

Технология расплава солей



Обзор процессов продукции и Durferrit

TENIFER®-процесс



TENIFER®-многофункциональное оборудование
В термическом цехе

Улучшает:

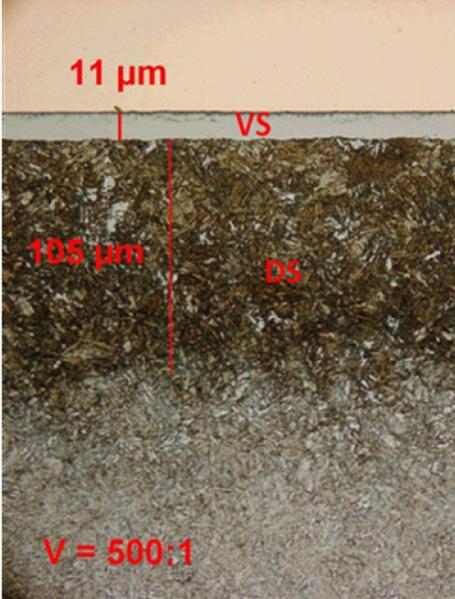
- ❖ Характеристики износа
- ❖ Коррозионную стойкость
- ❖ Предел выносливости
- ❖ Внешний вид

Высокотехнологичное управление
оборудованием
Чистая производственная среда
Подробное описание в документах
Установка для очистки сточных вод



TENIFER®-процесс

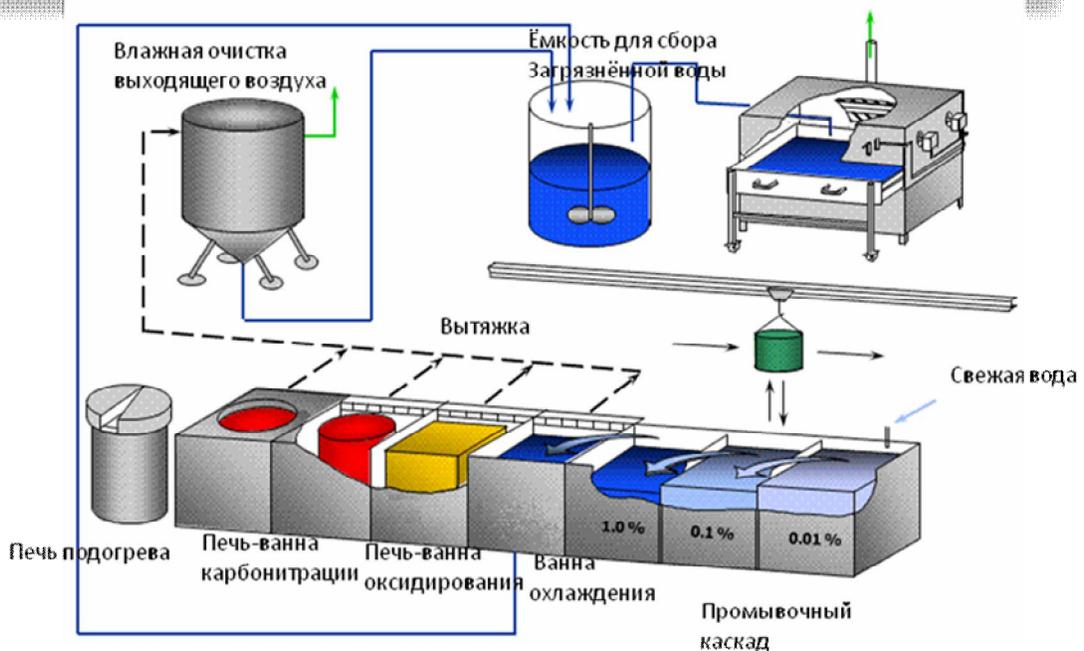
Улучшение свойств детали

| | Свойства детали | Влияние | |
|---|------------------------|---------|----|
| | | VS | DS |
|  <p>11 μm VS</p> <p>105 μm DS</p> <p>V = 500:1</p> | Износостойкость | X | |
| | Усталостная прочность | X | |
| | Задиростойкость | X | |
| | Коррозионная стойкость | X | |
| | Жаропрочность | X | X |
| | Предел выносливости | X | X |
| | Предел прочности | | X |
| | Контактная прочность | | X |

VS-карбонитридный слой

DS-Диффузионный слой

Состав оборудования экологически чистой технологической линии жидкостной карбонитрации



Термообработка свёрл в расплавах солей



Твёрдость основа успеха

Преимущества твёрдых свёрл:

- Незначительное вытягивание и превосходная воспроизводимость
- Мелкозернистая структура с хорошей вязкостью
- Обработка занимает мало времени
- Частичная обработка проста в использовании
- Равномерные результаты независимо от диаметра и величины садки



Термообработка в расплавах солей деталей из алюминия

Отжиг в области (макс растворимости) твёрдого раствора для металлических листов корпуса



Преимущества данного процесса:

- Превосходное равномерное распределение температур
- Расплавы солей очень хорошо накапливают и проводят тепло
- Быстрый нагрев до температур твёрдого раствора
- Очень мелкозернистая структура
- Очень мало время выдержки
- При переносе детали из расплава соли в закалочный бак, на деталях образуется плёнка, предохраняющая их от воздействия окружающей среды
- Окисление не происходит (не подвергается коррозионному воздействию)

Данные по оборудованию:

- Длина: 16м
- Требуемый объём соли: 200.000 кг
- Разница распределения T: < 3 C

DUROFER® -цементация в регенерированных расплавах солей



Автоматическая линия солевых ванн для упрочнения серийных деталей

Преимущества:

Процесс

- ❖ Равномерность температур
- ❖ Процессом не сложно управлять
- ❖ Крайне гибок
- ❖ Только базовая соль

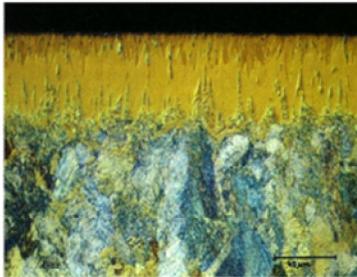
Окружающая среда

- ❖ Отсутствие продуктов цианида
- ❖ Нет отходов солей
- ❖ Соблюдаются все требования и стандарты



Детали трактора
Материал: 18ХН8
4 ч при $T=930\text{ }^{\circ}\text{C}$,

DURBORID® для получения твёрдой и износостойкой поверхности



- ❖ Высокая поверхностная твёрдость
- ❖ Высокая износостойкость зубьев, обусловленная соединением Fe_2B
- ❖ Отличная защита от абразивного износа и трибоокисления
- ❖ Термически устойчивы до $800\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ❖ Простое частичное борирование с помощью пасты DURBORID®
- ❖ Простота в использовании – без спекания порошка бора во время обработки
- ❖ Продукты не содержат опасных ингредиентов



Паста для защиты поверхностей от упрочнения



для:

- Газовой цементации, нитроцементации
- Газового азотирования и нитрокарбонитрации
- Цементации в твёрдом карбюризаторе
- Без органических растворителей
- Не загрязняет окружающую среду
- Легкая обрабатываемость
- Хорошее действие защиты
- Смывается с водой
- Без запаха