

Серии пластин T-CBN (PCBN)

3

Инструменты из T-CBN (PCBN) и T-DIA (PCD)

Н Серии T-CBN для обработки закаленных сталей и твердых материалов

Область применения

Твердость заготовки (HRC)

Режим резания: Непрерывно → С небольшими прерываниями → С длинными прерываниями

Необходимость сплавов PCBN

Условия, необходимые для резания детали

- Закаленная сталь (60HRC) → 700 Hv
- PCBN (BX360) → 3300 Hv
- Твердый сплав → 1600 Hv

Материал: Стойкость инструмента ≥ Стойкость инструмента X 3

Влияние размера зерна CBN на шероховатость поверхности и скорость резания

[Мелкозернистый CBN]

Мелкозернистый PCBN с острой режущей гранью
Хорошая зернистость поверхности

[Крупнозернистый CBN]

Крупнозернистый PCBN. Частицы CBN плотно удерживаются
Допустима высокоскоростная обработка

Свойства CBN сплавов для механической обработки закаленной стали и других твердых материалов

Повышение

Содержание CBN

Противударные свойства ↑
Износостойкость ↓

Меньшее содержание CBN ⇒ **Повышение износостойкости**
Большее содержание CBN ⇒ **Повышение противударных свойств**

Базовый выбор T-CBN сплавов при механической обработке закаленных сталей и твердых материалов

● Сплавы T-CBN с покрытием

BXM10 Для резания на больших скоростях

BXM20 Для основных токарных работ
Первая рекомендация

● Сплавы T-CBN без покрытия

BX310 Для резания на больших скоростях/Приоритет износостойкости при непрерывной резке

BX330 Для резания на средних скоростях/Приоритет качества поверхности

BX360 От низкой до средней скорости резания /Сплав для основных видов обработки, превосходный при ударных нагрузках

BX380 От низкой до средней скорости резания /Приоритет противударных свойств при резании с длинными прерываниями

Область применения T-CBN сплавов с покрытием

● Непрерывное резание

Скорость резания Vc (m/min)

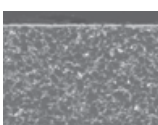
Непрерывное резание

● Резание с прерываниями

Скорость резания Vc (m/min)

С небольшими прерываниями
С прерываниями
С длинными прерываниями

Воздействие сплавов T-CBN с покрытием



С покрытием на твердом CBN

Твердость: CBN > слой покрытия

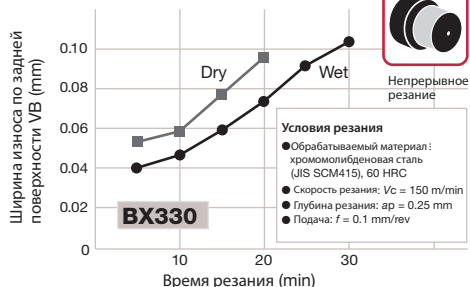
● С покрытием на твердом CBN
С покрытием на твердом CBN

● С покрытием на твердом CBN
С покрытием на твердом CBN

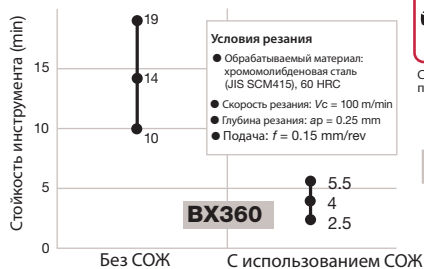
Улучшена стойкость к износу по задней поверхности

Эффект СОЖ в обработке закаленных сталей

● Непрерывное резание



● Резание с прерываниями



● При обработке без прерываний резание с СОЖ превосходит резание без СОЖ в стойкости к износу

● При обработке с прерываниями резание без СОЖ превосходит резание с использованием СОЖ в стойкости к износу