



TÜNKERS Системы на карбоновых трубах (TCR)

Мощная грейферная система на карбоновых круглых трубах Tuenkers использует технически оптимальный момент инерции труб, и в то же время специфические свойства углеродных волокон.

Еще в самом начале проектирования захвата выбор робота определяет максимально допустимый диапазон по массе. Если концепт захвата в рамках конкретной задачи превышает допустимую массу, конструктор может прибегнуть к оптимизации массы захвата, а также к выбору робота большего размера, но в этом случае ему придется столкнуться с такими негативными последствиями, как увеличение стоимости, занимаемой площади и времени цикла.

Компания «Тюнкерс» предлагает реальные возможности по снижению массы захвата вдвое с помощью замены стальных компонентов на облегченные карбоновые и алюминиевые, либо комплексную замену на карбоновый захват или гибридную систему. Эта замена стала возможна с применением универсальной системы из круглых труб от компании «Тюнкерс», позволяющая комбинировать стандартные компоненты из различных материалов.

- Система состоит из точных карбоновых труб \varnothing 25/ 40/ 60 мм
- Возможность комбинирования и встраивания в существующую систему захвата → Одинаковое смещение между алюминием и соединительными элементами из карбона
- Небольшой вес → Использование робота более низкого класса
- По сравнению с алюминиевыми системами: вес меньше на 40%, цена примерно на 20% выше относительно всей системы захвата



Точные карбоновые трубы GRC \varnothing 25/ 40/ 60 мм



Карбоновые крестовые скобы – GKC



„Stingray“ (Скат) – ультралегкая карбоновая панель, Вес: от 6 кг



Stingray(Скат) в составе грейферной системы – общий вес около 30 кг



Пример – перемещение днища, весом 115 кг





Тип	Материал	Вес	Момент инерции площади Ix	Момент сопротивления Wx	Поверхность
GRC 60	CFK	0,85 кг/м	218780 мм ⁴	7293 мм ³	шлифованная

Информация для заказа: GRC60-...

Длина профиля с шагом 10 мм (Максимальная длина 3000 мм)



Тип	Материал	Вес	Момент инерции площади Ix	Момент сопротивления Wx	Поверхность
GRC 40	CFK	0,64 кг/м	67450 мм ⁴	3372 мм ³	шлифованная

Информация для заказа: GRC40-...

Длина профиля с шагом 10 мм (Максимальная длина 3000 мм)



Тип	Материал	Вес	Момент инерции площади Ix	Момент сопротивления Wx	Поверхность
GRC 25	CFK	0,33 кг/м	12778 мм ⁴	1022 мм ³	шлифованная

Информация для заказа: GRC25-...

Длина профиля с шагом 10 мм (Максимальная длина 3000 мм)

К сведению:

Все технические спецификации для профилей были определены с помощью Autodesk Inventor Professional 2014. Тункерс не гарантирует, что фактический продукт точно соответствует указанным техническим данным. Тункерс не несет ответственности за ущерб, причиненный в связи с индивидуальным использованием продукта.





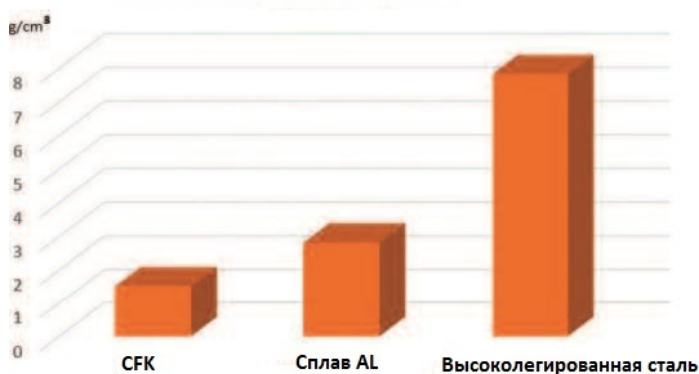
TÜNKERS Системы на карбоновых трубах (TCR)

Особенности CFK по сравнению со сталью или алюминием

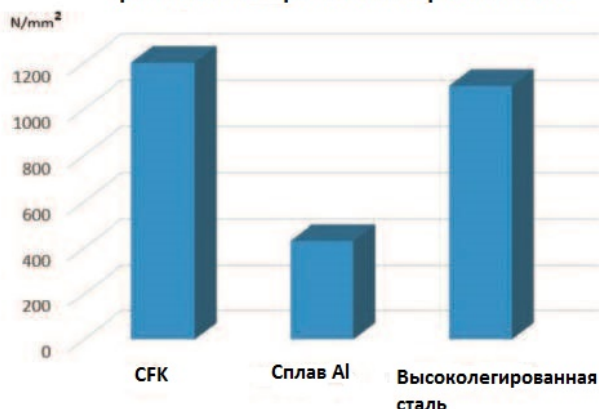
- отличное соотношение Прочность-Вес (малый вес, высокая прочность на растяжение)
- высокий модуль упругости, высокая прочность, жесткость и динамическая нагрузка
- хорошее поглощение вибрации и стабильность размеров
- тепло- и коррозионная стойкость
- минимальное тепловое расширение
- высокая отказоустойчивость и безопасность

Свойства конструкционных материалов по сравнению с CFK

Сравнение по плотности



Сравнение по прочности на растяжение



* Точные значения зависят от материалов сплавов

Труба Ø	Сталь кг/м	Алюминий кг/м	CFK кг/м
25 мм	1,63	1,40	0,33
40 мм	2,31	1,83	0,64
60 мм	(6,78)	2,50	0,85



100 % ≈ 79 - 86 % ≈ 20 - 26 %

Снижение веса более, чем на 50 %

GSKN – Крестовое соединение (Алюминий)



GSKN 60-60
Вес: 1400 г



- 46 %

GKC – Крестовой зажим (Карбон & Алюминий)



GKC 60-60
Вес: 750 г

- + Жесткость - оптимизированная конструкция + Монтажное пространство - малогабаритный контур
- + Гибкость - интеграция в существующие системы
- + Совместимость - используйте существующее оборудование

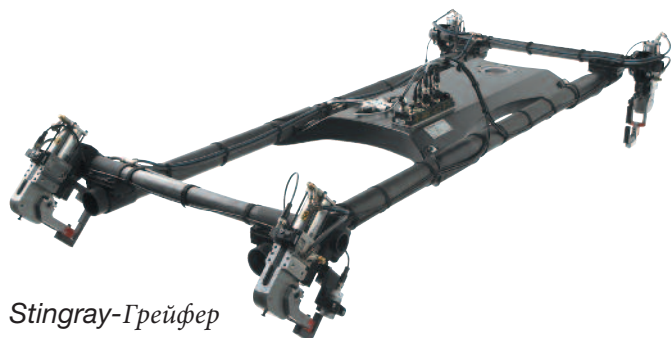


«ВЕСТ-Производство» - представители «Тюнkers» в России

www.tunkers-ru.ru, Тел. +7 831 2530165

Stingray (Скат)

- Инновационная базовая панель для грейфера
- Вес от 6 кг
- Интегрированные скобы для крепления труб, крепления для роботов и центрирующая втулка для станции хранения



Stingray-Грейфер



Детально – крепление зажима

GREIFEN

Интегрированная скоба для присоединения труб с зажимным винтом (Ø 60 мм)



Вид сверху

Интегрированное крепление для роботов (Исполнение - внешнее)
Стандартно – Соединение в центре
Отверстие: Ø 125 мм или Ø 160 мм

Многослойная структура



Вид снизу

Интегрированная центрирующая втулка для станции хранения

