



Tailor-Made Protectivity™

UTP AF ROBOTIC  
БЕСШОВНЫЕ ПОРОШКОВЫЕ  
ПРОВОЛОКИ ДЛЯ ИЗНОСОСТОЙКОЙ  
НАПЛАВКИ С ВЫСОКОЙ ТВЁРДОСТЬЮ





## TAILOR-MADE PROTECTIVITY™

Благодаря инновационным и индивидуальным решениям UTP Maintenance гарантирует оптимальное сочетание защиты и производительности. В центре внимания находятся клиент и его индивидуальные требования. Это отражено в ключевом принципе: Tailor-Made Protectivity™.

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

Очень важную роль в UTP Maintenance играют научно-исследовательские разработки, проводимые в тесном сотрудничестве с клиентами. Большой вклад в научно-исследовательские разработки и постоянная готовность к внедрению инноваций позволяют не только производить новые продукты, но и совершенствовать уже существующие. Благодаря этому мы имеем огромное количество инновационных продуктов для решения индивидуальных и комплексных задач.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА

Мы непрерывно адаптируем нашу линейку продукции, включающую около 600 марок, в соответствии с требованиями клиента и индустрии, обеспечивая соответствие высочайшим требованиям к качеству.

UTP Maintenance выпускает инновационные и сделанные по заказу материалы для сварки нелегированных и мелкозернистых конструкционных сталей, низколегированных сталей, нержавеющей, кислотостойких и жаропрочных сталей, никелевых сплавов, меди и медных сплавов, марганцовистых сталей, инструментальных сталей и кобальтовых сплавов.

Линейка продукции включает:

- » Покрытые электроды;
- » Проволоки и прутки сплошного сечения;
- » Порошковые проволоки;
- » Проволоки и флюсы для дуговой сварки под флюсом;
- » Ленты и флюсы для дуговой сварки и наплавки под флюсом;
- » Порошки для газопламенного и плазменного напыления.

## РЕШЕНИЯ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ ЗЕМНОГО ШАРА

UTP Maintenance предлагает свою продукцию и услуги через филиалы концерна voestalpine Böhler Welding и дилерские сети в более чем 150 странах по всему миру. Команда специалистов сварочного производства предоставляет клиентам консультации и поддержку по всем вопросам, касающимся сварочных технологий, материалов и областей их применения.

# ЛИНЕЙКА UTP AF ROBOTIC

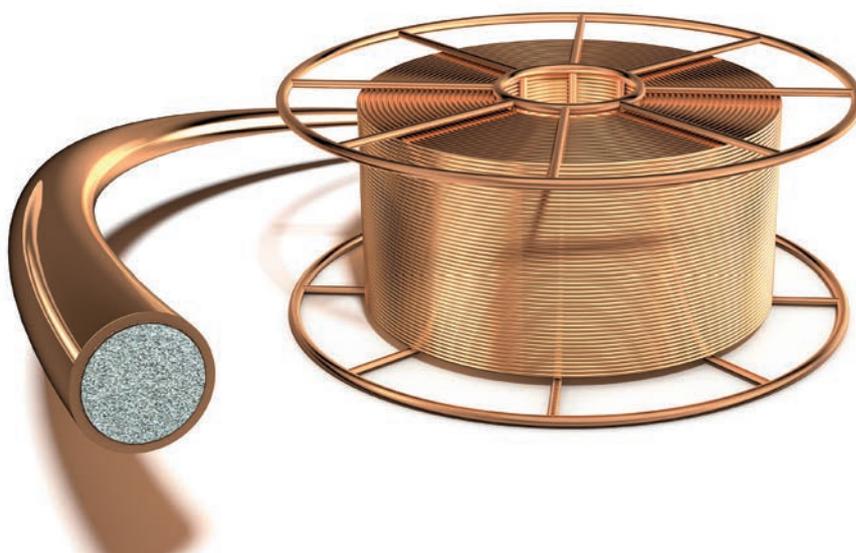
Под брендовым названием Tailor-Made Protectivity™ UTP Maintenance гарантирует своим клиентам идеальную комбинацию защиты и производительности в любой точке мира. Линейка UTP AF ROBOTIC - это пример инновационного, нестандартного продукта, разработанного для оптимального выполнения требований во многих сегментах тяжелой промышленности.

Бесшовные, с медным покрытием проволоки линейки UTP AF ROBOTIC предназначены для износостойкой наплавки слоёв металла с высокой твёрдостью, подверженных высокому контактному давлению, ударным нагрузкам и абразивному износу. Данные проволоки могут использоваться во всех сварочных положениях и обладают отличными характеристиками для применения в составе роботизированных комплексов. Они одинаково хорошо подходят для ручной дуговой и механизированной GMAW-сварки, используемой для восстановления изношенных компонентов

Характеристики	Преимущества
» Низкий износ контактного наконечника	» Высокая производительность, малое время простоя, меньше затрат на обслуживание
» Не склонны к поглощению влаги	» Не требуется повторная прокатка, меньше пор, меньше вероятность образования трещин
» Стабильная точность позиционирования порошковой проволоки во время поджига дуги и сварки	» Высокая эффективность при использовании в роботизированных комплексах
» Незначительное усилие подачи	» Равномерная стабильная подача
» Высокие сварочно-технологические свойства и превосходная форма шва	» Меньше объём послесварочной обработки сварных соединений
» Оптимальное медное покрытие	» Отличная токопроводимость, стабильная дуга, меньше разбрызгивание

Проволоки линейки UTP AF ROBOTIC удовлетворяют требованиям таких отраслей промышленности как:

- » Цементная и горнодобывающая промышленность
- » Переработка отходов и утилизация
- » Металлургия
- » Производство инструмента
- » Производство электроэнергии
- » Нефть и газ
- » Керамическая промышленность
- » Сельское хозяйство





# ЛИНЕЙКА МАТЕРИАЛОВ UTP AF ROBOTIC

Наименование	Классификация	Твёрдость	Химический состав металла шва, %						
			C	Si	Mn	Cr	Mo	Остальное	
UTP AF ROBOTIC 250	DIN 8555: MSG 1-GF-250-P EN 14700: T Fe 1	225 - 275 HB	0,1	0,6	1,8	1,0			
UTP AF ROBOTIC 257	DIN 8555: MSG 7-GF-250-KP EN 14700: T Fe 9	225 - 275 HB	0,45	0,7	14	2,0		Ni: 1,0	
UTP AF ROBOTIC 300 O	DIN 8555: MSG 1-GF-300-GP EN 14700: T Fe 1	300 - 325 HB	0,1	0,4	1,2	0,6	0,4	Ni: 1,9	
UTP AF ROBOTIC 352	DIN 8555: MSG 1-GF-350-P EN 14700: T Fe 1	325 - 375 HB	0,25	0,55	1,75	1,7			
UTP AF ROBOTIC 404	DIN 8555: MSG 3-GF-40-ST EN 14700: T Fe 3	37 - 42 HRC	0,17	0,4	0,7	6,5	2,5	Ni: 0,25 Ti: 0,10	
UTP AF ROBOTIC 405	DIN 8555: MSG 5-GF-40-P EN 14700: T Fe 3	37 - 42 HRC	0,1	0,6	1,5	5,5	0,9		
UTP AF ROBOTIC 453	DIN 8555: MSG 3-GF-45-ST EN 14700: T Fe 3	37 - 42 HRC	0,25	0,4	1	5,0	4		
UTP AF ROBOTIC 456	DIN 8555: MSG 6-GF-45-G EN 14700: T Z Fe 6	42 - 47 HRC	1,7	1,6	0,3	10,0			
UTP AF ROBOTIC 503	DIN 8555: MSG 3-GF-50-ST EN 14700: T Fe 8	47 - 52 HRC	0,25	0,4	0,7	5,5	4,5	Ti: 0,3	
UTP AF ROBOTIC 554	DIN 8555: MSG 3-GF-55-ST EN 14700: T Fe 8	52 - 57 HRC	0,3	0,5	0,95	6,5	2,1	Ti: 0,30	
UTP AF ROBOTIC 600	DIN 8555: MSG 6-GF-60-GP EN 14700: T Fe 8	57 - 62 HRC	0,45	3,0	0,4	9,0			
UTP AF ROBOTIC 601	DIN 8555: MSG 6-GF-60-GP EN 14700: T Fe 8	57 - 62 HRC	1,4	1,0	0,7	6,0		Nb: 5,5	
UTP AF ROBOTIC 603	DIN 8555: MSG 3-GF-60-GPZ EN 14700: T Fe 8	57 - 62 HRC	0,5	1,0	1,1	5,5	1,3	V: 0,3 W: 1,3	
UTP AF ROBOTIC 606	DIN 8555: MSG 6-GF-60-GP EN 14700: T Fe 6	57 - 62 HRC	0,5	0,6	1,4	6,0	0,5		
UTP AF ROBOTIC 6010	DIN 8555: MSG 10-GF-60-CPG EN 14700: T Fe 14	57 - 62 HRC	3,5	0,8	0,2	22,0		Nb: 0,4	
UTP AF ROBOTIC 6011	DIN 8555: MSG 10-GF-65-G EN 14700: T Fe 13	62 - 67 HRC	0,3	0,4	1,1	0,3		Ni: 1,5 B: 4,5	

Характеристики и описание	Область применения
Бесшовная среднелегированная металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> для деталей, подверженных сильному удару и шоку.	Ремонт и наплавка различных частей.
Бесшовная металлпорошковая проволока, легированная марганцем, для износостойкой наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> . Наплавленный слой обеспечивает стойкость к абразивному износу и сильной ударной нагрузке.	Ремонт высокомарганцовистого литья и железнодорожных стрелок.
Бесшовная самозащитная порошковая проволока предназначена для износостойкой наплавки деталей, подверженных износу, а также для создания буферного слоя. Проволока обеспечивает лёгкую шлакоотделимость и низкий уровень разбрызгивания. Благодаря бесшовной конструкции проволока не обладает эффектом поглощения влаги, что снижает вероятность образования пор по сравнению со стандартными вальцованными проволоками.	Основная область применения - железные дороги.
Среднелегированная бесшовная металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> деталей из сталей со средней твёрдостью. Основные характеристики: очень стабильная дуга, низкий уровень разбрызгивания.	Шкивы, цепи, гусеничные катки, транспортные ролики и колёса, изнашиваемые детали гусеничных машин.
Бесшовная среднелегированная металлпорошковая проволока для наплавки деталей в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> , подверженных высоким контактными давлениям и абразивному износу при температурах эксплуатации до 550 °С.	Основная область применения - ковка. Штампы для горячей обработки, обрезающие матрицы, машины для горячей резки, горячая прокатка, триммеры, экструзионные шнеки, инструменты для горячей резки с температурой эксплуатации до 550 °С.
Бесшовная среднелегированная металлпорошковая проволока с низким содержанием углерода для износостойкой наплавки деталей в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> . Основные характеристики: очень стабильная дуга, низкий уровень разбрызгивания, незначительное шлакообразование.	Основная область применения - ковка. Детали землеройной техники, катки и опоры с температурой эксплуатации до 550 °С.
Бесшовная, CrMo-легированная металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки деталей в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> , подверженных воздействию высоких температур.	Основная область применения - ковка. Детали землеройной техники, катки и дробилки с температурой эксплуатации до 650 °С.
Самозащитная, легированная хромом металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки.	Предназначена для механизированной и полностью автоматизированной наплавки валков дробилок, используемых в сахарной промышленности, землеройных машин, валков, мельниц.
Бесшовная металлпорошковая проволока для наплавки деталей в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> , подверженных износу в паре трения «металл-металл» при температурах эксплуатации до 650 °С. Основные характеристики: очень стабильная дуга, низкий уровень разбрызгивания, незначительное шлакообразование.	Основная область применения - ковка. Штампы для горячей штамповки, горячая прокатка, обрезающий инструмент. Инструменты для горячей резки с температурой эксплуатации до 650 °С.
Бесшовная металлпорошковая проволока для наплавки деталей в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> , подверженных высоким контактными давлениями и абразивному износу при температурах эксплуатации до 550 °С. Основные характеристики: очень стабильная дуга, низкий уровень разбрызгивания, незначительное шлакообразование.	Основная область применения - ковка. Инструменты для горячей обработки, ножницы горячей резки, горячепрокатные станы, экструзионные шнеки, инструмент горячей резки с температурой эксплуатации до 550 °С.
Бесшовная, легированная хромом металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> деталей, подверженных одновременному воздействию контактного давления, удара и абразивного износа. Основные характеристики: очень стабильная дуга даже при очень низких параметрах сварки, низкий уровень разбрызгивания, незначительное шлакообразование, возможность сварки в неудобных положениях.	Наиболее распространенный сплав для таких применений, как производство керамической плитки, режущего инструмента, роликов, компонентов землеройных машин, оборудования для переработки, дробилки.
Бесшовная, Cr-Nb-легированная металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> . Наплавленный слой имеет высокую твёрдость, но при этом обладает достаточной трещиностойкостью. Предназначена для наплавки деталей, подверженных сильному удару и абразивному износу. Основные характеристики: очень стабильная дуга, низкий уровень разбрызгивания, малое шлакообразование.	Превосходный сплав для износостойких деталей, подверженных сильному удару и абразивному износу. Предназначена для оборудования, задействованного в процессе переработки отходов, для восстановления режущих кромок, конвейерных цепей, для наплавки щёк и конусов дробилок.
Бесшовная, Cr-Mo-W-V-легированная металлпорошковая проволока для наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> деталей, подверженных абразивному износу и средним механическим нагрузкам с температурой эксплуатации до 550 °С.	Молотки молотковых дробилок, режущий инструмент, била, колёса бульдозеров.
Бесшовная, Cr-Mo-легированная металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки деталей в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> . Обеспечивает хорошую стойкость к трению и абразивному износу в сочетании с малым механическим воздействием, данная проволока превосходно подходит для автоматизированных процессов. Основные характеристики: очень стабильная дуга, низкий уровень разбрызгивания, малое шлакообразование.	Части землеройной техники, валки дробилок и мельниц.
Бесшовная, Cr-Mo-легированная металлпорошковая проволока для износостойкой наплавки деталей. Обеспечивает высокую стойкость к трению и абразивному износу в сочетании с малым механическим воздействием, данная проволока превосходно подходит для автоматизированного процесса сварки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> .	Части землеройной техники, катки, мельницы и детали, используемые в цементной промышленности.
Бесшовная, Ni-V-легированная металлпорошковая проволока для наплавки в среде защитного газа Ar-CO <sub>2</sub> . Превосходная стойкость к абразивному износу, вызванному воздействием песка и минеральных частиц. Рекомендуется наплавка ниточными швами.	Ремонт оборудования, используемого в сельском хозяйстве, дорожно-строительной технике, компоненты цементных насосов, лопатки смесителей.

# UTP AF ROBOTIC ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ РЕЖИМЫ ИЗНОСА

Наименование	Преобладающий вид износа	Интенсивность				
		Низкая				Высокая
UTP AF ROBOTIC 250	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 257	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 300 O	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 352	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 404	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 405	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 453	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 456	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 503	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 554	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 600	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					

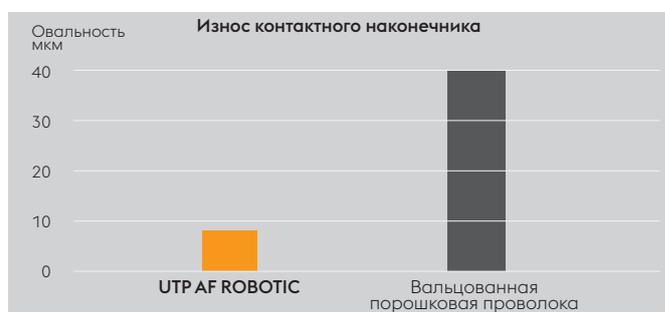
Наименование	Преобладающий вид износа	Интенсивность				
		Низкая				Высокая
UTP AF ROBOTIC 601	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 603	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 606	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 6010	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					
UTP AF ROBOTIC 6011	Абразивный износ					
	Высокая температура					
	Ударные нагрузки					
	Коррозия					
	Металл по металлу					

### Контактный наконечник

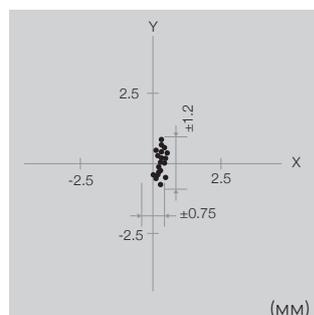
Когда мы говорим об эффективности, мы также должны упомянуть о низком износе контактного наконечника. Универсальное медное покрытие проволоки в сочетании с бесшовным дизайном даёт гладкую поверхность с малой силой трения. Как следствие, износ расходных компонентов сварочного оборудования при применении бесшовных порошковых проволок уменьшается приблизительно на 80% по сравнению с вальцованными. А это приводит к значительному снижению времени простоя, так как наконечник должен меняться с меньшей периодичностью. Таким образом, мы достигаем большей эффективности процесса от использования проволок линейки ROBOTIC.

### Позиционирование проволоки и точка соприкосновения

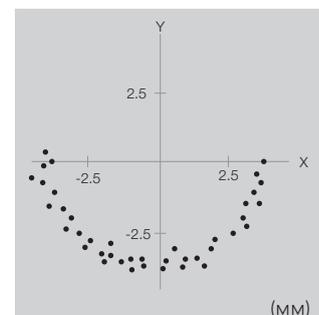
Для механизированного производственного процесса очень важна высокая точность позиционирования проволоки и в первую очередь для гарантирования воспроизводимого высокого качества сварочных работ. Благодаря высокой стабильности размера проволоки позиционирование осуществляется с очень высокой точностью. Все точки контакта на заготовке находятся в радиусе 1,0 мм. Эта особенность делает линейку проволок ROBOTIC особенно ценной для полностью механизированных процессов.



**На 80% меньше износ наконечника  
= меньше период обслуживания и простоя**



UTP AF ROBOTIC



Вальцованная порошковая проволока

# ФОРМА ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

- » Бесшовные порошковые проволоки UTP AF ROBOTIC доступны в катушках и автопаках
- » Диаметры от 1.2 мм до 2.4 мм – Специальные диаметры по запросу

## Катушки BS300

### Омеднённая каркасная катушка BS 300 с посадочным отверстием



Вес:	16 кг
Внешний Ø:	300 мм
Внутренний Ø:	52 мм
Ширина:	110 мм

### Автопаки

Опционально направляющий конус из прочного плексигласа



Вес:	250 кг
Высота:	780 мм
Внешний Ø:	520 мм

Системы автопаков обеспечивают дополнительную экономию, особенно для использования в механизированных и роботизированных комплексах. Это значительно уменьшает время простоя при замене катушек и увеличивает время горения дуги. Катушки не заканчиваются быстро, исключая тем самым ремонт частично сваренных компонентов или вовсе их полную утилизацию.

# JOIN! voestalpine Böhler Welding

voestalpine Böhler Welding уже более 100 лет является мировым лидером в производстве материалов для соединительной сварки, ремонтной сварки и наплавки, а также промышленной пайки. 2 300 сотрудников в 25 странах и 43 представительствах по всему миру при поддержке более 2 000 дистрибьюторов обеспечивают максимальную близость к клиенту. Наши партнеры имеют возможность проконсультироваться с ведущими техническими специалистами при решении самых сложных задач в области сварки и пайки. Продукты и решения voestalpine Böhler Welding, объединенные тремя всемирно известными брендами, полностью отвечают индивидуальным требованиям наших клиентов.



**Lasting Connections** – Уникальный ассортимент Böhler Welding включает в себя инновационные расходные материалы для соединительной сварки. Более 2000 продуктов постоянно адаптируются с учетом отраслевых требований и индивидуальных потребностей наших клиентов, имеют сертификаты признанных технических институтов и могут применяться для решения самых сложных задач в области сварки. Девиз Lasting Connections — прочные соединения — отражает философию нашего бренда как в отношении сварочных материалов, так и в применении к партнерским отношениям.



**Tailor-Made Protectivity™** – Узкоспециализированные решения UTP Maintenance, разработанные для решения сложных ремонтно-восстановительных задач, гарантируют оптимальное соотношение производительности и защиты. Ценность клиента и его индивидуальных потребностей находит свое воплощение в слогане Tailor-Made Protectivity™.



**In-Depth Know-How** – Успех материалов для пайки Fontargen Brazing строится на 50-летнем опыте технологических разработок, которые отлично зарекомендовали себя в отраслевой практике. Fontargen Brazing делает ставку на глубокие специальные знания – In-Depth Know-How – и является надежным партнером при решении высокотехнологичных промышленных задач.

The Management System of voestalpine Böhler Welding Group GmbH, Peter-Mueller-Strasse 14-14a, 40469 Duesseldorf, Germany has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance to: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, applicable to: Development, Manufacturing and Supply of Welding and Brazing Consumables. More information: [www.voestalpine.com/welding](http://www.voestalpine.com/welding)



