

Результаты испытаний согласно стандарта DIN 51834 - машина трения - линейное колебание

Выписка из акта испытания ТЮФ-Тюрингия



Mineralstoffhandel GmbH • Nicolaus-Otto-Str. 10 • 89079 Ulm-Donautal

Предварительные замечания

Продукт защиты от износа NanoVit-Motor-Renovator испытывался согласно стандарта DIN 51834

Содержание этого германского промышленного стандарта - это испытание на:

Испытательная машина	Описание машины и испытания	Результаты	Испытываемые продукты
SRV Тестер	Универсальная испытательная система для определения трения и износа при движениях колебания или вращения	Коэффициент трения μ , износ в миллиметр	Масла, пластичные смазочные материалы, пасты, лаковые покрытия

Вместе с тем анализируются износ и характер трения при определенных движениях вращения.

Результаты дают разъяснение о том, как примененный продукт ведет себя при определенных условиях и формирует защиту от износа.

В частности, нужно оценить высказывание производителя, что продукт работает эффективнее всего под давлением и температурой.

"Чем более высоко давление - тем более высока защита от износа - тем меньше трение или коэффициент трения"
(информационный бюллетень продукта производителя)

Здесь полученные значения нужно использовать в дополнении с уже имеющимися значениями теста эффективности продукта NanoVit Motor-Renovator. Уже проведённые тесты в итоге показали:

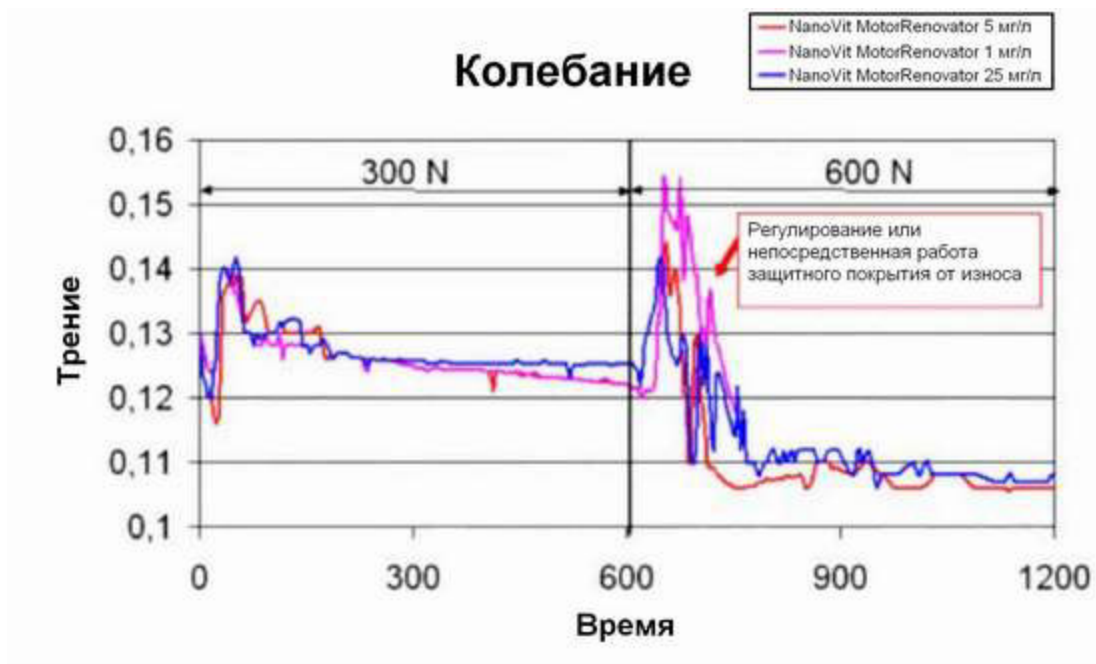
1. Температура активации структуры защитного покрытия от износа - 50 °С.
2. Защитное покрытие от износа NanoVit возникает при влиянии давления, тепла и использованного масла. После построения и активации слоя гарантирована защита от износа.
3. При проверочной нагрузке 300 Н устанавливалось уменьшение износа более чем на 50% на масле типа 10W40.

Испытание эффективности

	Стандарт DIN 51834 - часть 2	
	Проверочная мощность:	300 N / 600 N
	Проверочная температура:	50 °С
	Время испытания:	120 мин.
	Твердость образец для испытаний:	62 HRC

Выяснение значений под давлением

График коэффициентов трения линейного колебания - кривая давления



(нажмите для увеличения)

Результат

Защитное покрытие от износа в начале испытаний всегда реагирует одинаково. Если внешнее давление действует на слой, то сила трения кратковременно поднимаются. Слой работает против действующего давления. В процессе саморегулирования сила трения снижается. Если давление повысить, как в этом случае от 300 Н до 600 Н, то также регистрируется процесс противодействия. Слой саморегулируется. Сила трения снижается, по сравнению с 300 Н нагрузки, еще ниже.

Чтобы лучше описать этот эффект необходим тест защиты от износа другим методом, как например, [согласно стандарта DIN 51350](#).

Заключение

1. NanoVit нуждается в температуре и давлении для построения защитного покрытия от износа. Т.е. имеющаяся энергия временно поглощается NanoVit для построения слоя.
2. Чем более высоко давление в зонах трения, и вместе с тем интервал трения, коэффициент трения снижается и тем лучше защита от износа. Т.е. хотя под таким давлением поверхностям трения угрожает перегрузка, сваривания площадей зафиксировано не было.
3. TUV рекомендует провести испытания на износ под определенными нагрузками, как напр., тест [согласно стандарта DIN 51350 - 4-х шариковый аппарат \(машина трения\)](#) чтобы выяснить критическую нагрузку и момент сваривания.

4. Согласно техническим данным производителя, рабочая концентрация NanoVit составляет тысячный % к смазочной среде. Т.е. при проверке продукта, посредством матерчатого анализа, фиксировалось, что рабочая концентрация в смеси NanoVit 125мл: 99% - масло 10W40 и 1% - NanoVit. Т.е. у масла типа 10W40 с такой рабочей концентрацией характеристики износа значительно лучше.