

Износостойкие материалы

Порошковые проволоки EnDOtec

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*60

Твердый сплав на основе кобальта для защиты от износа в условиях высоких температур

Описание

Порошковая сварочная проволока на основе кобальта для сварки в среде защитных газов. Наплавленный металл жаростойкий, устойчивый к изменениям температуры. Окалиностойкость до 800°C. Противостоит износу и ударным нагрузкам. Хорошая стойкость к эрозии и кавитации. Низкий коэффициент трения при трении скольжения металл-металл.

Высокая коррозионная стойкость против влажного газообразного хлора, разбавленных соляной, серной и уксусной кислот, соляных растворов, морской воды и серосодержащих горячих газов.

Технические данные

DIN 8555: MF 20 – 45 – CTZ

Характеристики напавленного металла	При T = 20°C
Твердость [HRC]	43

Применение

Для наплавки на углеродистые, низко- и высоколегированные стали, инструментальные стали и стальное литье, а также никелевые сплавы.

Типичные примеры применения:

Подверженные сильному износу детали, такие как: направляющие, шнеки экструдеров, уплотнительные плоскости арматуры, седла клапанов в двигателях внутреннего сгорания, рабочие поверхности уплотнений валов, опорные шейки и рабочие органы мельниц, а также инструменты для горячей обработки металла, такие как: ковочные штампы, лезвия ножниц горячей резки, обрезные штампы, пуансоны, матрицы и наконечники захватов стрипперных машин (для выгрузки слитков).

Указания по обработке

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область наплавки. Предварительный подогрев зависит от материала и размера детали. Для наплавки деталь предварительно нагреть мин. до 450°C. Во время наплавки не превышать температуру предварительного нагрева. Наплавку производить короткой, струйной или импульсной дугой, предпочтительно Puls – Arc – техникой. Охлаждать в спокойной воздушной среде.

Сварочные позиции: PA, PB, PC

Вид тока: = (+)

Защитный газ: EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 – M21 (5 – 25% CO2 – остальное Ar).

Диаметр (мм)	Катушка	Масса (кг)
Ø1,2	B300	15,0
Ø1,6	B300	15,0

Другие диаметры по запросу.

Описание

Порошковая сварочная проволока на основе кобальта для сварки в среде защитных газов. Наплавленный металл жаростойкий. Стойкий к эрозии и кавитации, абразивному износу, давлению и умеренным ударным нагрузкам при повышенных температурах. Окалино- и жаростойкость до 900°C. Коррозионо-стойкость. Низкий коэффициент трения при трении скольжения металл-металл.

Технические данные

DIN 8555: MF 20 – 50 – CTZ

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость [HRC]	48

Применение

Для наплавки на углеродистые, низко- и высоколегированные стали, инструментальные стали и стальное литье, а также никелевые сплавы.

Типичные примеры применения:

Инструменты для горячей обработки с незначительными тепловыми ударами, такие как: ковочные штампы, инструменты для обрезки грата, лезвия ножниц для горячей резки, штампы горячей резки и штамповки, пуансоны для пробивки, а также детали с высокой термической нагрузкой, такие как: рабочие или уплотнительные плоскости на газовой, водной, паровой и кислотной арматуре; седла и тарелки клапанов двигателя внутреннего сгорания, машины для измельчения химических продуктов.

Указания по обработке

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область наплавки. Предварительный подогрев зависит от материала и размера детали. Для наплавки деталь предварительно нагреть мин. до 450°C. Во время наплавки не превышать температуру предварительного нагрева. Наплавку производить короткой, струйной или импульсной дугой, предпочтительно Puls – Arc – техникой. Охлаждать в спокойной воздушной среде.

Сварочные позиции: PA, PB, PC

Вид тока: = (+)

Защитный газ: EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 – M21 (5 – 25% CO2 – остальное Ar).

Диаметр (мм)	Катушка	Масса (кг)
Ø1,6	B300	15,0

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*80

Твердый сплав на основе кобальта для защиты от износа в условиях высоких температур

Описание

Порошковая сварочная проволока на основе кобальта для сварки в среде защитных газов. Наплавленный металл жаростойкий, сохраняет высокую твердость при повышенных температурах. Стойкий к термическому износу. Устойчив к отпуску и тепловому удару. Противостоит влажной и высокотемпературной коррозии. Окалиностойкость до 1000°C. Низкий коэффициент трения при трении скольжения металл-металл. Обрабатывается режущим инструментом. Высокое сопротивление деформации и способность к упрочнению.

Технические данные

DIN 8555: MF 20 – 300 – СКРТЗ

Характеристики напавленного металла		При T = 20°C
Твердость	[HV 30]	330
- после закалки	[HV 30]	500

Применение

Для наплавки на углеродистые низко- и высоколегированные стали и сплавы никеля.

Типичные примеры применения:

Инструменты для горячей обработки, такие как: обрезающие штампы, лезвия ножей, захваты (клещи) и горячие паунсоны, износо- и коррозионнонагруженные детали, такие как шнеки экструдеров, прессовые и волочильные штампы. Уплотнительные плоскости в регулирующей и запорной арматуре (клапаны и задвижки); термически нагруженные детали, такие как закалочные решетки, головки факелов, горелки и специальные конструкционные детали печей.

Указания по обработке

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область наплавки. Предварительный подогрев зависит от материала и размера детали. Для наплавки деталь предварительно нагреть мин. до 450°C. Во время наплавки не превышать температуру предварительного нагрева. Наплавку производить короткой, струйной или импульсной дугой, предпочтительно Puls – Arc – техникой. Охлаждать в спокойной воздушной среде.

Сварочные позиции: PA, PB, PC

Вид тока: = (+)

Защитный газ: EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 – M21 (5 – 25% CO2 – остальное Ar).

Диаметр (мм)	Катушка	Масса (кг)
Ø1,2	B300	15,0
Ø1,6	B300	15,0

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*02

для восстановления и ремонта

Описание

Порошковая проволока для соединительной сварки мартенситных, аустенитных, аустенитных нержавеющих сталей. Наплавленный металл коррозионностойкий, склонен к самоупрочнению (наклеп) в процессе работы, обладает высоким относительным удлинением. Окалиностойкость до 600°C. Самая низкая температура эксплуатации - (минус) 80°C.

Технические данные

DIN 8556: ~SG X 15 CrNiMn 18 8
DIN 8555: MF 8 - 200 - KNPZ
W-N°: 1,4370
AWS A522: ~E370T1-4

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Предел прочности Rm (N/mm²):	650
Предел текучести Rp _{0.2} (N/mm²):	390
Относительное удлинение A5 (%):	35
Ударная вязкость Av (20°C) (Дж):	70
Ударная вязкость Av (-20°C) (Дж):	55
Ударная вязкость Av (-60°C) (Дж):	45
Твердость после сварки, [HV ₃₀]	170
Твердость после наклепа, [HV ₃₀]	310

Применение

Для соединения нержавеющих аустенитных сталей типов:
X5 CrNi 18 10 (5 CrNi 18 9)
GX 6 CrNi 18 9
X5 CrNiMo 17 12 2 (X5 CrNiMo 18 10)
GX6 CrNiMo 18 10
X2 CrNiMo 18 14 3 (X2 CrNiMo 12)
X5 CrNiMo 17 13 3 (X5 CrNiMo 18 12)
X6 CrNiTi 18 10
X6 CrNiNb 18 10 (X10 CrNiNb 18 9)
X6 CrNiMoTi 17 12 2
X10 CrNiMoTi 18 12
X10 CrNiMoNb 18 12

с легированными сталями. Также подходит для упрочняющей наплавки и наплавки подслоев на закаливаемые стали.

Типичные примеры применения:

Габаритные детали из разнородных сталей. Элементы печей. Марганцовистые стали. Рельсы. Буферные слои. Колеса ж/д вагонов.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.
C < 0,2: подогрев не требуется,
C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C
C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C
Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Сваривать короткой, струйной или импульсной дугой, предпочтительно Puls-Arc техникой. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.
Сварочные позиции: все, кроме PG (f)
Вид тока: =(+)
Защитный газ:
EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)
EN 439 - M13 (макс. 3% Co₂ - остальное Ar)
EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока **EnDotec DO*04**

для восстановления и ремонта

Описание

Порошковая сварочная проволока сплава FeCrCoMo. Наплавленный слой не склонен к образованию трещин, имеет высокое сопротивление износу трением типа металл-металл. Окалиностойкость до 650°C, проявляет стойкость к тепловым ударам и перепадам температур. Сохраняет свойства до 550 °С. Закаливается. Обрабатывается режущим инструментом, с нитридом бора или алмазом.

Технические данные

DIN 8555: MF 3 - 5 - CKTZ

Характеристики наплавленного металла		При Т = 20°C
Твердость после сварки,	[HRC]	48
Твердость после закалки,	[HRC]	51
Твердость после отпуска,	[HRC]	38
Температура закалки,	°C	1040
Отпуск 2 x 2 часа,	°C	750

Применение

Для наплавки на низко- и высоколегированные стали и изделий из чугуна.

Типичные примеры применения:

Кольца для горячего волочения, инструменты для литья алюминия под давлением, инструмент для горячей штамповки, кузнечные инструменты, направляющие детали для обработки стекловолокна, посадочные поверхности на валах, задвижки, клапаны, уплотнительные кольца запорной арматуры.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C <0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C.

Сваривать короткой, струйной или импульсной дугой, предпочтительной Puls-Arc техникой. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PC

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*05

для восстановления и ремонта

Описание

Порошковая проволока на основе сплава FeMnCr. Наплавленный металл самоупрочняется в процессе работы. Устойчив против ударных нагрузок и высокого давления. Возможна многослойная наплавка без образования трещин. Высокая вязкость сплава. Коррозионная стойкость. Обрабатывается режущим инструментом.

Технические данные

DIN 8555: MF 7 -400 - GKP

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость после сварки, [HV ₃₀]	250
Твердость после наклепа, [HV ₃₀]	380

Применение

Для наплавки, стыковой и ремонтной сварки износостойких аустенитных марганцовистых сталей, а также для наплавки на углеродистые и легированные стали, инструментальные стали.

Типичные примеры применения:

Щеки и конуса дробилок, части экскаваторов, жернова и бегуны, отбойные плиты, размалывающие плиты, рельсы мотовых кранов, рессоры вагонов, гусеницы, оси стрелок, цепные колеса, ролики транспортеров, гребни колес и т.д.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C.

Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*06

для защиты от адгезии, давления,
ударов при повышенных температурах

Описание

Порошковая проволока на основе сплава FeMoCrWV. Образующиеся карбиды Cr, V, W строго ориентированы в матрице сплава. За счет этого достигается эффект исключительной стойкости против адгезии (металл-металл) при температурах до 600°C. Пластичная матрица поглощает удары и давление. Сплав термообрабатываемый.

Технические данные

DIN 8555: MF 4 - 60 - S

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавки, [HRC]	63
Твердость после отжига, [HB]	300

Применение

Для наплавки износостойких покрытий на детали, подверженные комбинированному износу: давление, удары, адгезия (металл-металл) при высокой температуре до 600°C.

Типичные примеры применения:

Для наплавки на режущие инструменты для горячей и холодной резки.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C.

Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PC, PF, PG.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*11

для защиты от сильной абразии, эрозии, коррозии при повышенной температуре

Описание

Порошковая проволока с карбидами вольфрама в NiMnCr-матрице. Отличная абразивная, эрозионная, коррозионная стойкость, в том числе и при повышенной температуре. Максимальная твердость достигается при двухслойной наплавке. Наличие трещин не влияет на ухудшение износостойкости.

Технические данные

DIN 8555: MF21 - 55 - CGTZ

Характеристики наплавленного металла		При T = 20°C
Твердость матрицы,	[HRC]	55
Твердость карбидов,	[HRC]	2400

Применение

Для наплавки, стыковой и ремонтной сварки износостойких аустенитных марганцовистых сталей, а также для наплавки на углеродистые и легированные стали, инструментальные стали.

Типичные примеры применения:

Щеки и конуса дробилок, части экскаваторов, жернова и бегуны, отбойные плиты, размалывающие плиты, рельсы мостовых кранов, рессоры вагонов, гусеницы, оси стрелок, цепные колеса, ролики транспортеров, гребни колес и т.д.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока **EnDotec DO*13**

для защиты от трения, абразии, адгезии

Описание

Порошковая проволока на основе FeCrCMn. Сплав имеет стойкость к износу трением скольжения, абразии, адгезии, умеренным ударам. Уже в первом слое наплавленного металла достигается высокая твердость. Обрабатывается шлифованием.

Технические данные

DIN 8555: MF 6 - 60 - GPTZ

W-N°: 1,4718

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость: один слой, [HRC]	56
второй слой, [HRC]	58

Применение

Для наплавки, на все виды сталей. В некоторых случаях необходим подслои: подслои для аустенитной марганцовистой стали - EnDotec DO*02, для упрочняемой стали - EnDotec DO*28S.

Типичные примеры применения:

Наплавки на транспортирующие вальцы, буровые долота, зажимные кулачки, элементы дробилки, обрезные и гибочные штампы, термостойкий инструмент и т.д.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C.

Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,0	B300	15,00
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*15

для защиты от трения, абразии, адгезии

Описание

Порошковая проволока на основе сплава FeCrMoW. Наплавленный металл не образует трещин. Устойчив к усталости под действием ударных нагрузок.

Технические данные

DIN 8555: MF 3 - 55 - GPST

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавки, [HRC]	55
Термическая обработка	
Закалка	
Тмпература аустенизации, (°C)	1000-1060
Твердость после остывания в масле или на воздухе, [HRC]	57
Закалка (2x1ч):	
Твердость [HRC] -500°C	55
-550°C	55
-600°C	48
-650°C	40
Отжиг	
Температура (°C) 3 часа при 750-800 °C.	
Шаг охлаждения (°C/ч)	25
Твердость, [HV ₃₀]	230

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева завист от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C <0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Применение

Для наплавки на стали для горячей обработки и быстрорежущие стали, а также для изготовления инструмента из углеродистых и быстрорежущих сталей.

Типичные примеры применения:

Ковочные штампы, обрезаные штампы, лезвия ножниц, детали для горячей обработки, буры, молотки, ударные планки дробилок.

Описание

Порошковая проволока с мартенситной структурой и включенными карбидами. Наплавленный металл противостоит усталости под действием давления и ударов, имеет высокую термостойкость и сохраняет твердость до 550°C. Не растрескивается при многослойной наплавке.

Технические данные

DIN 8555: MF 3 - 45 - GPST

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавки, [HRC]	48
Термическая обработка	
Закалка	
Температура аустенизации, (°C)	1060-1100
Твердость после остывания в масле [HRC]	44
на воздухе, [HRC]	39
Снятие остаточных напряжений. Температура (°C) 3 часа при 620 °C.	46
Твердость после остывания на воздухе, [HRC]	
Шаг охлаждения (°C/ч)	25
Твердость, [HV ₃₀]	240

Применение

Для наплавки на стали для горячей обработки и быстрорежущие стали, а также для изготовления инструмента из углеродистых и низколегированных сталей.

Типичные примеры применения:

Ковочные штампы, обрезающие штампы, лезвия ножниц, детали для горячей обработки, буры, молотки, ударные планки дробилок.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Подслой для аустенитной марганцевистой стали - EnDotec DO*02. Для упрочняемой стали - EnDotec DO*28S.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*30

для защиты от абразивного износа

Описание

Порошковая проволока на основе FeBC. Наплавленный металл имеет мартенситную структуру с включенным боридом и карбидом железа. Трещины в наплавленном металле не оказывают влияние на высокое сопротивление износу. Обработывается шлифованием.

Технические данные

DIN 8555: MF 2 - 65 - G (особое легирование)

Характеристики напавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавк, [HRC]	67

Применение

Для наплавки на детали, работающие в абразивной среде с ударным воздействием.

Типичные примеры применения:

Спускные лотки в горной промышленности, лопасти смесителей, транспортирующие шнеки, ковши экскаваторов, элементы дробилок, бетонные насосы.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева завист от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Подслой для аустенитной марганцовистой стали - EnDotec DO*02. Для упрочняемой стали - EnDotec DO*28S.

Сваривать короткой струйной дугой, предпочтительно Puls-Arc техникой.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - I 1 (100% Ar)

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока **EnDotec DO*31**

для защиты от абразивного износа

Описание

Порошковая проволока на основе FeCrC. Превосходная защита от абразивного износа минеральными веществами в сочетании с умеренными ударами. Обрабатывается шлифованием.

Технические данные

DIN 8555: MF 10 - 60 - GPR

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость: один слой, [HRC]	55
второй слой, [HRC]	56
третий слой, [HRC]	60

Применение

Для наплавки на все виды легированных, углеродистых, марганцовистых сталей. Подслой для аустенитной марганцовистой стали - EnDotec DO*02. Для упрочняемой стали - EnDotec DO*28S.

Типичные примеры применения:

Зубья экскаваторов, транспортирующие шнеки, лопатки смесителей, гравийные насосы, скребки, штанги буровых станков, зубья дробилок.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C <0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PF.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*33

для защиты от абразивного износа
при повышенной температуре

Описание

Порошковая проволока на основе FeCrNbBC. Наплавленный металл, с включенными боридами и карбидами, имеет гладкую поверхность. Искключительная стойкость к абразии, эрозии и коррозии при температуре до 650°C. Закалочные трещины не оказывают влияния на высокое сопротивление износу. Обрабатывается шлифованием.

Технические данные

DIN 8555: MF 10 - 70 - GT

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавк, [HRC]	68

Применение

Для наплавки на детали, работающие в абразивной среде с ударным воздействием.

Типичные примеры применения:

Транспортирующие лотки и шнеки, ковши драглайна, ножи установок по переработке песка, лопасти смесителей.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева завист от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Подслои для аустенитной марганцовистой стали - EnDotec DO*02. Для упрочняемой стали - EnDotec DO*28S.

Сваривать короткой струйной дугой, предпочтительно Puls-Arc техникой.

Сварочные позиции: PA, PB.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока **EnDOtec DO*48**

для защиты от абразивного и эрозионного износа

Описание

Порошковая проволока с большим содержанием ультротвердых карбидов вольфрама в наплавленном слое. Наплавленный слой имеет очень высокую абразивную и эрозионную стойкость. Трещины не оказывают влияние на высокое сопротивление износу.

Технические данные

DIN 8555: MF 21 - 65 - G

Характеристики наплавленного металла		При T = 20°C
Твердость матрицы	[HRC]	55
Твердость карбидов	[HRC]	2300

Применение

Для наплавки на все виды легированных, углеродистых, марганцовистых сталей. Подслой для аустенитной марганцовистой стали - EnDOtec DO*02. Для упрочняемой стали - EnDOtec DO*28S.

Типичные примеры применения:

Установки для глубокого бурения, горно-проходческие щиты, землеройные машины, сельхоз техника, дробилки, насосы, смесители.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Контролировать температуру промежуточных слоев до 150°C.

Сварочные позиции: PA, PB, PF.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*55

для защиты от ударов, трения, давления

Описание

Порошковая проволока для защиты от износа. Наплавленный металл имеет мартенситную структуру и поддается термической обработке. Обрабатывается режущим инструментом. Повышение износостойкости, твердости, сопротивления деформации достигается в следствии термического упрочнения.

Технические данные

DIN 7556: SG X 2 CoNiMo 15 12 10

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость после наплавки [HRC]	35
- после термоупрочнения, [HRC] (285°C - 3 ч)	54
Азотирование [HRC]	61

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. В большинстве случаев сваривать без предварительного подогрева.

Сварочные позиции: все, кроме PG (f)

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M12 (макс. 5% Co₂ - остальное Ar)

EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00
1,2	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Применение

Для наплавки режущих кромок вырубных штампов, ножниц холодной резки, наплавка штампов для литья алюминия под давлением.

Типичные примеры применения:

Рабочие поверхности вкладышей подшипников скольжения, направляющих,зубчатые колеса, втулки, упоры, соединительные муфты, ползунки, рабочие колеса насосов.

Порошковая сварочная проволока **EnDotec DO*322**

для защиты от абразии, эрозии и ударов

Описание

Порошковая проволока на основе сплава FeCrMoV с образованием карбидов и боридов в мартенситной матрице. Наплавленный металл имеет отличную стойкость против абразивного, эрозионного износа в сочетании с умеренными ударами. В условиях резкого охлаждения могут появиться трещины. Их наличие не сильно сказывается на износостойкости сплава. Обрабатывается шлифованием.

Технические данные

DIN 8555: MF 10 - GF - M21 - 65G

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавки [HRC]	65

Применение

Для наплавки износостойких покрытий на детали из легированных, марганцовистых сталей в цементной, буровой технике.

Типичные примеры применения:

Зубья экскаваторов, транспортирующие установки, установки по переработке песка, лопасти смесителей, транспортирующие шнеки, буры глубокого бурения.

Подготовка поверхности

Сваривать короткой струйной дугой, предпочтительно Puls-Arc техникой.

Высоту валика ограничить двумя слоями или не более 8 мм.

Сварочные позиции: PA, PB, PC, PF, PG.

Вид тока: =(+)

Защитный газ: EN 439 - M12

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*329

для защиты от ударов и давления

Описание

Порошковая проволока на основе сплава FeCrCoW с содержанием карбидов. Наплавленный металл обладает хорошими режущими свойствами, а так же стойкость к высоким температурам до 500°C. Противостоит усталости под действием давления и ударов.

Технические данные

DIN 8555: MF 3 - 50 - ST

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. В большинстве случаев сваривать без предварительного подогрева. Сваривать короткой, струйной дугой или импульсной электрической дугой, предпочтительно Puls-Arc - техникой.

Сварочные позиции: PA, PB, PC, PF, PG.

Вид тока: =(+)

Защитный газ:

EN 439 - M21 (5 - 25% Co₂ - остальное Ar)

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавк, [HRC]	52

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Типичные примеры применения:

Для упрочнения инструмента для горячей резки, керны, пресс-формы, лезвия ножиц для горячей резки, измельчители резины и пластмасс.

Порошковая сварочная проволока

EnDotec DO*332

для защиты от абразии, эрозии, умеренных ударов
при повышенной температуре

Описание

Порошковая проволока, которая специально разработана для ремонта с высокой производительностью и эффективностью. Коррозионностойкая аустенитная матрица с равномерно распределенными карбидами Cr и комплексным карбидом CrMo. Наплавленный слой имеет высокую стойкость против абразивного и эрозионного износа в комбинации с высоким давлением при повышенных температурах (около 500°C). Наплавленный сплав не подвержен растрескиванию. Минимальное разбрызгивание во время сварки. Идеально наплавляется в несколько слоев.

Подготовка поверхности

Сваривать короткой струйной дугой, предпочтительно Puls-Arc техникой.

Сварочные позиции: PA, PB, PC.

Вид тока: =(+)

Защитный газ: EN 439 - M12

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Технические данные

DIN 8555: MF10 - GF - M12 - 60 - CG

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавки [HRC]	60

Применение

Для наплавки защитного покрытия на детали из легированных, марганцовистых сталей и стального литья в цементной промышленности, буровой технике.

Типичные примеры применения:

Зубья экскаваторов, транспортирующие установки, установки по переработке песка, лопасти смесителей, транспортирующие шнеки, буры глубокого бурения.

Порошковая сварочная проволока

CAVITEC GMA

для защиты от кавитации и коррозии

Описание

Порошковая проволока на основе сплава FeMnCrCo. Для защиты от комбинированного износа кавитацией и коррозией. Специально разработана для ремонта оборудования в гидро-инженерии. Самоупрочняется в процессе работы.

Технические данные

DIN 8555. Специальный сплав
AWS A 5.22

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость наплавки, [HV ₃₀]	280
Твердость наплавки в 1 слой на St.37	300
Твердость наплавки в 1 слой на 309 Mo L	260
Твердость после наклепа	390

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. В большинстве случаев сваривать без предварительного подогрева. Сварочные позиции:

F HF H VU O
PA, PB, PC, PF, PE.

Вид тока: =(+)

Защитный газ: 100% Ar

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,2	B300	15,00
1,6	B300	15,00

Другие диаметры по запросу.

Применение

Для восстановительной и износостойкой наплавки насосов турбин, клапанов, задвижек, различных деталей гидравлических машин, подверженных кавитации.

Типичные примеры применения:

Ремонт водяных насосов, теплообменников. Ремонт систем и оборудования ГРЭС. Роторы насосов, клапаны, кожухи, крыльчатки и лопасти. Судоремонт: гребные винты.

Порошковая сварочная проволока **EnDotec DO*390N**

для защиты от ударов, абразии, эрозии

Описание

Запатентованная сварочная проволока, для сварки в среде защитного газа, изготовленная с применением нано-технологий. Предназначена для высокопроизводительной наплавки твердого износостойкого покрытия. Бесшлаковый шов с большим содержанием ультратвердых, сложных борокарбидов, закрепленных в твердой матрице на основе железа. При наплавке формируется уникальная нано-структура, которая гарантирует исключительную износостойкость покрытия от абразивного и эрозионного износов в условиях умеренных ударов. Износостойкие свойства не изменяются до температуры 750°C. Сплав имеет низкий коэффициент трения без смазки. Наплавленный слой имеет ровную, гладкую поверхность. Процесс может быть полностью автоматизирован, при этом значительно повышаются ресурс детали.

Технические данные

DIN 8555: MF 23 - 250 - CKPZ

Характеристики наплавленного металла	При T = 20°C
Твердость после сварки 1-й слой, [HRC]	71

Применение

Материал разработан для защиты поверхностей, работающих в условиях чрезвычайного износа от абразии, эрозии в условиях умеренных ударов. Предназначен для наплавки на углеродистые, низколегированные, легированные и нержавеющие стали и стальное литье.

Типичные примеры применения.

Транспортирующие шенки, выходные лотки печей, лопасти эксгаустера, циклоны, скребки транспортеров, лопатки миксера, шнековые прессы, облицовочные плиты.

Подготовка поверхности

Удалить потрескавшийся или поврежденный металл. Зачистить область сварки. Предварительный подогрев: температура подогрева зависит от эквивалента углерода (C) и размера свариваемых деталей.

C < 0,2: подогрев не требуется,

C 0,2-0,4: подогрев до 100-200°C

C 0,4-0,8: подогрев до 200-350°C

Важно: стали с содержанием Mn 12-14% не требуют подогрева, температура детали во время сварки не должна превышать 250°C. Подслой для аустенитной марганцовистой стали - EnDotec DO*02. Для упрочняемой стали - EnDotec DO*28S.

Сварочные позиции: все, кроме PE.

Вид тока: =(+)

V= 24,1

пульсация= 0,0

M/min = 12,4

I(A)=189-200A

mm-12,4

Защитный газ:

97,5% Ar, 2,5% Co₂, [EN 439 M12]

90% Ar, 10% Co₂ [EN 439: M21]

82% Ar, 18% Co₂ [EN 439: M21].

Диаметр проволоки (мм)	Катушка	Масса (кг)
1,6	В 300	15,00

Другие диаметры по запросу.

ООО "ВЕАР СЕРВИС" является официальным дистрибьютором Общества с ограниченной ответственностью "Мессер Эвтектик Кастолин"