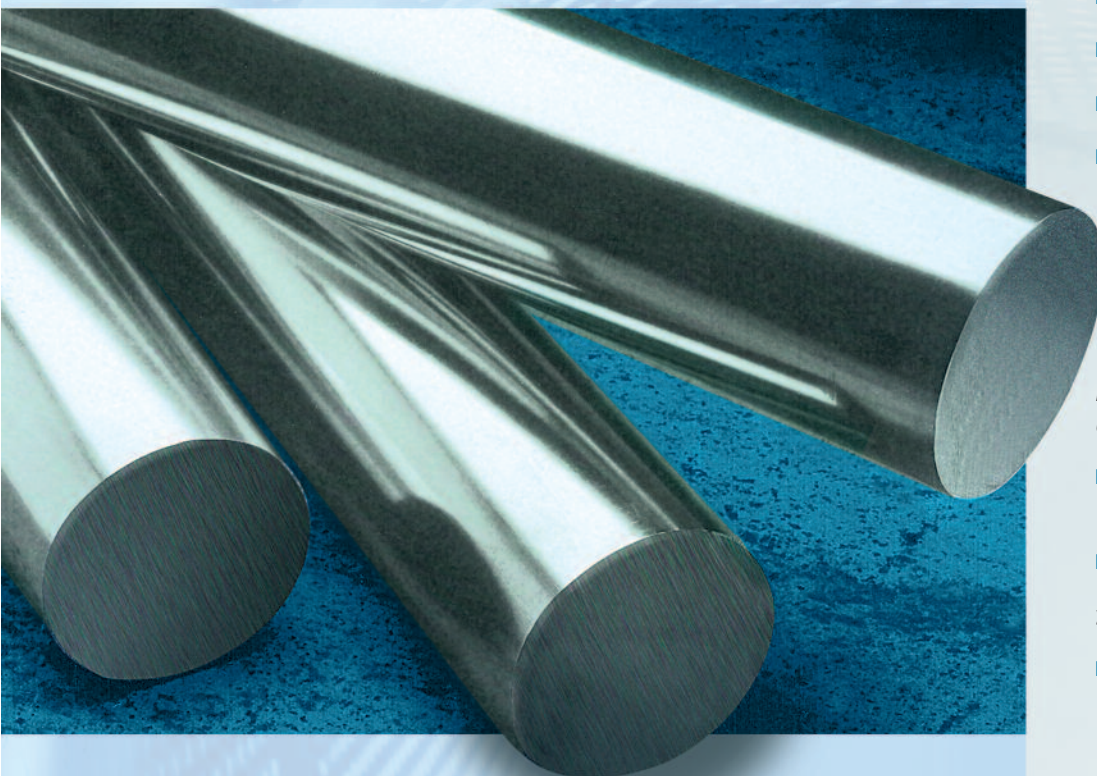


# **ToughMet® 3 AT 110**

спинодальный сплав CuNi15Sn8



*технически современные материалы для применения в сложных условиях работы*

- высокая прочность
- отсутствие схватываемости
- немагнитность
- хорошая механическая обработка изделий
- коррозионноустойчивость
- хорошие опорные свойства в подшипниках скольжения

*преимущества для заказчика в ToughMet®:*

- более продолжительный срок службы
- большая надежность в эксплуатации
- Лучшая гибкость при проектировании

## **Стандартные размеры**

### **Размеры прутков и труб**

Трубы Наружный Диаметр X  
внутренний Диаметр в [мм]

#### **Размеры**

50 мм x 25 мм

до

180мм x 165мм

Имеющиеся в продаже.

#### **Прутки Наружный Диаметр в [мм]**

Размеры

15мм до 235мм

Имеющиеся в продаже

Конкретные размеры для  
заказчика могут быть обговорены  
при запросе

### **Механические характеристики (Минимальные величины):**

предел прочности на растяжение [Rm]: 860 N/мм<sup>2</sup>

Предел текучести [Rp0,2]: 760 N/мм<sup>2</sup>

удлинение: 10%

Твёрдость: 30 HRC

Модуль упругости [E]: 128 kN/мм<sup>2</sup>

Допуск: ASTM B 249/ B 249M

Химический состав: CuNi15Sn8

# ToughMet® 3 AT 110

Твёрдый сплав для работы в жёстких условиях - – отвечающий Вашим требованиям обработка резанием

Твёрдый сплав для работы в жёстких условиях – отвечающий Вашим требованиям обработка резанием Тесты показывают особую коррозионную стойкость ToughMet®

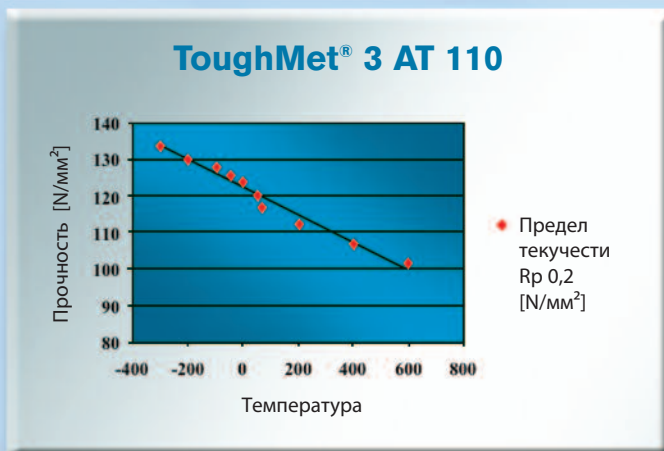
- **Поведение под водой:**  
Потеря материала при коррозии в год < 0,025MM Нет гальванической коррозии внутри структуры Защита от коррозии под водой и в катодах (-1,1 Volt) Нет водородной хрупкости даже при испытании на надрез
- **При высокой концентрации хлоридов и и бромидов:**  
Отсутствие питтинговой коррозии и коррозии под напряжением в агрессивной среде
- **Водные растворы с соединениям на основе аминов:**  
Нет охрупчивания или ускоренной потери веса в результате коррозии
- **Данные по переносимости сред соответствуют стандарту NACE MR0175 и ISO 15156 для неограниченного применения в кислых рабочих средах при бурении (до 150°C)**  
Пробы были предварительно напряжены на 90 % предел текучести Rp0,2 Время выдержки 30 дней  
**NACE положения I, IV, V**  
Отсутствие коррозионного растрескивания под напряжением в сильно кислых солях  
Минимальная коррозия в год 0,025 до 0,076MM

## При машинной обработке

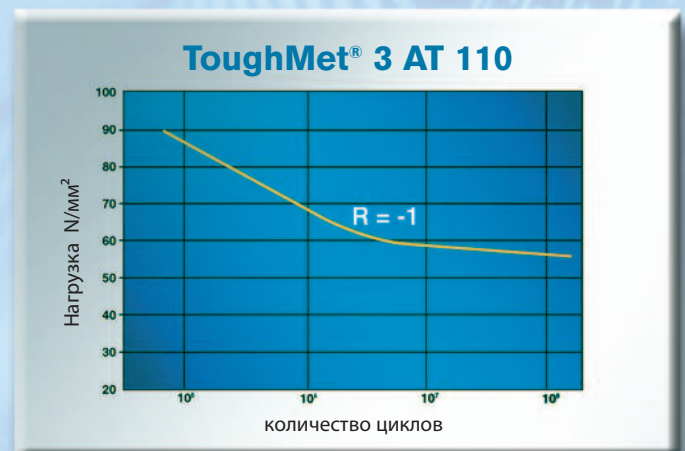
ToughMet®3 5x может также же быстро обрабатываться как нержавеющая сталь или никелевые сплавы



## Температура/Прочность



## Циклическая прочность при изгибе и сгибе ToughMet 3 AT110 цикл: прогиб и сгиб



ToughMet® 3 AT демонстрирует превосходную устойчивость свойств по нагрузкам на растяжение в интервале температур от -73.3°C до 300°C.

у сплава ToughMet® 3 AT нет переходной температуры от вязкого до хрупкого состояния как у многих высокопрочных сталей

