линейная направляющая серии RLR-SP

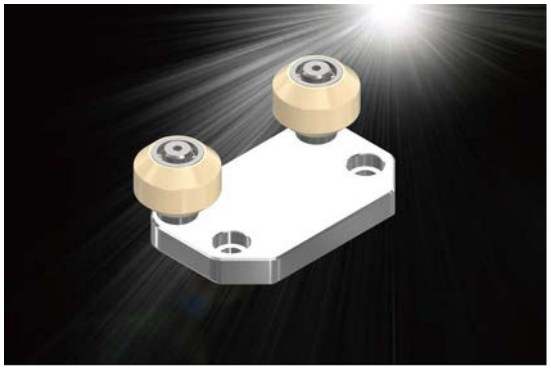
RLR-SP уменьшает место, требуемое обычной SBR с широкой опорой и 2 рядами болтов. 1 ряд болтов экономит пространство, повышает эффективность сборки и производства.





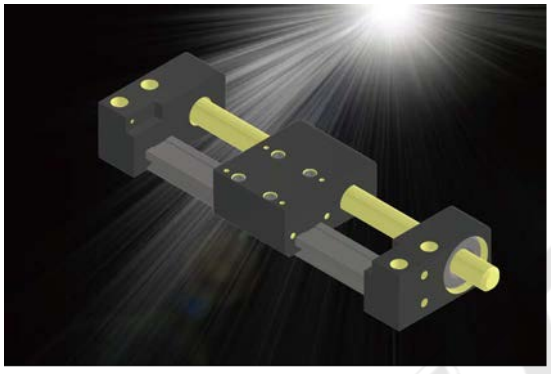
059. Линейная направляющая серии AWS

AWS имеет алюминиевую конструкцию и каретку из специального износостойкого инженерного пластика. Керамическая поверхность рельса обеспечивает износостойкость и твёрдость не менее HRC54. Для пыльной, чувствительной к шуму и влажной среды. Стандартная температура -20°C~+90°C; по запросу — высоко- и низкотемпературные варианты. Работает без смазки; малое количество масла дополнительно снижает трение.



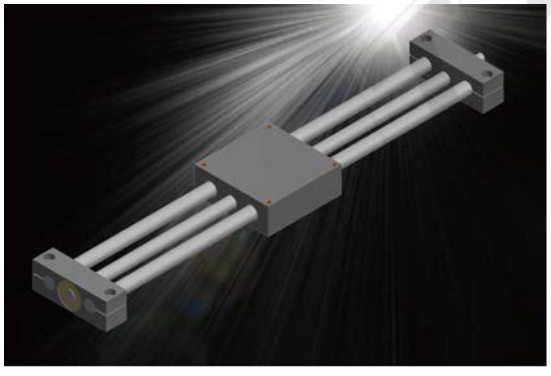
060. Каретка FDD-PW-B

Специальная каретка FDD-PW для кольцевой направляющей 360° по конкурентной цене. Ролики — из высокоизносостойкого инженерного пластика. Для простой замены ролика достаточно ослабить крепёжный болт с шестигранной головкой.



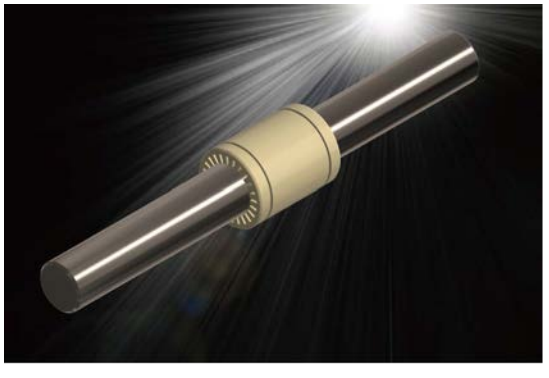
061. Линейный стол ASHT/ASHT-BB

ASHT/ASHT-BB состоит из алюминиевого сплава, нержавеющей стали и подшипников из износостойкого инженерного пластика. Лёгкая, работает без смазки в разных условиях. Линейный привод — нержавеющий одно- или многозаходный ходовой винт TM; ручное или автоматическое управление. Валы и направляющие для принтеров, упаковочных машин, направляющих устройств и линий возврата имеют керамическую поверхность не менее HRC54. Стол ASHT полностью работает без смазки, сохраняя точность и жёсткость системы. Разные материалы валов и винтов, длины кареток и принадлежности; есть преднатяг и винты с шарикоподшипниковыми опорами.



Основные применения

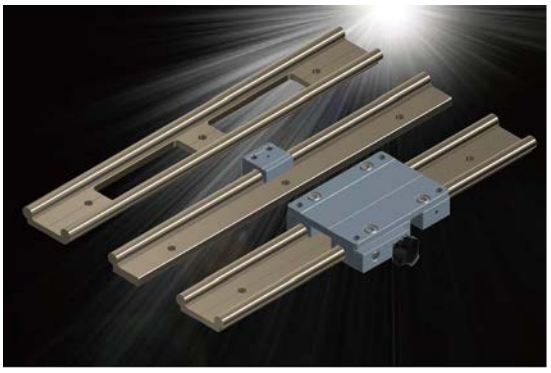
Ручная регулировка · Захваты · Настройка датчиков · Маркировка и гравировка · Лабораторное оборудование



062. Алюминиевый вал

Высокоточный алюминиевый вал TOBJET шлифован с допуском H7; керамическая поверхность имеет твёрдость не менее HRC54. С износостойкими полимерными подшипниками обеспечивает долговечность и большой ресурс. Разные размеры, без смазки.

063. Линейная направляющая серии AWS



TOBJET W — экономичная система линейного движения с одним или двумя рельсами и гибкой установкой. Твёрдоанодированные алюминиевые рельсы отличаются низким трением и износостойкостью. Сухая работа без смазки, устойчивость к пыли и загрязнениям обеспечивают чистоту для чистых помещений и гигиенических применений.

Основные применения

Сельхозтехника · Автомобилестроение · Медицина · Строительство · Упаковка · Мебель · Роботы · Листовой металл

Простой монтаж ·

Без обслуживания и смазки · Сухой ход · Пылестойкость · Малая масса · Низкий шум · Квадратный рельс с плавающими опорами под 90° · Ручная регулировка зазора



064. Линейный подшипник EP



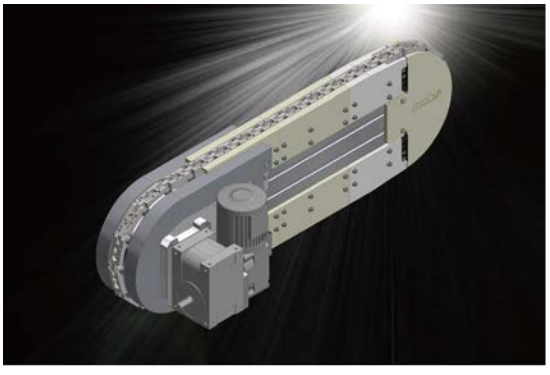
Линейные подшипники EP имеют износостойкий инженерный пластик внутри и алюминиевый либо нержавеющий корпус. Стандартная температура -20°C~+90°C; специальные материалы по запросу позволяют работать при более высокой температуре. Без смазки; для пыли, тумана, частиц, химических веществ и высокой температуры.

065. Цепной конвейер TSL/TL/TXL



Цепные конвейеры TOBJET TSL/TL/TXL сохраняют постоянный шаг без накопленной ошибки и обеспечивают точное позиционирование. Синхронный привод механически согласует движение от двигателя с другими частями машины. Обычно угол участка перемещения, то есть нерабочей части цикла, соответствует минимальному базовому углу, нужному индексатору для завершения выходного перемещения. Увеличение угла участка выстоя оставляет больше времени для рабочей части цикла.

066. Кольцевой конвейер RLS

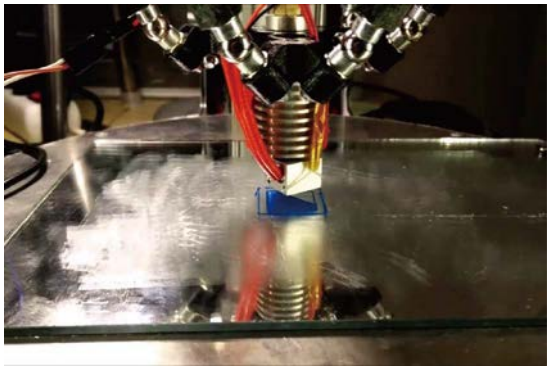


Кольцевой конвейер TOBJET RLS — компактная, предварительно собранная, точная необслуживаемая цепная система с промышленной долговечностью. Подходит для промышленных и медицинских транспортных задач, требующих большей точности или скорости, чем обычная цепь. Примеры — узкошаговые и ковшовые конвейеры с постоянной скоростью. Возможна установка для движения сверху, снизу и по кольцу.



067. Нанесение покрытий на автоматической линии перчаток

Автоматическая линия массового выпуска разных перчаток. При изготовлении отдельные участки получают покрытие, отделку и другую обработку для требуемого качества и свойств. Линейные направляющие обеспечивают плавное, точное и устойчивое движение устройств. Надёжность линейного перемещения поддерживает качество покрытия, позиционирование и эффективность непрерывного производства.



068. Компактные 3D-принтеры FDM

FDM — распространённая технология 3D-печати. Термопластичная нить плавится, экструдируется и послойно формирует объёмную деталь. Сравнительно недорога, проста в работе и поддерживает разные материалы. Проверенная технология развивается в сторону больших размеров, скорости и производительности. Серия AHG — подходящее направляющее решение.



069. Высокоточные 3D-принтеры SLS

SLS — технология 3D-печати: селективное лазерное спекание нейлонового порошка с послойным формированием детали. Позволяет получать прочные, долговечные детали с высокой размерной точностью. Важно минимизировать шум и вибрацию возвратно-поступательного движения. TOBJET AHG подходит для таких высокоточных повторных перемещений.



070. Оборудование производства керамики

Для производства и обработки технической керамики, посуды, сантехники и резки передовых полупроводниковых материалов используются разные машины. В процессе смешиваются вода, керамические частицы, глина и пигменты. Загрязнение привода обычной направляющей может резко снизить характеристики и ресурс. TOBJET FDA-EP·RGB·RLR подходят для линейного движения в этих тяжёлых условиях.



071. Для мокрой среды и высокой влажности

TOBJET EP использует подшипники из инженерного пластика в конструкции скольжения. Стабильно работает при высокой влажности, в мокрой среде и под воздействием воды без масляной смазки. Высокая коррозионная стойкость, долговечность и стабильные характеристики.

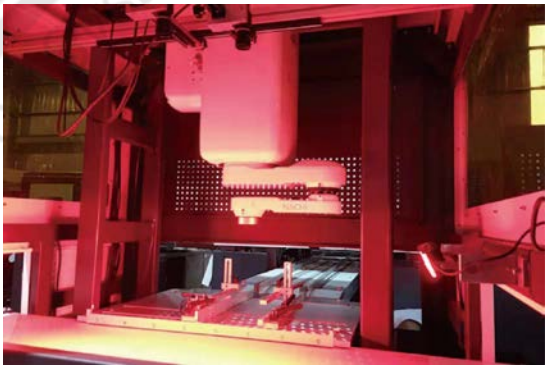
072. Высокоскоростной точный УФ-струйный принтер



УФ-принтер сразу отверждает чернила ультрафиолетом, позволяя перейти к следующей операции без сушки. Для производительности и качества печати нужны высокая скорость, низкие шум и вибрация. Обычные направляющие работают примерно при 0.8 m/sec, высокопроизводительные — при 2 m/sec, но на высокой скорости возможны шум и снижение ресурса. TOBJET AHG обеспечивает около 3–10 m/sec, работу без смазки, крайне низкие шум и вибрацию. AHG со страницы 25 позволяет сочетать медленную ось Y и быструю X. Для большей скорости, жёсткости и ресурса предлагаем индивидуальные решения.



073. Линейная направляющая для высоких температур



N133 со страницы 18 работает при температуре до 800°C. Во влажной кислородсодержащей среде — до 600°C, в морской воде — до 400°C. Уточняйте у нас конкретные режимы, среду и температурные требования.

074. Автоматическая выдача лекарств в аптеках и больницах



Крупные аптеки и больницы используют автоматические системы для быстрой и эффективной выдачи разных лекарств. Интегрированная линия подобна крупной логистической системе; робот-актуатор оси Z обычно совершает быстрые линейные перемещения. Его направляющую можно заменить TOBJET AHG. Работа без смазки, долговечность и крайне низкий шум особенно удобны внутри помещений.

075. Пищевые машины: влага, высокая и низкая температура



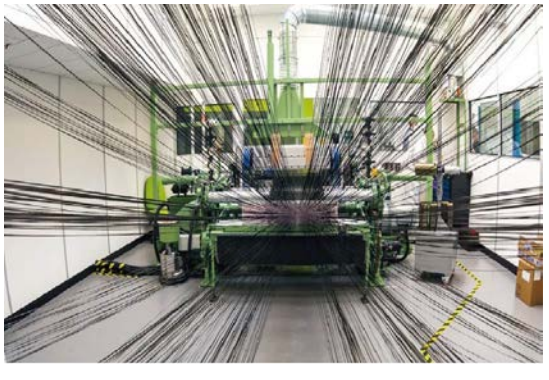
Для пищевых машин с особо высокими требованиями к чистоте N133 со страницы 18 обеспечивает линейное движение при воздействии пара, воды, высоких и низких температур. Рассчитана на устойчивую работу в горячей, холодной и влажной среде, включая прямое воздействие воды. Без смазки; все детали — нержавеющая сталь.











076. Крупный венец APDU для стержневых мельниц производства песка



• Дешевле и быстрее в поставке, чем обычные зубчатые комплекты. • Высокое передаточное отношение при меньшей стоимости, чем цепной привод со звёздочками.

Наши зубчатые механизмы — практичное решение для наружного оборудования с сильной пылью и загрязнениями. Рассчитаны на тяжёлые условия, погрешности монтажа и соосности. Конфигурацию см. на странице 24. Возможна работа без смазки.

077. Подсчёт и сортировка одноразовых перчаток

Узлам подсчёта и сортировки одноразовых перчаток нужны точное позиционирование и устойчивое движение. Линейная направляющая — ключевой элемент плавного и точного перемещения. Для 24-часовых непрерывных повторных движений подходит FDA30PK со страницы 25.

078. Автоматическая программируемая швейная машина

Во время шитья машина автоматически перемещается по X·Y. Пыль и волокна ткани могут попадать в каретку и нарушать длительную плавную работу: загрязнения препятствуют циркуляции стальных шариков. Распространённые декартовы роботы с рециркуляцией шариков сталкиваются с той же проблемой. TOBJET AHG — эффективное решение для этих задач.

079. Оборудование обработки углеродного волокна

Углеродное волокно — универсальный высокотехнологичный материал с высокой прочностью, малой массой и теплостойкостью. Для машин, формирующих из нитей детали разных форм, подходят интегрированные прямые и кольцевые FDH со страниц 21–22. Мелкая пыль и частицы при обработке и производстве углеволокна создают проблемы обычным линейным системам. TOBJET FDH·FDK рассчитаны на длительную устойчивую и надёжную работу в такой среде.

080. Направляющие пищевых машин и линий мороженого



В пищевых машинах, включая линии мороженого, утечка смазки из обычных направляющих создаёт риск загрязнения. В специальных циркуляционных системах шарики каретки могут также выпадать. TOBJET FDA-G3·FDA-G1 работают без консистентной смазки, исключая её утечку и выпадение посторонних элементов направляющей. Подходят для чистого пищевого производства.

081. Реабилитационное оборудование для костей и суставов



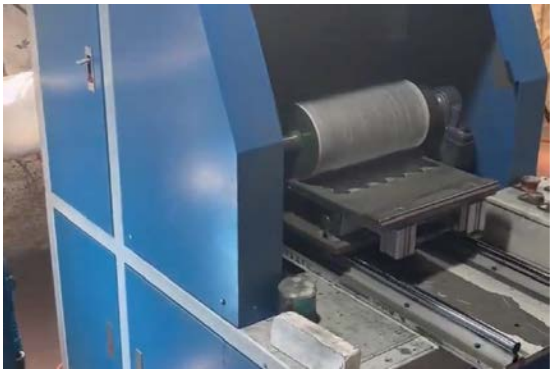
TOBJET много лет поставляет кольцевые направляющие для реабилитации мышц рук и суставов. Специальные алюминиевые криволинейные направляющие лёгкие, работают без смазки и слабо электризуются, что удобно для медицинской и реабилитационной техники. Применяются FDA15RV-G3·FDA15RV-G1.

082. Направляющие и подшипники для экстремальных условий



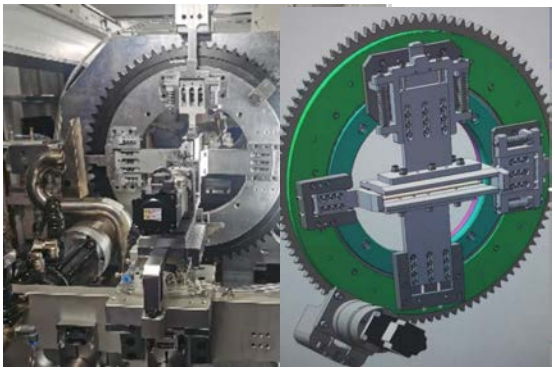
Производим высокоэффективные линейные направляющие и подшипники для экстремальной среды с песком, порошком, пылью и опилками. Подходят также для влажных условий, керамики и работы с водой. Предлагаем индивидуальные исполнения для специальных режимов.

083. Автоматическая полировальная машина



Автоматическая полировка требует равномерности и точности. Пыль и абразивные частицы непрерывного процесса попадают в нижние подшипники SBR и нарушают циркуляцию шариков, вызывая замену блока. TOBJET RGB реализует линейное движение вращением игольчатых подшипников и устойчиво работает даже при сильном загрязнении.

084. Зубчатый венец RGF для производства аккумуляторов



Оборудование производства аккумуляторов выполняет разные стадии изготовления литий-ионных батарей для электромобилей, телефонов и ноутбуков. RGF используется при сварке корпусов. На 4 рабочих столах одновременно закрепляются 4 корпуса; индексирующий механизм точно поворачивает их для сварки разных участков каждого корпуса.



085. Линейные подшипники для замены SBR/SC/TBR

SBR/TBR/SC широко распространены благодаря доступности, точности и сравнительно высокой грузоподъёмности. Нередко их применяют и в неподходящих тяжёлых условиях из-за отсутствия замены. TOBJET разработала специализированные RLR·RGB·RGD. Они особенно подходят для деревообработки с пылью, частицами, туманом и опилками; возможна работа без смазки.



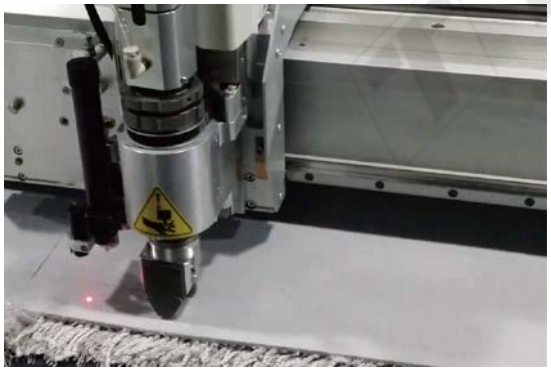
086. TOBJET для автоматизации сельского хозяйства

Сельское хозяйство переходит к умным фермам. Для решения дефицита кадров и чистого массового производства внедряются разные автоматические способы выращивания с нашей продукцией. Направляющие и подшипники должны устойчиво работать в тяжёлой среде с грунтом, пылью, влагой и водой.



087. Специальные автоматические линии сборки автомобилей

Автомобильным сборочным линиям нужны плавные повторяемые движения для позиционирования деталей и переноса узлов между операциями. Направляющие поддерживают транспортные и приводные элементы. TOBJET предлагает решения по требуемым нагрузке, скорости, ходу и среде. Обращайтесь к нам для подбора.



088. Автоматическая резка тканей и гофрокартона

Высокоскоростная резка тканей, акрила и гофрокартона широко применяется в помещениях. Непрерывная циркуляция шариков обычной каретки на высокой скорости может создавать сильный шум. AHG решает эту проблему и сокращает загрязнение и обслуживание, связанные со смазкой. TOBJET AHG обеспечивает чистую тихую работу без смазки.



089. Линейная направляющая для криогенных температур

Криогенные системы обычно работают ниже -80°C и применяются в лабораториях, медицинских исследованиях, производстве полупроводников и космической технике, где нужны точность и устойчивость. Направляющие TOBJET выдерживают до -192°C. По нашим стандартам и конкретным требованиям клиента производим криогенные направляющие разных форм и размеров.

090. Крупные сканеры автомобилей, самолётов и других изделий

Интегрированная кольцевая FDK TOBJET соединяется и наращивается практически без ограничения размера системы. Без накопленной ошибки, повторяемость 0.03 mm для высокоточных задач. Очень низкие шум и вибрация, без смазки. Крупный сканер на такой направляющей точно измеряет габариты и форму автомобилей, самолётов и других изделий и создаёт 3D-модели. Точные размерные данные помогают проектированию, производству и контролю соответствия деталей.



091. Автоматическая сортировка угля и руд

Лазерный сортировщик анализирует цвет, структуру, прозрачность и другие свойства угля и руд для быстрого точного разделения, повышения добычной эффективности, производительности и отбора качественного угля. Работа сопровождается пылью и угольным порошком. Датчики обнаруживают материал на конвейере, а мгновенное линейное движение выполняет сортировку. Система сохраняет устойчивость при обилии пыли и примесей и подходит для разных автоматических сортировщиков. Минимальная текущая ширина изделия — 63 mm. Возможна установка в 3 или 4 ряда без ограничения общего количества.





092. RTU TOBJET: линейное перемещение промышленных роботов

RTU расширяет рабочую зону промышленного робота, перемещая его по дополнительной линейной оси. Рельс и каретка переносят робот между позициями, согласуясь с его контроллером и остальной автоматикой. Один робот обслуживает несколько рабочих мест: подачу материалов, станки, сборку. Выбирайте рельс и каретку по нагрузке, ходу, скорости и монтажу. Основные изделия: рельсовые системы 1, 2, 3.



093. Цепная кольцевая направляющая TOBJET CPC

Цепная кольцевая направляющая TOBJET CPC лёгкая, подходит для высоких скоростей и не требует смазки. Круглые, прямоугольные, треугольные и другие трассы с заданным шагом. Горизонтальная и вертикальная установка; стандартизованная конструкция сокращает срок поставки.





094. Для лазерной резки, сварки и обработки металла

Направляющая лазерного резака (01) должна быстро перемещаться. Большая масса вызывает инерционные вибрации; обычная сталь со временем ржавеет под действием газов резки. TOBJET весит примерно 1/4 обычной стальной направляющей, не требует смазки и не ржавеет даже при воздействии воды.



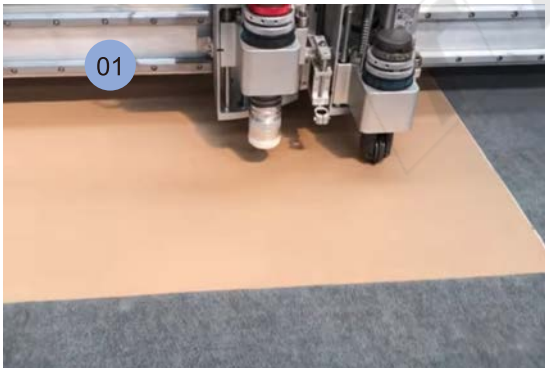
095. Для резки дверей и окон из PVC и алюминия

При резке алюминиевых и PVC-профилей возникает много пыли. Через рабочий стол (02) она попадает в открытые TBR/SBR, изнашивает вал, нарушает работу и вызывает частую замену подшипников. RLR существенно снижает эту проблему, обеспечивает низкий шум и высокую скорость. Для подвижного блока управления (01) рекомендуем нашу специальную направляющую.



096. Автоматическая настилочная машина

Для автоматического настилания тканей, PU и микроволокна. Высокая скорость и отсутствие натяжения, возврат в исходную позицию при окончании рулона, автоматическая остановка при простое. Обтекаемый дизайн и сенсорный PLC-пульт удобны в работе. В точках (01)·(02) нужны направляющие на нагрузку около 200 kg; в (04)·(05) подходят FDR·FDA·FDU. В точке (03) утечка масла обычной направляющей может загрязнять материал при резке. TOBJET без смазки не влияет на качество изделия.



097. Планшетный резак

Планшетный резак, также называемый режущим плоттером, режет материалы и строит чертежи пером для разных отраслей. Высокая скорость на коротком ходе создаёт большую инерцию, поэтому среди X·Y·Z особенно важно уменьшить массу оси Y (01). Обычная направляющая Y с 2 рядами тяжела, склонна к ржавчине летом и шумна на скорости. TOBJET имеет около 1/4 массы стальной направляющей, работает без смазки, устойчива к коррозии и малошумна.



098. Различные резательные машины

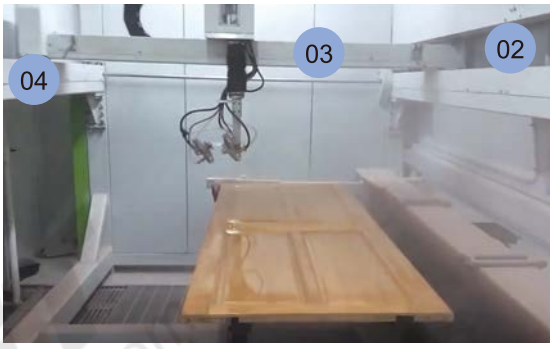
При плазменной резке горячая дуга плавит и частично испаряет металл, а быстрая струя удаляет расплав. Основные узлы — источник питания, зажигание дуги и горелка. Высокочастотная цепь создаёт дугу между соплом и электродом, ионизирует газ, а внутреннее давление выбрасывает плазму через сопло. Температура дуги достигает около 30,000°C. TOBJET на осях (01)·(02) и Z даёт движение без смазки с крайне низкими шумом и вибрацией. Коррозионная стойкость, масса около 1/4 обычной стали.

Уточняйте характеристики у TOBJET.
Новинки TOBJET — на официальном сайте.

099. Автоматическая линия распылительной окраски

Ранее окраска серьёзно загрязняла воздух, воду и окружающую среду; сегодня действуют строгие экологические требования. Поскольку покрытия влияют и на здоровье работников, растёт роль автоматической окраски и распыления. В закрытых установках пыль и порошок краски оседают на деталях. На обычной направляющей отложения мешают движению, требуют очистки и повторной замены блоков. В микронеровностях стальной поверхности частицы накапливаются легче. Гладкое покрытие TOBJET уменьшает прилипание мелкой пыли и краски. При абразивной очистке стали, алюминия и пластика перед покрытием взвешенные загрязнения проникают в механизм, поэтому подшипники и линейные узлы должны устойчиво работать без смазки. Композитные технологии TOBJET рассчитаны на такие условия. Для подавления пыли под оборудованием распыляют воду или устраивают водяной пол; даже в возникающей влажной среде направляющие TOBJET работают стабильно.







100. CNC: газовая и плазменная резка, сварка в CO_2

Оборудование работает при высокой концентрации пыли и взвешенных частиц. Обычные направляющие в точках (1)·(2) со временем корродируют. Пыль проникает в каретку и накапливается, вызывая остановку машины и замену. Без замены возникают заедания и неравномерное движение, снижающие качество резки. TOBJET разработана для решения этой проблемы.

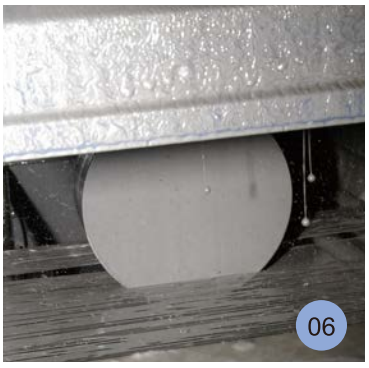


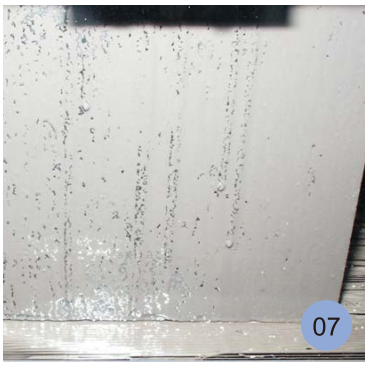


101. Высокоэффективная полимерная направляющая TOBJET EP

TOBJET EP — коррозионностойкая направляющая без смазки для разных промышленных условий. Работает при воздействии (01) опилок, (02) воды, (03) песка, (04) загрязнений и агрессивных химических растворов. Эффективна в пищевых машинах, водоструйных резаках, деревообработке, резке полупроводников и химическом оборудовании. Немагнитность подходит для CT·MRI·рентгеновской диагностики и другой медицинской техники.

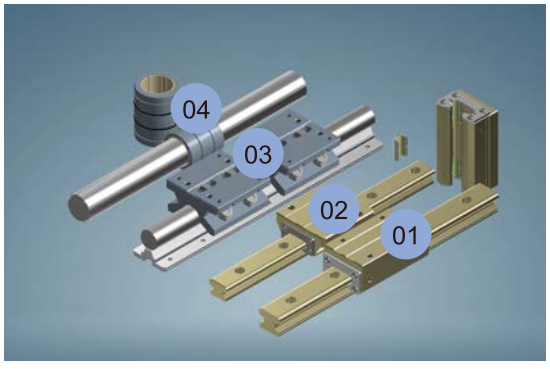


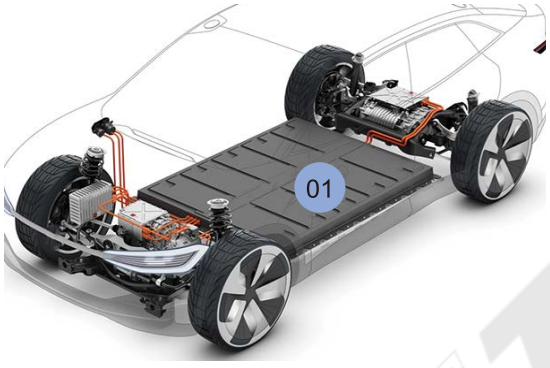




102. Направляющие для резки монокристаллических кремниевых слитков

Монокристаллический кремний применяется в полупроводниках и солнечной энергетике. (05) — кремниевый слиток; (06)·(07) — резка и образовавшиеся остатки. Подшипники и направляющие TOBJET (01)·(02)·(03)·(04) предназначены для подачи, резки и фиксации. Работа без смазки и коррозионная стойкость поддерживают длительную эксплуатацию в пыли. Выбирайте изделие под оборудование и режим.







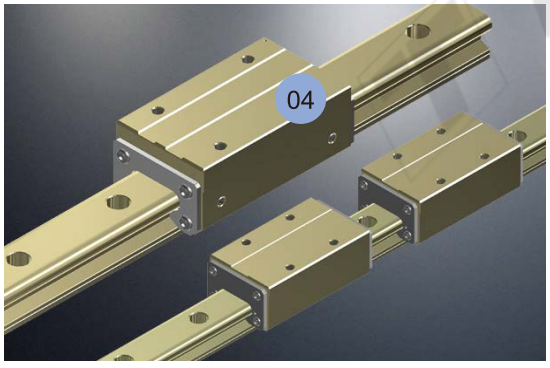


103. Направляющие для производства литиевых батарей

TOBJET выпустила новые направляющие для оборудования производства литиевых батарей. Размеры 25, 30, 35, 45; модели FDR35SL/FL-55D·FDR30FL/SL-48D и другие. Основные особенности:

–

Тихое плавное движение · Лёгкие алюминиевые рельсы и каретки с твёрдоанодированной коррозионностойкой поверхностью · Ресурс перемещения до 50,000 km · Полностью без смазки · Направляющие TOBJET для (01) автомобильных батарей и (04) укладки ячеек · Защита от коррозии при воздействии буры и других химикатов



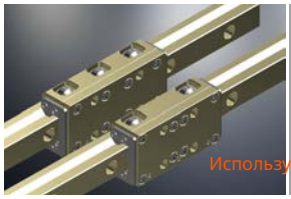


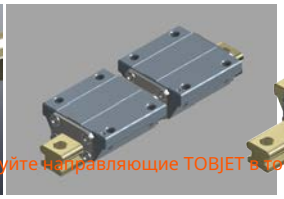


На фото (03) — коррозия обычной направляющей. TOBJET устойчива к буре и смешанным химическим растворам, работает без смазки. (05) — аккумулятор телефона, (06) — гибкая батарея. Наши подшипники подходят и для производства гибких батарей.

104. Для водоструйной резки

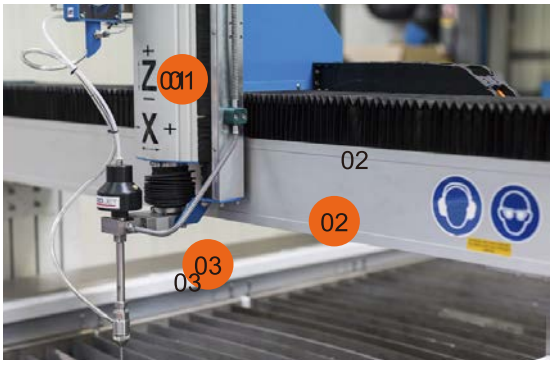
TOBJET подходит для водоструйной резки. Постоянная вода вызывает коррозию и ржавчину обычных деталей, тогда как направляющая TOBJET сохраняет коррозионную стойкость во влажной среде.





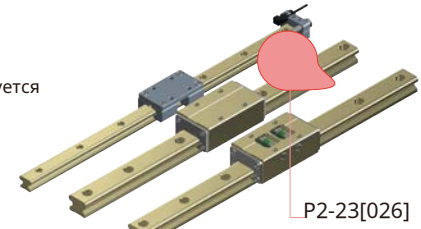
Используйте направляющие TOBJET в точках (01)·(02)·(03).

Для точек 01·02·03



105. Передвижной резак мрамора

Пыль повышает потребность в обслуживании направляющих передвижного мраморного резака. TOBJET обеспечивает пыле- и коррозионную стойкость. Рекомендуется FDR20/25EP-SL-TYPE; по запросу — индивидуальное исполнение.



См. специальный датчик линейной направляющей TOBJET.



Гасит вибрации/удары

106. Для различных стеклорезательных машин

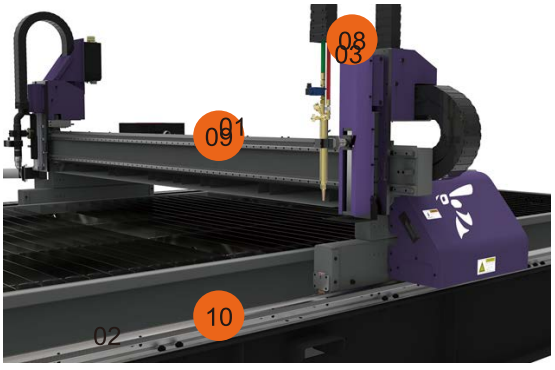
В тяжёлых условиях резки стекла обычным направляющим нужна периодическая смазка; загрязнение и коррозия снижают точность. Уменьшение массы (05)·(06) снижает инерцию разгона и улучшает качество. Наши направляющие весят около 1/4 стальных, не требуют смазки и устойчивы к коррозии.



107. CNC: газовая и плазменная резка, сварка в CO_2

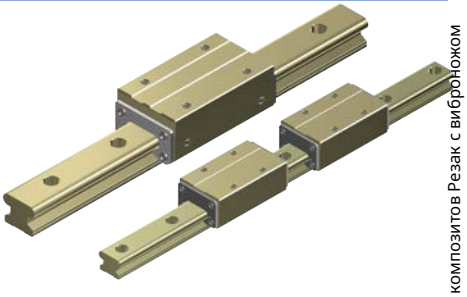
Станкам CNC для резки и сварки нужно надёжное линейное движение в пыли и взвешенных частицах. Загрязнение и коррозия ухудшают обычные направляющие и увеличивают обслуживание. TOBJET обеспечивает коррозионностойкое движение без смазки. Применяется в точках (08)·(09)·(10); подбирайте модель по нагрузке, скорости и режиму.

Направляющие TOBJET: точки (08)·(09)·(10).

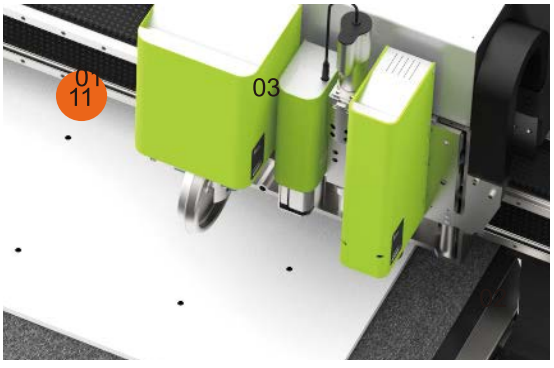


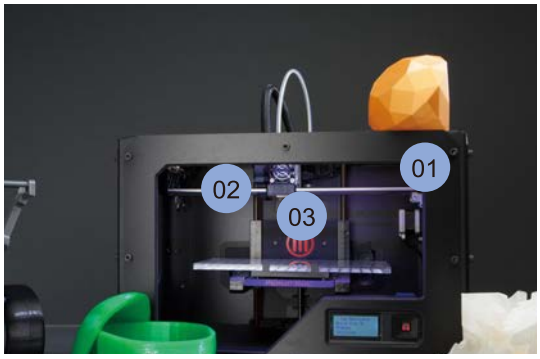
108. Высокоскоростная резка упаковки, кожи и акриловых тканей

Высокоскоростная резка упаковки, кожи и акриловых тканей требует облегчения привода. Направляющая TOBJET на оси (11) весит около 1/4 обычной стальной и снижает инерцию, повышая качество.



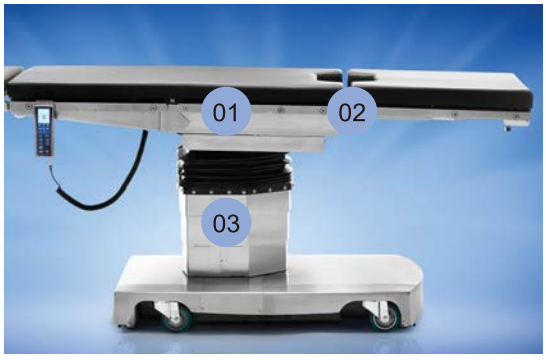
Резка композитов Резак с виброножом





109. 3D-принтеры

Необслуживаемые компоненты TOBJET без смазки подходят для 3D-принтеров. Высокоэффективный низкофрикционный инженерный пластик снижает стоимость и улучшает характеристики. Предлагаем подшипники скольжения, валовые направляющие, ходовые винты и системы энергоподвода для тесного пространства, малых радиусов и быстрой сборки. В точке (03) — T-винт TOBJET с шагом 4–10 mm; в (01)·(02) — коррозионностойкие направляющие без смазки.



110. Направляющие хирургического оборудования и столов

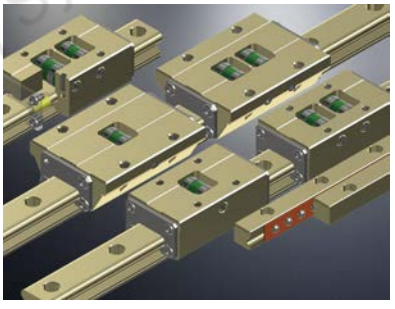
Для устойчивой непрерывной работы операционного оборудования нужны необслуживаемые детали. TOBJET применяется для кабелей и гидрошлангов в тесном пространстве, червячных мотор-редукторов, регулировки опор рук и ног, линейных подъёмных колонн операционных столов и светильников. Кровь, загрязнения и химические моющие растворы вызывают коррозию обычных направляющих. Направляющая TOBJET для операционных столов решает эту проблему и устойчиво работает в тяжёлой медицинской среде.



Изготавливаем зубчатые венцы диаметром до 2,000 mm.

111. Направляющие для MRI

TOBJET предлагает коррозионностойкие малошумные медицинские компоненты без смазки: для рентгеновских роботов, лабораторий и кроватей пациентов. MRI требует минимальной магнитности; более 99% материалов наших направляющих немагнитны.

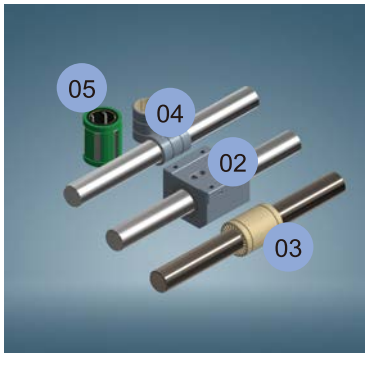




112. Улучшенная система движения автоматических дверей скоростных поездов

В раздвижных дверях машин, автобусов и поездов обычно сочетаются роликовые подшипники и стальные валы: они тяжелы, требуют смазки и могут загрязнять окружающее пространство. Новая система с передовой технологией работы без смазки и лёгким высокопрочным алюминиевым сплавом подходит для поездных дверей. Она чище, легче и не требует обслуживания, в отличие от обычных смазываемых подшипников.

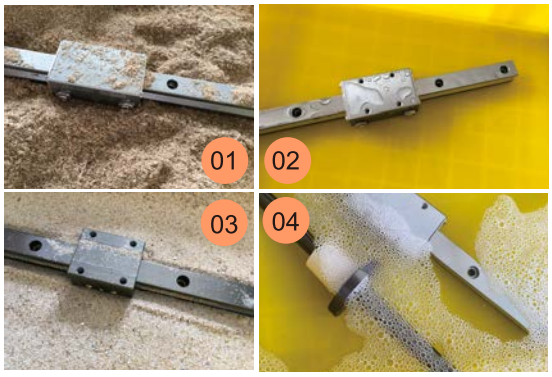




Обычные системы скольжения требуют специальных смазочных устройств и дополнительного обслуживания, могут загрязнять среду. Стальному валу обычно нужны термообработка HRC58–60 и защитное покрытие. При диаметре 40 mm и длине 1,700 mm масса дверной системы составляет около 16.55 kg, увеличивая массу поезда, сложность монтажа и обслуживания.

Уточняйте технические характеристики у TOBJET. Новые изделия — на официальном сайте TOBJET.

Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

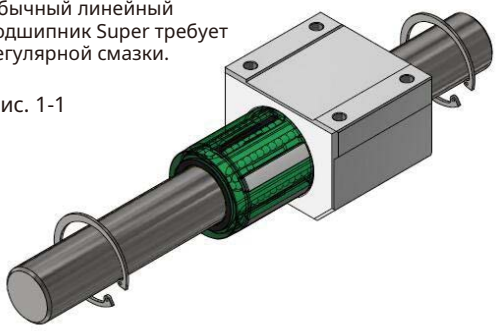


113. Высокоэффективная полимерная направляющая TOBJET EP

TOBJET EP — коррозионностойкая направляющая без смазки для разных промышленных условий. Работает при воздействии (01) опилок, (02) воды, (03) песка, (04) загрязнений и химических растворов. Эффективна в пищевых машинах, водоструйной резке, деревообработке, резке полупроводников и химической среде. Немагнитность подходит для CT·MRI·рентгеновского медицинского оборудования.

Обычный линейный подшипник Super требует регулярной смазки.

Рис. 1-1



114. Улучш. лин. привод автодверей скор. поездов

Стальные валы обычной системы требуют термообработки HRC58–60 и защитного покрытия, повышая экологическую нагрузку. При диаметре 40 mm и длине 1,700 mm тяжёлая конструкция даёт около 16.55 kg на дверь и усложняет обслуживание. Преимущества новой системы: работа без масляного смазочного устройства (рис. 1-2); замена тяжёлого стального вала на функционально равноценный лёгкий высокопрочный алюминиевый (рис. 1-3).

Рис. 1-2

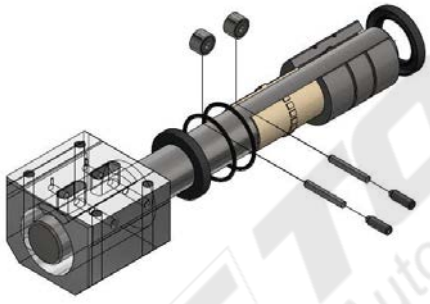
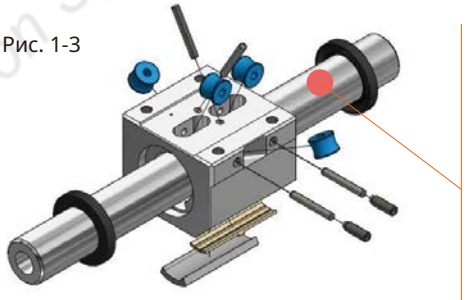
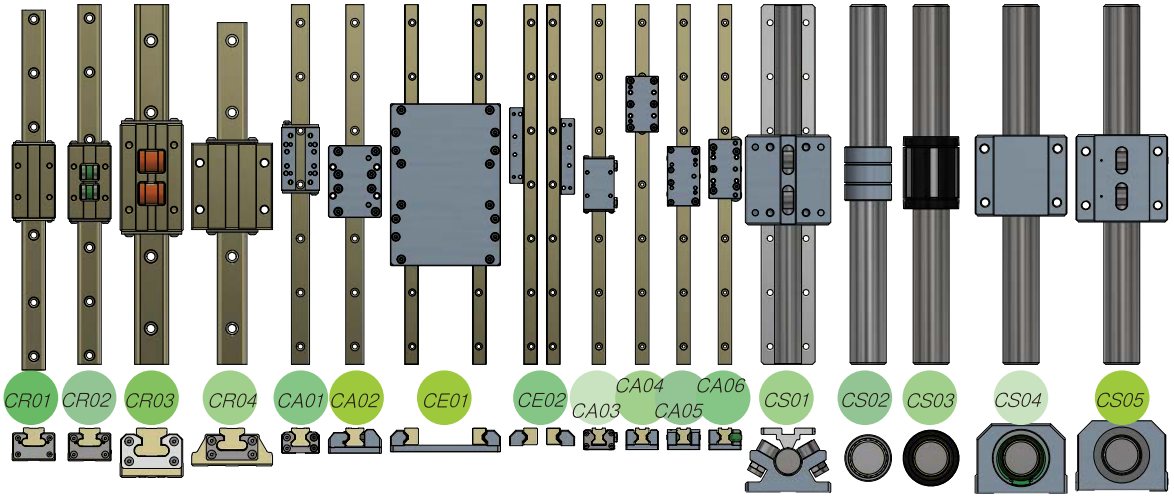


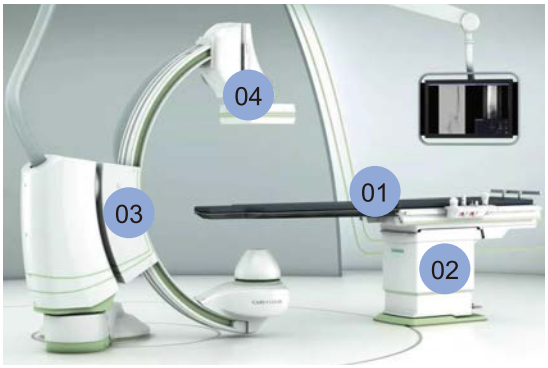
Рис. 1-3



Алюминиевый сплав позволяет снизить исходную массу примерно на 75%.

Итог: вместо около 16.55 kg новая система имеет массу 4.3 kg — меньше на 12.25 kg, примерно на 74%, и работает без смазки. Это снижает массу поезда и энергопотребление, устраняет загрязнение смазкой и уменьшает экологическую нагрузку термообработки и покрытия стальных валов.



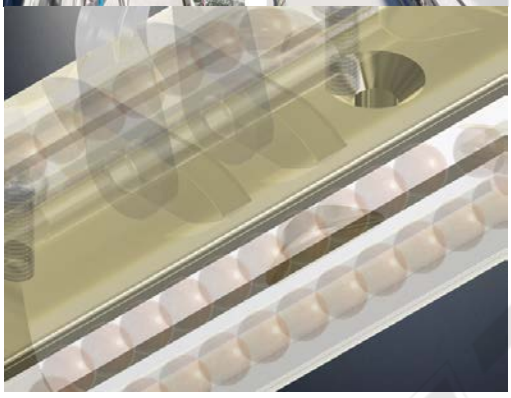


115. Диагностика: CT / MRI / рентген

Медицинской технике нужны точность, надёжность и ресурс для верной диагностики. Обычные стальные направляющие (01)·(02) требуют смазки против коррозии и вибрации; TOBJET работает без смазки и обслуживания. Немагнитные MRI-направляющие поддерживают точное получение изображений. В (03)·(04) можно применять кольцевые и полукольцевые направляющие.



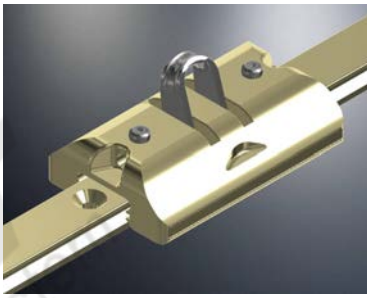




116. Коррозионностойкие направляющие для яхт



Каретка изготовлена из алюминиевого сплава со специальной обработкой поверхности.



Направляющие TOBJET для яхт и морской воды обладают высокой коррозионной стойкостью. В точке (03) применяются специальные солестойкие керамические подшипники. Лёгкие рельсы из специального алюминиевого сплава имеют прочную коррозионностойкую поверхность. Направляющие (01)·(02) плавно перемещаются вместе с парусом, реагирующим на ветер. Подбирайте по размерам судна и паруса. Подробности морских подшипников и направляющих уточняйте у TOBJET.

Эти свойства подходят также для нефтегазовой и морской отраслей.

117. Для морской и нефтегазовой отраслей

Решения для моря, нефти и газа: безопасные, лёгкие, стойкие к морской воде необслуживаемые изделия TOBJET из инженерного пластика с высокой долговечностью.







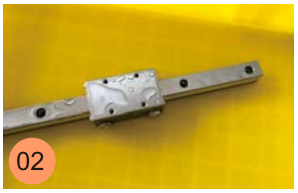
Направляющий направляющий рельс W

Одинарный рельс V4A



ARJUM-01-ES







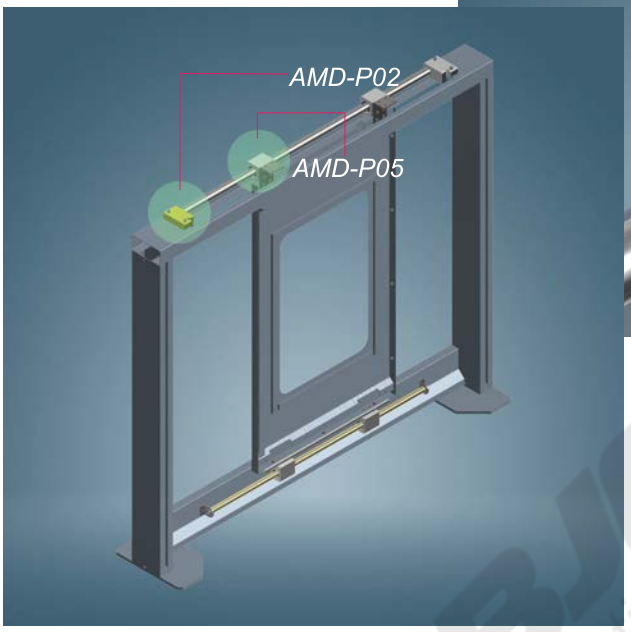


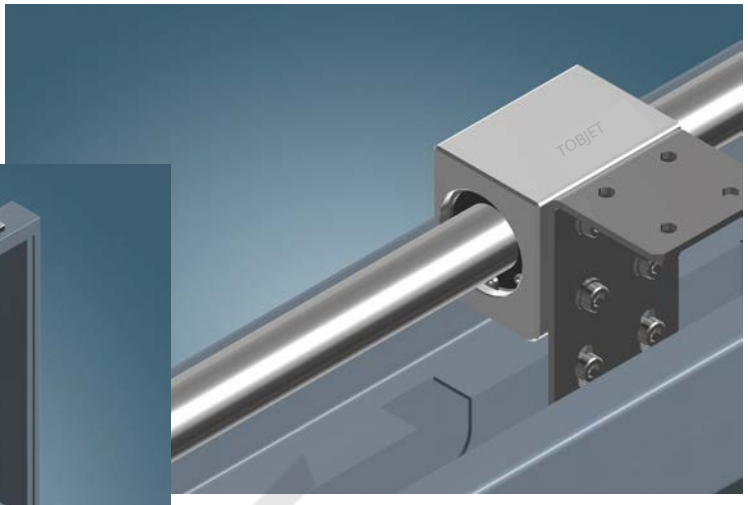
118. Высокоэффективная полимерная направляющая TOBJET EP

TOBJET EP — надёжная коррозионностойкая направляющая без смазки для разных промышленных условий. Работает при воздействии (01) опилок, (02) воды, (03) песка, (04) загрязнений и химических растворов. Эффективна в пищевых машинах, водоструйной резке, деревообработке, резке полупроводников и химической среде. Немагнитность подходит для CT·MRI·рентгеновского оборудования.

Специальные направляющие дверей сверлильных центров

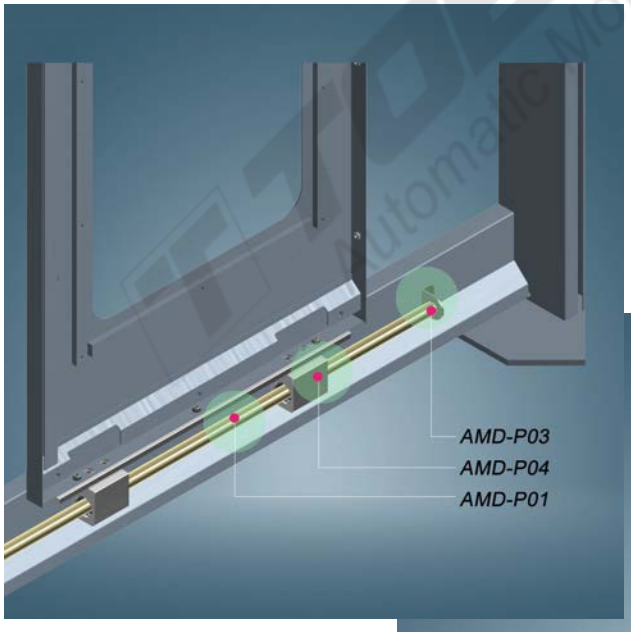
1. Шариковые подшипники верхнего рельса, несущего дверь, сильно шумят при открытии и закрытии. Проблемы дверей сверлильного центра:





A. Снизу обычной двери сверлильного центра чаще стоят шарикоподшипниковые направляющие. Большой зазор вызывает раскачивание и шум. B. С ростом скорости избыточный зазор особенно усиливает вибрацию и шум при закрытии. C. Примерно через 24 месяца в нижнем рельсе накапливаются стружка и пыль, мешающие плавному открытию и закрытию.

TOBJET, специалист по EP-подшипникам, разработала комплексное решение этих проблем. Новая конструкция устраняет вибрацию двери и существенно снижает шум; готовые изделия уже продаются. При разработке мы получили широкое сотрудничество и техническую поддержку производителей сверлильных центров с аналогичными проблемами.



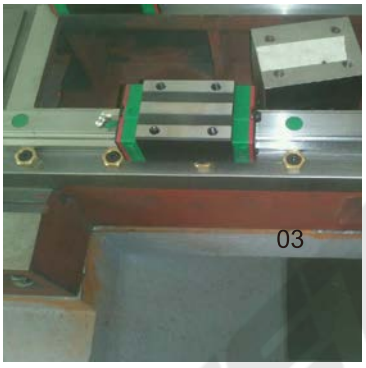
2. Верхняя конструкция дверей CNC и других машин часто имеет размерные отклонения около 2–5 mm, мешающие правильному применению обычных направляющих. Эти монтажные погрешности нарушают нормальную работу.



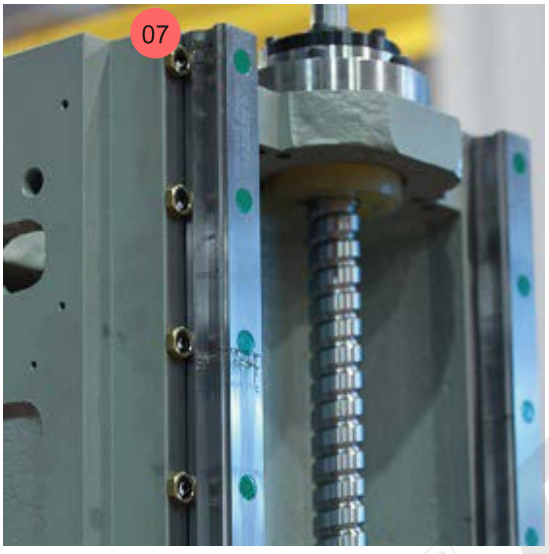


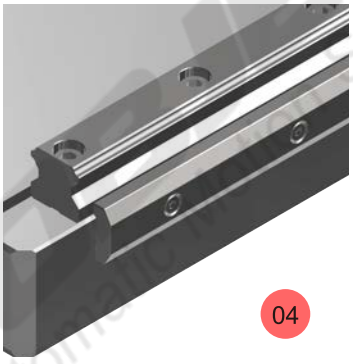


Регулировка прямолинейности при монтаже может быть сложной. TOLI — зажим линейной направляющей — ускоряет точное выравнивание и установку. TOBJET предлагает стандартные TOLI для фиксации рельсов и кареток. Уникальный конический контактный замок обеспечивает простой, экономичный и точный монтаж. Выполните резьбовые отверстия по указанным размерам и установите TOLI для точного позиционирования и надёжного крепления.



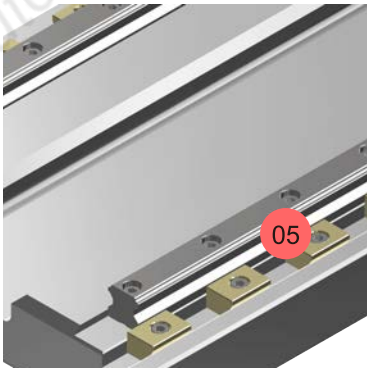




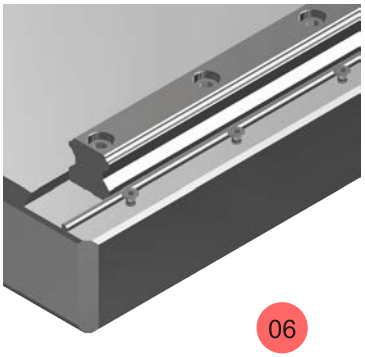


(04) Требуется мало места, но обработка, сборка и учёт деталей сложны; монтаж выполняется сбоку. В 2017 году мы выпустили упрощённое улучшенное изделие.





(05) Нужны широкая монтажная зона и несколько операций обработки, поэтому вариант больше подходит для крупных машин. TOLI значительно упрощает установку.



(06) Очень простой способ со стандартными болтами, распространённый у небольших станкостроителей. Стандартный болт с углом головки 90° можно эффективно заменить болтом 60°. Для заказа обращайтесь к нам.

Способы крепления линейной направляющей и каретки





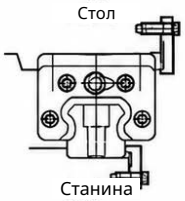
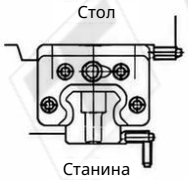
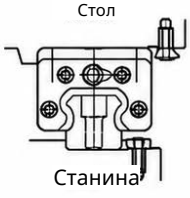
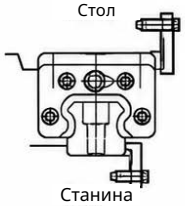
Правильный монтаж линейной направляющей

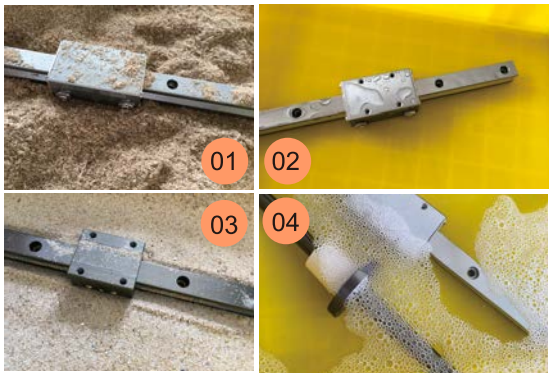






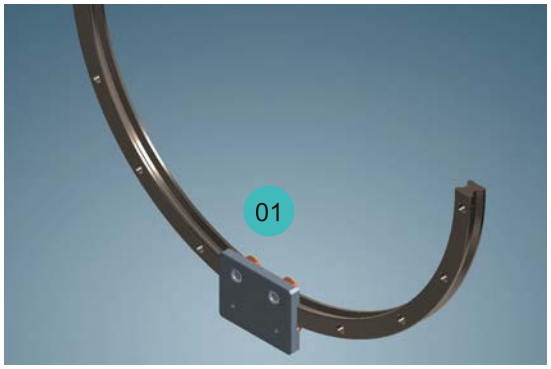
Для направляющих и кареток под воздействием вибраций и ударов применяются следующие способы крепления.

Конструкция	Способ крепления	Тип контакта	Направление нагрузки
	Распространённый способ крепления. Для устойчивого контакта и точного позиционирования каретки и рельса на сопрягаемой поверхности нужен установочный паз. Требует сравнительно мало места, позволяя уменьшить общую ширину станины.	Поверхностный контакт	
	Наклонная поверхность крепёжного блока создаёт большую силу прижима к монтажной плоскости станины. Это эффективный и надёжный способ фиксации линейной направляющей. Недостатки — сложная конструкция и сравнительно высокая стоимость изготовления и монтажа.	Поверхностный контакт	
	При затягивании вращающегося винта площадь контакта его конца с крепёжной поверхностью направляющей мала. Поверхность легко царапается, что может ухудшить точность позиционирования.	Контакт цилиндрической поверхности вращающегося винта	
	При затягивании винта возникает показанная сила прижима, надёжно фиксирующая рельс и каретку. Сравнительно недорогой способ с достаточным зажимом. Для защиты винта используйте палец из подходящего материала.	Линейный контакт	
	TOBJET предлагает стандартный прижимной блок для крепления линейных рельсов и кареток. Удобный, экономичный и точный монтаж. Уникальное коническое контактное соединение обеспечивает правильную фиксацию. Обработайте резьбовые отверстия по размерам TOBJET и установите деталь для точного позиционирования и крепления.	Поверхностный контакт	

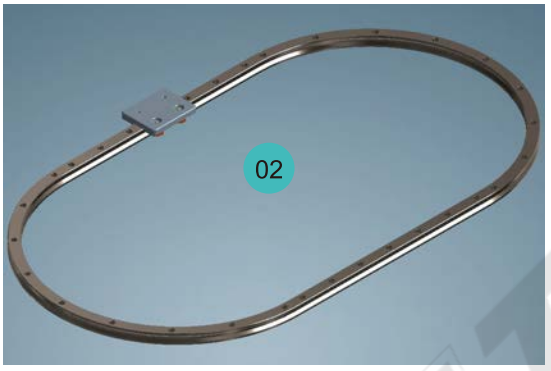


119. Высокоэффективная полимерная направляющая TOBJET EP

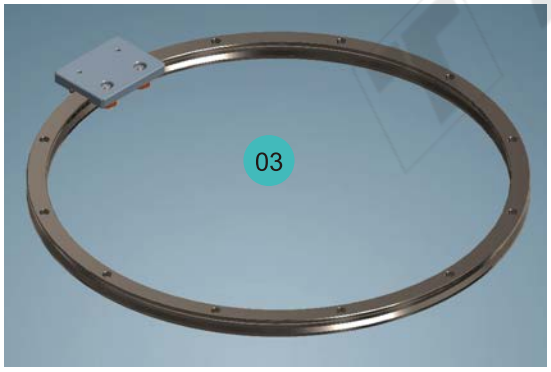
TOBJET EP — надёжная коррозионностойкая направляющая без смазки для разных промышленных условий. Работает при воздействии (01) опилок, (02) воды, (03) песка, (04) загрязнений и химических растворов. Эффективна в пищевых машинах, водоструйной резке, деревообработке, резке полупроводников и химической среде. Немагнитность подходит для CT·MRI·рентгеновского оборудования.



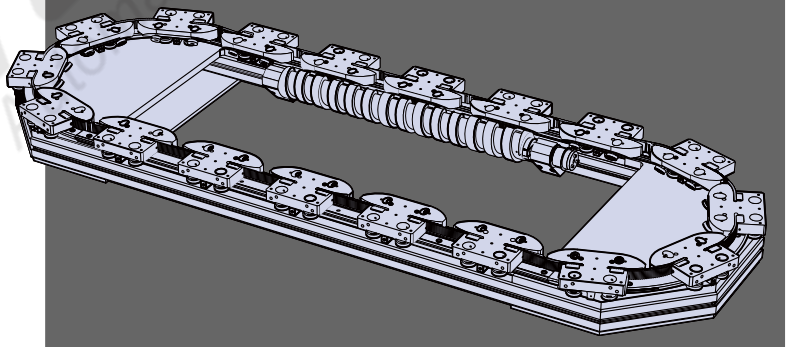
Криволинейные направляющие TOBJET AMR предназначены для автоматических транспортных и производственных линий. (01) — открытая кривая; (02) — замкнутая трасса из 2 дуг 180° и прямых участков.



(03) Кольцевая направляющая 360°. (04) Замкнутая трасса из 3 криволинейных участков. (05) Кольцевая направляющая из 4 дуг по 90°. (06) Открытая S-образная трасса из 2 дуг по 180°.

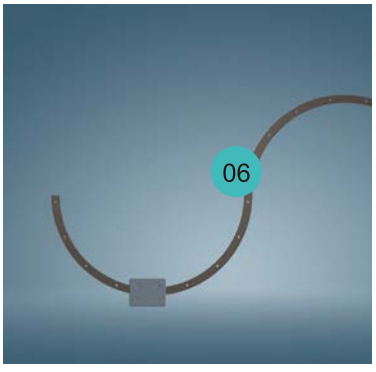


Для запроса укажите нужные размеры и нагрузку на каретку. Конфигурация каретки зависит от среды и нагрузок. Подробные условия применения необходимы для оптимального подбора и точного расчёта цены.









120. Зубчатые и реечные системы TOBJET

Нулевой люфт
2~3 зуба (роликовых пальца) постоянно контактируют, устраняя люфт в обоих направлениях.

Высокая точность

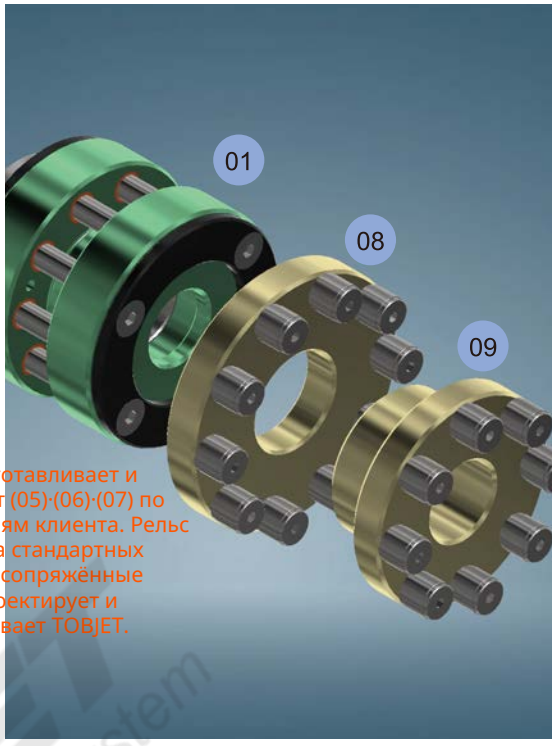
Точность передачи и позиционирования близка к прецизионному ШВП. Низкие шум и вибрация: пальцы на подшипниках плавно катятся по циклоидальному профилю, минимизируя удары зубьев, шум качения и вибрацию.

Минимальное образование пыли

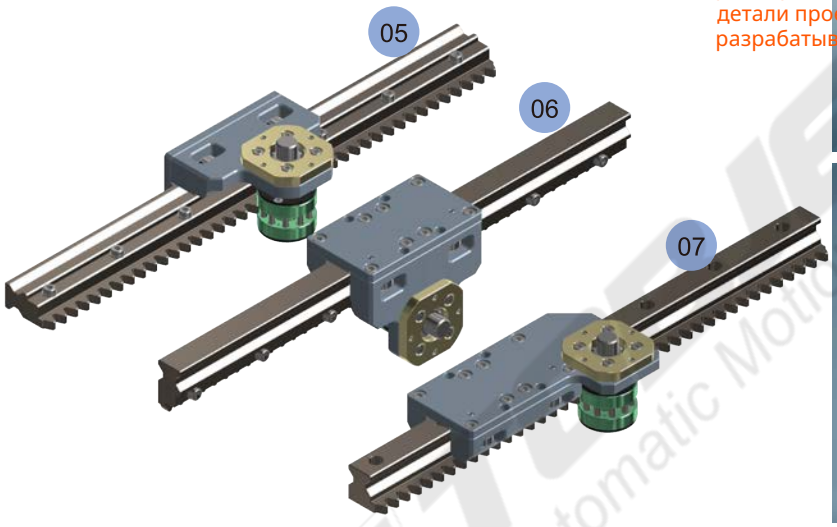
Плавный контакт качения, малая частота вращения и низкое трение минимизируют нагрев и образование пыли.

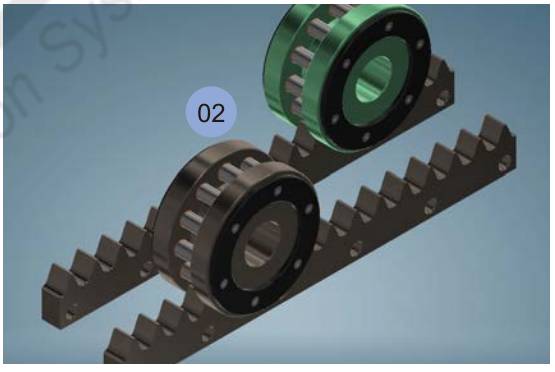
Большие расстояния и высокая скорость

Последовательное соединение реек обеспечивает большой ход; скорость перемещения превышает 210 m/min.

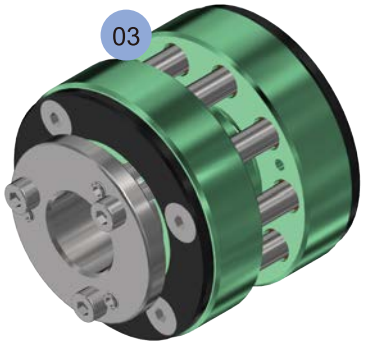


TOBJET изготавливает и поставляет (05)·(06)·(07) по требованиям клиента. Рельс основан на стандартных размерах; сопряжённые детали проектирует и разрабатывает TOBJET.



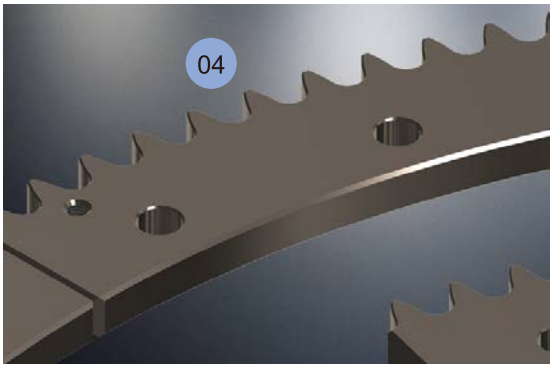


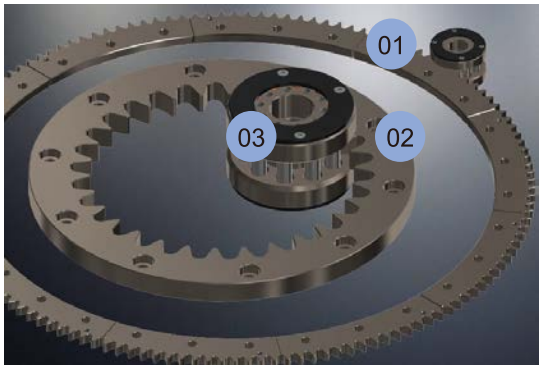
(01)·(08)·(09) поставляются как нестандартные изделия под заказ. Для простой сборки согласуются с двигателем клиента. (02) — специальный алюминиевый сплав с поверхностью не менее HRC52; по запросу — SUS. Во вращающемся узле ролика (03) применён EP-подшипник; возможен игольчатый подшипник. Подробные материалы скачивайте на сайте.



121. Полные и открытые зубчатые венцы TOBJET

Полные и открытые зубчатые венцы диаметром до 2,000 mm. Масса крупного венца — около 1/4 обычного; коррозионная стойкость и модульная конструкция для удобной перевозки. Немагнитность подходит для медицинской техники. Подробные материалы скачивайте на сайте.

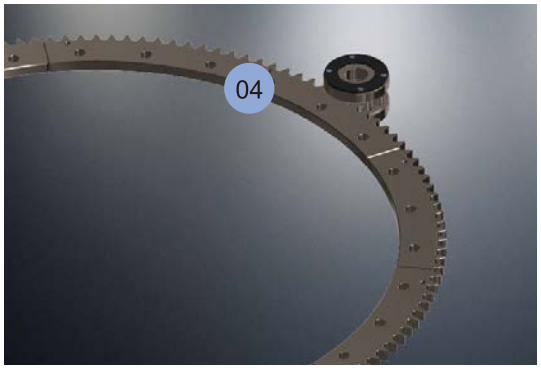




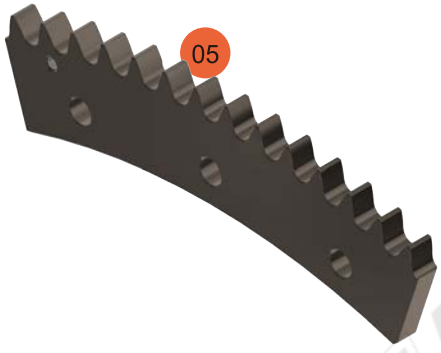
122. Ролики и венцы TOBJET с внутренним/внешним зацеплением

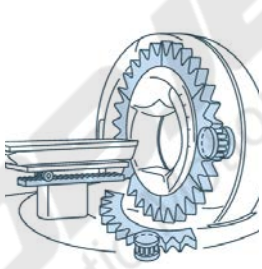
Венцы TOBJET с внутренним и внешним зацеплением изготовлены из специального алюминиевого сплава и весят около 1/4 обычных стальных. Защитная поверхность противостоит коррозии и ржавчине в разных средах. Основные свойства:

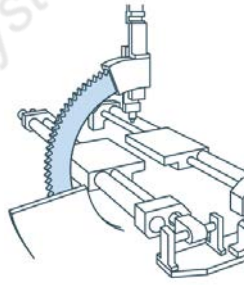
1. Немагнитность 2. Малая масса — около 1/4 стального изделия 3. Меньшая стоимость 4. Стойкость к коррозии и ржавчине 5. Без смазки 6. Низкий шум 7. Высокая скорость 8. Диаметр от 2,000 mm по запросу 9. Удобные для перевозки сегментные венцы 10. Нулевой люфт

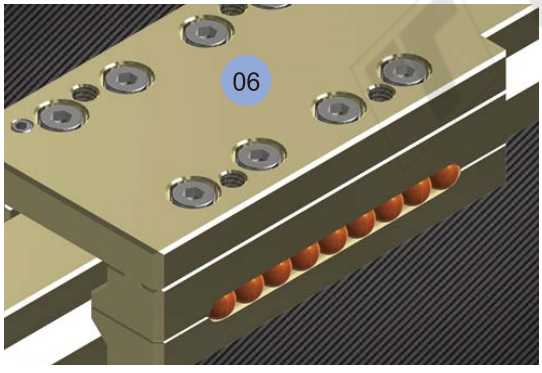


Цельный венец ARGF: монолитное кольцо 360° диаметром до 600 mm. Сегментный ARGD: стандартные диаметры 600~2,000 mm. По запросу — менее 600 mm или более 2,000 mm. Возможны индивидуальные высоконагруженные исполнения сверх стандартной грузоподъёмности.



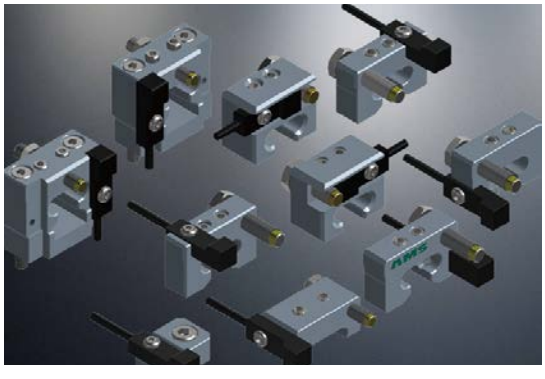






123. Линейные направляющие TOBJET для морской воды

Направляющие и подшипники для солесодержащих химических и пищевых процессов, судов и морской нефтегазовой техники — ключевая продукция TOBJET. Обычная направляющая в сильносолёной среде может отказать примерно за 10 дней. Мы разработали солестойкие направляющие и подшипники с коэффициентом трения около 0.003.

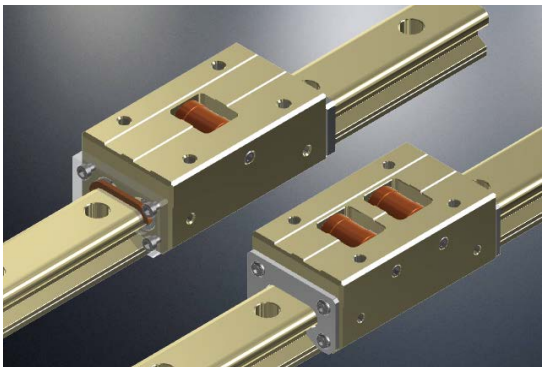


124. Датчик позиционирования для направляющей TOBJET

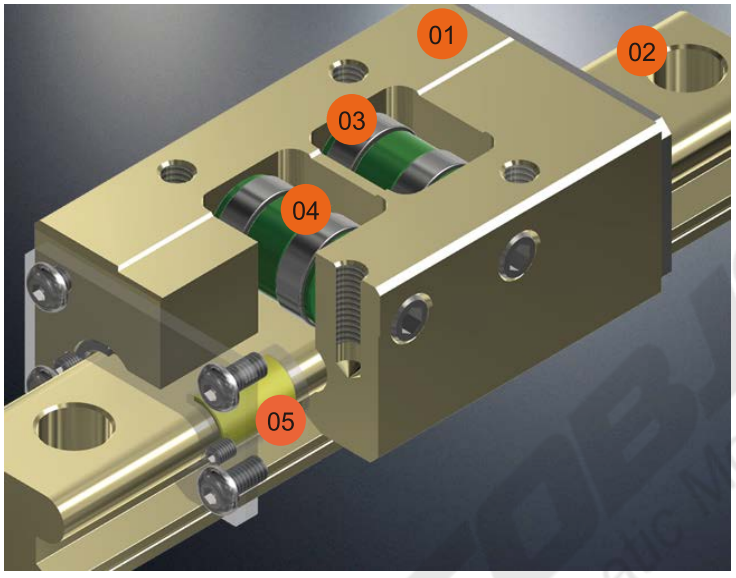
Оптический датчик TOBJET согласован с размерами направляющей и избавляет от отдельного подбора и монтажа. Для предотвращения повреждений при ошибках управления оптический датчик, установочные винты и болты объединены в позиционный датчик. Уточняйте характеристики у TOBJET.

125. Низкофрикционная полимерная линейная направляющая

Коэффициент трения обычного полимерного подшипника под большой нагрузкой может достигать 0.2. Шариковая каретка даёт высокую грузоподъёмность при трении около 0.03. Роликовая направляющая справа изготовлена из промышленного инженерного пластика. Нижнее изделие с роликами SUS отличается прочностью, немагнитностью и низким трением. В составе: обработанные алюминиевые детали (05), инженерный пластик (03), подшипники SUS (04). Подходит для CT·MRI·рентгеновской диагностики, особенно столов пациентов.



126. Система линейных направляющих TOBJET



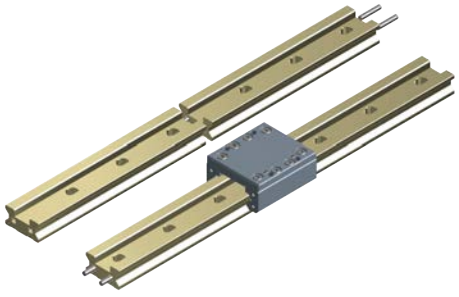
Скольжение вместо качения — тихо, чисто, без смазки. V-направляющая использует низкофрикционный коррозионностойкий инженерный пластик TOBJET как подшипник скольжения. Сухая работа без обслуживания, стойкость к пыли, влаге, химикатам, теплу и ударам. Материал и конструкция обеспечивают очень низкий шум даже в экстремальной среде. Модульность позволяет свободно сочетать рельсы и корпуса подшипников.



127. Направляющая TOBJET неограниченной длины

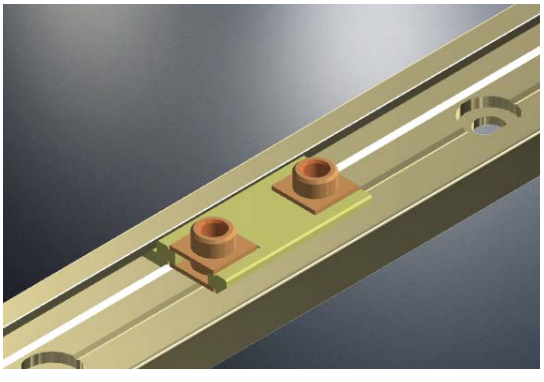
Специальная направляющая справа изготовлена по требованиям клиента. Главные преимущества — широкая конструкция и неограниченное наращивание.

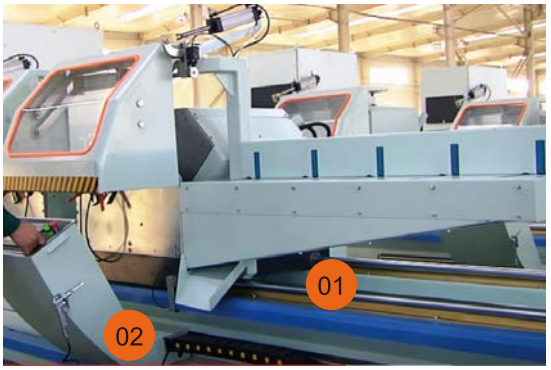
1. Экономична при большом заказе 2. Неограниченное наращивание рельса 3. Простая упаковка и перевозка 4. Удобная сборка



128. Компактная линейная направляющая скольжения

Компактные направляющие TOBJET для малой монтажной высоты выпускаются шириной 17, 27, 40, 80 mm. Лёгкие, очень тихие; широкий выбор кареток. Алюминиевые рельсы — серебристое или чёрное анодирование.





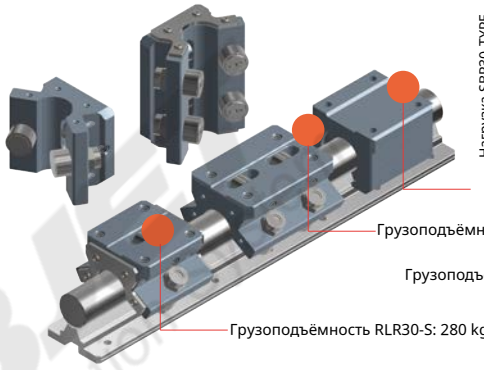
Проблемы TBR/SBR

129. ARLR-TYPE без смазки: заявлены дизайн и полезная модель

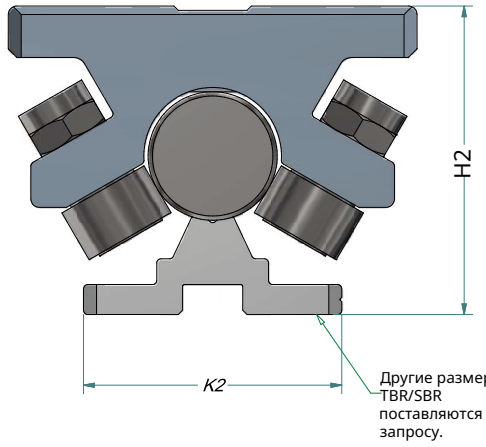
Недорогие TBR/SBR широко применяются в обработке PVC, алюминиевых окон и дерева, но имеют ограничения. Обычная скорость 0.6–0.8 m/sec; превышение может вызвать повреждения и шум. Открытая конструкция пропускает загрязнения, вызывая остановки и частую замену. Валу обычно нужна поверхность HRC56–60, иначе износ нарушает работу. RLR решает эти проблемы: до 10 m/sec даже с валом около HRC42 и очень низкий шум на высокой скорости.

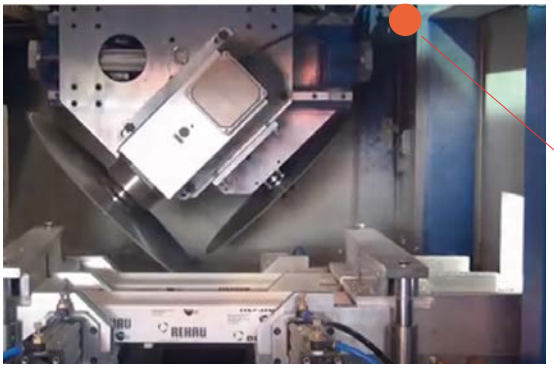


TBR25 применяется в точках (01)·(03)·(04) резаков PVC-окон и 4-точечных сварочных машин.



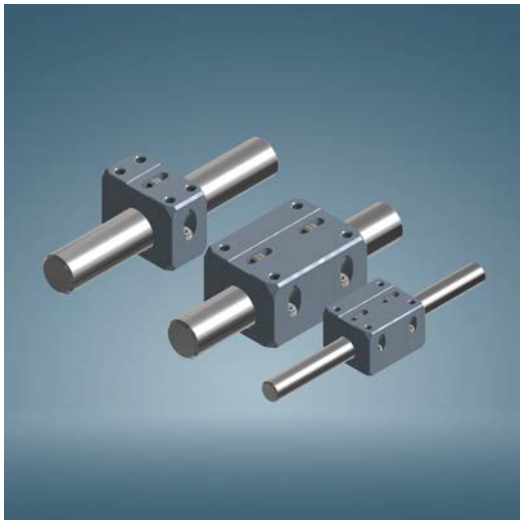
Примечание по грузоподъёмности: RLR напрямую заменяет TBR/SBR. Высота, ширина, расположение болтов и установочные размеры совместимы на 100%.



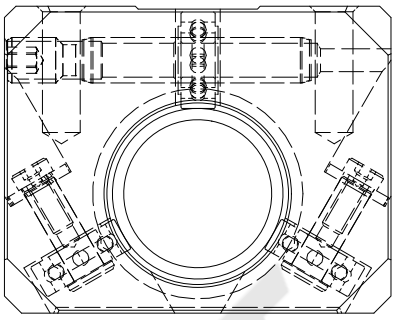


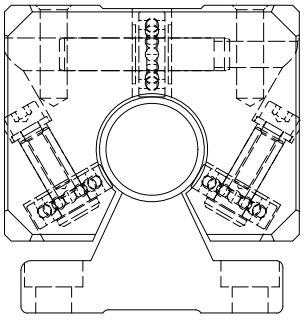
Обычные SC в автоматических машинах резки PVC- и алюминиевых окон можно заменить ARLR для решения эксплуатационных проблем.

130. TOBJET RGD-SC / RGD-OP



Жёсткая ценовая конкуренция производителей и продавцов SC-SBR приводит к разбросу качества и надёжности. Низкое качество повышает шум, снижает ресурс и ухудшает работу в тяжёлой среде, при высоких температурах, высоких и низких скоростях. TOBJET предлагает замену под эти условия.





131. Серия TOBJET SLHB

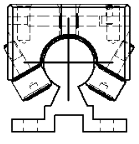
TBR/SBR около 18 лет широко используются, особенно в производстве PVC- и алюминиевых окон. Ограничения: 1. Высокий шум 2. Скорость около 0.8 m/sec 3. Загрязнение каретки и частая замена 4. Для ресурса нужен вал не ниже HRC58 5. Регулярная смазка. SLHB решает эти задачи: низкий шум, 3–10 m/sec, работа без смазки в разных средах, возможность вала около HRC48.





132. Серия TOBJET RGB

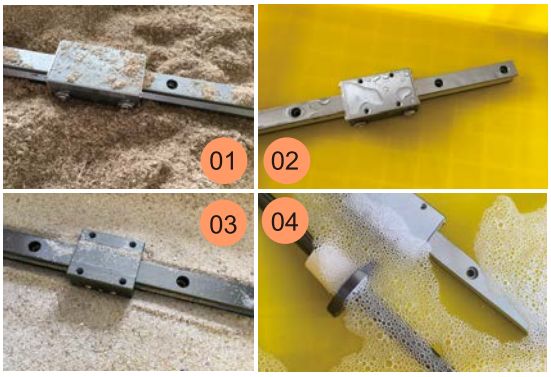
При одинаковом размере грузоподъёмность в 3–6 раз выше обычных TBR/SBR. Остальные свойства и режимы соответствуют SLHB. Каретки могут заменить SC/TBR/SBR, если допуск наружного диаметра существующего вала находится в пределах H7. По условиям работы наш точный допуск может поддерживаться в пределах 0–0.05 mm.



133. Высокоэффективная направляющая для деревообработки

Безопасное и надёжное решение движения для деревообработки, стойкое к стружке, пыли и загрязнениям. Инженерные пластики TOBJET сокращают монтаж, обращение, производственное время и обслуживание благодаря сухому ходу и защите от стружки. Для пыльных подающих узлов деревообрабатывающих станков и CNC-центров. Направляющие, подшипники скольжения и шарикоподшипники полностью работают без смазки и обслуживания, предотвращая накопление загрязнений.





134. Высокоэффективная полимерная направляющая TOBJET EP

TOBJET EP — устойчивая в разных промышленных условиях коррозионностойкая направляющая без смазки. Работает при воздействии (01) опилок, (02) воды, (03) песка, (04) загрязнений и химических растворов. Для пищевых машин, водоструйной резки, деревообработки, резки полупроводников и химической среды. Немагнитность подходит для CT·MRI·рентгеновской техники.

135. Цепная кольцевая направляющая TOBJET CPC

Прямолинейный цепной конвейер

Прямолинейный цепной конвейер для высокой производительности и надёжности современных автоматических систем. Модульная конструкция сочетает точность, скорость и универсальность.



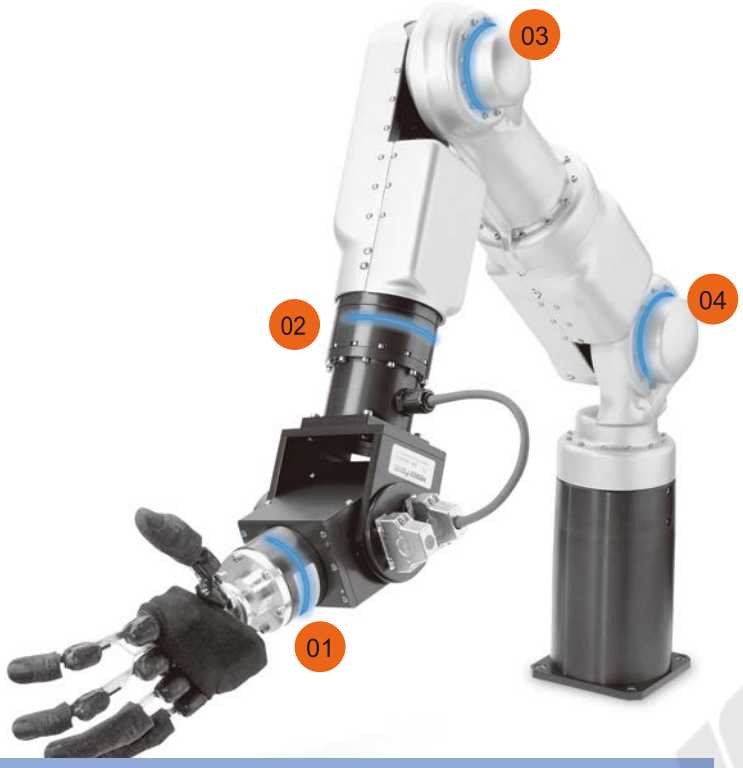
Точность

Специальная никелированная цепь и литые алюминиевые звенья изготовлены по высоким стандартам точности. Цепь скользит по специальной направляющей из самосмазывающегося материала.

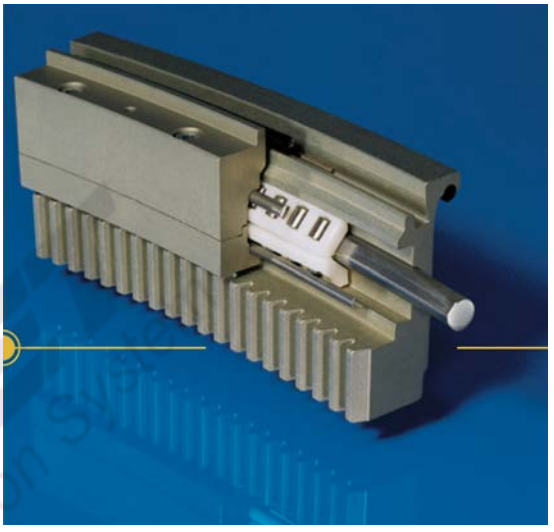
Гибкость

Гибкое проектирование позволяет легко настроить длину конвейера, ход и движение цепи, привод, дополнительные приводные оси и рабочие позиции.

Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.







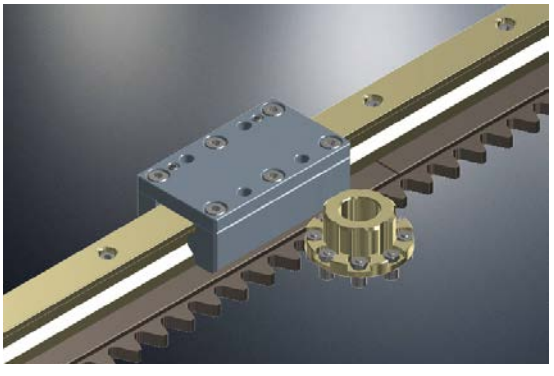
136. Кольцевой подшипник TOBJET

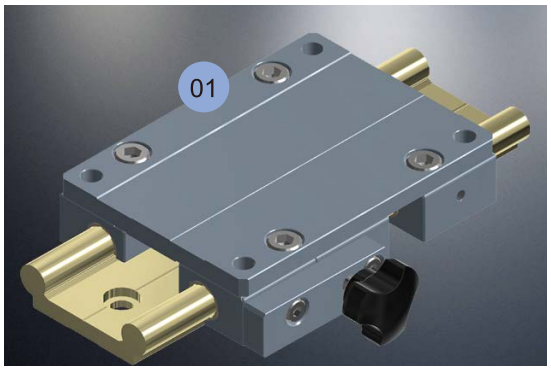
Особенности кольцевого подшипника TOBJET_R:
1. Примерно на 20% легче обычного кольцевого подшипника 2. Коррозионная стойкость 3. Низкая вибрация на скорости 4. Экономичность 5. Долговечность благодаря обработке поверхности. Основной материал — специально обработанный алюминиевый сплав для коррозионной среды. Слабая магнитность подходит для MRI. Изделия (01)·(02)·(03)·(04) легче примерно на 20–25%, что снижает инерцию и повышает скорость. TOBJET также разрабатывает лёгкие маломагнитные подшипники из углеволокна и инженерного пластика.



137. Реечная передача TOBJET с нулевым люфтом

Производителей реек и шестерён с нулевым люфтом немного; премиальные изделия предлагаются в разных классах характеристик. Для заказа стандартного комплекта TOBJET достаточно сообщить модель передачи. По требованиям перепроектируем и изготовим нестандартное изделие. Подробности уточняйте у TOBJET.





138. Двухрельсовая линейная направляющая скольжения WS

Направляющие TOBJET работают по принципу «скольжение вместо качения»: подшипник из высокоэффективного низкофрикционного коррозионностойкого инженерного пластика. Сухая работа без обслуживания, стойкость к пыли, влаге, химикатам, теплу и ударам. Материал и конструкция дают крайне низкий шум для разных, включая экстремальные, условий. Модульность позволяет гибко сочетать рельсы и корпуса подшипников.



139. Надёжное движение тренажёров: специальные направляющие и подшипники

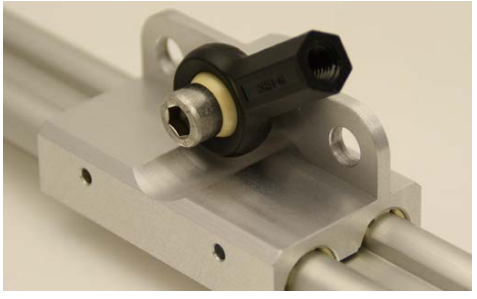
Замените сейчас — экономия до 40%

Тренажёрам нужно плавное, тихое и устойчивое движение. Подшипники скольжения и линейные системы TOBJET подходят для регулировки сидений, грузов и наклона. Без шариков: простой монтаж, тихая работа, отсутствие масляного загрязнения. Лёгкость и долговечность обеспечивают надёжную ручную и электрическую регулировку даже при интенсивной непрерывной эксплуатации.









(02) WS спец.

140. Поршневые подшипниковые кольца



Простой монтаж

Экономичность · Выше износостойкость, чем у PTFE · Высокая грузоподъёмность





Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.

141. Упаковочная техника без смазки: гигиена, точность, скорость и надёжность

Упаковочная, пищевая и напиточная промышленность предъявляет строгие требования, особенно к деталям прямого контакта с пищей. Оборудование должно работать точно и быстро, сохраняя чистоту и экономичность. Самосмазывающиеся необслуживаемые детали из высокоэффективных инженерных пластиков оптимизируют упаковочные машины с учётом требований пищевой отрасли, FDA и EU.

142. TOBJET для упаковочных машин

Регулировка высоты контроля этикетки необслуживаемыми столами ASLW·ASHT



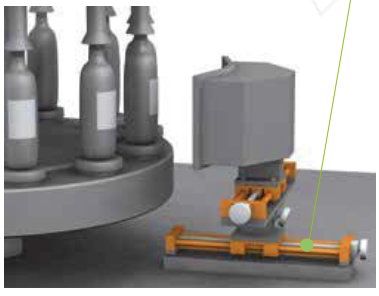
Линейный привод ASAW: трапецеидальные винты и ходовые винты с большим ходом · Винтовой привод с шарикоподшипниковой опорой · Жёсткая направляющая специального экструдированного профиля · Устойчивость · Экономичность · Без смазки

Регулировка контрольной головки — винтовой механизм XYZ



Компактная TOBJET ASLW: плавный ход · Высокая крутильная жёсткость · Полная опора · Твёрдоанодированная алюминиевая направляющая · 5 монтажных размеров · Оцинкованные концевые опоры вала · Специальная ASLW-AL с анодированными алюминиевыми деталями · Жёсткая опора концов вала · Нержавеющее коррозионностойкое исполнение

Настройка рамы камеры — винтовой механизм контрольной камеры



TOBJET ASHT/ASHT-PL

Крестовый стол: точная CNC-обработка · Высокие точность и жёсткость · Точное выравнивание · Стандартный вариант и преднатяг · Без смазки · Коррозионная стойкость · Регулировка трапецеидальным винтом TR 10×2 · Монтаж с выравниванием влево/вправо · Маховик, индикатор положения и принадлежности · Простой монтаж · Низкая стоимость · Износостойкость · Необслуживаемый сухой ход

Регулирующий клапан с кольцевым уплотнением — поршневые кольца TOBJET-AJ и подшипники скольжения TOBJET для вращения



Сферич.



Корпусной подшипник



Упорная шайба



Цилиндр.



Фланцевый

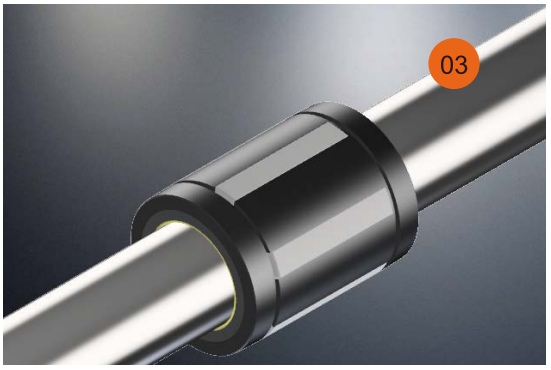


TOBJET Automatic Motion System



143. Различные валы TOBJET

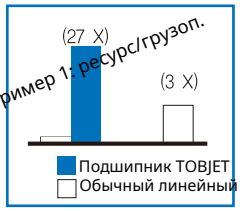
Особенности (01)·(02): термообработанная и хромированная Cr2 поверхность вала. 1. На выбор закалённая сталь HRC58, специально обработанный алюминий или незакалённая сталь. 2. Хромовое покрытие Cr2. 3. Алюминиевый корпус и внутренние детали из промышленного инженерного пластика. 4. Стойкость к ржавчине и коррозии в разных средах. 5. Без смазки.

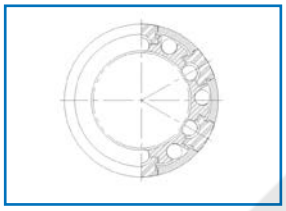


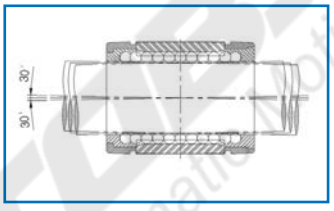
144. Линейный шариковый подшипник TOBJET Super

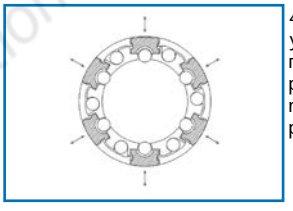
1. Ресурс выше в 27 раз, грузоподъёмность — в 3 раза: динамическая грузоподъёмность примерно в 3 раза выше обычной шариковой втулки того же размера, ресурс — до 27 раз выше. Пластины из термообработанной специальной стали с точно шлифованными дорожками дают плавность и высокую нагрузку. Самоустановка 0.5° равномерно распределяет нагрузку между шариками, снижая местное трение и повышая ресурс. 2. Самоустановка 0.5°: криволинейная наружная поверхность пластины компенсирует осевое рассогласование центров подшипника и вала до 0.5°. Уменьшает дополнительное трение и выравнивает нагрузку, сохраняя плавный устойчивый ход под нагрузкой.

3. Совместимость: линейные подшипники TOBJET Super имеют те же установочные размеры, что обычные шариковые втулки, и полностью взаимозаменяемы.

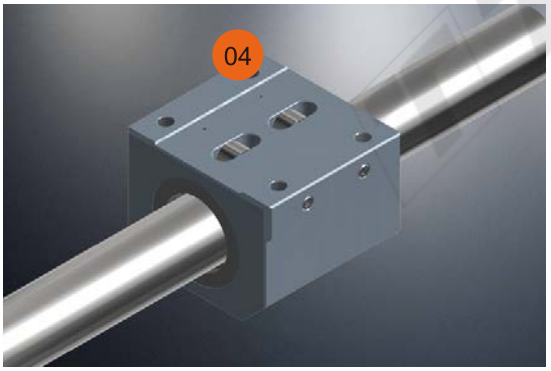






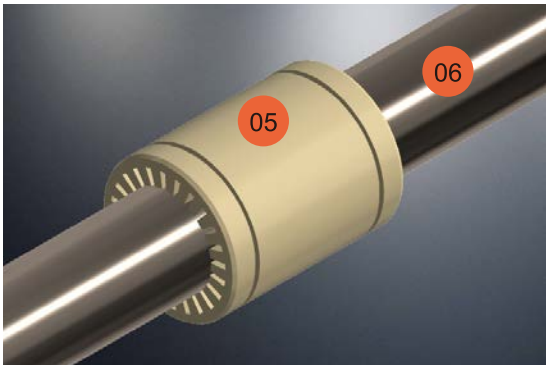


4. Высокая скорость и ускорение: линейные подшипники TOBJET Super работают до 3 m/sec и 150 m/sec² без снижения ресурса.



145. Линейный шариковый подшипник Super без смазки

(04) Подшипник без смазки с низким трением, высокой грузоподъёмностью и самоустановкой около 1°. Проверен в дверях скоростных поездов; при диаметре вала 40 mm выдерживает до 500 kg.



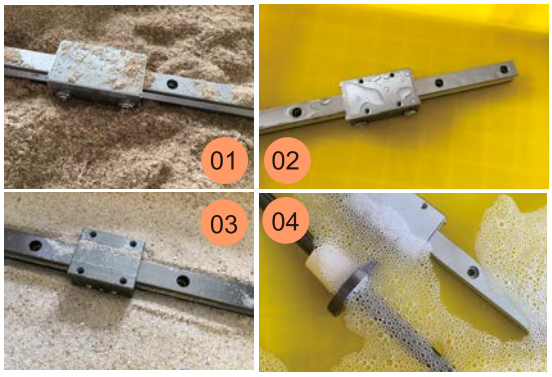
146. Промышленный инженерный пластик TOBJET

(05) Полностью пластиковый подшипник имеет размеры обычного линейного. Промышленный инженерный пластик обеспечивает тихую работу без смазки и стойкость к загрязнениям. (06) Специально обработанный алюминиевый вал с твёрдостью около HRC54 коррозионностоек и подходит для разных условий.

147. Высокоэффективная направляющая для деревообработки

Безопасное надёжное движение для деревообработки, стойкое к стружке, пыли и загрязнениям. Инженерные пластики TOBJET сокращают монтаж, обращение, производственное время и обслуживание. Поддерживают устойчивое движение подающих узлов деревообрабатывающих станков и CNC-центров. Сухие необслуживаемые направляющие и подшипники без смазки предотвращают накопление загрязнений.

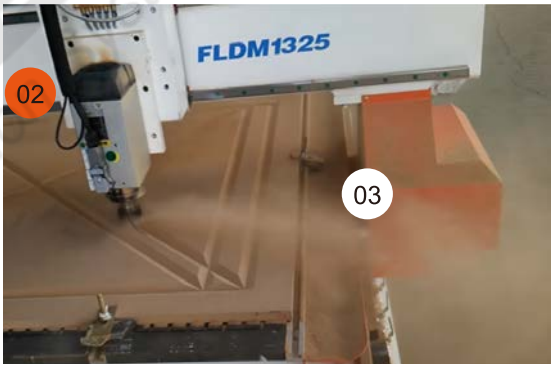


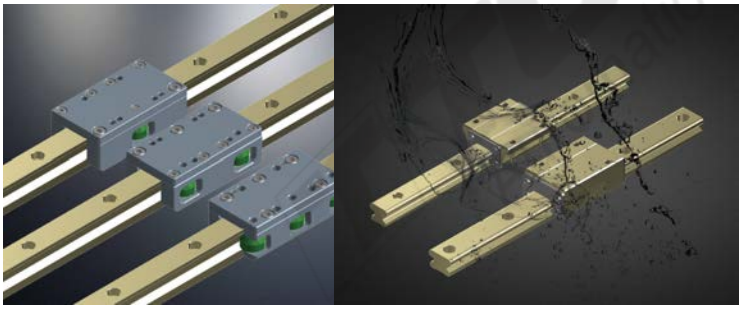


148.Высокоэффективная полимерная направляющая TOBJET EP

TOBJET EP — надёжная коррозионностойкая направляющая без смазки для разных промышленных условий. Работает при воздействии (01) опилок, (02) воды, (03) песка, (04) загрязнений и химических растворов. Эффективна в пищевых машинах, водоструйной резке, деревообработке, резке полупроводников и химической среде. Немагнитность подходит для CT·MRI·рентгеновского оборудования.

(01) Наши направляющие в деревообработке работают без смазки, противостоят коррозии и упрощают обслуживание. При обработке по X/Y/Z в (02) древесная пыль летит в направлении (03) и распространяется по машине. Со временем она нарушает циркуляцию шариков обычной каретки, требуя замены. TOBJET рассчитана на устойчивую работу в этой пыли.



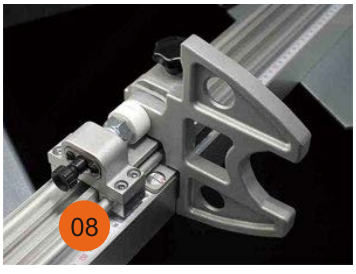




149. Полимерные EP-подшипники для токарных станков по дереву

При длительной работе токарного станка по дереву смазка теряется и накапливается пыль. Каретка TOBJET ARLR в (06) поддерживает устойчивый привод и сокращает ремонтные и эксплуатационные расходы. В конструкции слева ARLR применима также в (07)·(08) для плавного устойчивого перемещения опорной рамы.







150. Керамические подшипники: экономия 40% стоимости, 60% массы, 100% смазки

Высокоэффективные керамические подшипники TOBJET во многих задачах экономичнее и эффективнее обычных металлических. По сравнению с аналогами снижают стоимость максимум на 40%, массу — максимум на 60%. Минимальное обслуживание помогает продлить ресурс оборудования; низкое трение при полностью сухой работе без смазки. Ассортимент расширяется новыми типами, размерами и сочетаниями материалов.



151. Подшипники с защёлкой

Подшипники TOBJET с защёлкой фиксируют вал через металлический лист. Два фланца удерживают подшипник с обеих сторон. Симметричная защёлкивающаяся конструкция устанавливается нажатием со стороны меньшего фланца до упора в больший. Рекомендуемый допуск отверстия корпуса H7, возможен до H13. Встроенный паз обеспечивает малый зазор и простую сборку. TOBJET M250 не требует обслуживания и имеет прогнозируемый ресурс.



152. Сферические подшипники скольжения

Замените дорогие тяжёлые металлические сферические подшипники скольжения экономичным инженерным пластиком TOBJET. Результат многолетних исследований: снижение стоимости максимум на 40%, массы — максимум на 80%, простой монтаж, отсутствие обслуживания и большой ресурс. Низкое трение в сухом ходе без смазки, стойкость к пыли и крупным загрязнениям, отсутствие коррозии во влажной среде и совместимость с разными средами. Сохраняют работу при длительном УФ- и ядерном облучении и при -30°C~+80°C.



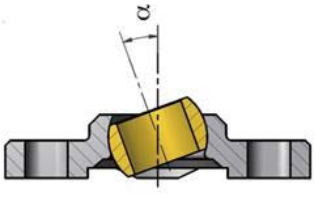
153. Необслуживаемые фланцевые подшипники

Конструкция позволяет применять подшипник скольжения TOBJET даже без рекомендованного допуска отверстия корпуса. Высокая нагрузка при сниженных требованиях к точности корпуса; фланцевые подшипники подходят для разных задач. Универсальный TOBJET AG обладает хорошими механическими, тепловыми и трибологическими свойствами для высоких нагрузок при средних скоростях и температурах. Износостойкость, лёгкость, без смазки.

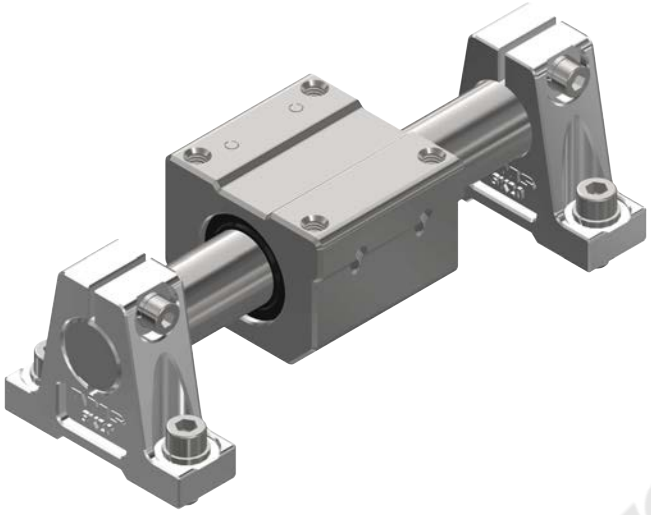


154. Фланцевые сферические подшипники скольжения

Фланцевые сферические подшипники TOBJET поддерживают середину или концы вала. Ударопрочный длинноволокнистый инженерный пластик корпуса TOBJET AG рассчитан на длительную работу при -30°C~+80°C. Стандартная сферическая часть TOBJET W300 обеспечивает низкое сухое трение и малый stick-slip, особенно важные при малых нагрузках и крайне низких скоростях. Простой монтаж, коррозионная стойкость, сверхмалая масса, необслуживаемый сухой ход и компенсация несоосности.



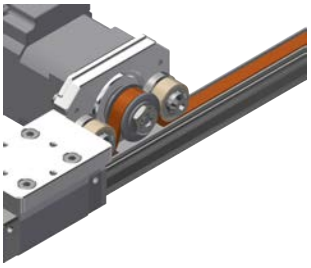
155. Линейный роликовый подшипник TOBJET ASC

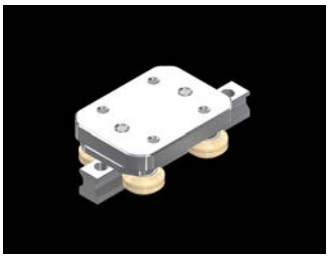


Роликовая каретка ASC — высокоэффективный линейный подшипник для замены SC. Для точной автоматизации, промышленных роботов, полупроводникового и медицинского оборудования с требованиями прочности, малого шума и ресурса. В отличие от обычного шарикового исполнения сочетает игольчатые ролики и шарикоподшипник с 4-точечным контактом для высокой нагрузки и низкого трения. Значительно тише SC и лучше гасит вибрацию, сохраняя устойчивость в точных задачах.

Усиленная внутренняя защита ASC обеспечивает длительную устойчивую работу с минимальной очисткой и обслуживанием при пыли, металлической стружке и остатках масла. Плавный ход без дополнительной смазки удобен при сложном доступе и непрерывной работе. Опорные слои с обеих сторон вала выполнены из SUS304 вместо алюминия: повышены коррозионная стойкость, устойчивость к тепловой деформации и прочность. Сохраняет ресурс при ударах и частых изменениях температуры; подходит для чистых помещений и коррозионных сред.









156. Линейный подшипник скольжения AJUM-11R-ES

Закрытый нержавеющий сепаратор · Размеры совместимы со стандартными рециркуляционными шарикоподшипниками · Вкладыш AJUM-11 из TOBJET AJ · Допуск корпуса H7 · Допуск вала h6–h10 · Стопорные кольца DIN 471 и/или DIN 472, в комплект не входят



157. Линейный подшипник скольжения AJUM-11RK

Линейные подшипники скольжения отличаются низким шумом. В отличие от систем качения, отсутствие механического качения и соударения шариков снижает шум.

Без смазки / Сухой ход

Сухой ход линейных подшипников TOBJET устраняет загрязнение и коррозию, связанные со смазкой. Надёжны даже при сильной пыли и загрязнении.





158. Линейный корпусной подшипник ALMF-11EP

Закрытое исполнение с круглым фланцем. Элемент скольжения — AMC AJ; корпус — анодированный алюминий. Для регулировки защитных дверей станков TOBJET AR на твёрдоанодированном валу обеспечивает плавный тихий ход и снижает стоимость. Сухая работа без смазки и обслуживания препятствует прилипанию стружки и отходов резки.

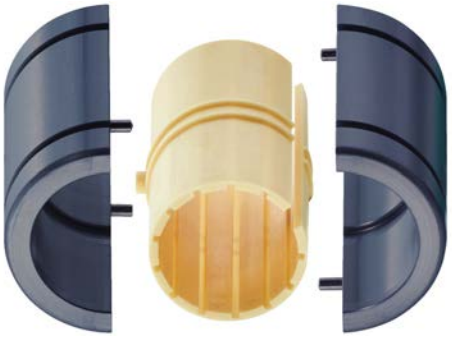


159. Линейный подшипник скольжения AJUM-12R



Скольжение вместо качения — тихо, чисто, без смазки

Направляющие TOBJET используют принцип «скольжение вместо качения»: подшипник из высокоэффективного низкофрикционного коррозионностойкого инженерного пластика. Сухая работа без обслуживания, стойкость к пыли, влаге, химикатам, теплу и ударам. Специальные материал и конструкция дают крайне низкий шум для разных, включая экстремальные, условий. Модульность позволяет гибко сочетать рельсы и корпуса подшипников.



160. Линейный подшипник скольжения AJUM-11RT

Конвейеры / Пищевая технология

В пищевой промышленности выпечку передают между конвейерами. Детали контакта с пищей должны полностью работать без смазки. TOBJET-AR подходит благодаря стойкости к сильным моющим средствам.



Спутниковые технологии

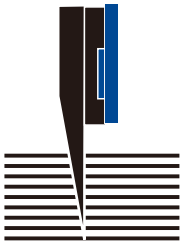


Рентгеновское оборудование





Пищевая промышленность

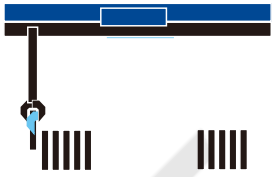


Резательная машина



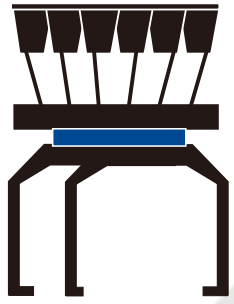
Автопром

Захват и перенос





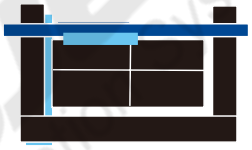
Портальный робот



Кругловязальная машина



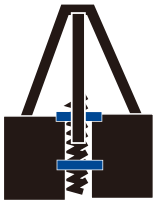
Промышленный поворотный стол



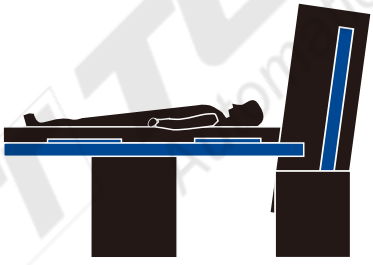
Упаковочная машина



Смена инструмента



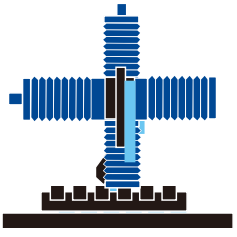
Глубокое бурение



Кровать пациента



Мешалка

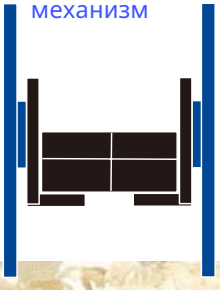


Лазерная резка



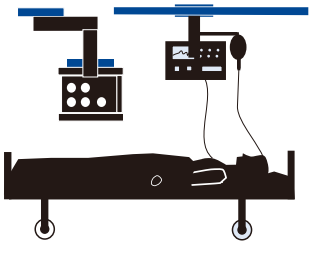
Чистые помещения

Подъёмный механизм





Измерения и испытания

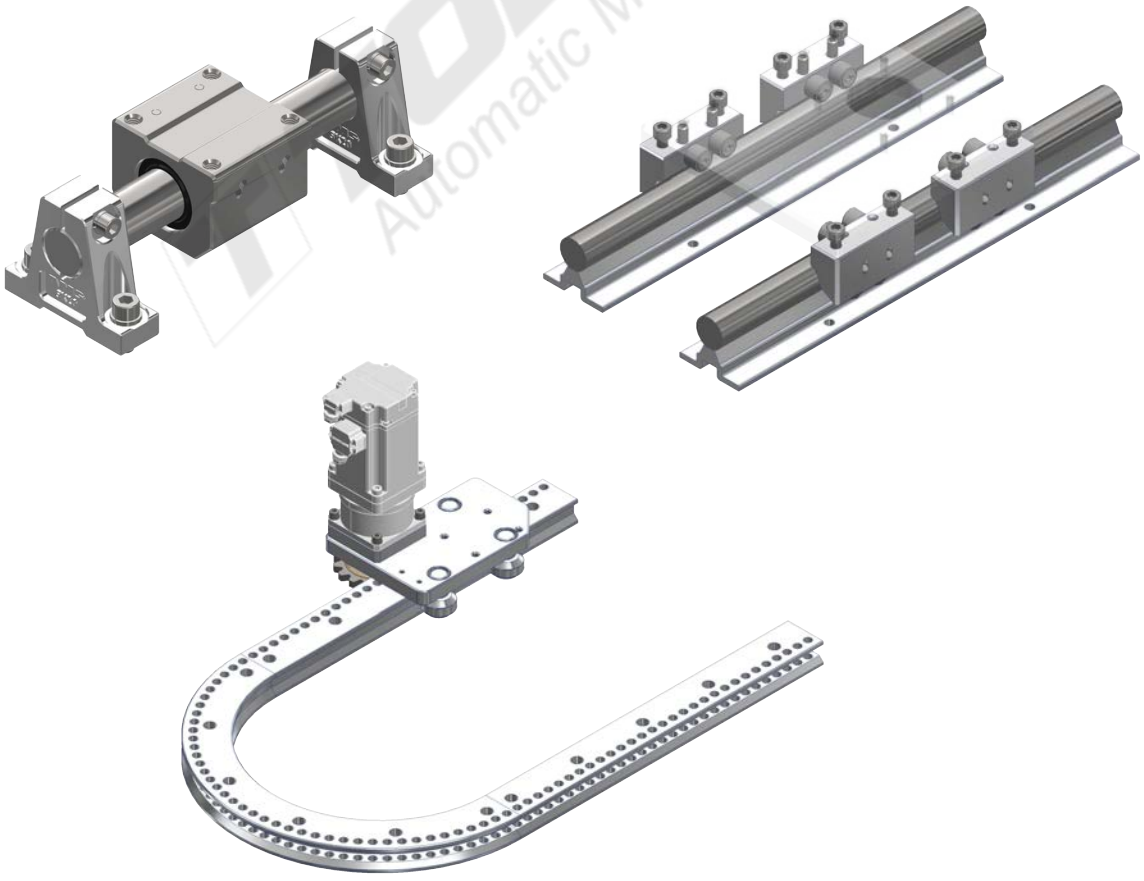


Медицина



Рабочая температура и среда роликовых направляющих TOBJET

Роликовые направляющие TOBJET разработаны для разных промышленных сред: высоких и низких температур, солей и химических веществ. Стандартный диапазон 50°C~100°C; специальные исполнения -40°C~+150°C подходят для холодильных, горячих и иных установок. Коррозионностойкие материалы и специальная поверхность выдерживают воздействие соляной кислоты HCl, серной кислоты H_2SO_4, солей и химических моющих средств. Защита поддерживает длительную надёжность на побережье, при высокой влажности и в химических процессах. Все стандартные изделия могут изготавливаться по этим условиям; специальные требования выполняются изменением материала, дополнительными покрытиями или конструкцией. Эти нормы не распространяются на приводные компоненты, включая редукторы и двигатели: для них нужны отдельное согласование и техническая оценка. TOBJET постоянно совершенствует стандарты под условия клиентов.





1. Полупроводники и электроника

Чистое производство: системы ISO Class 5–7, где нужна работа без смазки. Применения: точная подача пластин, экспонирование с нанометровой точностью, покрытие OLED и сборка панелей TFT-LCD.



2. Фармацевтическая и медицинская техника

Гигиеничная среда без загрязнения: коррозионностойкий G1-S36 в сочетании с одобренными FDA материалами PTFE·PEEK подходит для стерилизации. Применения: наполнение и укупорка шприцев на чистых фармлиниях, точные хирургические и диагностические роботы.



3. Химическая и морская отрасли

Стойкость к сильным кислотам, щелочам и солям: G1-S36 и NC-покрытие устойчивы в сильно коррозионной среде. Керамические подшипники защищены от химического повреждения. Применения: подача внутри реакторов, автоматическая транспортировка химических жидкостей, портовые краны и точные механизмы морского оборудования.



4. Аэрокосмическая и оборонная отрасли

Экстремальные температуры и высокий вакуум: керамические подшипники устойчивы при -200°C~+800°C; NC-покрытие защищает поверхность в вакууме. Применения: сборка спутников, пусковые установки, вакуумные испытания космических аппаратов и системы точного ракетного наведения.

Применения в химической промышленности

1. Системы работы с химикатами

Среда: сильные кислоты HCl·H_2SO_4, щёлочи NaOH, концентрированные хлориды. Применения: автоматическая подача внутри реакторов, фильтрация с транспортировкой химических жидкостей при высокой температуре и коррозии, химическое осаждение из газовой фазы CVD для тонких плёнок в горячей агрессивной среде.



2. Нефть и газ

Среда: высокая температура и давление, коррозионные газы, включая H_2S. Применения: долговечные точные внутренние детали газовых компрессоров, химически и износостойкие детали разделительных и транспортных систем нефтепереработки.

3. Передовые материалы

Среда: производство сверхчистых химических материалов и реагентов. Применения: чистая подача химикатов без загрязнения, автоматический транспорт электролитов и других химических веществ в производстве литиевых батарей.

4. Обработка отходов и переработка

Среда: окисляющие химикаты и коррозионные растворы. Применения: безопасная подача горячих коррозионных химических отходов, эффективная автоматическая сортировка металлов для переработки.

SMSC создаёт на металле направляющей защитную плёнку от коррозии при влаге, солях и химикатах. Особенно подходит для высокой влажности, морских и химических процессов с большим риском коррозии, обеспечивая длительный ресурс.

- Повышенная износостойкость

Высокая износостойкость продлевает ресурс направляющей. Снижает износ и сохраняет точность при высоких скоростях и нагрузках.

Низкотемпературная обработка для размерной стабильности

Низкотемпературный процесс сохраняет точные размеры и минимизирует деформацию материала. В отличие от обычной термообработки особенно подходит для высокоточных машин.

Улучшенное скольжение

Пористая структура и покрытие SMSC снижают сопротивление скольжению для плавного хода. Уменьшают расход смазки, сохраняя устойчивость и надёжность.

Экологичность и снижение расходов на обслуживание

SMSC требует мало смазки или обходится без неё, заметно снижая обслуживание. Экологичный производственный процесс уменьшает загрязнение при работе.



Области применения

Полупроводники и электроника

Для сверхточных направляющих. Коррозионная и износная стойкость оптимальны для полупроводникового оборудования и чистого электронного производства.

Медицинское оборудование

Соответствует строгим требованиям чистоты и коррозионной стойкости медицинских направляющих. Длительный устойчивый плавный ход в CT·MRI и других системах.

Автопром

Для высокоскоростных высоконагруженных направляющих автомобильных деталей. Повышенная износная и коррозионная стойкость улучшает работу оборудования.

Аэрокосмическая и оборонная отрасли

Устойчивость в экстремальных условиях подходит для космической и военной техники. Стабильность покрытия и длительный ресурс в тяжёлой среде.

- Морские и химические процессы

Повышает ресурс направляющих, часто контактирующих с солями и коррозионными химикатами. Для морского оборудования и химических процессов.

Высокоскоростная автоматизация

Износостойкость и улучшенное скольжение повышают производительность и точность скоростного оборудования. Особенно подходит для частых непрерывных циклов.

Отличительные преимущества SMSC

• Замена обычной смазки: экологичное покрытие SMSC минимизирует расход смазочных материалов и упрощает обслуживание.
• Размерная стабильность и точность: минимизирует рассогласование деталей для устойчивой работы сверхточного оборудования.
• Широкое применение: подходит для разных отраслей, возможна адаптация по требованиям клиента.

SMSC принципиально отличается от обычного чёрного покрытия, например на болтах. Даже при износе или частичном удалении чёрного слоя сохраняет коррозионную стойкость, устойчивость и ресурс. Может быть несколько дороже обычных покрытий и требовать большего срока поставки. Для изделий выше HRC58 одной нержавеющей стали порой недостаточно против коррозии, и SMSC эффективно дополняет защиту. Особенно полезно для медицинской техники с требованиями гигиены, промышленного оборудования в химическом тумане и постоянно влажных направляющих. Продлевает ресурс и минимизирует обслуживание; всё шире применяется там, где нужны точность, длительная стабильность и общая экономичность.



Заказ по кодам материалов, теплостойкости и применения

Мат. Код	Длит. рабочая t°	Макс. рабочая t°	Мин. длит. t°	Применение TOBJET
G00	700	1100	-200	Высокотемпературные порошковые 3D-принтеры / Подача в печах спекания керамики / Каретки горячих химических реакторов
G25	650	980	-250	Коррозионностойкие ролики химического оборудования / Морские транспортные системы / Горячая и влажная автоматизация
G18	700	750	-250	Металлическая аддитивная печать аэрокосмических деталей / Подача горячих экструдеров / Точная сборка газовых турбин
G38	980	1050	-100	Металлопорошковые 3D-принтеры / Высокотемпературная пайка / Вращение в сверхгорячих печах спекания
G51	700	870	-200	Обработка лопаток турбин / Направляющие горячих скоростных узлов / Сборка жаропрочных металлоконструкций
G01	1100	1200	-200	Подача внутри электропечей / Горячие прессовые линии / Направляющие жаростойких сетчатых конвейеров
G17	950	1100	-200	Сборка и контроль газотурбинных деталей / Линии термообработки / Нанесение жаростойких покрытий
G1	870	925	-196	Пищевые линии / Фармацевтическая упаковка / Каретки розлива напитков
G4L	870	925	-196	Гигиеническое оборудование / Производство напитков и молочных продуктов / Низкотемпературная автоматизация
G16	870	925	-196	Транспорт в морской воде / Фармацевтика и химическая техника / Коррозионностойкое перемещение жидкостей
G6L	870	925	-196	Сверхчистая химическая техника / Подача мокрых полупроводниковых процессов / Морские платформы
G0S	1050	1100	-196	Линии горячей сушки / Ролики подачи печей / Каретки термообработки
G21	870	925	-196	Подача горячих труб / Автоматическая подача котлов / Теплостойкое химическое оборудование
G47	870	925	-196	Тепло- и кислотостойкая автоматизация / Химические процессы / Высокотемпературные теплообменники

Рабочие температуры: высокая температура H1: +120°C~+300°C H2: +300°C~+500°C H3: +500°C~+800°C H4: +800°C~+1200°C

Низкая температура L1: -20°C~-50°C L2: -50°C~-100°C L3: -100°C~-150°C L4: -150°C~-196°C. Подробные характеристики уточняйте у нас.

Мат. Код	Длит. рабочая t°	Макс. рабочая t°	Мин. длит. t°	Применение TOBJET
G10	400	500	-40	Высоконагруженная логистика · Ролики кранового транспорта · Прочные промышленные машины.
GJ2	400	500	-40	Подача резательных машин · Формовка металла · Износостойкие ролики.
G0C	250	300	-40	Точные измерительные машины · Оси переноса тяжёлых роботов · Износостойкие каретки.
Gni	300	400	-269	Морские конструкции · Автоматизация в морской воде · Подводная добыча.
G70	425	480	-269	Транспорт LNG · Морские конструкции · Криогенное хранение.
G36	200	300	-269	Сборка аэрокосмических конструкций · Точные измерения · Термостабильная автоматизация.
G83	200	250	-269	Подача резервуаров LNG/LHe · Лёгкие конструкционные рельсы · Криогенный транспорт.
G83	200	250	-269	Автоматизация химических процессов · Конвейеры в коррозионной морской среде · Лёгкие коррозионностойкие системы.
G6	315	370	-50	Высокоточная CNC-автоматика · Рельсы тяжёлых роботов · Направляющие аэрокосмических деталей.

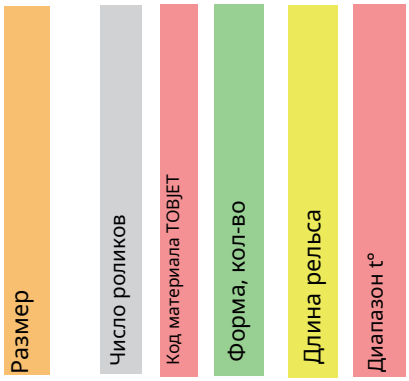
Линейные направляющие из материалов для химических сред.

Код мат.	Процесс / Среда	Температурный ориентир: длительно
G1	Слабые кислоты / Нейтральная техническая вода / Моющая вода	<=80 °C
G05	Хлоридсодержащие среды: морская вода, NaCl, охлаждающая вода	<=100 °C,
G20	Серная кислота H_2SO_4 0–60% при комнатной температуре	<=276°C,
G76	Концентрированная H_2SO_4 >70% или высокая температура / Соляная кислота HCl	<=120–150 °C(зависит от сплава)
G6L	Азотная кислота HNO_3	<=80–100 °C
G70	Плавиковая кислота HF / Фторсодержащие среды	Монель Низкотемпературное применение
G6L	Органические растворители / Волокна / Покрытия	PVDF <=120–150 °C, PTFE <=200–220 °C
G6L	Едкие щёлочи NaOH/KOH	<=80–100 °C
GFE	Смеси кислот и щелочей / Неизвестная среда трубопровода	PTFE <=200–220 °C
G01	Горячий окисляющий газ / Атмосфера печи	601 <=1100–1200 °C
G4L	Хлориды / Криогенная среда LNG·LN_2	Ниже 196 °C

Как заказать

Тип	Роликовая линейная направляющая

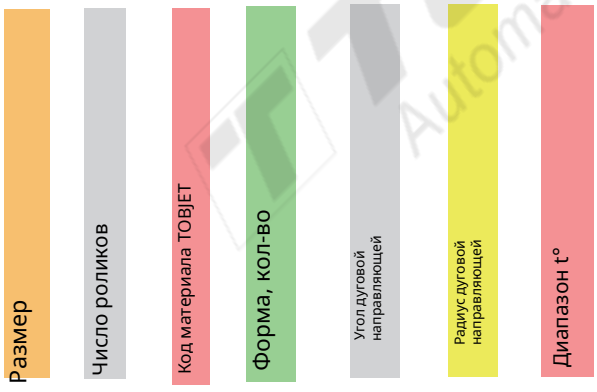
FDA30PK-4R-G1-2B-1000-H1



Как заказать

Тип	Кольцевая роликовая направляющая

FDA15RV-6R-G3-2B(1)-A180-300R-H2



Обозначения для расчёта цены: высокая, низкая температура и специальные среды

Официальные сайты: www.tobjet.com / www.ams88.com
Видео: WeChat·Douyin popoding333.



WWW.AMS88.COM
WWW.TOBJET.COM

1. TOBJET — зарегистрированный товарный знак TOBJET. Для защиты своих интересов не покупайте подделки неизвестного происхождения. 2. Характеристики и фото в каталоге могут отличаться от фактических изделий; внешний вид и параметры могут изменяться при совершенствовании продукции. 3. TOBJET не продаёт ограниченные законом технологии и изделия с нарушением торгового и иного законодательства. Для экспорта продукции, подпадающей под ограничения, необходимо разрешение компетентных органов по применимым нормам. Запрещено применять эти изделия для производства и разработки ядерного, биологического, химического, ракетного и другого военного оружия.