

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ
ИСКРОБЕЗОПАСНЫЙ ИНСТРУМЕНТ
METALMINOTTI



www.unior.ru



Виды используемого искробезопасного инструмента

Используемый в настоящее время искробезопасный инструмент можно условно разделить на 2 две группы:



1. С покрытием из искробезопасного материала – в основном с медным наносящимся гальваническим методом

2. Полностью состоящим из искробезопасного материала (специальной бронзы или медно-бериллиевого сплава)



METALMINOTTI



Искробезопасный инструмент из цельного сплава METALMINOTTI



Производитель - METALLURGICA MINOTTI (Италия)

Специальные сплавы

- марки **MZW** (ключи, головки, плоскогубцы, молотки, отвёртки)
- марки **CuBe** (зубила, бокорезы, кернеры, клещи)

Физико-химические характеристики сплавов	Сплав «MZW»	Сплав «CuBe»
Химический элемент	Состав, (% масс.)	
Медь (Cu)	82,13	96,97
Алюминий (Al)	10,76	следы
Железо (Fe)	3,89	0,07
Никель (Ni)	1,87	0,56
Марганец (Mn)	1,32	отсутствует
Цинк (Zn)	следы	следы
Бериллий (Be)	отсутствует	2,30
Физические характеристики		
Относительная магнитная проницаемость (μ_r)	1,09	1,00
Твердость по Роквеллу, HRD (ед. твердости)	36,9	57,6



Преимущества искробезопасного материала

- 100 % надежность по искробезопасности во время всего срока службы обуславливается отсутствием материала, который образует искры
- Повышенный ресурс работы, обусловленный высокой механической и ударной прочностью





Характеристики инструмента

- **Высокая твердость – 56 HRD.**
- **Срок службы** ограничен естественным износом.
- Имеет рабочий диапазон температур от **минус 40 до плюс 60 С** .
- **Не подвержен** коррозии, ржавчине, намагничиванию
- **Не реагирует** на воздействие КИСЛОТ





Назначение инструмента

Ручной искробезопасный инструмент METALMINOTTI предназначен для ремонтных работ в условиях опасных производственных объектов из-за присутствия взрыво- и пожароопасных веществ:

- при переработке и транспортировке нефтепродуктов
- при работе с газом
- на химических заводах
- в других отраслях, где есть взрывоопасные элементы, такие как: горючие смеси, газы, взрывчатые вещества и т.п.





Сертификация

- Сертификат соответствия международным стандартам качества ISO 9001-2000
- Сертификация в соответствии с требованиями технических регламентов РФ
- Разрешение на применение на опасных производственных объектах

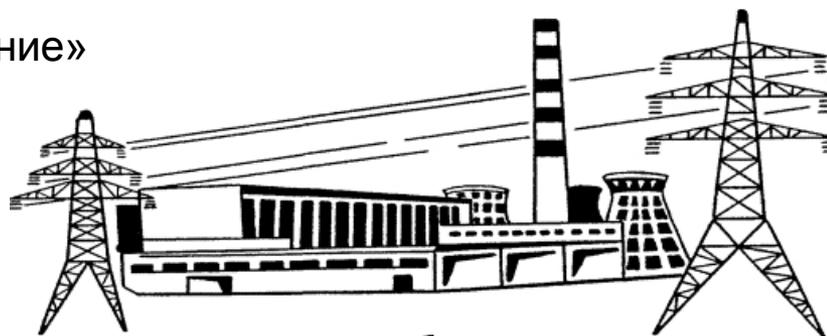




Использование инструмента

Ручной искробезопасный инструмент компании MetalMinotti выпускается серийно и в настоящее время используется в:

- ООО "НОВАТЭК-Юрхаровнефтегаз"
- ООО «Лентрансгаз»
- ООО «Балтнефтепродукт»
- ООО «Томскнефть Сервис»
- ОАО «Сургутнефтегаз»
- ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез»
- ООО «Ниссан Мэнупэкчуринг Рус»
- ОАО «Тюментрансгаз»
- ОАО «Газпром газораспределение»





Ассортимент

➤ Ключи гаечные



➤ Головки торцевые и принадлежности к ним



➤ Шарнирно-губцевый инструмент



➤ Отвёртки



➤ Ударно-режущий инструмент



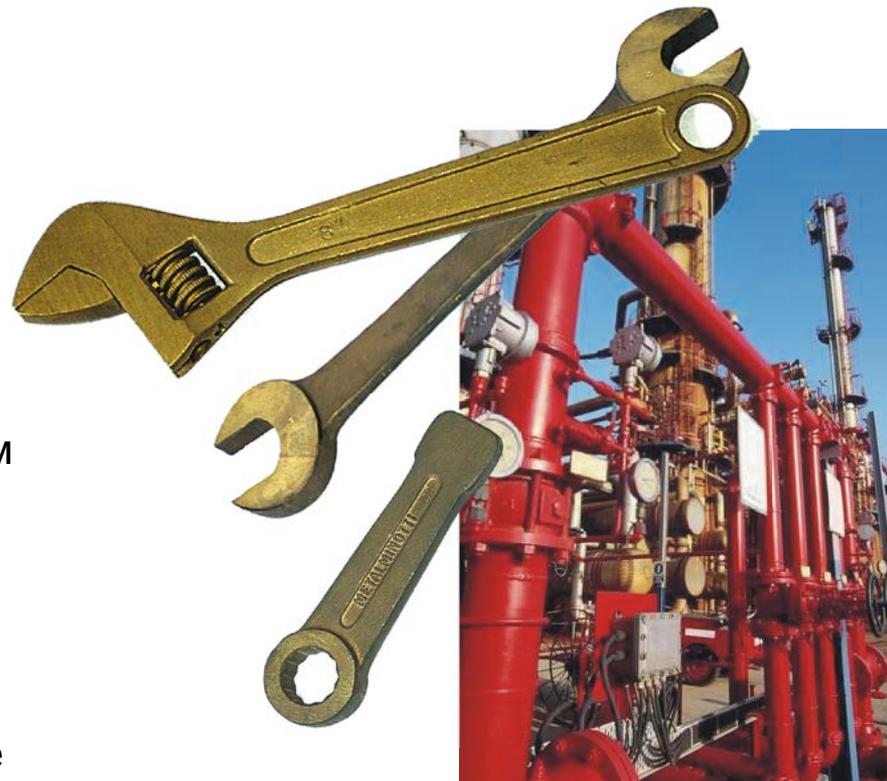
➤ Хозяйственно-строительный инструмент





Ключи гаечные

- Рожковые от 6 до 65 мм
- Накидные от 6 до 65 мм
- Изогнутые от 6 до 60 мм
- Комбинированные от 10 до 46 мм
- Ударные от 24 до 155 мм
- Шестигранные от 1,5 до 36 мм
- Разводные от 22 до 44 мм
- Специальные в ассортименте





Головки торцевые и принадлежности к ним

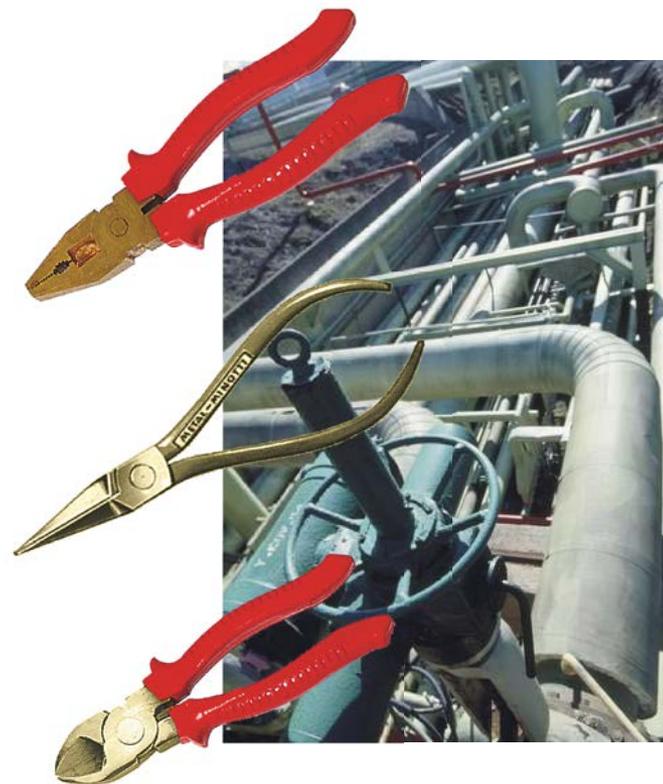
- Ключ торцевой изогнутый от 8 до 41 мм
- Головки торцевые от 8 до 100 мм
от 5/16" до 1 1/2"
- Рукоятка реверсивная 1/2", 1", 3/4"
- Переходник «квадрат-квадрат»
- Вороток Т-образный
- Удлинитель от 125 до 380 мм





Шарнирно-губцевый инструмент

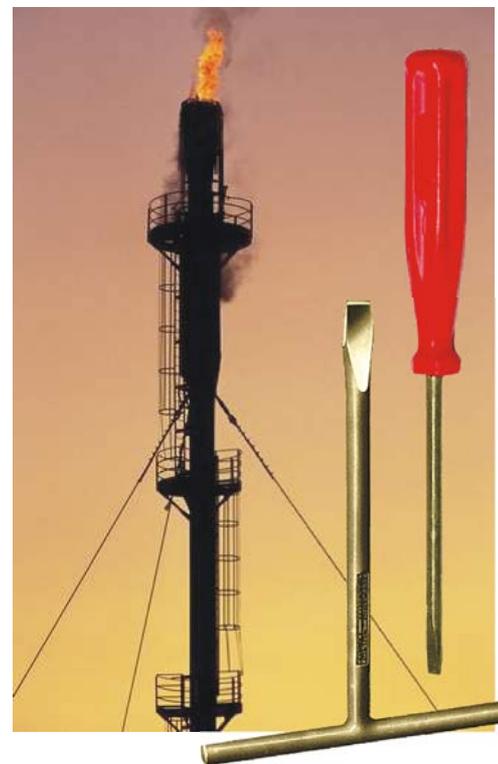
- Плоскогубцы комбинированные 200 мм
- Круглогубцы 160 мм
- Плоскогубцы 160 мм
- Клещи переставные 240 мм
- Клещи 180 мм
- Бокорезы 160 мм





Отвёртки

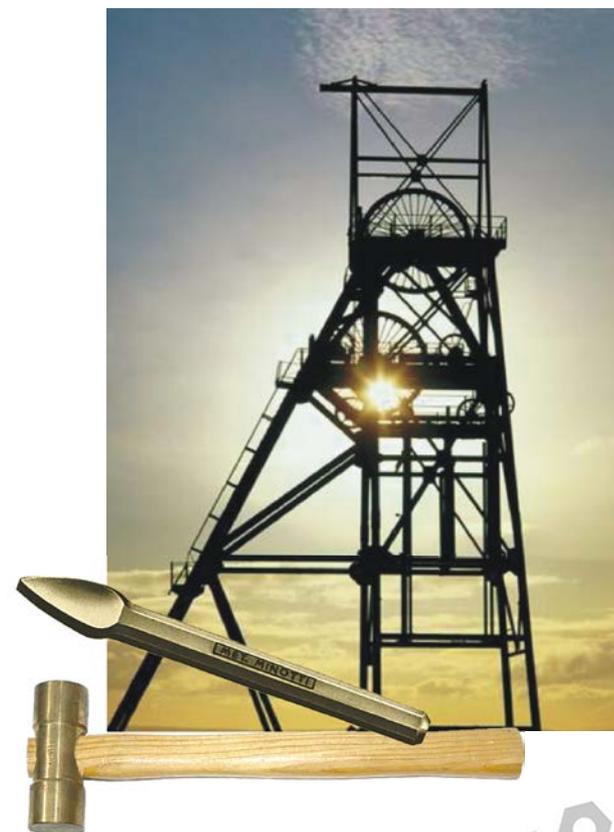
- Отвертка шлицевая от 150 –300 мм
- Отвертка Т-образная 300 мм
- Отвертка крестовая PH от 150 –300 мм





Ударно-режущий инструмент

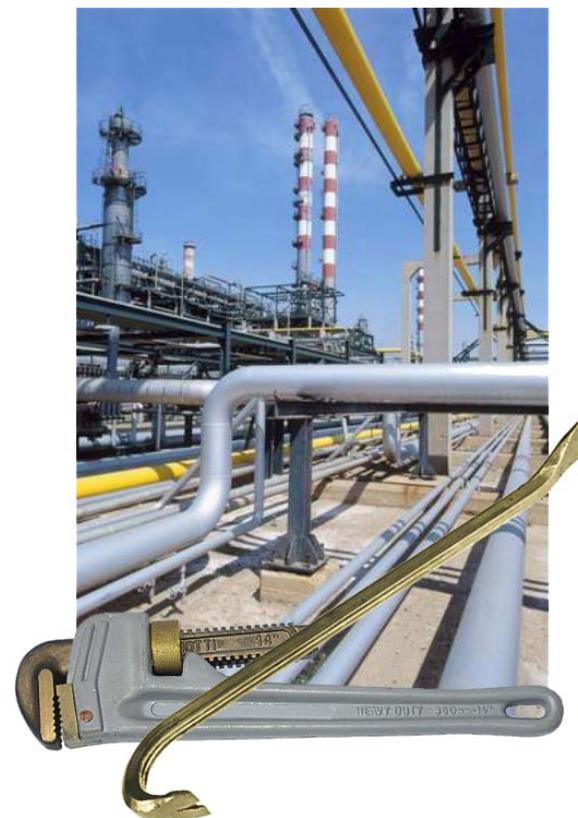
- Молоток от 300 до 2000 г
- Молоток с круглым бойком от 150 до 2000 г
- Кувалда от 500 до 10000 г
- Зубило 175, 200 мм
- Зубило облегченное от 150 до 450 мм
- Выколотка от Ø 3 до Ø 16 мм
- Забойник
- Бородок от Ø 2 до Ø 25 мм





Хозяйственно-строительный инструмент

- Шабер прямоугольный
- Шабер трёхгранный
- Нож
- Гвоздодер от 450 до 900 мм
- Лопатка монтажная от 450 до 900 мм
- Ключ трубный от 350 до 900 мм





Сравнение видов искробезопасного инструмента

Преимущества

Инструмент с гальваническим покрытием

- Низкая стоимость



Инструмент из цельного сплава

- Высокий ресурс работы, обусловленный высокой механической и ударной прочностью
- Высокая надежность по искробезопасности во время всего срока службы обуславливается отсутствием материала который образует искры



Сравнение видов искробезопасного инструмента

Недостатки

Инструмент с гальваническим покрытием

- Короткий ресурс работы, обусловленный истиранием рабочих поверхностей при работе инструментом
- Возможный выход из строя в случае воздействия ударных нагрузок (большие размеры, использование рычагов)
- Низкая надежность – инструмент в случае повреждения покрытия становится не искробезопасным – при работе на производстве необходимо постоянно проводить его проверки, что технически сложно

Инструмент из цельного сплава

- Высокая стоимость





Соотношение цены и качества

- Стоимость предлагаемого искробезопасного инструмента выше в 8-10 раз (по разным типоразмерам) по сравнению с инструментом с медным покрытием.
- Однако инструмент с медным покрытием в случае его постоянного использования служит порядка 1-2 месяцев, а при ударных нагрузках порядка 3-4 раз.

Таким образом можно сделать вывод, что искробезопасный инструмент компании MetalMinotti имеет срок окупаемости по сравнению с обмедненным инструментом (1-2 года), **срок службы более 5 лет и при этом дает 100% гарантию не образования искр при работе.**

