



Инновационные возможности нанесения покрытий на проволоку без фосфатирования

Beruforge 150

Новая и продуманная - система нанесения покрытия без фосфатирования серии Beruforge 150

Трибологические условия при операциях холодной объёмной штамповки характеризуются высокой относительной скоростью между инструментом и заготовкой, высоким контактным давлением и значительным увеличением поверхности. Кроме того из-за процессов трения и деформации, температура порой достигает 500 °С. При операциях холодной объёмной штамповки эти предельные условия требуют очень сложные системы смазывания, которые смогут предотвратить трение металла по металлу инструмента и заготовки.

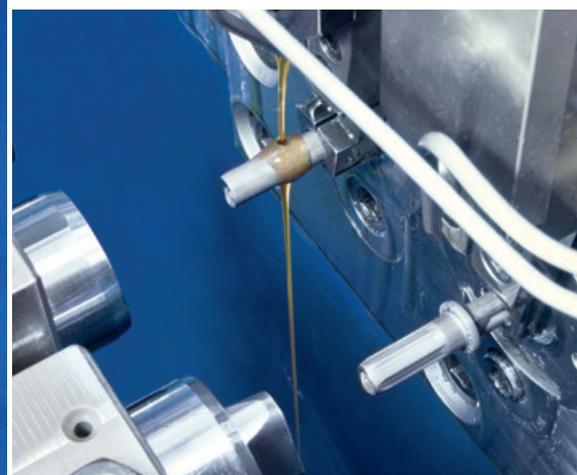


В начале тридцатых годов прошлого века Зингером было введено фосфатирование металлических полуфабрикатов(заготовок) в технологии обработки давлением. До сих пор, патент Зингера представляет собой последнее достижение в сфере технологий холодной объёмной штамповки.

Однако с сегодняшней точки зрения, этот процесс оказался очень невыгодным, т.к. он требует очень много энергии и большого количества химических веществ, которые должны быть профессионально утилизированы после использования.

Глобальное давление конкуренции и рынка, всё более высокие требования к эффективности использования энергии и исходных материалов, используемых в производственных процессах, а также требования к охране окружающей среды, создают необходимость разработки альтернативных производственных процессов.

В рамках совместного проекта, было протестировано несколько альтернативных систем смазывания. В конце проекта был выделен инновационный процесс нанесения покрытия, превосходящий все предыдущие системы без фосфатирования- система однослойного покрытия серии **Beruforge 150**.



Эффективный по затратам энергии и исходных материалов процесс волочения проволоки с системой однослойного покрытия серии Veruforge 150

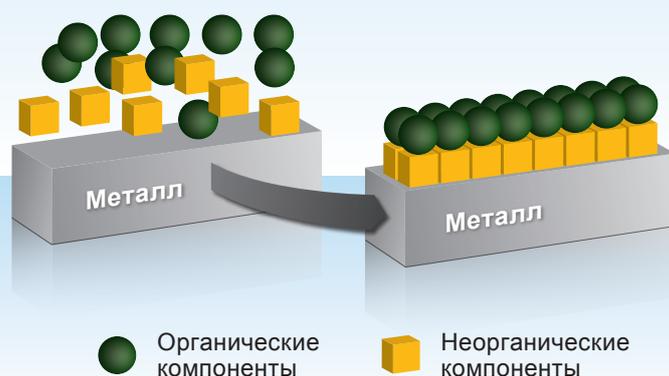
Нанесение цинк-фосфатного покрытия

Классический, широко используемый метод многослойного нанесения (патент Зингера, 1934)

Непрореагировавшее мыло Антиблокировка, разделительное средство
Стеарат цинка Уменьшитель трения, разделительное средство
Цинкофосфат разделительное средство, предотвращает холодную сварку
Заготовка (проволока)

Основной принцип процесса обработки проволоки с помощью однослойного покрытия серии Veruforge 150

Исходный материал: прошедшая пескоструйную обработку, не фосфатированная катаная проволока. Производителем проволоки наносится только **один** слой, который действует как конверсионное покрытие.



Инновационная номенклатура изделий делает возможным полный отказ от фосфатосодержащих покрытий и предоставляет значительные преимущества для производства:

- Благодаря исключению несущего слоя смазывания снижается попадание твёрдых частиц во время процесса формовки, тем самым улучшая чистоту станка
- Увеличенная стойкость технологических масел
- Увеличение срока службы инструмента до 20 %
- Простое использование, благодаря отличной адгезии и быстрому высыханию
- Лёгкое нанесение способом окунания или во время последнего цикла
- Превосходная долговременная антикоррозионная защита благодаря композиции смазочных веществ, состоящей из комбинации органических и неорганических компонентов
- Подходит для всех видов нефосфатированной поверхности и структуры проволоки, а также для материалов из нержавеющей стали и алюминиевых поверхностей
- После штамповки остатки смазки легко удаляются водой



Трибологические решения для промышленности

БЕСHEM имеет более чем 180-летний опыт и является ведущим производителем высококачественных специальных смазочных материалов и средств для обработки металлов.

Интенсивное сотрудничество с исследовательскими центрами, партнерами в промышленности и конечными потребителями, а также знания, умения и большая увлеченность наших сотрудников являются гарантиями создания все более и более современных высокопроизводительных смазочных материалов, которые способствуют успеху наших клиентов как внутри страны, так и за рубежом.

Высокоэффективная сеть сбыта при наличии нескольких национальных и международных производственных площадок гарантируют повсеместное наличие нашей продукции во всем мире.

Технологии будущего сегодня.

