



## Предпосылки и описание:

При работе экскаваторов и колесных погрузчиков с абразивными материалами одними из наиболее подверженных износу их частей являются зубья, адаптеры, защитные кожухи ковшей, режущая кромка.

Ведущие мировые производители зубьев и адаптеров делают их из специального литья, которое имеет твердость около 545 - 612 единиц по Виккерсу. Твердость же таких материалов как щебень составляет около 850 ед., кварца 950 ед., а гранита - 700 ед.

Трибология говорит о том, что при взаимодействии поверхностей изнашивается та, которая имеет более низкую твердость.

Исходя из этого, мы предлагаем производить наплавку с применением карбида вольфрама, одного из самых твердых материалов.

Так, при наплавке режущей кромки зуба, а также, нижней части, которые подвергаются интенсивному абразивному воздействию материалами, содержащими частицы карбида вольфрама, создается наплавленный слой, состоящий из частиц, твердостью около 2360 ед. по Виккерсу.

## Решение:

Основными наплавочными материалами, которые мы рекомендуем применять, являются электроды Durmat NISE и порошковая проволока Durmat NIFD. Они содержат около 60% карбида вольфрама. Наплавку, как правило, делают в 1 слой толщиной 2,5 мм.

### Экономическая целесообразность:

Наплавка наиболее подверженных к износу частей зубьев позволяет увеличить их срок службы в среднем в 4-5 раз. Стоимость 1 кг наплавочных материалов, которые используются для наплавки среднего зуба, равняется примерно стоимости 1 зуба, это говорит о том, что наплавка позволяет сэкономить как минимум 2 - 3 стоимости зубьев.

Наплавку можно делать повторно до тех пор, пока зуб целесообразно использовать дальше.

### Для проработки технического решения и получения предложения

Если Вы сталкиваетесь с проблемой высокого износа зубьев, адаптеров, защитных кожухов, режущей кромки и самих ковшей экскаваторов или колесных погрузчиков, обратитесь в компанию BTMPE Hardfacing или к ближайшему её Сервис-Партнеру.

### Ближайший Сервис-Партнер:

ООО ДКЛ  
02002, Киев,  
Днепровская набережная, 19, к71  
**Мурашов Алексей**  
[mas@dkl.ua](mailto:mas@dkl.ua)  
+380(44) 5685362 вн 222



**VTMPE**  
Hardfacing

## Примеры наплавки зубьев и ответы на наиболее часто задаваемые вопросы



Если у Вас есть вопрос по поводу возможности применения Durmat NISE и Durmat NIFD в условиях технологического процесса Вашего предприятия, пожалуйста, адресуйте его в компанию VTMPE Hardfacing или одному из Сервис-Партнеров.

### Ближайший Сервис-Партнер:

ООО ДКЛ  
02002, Киев,  
Днепровская набережная, 19, к71  
Мурашов Алексей  
mas@dkl.ua  
+380(44) 5685362 вн 222

**Вопрос:** Наплавка применяется к новым зубьям или её можно применять и к тем, которые уже использовались?

**Ответ:** Наплавка производится как на новые зубья, так и на те, которые эксплуатировались. При этом необходимо качественно обработать поверхность зуба (зачистить от ржавчины, грязи и обезжирить).

**Вопрос:** Существуют ли особые требования к сварочным аппаратам?

**Ответ:** Предлагаемые нами технологии для наплавки зубьев не требуют особого оборудования и как правило могут выполняться специалистами клиентов без привлечения сторонних организаций. Кроме того, мы всегда готовы оказать клиентам консультационную помощь.

**Вопрос:** Чем отличаются предлагаемые материалы от традиционных, существующих на рынке?

**Ответ:** Прежде всего, это твердость наплавленного сплава. Кроме этого, материалы Durmat NISE и Durmat NIFD отличаются тем, что подходят для задач с ударными нагрузками, а также имеют низкий уровень смешивания с базовым материалом и при этом создают отличную свариваемость с ним.

Кроме этого, наши материалы не растекаются при наплавке, позволяя создавать плотный и гладкий наплавленный слой.

**Вопрос:** Какая стоимость предлагаемых наплавочных материалов?

**Ответ:** На текущий момент поставки материалов имеют подзаказный характер. Поэтому цена зависит от объема поставки. Минимальный объем поставки электродов Durmat NISE составляет 5 кг, а порошковой проволоки Durmat NIFD - 15 кг. Стоимость 1 кг (цена в Германии, без учета доставки и таможенной очистки) составляет:

DURMAT NISEØ 4005 x 350 мм	€ 64,22
DURMAT NISEØ 5005 x 350 мм	€ 63,83
DURMAT NISEØ 6005 x 350 мм	€ 63,70
DURMAT NIFDØ 1,6 мм	€ 61,17
DURMAT NIFDØ 2,0 мм	€ 59,54
DURMAT NIFDØ 2,4 мм	€ 59,02

VTMPE Hardfacing  
Телефон: +38050 3599414  
Ваше конт. лицо: Михаил Токмачёв  
Email: tokmachov@btmpe.com

<http://hardfacing.btmpe.com>