

## Износостойкие плиты WRS

представляют собой лист СтЗсп со сплошной наплавкой специального состава на основе CFeSiB, с высоким содержанием карбидов CrC. Данное покрытие имеет высокие износостойкие характеристики в средах абразива, эрозии, умеренных ударов, трения, термических нагрузок, давления. Сварочные напряжения в наплавленном слое снимаются благодаря образованию отпускных трещин, выкрашивание износостойкого покрытия исключено. Трещины не оказывают влияния на износостойкие характеристики.

### Технические данные:

Хим. состав: CFeCrBSi

Твердость:

- 59-62 HRC

Микротвердость:

- Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> – 1200-1400 HV

Температура эксплуатации: до 450°C

Размеры:

плиты: 1340x3000 мм (4м<sup>2</sup>)

плиты: 1220x2740мм (3,34м<sup>2</sup>).

Толщина плит (лист СтЗсп + наплавка):

8мм (5+3);

10мм (6+4);

13мм (8+5);

15мм (10+5);

20мм (12+8)

Возможен выпуск плит других толщин по заказу.

Масса, кг

Айрон	5+3	6+4	8+5	10+5	12+8
1м <sup>2</sup>	64	80	102	118	157
плита	275	345	450	520	690

Для резки износостойких плит может использоваться плазменная, гидроабразивная и лазерная резка.

Минимальный радиус вальцовки, мм

Айрон	5+3	6+4	8+5	10+5	12+8
R <sub>min</sub>	190	240	320	480	750

### **Применение.**

Цементная, металлургическая, горнодобывающая, стекольная промышленность, бетонные, кирпичные и асфальто-бетонные заводы, щебеночные карьеры. Шнеки центрифуг систем очистки бурового раствора, шнеки экструзионные, лопасти смесителей, лопасти вентиляторов в пневмо-абразивных средах и т.д.

**Страна производства:** РФ.



# Iron Hard-32 OA

Для износостойкой наплавки



**Проволока порошковая самозащитная Iron Hard-32 OA диаметр 1,6 мм.**

Применяется для наплавки детали, работающих в условиях высокоабразивного изнашивания с умеренными ударными нагрузками. Наплавленный металл обладает высокой износостойкостью в условиях абразивного изнашивания. Имеет склонность к образованию трещин, что не снижает эксплуатационную стойкость наплавленных деталей.

## Технические данные:

Хим. состав:

C	0,8 %
Si	1,0%
Mn	2,0%
P	≤0,025%
S	≤0,025%
Cr	20%
B	2,6%
Fe	Основа

Твердость: 60-66 HRC

Температура эксплуатации до 300°C

## **Применение.**

Лопатки и валки размольных мельниц; защитные плиты, образующие поверхности чаш и конусов загрузочных устройств в доменных печах; шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмоабразивных, абразивных, умеренно ударных средах, карьерная техника и т.д.

## **Рекомендуемые режимы наплавки.**

Сила тока, А	170 - 220
Напряжение, В	22-24
Вылет электрода, мм	15-20
Защитный газ	-
Полярность	Обратная
Флюс	-

Страна производства: РФ.

Артикул	Упаковка
IronHard32OA1615	15 кг В300

## проволока порошковая самозащитная для износостойкой наплавки

### Проволока порошковая самозащитная Iron Hard-33 диаметр 1,6 мм.

Применяется для наплавки деталей, работающих в условиях высокоабразивного изнашивания с умеренными ударными нагрузками. Наплавленный металл обладает высокой износостойкостью в условиях абразивного изнашивания. Имеет склонность к образованию трещин, что не снижает эксплуатационную стойкость наплавленных деталей.

### Технические данные:

Хим. состав наплавленного металла:

C	2,5 %
Si	1,3%
Mn	2,0%
Cr	20,0%
Nb	5,0%
B	3,0%
Fe	Основа

Твердость: 66-70 HRC

Температура эксплуатации до 300°C

### Применение.

Лопатки и валки размольных мельниц; защитные плиты, образующие поверхности чаш и конусов загрузочных устройств доменных печей; шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмоабразивных, абразивных, умеренно ударных средах, карьерная техника и т.д.

### Рекомендуемые режимы наплавки.

Сила тока, А	170 - 220
Напряжение, В	22-24
Вылет электрода, мм	15-20
Защитный газ	-
Полярность	Обратная (+) на электроде
Флюс	-

Страна производства: РФ.

Артикул	Упаковка
Iron Hard-33	15 кг. В300

Проволока порошковая самозащитная Iron-Hard 34 диаметр 2,4/2,8/3,2/3,6 мм.

Применяется для наплавки деталей работающих в условиях высокоабразивного изнашивания с умеренными ударными нагрузками. Наплавленный металл обладает высокой износостойкостью в условиях абразивного изнашивания. Имеет склонность к образованию трещин, что не снижает эксплуатационную стойкость наплавленных деталей.

### Технические данные:

Хим. состав:

C	5,0 %
Si	0,4 %
Mn	1,0%
P	≤0,025%
S	≤0,025%
Cr	25%
B	0,3%
Fe	Основа

Твердость: 58-66 HRC

### Применение.

Шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмо-абразивных, абразивных, умеренно ударных средах, карьерная техника и т.д.

### Рекомендуемые режимы наплавки.

Сила тока, А	170 - 220
Напряжение, В	22-24
Вылет электрода, мм	15-20
Защитный газ	-
Полярность	Обратная
Флюс	-

Страна производства: РФ.

Артикул	Упаковка
IronHARD34	15 кг В300

**Порошок Iron-49H** - самофлюсующийся сплав на основе NiSiBCr, предназначен для газо-термической порошковой наплавки.

Для нанесения покрытий на углеродистые, низколегированные, нержавеющие стали, сплавы никеля и чугуна. Покрытия, получаемые после наплавки данным порошком, имеют исключительные износостойкие характеристики в условиях термических нагрузок, давления, ударов. Обработывается шлифованием. Высокая стойкость против окисления при высоких температурах. Низкий коэффициент трения-скольжения металл-металл. Отличная трещиностойкость.

### Сферы применения:

Восстановление изношенных поверхностей деталей, пар трения, наплавка шеек валов, штоков гидро- и пневмоцилиндров.

### Технические данные:

Химический состав: NiCrSiB

Твердость:

- Матрица: 48-50HRC

Фракция: 20-120 мкм. сферичная. Распылен в инертном газе.

Температура экспл. до 800°C

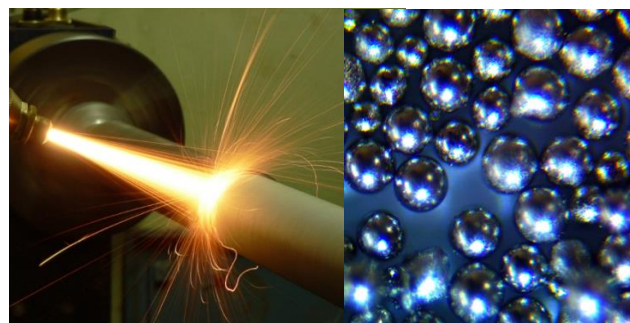
### Процедура наплавки.

Деталь перед наплавкой должна быть активирована следующим образом:

- а) Высушить остатки масла.
- б) Подвергнуть дробеметной обработке. Дробь стальная, чугунная, колотая. Фракция не менее 1,2 мм.
- в) Шлифмашинка, абразивный круг корунд.
- д) Обезжирить поверхность наплавки.

После активации приступить к нагреву детали и последующей наплавке.

Вид пламени	Восстановительное
Подогрев	250°C (не допускать появления окалины)
Толщина покрытия	Не ограничено



<b>Артикул</b>	<b>Упаковка</b>
Iron49H05	4 кг
Страна производства	РФ

# Iron – 55WC

Порошок износостойкий наплавочный



Порошок Iron 55WC на основе NiCrSiFeB с содержанием карбида вольфрама предназначен для газо-термической порошковой наплавки газовыми горелками SuperJet Eutalloy S. Наплавка возможна на стали и чугуны. Покрытия получаемые после наплавки данного порошка имеют исключительные износостойкие характеристики в средах абразива, коррозии, эрозии, удара, трения, термических нагрузок, давления. Покрытие имеет гладкую поверхность и деталь можно ставить в работу без последующей механической обработки.

## Технические данные:

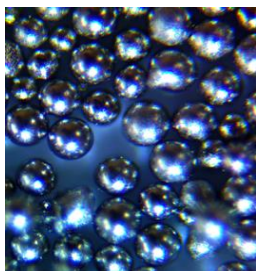
Хим. состав: NiCrFeSiB + WC55%

Твердость:

- Матрица: 49 HRC
- WC – 1900 HV

Грануламетрия:

- Матрица.....20-100 мкм;
- WC.....60-140 мкм.



Форма гранул сферичная.

Распыление в инертном газе.

Температура экспл. ≈ 700°C

## **Применение.**

Буровой инструмент:

- армирование долот PDC на этапе производства или реставрации,

- наплавка лопастей калибраторов,
- армирование инструмента КРС, производство или ремонт.

Шнеки центрифуг систем очистки бурового раствора, шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмо-абразивных средах и т.д.

## **Процедура наплавки.**

Деталь перед наплавкой должна быть активирована

- а) дробеметной обработкой. Дробь стальная, чугунная, колотая. Фракция не менее 1,2 мм.
- б) Шлифмашинка, абразивный круг корунд.

Для достижения равномерных износостойких характеристик наплавленного слоя контейнер с порошком необходимо встряхивать не менее 1 минуты для равномерного перемешивания матрицы с частицами WC.

Вид пламени	Восстановительное
Подогрев	250°C (не допускать появления окалины)
Рекомендуемая толщина покрытия	3 мм

**Страна производства:** РФ.

<b>Артикул</b>	<b>Упаковка</b>
Iron55WC05	5 кг

# Iron – 60WC

Порошок износостойкий наплавочный



**Порошок Iron-60WC** на основе NiCrSiFeB с содержанием карбида вольфрама предназначен для газо-термической порошковой наплавки газовыми горелками. Наплавка возможна на стали и чугуны. Покрытия получаемые после наплавки данного порошка имеют исключительные износостойкие характеристики в средах абразива, коррозии, эрозии, удара, трения, термических нагрузок, давления. Покрытие имеет гладкую поверхность и деталь можно ставить в работу без последующей механической обработки.

## Технические данные:

Хим. состав: NiCrFeSiBC + WC60%

Твердость:

- Матрица: 60-63 HRC
- Микротвердость WC – 1900 HV

Грануламетрия порошка: 20-100 мкм.

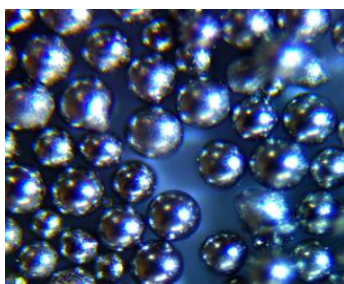
Грануламетрия WC: 40-120 мкм.

Форма гранул сферичная.

Распыление в инертном газе.

Температура плавления: 960-1065 °C

Температура экспл. ≈ 700°C



## **Применение.**

Буровой инструмент:

- армирование долот PDC на этапе производства или реставрации,
- наплавка лопастей калибраторов,
- армирование инструмента KPC, производство или ремонт.

Шнеки центрифуг систем очистки бурового раствора, шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмо-абразивных средах и т.д.

## **Процедура наплавки.**

Деталь перед наплавкой должна быть активирована

- а) дробеметной обработкой. Дробь стальная, чугунная, колотая. Фракция не менее 1,2 мм.
- б) Шлифмашинка, абразивный круг корунд.

Для достижения равномерных износостойких характеристик наплавленного слоя контейнер с порошком необходимо встряхивать не менее 1 минуты для равномерного перемешивания матрицы с частицами WC.

Вид пламени	Восстановительное
Подогрев	250°C (не допускать появления окалины)

**Страна производства:** РФ.

<b>Артикул</b>	<b>Упаковка</b>
Iron60WC05	5 кг

# Iron HARD 60T



## Электрод ZTS HARD 60T для износостойкой наплавки

### Электрод наплавочный Iron HARD 60T.

Предназначен для ручной электродуговой наплавки открытой дугой износостойкого сплава на стальные детали, работающих в условиях высокого абразивного, газо- и гидроабразивного воздействия в сочетании с умеренными ударными нагрузками. Высокие показатели твердости металла, наплавленного этими электродами, приобретаются за счет введения в состав покрытия легирующих компонентов в виде графита, карбида бора, ферробора, ферротитана и феррохрома, которое наносится на малоуглеродистый стержень. Благодаря большой степени легирования, при применении электродов Iron HARD 60T, наплавленный ими металл приобретает структуру карбидной эвтектики на базе альфа твердого раствора с большим количеством первичных карбидов.

#### Технические характеристики:

DIN 8555: E10-UM-65-G

Твердость в 1-м слое: 58-62 HRC

Микротвердость: Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> – 1200-1400 HV

Температура эксплуатации: до 450°C

#### **Применение.**

Цементная, металлургическая, горнодобывающая промышленность. Бетонные, кирпичные и асфальто-бетонные заводы, щебеночные карьеры. Ковши экскаваторов, шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмо-абразивных, абразивных, умеренно ударных средах, карьерная техника и т.д.

### Рекомендуемые режимы наплавки.

Диаметр электрода, мм	Наплавочный ток, А
4,0	200-220
5,0	250-270

Наплавка в нижнем и наклонном положении  
Ток переменный или постоянный.

Полярность прямая.

**Страна производитель:** Россия.

Артикул	Упаковка
IronHARD60T	1÷10 кг. картон

#### **Технологические особенности наплавки**

Не рекомендуется – во избежание выкрашивания – производить наплавку стальных деталей более чем в два слоя, чугунных – в один слой. Для наплавки электродами Iron HARD 60T больших толщин, нижние слои наплавляют электродами других марок, в зависимости от марки основного металла.

Прокалка электродов Iron HARD 60T перед наплавкой: 180-200°C; 2-3 ч.

Наплавленный металл имеет склонность к образованию мелких трещин, не снижающих, как правило, эксплуатационную стойкость наплавленных деталей.



## Электроды Hard-Ультра для износостойкой наплавки

### Электрод наплавочный Iron – Ультра.

Предназначен для ручной электродуговой наплавки открытой дугой износостойкого сплава на стальные детали, которые работают в условиях высокого абразивного, газо- и гидроабразивного воздействия с умеренными ударными нагрузками. Наплавленный металл на основе **CFeSiB**, с высоким содержанием карбидов **CrC** обладает высокой износостойкостью. Имеет склонность к образованию трещин, что не снижает эксплуатационную стойкость наплавленных деталей.

Покрытие имеет высокие износостойкие характеристики в средах абразива, эрозии, умеренных ударов, трения, термических нагрузок, давления.



Рис. 1. Электрод Iron-Ультра.

### Технические характеристики:

Хим. состав наплавленного Me: CFeCrBSi

Твердость в 1-м слое: 60- 66 HRC

Микротвердость: Cr<sub>3</sub>C<sub>2</sub> – 1200-1400 HV

Температура эксплуатации: до 450°C

### Применение.

Цементная, металлургическая, горнодобывающая промышленность. Бетонные, кирпичные и асфальто-бетонные заводы, щебеночные карьеры. Ковши экскаваторов, шнеки экструзионные, лопатки смесителей, лопасти вентиляторов в пневмо-абразивных, абразивных, умеренно ударных средах, карьерная техника и т.д.

### Рекомендуемые режимы наплавки.

Вид тока	Сила тока, А	Положение при сварке
Постоянный (+) на электроде	80 -250*	нижнее
При нарушении герметичности упаковки и повышенной влажности предлагается сушка при температуре 120-150 °С на протяжении 2-х часов.		

**Страна производитель:** Россия.

Артикул	Упаковка
Iron-Ультра	1±10 кг. картон

\* Сила тока указана расчетная, и в каждом отдельном случае может изменяться в зависимости от источника сварочного тока, длины кабелей и перепадов напряжения в сети предприятия. Наплавка производится на нижнем допустимом пределе наплавочного тока, для минимального смешивания наплавленного слоя с основным металлом, выгорания легирующих элементов и достижения заявленной твердости.

# Iron RL41

Для восстановительной наплавки



## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

<b>Проволока порошковая наплавочная Iron RL41</b>	<b>Ø 1,60 мм Ø 2,40 мм</b>
---	--------------------------------

**Основное назначение.** Самозащитная порошковая проволока применяется для восстановления железнодорожных крестовин и стрелочных переводов, гребней колес подвижного состава, поверхностей катания крановых колес, пальцев и других деталей работающих в паре «металл-металл», а также для восстановления деталей из марганцовистых сталей типа 110Г13.

### Типичный химический состав наплавленного металла, %.\*

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Fe
0,4	1,0	13,0	≤0,025	≤0,025	13,0	1,0	0,2	основа

\*наплавка проведена в 4 слоя.

### Рекомендуемые режимы наплавки.

Диаметр, мм	Сила тока, Ампер	Напряжение, Вольт	Вылет электрода, мм	Полярность	Газ/Флюс
1,60	220-300	24-26	18-24	обратная	-
2,40	320-380	26-28	24-28	обратная	-

### Механические свойства.

Твердость после наплавки, HRC	Твердость после самоупрочнения, HRC		
25-30	до 48		

**Особые свойства.** Наплавленный металл обладает высокой устойчивостью к истиранию при ударных нагрузках и высоких давлениях. При ударных и прокатных нагрузках происходит его самоупрочнение.

**Упаковка.** Проволока поставляется в картонных влагозащищённых бочках Ø600 мм по 250 кг (100 кг) или на кассетах K300 по 15 кг.