



VAwizard®

Чудо-соединение



voestalpine Tubulars GmbH & Co KG
www.voestalpine.com/tubulars

voestalpine

ONE STEP AHEAD.



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННАЯ ТРУБНАЯ ПРОДУКЦИЯ

Мы специализируемся на высокотехнологичных бесшовных трубах, которые способны изо дня в день выдерживать самые суровые условия. Мы обещаем высочайшую производительность, основанную на ключевых ценностях – соответствие требованиям заказчика, инновации, устойчивое развитие и ответственность.



АДАПТАЦИЯ К ТРЕБОВАНИЯМ
ЗАКАЗЧИКА



ИННОВАЦИИ



УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ



ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

ПРОИЗВОДСТВО, НИОКР, ЦЕНТРЫ ПРОДАЖ И ЛИЦЕНЗИАТЫ



Найдите ближайший контакт:
www.voestalpine.com/tubulars/en/Contact/sales/



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА НАС
В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ



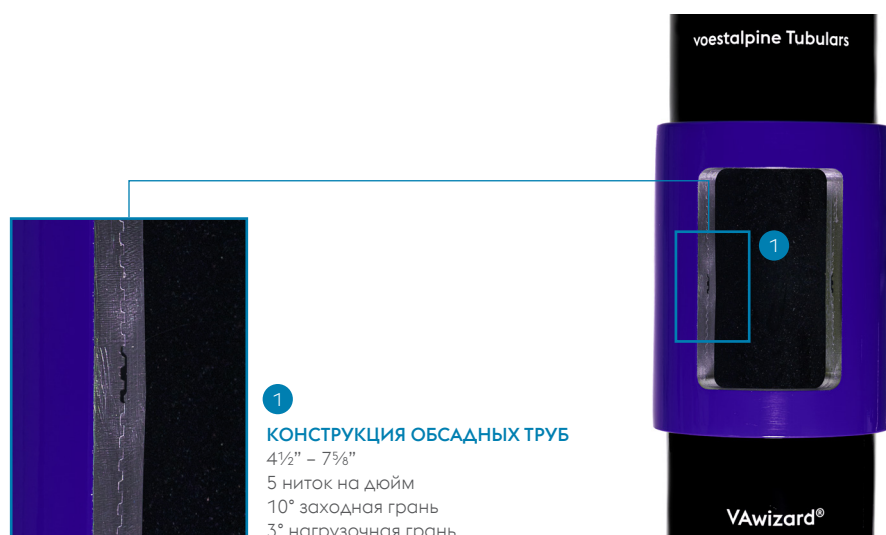
ME 262

HOUSTON, TEXAS
MP-2000 SERIES
PAT. NO. 4,524,532

HOUSTON, TEXAS
MP-2000 SERIES
PAT. NO. 4,524,532

КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Патентованные соединения от компании voestalpine Tubulars, такие как VAwizard®, обеспечивают преимущества, не включенные в технические характеристики API или превосходящие показатели стандартов API.



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА И ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ КЛИЕНТОВ

НИЗКОЕ РАДИАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ВЫСОКИЙ ПРЕДЕЛЬНЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ

» ГАРАНТИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ СКВАЖИНЫ

Объединяя низкое радиальное напряжение и высокий крутящий момент, резьбовое соединение VAwizard® будет лучшим выбором для горизонтальных скважин с многостадийным гидроразрывом пласта. Эффективность соединения для проведения операций МГРП доказана испытаниями.

МИНИМИЗАЦИЯ РИСКА ОБРЫВА КОЛОННЫ

» ПРЕДОТВРАЩАЕТ АВАРИИ ПРИ ИЗГИБАЮЩИХ НАГРУЗКАХ

Конструктивный дизайн соединения минимизирует риск обрыва колонны под действием изгибающих нагрузок.

ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМО С СОЕДИНЕНИЕМ API БАТРЕСС

» ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ

Резьбовое соединение VAwizard® полностью взаимозаменяемо с резьбой API Батресс, что обеспечивает большую гибкость при проектировании конструкции колонны

СПУСК КОЛОННЫ С ВРАЩЕНИЕМ

» УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО СЦЕПЛЕНИЯ С ЦЕМЕНТНЫМ КАМНЕМ

Конструктивный дизайн резьбы позволяет вращать обсадную колонну при спуске. Благодаря профилю резьбы, соединение способно выдерживать осевые нагрузки без передачи высокого радиального усилия на ниппель и муфту.



МАРКИ СТАЛЕЙ

VAwizard® выпускается из марок стали по стандарту API, а также из патентованных марок. Под заказ мы также предлагаем изделия с техническими характеристиками, соответствующими требованиям заказчика.

Производство изделий серии VA отличается следующими основными особенностями:

- » Сталь со специальным химическим составом
- » Уникальные методы плавки, рафинирования и отливки
- » Контролируемые процессы трубопрокатного производства, термической обработки, правки и обработки торцов
- » Более жесткие допуски
- » Ограниченные механические свойства
- » Специальные методы испытаний и проверки

Названия некоторых изделий указывают на область их применения; например, deep well (глубокая скважина), sour service (сероводородостойкое исполнение), low temperature (низкая температура).

Виды применения для прочих марок сталей являются следующими:

- » **Серия VA-High Collapse (повышенное сопротивление смятию)** для использования в условиях с высоким внешним давлением
- » **Серия VA-Mild Sweet Gas (для углекислой среды)** для эксплуатации в умеренно коррозионно-активных средах, в которых, при применении соответствующей программы ингибирования, можно ожидать более высокой устойчивости к коррозии по сравнению со стандартными группами прочности API

ОПРЕДЕЛЕННЫЙ МИНИМАЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ [фунт/кв.дюйм]	ГРУППА ПРОЧНОСТИ ПО API SPEC 5CT	С ПОВЫШЕННЫМ СОПРОТИВЛЕ- НИЕМ СМЯТИЮ	УЛУЧШЕННЫЕ СВОЙСТВА
55,000	J55		
	K55		
75,000			
80,000	N80-Q	VA-HC-N80-Q	VA-EP-N80-Q
	L80-1	VA-HC-L80-1	VA-EP-L80-1
	L80-13Cr		
90,000	C90-1	VA-HC-C90-1	VA-EP-C90-1
95,000	R95	VA-HC-R95	VA-EP-R95
	T95-1	VA-HC-T95-1	VA-EP-T95-1
110,000	C110	VA-HC-C110	VA-EP-C110
	P110	VA-HC-P110	VA-EP-P110
125,000	Q125-1	VA-HC-Q125-1	VA-EP-Q125-1
140,000			
150,000			

По запросу в сочетании с:



ЗАПАТЕНТОВАННЫЕ МАРКИ СТАЛИ – СЕРИЯ VA

МАКСИМАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА	СЕРОВОДОРОДОСТОЙКИЕ			ДЛЯ ГЛУБОКИХ СКВАЖИН		ХЛАДОСТОЙКИЕ	ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УГЛЕКИСЛОЙ СРЕДЕ	ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В УГЛЕКИСЛОЙ СРЕДЕ	ДЛЯ УГЛЕКИСЛОЙ СРЕДЫ
		С ПОВЫШЕННЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ СМЯТИЮ	С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ		С ПОВЫШЕННЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ СМЯТИЮ		ФЕРРИТ ПЕРЛИТ	УЛУЧШЕННЫЕ ЗАКАЛКОЙ И ОТПУСКОМ	
						VA-LT-J55	VA-FP-55-1CR		
						VA-LT-K55			
							VA-FP-75-1CR		
VA-XP-N80-Q						VA-LT-N80-Q	VA-FP-80-1CR	VA-N80-Q-1CR/ VA-N80-Q-3CR	
VA-XP-L80-1						VA-LT-L80-1		VA-L80-1-1CR/ VA-L80-1-3CR	
	VA-SS-80	VA-SS-80-HC	VA-SS-80-EP						
VA-XP-C90-1						VA-LT-C90-1			
	VA-SS-90	VA-SS-90-HC	VA-SS-90-EP						
VA-XP-R95						VA-LT-R95		VA-R95-1CR/ VA-R95-3CR	
VA-XP-T95-1						VA-LT-T95-1			
	VA-SS-95	VA-SS-95-HC	VA-SS-95-EP						VA-95-13CR
						VA-LT-C110			
	VA-SS-110	VA-SS-110-HC	VA-SS-110-EP						
	VA-S-110	VA-S-110-HC	VA-S-110-EP						
VA-XP-P110						VA-LT-P110		VA-P110-1CR/ VA-P110-3CR	
VA-XP-Q125-1						VA-LT-Q125-1			
	VA-S-125	VA-S-125-HC	VA-S-125-EP	VA-D-125	VA-D-125-HC				
				VA-D-140	VA-D-140-HC				
				VA-D-150	VA-D-150-HC				

ХЛАДОСТОЙКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Улучшенные свойства /
Максимальная
производительность

Улучшенные свойства /
Максимальная
производительность
С повышенным
сопротивлением сматия

ТИПОРАЗМЕРЫ

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ВЕС		ТОЛЩИНА СТЕНКИ		ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР		ПРОХОДНОЙ ДИАМЕТР		
дюйм	мм	фунт/фут	кг/м	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
4 ½	114.30	11,60	17,46	0,250	6,35	4,000	101,60	3,875	98,42	
		12,60	18,78	0,271	6,88	3,958	100,54	3,833	97,36	
		13,50	19,99	0,290	7,37	3,920	99,56	3,794	96,38	
		15,10	22,88	0,337	8,56	3,826	97,18	3,701	94,00	
5 ½	139.70	17,00	25,88	0,304	7,72	4,892	124,26	4,767	121,08	
		20,00	30,27	0,361	9,17	4,778	121,36	4,653	118,19	
		23,00	34,33	0,415	10,54	4,670	118,62	4,545	115,44	
		26,00	39,04	0,476	12,09	4,548	115,52	4,423	112,34	

	ДЛИНА МУФТЫ		НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР МУФТЫ		ОБЪЕМ				ПОТЕРИ ПРИ СВИНЧИВАНИИ	
					ОБЪЕМ ВЫТЕСНЯЕМОЙ ЖИДКОСТИ		РАБОЧИЙ ОБЪЕМ			
	ДЮЙМ	ММ	ДЮЙМ	ММ	ГАЛ/ФУТ	Л/М	ГАЛ/ФУТ	Л/М	ДЮЙМ	ММ
	7,520	191,00	5,250	133,35	0,832	10,33	0,653	8,11	3,652	92,75
	7,520	191,00	5,250	133,35	0,832	10,33	0,639	7,94	3,652	92,75
	7,520	191,00	5,250	133,35	0,832	10,33	0,627	7,79	3,652	92,75
	7,520	191,00	5,250	133,35	0,832	10,33	0,597	7,42	3,652	92,75
	7,913	201,00	6,300	160,02	1,242	15,42	0,977	12,13	3,848	97,75
	7,913	201,00	6,300	160,02	1,242	15,42	0,932	11,57	3,848	97,75
	7,913	201,00	6,300	160,02	1,242	15,42	0,890	11,05	3,848	97,75
	7,913	201,00	6,535	166,00	1,244	15,45	0,844	10,48	3,848	97,75

Оснастка VAwizard® поставляется по запросу.

Приведенные значения основаны на длине труб с навинченными муфтами L = 10,0 м (32,81 фт). Другие размеры и муфты с фаской 20° доступны по запросу.

Все размеры для аксессуаров представлены на нашем веб-сайте www.voestalpine.com/tubulars

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ)

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ВЕС		ТОЛЩИНА СТЕНКИ		МАРКА 80							
						P _i	P _c	S _y	S _U	L	B	T _y	
дюйм	мм	фунт/фут	кг/м	дюйм	мм	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м	
4 ½	114,30	11,60	17,46	0,250	6,35	53,70	43,80	1190	1290	1470	72	10900	
		12,60	18,78	0,271	6,88	58,10	51,70	1280	1390	1470		12100	
		13,50	19,99	0,290	7,37	62,30	58,90	1370	1490	1470		13300	
		15,10	22,88	0,337	8,56	72,30	76,40	1570	1710	1470		16000	
5 ½	139,70	17,00	25,88	0,304	7,72	53,40	43,40	1770	1900	1940	59	21800	
		20,00	30,27	0,361	9,17	63,40	60,90	2080	2240	1940		26800	
		23,00	34,33	0,415	10,54	72,90	77,00	2360	2540	1940		31500	
		26,00	39,04	0,476	12,09	83,60	87,20	2680	2880	2780		36900	

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ВЕС		ТОЛЩИНА СТЕНКИ		МАРКА 110							
						P _i	P _c	S _y	S _U	L	B	T _y	
дюйм	мм	фунт/фут	кг/м	дюйм	мм	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м	
4 ½	114,30	11,60	17,46	0,250	6,35	73,70	52,30	1630	1710	2020	81	14500	
		12,60	18,78	0,271	6,88	79,80	63,50	1760	1850	2020		16200	
		13,50	19,99	0,290	7,37	85,50	73,70	1880	1970	2020		17700	
		15,10	22,88	0,337	8,56	99,30	98,90	2160	2260	2020		21400	
5 ½	139,70	17,00	25,88	0,304	7,72	73,30	51,60	2430	2530	2670	81	28600	
		20,00	30,27	0,361	9,17	87,10	76,60	2850	2970	2670		35300	
		23,00	34,33	0,415	10,54	100,10	100,30	3240	3380	2670		41400	
		26,00	39,04	0,476	12,09	114,80	119,90	3670	3830	3820		48600	

Эксплуатационные характеристики для патентованных и других марок сталей или муфт с уменьшенным наружным диаметром по запросу.

- P_i ...

внутреннее предельное давление
- P_c ...

давление смятия
- S_y ...

предел текучести соединения
- S_U ...

предельная прочность соединения - прочность соединения по API (расчет согласно API 5C3)
- L ...

макс. нагрузка на торец муфты
- B ...

макс. изгиб (по одной оси)
- T_y ...

крутящий момент соединения на пределе текучести

Другие марки сталей по запросу.

МАРКА 90								МАРКА 95						
	P _i	P _c	S _γ	S _u	L	B	T _γ	P _i	P _c	S _γ	S _u	L	B	T _γ
	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м
	60,40	47,00	1340	1380	1650	81	12100	63,70	48,50	1410	1450	1740	86	12700
	65,40	56,00	1440	1480	1650		13500	69,00	58,00	1520	1560	1740		14200
	70,10	64,10	1540	1580	1650		14800	73,90	66,60	1620	1660	1740		15500
	81,40	84,30	1770	1820	1650		17900	85,80	88,00	1860	1910	1740		18800
	60,10	46,50	1990	2030	2190	66	24100	63,30	47,90	2100	2130	2300	70	25200
	71,30	66,40	2340	2380	2190		29700	75,20	69,00	2460	2510	2300		31100
	82,00	85,40	2660	2710	2190		34800	86,50	89,20	2800	2850	2300		36500
	94,10	98,20	3010	3070	3130		40900	99,20	103,60	3180	3230	3300		42800

МАРКА 125							
	P _i	P _c	S _γ	S _u	L	B	T _γ
	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м
	83,80	55,20	1860	1870	2300	113	16300
	90,80	68,20	2000	2010	2300		18200
	97,30	80,00	2130	2150	2300		19900
	113,00	109,10	2450	2460	2300		24100
	83,40	54,40	2760	2760	3030	92	31900
	99,00	83,30	3240	3240	3030		39400
	113,80	110,70	3680	3680	3030		46300
	130,50	136,30	4170	4170	4340		54400

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

(СИСТЕМА ЕДИНИЦ США)

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ВЕС		ТОЛЩИНА СТЕНКИ		МАРКА 80							
						P _i	P _c	S _y	S _U	L	B	T _y	
дюйм	мм	фунт/фут	кг/м	дюйм	мм	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м	
4 ½	114,30	11,60	17,46	0,250	6,35	7790	6350	267	291	330	72	8040	
		12,60	18,78	0,271	6,88	8430	7500	288	313	330		8920	
		13,50	19,99	0,290	7,37	9040	8540	307	334	330		9810	
		15,10	22,88	0,337	8,56	10490	11080	353	384	330		11800	
5 ½	139,70	17,00	25,88	0,304	7,72	7750	6290	397	428	437	59	16080	
		20,00	30,27	0,361	9,17	9200	8830	467	503	437		19770	
		23,00	34,33	0,415	10,54	10570	11160	531	572	437		23230	
		26,00	39,04	0,476	12,09	12130	12650	601	648	625		27220	

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ВЕС		ТОЛЩИНА СТЕНКИ		МАРКА 110							
						P _i	P _c	S _y	S _U	L	B	T _y	
дюйм	мм	фунт/фут	кг/м	дюйм	мм	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м	
4 ½	114,30	11,60	17,46	0,250	6,35	10690	7590	367	385	454	99	10690	
		12,60	18,78	0,271	6,88	11570	9210	396	415	454		11950	
		13,50	19,99	0,290	7,37	12400	10690	422	443	454		13050	
		15,10	22,88	0,337	8,56	14400	14340	485	509	454		15780	
5 ½	139,70	17,00	25,88	0,304	7,72	10630	7480	545	568	600	81	21090	
		20,00	30,27	0,361	9,17	12630	11110	641	667	600		26040	
		23,00	34,33	0,415	10,54	14520	14540	729	759	600		30540	
		26,00	39,04	0,476	12,09	16650	17390	826	860	859		35850	

Эксплуатационные характеристики для патентованных и других марок сталей или муфт с уменьшенным наружным диаметром по запросу.

- P_i ...

внутреннее предельное давление
- P_c ...

давление смятия
- S_y ...

предел текучести соединения
- S_U ...

предельная прочность соединения - прочность соединения по API (расчет согласно API 5C3)
- L ...

макс. нагрузка на торец муфты
- B ...

макс. изгиб (по одной оси)
- T_y ...

крутящий момент соединения на пределе текучести

Другие марки сталей по запросу.

МАРКА 90							МАРКА 95						
P _i	P _c	S _γ	S _u	L	B	T _γ	P _i	P _c	S _γ	S _u	L	B	T _γ
МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м	МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м
8760	6820	301	309	371	81	8920	9240	7030	317	325	391	86	9370
9490	8120	324	333	371		9960	10010	8410	342	350	391		10470
10170	9300	346	355	371		10920	10720	9660	365	374	391		11430
11810	12230	397	408	371		13200	12440	12760	419	429	391		13870
8720	6740	447	456	491	66	17780	9180	6940	471	480	518	70	18590
10340	9630	525	536	491		21910	10910	10010	554	564	518		22940
11890	12380	597	609	491		25670	12550	12940	630	641	518		26920
13650	14240	677	691	704		30170	14390	15030	714	726	742		31570

МАРКА 125						
P _i	P _c	S _γ	S _u	L	B	T _γ
МПа	МПа	кН	кН	кН	°/30,48 м	Н·м
12150	8010	417	420	517	113	12020
13170	9890	450	452	517		13420
14110	11600	480	482	517		14680
16390	15830	551	554	517		17780
12100	7890	620	620	682	92	23530
14360	12080	728	728	682		29060
16510	16050	828	828	682		34150
18930	19760	938	938	977		40120

КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ ПРИ СВИНЧИВАНИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОПТИМАЛЬНЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ПРИ СВИНЧИВАНИИ СТАНДАРТНЫХ МУФТ

НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ		НОМИНАЛЬНЫЙ ВЕС		ТОЛЩИНА СТЕНКИ		МАРКА 80		МАРКА 90		МАРКА 95		МАРКА 110		МАРКА 125	
дюйм	мм	фунт/ фут	кг/м	дюйм	мм	Н·м	фут- фунт	Н·м	фут- фунт	Н·м	фут- фунт	Н·м	фут- фунт	Н·м	фут- фунт
4 ½	114,30	11,60	17,46	0,250	6,35	9600	7100	10400	7650	10800	7950	11900	8800	12600	9300
		12,60	18,78	0,271	6,88	10300	7600	11100	8200	11600	8550	12800	9450	13500	9950
		13,50	19,99	0,290	7,37	11400	8400	12400	9150	12900	9500	14200	10450	15100	11150
		15,10	22,88	0,337	8,56	14000	10350	15300	11300	16000	11800	17600	13000	18700	13800
5 ½	139,70	17,00	25,88	0,304	7,72	14480	10680	15760	11620	16480	12160	18240	13450	19360	14280
		20,00	30,27	0,361	9,17	18160	13390	19840	14630	20720	15280	22960	16930	24400	18000
		23,00	34,33	0,415	10,54	21280	15700	23280	17170	24320	17940	26960	19880	28720	21180
		26,00	39,04	0,476	12,09	25680	18940	28000	20650	29280	21600	32480	23960	34640	25550

Значения, приведенные в таблице, действительны на дату выхода брошюры в печать. Обновленные значения доступны в генераторе технических листов на нашем веб-сайте или в приложении myTubulars.

Рекомендуемый крутящий момент при свинчивании с использованием многокомпонентной резьбовой смазки с коэффициентом трения 1.0.

Максимальный крутящий момент: оптимальный + 10 %

Минимальный крутящий момент: оптимальный - 10%

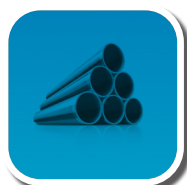
Для муфт уменьшенного диаметра и с фаской 20° нагрузка на торец муфты ниже.







ОБСЛУЖИВАНИЕ



myTubulars

Приложение myTubulars ТЕХНИЧЕСКИЕ ЛИСТЫ НА ПРОДУКЦИЮ, ОБСЛУЖИВАНИЕ НА МЕСТАХ И ЛИЦЕНЗИАТЫ

Генерация технических листов и диаграмм напряжений по Мизесу по типоразмерам и эксплуатационным характеристикам продукции обеспечивается voestalpine Tubulars с помощью генератора технических листов. Кроме того, установив приложение myTubulars на своем планшете или смартфоне, вы сможете быстро и удобно проверить, соответствует ли определенный продукт требованиям места эксплуатации.

Бесплатное приложение myTubulars доступно для всех устройств с iOS и Android в магазинах приложений.

СКАЧАЙТЕ ПРИЛОЖЕНИЕ!

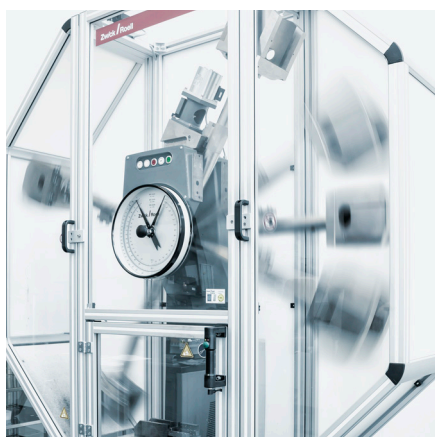


По запросу осуществляется обслуживание на месте при монтаже. Пожалуйста, посетите раздел «Обслуживание клиентов» на нашем веб-сайте www.voestalpine.com/tubulars



ПОЧЕМУ ВАМ СЛЕДУЕТ ВЫБРАТЬ voestalpine Tubulars?

Поддержка в выборе материалов и продуктов, собственная разработка материалов и продуктов, готовые продукты и консультации по монтажу — и все это от одного производителя.



РАЗРАБОТКА ПРОДУКТОВ



РАЗРАБОТКА СОЕДИНЕНИЙ



РАЗРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ



РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССОВ



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



ОБСЛУЖИВАНИЕ НА МЕСТАХ

voestalpine Tubulars GmbH & Co KG

Alpinestrasse 17

8652 Kindberg-Aumuehl, Austria

Тел. +43/50304/23-0

Факс +43/50304/63-532

sales@vatubulars.com

www.voestalpine.com/tubulars

voestalpine

ONE STEP AHEAD.