

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	Н ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
1. Порошковые проволоки бесшовные, рутилового типа.																				
1.1	Fileur GPC	A5.20 - E71T1H4	758 -T46 0 P C 1 H5	LRS	Судостроение, подвижной состав, сварка общего назначения.	1	1,2-1,6	C1	-	0,05	0,50	1,20	-	-	-	-	>460	600-630	>22	>47(0) ~70
1.2	Fileur AR	A5.20 - E70T1(M)H4	758 -T46 2 RM 3 H5/T46 0 R C 3 H5	-		3	1,2-1,6	M21	-	0,06	0,45	1,30	-	-	-	-	>460	530-690	>22	>47(-20) ~70
								C1	-	0,05	0,35	1,10	-	-	-	-	>420	500-640	>22	>47(0) ~60
1.3	Fileur ARS	A5.20 - E71T1MH4	758 -T46 2 P M 1 H5	LRS, DNV, BV, ABS, GL, RINA, TÜV, DB, CL	Судостроение, подвижной состав, котлы и сосуды высокого давления (ARS) и высокотемпературные сосуды работающие под давлением (ARS5).	1	1,0-1,6	M21	<4	0,06	0,45	1,30	-	-	-	-	>460	530-660	>22	>47(-20) ~70
1.4	Fileur ARS 5	E71T1H4	T42 2 P C 1 H5			1	1,0-1,6	C1	<4	0,065	0,45	1,30	-	-	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~70
1.5	Fileur ARS 10	A5.29 - E81T1Ni	T50 5 1NiPM 1 H5/ T46 5 1NiPC 1 H5			1	1,0-1,6	M21	<4	0,07	0,45	1,30	-	0,85	-	-	>500	560-690	>22	>47(-50) ~80
						C1	<4	0,07	0,35	1,10	-	0,85	-	-	-	>460	530-680	>22	>47(-50) ~60	
1.6	Fileur ARS 18	A5.29 - E91T1K2M H4	12535: T55 4 1,5NiMo PM 1 H5	-	Судостроение, оффшорные конструкции, в т.ч. из высокопрочных сталей.	1	1,0-1,6	M21	<4	0,05	0,30	1,30	-	1,50	0,30	-	>550	640-760	>17	>47(-40)
1.7	Fileur ARS 20	E81T1 Ni2(M)H4	758 - T50 4 2Ni PCM 1 H5/ T46 4 2Ni P C 1 H5	-		1	1,0-1,6	M21	<4	0,07	0,45	1,30	-	2,0	-	-	>500	560-690	>22	>47(-40) ~80
				C1		<5	0,06	0,45	1,20	-	2,0	-	-	>460	530-680	>22	>47(-40) ~70			
1.8	Fileur ARS 30/S	E81T1 WG(M)H4	T46 2 P C M 1 H5	-	Стали устойчивые к атмосферной коррозии, дорожные знаки, ограждения, мосты.	1	1,0-1,6	M21	-	0,05	0,40	1,20	0,30	0,40	-	0,40	>470	560-680	>22	>47(-20) ~70
				C1		-	0,04	0,30	1,10	0,25	0,35	-	0,35	>420	550-650	>22	>47(0) ~60			
1.9	Fileur ARS 35/S	E81T1A1MH4	T46 A Mo P M 1 H5	-	Нефтяная отрасль и тепловые установки. Механические свойства обеспечиваются при PWHT: 690 °C x 60мин.	1	1,0-1,6	M21	-	0,06	0,45	0,90	-	-	0,50	-	>470	550-680	>20	>47(+20) ~70
1.10	Fileur ARS 40	E81T1B2 MH4	12071 - T Cr Mo1 PM 1 H5	-		1	1,0-1,6	M21	-	0,05	0,50	0,80	1,30	-	0,50	-	>470	550-690	>20	>47(+20) ~60
1.11	Fileur ARS 45	E81T1B3 MH8	12071 - T CrMo2 P M 1 H5	-		1	1,0-1,6	M21	-	0,05	0,50	0,90	2,2	-	1,0	-	>540	640-760	>18	>47(+20) ~60

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafileries di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	Н ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла						
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)			
																					Н/мм ²		
2. Порошковые проволоки бесшовные, основного типа.																							
2.1	Fileur AB	A5.20 - E70T5(M)H4	758 -T42 4 В С М 4 H5	LRS, DNV, BV, ABS, GL, RINA, TÜV, DB, CL	Судостроение, подвижной состав, мосты и конструкции ответственного назначения.	3	1,2-2,4	M21		0,07	0,55	1,60	-	-	-	-	>420	550-610	>22	>47(-40) ~100			
											C1		0,06	0,50	1,30	-	-	-	-	>420	530-590	>22	>47(-40) ~80
2.2	Fileur VAB 5	E71T5(M)H4	T42 4 В С М 1 H5	TÜV	Судостроение, подвижной состав, мосты и конструкции ответственного назначения.	1	1,2-2,4	M21		0,07	0,60	1,50	-	-	-	-	>420	550-600	>22	>47(-40) ~100			
											C1		0,06	0,50	1,30	-	-	-	-	>420	530-580	>22	>47(-40) ~80
2.3	Fileur AB 10	A5.29 - E90T5GM H4	12535 -T55 2 Z В М 3 H5	-	Высокопрочные стали и ответственные конструкции.	3	1,2-2,4	M21		0,06	0,50	1,30	-	0,50	0,20	-	>540	650-720	>19	>47(-20)			
2.4	Fileur AB 11	E80T5 Ni3 M H4	758 -T46 6 3Ni В М 3 H5	-	Стали для криогенной техники, особые типы стали для судостроения.	3	1,2-2,4	M21		0,06	0,40	1,00	-	3,50	-	-	>470	630-680	>20	>47(-75)			
2.5	Fileur AB 15	E110T5 K4 MH4	12535 -T69 5 Mn2NiCrMo В М 4 H5	TÜV	Конструкции подверженные большой нагрузке.	3	1,2-2,4	M21		0,06	0,40	1,40	0,40	2,20	0,40	-	>690	840-900	>17	>47(-51) ~70			
2.6	Fileur AB 18	E90T5K2GMH 4	T55 4 1NiMo В М 3 H5	-							M21		0,05	0,35	1,40	-	1,20	0,40	-	>470	630-680	>20	>47(-75)
2.7	Fileur AB 20	E120T5GM H4	12535 -T89 4 Mn2 Ni1 Cr Mo В М 4 H5	-							M21		0,05	0,35	1,40	1,00	2,20	0,40	-	>890	990-1100	>15	>47(-40) >27(-51)
2.8	Fileur AB 21	E110T5 K3MH4	T69 4 Z В М 3 H5	-	Для высокопрочных сталей.	3	1,2-2,4	M21		0,05	0,50	1,75	0,15	1,60	0,50	-	>680	850-900	>15	>27(-51)			
2.9	Fileur AB 25	E80T5 Ni1MH4	T46 4 1Ni В М 3 H5	-	Судостроение, оффшорные конструкции и конструкции из высокопрочных сталей.	3	1,2-2,4	M21		0,06	0,50	1,30	-	1,00	-	-	>470	620-650	>20	>47(-40) ~70			
2.10	Fileur AB 29	E80T5 Ni2 MH4	T50 5 2Ni В М 3 H5	-	Стали для криогенной техники и особые стали для судостроения.	3	1,2-2,4	M21		0,05	0,35	1,00	-	2,20	-	-	>470	630-680	>20	>27(-60)			
2.11	Fileur AB 30	E70T5 GMH4	T42 4 Z В М 3 H5	-	Стали устойчивые к коррозии, дорожные знаки, ограждения, мосты.	3	1,2-2,4	M21		0,05	0,45	1,20	-	1,20	-	0,50	>430	630-660	>22	>47(-40)			

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ п/п	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	Н ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T Н/мм ²	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
2.12	Fileur AB 35	E80T5 GMH4	T46 3 Mo B M 4 H5	-	Нефтяная отрасль и тепловые установки.	3	1,2-2,4	M21		0,06	0,50	1,40	-	-	0,50	-	>470	600-640	>20	>47(-30)
2.13	Fileur AB 40	E80T5 B2 MH4	12071 - T CrMo1 B M 4 H5	-		3	1,2-2,4	M21		0,06	0,45	1,10	1,20	-	0,50	-	>470	620-660	>19	>47(+20)
2.14	Fileur AB 45	E90T5 B3 MH4	T CrMo2 B M 4 H5	-		3	1,2-2,4	M21		0,07	0,45	1,10	2,20	-	1,00	-	>550	640-680	>17	>47(+20)
2.15	Fileur AB 46V	-	T Z B M 3 H5	TÜV		3	1,2-2,4	M21		0,10	0,50	1,10	1,20	0,40	1,00	V-0,20	>470	650-780	>15	>47(+20)
2.16	Fileur AB 47	E80T5 B6 MH4	T CrMo5 B M 4 H5	-	Нефтяная отрасль и для н/легированных стали с содержанием Сг до 5,0%.	3	1,2-2,4	M21		0,07	0,45	1,10	5,00	-	0,50	-	>470	620-650	>22	>47(+20)
3. Металлопорошковые проволоки бесшовные.																				
3.1	Fileur GPM	A5.18 - E70C3MH4	758 - T46 2 M M 1 H5	LRS, DNV, BV, ABS, GL, RINA, TÜV, DB, CL	Судостроение, подвижной состав, бойлеры и сосуды под давлением.	1	1,0-1,6	M21	<3	0,06	0,80	1,30	-	-	-	-	>460	530-660	>22	>47(-20) ~80
3.2	Fileur AMC 01	E70 6 MH4	T46 4 M M 1 H5/T42 4 M C 1 H5			M21	<3	0,06	0,35	1,40	-	-	-	-	>460	530-660	>22	>47(-40) ~80		
						C1	<3	0,05	0,30	1,30	-	-	-	>420	500-640	>22	>47(-40) ~70			
3.3	Fileur AMC 01/S	E70 6 MH4	T46 6 M M 1 H5	-	1	1,0-2,4	M21	<3	0,06	0,35	1,40	-	-	-	-	>460	530-640	>22	>47(-60)	
3.4	Fileur AMC 05	A5.28 - E80 Ni1 MH4	758 - T46 5 1Ni M M 2 H5	TÜV	2	1,0-2,4	M21	<3	0,06	0,50	1,30	-	1,00	-	-	>470	550-680	>24	>47(-40) ~80	
3.5	Fileur AMC 10	E90 CG MH4	12535 - T55 2 Z M M 2 H5	-	Судостроение, подвижной состав и сосуды под давлением при высоких температурах.	2	1,0-2,4	M21	<3	0,06	0,40	1,40	-	1,00	0,20	-	>540	610-720	>24	>47(-20)
3.6	Fileur AMC 15	A5.29 - E111 TG K4	T69 4 Mn2 NiCrMo M M 2 H5	TÜV	Конструкции подвергаемые большим нагрузкам.	2	1,0-2,4	M21	<3	0,07	0,40	1,40	0,50	2,20	0,40	-	>690	770-900	>17	>47(-40) ~70 >27(-51) ~50
						Мехенические св-ва при T/O T=580 °C - 2ч.							>690	800-870	>19	>47(-40) ~60 >27(-51) ~40				

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafileries di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттеста ция надзор ного органа	Назначение, область применения	Положе ние сварки	Диамет р, мм	Защит ный газ	Н ₂ , см ³ / 100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
																	Н/мм ²			
3.7	Fileur AMC 18	A5.28 - E90 CGMH4	T55 4 1NiMo M M 2 H5	-	Конструкции подвергаемые большим нагрузкам.	2	1,0-2,4	M21	<3	0,06	0,45	1,30	-	1,00	0,50	-	>540	620-760	>18	>47(-40) ~70
3.8	Fileur AMC 20	E120CG MH4	T89 4 Z M M 2 H5	-		2	1,0-2,4	M21	<3	0,06	0,50	1,60	1,00	2,20	0,40	-	>940	980-1180	>15	>47(-40) >27(-51)
3.9	Fileur AMC 25	E80CG MH4	12071 - T Z M M 2 H5	-	Нефтяная отрасль и тепловые установки. PWHT: 620 °C x 60 мин.	2	1,0-2,4	M21	-	0,06	0,45	1,10	0,50	-	0,50	-	>470	560-690	>24	>47(+20)
3.10	Fileur AMC 30	E80CG MH4	758 - T42 4 M M 2 H5	-	Коррозионностойкие стали.	2	1,0-2,4	M21	<3	0,06	0,45	1,20	-	0,50	-	0,50	>420	550-640	>22	>47(-40) >27(-60)
3.11	Fileur AMC 35	E80CG MH4	T46 2 Mo M M 2 H5	TÜv. DB	Нефтяная отрасль и тепловые установки. PWHT: 620 °C x 60 мин.	2	1,0-2,4	M21	-	0,06	0,35	1,40	-	-	0,50	-	>470	550-690	>24	>47(-20)
3.12	Fileur AMC 40	E80CB2 MH4	12071 - T CrMo 1 M M 2 H5	TÜv		2	1,0-2,4	M21	-	0,06	0,40	1,10	1,20	-	0,50	-	>470	550-690	>19	>47(+20)
3.13	Fileur AMC 45	E90CB3 MH4	T CrMo 2 M M 2 H5	TÜv		2	1,0-2,4	M21	-	0,06	0,35	1,10	2,20	-	1,00	-	>540	620-760	>17	>47(+20)

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттеста ция надзор ного органа	Назначение, область применения	Положе ние сварки	Диамет р, мм	Защит ный газ	Н ₂ , см ³ / 100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
4. Металлопорошковые проволоки бесшовные для наплавки.																				
4.1	Fileur AMC 50 NG	-	8555 - MF 6-45 metalcored wire	-	Элементы землеройных машин, вальцев, дробилок и др.	Н, Г	2,0-2,8	самоза щитная	-	1,50	0,60	0,30	8,00	-	-	-	HRc: 42-47			
4.2	Fileur AMC 55	-	MSG 6-60 metalcored wire	-		Н, Г	1,0-2,4	M21	-	0,50	0,60	1,50	5,50	-	0,60	-	HRc: 52-57			
4.3	Fileur AMC 56	-	MSG 3-GF-40- ST	-	Изделия для горячей обработки, косилки, механические ножницы для горячей резки металла, гор. вальцевание, обрезные станки, прессующие шнеки, зубила, режущий инструмент для горячей резки до 550 °С.	Н, Г	1,6-2,4	M21	-	0,17	0,40	0,70	6,50	0,25	2,50	Ti - 0,10	HRc: 37-42			
4.4	Fileur AMC 56 Ti	-	MSG 3-GF-50- ST	-		Н, Г	1,6-2,4	M21	-	0,25	0,50	0,80	5,00	-	3,50	Ti - 0,25	HRc: 47-52			
4.5	Fileur AMC 57	-	MSG 3-GF-55- ST	-		Н, Г	1,6-2,4	M21	-	0,30	0,50	0,95	6,50	-	2,10	Ti - 0,30	HRc: 52-57			
4.6	Fileur AMC 58	-	MF 10-GF-60-P	-	Молотки дробилки, отвалы асфальтомешелок, ножи бульдозера, зубья землечерпалок, ножи ковша, оборудование с/х.	Н, Г	1,2-2,8	M21	-	1,60	0,60	0,90	6,00	-	1,20	Ti - 4,50	HRc: 50-57			
4.7	Fileur AMC 60	-	MSG 3-GF-60- GPZ	-		Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,50	1,30	1,30	5,50	-	1,30	V-0,30 W-1,30	HRc: 57-62			
4.8	Fileur AMC 61	-	MF 6-55-PT	-	Тракторные катки и зубчатые колеса, землечерпалки, детали включающие износ металла по металлу.	Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,50	1,00	3,00	6,50	-	0,80	V-0,40	HRc: 54-56			
4.9	Fileur AMC 75	-	-	-	Вальцы, суппорты, гнезда клапанов, детали подверженные коррозии и истеранию.	Н, Г	2,4	M21	-	0,10	1,30	1,30	13,00	2,50	1,50	V-0,25 Nb-0,20	HRc: 40-45			
4.10	Fileur AMC 80	-	MSG 5-GF-40-C	-	Наплавка на вальцы, паровые машины.	Н, Г	2,0-2,4	M21	-	0,08	0,80	0,50	13,00	-	-	-	HRc: 37-42			
4.11	Fileur AMC 85	-	MSG 5-GF-250- C	-	Наплавка на вальцы непрерывного литья.	Н, Г	2,0-2,4	M21	-	0,05	0,70	0,90	17,00	-	-	-	HB: 225-275			
4.12	Fileur AMC 90	-	MSG 5-GF-40-C	-		Н, Г	2,0-2,4	M21	-	0,08	0,60	1,00	13,50	4,00	0,50	-	HRc: 37-42			
4.13	Fileur AMC 609	-	MSG 6-60	-	Элементы землеройного оборуд., вальцы, грошаты и суппорты.	Н, Г	1,2-1,6	M21	-	0,45	3,00	0,40	9,00	-	-	-	HRc: 56-60			

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	H ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
																	Н/мм ²			
5. Порошковые проволоки бесшовные основного типа для наплавки.																				
5.1	Fileur AB 37	-	8555 - MSG 1-350	-	Детали подъемно-транспортного оборуд.(барабаны, приводные цепи, гусеницы, з.к.).	Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,24	0,60	1,50	1,60	-	-	-	HB: 325-375			
5.2	Fileur AB 42	-	MSG 5-40	-	Детали землеройного оборудования, вальцы, суппорты. Детали поддающ. мех. обраб. при помощи инструментов Widia.	Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,10	0,60	1,50	5,50	-	0,90	-	HRc: 37-42			
5.3	Fileur AB 48	-	MSG 6-50	-	Детали землеройного оборудования, дробилки, молотилки, суппорты.	Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,35	0,50	1,50	5,20	-	0,60	-	HRc: 47-52			
5.4	Fileur AB 55	-	MSG 6-60	-		Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,50	0,60	1,50	5,50	-	0,60	-	HRc: 50-55			
5.5	Fileur AB 60	-	MSG 6-55	-	Детали землеройного оборудования, дробилки, молотилки, суппорты, гусеничные колёса, жерновые мельницы.	Н, Г	1,6-2,4	M21	-	0,50	0,80	1,00	5,50	1,00	1,00	W-2,00	HRc: 52-57			
5.6	Fileur AB 65	-	MSG 10-60C	-	Дробильные вальцы, дробилки, экскаваторы, керамические матрицы.	Н, Г	1,6-2,4	M21/без газа	-	3,50	0,60	-	30,00	-	-	-	HRc: 58-62			
5.7	Fileur AB 70	-	MSG 1-350	-	Детали подъемно-транспортного оборудования.	Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,065	0,60	1,00	3,00	-	1,00	-	HB: 325-375			
5.8	Fileur AB 75	-	MSG 5-55	-	Детали подверженные износу и коррозии до 450 °С.	Н, Г	1,6-2,4	M21	-	0,09	0,60	0,70	10,00	1,00	0,60	Ti-1,00	HRc: 47-52			
5.9	Fileur AB 80	-	MSG 5-55	-	Детали подъемно-транспортного оборудования.	Н, Г	1,2-2,4	M21	-	0,15	0,60	0,60	6,50	-	3,20	-	HRc: 52-57			
5.10	Fileur AB 85	-	MSG 6-55	-	Компаненты подверженные хрупкости, износу и коррозии.	Н, Г	1,4-2,4	M21	-	0,04	0,60	1,00	6,00	-	2,50	Ti-0,30	HRc: 52-57			
5.11	Fileur AB 88	-	MSG 3-50-ST	-	Шпиндели, пресс-шайбы, кузнечный инструмент и разрубные ножницы.	Н, Г	1,6-2,4	M21	-	1,00	0,30	0,40	2,50	-	-	V-0,60 W-4,50	HRc: 48-50			
5.12	Fileur AB 90	-	MSG 3-50	-	Иструмент для горячей и холод. обработки.	Н, Г	1,6-2,4	M21	-	1,00	0,40	0,70	5,00	-	4,00	Ti-0,50	HRc: 47-52			

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	Н ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
6. Порошковые проволоки шовные рутилового типа.																				
6.1	Wirex WRS	-	T46 4 PM1 H10 / T42 2 PC1 H5	ABS, BV, GL, LR, DNV	Судостроение, подвижной состав, котлы и сосуды, работающие под давлением.	1	1,0-1,6	M21	-	0,06	0,50	1,20	-	-	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~70
										C1	-	0,05	0,40	1,10	-	-	-	-	>420	500-640
6.2	Fileur PR	A5.20 - E70T1 H4/E70T1MH8	758 - T42 2 R C M 3 H10	-	Строительные конструкции, подвижной состав, высокотемпературные сосуды под давлением.	3	1,0-1,6	M21	-	0,06	0,50	1,20	-	-	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~70
										C1	-	0,05	0,40	1,10	-	-	-	-	>420	500-640
6.3	Fileur PRS	E71T12/12MJ H8	T46 2 P M 1 H5/T42 2 P C 1 H5	ABS, BV, CL, DNV, GL, LRS, RINA, TÜV, DB	Судостроение, подвижной состав, бойлеры и сосуды под давлением.	1	1,0-1,6	M21	<8	0,06	0,55	1,20	-	-	-	-	>460	530-660	>22	>47(-40) ~100
									C1	<5	0,05	0,45	1,10	-	-	-	-	>420	500-640	>22
6.4	Fileur PR5	E71T1H4	T42 2 P C 1 H5	-	Судостроение, подвижной состав, бойлеры и сосуды под давлением.	1	1,0-1,6	C1	<4	0,05	0,40	1,20	-	-	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~100
6.5	Fileur PR10	A5.29 - E81T1Ni1MH8	T50 6 1Ni P M 1 H5	GL, LRS	Судостроение, оффшорные конструкции и конструкции из высокопрочных сталей.	1	1,0-1,6	M21	<5	0,06	0,55	1,20	-	0,85	-	-	>500	560-690	>19	>47(-60) ~100
									Мехенические св-ва при T/O T=620 °C - 2ч.							>500	590-620	>24	>47(-60) ~70	
6.6	Fileur PR15	E81T1Ni1 H4	T50 6 1Ni P C 1 H5	RINA	Судостроение, оффшорные конструкции и конструкции из высокопрочных сталей.	1	1,0-1,6	C1	<4	0,06	0,40	1,20	-	1,00	-	-	>500	560-690	>22	>47(-60) ~80
6.7	Fileur PR20	E81T1Ni2	T50 6 2Ni P C 1 H5	-	Судостроение, оффшорные конструкции и конструкции из высокопрочных сталей.	1	1,0-1,6	M21	<5	0,06	0,45	1,20	-	2,20	-	-	>460	530-660	>22	>47(-60) ~80
									C1	<4	0,06	0,40	1,20	-	2,00	-	-	>420	500-640	>22
6.8	Fileur PR30/S	E81T1WG	T46 4 Z P M 1 H10/T46 3 Z P C 1 H5	-	Для сталей устойчивых к атмосферной коррозии (дорожные указатели, ограждения, мосты).	1	1,0-1,6	M21	-	0,05	0,50	1,20	-	0,50	-	0,50	>500	600-630	>20	>47(-40) ~80
									C1	-	0,05	0,40	1,10	-	0,50	-	0,50	>470	550-600	>22
7. Порошковые проволоки шовные основного типа.																				
7.1	Fileur PB	A5.20 - E70T5(M) H4	758 - T42 4 B C M 1 H10	-	Судостроение, подвижной состав, мосты и др. конструкции ответственного назначения.	1	1,2-1,6	M21	<3	0,07	0,55	1,60	-	-	-	-	>420	550-610	>22	>47(-40) ~100
									C1	<3	0,06	0,45	1,40	-	-	-	-	>420	530-590	>22
7.2	Fileur PB35	A5.29 - E80T5GM H4	T46 3 Mo B M 4 H5	-	Нефтяная отрасль и нагревательные установки.	3	1,2-1,6	M21	-	0,06	0,50	1,40	-	-	0,50	-	>470	600-640	>20	>47(-30)
PWHT: 620 °C x 60 мин										>470	620-660	>19	>47(+20)							
7.3	Fileur PB40	E80T5B2M H4	12071 - TCr Mo 1 B M 4 H5	-						3	1,2-1,6	M21	-	0,06	0,45	1,10	1,20	-	0,50	-
PWHT: 690 °C x 60 мин										>470	620-660	>19	>47(+20)							
7.3	Fileur PB45	E90T5B3M H4	T CrMo2 B M 4 H5	-	Нефтяная отрасль и нагревательные установки.	3	1,2-1,6	M21	-	0,07	0,45	1,10	2,20	-	1,00	-	>550	640-680	>17	>47(+20)
										PWHT: 745 °C x 60 мин										>550

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	H ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
8. Металлопорошковые проволоки шовные.																				
8.1	Fileur PMC	A5.18 - E70C6MH4	758 - T46 4 M M 1 H5	ABS, BV, CL, DNV, GL, LRS, RINA, TÜV, DB	Судостроение, подвижной состав и для сосудов под давлением.	1	1,0-1,6	M21	<4	0,06	0,80	1,40	-	-	-	-	>460	530-660	>22	>47(-40) ~60
																	>460	500-600	>24	>47(-40) ~60
					Мехенические св-ва при T/O T=580 °C - 2ч.															
8.2	Fileur PMC 05	A5.28 - E70CGM H4	T46 6 1Ni M M 1 H5	TÜV	Судостроение, оффшорные конструкции, мосты и конструкции ответственног назначения.	1	1,0-1,6	M21	<4	0,06	0,50	1,20	-	1,00	-	-	>460	530-660	>22	>47(-60) ~90
8.3	Fileur PMC 10	E70CNi2M H4	T46 6 2Ni M M 1 H5	-		1	1,0-1,6	M21	<4	0,06	0,40	1,40	-	2,00	-	-	>460	530-660	>22	>47(-60) ~90
8.4	Fileur PMC 30	E80CG	T42 4 Z M M 2 H10	-	Для сталей устойчивых к атмосферной коррозии.	2	1,0-1,6	M21	-	0,06	0,45	1,20	-	0,50	-	0,50	>470	550-640	>20	>47(-40) ~70
8.5	Fileur PMC 91	(ER90B9)	1271 - T Z M M 2 H5	-	Для нефтяной промышленности и нагревательных установок. PWHT: 760°C x 120 мин.	2	1,0-1,6	M21	-	0,09	0,20	0,75	9,00	0,70	1,00	Nb-0,035	>550	680-800	>16	RT>25
8.6	Fileur PMC 609	-	8555 - MSG 6-60	-	Для наплавки элементов землеройных машин, вальцов, дробилок, мельнич и суппортов.	Н, Г	1,2-1,6	M21	-	0,45	3,00	0,40	9,00	-	-	-	HRc: 56-60			
8.7	Fileur PZP	-	-	-	Автомобилестроение, судостроение, системы вентеляции.	Н	0,9-1,6	M21	Проволока с высоким содержанием Al: сварка за 1 проход с разжижением основного металла.											
8.8	Fileur PNG	A5.20 - E71TGS	-	-	Самозащитная. Судостроение, подвижной состав,	1	0,8-1,6	M21	-	0,03	0,20	0,60	-	-	-	Al-1,60	>400	>480	>22	-

Проволоки сплошного сечения Fileur фирмы Trafilerie di Cittadella (Италия).

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттеста ция надзор ного органа	Назначение, область применения	Положе ние сварки	Диа метр, мм	Защит ный газ	Химический состав наплавленного металла, %							Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555						C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	σ_T	σ_B	$\delta_5, \%$	CV, J(°C)
9. Проволоки сплошного сечения.																			
9.1	Fileur G2	A5.18 - ER70S-6	EN440 - G42 3 C M G3Si1	ABS, BV, CL, DNV, GL, LRS, RINA, TÜV, DB	Судостроение, подвижной состав, бойлеры и сосуды под давлением.	1	0,8-1,6	M21	0,08	0,85	1,45	-	-	-	-	>440	540-570	>24	>60(-20) ~80 >47(-30) ~70
								C1								>420	500-560	>22	>60(-20) ~70 >47(-30) ~60
9.2	Fileur G3	ER70S-6	G46 2 C M G4Si1/G42 2 CG4Si1	ABS, GL, RINA, TÜV, DB		1	0,8-1,6	M21	0,08	0,85	1,75	-	-	-	-	>460	530-660	>24	>47(-20) ~90
								C1								>420	500-640	>22	>47(-20) ~80
9.3	Fileur Mo	A5.28 - ER80S-DG	G46 2 M G2Mo	-	Нефтяная отрасль и нагревательные установки.	1	1,0-1,6	M21	0,09	0,60	1,10	-	-	0,50	<0,15	>480	620-680	>22	>47(-20) ~90
9.4	Fileur G3 Mo	ER80S-D2	G46 2 M G4Mo	-		1	1,0-1,6	M21	0,09	0,70	1,80	-	-	0,50	<0,15	>480	620-680	>22	>47(-20) ~90
9.5	Fileur ER	ER100S-G	12534 - G55 2 Mn3NiCr Mo M	RINA	Для конструкций подверженных особо большим нагрузкам.	1	1,0-1,6	M21	0,10	0,70	1,40	0,50	0,60	0,20	<0,25	>640	690-780	>18	>47(-20) ~70
9.6	Fileur ER/S	ER110S-G	G69 4 Mn3Ni1Cr Mo M	RINA, TÜV, DB	Для конструкций подверженных тяжелым нагрузкам.	1	1,0-1,6	M21	0,08	0,60	1,55	0,35	1,50	0,25	<0,25 V- 0,09	>690	770-940	>17	>47(-40) ~65
9.7	Fileur Cu	ER80S-G	440 - G42 4 M G0	-	Для сталей устойчивых и атмосферной коррозии (дорожные знаки, ограждения).	1	1,0-1,6	M21	0,10	0,80	1,40	0,40	0,40	-	<0,40	>440	550-660	>22	>47(-20) ~70

Порошковые проволоки типа Fileur для судостроения.

Провалочка		Данные каталога			Наличие допусков (сертификатов) MACO (фактически)				Цена Евро/кг								
по типу		Марка	Approvals (MACO - LR, DNV, GL, BV, ABS, RINA, MRS) (+) есть, (-) нет	Положен ие сварки	Защит ный газ	Член MACO	Категория сварочного материала	Защит ный газ	Номер допуска и срок действия	Ø x масса, мм x кг	тип упаковки	ЦТС Выборг с НДС					
изготовления	шлака																
Для сталей нормальной и повышенной прочности (CV>47J при -20°C)																	
Бесшовная (омеднённая)	R	GPC	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV, RMRS(+)	1	M21 H ₂ <4	LR	DXVud BF - 2S-2YS H5		C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5					
												1,2 x 5	K8				
						DNV, RMRS, ABS, BV - не аттестована									1,2 x 16	K300	
	R (рутило вого типа)	ARS		ARS	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV, RMRS(+)	1	M21 H ₂ <4	LR	DXVud BF - 3S-3YS-H5		M21	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	пластмас совая кассета (M5)	4,02		
								RMRS	3Y40MS HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	05.00180.254 до 07.12. 2010г.	1,2 x 5	металли ческий каркас (K8)			
								DNV	IIYMS(H5)	положен. - 1	M21	W-15284 от 29.11.05	1,2 x 5				
								ABS	3SA-3YSA H5 3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21 C1	VE 552390-X1 15.11.2004	1,2 x 16	металли ческий каркас (K300)	3,66		
								BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	WM 1967105.F.O. 05.11.2005					
	R	ARS 5		ARS 5		LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV, RMRS(+)	1	C1 H ₂ <4	LR	DXVud BF - 3S-3YS-H5	-	C1	VEN 0400301/1 13.11.2004	1,2 x 5	M5	4,02	
									RMRS	3YMS HHH	положен. - 1 Ø1,0-1,6	C1	05.00180.254 до 07.12.2010г.	1,2 x 5	K8		
									DNV	IIYMS(H5)	положен. - 1	C1	W-15285 от 30.06.05	1,2 x 5			
									ABS	3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,2-1,6		VE 552390-X1 15.11.2004	1,2 x 16	K300	3,70	
									BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WM 1967/02/F.O/ 05.11.2005г.				
	B (основ ного)	AB		AB			LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV, RMRS(+)	3,4	M21/ C1 H ₂ <3	LR	DX-BF-3S-4YS- H5 DX-BF-3S-4YS- H5	H, Г, В	M21 C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	4,10
										RMRS	не аттестована						
DNV			VYMS(H5) IIYMS(H5)							положен. - 1	M21 C1	W-16163/W-16164 29.11.2005	1,2 x 5	K8			
ABS			4SA-4YSA H5 4SA-4YSA H5							положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21 C1	VE 552390-X1 15.11.2004	1,2 x 16	K300	3,90		
BV			SA4YM HHH							полож.-H, Г Ø1,2-2,0	M21/C1	WM 1967/04/F.O/ 05.11.2005г.					

Шовная	R	PRS	LR, DNV, BV, GL, ABS, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	1	M21 (H ₂ <8) C1 (H ₂ <5)	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H5	-	M21	VEN 0400300/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	4,31		
						RMRS	будет аттестована на 3Y40 в M21; 3Y в C1.								
						DNV	IIIYMS(H5)	положен. - 1 max Ø1,6	M21	W-16873 29.11.2005	1,2 x 5	K8			
						ABS	3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	VE 552391-X1 15.11.2004					
				BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	WM 1967/24/C.O/	1,2 x 16	K300	4,14				
	R	Wirex WRS	LR, DNV, BV, GL (+), RMRS (-)	-	-	LR	3S, 3YS H15	положен. - 2 Ø1,2-1,6	C1	MATS/ ITL 1038/21/1 до 31.10.2006	1,2 x 5	M5	3,31		
						RMRS	Будет аттестована по требованию заказчика.								
						DNV	IIIYMS(H15)	положен. - 1	C1	без номера до 31.12.2009.	1,2 x 5	K8			
						BV	S 3YM H	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WD 58313/02/A.O до 09.04.2006.	1,2 x 16	K300	3,00		
				GL	3YH15S	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WF 0550 157 HH; до окт. 2006.							
	R	PR 5	LR, DNV, BV, GL, ABS, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	1	C1 H ₂ <4	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H5	-	C1	VEN 0400300/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	4,47		
						RMRS	не аттестована								
DNV						IIIYMS(H5)	положен. - 1 max Ø1,6	C1	W-16874 29.11.2005	1,2 x 5	K8				
ABS						3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	VE 552390-X1/ VE 552391-X1 15.11.2004						
			BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WM 1967/23/D.O/ 05.11.2005	1,2 x 16	K300	4,31					
Бесшовная	Металло порошковая	GPM	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	1	M21 H ₂ <3	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H5	-	M21	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	3,98		
						RMRS	не аттестована								
						DNV	IIIYMS(H5)	положен. - 1 max Ø1,6	M21	W-15289 30.06.2005	1,2 x 5	K8			
						ABS	3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,0-1,6	M21	VE 552390-X1 15.11.2004					
				BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	WM 1967/20/D.O/	1,2 x 16	K300	3,81				
	AMC 01				1	M21/ C1 H ₂ <3	LR	DXVu BF - 3S-4YS-H5	-	M21/C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	4,15	
							RMRS	не аттестована							
							DNV	IVYMS(H5)	положен. - H, Г, В	M21	W-15283 29.11.2005	1,2 x 5	K8		
IVYMS(H5)							C1	W-15286							
			ABS	4SA-4YSA H5	полож.-Г, В, H Ø1,2-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 15.11.2004	1,2 x 16	K300	3,90					
			BV	SA4YM HHH	H, Г, В↓, В↑	M21/C1	WM 1967/07/E.O/ WM1967/09/E.O								

Шовная	Металло порошковая	PMС	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	1	M21 H ₂ <4	LR	DXVud BF - 3S-4YS-H5	-	M21	VEN 0400300/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5		
						RMRS	не аттестована							
						DNV	IVYMS(H5)	полож. - H, Г, В↓,В↑; max Ø1,6	M21	W-16872 30.06.2007	1,2 x 5	K8		
						ABS	4SA-4YSA H5	H, Г, В↓,В↑ Ø1,2-1,6	M21	VE 552391-X1 15.11.2004	1,2 x 16	K300		
						BV	SA4YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	WM1967122.CO 05.11/05г.				
Проволока типа Fileur сплошного сечения для судостроения.	G 2 (аналог Св08Г2С)	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	1	M21/ C1	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H15	-	M21/C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	-		
					RMRS	не аттестована								
					DNV	IIIYMS	положен. - 2 max Ø1,6	M21/C1	W-16808 30.06.2007	1,2 x 5	K8			
					ABS	3SA-3YSA	положен. - 1 Ø0,8-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 15.11.2004	1,2 x 16	K300	1,57		
	BV	SA3YM	положен. - 1 Ø0,8-1,6	M21/C1	WM 1967/01/F.O/ WM1967/03/F.O									
	G 3	GL, ABS, RINA, DB, TÜV (+), ост. (-)	1	M21/ C1	DNV, LR, RMRS, BV - не аттестована					1,2 x 5	M5	-		
					ABS	3YSA	положен. - 2 Ø0,8-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 13.11.2005	1,2 x 5	K8			
									1,2 x 16	K300	1,89			
Для конструкций эксплуатирующихся при пониженных температурах (CV>47J при -40°С)														
Бесшовная	R	ARS 10 (Ni-0,85)	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV(+), RMRS (-)	1	M21/ C1 H ₂ <4	LR	DXVud BF - 4Y40S-H10	-	M21/C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	4,32	
						RMRS	4Y50MSHHH 4Y40MSHHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21 C1	05.00180.254 до 07.12.2010г.				
						DNV	IVYMS(H10) IVYMS(H10)	положен. - H, Г, В↓,В↑	M21 C1	W-15288/ W-15287 30.06.2005	1,2 x 5	K8		
						ABS	4YSA H5	H, Г, В↓,В↑ Ø1,2-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 15.11.2004	1,2 x 16	K300	4,08	
						BV	SA3YM HHH	пол.-2(кроме потолоч.) Ø1,0-1,6	M21/C1	WM 1967/01/F.O/ WM1967/03/F.O				
	ARS 18 (Ni-1,5; Mo-0,30)	MACO (-)	1	M21 H ₂ <4	При необходимости могут быть аттестованы LR, RMRS, DNV, ABS, BV или GL.					1,2 x 5	M5	4,76		
										1,2 x 5	K8			
										1,2 x 16	K300	4,65		
	ARS 20 (Ni-2,0)	MACO (-)	1	M21 H ₂ <4 C1 H ₂ <5	При необходимости могут быть аттестованы LR, RMRS, DNV, ABS, BV или GL.					1,2 x 5	M5			
										1,2 x 5	K8			
	B	AB 25 (Ni-1,0)	MACO (-)	3	M21 H ₂ <3	При необходимости могут быть аттестованы LR, RMRS, DNV, ABS, BV или GL.					1,2 x 5	M5		
											1,2 x 5	K8		
		AB 29 (Ni-2,2)	MACO (-)	3	M21 H ₂ <3	При необходимости могут быть аттестованы LR, RMRS, DNV, ABS, BV или GL.					1,2 x 16	K300		
1,2 x 5											M5			
1,2 x 5											K8			
1,2 x 16	K300													

Шовная	R	PR 10 (Ni-0,85)	LR, CL (+) остальные (-)	1	M21 H ₂ <5	LR	DXVu BF - 4Y40S-H10		M21	VEN 0400300/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5										
											1,2 x 5	K8										
											1,2 x 16	K300										
		RMRS, ABS, BV - не аттестована										1,2 x 5	M5									
		DNV, LR, RMRS, ABS, BV - не аттестована										1,2 x 5	K8									
												1,2 x 16	K300									
												1,2 x 5	M5									
												1,2 x 5	K8									
												1,2 x 16	K300									
Бесшовная	Металло порошко вая	AMC 05 (Ni 1,0)	TÜV (+), Остальн. (-)	2	M21 H ₂ <3								1,2 x 5	M5	4,25							
													1,2 x 5	K8								
		1,2 x 16	K300	4,08																		
		1,2 x 5	M5																			
		AMC 10 (Ni-1,0; Mo-0,2)	MACO (-) других (-)	2	M21 H ₂ <3								1,2 x 5	K8								
		PMC 05 (Ni-1,0)	TÜV (+) MACO (-)	1	M21 H ₂ <4								1,2 x 16	K300								
Шовная													1,2 x 5	M5								
													1,2 x 5	K8								
													1,2 x 16	K300								
Для конструкций из сталей R_E≥460, R_m≥570 эксплуатирующихся при низких температурах (CV>47J при -60°C)																						
Бесшовная	R	нет	-	-	-								1,2 x 5	M5								
													1,2 x 5	K8								
													1,2 x 16	K300								
	1,2 x 5	M5																				
	1,2 x 5	K8																				
	1,2 x 16	K300																				
	B	AB 11 (Ni-3,5)	MACO (-)	3	M21 H ₂ <3								1,2 x 5	M5								
												1,2 x 5	K8									
												1,2 x 16	K300									
	B	AB 29 (Ni-2,2)	MACO (-)	3	M21 H ₂ <3								1,2 x 5	M5								
												1,2 x 5	K8									
												1,2 x 16	K300									
Шовная	R	PR 20 (Ni -- 2,0-2,2)	MACO (-)	1	M21/ C1								1,2 x 5	M5	4,96							
													1,2 x 5	K8								
													1,2 x 16	K300	4,80							
Бесшовная	Металло порошко вая	нет	=	-	-								1,2 x 5	M5								
																			1,2 x 5	K8		
																			1,2 x 16	K300		
																			1,2 x 5	M5		
																				1,2 x 5	K8	
Шовная		PMC 10 (Ni-2,0)	MACO (-)	1	M21 H ₂ <4															1,2 x 16	K300	

Вопросы по показателю CV при температурах -40 °С и -60 °С с различным уровнем Ni.

Марка проволоки	Допуск МАСО	Положение сварки	Защитный газ	Химический состав наплавленного металла, %				Механические свойства наплавленного металла				
				C	Si	Mn	Ni	σ_T	σ_B	$\delta_5, \%$	CV, J(°C)	
												Н/мм ²
Бесшовная	Fileur ARS 10	1	M21	0,07	0,45	1,30	0,85	>500	560-690	>22	>47(-50)~80	
			C1	0,07	0,35	1,10	0,85	>460	530-680	>22	>47(-50)~60	
	Fileur ARS 20	1	M21	0,07	0,45	1,30	2,0	>500	560-690	>22	>47(-40)~80	
			C1	0,06	0,45	1,20	2,0	>460	530-680	>22	>47(-40)~70	
	Fileur AB	3	M21	0,07	0,55	1,60	-	>420	550-610	>22	>47(-40)~100	
			C1	0,06	0,50	1,30	-	>420	530-590	>22	>47(-40)~80	
	Fileur VAB 5	1	M21	0,07	0,60	1,50	-	>420	550-600	>22	>47(-40)~100	
			C1	0,06	0,50	1,30	-	>420	530-580	>22	>47(-40)~80	
	Fileur AB 11	3	M21	0,06	0,40	1,00	3,50	>470	630-680	>20	>47(-75)	
	Fileur AB 25	3	M21	0,06	0,50	1,30	1,00	>470	620-650	>20	>47(-40)~70	
	Fileur AB 29	3	M21	0,05	0,35	1,00	2,20	>470	630-680	>20	>27(-60)	
	Металлопорошковая	Fileur AMC 01	1	M21	0,06	0,35	1,40	-	>460	530-660	>22	>47(-40)~80
				C1	0,05	0,30	1,30	-	>420	500-640	>22	>47(-40)~70
		Fileur AMC 01/S	1	M21	0,06	0,35	1,40	-	>460	530-640	>22	>47(-60)
Fileur AMC 05		2	M21	0,06	0,50	1,30	1,00	>470	550-680	>24	>47(-40)~80	
Шовная	Fileur PR10	1	M21	0,06	0,55	1,20	0,85	>500	560-690	>19	>47(-60)~100	
				Механические св-ва при Т/О Т=620 °С - 2ч.				>500	590-620	>24	>47(-60)~70	
	Fileur PR15	1	C1	0,06	0,40	1,20	1,00	>500	560-690	>22	>47(-60)~80	
	Fileur PR20	1	M21	0,06	0,45	1,20	2,20	>460	530-660	>22	>47(-60)~80	
			C1	0,06	0,40	1,20	2,00	>420	500-640	>22	>47(-60)~80	
	Fileur PB	1	M21	0,07	0,55	1,60	-	>420	550-610	>22	>47(-40)~100	
C1			0,06	0,45	1,40	-	>420	530-590	>22	>47(-40)~80		
Шовная металлопорошковая	Fileur PMC	1	M21	0,06	0,80	1,40	-	>460	530-660	>22	>47(-40)~60	
				Механические св-ва при Т/О Т=580 °С - 2ч.				>460	500-600	>24	>47(-40)~60	
	Fileur PMC 05	1	M21	0,06	0,50	1,20	1,00	>460	530-660	>22	>47(-60)~90	
	Fileur PMC 10	1	M21	0,06	0,40	1,40	2,00	>460	530-660	>22	>47(-60)~90	

Проволоки порошковые, металлопорошковые и сплошного сечения ф. Trafilerie di Cittadella (Италия) для механизированной сварки судокорпусных конструкций.

№ n/n	Марка проволоки	Классификация по стандартам		Аттестация надзорного органа	Назначение, область применения	Положение сварки	Диаметр, мм	Защитный газ	H ₂ , см ³ /100гр	Химический состав наплавленного металла, %					Механические свойства наплавленного металла			
		AWS A5.18, 20, 28, 29	EN 758, 12071, 12535 DIN 8555							C	Si	Mn	Cr	Ni	σ _T	σ _B	δ ₅ , %	CV, J(°C)
1. Порошковые проволоки бесшовные, рутилового типа.																		
1.1	Fileur ARS	A5.20 - E71T1MН4	758 -T46 2 P M 1 H5	LRS, DNV, BV, ABS, GL, RINA, TÜV, DB, CL	Судостроение, подвижной состав, котлы и сосуды высокого давления (ARS) и высокотемпературные сосуды работающие под давлением (ARS5).	1	1,0-1,6	M21	<4	0,06	0,45	1,30	-	-	>460	530-660	>22	>47(-20) ~70
1.2	Fileur ARS 5	E71T1H4	T42 2 P C 1 H5			1	1,0-1,6	C1	<4	0,065	0,45	1,30	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~70
1.3	Fileur ARS 10	A5.29 - E81T1Ni	T50 5 1NiPM 1 H5/ T46 5 1NiPC 1 H5		Судостроение, оффшорные конструкции, в т.ч. из высокопрочных сталей.	1	1,0-1,6	M21	<4	0,07	0,45	1,30	-	0,85	>500	560-690	>22	>47(-50) ~80
								C1	<4	0,07	0,35	1,10	-	0,85	>460	530-680	>22	>47(-50) ~60
1.4	Fileur ARS 20	E81T1 Ni(M)H4	758 - T50 4 2Ni PCM 1 H5/ T46 4 2Ni P C 1 H5			1	1,0-1,6	M21	<4	0,07	0,45	1,30	-	2,0	>500	560-690	>22	>47(-40) ~80
								C1	<5	0,06	0,45	1,20	-	2,0	>460	530-680	>22	>47(-40) ~70
2. Порошковые проволоки шовные рутилового типа.																		
2.1	Wirex WRS		T46 4 PM1 H10 / T42 2 PC1 H5	ABS, BV, GL, LR, DNV	Судостроение, подвижной состав, котлы и сосуды, работающие под давлением.	3	1,0-1,6	M21	-	0,06	0,50	1,20	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~70
								C1	-	0,05	0,40	1,10	-	-	>420	500-640	>22	>47(-20) ~70
3. Металлопорошковые проволоки бесшовные.																		
3.2	Fileur AMC 01	E70 6 MН4	T46 4 M M 1 H5/T42 4 M C 1 H5	GL, RINA, TÜV, DB, CL	Судостроение, подвижной состав, бойлеры и сосуды под давлением.	1	1,2-2,4	M21	<3	0,06	0,35	1,40	-	-	>460	530-660	>22	>47(-40) ~80
								C1	<3	0,05	0,30	1,30	-	-	>420	500-640	>22	>47(-40) ~70
4. Проволоки сплошного сечения.																		
4.1	Fileur G2	A5.18 - ER70S-6	EN440 - G42 3 C M G3Si1	ABS, BV, CL, DNV, GL, LRS, RINA, TÜV, DB	Судостроение, подвижной состав, бойлеры и сосуды под давлением.	1	0,8-1,6	M21							>440	540-570	>24	>60(-20) ~80 >47(-30) ~70
								C1							>420	500-560	>22	>60(-20) ~70 >47(-30) ~60
4.2	Fileur G3	ER70S-6	G46 2 C M G4Si1/G42 2 CG4Si1	ABS, GL, RINA, TÜV, DB		1	0,8-1,6	M21							>460	530-660	>24	>47(-20) ~90
								C1							>420	500-640	>22	>47(-20) ~80

Примечание: 1. Положение сварки:

- 1 - все положения, включая вертикальное "сверху вниз";
- 2 - все положения, кроме вертикальное "сверху вниз";
- 3 - нижнее, горизонтальное.

Проволоки порошковые и сплошного сечения фирм Fileur и Pittarc Италия для механизированной сварки судокорпусных сталей.

Провалочка		Данные каталога				Наличие допусков (сертификатов) MACO (фактически)				Ø x масса, мм x кг	Тип упаковки	Цена в Евро/кг		
по типу		Марка	Approvals (MACO - LR, DNV, GL, BV, ABS, RINA, MRS) (+) есть, (-) нет	Положение сварки	Защитный газ	Член MACO	Категория сварочного материала	Защитный газ	Номер допуска и срок действия			без НДС	с НДС	
изготовления	шлака													
Для сталей нормальной и повышенной прочности (CV>47J при -20°C)														
Бесшовная (омеднённая)	R (рутилового типа)	Fileur ARS	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV, RMRS(+)	1	M21 H ₂ <4	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H5		M21	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	пластмассовая кассета (M5)	3,31	3,91
						RMRS	3Y40MS HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	05.00180.254 до 07.12.2010г.				
						DNV	IIIYMS(H5)	положен. - 1	M21	W-15284 от 29.11.05	1,2 x 5	металлический каркас (K8)	-	-
						ABS	3SA-3YSA H5 3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21 C1	VE 552390-X1 15.11.2004				
						BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21	WM 1967105.F.O. 05.11.2005	1,2 x 16	металлический каркас (K300)	3,17	3,74
	R	Fileur ARS 5	1	C1 H ₂ <4	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H5	-	C1	VEN 0400301/1 13.11.2004	1,2 x 5	M5	3,41	4,03	
					RMRS	3Y40MS HHH	положен. - 1 Ø1,0-1,6	C1	05.00180.254 до 07.12.2010г.					
					DNV	IIIYMS(H5)	положен. - 1	C1	W-15285 от 30.06.05	1,2 x 5	K8	-	-	
					ABS	3SA-3YSA H5	положен. - 1 Ø1,2-1,6		VE 552390-X1 15.11.2004					
					BV	SA3YM HHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WM 1967/02/F.O./ 05.11.2005г.	1,2 x 16	K300	3,24	3,83	
Шовная	R	Wirex WRS (аналог Filarc PZ 6113)	LR, DNV, BV, GL (+), RMRS (-)	-	C1	LR	3S, 3YS H15	положен. - 2 Ø1,2-1,6	C1	MATS/ ITL 1038/21/1 до 31.10.2006	1,2 x 5	M5	2,74	3,23
						RMRS	Будет аттестована в ноябре.							
						DNV	IIIYMS(H15)	положен. - 1	C1	без номера до 31.12.2009.	1,2 x 5	K8	-	-
						BV	S 3YM H	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WD 58313/02/A.O до 09.04.2006.				
						GL	3YH15S	положен. - 1 Ø1,2-1,6	C1	WF 0550 157 HH; до окт. 2006.	1,2 x 16	K300	2,45	2,90
Проволока сплошного сечения.	Pittarc G 6			2	M21/ C1	Имеются сертификаты DNV, LR, ABS, BV, GL.				1,2 x 5	M5	Не производится.		
										1,2 x 5	K8			
										1,2 x 18	K300			1,31
	Fileur G 2 (аналог Sv08Г2С и ОК Autrod 12.51)	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	2	M21/ C1	LR	DXVudO BF - 3S-3YS-H15	-	M21/C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	1,55	1,82	
					RMRS	Испытания проведены, будет оформлен сертификат в ноябре на 3YMS								
					DNV	IIIYMS	положен. - 2 max Ø1,6	M21/C1	W-16808 30.06.2007	1,2 x 5	K8	-	-	
					ABS	3SA-3YSA	положен. - 1 Ø0,8-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 15.11.2004					
BV	SA3YM	положен. - 1 Ø0,8-1,6	M21/C1	WM 1967/01/F.O./ WM1967/03/F.O	1,2 x 16	K300	1,36	1,60						

Проволока		Данные каталога				Наличие допусков (сертификатов) МАСО (фактически)					Ø x масса, мм x кг	Тип упаковки	Цена в Евро/кг	
по типу		Марка	Approvals (МАСО - LR, DNV, GL, BV, ABS, RINA, MRS) (+) есть, (-) нет	Положе ние сварки	Защитный газ	Член МАСО	Категория сварочного материала		Защит ный газ	Номер допуска и срок действия			без НДС	с НДС
изготовления	шлака													
Бесшовная	Металл опорош ковая	АМС 01	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV (+), RMRS (-)	1	M21/ C1 H ₂ <3	LR	DXVu BF - 3S-4YS-H5	-	M21/C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	3,515	4,15
						RMRS	не аттестована							
						DNV	IVYMS(H5) IVYMS(H5)	положен. - Н, Г, В	M21 C1	W-15283 29.11.2005 W-15286	1,2 x 5	K8	-	-
						ABS	4SA-4YSA H5	полож.-Г, В, Н Ø1,2-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 15.11.2004				
						BV	SA4YM HHH	Н, Г, В↓, В↑	M21/C1	WM 1967/07/E.O/ WM1967/09/E.O				
Для конструкций эксплуатирующихся при пониженных температурах (CV>47J при -40С)														
Бесшовная	R	ARS 10 (Ni-0,85%)	LR, DNV, BV, GL, ABS, RINA, CL, DB, TÜV(+), RMRS (-)	1	M21/ C1 H ₂ <4	LR	DXVud BF - 4Y40S-H10	-	M21/C1	VEN 0400301/1 13.11.2005	1,2 x 5	M5	3,66	4,32
						RMRS	4Y50MSHHH 4Y40MSHHH	положен. - 1 Ø1,2-1,6	M21 C1	05.00180.254 до 07.12.2010г.				
						DNV	IVYMS(H10) IVYMS(H10)	положен. - Н, Г, В↓, В↑	M21 C1	W-15288/W-15287 30.06.2005	1,2 x 5	K8	-	-
						ABS	4YSA H5	Н, Г, В↓, В↑ Ø1,2-1,6	M21/C1	VE 552390-X1 15.11.2004				
						BV	SA3YM HHH	пол.-2(кроме потолоч.) Ø1,0-1,6	M21/C1	WM 1967/01/F.O/ WM1967/03/F.O				
Для конструкций из сталей R_e≥460, R_m≥570 эксплуатирующихся при низких температурах (CV>47J при -60С)														
Бесшовная	R	ARS 20 (Ni-2,0%)	МАСО (-)	1	M21 H ₂ <4	Проведены испытания, в ноябре будет оформлен сертификат MRS на 5Y40 / 5Y46MSHHH.					1,2 x 5	M5	3,97	4,70
												K8	-	-
											1,2 x 16	K300	3,745	4,42

Примечание. Цены действительны по состоянию 01.10. - 31.12.2006 г.

Положение сварки:

- 1 - все положения, включая вертикальное "сверху вниз";
- 2 - все положения, кроме вертикальное "сверху вниз";
- 3 - нижнее, горизонтальное.