

ПРОДУКЦИЯ ALTO

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

СОДЕРЖАНИЕ



ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ SAS®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ G3®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ K1®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ K2®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ RED EAGLE®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ STC1®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ CF®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ CFM®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ STB1®
ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ STB2®

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ SAS®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

SAS® - фрикционный материал на органической основе (не асбестовый). SAS был разработан главным образом для устранения: шума, вибрации и **затвора** / резкости. Благодаря низкому соотношению конечной точки к средней точке в сочетании с технологией фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

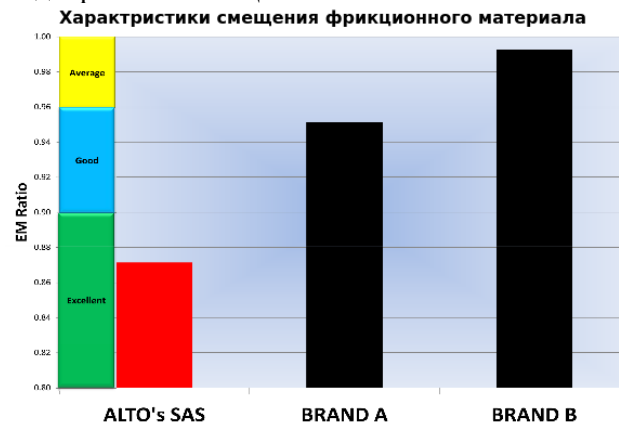
Материал SAS® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления со средним или высоким производением энергии

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза

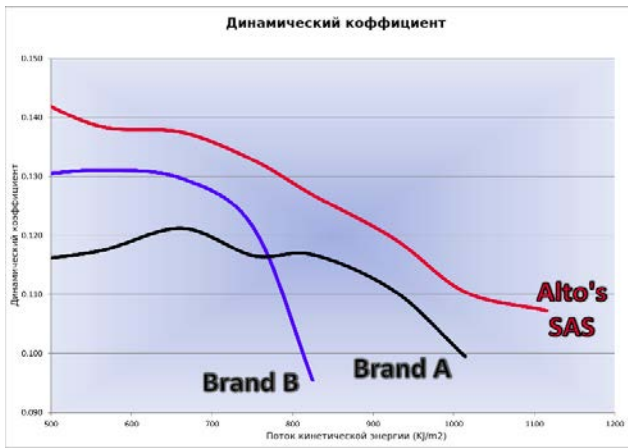
ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ СО СРЕДНИМ / ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

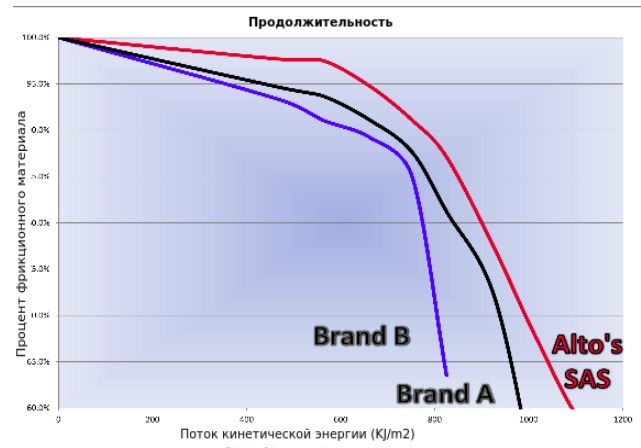
РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0,018" до 0,045". Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.



Материал SAS от Alto на 8% лучше по сравнению с брендом А и на 12% лучше по сравнению с брендом В.



Материал SAS от Alto генерирует на 5% больше кручения, чем бренд А, и на 14% больше, чем бренд В.



Материал SAS от Alto демонстрирует преимущество в 9% по сравнению с брендом А и в 20% по сравнению с брендом В при 10% потере фрикционного материала.

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ G3®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

G3® представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал с пропитанными углеродными графитовыми частицами. Углерод добавляет смазывающую способность и высокую термостабильность фрикционного материала. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал SAS ® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
 - > Дифференциал трения
 - > Преобразователь крутящего момента
 - > Высокоскоростной разгон
- Высокозагруженные дороги
 - > Автоматическая трансмиссия
 - > Тормоза
 - > Дифференциал трения
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза
- Мотоциклы
 - > Трансмиссия
 - > Высокоскоростной разгон

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

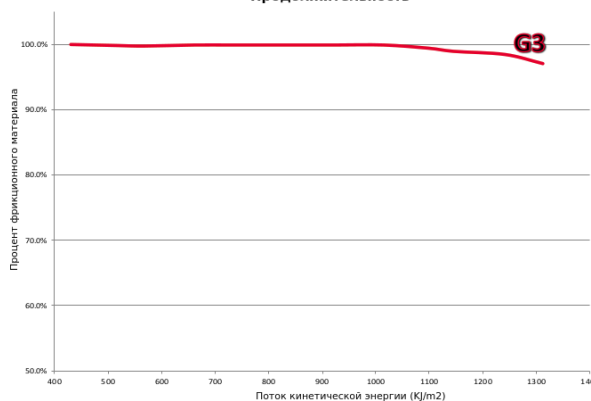
ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0,020" до 0,072". Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА. J2487: SAE NO. 2 МАШИНА ИСПЫТАНИЯ ТРЕНИЯ

3600 об / мин

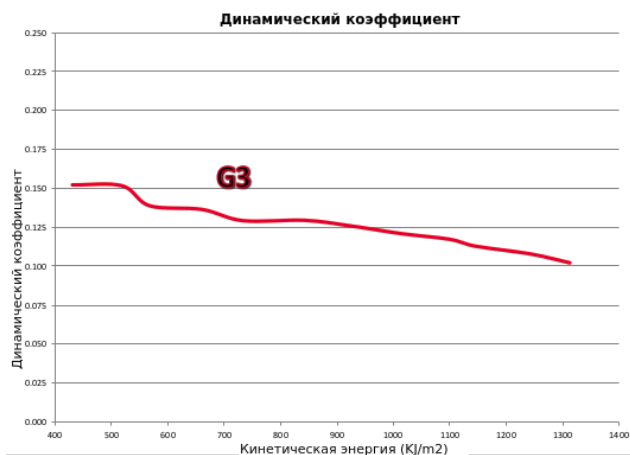
ИСПЫТАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ СИЛЫ

Продолжительность



J2487: SAE NO. 2 МАШИНА ИСПЫТАНИЯ ТРЕНИЯ
3600 об / мин ИСПЫТАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ СИЛЫ

J2487: SAE NO. 2 МАШИНА ИСПЫТАНИЯ ТРЕНИЯ
3600 об / мин ИСПЫТАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ СИЛЫ



ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ K1®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

K1® представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал. Кевларовые частицы добавляют высокую термическую стабильность и статический и динамический коэффициенты. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологии, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал K1® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления со средним или высоким производением энергии:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
 - > Дифференциал трения
 - > Преобразователь крутящего момента
 - > Высокоскоростной разгон
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза
 - Мотоциклы
 - > Трансмиссия
 - > Высокоскоростной разгон

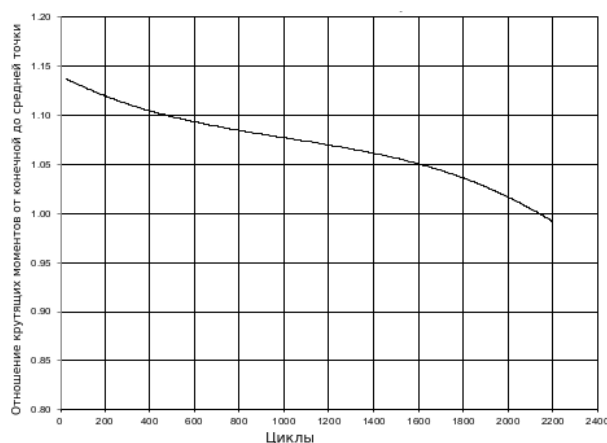
ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ СО СРЕДНИМ / ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0,018" до 0,058". Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

J2487: SAE NO. 2 МАШИНА ИСПЫТАНИЯ ТРЕНИЯ
3600 об / мин

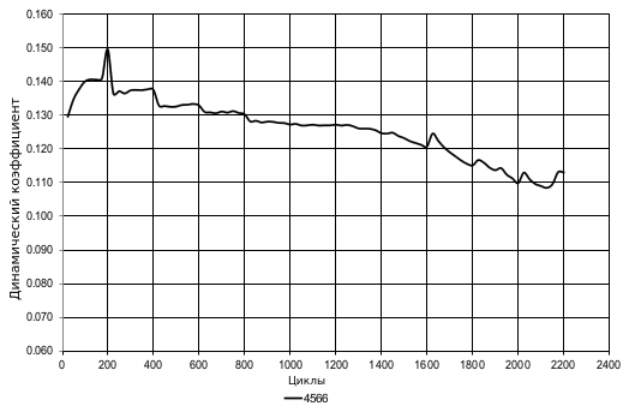
ИСПЫТАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ СИЛЫ
ОТНОШЕНИЕ КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ ОТ
КОНЕЧНОЙ ТОЧКИ ДО СРЕДНЕЙ ТОЧКИ



J2487: SAE NO. 2 МАШИНА ИСПЫТАНИЯ ТРЕНИЯ

3600 об / мин

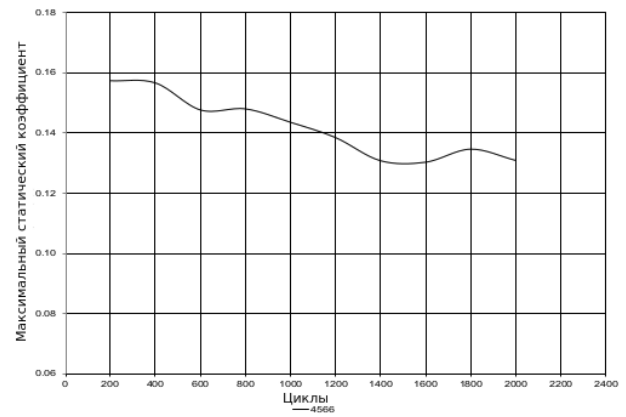
ИСПЫТАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ СИЛЫ
ДИНАМИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ



J2487: SAE NO. 2 МАШИНА ИСПЫТАНИЯ ТРЕНИЯ

3600 об / мин

ИСПЫТАНИЕ ПОВЫШЕННОЙ СИЛЫ
МАКСИМАЛЬНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ
КОЭФФИЦИЕНТ



ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ K2®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

K2® представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал с пропитанными углеродными графитовыми частицами. Углерод добавляет смазывающую способность и высокую термостабильность фрикционного материала. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал K2® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
 - >> Статическое удержание
 - > Дифференциал трения
 - > Преобразователь крутящего момента
- Высокозагруженные дороги
 - > Автоматическая трансмиссия
 - > Тормоза
 - > Дифференциал трения
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза
 - > Блоки отбора мощности (РТО)
- Мотоциклы
 - > Трансмиссия

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

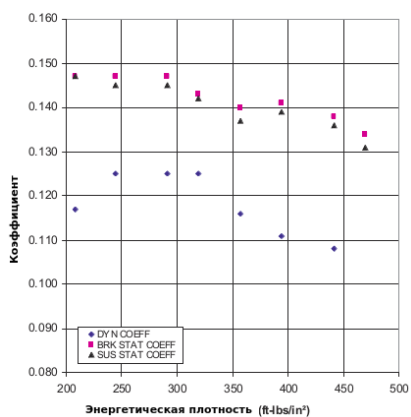
РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0.018" до 0.034".

Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

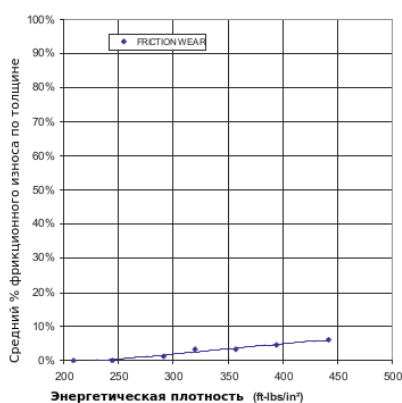
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ:

При использовании модифицированного теста SAV μ PVT в Dextron III ATF, были получены следующие данные, показывающие влияние скорости, давления и температуры на динамические и статические коэффициенты:

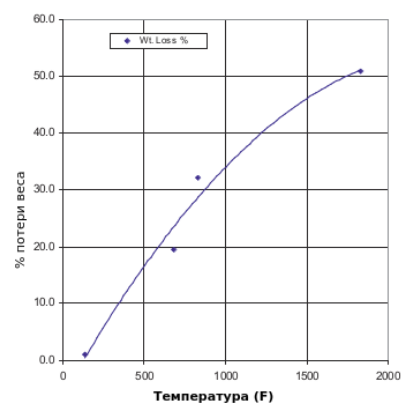
	СКОРОСТЬ/ДАВЛЕНИЕ		ТЕМПЕРАТУРА	
	(17-34 ft/s)/(12-24 psi)	(62-80 ft/s)/(36-54 psi)	122 °F	230 °F
	(5-11 m/s)/(83-166 kpa)	(19-25 m/s)/(248-373 kpa)	50 °C	110 °C
μ_d	0.119 - 0.130	0.116 - 0.125	0.117 - 0.124	0.116 - 0.130
μ_{sb}	0.151 - 0.165	0.117 - 0.152	0.117 - 0.165	0.132 - 0.156
μ_{ss}	0.147 - 0.157	0.115 - 0.146	0.115 - 0.157	0.128 - 0.152



Данные коэффициента: динамический, статический срыв, и устойчивый статический. На основе данных модифицированного теста SAE при 3600 об / мин.



Средний износ на пластину после 200 циклов при указанной энергии. Максимальная энергия для K2® составляет 394 ft-lbs / in².



Значительные термические пределы компонентов, содержащихся в фрикционном материале.

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ RED EAGLE®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

Red Eagle® представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал со специальными высокотемпературными ингредиентами. Специальные ингредиенты обеспечивают высокую тепловую устойчивость фрикционному материалу. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал Red Eagle® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
 - > Преобразователь крутящего момента
 - > Высокоскоростной разгон
- Мотоциклы
 - > Трансмиссия
 - > Высокоскоростной разгон

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ СО СРЕДНИМ / ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0,018" до 0,058". Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Результаты продолжительности Dexron II ATF

μ d 0.124 - 0.136

μ ss 0.124 - 0.140

Средний износ на платину после

10000 циклов

Энергетическая плотность: 350 ft·lbs/in²

Потери: 5,0%

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ STC1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

STC1 представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал. STC1 является основным фрикционным материалом, преимущества которого включают: низкая стоимость и средний коэффициент трения. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных фрикционных характеристик, описанных в разделе фрикционных характеристик.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал Red Eagle® успешно использовался в качестве приспособления для мягкого сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
 - > Преобразователь крутящего момента
- Промышленное оборудование
 - > Блоки отбора мощности (РТО)

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

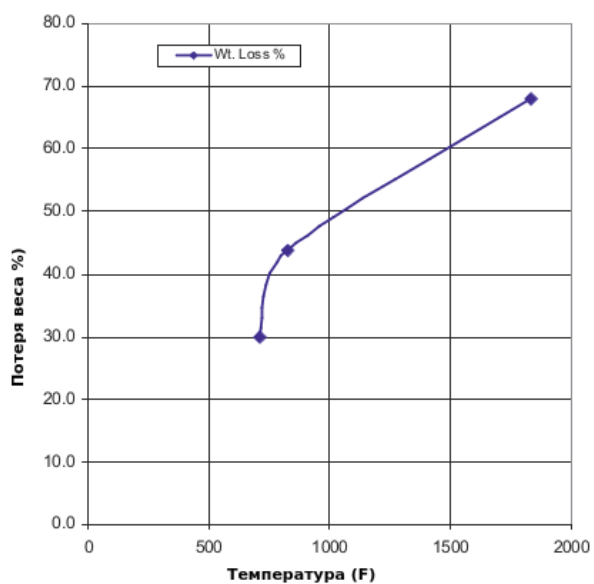
ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ СО СРЕДНИМ / ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0,018" до 0,058". Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Результаты продолжительности Dexron II ATF	
μd	0.125 - 0.133
μss	0.124 - 0.153

Средний износ на платину после
10000 циклов
Энергетическая плотность: 350 ft·lbs/in²
Потери: 6.5%



Термический гравиметрический анализ (ТГА)
 График и таблица, приведенные ниже,
 показывают значительные температурные
 пределы компонентов, содержащихся в
 фрикционном материале.

ТЕМПЕРАТУРА	ПОТЕРЯ ВЕСА
°F	%
710	30.0
824	43.8
1832	67.9

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ CF®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

CF® представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал с пропитанными углеродными графитовыми частицами. Углерод добавляет смазывающую способность и высокую термостабильность фрикционного материала. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал CF® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Динамическое смещение (низкое, среднее, высокое)
 - >> Статическое удержание
 - > Дифференциал трения
 - > Преобразователь крутящего момента
- Высокозагруженные дороги
 - > Автоматическая трансмиссия
 - > Тормоза
 - > Дифференциал трения
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза
 - > Блоки отбора мощности (РТО)
- Мотоциклы
 - > Трансмиссия

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

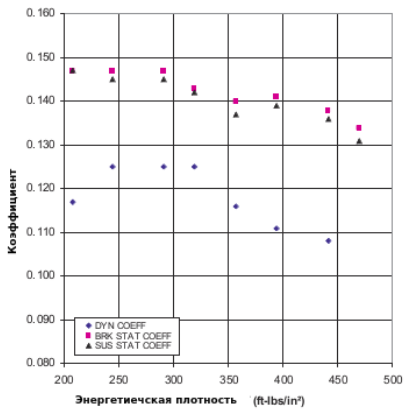
РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0.018" до 0.074".

Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

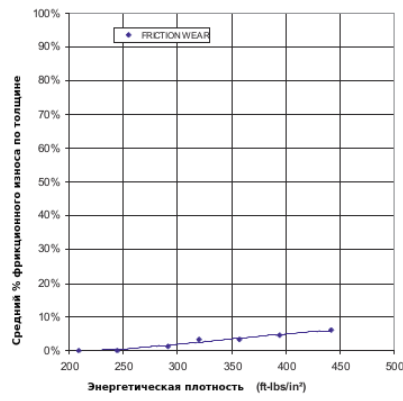
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ:

При использовании модифицированного теста SAV μ PVT в Dexron III ATF, были получены следующие данные, показывающие влияние скорости, давления и температуры на динамические и статические коэффициенты:

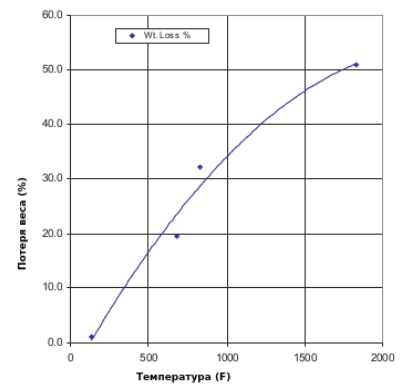
	СКОРОСТЬ/ДАВЛЕНИЕ		ТЕМПЕРАТУРА	
	(17-34 ft/s)/(12-24 psi)	(62-80 ft/s)/(36-54 psi)	122 °F	230 °F
	(5-11 m/s)/(83-166 kpa)	(19-25 m/s)/(248-373 kpa)	50 °C	110 °C
μ_d	0.119 - 0.130	0.116 - 0.125	0.117 - 0.124	0.116 - 0.130
μ_{sb}	0.151 - 0.165	0.117 - 0.152	0.117 - 0.165	0.132 - 0.156
μ_{ss}	0.147 - 0.157	0.115 - 0.146	0.115 - 0.157	0.128 - 0.152



Данные коэффициента: динамический, статический срыв, и устойчивый статический. На основе данных модифицированного теста SAE при 3600 об / мин.



Средний износ на пластину после 200 циклов при указанной энергии. Максимальная энергия для CF® составляет 394 ft-lbs / in².



Значительные термические пределы компонентов, содержащихся в фрикционном материале.

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ CFM®

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

CFM® представляет собой (не асбестовый) органический фрикционный материал с пропитанными углеродными графитовыми частицами. Углерод добавляет смазывающую способность и высокую термостабильность фрикционного материала. Благодаря технологии фальцевания Alto и запатентованной технологией, фрикционный материал может быть приспособлен к диапазону конкретных характеристик, описанных в разделе характеристик фрикционных материалов.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал CFM® успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
 - >> Статическое удержание
 - > Дифференциал трения
 - > Преобразователь крутящего момента
- Высокозагруженные дороги
 - > Автоматическая трансмиссия
 - > Тормоза
 - > Дифференциал трения
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза
 - > Блоки отбора мощности (РТО)
- Мотоциклы
 - > Трансмиссия

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

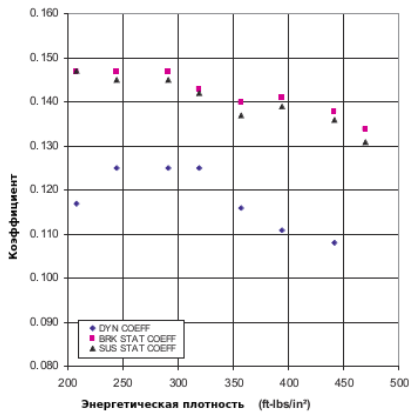
РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0.018" до 0.074".

Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

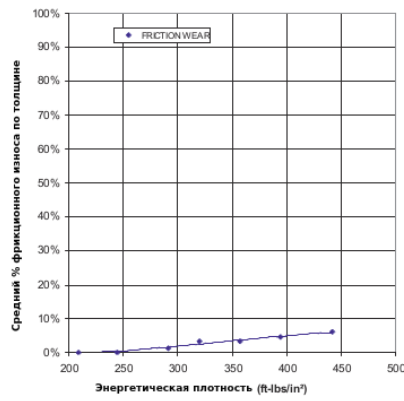
ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ:

При использовании модифицированного теста SAV μ PVT в Dexron III ATF, были получены следующие данные, показывающие влияние скорости, давления и температуры на динамические и статические коэффициенты:

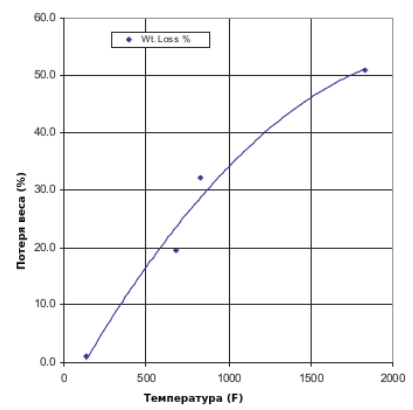
	СКОРОСТЬ/ДАВЛЕНИЕ		ТЕМПЕРАТУРА	
	(17-34 ft/s)/(12-24 psi)	(62-80 ft/s)/(36-54 psi)	122 °F	230 °F
	(5-11 m/s)/(83-166 kpa)	(19-25 m/s)/(248-373 kpa)	50 °C	110 °C
μ d	0.144 - 0.160	0.131 - 0.141	0.131 - 0.160	0.134 - 0.152
μ sb	0.163 - 0.176	0.126 - 0.177	0.153 - 0.177	0.127 - 0.171
μ ss	0.163 - 0.179	0.123 - 0.179	0.152 - 0.179	0.123 - 0.172



Данные коэффициента: динамический, статический срыв, и устойчивый статический. На основе данных модифицированного теста SAE при 3600 об / мин.



Средний износ на пластину после 200 циклов при указанной энергии. Максимальная энергия для CFM® составляет 394 ft-lbs / in².



Значительные термические пределы компонентов, содержащихся в фрикционном материале.

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ STB1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

STB1 представляет собой (не асбестовый) фрикционный материал на основе спеченной бронзы. STB1 - это универсальный материал со средней энергоемкостью.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал STB1 успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
- Высокозагруженные дороги
 - > Автоматическая трансмиссия
 - > Тормоза
- Дифференциал трения
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ СО СРЕДНИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0.018" до 0.100".

Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Характеристики фрикционных материалов в Mercon V ATF @ 3600 об / мин

	43,000 ft·lbs Энергия	76,000 ft·lbs Энергия
μd	0.087	0.122
μss	0.138	0.144

ФРИКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ STB2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ОПИСАНИЕ

STB2 представляет собой (не асбестовый) фрикционный материал на основе спеченного графита. Материал на основе спеченного графита демонстрирует плавную работу с высоким поглощением энергии в большинстве масел.



ПРИМЕНЕНИЕ

Материал STB2 успешно использовался в качестве приспособления для сцепления:

- Автомобильная промышленность
 - > Автоматическая трансмиссия
- Морская область
 - > Автоматическая трансмиссия
- Высокозагруженные дороги
 - > Автоматическая трансмиссия
 - > Тормоза
- Дифференциал трения
- Промышленное оборудование
 - > Тормоза

ОЦЕНКА ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

ОЦЕНКА: МАТЕРИАЛ С ВЫСОКИМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

РАЗМЕРЫ: доступен с ТОЛЩИНОЙ от 0.018" до 0.100".

Также доступна индивидуально подобранная ТОЛЩИНА.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Характеристики фрикционных материалов в Mercon V ATF @ 3600 об / мин

	43,000 ft-lbs Энергия	76,000 ft-lbs Энергия
μd	0.099	0.141
μss	0.120	0.142