

Результаты испытаний бит типа PH2 (арт. NOG2192) европейского производства фирмы NOEGEL на шурупах с резьбой UNF 10-32.

Испытание на выносливость.

Сравнение испытываемой биты с битой одного из ведущих производителей на количество циклов завинчивания и максимально приложенный крутящий момент.
Руководство к выполнению указаний для определения выносливости.

Тестируемый продукт: Биты типа Phillips №2 45мм с резьбой UNF 10-32.

Динамические испытания: Сравнение бит двух производителей на выносливость.

Кол-во испытываемых экземпляров: по 30 шт. от каждого производителя.

Испытания: Высокая нагрузка – 14,0 Нм

Средняя нагрузка – 10,5 Нм

Стандартная нагрузка – 7,0 Нм

Метод анализа: вычисление среднеарифметического значения параметра.

Статические испытания: Сравнение бит двух производителей на max крутящий момент.

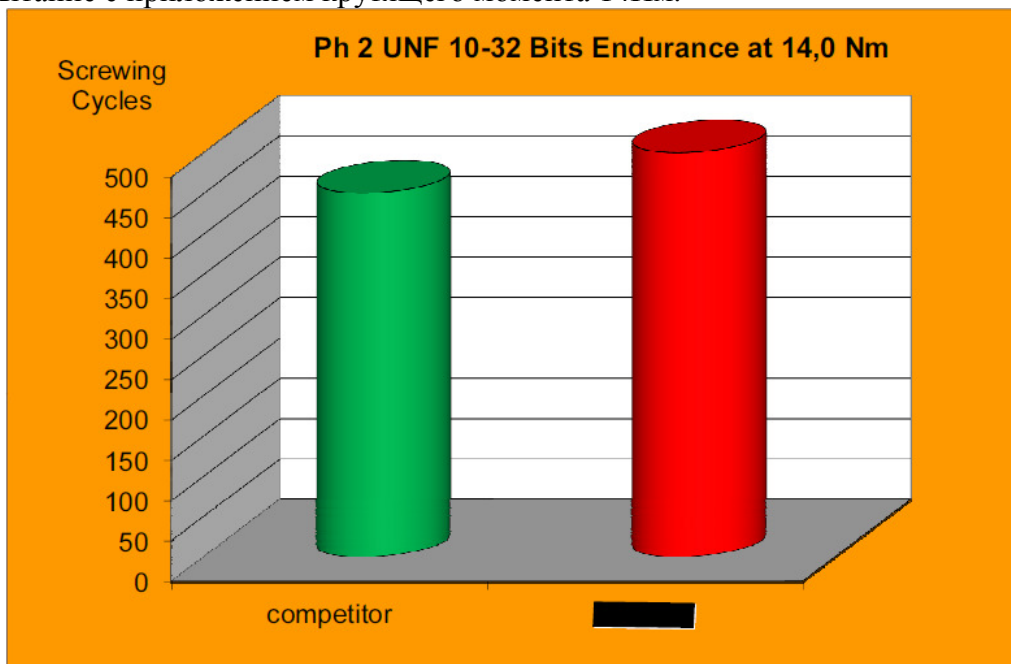
Кол-во испытываемых экземпляров: по 10 шт. от каждого производителя.

Испытания: Максимальная нагрузка (Нм)

Метод анализа: вычисление среднеарифметического значения параметра.

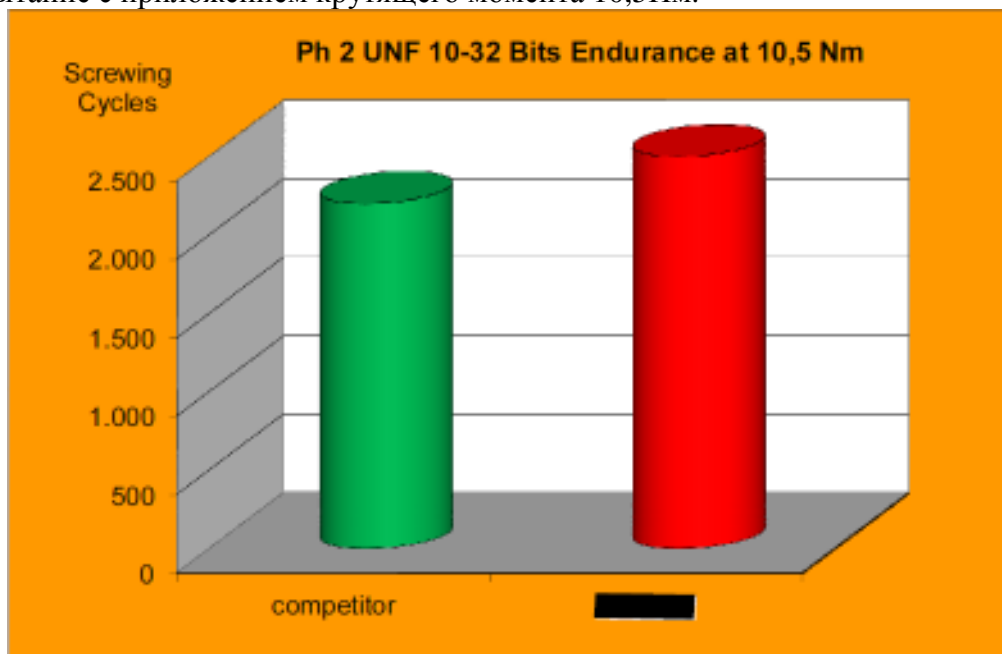
Испытания провел: Michael Mankel Technical Manager ASW

1. Испытание с приложением крутящего момента 14Нм.



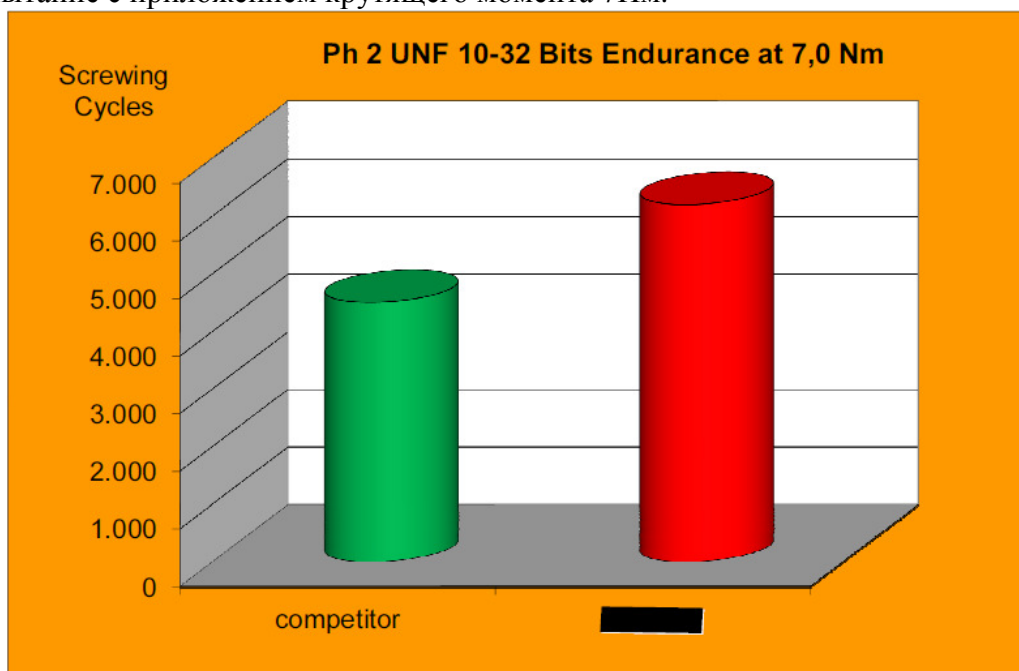
Результат испытаний: бита NOGEL выдержала на 50 циклов завинчивания больше чем конкурент!

2. Испытание с приложением крутящего момента 10,5Нм.



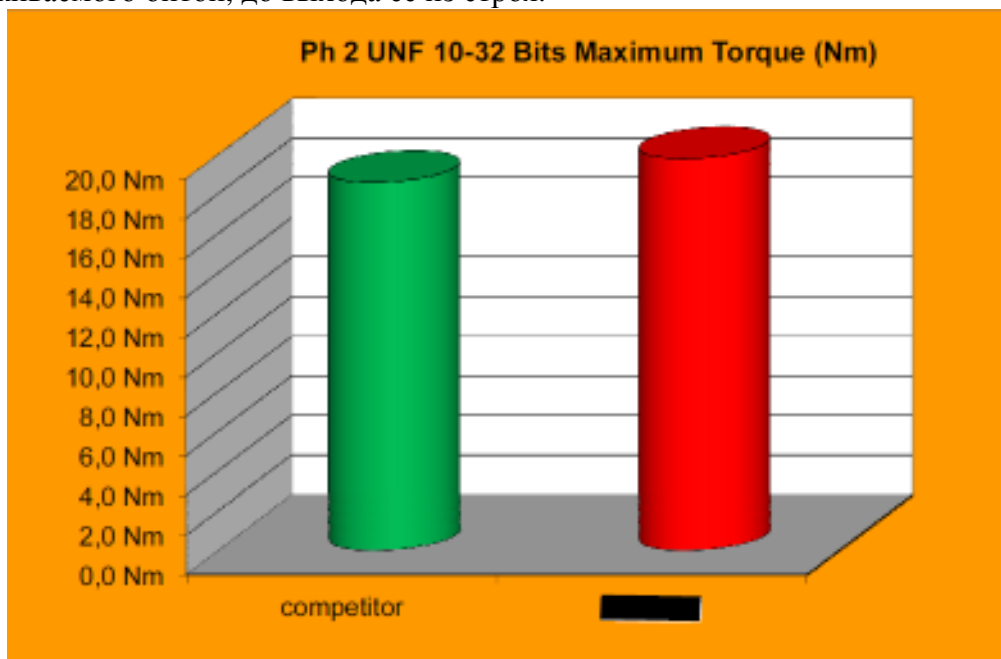
Результат испытаний: бита NOGEL выдержала на более, чем 250 циклов завинчивания больше чем конкурент!

3. Испытание с приложением крутящего момента 7Нм.



Результат испытаний: бита NOGEL выдержала на более, чем 1500 циклов завинчивания больше чем конкурент!

4. Испытание с приложением максимального возможного крутящего момента, выдерживаемого битой, до выхода ее из строя.



Результат испытаний: бита NOGEL выдержала более 18Нм крутящего момента, бита конкурента чуть более 16,5Нм.

Характеристики закалки бит типа PH2 (арт. NOG2192) европейского производства фирмы NOEGEL из стали Cryodur2381.

Cryodur 2381

(73MoV5-2) C 0.73 Si 1.20 Mn 0.50 Mo 0.55 V 0.20

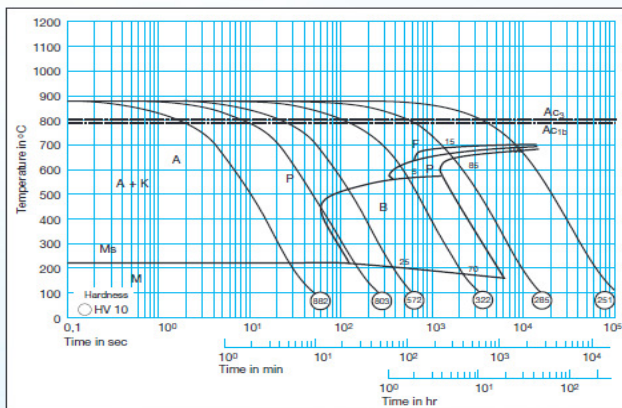
Steel properties High tensile special steel with good resistance to twisting.

Standards AISI -S2

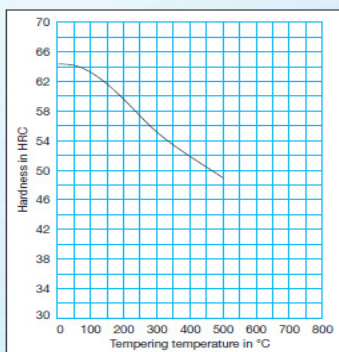
Applications Screwdrivers, bits, low-stressed tools for the cutting, punching and folding of sheet.

Heat treatment	Soft annealing °C	Cooling	Hardness HB
	700 – 750	Furnace	max. 230
	Stress-relief annealing °C	Cooling	
	650 – 680	Furnace	
	Hardening °C	Quenching	Hardness after quenching HRC
	840 – 860	Oil	64
	Tempering °C	100 200 300 400 500 600	
	HRC	64 60 56 52 48 45	

Time-temperature-transformation diagram



Tempering diagram



Reference numbers in brackets are not standardized in EN ISO 4957.



NÖGEL

...die *gute* Verbindung



Сталь Cryodur 2381 (сталь марки 73MoV5-2).

Состав:

C 0.73 (углерод), Si 1.20 (кремний), Mn 0.50 (марганец), Mo 0.55 (молибден), V 0.20 (ванадий).

Свойства стали:

Высокопрочная специальная сталь с высокой стойкостью на кручение.

Стандарт:

AISI ~S2

Применение:

Отвертки; биты; низко нагруженные инструменты для резки, перфорации и складывания листа.

Термическая обработка:

- Мягкий отжиг в печи при 700-750 °С - максимальная твердость по Бринеллю 230 НВ
- Отжиг для снятия напряжений в печи при 650-680 °С
- Закалка при 840-860 °С с гашением в масле - твердость после закалки по Роквеллу 64 HRC.

