

КАТАЛОГ 2023

# ЛИДЕР.М

Эксклюзивный дистрибьютер GEDIK KAYNAK



GeKa®



Сварочные  
материалы

Созданный в 2005 году **Лидер-М** изначально специализировался на комплексном снабжении нефтегазопроводов. В настоящее время мы - одна из ведущих, динамично развивающихся компаний. Стабильность развития организации в условиях рынка, интеллектуальный кадровый состав, отвечающие современным требованиям, складские комплексы, стремление к укреплению и расширению своих позиций на внутренних и внешних рынках - основа для дальнейшего наращивания внутреннего потенциала и расширения деловых отношений с партнерами.

Мы одни из лидеров рынка оснащения строительных и инфраструктурных объектов трубной продукцией, металлопрокатом и оборудованием, обеспечиваем своим партнерам надежное сотрудничество, высокое качество, короткие сроки реализации и комплектации проектов.

*Лидер-М открыт к диалогу и готов рассмотреть любые предложения по взаимовыгодному сотрудничеству.*

С сентября 2022 года **холдинг Gedik** и группа компаний **Лидер-М** подписали соглашение об официальном эксклюзивном дистрибьюторстве на территории России.

Завод Gedik имеет 58ми летний опыт в производстве и разработке сварочных материалов и является одним из крупнейших производителей в Европе.

Gedik экспортирует сварочные материалы и сварочные аппараты в более чем 100 стран мира под своими международно признанными брендами GeKa®, GeKaTec® и GeKaMac®.

Компания также предлагает роботизированные решения и производит оборудование для автоматизации сварки в различных отраслях промышленности под торговой маркой RoboWELD® как в Турции, так и за рубежом.

Компания GEDİK KAYNAK была основана в 1963 году и на сегодняшний день является мировым лидером в области сварочных материалов и типов оборудования. Компания производит около 100 000 тонн/год качественных сварочных материалов.



**ЛИДЕР-М**

Эксклюзивный  
дистрибьютер GEDİK  
KAYNAK



СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
<b>01. Электроды рутиловые</b>			
12	ELIT	E 42 0 RR 12	E 6013
14	PANTERA	E 42 0 RR 12	E 6013
16	LOTUS	E 42 0 RC 11	E 6013
18	EGE	E 38 0 RC 12	E 6013
20	GRANIT	E 38 2 RB 12	~E 6013
22	STEP	E 42 0 RC 11	E 6012
24	INTER	E 38 0 RC 11	E 6013
26	ELIT ARMCO	E 35 A RR 12	---
28	ELIT R 110	E 42 0 RR 33	E 7014
30	CEM	E 42 0 RR 53	E 7024
<b>02. Электроды целлюлозные</b>			
32	LINK 6010	E 38 3 C 21	E 6010
34	LINK 7010-G	E 42 2 Mo C 21	E 7010-G
36	LINK 7010-P1	E 42 3 C 21	E 7010-P1
38	LINK 8010-G	E Z 46 3 Mo C 21	E 8010-G
40	LINK 8010-P1	E 46 3 1 Ni C 21	E 8010-P1
<b>03. Электроды с основным покрытием</b>			
42	LASER B 43	E 38 4 B 42 H5	E 7016-1 H4
44	LASER B 47	E 42 4 B 42 H5	E 7018 H4
46	LASER B 47-A	E 42 4 B 32 H5	E 7016-1 H4
48	LASER B 50	E 42 5 B 42 H5	E 7018-1 H4
50	LASER B 55	E 46 5 B 42 H5	E 7018-1 H4
55	LASER B 55-S	E 46 6 B 42 H5	E 7018-1 H4R
54	LASER B 60	E 42 4 B 42 H5	E 7018 H4
<b>04. Электроды для высокопрочных низколегированных сталей</b>			
56	TEMPO B 48	E 42 6 1 Ni B 32 H5	E 7018-G H4
58	TEMPO B 60	E 46 6 1 Ni B 42 H5	E 8018-G H4
60	TEMPO B 63	E 50 3 B 42 H5	E 8018-G H4
62	TEMPO B 65	E 55 6 1 NiMo B 42 H5	E 8018-G H4
64	TEMPO B 70 M	E 55 6 Z(1NiMo) B 42 H5	E 9018 MH4
66	TEMPO B 70 S	E 55 6 2NiMo B T 42 H5	E 9018-G H4
68	TEMPO B 70 Mo	E 55 5 MnMo B 42 H5	~E 9018-D1 H4
70	TEMPO B 75	E 62 6 Z 1NiMo B 42 H5	E 10018-G H4
72	TEMPO B 85 M	E 69 5 Mn 2 NiCrMo B 42 H5	E 11018-M H4
74	TEMPO B 90	E 69 5 Z Mn2NiCrMo B 42 H5	E 12018-G H4
76	TEMPO Ni Cu	E 42 3 Z (NiCrCu) B 42 H5	E 7018-G / 7018-W1 (mod.) H4
78	TEMPO B W2	E 46 6 Z (NiCrCu) B 42 H5	E 8018-W2 H4
80	TEMPO B 1	E 46 6 1 Ni B 42 H5	E 8018-C3 H4
82	TEMPO B 2	E 46 6 2 Ni B 42 H5	E 8018-C1 H4
84	TEMPO B 3	E 46 6 3 Ni B 42 H5	E 8018-C2 H4

СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
<b>05. Электроды для сварки теплоустойчивых сталей</b>			
86	OPUS MOR	E Mo R 12	---
88	OPUS MOB	E Mo B 42 H5	E 7018-A1 H4
90	OPUS C	E Cr Mo 1 R 12	E 8013-G
92	OPUS CM	E Cr Mo 1 B 42 H5	E 8018-B2 H4
94	OPUS CM-15	E Cr Mo 1 B 42 H5	E 8015-B2 H4
96	OPUS CML	E Cr Mo 1 L B 42 H5	E 7018-B2 L H4
98	OPUS CMV	E Mo V B 42 H5	E 9018-G H4
100	OPUS 2 CM	E Cr Mo 2 B 42 H5	E 9018-B3 H4
102	OPUS 2 CM-15	E Cr Mo 2 B 42 H5	E 9015-B3 H4
104	OPUS 2 CML	E Cr Mo 2 L B 42 H5	E 8018-B3 L H4
106	OPUS 5 CM	E Cr Mo 5 B 42 H5	E 8018-B6 (E502-15) H4
108	OPUS 9 CM	E Cr Mo 9 B 42 H5	E 8018-B8(E505-15) H4
110	OPUS 9 CM-15	E Cr Mo 9 B 42 H5	E 8015 B8 H4
112	OPUS 9 CMV	E Cr Mo 91 B 42 H5	E 9018-B91 H4
114	OPUS 9 CMV-15	E Cr Mo 91 B 42 H5	E 9015-B91 H4
116	OPUS P92	---	E 9018-B92 (mod.)

**06. Электроды для нержавеющей сталей**

118	ELOX B 307	E 18 8 Mn B 22	~E 307-15
120	ELOX R 307	E 18 8 Mn R 32	~E 307-16
122	ELOX B 307 L	E 18 9 Mn Mo B 22	E 307-15
124	ELOX RS 307	E Z 18 9 Mn Mo R 53	~E 307-26
126	ELOX R 308 L	E 19 9 LR 32	E 308 L-16
128	ELOX R 308 L-17	E 19 9 LR 32	E 308 L-17
130	ELOX R 308 H	E 19 9 H R 22	E 308 H-16
132	ELOX B 308 L	E 19 9 LB 22	E 308 L-15
134	ELOX B 308 H	E 19 9 HB 22	E 308 H-15
136	ELOX R 308 L Mo	ES 308 LMo-16	E 308 LMo-16
138	ELOX RS 308	E 19 9 R 53	E 308-26
140	ELOX R 309 L	E 23 12 LR 32	E 309 L-16
142	ELOX R 309 H	ES 309-16	E 309 H-16
144	ELOX R 309 L-17	E 23 12 LR 32	E 309 L-17
146	ELOX R 309 MoL	E 23 12 2 LR 32	E 309 L Mo-16
148	ELOX R 309 MoL-17	E 23 12 2 LR 32	E 309 L Mo-17
150	ELOX B 309	E 22 12 B 22	E 309-15
152	ELOX R 310	E 25 20 R 32	~E 310-16
154	ELOX R 310 Mo	ES 310 Mo-16	E 310 Mo-16
156	ELOX B 310	E 25 20 B 22	~E 310-15
158	ELOX R 312 A	E 29 9 R 12	~E 312-16
160	ELOX R 312	E 19 12 3 LR 32	E 316 L-16
162	ELOX R 316 L	E 19 12 3 LR 32	E 316 L-17
164	ELOX R 316 L-17	E 19 12 3 LB 22	E 316 L-15
166	ELOX B 316 L	E 19 12 2 R 53	E 316-26
168	ELOX RS 316	E Z 19 13 4 LR 12	E 317 L-16

СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
170	ELOX R 317 L	E 19 12 3 Nb R 32	~E 318-16
172	ELOX R 318	E 19 12 3 Nb B 22	E 318-15
174	ELOX B 318	E 25 4 B 22	---
176	ELOX B 327		
178	ELOX R 347	E 19 9 Nb R 32	E 347-16
180	ELOX B 347	E 19 9 Nb B 22	E 347-15
182	ELOX R 385	E Z 20 25 5 Cu LNR 32	E 385-16
184	ELOX B 385	E Z 20 25 5 Cu NL B 22	E 385-15
186	ELOX B 410	E 13 B 22	E 410-15
188	ELOX B 410 Ni Mo	E 13 4 B 42	E 410 NiMo-15
190	ELOX BS 410 Ni Mo	E 13 4 B 62	E 410 NiMo-25
192	ELOX B 430	E 17 B 22	E 430-15
194	ELOX B 430 Mo	E Z 17 Mo B 22	---
196	ELOX R 2209	E 22 9 3 N LR 32	E 2209-17
198	ELOX B 2209	E 22 9 3 N LB 22	E 2209-15
200	ELOX B 2594	E 25 9 4 N L B 42	E 2594-15
202	ELOX B 16-8-2	E Z 16 8 2 B 22	E 16 8 2-15

**07. Электроды для сварки чугуна**

204	ELNIKEL	E C Ni-Cl 1	E Ni-Cl
206	ELNIKEL-HD	E C Ni-Cl 3	E Ni-Cl
208	ELNIKEL-NC	E C Ni-Cl 1	E Ni-Cl
210	ELNIFER	E C NiFe Cl 1	E NiFe-Cl
212	ELMONEL	E C NiCu-B1	~E NiCu B
214	ELFER	EC Fe-2	---

**08. Электроды для восстановления и наплавки**

216	ELHARD 250	E Fe 1	E 1-UM-250
218	ELHARD 300	E Fe 1	E 1-UM-300
220	ELHARD 300 R	E Fe 1	E 1-UM-300
222	ELHARD 350	E Fe 1	E 1-UM-350
224	ELHARD 400	E Fe 1	E 1-UM-400
226	ELHARD 500	E Z Fe 1	E 1-UM-50
228	ELHARD 600	E Fe 8	E 6-UM-60 P
230	ELHARD 600 S	E Fe 8	E 6-UM-60 P
232	ELHARD 600 R	E Fe 8	E 6-UM-60 P
234	ELHARD 650	E Fe 6	E 6-UM-60
236	ELHARD 650 Si	E Fe 2	E 2-UM-60
238	ELHARD 700	E Fe 2	~E6-UM-60
240	ELHARD 14 Mn	E Z Fe 9	E 7-UM-200K (E FeMn-A)
242	ELHARD 40 W	E Fe 1	E 3-UM-400GPTS
244	ELHARD 58	E Fe 4	~E 4-UM-60
246	ELHARD 60	E Fe 14	E 10-UM-60 GRZ
248	ELHARD 62	E Fe 16	~E 10-UM-60 GRZ
250	ELHARD 63	E Z Fe 14	E10-UM-60 GRZ (~E FeCr-A8)
252	ELHARD 65	E Fe 16	E 10-UM-65 GRZ

СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
<b>09. Электроды для никелевых сплавов</b>			
254	NIBAZ B 65	E-Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	E NiCrMo-3
256	NIBAZ B 70	E-Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	~E NiCrFe 3
258	NIBAZ B 71	E-Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)	E NiCrFe 3
<b>10. Электроды покрытые для резки</b>			
260	ELIT CUT	-	-
261	ELIT NUT	-	-
<b>11. Проволока и прутки сплошного сечения для сварки в защитных газах</b>			
262	SG 1	G 2Si	ER 70 S-3
264	SG 70 S-2	G 2Ti	ER 70 S-2
266	SG 2	G 3Si1	ER 70 S-6
268	SG 3	G 4Si1	ER 70 S-6
270	SG NiCu	~G 3Ni1	ER 80S-G
<b>12. Проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей в защитных газах</b>			
272	SG Mo	G Mo Si / W Mo Si	ER 80 S-G mod. (ER 70 S-A1)
274	SG 80 S-D2	G 4Mo / W 4Mo	ER 80 S-D2
276	SG CrMo 1	G Z Cr Mo 1 Si / W Z Cr Mo 1 Si G	ER 80 S-B2
278	SG CrMo 1 Si	Cr Mo 1 Si / W Cr Mo 1 Si	ER 80 S-G
280	SG CrMo 2	G Z Cr Mo 2 Si / W Z Cr Mo 2 Si G	ER 90 S-B3
282	SG CrMo 2 Si	Cr Mo 2 Si / W Cr Mo 2 Si	ER 90 S-G
284	SG CrMo 5	G / W Cr Mo 5 Si	ER 80 S-B6
286	SG CrMo 9V	W Cr Mo 91	ER 90 S-B9
<b>13. Проволока и прутки сплошного сечения для сварки высокопрочных сталей в защитных газах</b>			
288	SG Ni 1	G 3Ni1 / W 3Ni1	ER 80 S-Ni1
290	SG Ni 2	G 2Ni2	ER 80 S-Ni2
292	SG NiMo 1	G 62 6 C1/M21 Mn3Ni1Mo	ER 100 S-G
294	ER 100 SG	G/W Mn3Ni1CrMo	ER 100 S-G
296	ER 110 SG	G/W Mn4Ni2CrMo	ER 110 S-G
<b>14. Проволока и прутки сплошного сечения для сварки нержавеющей сталей в защитных газах</b>			
298	ELOX SG 307	G 18 8 Mn / W 18 8 Mn	~ER 307
300	ELOX SG 308 H	W 19 9 H	ER 308 H
302	ELOX SG 308 L	W 19 9 L	ER 308 L
304	ELOX SG 308 L Si	G 19 9 L Si	ER 308 L Si
306	ELOX SG 309 L	W 23 12 L	ER 309 L
308	ELOX SG 309 L Si	G 23 12 L Si	ER 309 L Si
310	ELOX SG 310	G 25 20 / W 25 20	ER 310
312	ELOX SG 312	G 29 9 / W 29 9	ER 312

СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
314	ELOX SG 316 L	W Z 19 12 3 L	ER 316 L
316	ELOX SG 316 L Si	G Z 19 12 3 L Si	ER 316 L Si
318	ELOX SG 318	W 19 12 3 Nb	ER 318
320	ELOX SG 318 Si	G 19 12 3 Nb Si	~ER 318
322	ELOX SG 347	W 19 9 Nb	ER 347
324	ELOX SG 347 Si	G 19 9 Nb Si	ER 347 Si
326	ELOX SG 409 CB	---	ER 409 Nb
328	ELOX SG 410	G / W 13	ER 410
330	ELOX SG 430	G / W 17	ER 430
332	ELOX SG 2209	W 22 9 3 N L	ER 2209
334	ELOX SG 2594	W 25 9 4 N L	ER 2594
<b>15. Проволока сплошного сечения для сварки алюминия и его сплавов в защитных газах</b>			
336	Al 99.5 MIG	~S Al 1100 (Al99.0Cu)	~ER 1100
338	AlMg 3 MIG	S Al 5754 (AlMg3)	---
340	AlMg 5 MIG	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	ER 5356
342	AlMg 4.5 Mn MIG	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7A)	ER 5183
344	AlSi 5 MIG		
<b>16. Прутки для сварки алюминия и его сплавов в защитных газах</b>			
346	AlSi 5 TIG	S Al 4043 (AlSi5) / Al 105	ER 4043
348	Al 99.5 TIG	~S Al 1100 (Al99.0 Cu)	~ER 1100
350	AlSi 12 TIG	S Al 4047 (AlSi12) / Al 112	ER 4047
352	AlMg 5 TIG	S Al 5356 (AlMg5Cr(A))	ER 5356
354	AlMg 4.5Mn TIG	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7A)	ER 5183
<b>17. Проволока сплошного сечения для сварки меди и медных сплавов в защитных газах</b>			
356	R1	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	ERCuSi-A
357	R1 L	~S Cu 1898 (CuSn1)	ER Cu
358	R1 AG	S Cu 1897 (CuAg1)	---
360	R4	S Cu 5410 (CuSn12P)	---
362	R4 L	S CuSn6 P - CF452K	~ER CuSn-A
364	R4 A	S Cu 6180 (CuAl10Fe)	ER CuAl - A2
366	R4 AL	S Cu 6100 (CuAl8)	CuAl-A1
368	R4 M	---	ER CuMnNiAl
<b>18. Прутки для сварки меди и медных сплавов в защитных газах</b>			
370	SG CuNi	S Cu 7158 (CuNi30)	ER CuNi
371	SG CuNiFe	S Cu 7061 (CuNi10)	---

СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
<b>19. Проволока для сварки под флюсом</b>			
372	S1	S1	EL 12
374	S2	S2	EM 12
376	S2Si	S2Si	EM 12K
378	S2Mo	S2Mo	EA 2
380	S2Mo TiB	SZ	EA 2 TiB
382	S3Si	S3Siц	EH 12K
384	S3Mo	S3Mo	EA 4
385	S3 TiB	SZ	E-G
386	S3Mo TiB	SZ	EA 2 TiB (mod.)
387	S3 NiMo1	S3Ni1Mo	E F3
388	S3 NiCrMo 2.5	S3Ni2.5CrMo	EM 4 (mod.)
<b>20. Электрод покрытый для сварки алюминия и его сплавов</b>			
390	ALUWELD-Si	-	-
<b>21. Флюсы сварочные</b>			
392	ELIFLUX BAR	SA AR 1 77 AC	F6AZ-EL12/F7AZ-EM12
394	ELIFLUX BAS	SA AB 1 67 AC	F7 A5-EM12 / F7A5-EM12K
396	ELIFLUX BBR-AG	SA AB 1 67 AC H5	F6AZ-EL12 / F7A0-EM12 F7A0-EM12K
398	ELIFLUX BFB	SA AB 1 68 AC H5	F6A2-EL12/F7A4-EM12 F7A2-EM12K/F7A4-EH12K
400	ELIFLUX PIPE	SA AB 1 78 AC H5	F7A4-EM12/F7A4-EA2-A4 F8A4-EA4-A4
402	ELIFLUX BAB-S	SA AB 1 68 AC H5	F7A4-EH12K/F7A4-EM12 F7A4-EM12K/F8A4-EA2-A3/ F11A4-EM4(mod.)-M4
404	ELIFLUX BFPP	SA AB 1 66 AC H5	F7A2-EM12/F7A2-EM12K F8A4-EA2-A2
406	ELIFLUX BFPV	SA FB 1 66 AC H5	F7A2-EM12/F7A2-EM12K F8A4-EA2-A2/F8A5-EA4-A3 F11A8-EM4(mod.)-M4
408	ELIFLUX BFF	SA FB 1 65 DC H5	F7A4-EH12K/F7A4-EM12 F7A4-EM12K/F8A4-EA2-A2 F9A4-EF3(mod.)-F3 F11A8-EM4(mod.)-M4
410	ELIFLUX BMS	SA CS/MS 1 68 AC	F6A0-EM12/F6AZ-EL12
412	ELIFLUX BSS-A	SA FB 2 65 DC	---
414	ELIFLUX BSS-D	SA FB 2 65 DC	---
416	ELIFLUX BSS-F	SA FB 2 / SA FB 3	---
418	ELIFLUX 350	SA FB 2 C Cr H5	---

СТР.	НАИМЕНОВАНИЕ	TS / EN	AWS
<b>22. Проволока газозащитная порошковая</b>			
420	ELCOR R 71	T 42 4 P C 1 H5	E 71 T-1C-J
422	ELCOR R 71 CM	T 46 2 P M 1	E71 T-1M
424	ELCOR MR 70	T 42 4 R C 3 H 10	E 70 T-9C J H8
426	ELCOR B 70	T 42 4 B M 3 H5	E 70 T-5 M J
428	ELCOR B 70-ARM	T 42 AZ B M 3	E 70 T-5 M
430	ELCOR M 70	T 46 5 M M 3	E 70 C-6 M
432	ELCOR M 80 Ni	T 50 4 M M 3	E 80 C Ni 1
434	ELCOR R 81 Ni	T 46 4 1Ni P C 1	E 81 T1-Ni1
436	ELCOR R 81 NiCu	T 55 3 T1-1CA-NCC1	E 81 T1-W2 C
<b>23. Проволока газозащитная порошковая для высокопрочных низколегированных сталей</b>			
438	ELCOR R 91	T 62 4 Mn1.5Ni P C 1	E 91 T1 - K2CJ
440	ELCOR R 110	T 69 4 Mn 2.5 Ni P C 1	E 111 T1-GC
<b>24. Проволока газозащитная порошковая для теплоустойчивых низколегированных сталей</b>			
442	ELCOR R Mo	T 46 2 Mo R C 2	E 81 T1 - A1C
444	ELCOR M Mo	T 46 2 Mo M M 1	E 81 T1-A1 M
446	FC TIG-B2	W Z CrMo1Si	E 80 C-B2 (mod.)
448	ELCOR R CrMo1	T CrMo1 R C 2	E 81 T1-B 2 C
450	ELCOR R CrMo2	T CrMo2 R C 1/T CrMo2 R M 1	E 91 T1-B3 C/ B3 M
<b>25. Проволока газозащитная порошковая для нержавеющей сталей</b>			
452	ELOXCOR S 307	T 18 8 Mn P M21/C1 1	E 307 T1-1/-4 (mod.)
454	ELOXCOR S 308 L	T 19 9 L P M21/C1 1	E 308 L T1-1/-4
456	ELOXCOR S 309 L	T 23 12 L P M21/C1 1	E 309 L T1-1/-4
458	ELOXCOR S 316 L	T Z 19 12 3 L P M21/C1 1	E 316 L T1-1/-4
460	ELOXCOR S 2209	T 22 9 3 N L P M21/C1 1	E 2209 T1-1/-4
<b>26. Проволока для сварки под флюсом</b>			
462	SUBCOR 41 NiMo-LH	---	-EC 410 NiMo
464	SUBCOR 41 NiMo-MH	---	-EC 410 NiMo
466	SUBCOR 430	T Fe 7	---
<b>27. Сварочная химия</b>			
468	Спрей антипригарный от налипания брызг без силикона и растворителя		
470	Паста антипригарная для защиты сопла и контактного наконечника горелки от брызг металла		
471	Паста для травления сварного шва и околошовной зоны при сварке конструкций из нержавеющей стали		

## электрод сварочный рутиловый вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RR 12
AWS A5.1:	E 6013

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Легкое отделение шлака, отличный внешний вид и форма шва.
- ✓ Толстая обмазка электродов.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства на поверхностях с плохой подготовкой кромок и сборкой.
- ✓ Легкое начальное и повторное зажигание.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,07	0,3	0,5

### Тип и род тока



- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения

сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р, DNV-GL, BV, ABS, LR, NK, RINA, TÜV, DB

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 420	510-610	мин. 22	мин. 47

**ELIT**  
электрод сварочный  
I рутиловый вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100003	2,00 x 300	1160	5
3010100012	2,50 x 350	2000	5
3010100018	3,20 x 350	3220	5
3010100024	4,00 x 350	4740	5
3010100027	4,00 x 450	6220	5
3010100030	5,00 x 350	7640	5
3010100033	5,00 x 450	9680	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,0	300	45 – 80
2,5	350	60 – 110
3,2	350	100 – 140
4,0	350	140 – 180
4,0	450	140 – 180
5,0	350	170- 240
5,0	450	170 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255	S255N - S420N	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ **ELIT** – электрод общего назначения, используемый для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Он применяется для сборки и сварки мостовых и строительных конструкций, резервуаров и цистерн различного назначения, автомобильных кузовов, тонколистовых конструкций и т.п., а также для мелкого ремонта.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +70-80°С в течение 1 часа.

# PANTERA

## электрод сварочный рутиловый вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RR 12
AWS A5.1:	E 6013

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Самоотделяющийся шлак, отличный внешний вид и форма шва.
- ✓ Стабильное горение дуги при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Низкий уровень брызг и выделений сварочных газов и аэрозолей.
- ✓ Легкое начальное и повторное зажигание дуги.
- ✓ Высокая стойкость и сохранение свойств обмазки при сварке на большом токе.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,06	0,35	0,45

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 420	510-610	мин. 22	мин. 47

**PANTERA**  
электрод сварочный  
I рутиловый вид покрытия I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100120	2,50 x 350	1730	5
3010100123	3,20 x 350	2900	5
3010100126	4,00 x 350	4275	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 110
3,2	350	90 - 140
4,0	350	130 - 180

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255	S255N - S420N	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, HI, HII, HIII	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ **PANTERA** – электрод общего назначения, используемый для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Он применяется для сборки и сварки металлоконструкций как бытового, так и промышленного назначения: строительных конструкций, контейнеров, резервуаров и цистерн различного типа, кузовов, тонколистовых конструкций и т.п., а также для мелкого ремонта.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +70-80°С в течение 1 часа.

## электрод сварочный рутилово-основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RC 11
AWS A5.1:	E 6013

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод общего назначения для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей с пределом текучести до 420 МПа.
- ✓ Отличное отделение шлака, хороший внешний вид и форма шва.
- ✓ Мало чувствителен к ржавчине и другим загрязнениям свариваемых поверхностей.
- ✓ Высокие скорости сварки и низкая вероятность прожогов при сварке тонколистовых конструкций в вертикальном положении «на спуск».
- ✓ Легкое начальное и повторное зажигание.
- ✓ Пластичность обмазки позволяет легко изгибать электрод без ее разрушения. Это дает возможность вести сварку в трудно доступных местах.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,07	0,3	0,4

### Тип и род тока



- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения

сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р, LR, TÜV, DB

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 420	510-610	мин. 22	мин. 47

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100072	2,50 x 350	1760	5
3010100075	3,20 x 350	2920	5
3010100081	4,00 x 350	4290	5
3010100084	4,00 x 450	5510	5
3010100087	5,00 x 350	6955	5
3010100090	5,00 x 450	8800	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60-110
3,2	350	90-140
4,0	350	130-200
4,0	450	130-200
5,0	350	170-240
5,0	450	170-250

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255	S255N - S420N	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Электрод LOTUS применяется для сварки и ремонта металлоконструкций бытового и ответственного назначения. Он используется при изготовлении различных видов емкостей и трубопроводов, для сварки кузовов автомобилей и других тонкостенных листовых конструкций, при производстве машиностроительной продукции и строительных конструкций. Электрод марки LOTUS также широко популярен для выполнения прихваток, коротких швов и сварки электрозаклепками.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +70-80°С в течение 1 часа.

## электрод сварочный рутилово-целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 38 0 RC 12
AWS A5.1:	E 6013

### Описание и преимущества

- ✓ EGE – покрытый электрод общего назначения для сборки, сварки и ремонта конструкций, изготовленных из малоуглеродистых сталей.
- ✓ Обеспечивает легко первичное и повторное зажигание дуги. Не зажимает при выполнении коротких швов и установке прихваток, сварке с частым обрывом дуги и электрозаклепками.
- ✓ Легкое отделение шлака.
- ✓ Низкая чувствительность к ржавчине и другим поверхностным загрязнениям.
- ✓ Обеспечивает отличный вид и форму шва

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях кроме вертикального «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	%
	0,08	0,4	0,5	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 380	470-550	мин. 22	мин. 47

### Тип и род тока

- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100093	2,50 x 350	1910	5
3010100096	3,20 x 350	3160	5
3010100099	4,00 x 350	4700	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 110
3,2	350	90 - 140
4,0	350	130 - 180

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 37-4, St 44-4	S185, S235, S275, P235TR2 – P275T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 – StE285, WStE 255	S255N – S285N, P255NH	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 290-7, X42, X46, X52 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Электрод марки EGE применяется как при сварке тонкостенных, так и толстостенных металлоконструкций во всех пространственных положениях. Хорошие сварочно-технологические свойства при сварке конструкций с плохой подготовкой кромок и большими зазорами. Он используется в машиностроении, в капитальном строительстве, на металлургических предприятиях, для сварки и ремонта резервуаров и цистерн, строительных конструкций, автомобильных кузовов, тонколистовых конструкций и т.п.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +70-80°С в течение 1 часа.

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46А
EN ISO 2560-A:	E 38 2 RB 12
AWS A5.1:	E 6013

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод общего назначения для сварки и ремонта конструкций, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Обеспечивает отличный внешний вид шва, плавный переход от металла шва к основному металлу и отсутствие подрезов.
- ✓ Обеспечивает легко первичное и повторное зажигание дуги.
- ✓ Высокая ударная вязкость металла шва при температурах до -20°C.
- ✓ Легкое отделение шлака.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях кроме вертикального «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

	%		
	C	Si	Mn
	0,08	0,2	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°C
мин. 380	470-550	мин. 24	мин. 47

### Тип и род тока



- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100102	2,50 x 350	1930	5
3010100105	3,20 x 350	3315	5
3010100108	4,00 x 350	4730	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 110
3,2	350	90 - 140
4,0	350	110 - 200

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 37-4, St 44-4	S185, S235, S275, P235TR2 - P275T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE285, WStE 255	S255N - S285N, P255NH	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 290-7, X42, X46, X52 (API 5LX)	L210 - L290NB,	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Электрод GRANIT применяется для сварки трубопроводов, резервуаров, сосудов давления, цистерн, строительных конструкций, автомобильных кузовов и других металлоконструкций. Используется также для сварки ответственных конструкций с требованиями по ударной вязкости металла шва при температуре до -20°C.

## электрод сварочный рутилово-целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RC 11
AWS A5.1:	E 6012

### Описание и преимущества

- ✓ STEP – электрод общего назначения для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях в том числе в вертикальном положении «на спуск».
- ✓ Мало чувствителен к ржавчине и другим загрязнениям свариваемых поверхностей.
- ✓ Легкое начальное и повторное зажигание.
- ✓ Пластичность обмазки позволяет легко изгибать электрод без ее разрушения. Это дает возможность вести сварку в трудно доступных местах.
- ✓ Легкое начальное и повторное зажигание. Высокие скорости сварки и низкая вероятность прожогов при сварке тонколистовых конструкций в вертикальном положении «на спуск».

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
	0,08	0,4	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 420	510-610	мин. 22	мин. 47

### Тип и род тока

- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ PTL, DNV-GL, BV, ABS, LR,

**STEP**  
электрод сварочный  
I рутилово-целлюлозный вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100045	2,50 x 350	2120	5
3010100048	3,20 x 350	3370	5
3010100054	4,00 x 350	5130	5
3010100057	4,00 x 450	6660	5
3010100060	5,00 x 350	8090	5
3010100063	5,00 x 450	10410	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 110
3,2	350	90 - 150
4,0	350	130 - 200
4,0	450	130 - 200
5,0	350	170 - 250
5,0	450	170 - 250

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255	S255N - S420N, P255NH	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Электрод STEP применяется для сборки, сварки и ремонта металлоконструкций и оборудования различного назначения. STEP используется для изготовления емкостей, резервуаров и контейнеров, для сварки кузовов автомобилей и других тонкостенных листовых конструкций, при производстве машиностроительной продукции и строительных конструкций. Очень удобен при сварке конструкций, имеющих много коротких швов во всех пространственных положениях. Электрод марки STEP также рекомендуется для выполнения прихваток, коротких швов и сварки электрозаклепками.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: ☞ +70-80°С в течение 1 часа.

## электрод сварочный рутилово-основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 38 0 RC 12
AWS A5.1:	E 6013

### Описание и преимущества

- ✓ INTER – покрытый электрод общего назначения для сварки и ремонта конструкций, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях в том числе в вертикальном положении «сверху вниз».
- ✓ Вязкая сварочная ванна позволяет использовать этот электрод при больших зазорах и плохой сборке свариваемого соединения.
- ✓ Легкое отделение шлака. Обеспечивает отличный вид и форму шва.
- ✓ Низкая чувствительность к ржавчине и другим поверхностным загрязнениям.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях кроме вертикального «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	%
	0,06	0,3	0,5	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 390	470-590	мин. 22	мин. 47

### Тип и род тока

- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

**INTER**  
электрод сварочный  
I рутилово-целлюлозный вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100129	2,50 x 350	1850	5
3010100132	3,20 x 350	2940	5
3010100138	4,00 x 350	4250	5
3010100141	4,00 x 450	5460	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 110
3,2	350	90 - 140
4,0	350	110 - 180
4,0	450	110 - 200

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 37-4, St 44-4	S185, S235, S275, P235TR2 – P275T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 – StE285, WStE 255	S255N – S285N, P255NH	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 290-7, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 – L290NB,	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Электрод INTER рекомендуется для сварки конструкций с плохой подготовкой кромок и большими зазорами. Он применяется для сварки и ремонта конструкций бытового и ответственного назначения: резервуаров и цистерн, строительных конструкций, ферм, автомобильных кузовов, рам и прицепов, тонкостенных конструкций и т.п. INTER широко применяют для выполнения прихваточных и прерывистых швов. Сварка вертикальных швов «сверху вниз» позволяет увеличить скорость сварки.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной проковки перед применением: +70-80°С в течение 1 часа.

# ELIT ARMCO

## электрод сварочный рутиловый вид покрытия

### Классификация

EN ISO 2560-A: E 35 A RR 12

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка электротехнической углеродистой стали типа ARMCO® Pure Iron и сталей с очень низким содержанием углерода и кремния.
- ✓ Сварка сталей, применяемых при изготовлении ванн для гальванического цинкования.
- ✓ Металл шва обеспечивает высокую трещиностойкость от воздействия расплавленного цинка.
- ✓ Мягкое и стабильное горение дуги.
- ✓ Низкий уровень разбрызгивания и выделения сварочных газов и аэрозолей.
- ✓ Легкое отделение шлака.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,05	мин. 0,2	0,3

### Тип и род тока



- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р, LR, TÜV, DB

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 335	440-560	мин. 22	мин. 47

ELIT ARMCO  
электрод сварочный  
I рутиловый вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100150	3,2 x 350	4090	5
3010100153	4,0 x 350	6120	5
3010100156	5,0 x 350	8160	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	110 - 140
4,0	350	140 - 180
5,0	350	180 - 220

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +70-80°C в течение 1 часа.

# ELIT R 110

## электрод сварочный рутиловый вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RR 33
AWS A5.1:	E 7014

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Легкое отделение шлака, отличный внешний вид и форма шва.
- ✓ Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Более толстая обмазка электродов имеет высокую стойкость при работе на больших значениях сварочного тока.
- ✓ Стабильное и мягкое горение дуги при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Содержание железного порошка в обмазке обеспечивает высокую эффективность применения электрода – 110%.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства на поверхностях с плохой подготовкой кромок и сборкой.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск».

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	%
	0,07	0,4	0,6	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж 0°С
мин. 420	520-600	мин. 22	мин. 47

## ELIT R 110 электрод сварочный I рутиловый вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010102195	3,2 x 350	3558	5
3010102196	4,0 x 350	5910	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	120 - 160
4,0	350	150 - 220

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420	S255N - S420N	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ **ELIT R 110** – высокопроизводительный электрод общего назначения для сварки конструкций из малоуглеродистых и низколегированных сталей. Одними из областей применения электрода является сварка соединений с плохой сборкой и большими зазорами, оцинкованных, ржавых и загрязненных поверхностей, судовых листов из сталей категории А и D, автомобильных кузовов и других строительных конструкций. При сварке многопроходных швов металл шва обладает высокой стойкостью трещинообразованию.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +70-80°С в течение 1 часа.

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э46
EN ISO 2560-A:	E 42 0 RR 53
AWS A5.1:	E 7024

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Высокопроизводительный электрод с эффективностью применения – 160%.
- ✓ Экономически целесообразен при сварке толсто-стенных стыковых соединений с разделкой и тавровых соединений.
- ✓ Наличие железного порошка в обмазке значительно увеличивает производительность электродов.
- ✓ Сварка в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Легкое отделение шлака, мягкое горение дуги и отличный внешний вид сварного шва.
- ✓ Отличная смачиваемость свариваемых поверхностей/деталей.
- ✓ Более толстая обмазка электродов имеет высокую стойкость при работе на больших значениях сварочного тока.

### Пространственные положения



Сварка в нижнем и горизонтальном положениях

### Тип и род тока



- Переменный ток
- Постоянный ток прямой полярности

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,07	0,4	0,7

### Одобрения

сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 420	510-610	мин. 22	мин. 47

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100171	3,2 x 350	4710	5
3010100177	4,0 x 450	9830	5
3010100180	5,0 x 450	14950	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	4710
4,0	450	9830
5,0	450	14950

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420	S255N - S420N	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM	L210 - L360NB, L290MB - L360MB	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, HI, HII, HIII	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Электрод СЕМ идеально подходит для сварки соединений в нижнем и горизонтальных положениях, обеспечивая высокую производительность и эффективность сварочных работ. СЕМ широко используется в тяжелом машиностроении и судостроении, для сварки котлов и сосудов давления, автомобильных рам и каркасов, мостовых и строительных конструкций, а также других конструкций, при изготовлении которых требуется высокая эффективность и снижение затрат на сварку.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением: +70-80°C в течение 1 часа.

# LINK 6010

## электрод сварочный целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э46  
EN ISO 2560-A: E 38 3 C 21  
AWS A5.1: E 6010

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Обеспечивает глубокое проплавление при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Основная техника сварки в вертикальном положении – сварка «сверху вниз».
- ✓ Отличное управление сварочной ванной благодаря минимальному количеству образующегося шлака. Легкое отделение шлака.
- ✓ Сварка ржавых, замасленных и загрязненных поверхностей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,12	0,2	0,6

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -30°C
мин. 380	470-540	мин. 22	мин. 47

**LINK 6010**  
электрод сварочный  
целлюлозный вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100186	2,50 x 350	1670	5
3010100189	3,20 x 350	2720	5
3010100192	4,00 x 350	4110	5
3010100195	5,00 x 350	6210	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	40 - 80
3,2	350	65 - 125
4,0	350	90 - 175
5,0	450	140 - 220

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 37-4, St 44-4	S185, S235, S275, S355 P235TR2 – P275T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 – StE285, WStE 255	S255N – S285N, P255NH	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 290-7, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 – L290NB,	до К50 (все проходы); до К60 (корень)
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Судостроительные стали	A, B, C, D, E		A, B, C, D, E
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ **LINK 6010** – электрод для сварки кольцевых стыков трубопроводов, транспортирующих сырую нефть, природный газ и воду, а также для сварки корня шва при изготовлении судов, резервуаров, котлов и других стальных конструкций. Сварка всех проходов шва конструкций из сталей с минимальным временным сопротивлением разрыву до 490 МПа. Кроме этого, он может применяться для ремонта изношенных деталей. Применяется также для сварки газопроводов, которые поставляют газ с высоким содержанием серы (в соответствии с NACE TM-0284 – испытание на водородное растрескивание).

# LINK 7010-G

## электрод сварочный целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50
EN ISO 2560-A:	E 42 2 Mo C 21
AWS A5.5:	E 7010-G

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Основная техника сварки в вертикальном положении – сварка «сверху вниз».
- ✓ Сварка корня шва.
- ✓ Обеспечивает глубокое проплавление при сварке во всех пространственных положениях, особенно при сварке в вертикальном положении.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo
0,10	0,15	0,4	0,3

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -20°С
мин. 420	510-590	мин. 22	мин. 47

**LINK 7010-G**  
электрод сварочный  
I целлюлозный вид покрытия I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100234	2,5 x 350	1700	5
3010100237	3,2 x 350	2735	5
3010100240	4,0 x 350	3990	5
3010100243	5,0 x 350	6135	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	40 - 80
3,2	350	65 - 125
4,0	350	90 - 175
5,0	450	140 - 220

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 37-4, St 44-4, St 52	S185, S235, S275, S355 P235TR2 – P275T2	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, сталь 08, сталь 10, сталь 20 и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 – StE 285, WStE 255	S255N – S285N, P255NH	Сталь 3, сталь 20, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 290-7 – StE 415-7, X42, X46, X52, X56, X60 (API 5LX)	L210 – L415NB,	до К50 (все проходы); до К60 (корень)
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	12К, 15К, 14Г, 09Г2С
Судостроительные стали	A, B, C, D, E		A, B, C, D, E
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ **LINK 7010-G** специально разработан для выполнения корня, горячего прохода, заполняющих и облицовочных проходов сварного шва труб более высокого класса прочности (до X60 по API 5L). Металл шва легирован 0,3% молибдена. Электрод применяется для сварки трубопроводов, судов, резервуаров, котлов и других стальных конструкций.

# LINK 7010-P1

## электрод сварочный целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э50  
EN ISO 2560-A: E 42 3 C 21  
AWS A5.5: E 7010-P1

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка труб большого диаметра из низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Рекомендуются для сварки «горячего» прохода, заполняющих и облицовочного проходов. Корень шва может выполняться электродом марки LINK 6010.
- ✓ Обеспечивает глубокое проплавление при сварке во всех пространственных положениях, особенно при сварке в вертикальном положении.
- ✓ Основная техника сварки в вертикальном положении – сварка «сверху вниз».

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,15	0,20	1,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -30°C
мин. 420	500-640	мин. 22	мин. 47

**LINK 7010-P1**  
электрод сварочный  
целлюлозный вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100253	2,5 x 350	1700	5
3010100256	3,2 x 350	2735	5
3010100259	4,0 x 350	3990	5
3010100262	5,0 x 350	6135	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	40 - 80
3,2	350	65 - 125
4,0	350	90 - 175
5,0	450	140 - 220

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Сварка труб	StE 290-7 – StE 415-7 X42, X46, X52, X56, X60 (API 5LX)	L210 – L415NB,	до К54 (горячий, заполняющие и облицовочный проходы);

### Применение

- ✓ **LINK 7010-P1** применяется для сварки «горячего» прохода, заполняющих и облицовочных проходов сварного шва труб из высокопрочной низколегированной стали (до X60 по API 5L). Электрод удовлетворяет требованиям классификации E7010-P1 по спецификации AWS A5.5.

# LINK 8010-G

## электрод сварочный целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э60
EN ISO 2560-A:	E Z 46 3 Mo C 21
AWS A5.5:	E 8010-G

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка кольцевых швов труб большого диаметра из низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Применяется для сварки «горячего» прохода, заполняющих и облицовочного проходов. Корень шва может выполняться электродом марки LINK 6010.
- ✓ Основная техника сварки в вертикальном положении – сварка «сверху вниз».
- ✓ Рекомендуется для сварки газопроводов, транспортирующих газ с высоким содержанием серы (в соответствии с NACE TM-0284 – испытание на водородное растрескивание).

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,14	0,20	0,9	0,2	0,15

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -30°C
мин. 460	550-650	мин. 20	мин. 47

### LINK 8010-G электрод сварочный целлюлозный вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100273	2,5 x 350	1635	5
3010100276	3,2 x 350	2640	5
3010100279	4,0 x 350	4000	5
3010100282	5,0 x 350	6340	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	40 - 80
3,2	350	65 - 125
4,0	350	90 - 175
5,0	450	140 - 220

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Сварка труб	StE 290-7 – StE 485-7 X42 – X70 (API 5LX)	L210 – L415NB,	K55 - K60 (горячий, заполняющие и облицовочный проходы);

### Применение

- ✓ LINK 8010-G применяется для сварки «горячего» прохода, заполняющих и облицовочных проходов сварного шва труб из высокопрочной низколегированной стали (до X70 по API 5L).

# LINK 8010-P1

## электрод сварочный целлюлозный вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э60
EN ISO 2560-A:	E 46 3 1 Ni C 21
AWS A5.5:	E 8010-P1

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка кольцевых швов труб большого диаметра из низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Применяется для сварки «горячего» прохода, заполняющих и облицовочного проходов. Корень шва может выполняться электродом марки LINK 6010.
- ✓ Основная техника сварки в вертикальном положении – сварка «сверху вниз».
- ✓ Рекомендуется для сварки газопроводов, транспортирующих неочищенный газ с высоким содержанием серы.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях в том числе вертикальное «на спуск»

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	%
	0,14	0,20	0,9	0,6	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -30°C
мин. 460	550-650	мин. 20	мин. 47

**LINK 8010-P1**  
электрод сварочный  
I целлюлозный вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100305	2,5 x 350	1635	5
3010100308	3,2 x 350	2640	5
3010100311	4,0 x 350	4000	5
3010100314	5,0 x 350	6340	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	40 - 80
3,2	350	65 - 125
4,0	350	90 - 175
5,0	450	140 - 220

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Сварка труб	StE 290-7 – StE 485-7 X42 – X70 (API 5LX)	L290 NB– L485NB,	K55 - K60 (горячий, заполняющий и облицовочный проходы);

### Применение

- ✓ **LINK 8010-P1** применяется для сварки «горячего» прохода, заполняющих и облицовочных проходов сварного шва труб из высокопрочной низколегированной стали (до X70 по API 5L). Электрод удовлетворяет требования классификации E8010-P1 по спецификации AWS A5.5.

# LASER B 43

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 38 4 B 42 H5
AWS A5.1:	E 7016-1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка на постоянном токе во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при минусовых температурах.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Эффективность применения электрода – 110%.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,06	0,5	0,7

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C
мин. 400	490-600	мин. 24	мин. 47

### LASER B 43 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100336	2,50 x 350	2270	5
3010100339	3,20 x 350	3610	5
3010100342	4,00 x 450	6760	5
3010100345	5,00 x 450	10125	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
4,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB,	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, D, E, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

### Применение

- ✓ **LASER B 43** используется для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Отличные сварочно-технологические свойства при выполнении как заполняющих, так и облицовочных слоев шва. Сварку корня шва рекомендуется вести на постоянном токе прямой полярности. Применяется для сварки строительных и мостовых конструкций, трубопроводов, резервуаров, цистерн, контейнеров, деталей машин, судов и барж, а также других ответственных металлоконструкций, которые эксплуатируются при низких температурах. Т.к. металл шва имеет высокие пластические и вязкостные свойства, а также хорошую сопротивляемость образованию трещин его рекомендуют также для сварки жестких толстостенных конструкций, где есть вероятность возникновения высоких сварочных напряжений.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# LASER B 47

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 42 4 B 42 H5
AWS A5.1:	E 7018 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Метал шва обладает хорошими прочностными и пластическими свойствами.
- ✓ Высокая сопротивляемость металла шва образованию «холодных» трещин. Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Эффективность применения электрода – 120%.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,07	0,5	1,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -40°С
мин. 420	500-610	мин. 24	мин. 47

### LASER B 47 электрод сварочный I основной вид покрытия I

#### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100351	2,50 x 350	2410	5
3010100354	3,20 x 350	3790	5
3010100363	4,00 x 450	6850	5
3010100369	5,00 x 450	10715	5

#### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
4,0	450	190 - 240

#### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB,	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

#### Применение

- ✓ **LASER B 47** используется для сварки строительных и мостовых конструкций, трубопроводов, резервуаров, цистерн, контейнеров, деталей машин, судов и барж, а также других ответственных металлоконструкций, которые эксплуатируются при низких температурах. Может применяться для сварки сталей с повышенным содержанием фосфора и серы, а также высокоуглеродистых сталей. Рекомендуется для выполнения переходных слоев при восстановлении формы и геометрии деталей, изготовленных из высокоуглеродистых сталей.

#### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# LASER B 47-A

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 42 4 B 32 H5
AWS A5.1:	E 7016-1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка на постоянном и переменном токе.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при минусовых температурах.
- ✓ Легкое отделение шлака.
- ✓ Высокая сопротивляемость металла шва образованию «холодных» трещин. Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Эффективность применения электрода – 125%.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,07	0,6	1,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -46°С
мин. 420	500-610	мин. 24	мин. 47

### LASER B 47-A электрод сварочный I основной вид покрытия I

#### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100372	2,50 x 350	2320	5
3010100375	3,20 x 350	3720	5
3010100378	4,00 x 350	5380	5
3010100381	4,00 x 450	6820	5

#### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 100
3,2	350	100 - 140
4,0	350	130 - 190
4,0	450	130 - 190

#### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB,	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

#### Применение

- ✓ **LASER B 47-A** применяется для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей с временным сопротивлением разрыву до 540 МПа. Отличные сварочно-технологические свойства при выполнении как заполняющих, так и облицовочных слоев шва. Применяется для сварки строительных и мостовых конструкций, трубопроводов, резервуаров, цистерн, контейнеров, деталей машин, судов и барж, а также других ответственных металлоконструкций, которые эксплуатируются при низких температурах. Рекомендуется для сварки сталей с повышенным содержанием фосфора и серы. Используется для выполнения переходных слоев при восстановлении формы и геометрии деталей, изготовленных из высокоуглеродистых сталей.

#### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# LASER B 50

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 42 5 B 42 H5
AWS A5.1:	E 7018 - 1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Высокая ударная вязкость металла шва при температурах до -50°C.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г. Высокая сопротивляемость металла шва образованию «холодных» трещин.
- ✓ Эффективность применения электрода – 110%.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,08	0,5	1,1

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C
мин. 460	510-630	мин. 24	мин. 47

## LASER B 50 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100390	2,50 x 350	2220	5
3010100393	3,20 x 350	3645	5
3010100402	4,00 x 450	6700	5
3010100408	5,00 x 450	10500	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 100
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	130 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB,	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

### Применение

- ✓ Монтаж стальных конструкций, сварка сосудов давления, резервуаров и контейнеров, производство машин, оборудования и других ответственных конструкций, эксплуатирующийся при низких температурах. Возможность сварки сталей с повышенным содержанием серы и фосфора, а также высокоуглеродистых сталей. Рекомендуется для выполнения переходных слоев при восстановлении формы и геометрии деталей, изготовленных из высокоуглеродистых сталей.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# LASER B 55

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 46 5 B 42 H5
AWS A5.1:	E 7018 - 1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Возможность сварки сталей с повышенным содержанием серы и фосфора, а также высокоуглеродистых сталей.
- ✓ Легкое отделение шлака.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при минусовых температурах: до -50°C.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г. Высокая сопротивляемость металла шва образованию «холодных» трещин.
- ✓ Гарантирует отличное качество шва наряду с высокими показателями механических свойств металла шва и сварного соединения.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,08	0,4	1,4

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C
мин. 460	530-650	мин. 24	мин. 47

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, ABS

## LASER B 55 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100411	2,50 x 350	2200	5
3010100414	3,20 x 350	3550	5
3010100417	4,00 x 450	6570	5
3010100420	5,00 x 450	10220	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 100
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	130 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, St70-2, Ck 60, C60	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, E360, C 60	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB, L415NB	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

### Применение

- ✓ **Электрод LASER B 55** применяется для сварки ответственных конструкций из малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Производство изделий, работающих под действием динамических нагрузок при низких температурах, сварка судов и барж категорий А-, D- и E-, изготовление котлов и сосудов высокого давления, сварка труб и трубных деталей, производство машин и оборудования, эксплуатируемых при температурах до -50°C. Металл шва стоек к образованию «горячих» трещин, что дает возможность применять этот электрод для сварки жестко закрепленных массивных конструкций, где возможны высокие сварочные напряжения.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# LASER B 55-S

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 46 6 B 42 H5
AWS A5.1:	E 7018 - 1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Сварка малых и больших толщин.
- ✓ Легкое отделение шлака.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при минусовых температурах: до -60°C.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Эффективность применения электрода – 120%.
- ✓ Хорошие результаты испытания на критическое раскрытие в вершины трещины (CTOD) при -10°C.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,08	0,4	1,4

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°C
мин. 460	530-650	мин. 24	мин. 47

## LASER B 55-S электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100423	2,50 x 350	2380	5
3010100426	3,20 x 350	3740	5
3010100432	4,00 x 450	7000	6

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 100
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, St70-2, Ck 60, C60	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, E360, C 60	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB, L415NB	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

### Применение

- ✓ Электрод LASER B 55-S используется для изготовления стальных конструкций, машин и оборудования, работающих под действием динамических нагрузок и/или при низких температурах (до -60°C). Основные области применения электрода: судостроение, изготовление сосудов давления, строительство резервуаров и морских платформ, сварка и ремонт трубопроводов, производство машин и оборудования для энергетики и другие.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# LASER B 60

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50А
EN ISO 2560-A:	E 42 4 B 42 H5
AWS A5.1:	E 7018 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального положения «на спуск».
- ✓ Сварка малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Высокая ударная вязкость металла шва при температурах до -40°C.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Высокая сопротивляемость металла шва образованию «холодных» трещин.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,08	0,6	1,2

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -40°C
мин. 420	520-630	мин. 24	мин. 47

## LASER B 60 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100438	2,50 x 350	2300	5
3010100441	3,20 x 350	3700	5
3010100447	4,00 x 450	6800	5
3010100450	5,00 x 450	10200	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 90
3,2	350	100 - 140
4,0	450	150 - 210
5,0	450	200 - 260

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2, Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, E360, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X56 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB, L415NB	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроительные стали	A, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, AH32 до EH36
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52, GS-60	GE200, GE240, GE260, GE300	

### Применение

- ✓ Сварка стальных конструкций общего назначения, сосудов давления, резервуаров и контейнеров, производство машин, оборудования и других ответственных конструкций, эксплуатирующийся при низких температурах. Возможно сварки сталей с повышенным содержанием серы и фосфора, а также высокоуглеродистых сталей. Рекомендуется для выполнения переходных слоев при восстановлении формы и геометрии деталей, изготовленных из высокоуглеродистых сталей.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 48

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50
EN ISO 2560-A:	E 42 6 1 Ni B 32 H5
AWS A5.5:	E 7018-G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки углеродистых и низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Металл шва характеризуется высокой вязкостью при минусовых температурах.
- ✓ Сварка на постоянном и переменном токе.
- ✓ Сварку корня шва рекомендуется производить на постоянном токе прямой полярности короткой дугой, что обеспечивает хорошее проплавление особенно при сварке в вертикальном положении снизу-вверх.
- ✓ Эффективность применения электрода – 120%.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni
%	0,06	0,5	1,0	0,8

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°С
мин. 460	530-640	мин. 22	мин. 47

### ТЕМРО В 48 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100462	2,50 x 350	2200	5
3010100465	3,20 x 350	3680	5
3010100471	4,00 x 350	5370	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 100
3,2	350	80 - 130
4,0	350	120- 180

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	S355 E295-E360	17ГС, 09Г2С и др.
Стали улучшенного качества	StE 355 - StE 500 WStE 315 - WStE 500 TStE 255 - TStE 500 EStE 255 - EStE 500	S255N - S500N, P255NH - P500NH, S255NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1 S255NL1 - S500NL1 / P275NL2 - P460NL2 S355NH - S460NH	14ХГС, 10ХСНД, 15ХСНД и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)		до К54
Низколегированные стали для низких температур	14 Ni 6, 16 Ni 14 TTSt 35 N, TTSt 45 N, TTSt 35 V, TTSt 45 V 10 Ni 14, 12 Ni 9, 14 NiMn 6	12 Ni 14, X12 Ni 5, 15 NiMn 6, 11 MnNi 5 3, 13 MnNi 6 3	
Литейные стали	GS-52, GS-60	GE240 - GE300	40Л, 45Л, 50Л и др.

### Применение

- ✓ Электрод марки **ТЕМРО В 48** применяется для сварки низколегированных высокопрочных сталей. Он используется для изготовления строительных металлоконструкций, сварки трубопроводов и соединительных деталей труб, производства машиностроительного оборудования и подъемно-транспортных средств, а также других изделий с температурой эксплуатации до -60°С.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 60

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э55
EN ISO 2560-A:	E 46 6 1Ni B 42 H5
AWS A5.5:	E 8018 - G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Высокая сопротивляемость металла шва ударным нагрузкам после «старения».
- ✓ Металл шва обладает высокой вязкостью при низких температурах и высокую стойкость трещинообразованию.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni
%	0,07	0,3	1,3	0,9

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°C
мин. 460	530-680	мин. 20	мин. 47

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

**ТЕМРО В 60**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100483	2,5 x 350	2190	5
3010100486	3,2 x 350	3570	5
3010100495	4,0 x 450	6660	5
3010100498	5,0 x 450	10550	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	S355 E295-E360	17ГС, 09Г2С и др.
Стали улучшенного качества	StE 355 - StE 500 WStE 315 - WStE 500 TStE 255 - TStE 500 EStE 255 - EStE 500	S255N - S500N, P255NH - P500NH, S255NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1 S255NL1 - S500NL1 / P275NL2 - P460NL2 S355NH - S460NH	14ХГС, 10ХСНД, 15ХСНД и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)		до К54
Низколегированные стали для низких температур	14 Ni 6, 16 Ni 14 TTSt 35 N, TTSt 45 N, TTSt 35 V, TTSt 45 V 10 Ni 14, 12 Ni 9, 14 NiMn 6	12 Ni 14, X12 Ni 5, 15 NiMn 6, 11 MnNi 5 3, 13 MnNi 6 3	
Литейные стали	GS-52, GS-60	GE240 - GE300	40Л, 45Л, 50Л и др.

### Применение

- ✓ **Электрод марки ТЕМРО В 60** применяется для сварки конструкций и деталей из низколегированных высокопрочных сталей, работающих при температурах от -60°C до +350°C. Он используется для сварки строительных и мостовых конструкций, резервуаров, сосудов давления, трубопроводов и соединительных деталей труб, а также для производства машиностроительного и подъемно-транспортного оборудования и устройств.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 63

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э60
EN ISO 2560-A:	E 50 3 B 42 H5
AWS A5.5:	E 8018 - G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки углеродистых и низколегированных высокопрочных сталей с содержанием углерода до 0,6%.
- ✓ Рекомендуется для сварки рельсовых соединений.
- ✓ Металл шва характеризуется высокой вязкостью и сопротивляемостью образованию трещин.
- ✓ Эффективность применения электрода – 115%.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,06	0,7	1,6

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -30°C
мин. 500	550-720	мин. 19	мин. 47

### ТЕМРО В 63 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100501	2,50 x 350	2220	5
3010100504	3,20 x 350	3590	5
3010100507	4,00 x 450	6820	6
3010100510	5,00 x 450	10500	6

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2, Ck35-Ck60	S355 E295-E360, C35-C60	5сп, 6сп, сталь 30, сталь 45 и др.
Стали улучшенного качества	StE 355 - StE 500 WStE 315 - WStE 500	S355N - S500N, P315NH - P500NH	14ХГС, 10ХСНД и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	L290GA - L360GA	до К60
Литейные стали	GS-52, GS-60	GE240 - GE300	40Л, 45Л, 50Л и др.

### Применение

- ✓ **Электрод марки ТЕМРО В 63** применяется для сварки углеродистых и низколегированных высокопрочных сталей с минимальным временным сопротивлением разрыву 588 МПа. Он используется для изготовления строительных металлоконструкций различного назначения, сварки трубопроводов и соединительных деталей труб, производства машиностроительного оборудования и подъемно-транспортных средств. Его рекомендуют также для сварки рельсовых сталей.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +350-+400°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 65

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э60
EN ISO 18275-A:	E 55 6 1 NiMo B 42 H5
AWS A5.5:	E 8018-G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки низколегированных высокопрочных качественных сталей.
- ✓ Высокие показатели пластичности и вязкости металла шва при низких температурах: до -60°C.
- ✓ Металл шва - стойкий к старению.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в наплавленном металле: до 4 мл / 100 г.
- ✓ Хорошие результаты испытания на критическое раскрытие в вершины трещины (CTOD) при -10°C.
- ✓ Режимы предварительного подогрева и послесварочной термообработки определяется свойствами свариваемой стали.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Mo
%	0,06	0,3	1,2	0,8	0,35

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°C
мин. 550	630-750	мин. 19	мин. 47

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной / прямой полярности

### Одобрения

#### сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, ABS

**ТЕМРО В 65**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100513	2,50 x 350	2200	5
3010100516	3,20 x 350	3640	5
3010100522	4,00 x 450	6800	6
3010100528	5,00 x 450	10500	6

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	S355 E295-E360, C35-C60	5сп, 6сп, сталь 30, сталь 45 и др.
Стали улучшенного качества	StE 380 - StE 500 WStE 380 - WStE 500	S380N - S500N, S380NH-S500NH, S380NL-S500NL, S380NL1-S500NL1 P380NH - P500NH	14ХГС, 10ХСНД и др.
Сварка сосудов давления	20MnMoNi5-5, 22NiMoCr4-7		10ГН2МФА и др.
Сварка теплоустойчивых сталей	15NiCuMoNb5S, 17MnMoV6-4		16ГНМА и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)		K55-K60
Литейные стали	GS-60		50Л и др.

### Применение

- ✓ **Электрод марки ТЕМРО В 65** применяется для сварки конструкционных сталей с пределом прочности до 588 МПа с высокими требованиями к механическим свойствам металла шва при низких температурах. Рекомендуется для сварки заполняющих и облицовочного слоев шва углеродистых и низкоуглеродистых низколегированных труб прочностных классов от K55 до K60 включительно (нормативный предел прочности от 530 до 588 МПа включительно), строительства морских платформ и судов с высокими требованиями к ударной вязкости металла шва. Электрод используется также для изготовления сосудов давления, энергетического оборудования, подъемно-транспортных средств и других металлоконструкций. Постоянный ток прямой полярности рекомендуется при выполнении корневого прохода сварного шва.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 70 М

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э60  
EN ISO 18275-A: E 55 6 Z (1 NiMo) B 42 H5  
AWS A5.5: E 9018-M H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Применяется для изготовления изделий с температурой эксплуатации от -60°C до +350°C.
- ✓ Металл шва обладает высокой вязкостью при низких температурах и высокой стойкостью образованию «холодных» трещин.
- ✓ Высокая сопротивляемость обмазки электродов поглощению влаги при длительном хранении.
- ✓ Металл шва легирован никелем и молибденом.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,05	0,3	1,1	1,4	0,3

### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 550	620-780	мин. 24	мин. 47	После сварки, без ТО

ТЕМРО В 70 М  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100546	2,5 x 350	2250	5
3010100549	3,2 x 350	3640	5
3010100552	4,0 x 450	6880	5
3010100555	5,0 x 450	10130	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 420 - StE 500 WStE 420 - WStE 500 TStE 420 - TStE 500	S420N - S500N, P420NH - P500NH, S420NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1	
Сварка труб	X60, X65, X70 (API 5LX)		K55 - K60

### Применение

- ✓ Электрод ТЕМРО В 70 М предназначен для сварки трубопроводов, сосудов давления, оборудования и устройств, работающих при температуре до -60°C.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 70 S

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э60
EN ISO 18275-A:	E 55 6 2 NiMo BT 42 H5
AWS A5.5:	E 9018 - G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Отличные показатели прочностных, пластических и вязкостных свойств наплавленного металла после термической обработки для снятия остаточных напряжений.
- ✓ Металл шва обладает высокой вязкостью при низких температурах и высокую трещиностойкость.
- ✓ Применяется для изготовления изделий с температурой эксплуатации от -60°C до +350°C.
- ✓ Сварной шов легирован никелем и молибденом.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

состав наплавленного металла					%
C	Si	Mn	Ni	Mo	
0,07	0,2	0,6	2,4	0,4	

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 550	620-780	мин. 18	мин. 47	+560-+600°C / 1 час / (после +300°C на воздухе)

**ТЕМРО В 70 S**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100570	2,5 x 350	2320	5
3010100573	3,2 x 350	3670	5
3010100576	4,0 x 450	6790	5
3010100579	5,0 x 450	10130	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 420 - StE 500 WStE 420 - WStE 500 TStE 420 - TStE 500	S420N - S500N, P420NH - P500NH, S420NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1	
Сварка труб	X60, X65, X70 (API 5LX)		K55 - K60

### Применение

- ✓ **Электрод ТЕМРО В 70 S** предназначен для сварки трубопроводов, сосудов давления, оборудования и устройств, работающих при температуре до -60°C.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 70 Мо

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э60  
EN ISO 18275-A: E 55 5 MnMo B 42 H5  
AWS A5.5: ~ E 9018-D1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка низколегированных высокопрочных, мелкозернистых и жаропрочных конструкционных сталей.
- ✓ Металл шва легирован марганцем и молибденом.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Металл шва стоек к старению, имеет высокую трещиностойкость и ударную вязкость.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo
%	0,075	0,4	1,6	0,45

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 550	620-780	мин. 18	мин. 47	+560-+600°C / 1 час / (после +300°C на воздухе)

ТЕМРО В 70 Мо  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100558	2,5 x 350	2220	5
3010100561	3,2 x 350	3670	5
3010100564	4,0 x 450	6790	5
3010100567	5,0 x 450	10130	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	E295, E335, E360	Ст 5сп, Ст 6сп и др.
Стали улучшенного качества	StE 380 - StE 500 WStE 380 - WStE 500	S380N - S500N P380NH - P500NH	
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)		K55-K60
Низколегированные стали для низких температур	TTSt 35 N, TTSt 35 V		
Литейные стали		GE300-GE340	

### Применение

- ✓ Электрод ТЕМРО В 70 Мо используются для сварки конструкций из нелегированных и низколегированных сталей, работающих при низких температурах близких к температурам эксплуатации систем для хранения сжиженного газа. Сварка рельсовых сталей с временным сопротивлением разрыву до 785 МПа. Возможно применения электрода для наплавки износостойкого слоя (до 250 HV).

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 75

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э70
EN ISO 18275-A:	E 62 6 Z 1NiMo B 4 2 H5
AWS A5.5:	E 10018 - G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка низколегированных высокопрочных сталей.
- ✓ Сварное соединение обладает высокими показателями пластичности и сопротивляемости образованию трещин при сварке высокопрочных, термообработанных (закалка + отпуск), мелкозернистых конструкционных сталей.
- ✓ Сварной шов легирован марганцем, никелем и молибденом.
- ✓ Применяется для изготовления конструкций с температурой эксплуатации от -60°C до +400°C.
- ✓ Очень высокая сопротивляемость ударным нагрузкам после процесса «старения».
- ✓ Режимы предварительного подогрева и послесварочной термообработки определяется свойствами свариваемой стали.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «сверху-вниз».
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
%	0,05	0,5	1,3	0,3	1,3	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 620	690-890	мин. 18	мин. 47	+560-+600°C / 1 час / (после +300°C на воздухе)

**ТЕМРО В 75**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100582	2,5 x 350	2280	5
3010100585	3,2 x 350	3580	5
3010100588	4,0 x 450	6680	5
3010100591	5,0 x 450	10230	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 420 - StE 500 WStE 420 - WStE 500 TStE 420 - TStE 500	S420N - S500N, P420NH - P500NH, S420NL - S500NL 1	
Сварка труб	X60, X65, X70, X75, X80 (API 5LX)		K65 - K70

### Применение

- ✓ **Электрод ТЕМРО В 75** предназначен для сварки трубопроводов, сосудов давления, оборудования и устройств, работающих при температуре до -60°C. Сварка термообработанных мелкозернистых сталей с пределом текучести до 620 МПа, а также жаропрочных сталей с временным сопротивлением разрыву до 780 МПа.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 85 М

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э70  
EN ISO 18275-A: 69 5 Mn2NiCrMo B 42 H5  
AWS A5.5: E11018-M H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка высокопрочных низколегированных сталей таких, как T1, HY 100, Naxtra 70, HRS 650, Dillimax. 690.
- ✓ Высокая сопротивляемость металла шва образованию трещин.
- ✓ Сварной шов легирован хромом, никелем и молибденом.
- ✓ Отличные показатели ударной вязкости наплавленного металла при температурах до -50°C.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «сверху-вниз».
- ✓ Низкий уровень поглощения влаги обмазкой электрода при его длительном хранении.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
%	0,05	0,2	1,6	0,35	2,4	0,45

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C
мин. 690	760-960	мин. 20	мин. 47

ТЕМРО В 85 М  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100609	2,5 x 350	2250
3010100612	3,2 x 350	3610
3010100618	4,0 x 450	6850
3010100624	5,0 x 450	10520

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 500 WStE 500 TStE 500 15 NiCrMo 10 6, 16 NiCrMo 12 6 11 NiMnCrMo 5 5, 17 MnCrMo 3 3 12 MnNiMo 5 5, 11 NiMoV 5 3 TStE 620 V - TStE 690 V	S500N P500NH P500NL S620QL - S690QL	
Сварка труб	X65-X80 (API 5LX)		K65 - K70
Термообработанные стали	N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-A-XTRA 70	S550QL1, S620QL1, S690QL1	
Инструментальные стали	T1, T1A, T1B		

### Применение

- ✓ **ТЕМРО В 85 М** используется для сварки трубопроводов, сосудов давления, крановых конструкций, морских сооружений, трубных соединительных деталей и других изделий, изготовленных из высокопрочных низколегированных мелкозернистых и литейных сталей.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 90

## электрод сварочный основной вид покрытия

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э80  
EN ISO 18275-A: E 69 5 Z Mn2NiCrMo B 4 2 H5  
AWS A5.5: E 12018 - G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка высокопрочных низколегированных сталей с минимальным временным сопротивлением разрыву – 830 МПа.
- ✓ Сварной шов легирован хромом, никелем и молибденом.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «сверху-вниз».
- ✓ Низкий уровень поглощения влаги обмазкой электрода при его длительном хранении.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
%	0,06	0,4	1,6	0,9	2,5	0,5

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 740	830-950	мин. 17	мин. 28	+560-+600°C / 1 час / (после +300°C на воздухе)

**ТЕМРО В 90**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100627	3,2 x 350	3670
3010100630	4,0 x 450	6740
3010100633	5,0 x 450	10530

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	90 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	170 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества		S690QL S690QU N-AXTRA 70 HY 100	
Сварка труб	X80-X100 (API 5L)		K70, K80

### Применение

- ✓ **ТЕМРО В 90** применяется для сварки конструкций из мелкозернистых, цементированных, термообработанных, литейных и других низколегированных высокопрочных сталей.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°C в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО Ni Cu

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467: Тип Э50  
EN ISO 2560-A: E 42 3 Z NiCrCu B 42 H5  
AWS A5.5: E7018-G / 7018-W1(mod.)H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки углеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Широко используется для сварки конструкций из сталей типа Cor-Ten A, стойких к атмосферной коррозии.
- ✓ Металл шва легирован никелем, медью и хромом.
- ✓ Высокие показатели пластических и вязкостных свойств при требуемой прочности.
- ✓ Отличная стойкость металла шва образованию трещин.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости наплавленного металла при низких температурах (до -30 °С).

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

	C	Si	Cr	Mn	Ni	Cu
%	0,06	0,5	0,3	1,0	0,4	0,4

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -30°С
мин. 420	510-630	мин. 22	мин. 47

ТЕМРО Ni Cu  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100636	2,5 x 350	2250
3010100639	3,2 x 350	3610
3010100645	4,0 x 450	6850
3010100648	2,5 x 350	10520

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	350	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 380 TStE 255 - TStE 380	S255N ; S420N S255NL - S380NL ; P275NL1 - P355NL1	
Стали стойкие к атмосферной коррозии	WTSt 37.2	S235JR, S235JRW S325J2W, S355J2G1W, S235J0W, S235J2W, S355JRW S355J01, S355J2W, S355K2G1W S355J2G 3 Cu Cor-Ten® A	K65 - K70
Низколегированные стали для низких температур	TTSt35	S225NL 11MnNi5-3 13MnNi6-3	

### Применение

- ✓ **ТЕМРО Ni Cu** используется для сварки контейнеров, резервуаров, мостовых и строительных конструкций, вагонов и других изделий из сталей стойких к атмосферной коррозии. Кроме этого, электрод применяется для изготовления сварных конструкций из малоуглеродистых и низколегированных сталей, эксплуатирующихся при низких температурах.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В W2

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э50
EN ISO 2560-A:	E 46 6 Z NiCrCu B 42 H5
AWS A5.5:	E 8018 -W2 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод для сварки углеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Применяется для сварки конструкций из сталей, стойких к атмосферной коррозии, и, в частности, из стали Cor-Ten B и Cor-Ten C.
- ✓ Метал шва легирован никелем, медью и хромом.
- ✓ Высокие показатели пластических и вязкостных свойств при требуемой прочности.
- ✓ Отличная стойкость металла шва образованию трещин.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости наплавленного металла при низких температурах (до -60 °C).

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Cr	Mn	Ni	Cu
%	0,06	0,45	0,5	0,7	0,5	0,4

### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -60°С
мин. 460	550-680	мин. 20	мин. 47

## ТЕМРО В W2 электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100651	2,5 x 350	2200
3010100654	3,2 x 350	3550
3010100657	4,0 x 450	6700

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	130 - 150
4,0	450	150 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 380 TStE 255 - TStE 380	S255N ; S420N S255NL - S380NL ; P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Стали стойкие к атмосферной коррозии	WTSt 37.2	S235JR, S235JRW, S325J2W S355J2G1W, S235J0W, S235J2W, S355J2G 3 Cu S355J01, S355J2W, S355K2G1W Patinax®-F, Patinax®-37 Cor-Ten® A, Cor-Ten® B, Cor-Ten® C 9CrNiCuP3-2-4	
Низколегированные стали для низких температур	TTSt35	S225NL 11MnNi5-3 13MnNi6-3	

### Применение

- ✓ **ТЕМРО В W2** используется для сварки контейнеров, мостовых и строительных конструкций, вагонов и других изделий из сталей стойких к атмосферной коррозии. Кроме этого, электрод применяется для изготовления сварных конструкций из малоуглеродистых и низколегированных сталей, эксплуатирующихся при низких температурах.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 1

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э55
EN ISO 2560-A:	E 46 6 1 Ni B 42 H5
AWS A5.5:	E 8018 -C3 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки высокопрочных низколегированных сталей, применяемых для изготовления конструкций с низкой температурой эксплуатации – до -60 °С.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Эффективность применения электрода – 120 %.
- ✓ Металл шва, легированный никелем, обладает высокой вязкостью при низких температурах и имеет высокую стойкость трещинообразованию.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni
%	0,07	0,3	1,0	0,15	1,0

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°С
мин. 470	550-680	мин. 24	мин. 47

**ТЕМРО В 1**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100660	2,5 x 350	2190
3010100663	3,2 x 350	3440
3010100669	4,0 x 350	5130
3010100672	4,0 x 450	6650
3010100678	5,0 x 450	10500

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	70 - 100
3,2	350	110 - 140
4,0	350	140 - 180
4,0	450	140 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	S355 E295-E360	17ГС, 09Г2С и др.
Стали улучшенного качества	StE 355 - StE 500 WStE 315 - WStE 500 TStE 255 - TStE 500 EStE 255 - EStE 500	S255N - S500N, P255NH - P500NH, S255NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1 S255NL1 - S500NL1 / P275NL2 - P460NL2 S355NH - S460NH	14ХГС, 10ХСНД, 15ХСНД и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	S550QL1, S620QL1, S690QL1	до К56
Низколегированные стали для низких температур	14 Ni 6, 16 Ni 14, 10 Ni 14, 12 Ni 9, 14NiMn6, TTSt 35 N, TTSt 45 N, TTSt 35 V, TTSt 45 V	12 Ni 14, X12 Ni 5, 15 NiMn 6, 11 MnNi 5 3, 13 MnNi 6 3	
Литейные стали	GS-52, GS-60	GE240 - GE300	40Л, 45Л, 50Л и др.

### Применение

- ✓ **ТЕМРО В 1** применяется для изготовления конструкций и деталей, эксплуатирующихся при температурах до -60°С, когда требуются высокие показатели ударной вязкости металла шва при этих температурах. Сварка резервуаров, сосудов давления, трубопроводов и соединительных деталей труб, мостовых и строительных конструкций, деталей и узлов для тяжелого машиностроения и т.п.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 2

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э55
EN ISO 2560-A:	E 46 6 2 Ni B 42 H5
AWS A5.5:	E8018-C1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки углеродистых и низколегированных мелкозернистых сталей, применяемых при криогенных температурах до -80 °С.
- ✓ Металл шва, легированный никелем, обладает высокой вязкостью при низких температурах и стойкостью образованию трещин.
- ✓ Режимы предварительного подогрева и послесварочной термообработки определяется свойствами свариваемой стали.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Эффективность применения электрода – 120 %.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni
0,05	0,3	0,8	2,4

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения

#### сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -80°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	550-690	мин. 20	мин. 47	+600 °С / 1 час / (после +300 °С – воздух)

**ТЕМРО В 2**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100681	2,5 x 350	2170
3010100684	3,2 x 350	3700
3010100687	4,0 x 450	6900
3010100690	5,0 x 450	10500

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	70 -100
3,2	350	110 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	190 - 230

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	S355 E295-E360	17ГС, 09Г2С и др.
Стали улучшенного качества	StE 355 - StE 500 WStE 315 - WStE 500 TStE 255 - TStE 500 EStE 255 - EStE 500	S255N - S500N, P255NH - P500NH, S255NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1 S255NL1 - S500NL1 / P275NL2 - P460NL2 S355NH - S460NH	14ХГС, 10ХСНД, 15ХСНД и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	S550QL1, S620QL1, S690QL1	до К56
Низколегированные стали для низких температур	14 Ni 6, 16 Ni 14, 10 Ni 14, 12 Ni 9, 14NiMn6, TTSt 35 N, TTSt 45 N, TTSt 35 V, TTSt 45 V	12 Ni 14, X12 Ni 5, 15 NiMn 6, 11 MnNi 5 3, 13 MnNi 6 3	
Литейные стали	GS-52, GS-60	GE240 - GE300	40Л, 45Л, 50Л и др.

### Применение

- ✓ **ТЕМРО В 2** применяется при строительстве трубопроводов, резервуаров для хранения сжиженного газа, морских буровых платформ, производстве криогенного оборудования, стальных конструкций, эксплуатируемых в холодных регионах, и устройств для химической промышленности.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# ТЕМРО В 3

## электрод сварочный ОСНОВНОЙ ВИД ПОКРЫТИЯ

### Классификация

ГОСТ 9467:	Тип Э55
EN ISO 2560-A:	E 46 6 3 Ni B 42 H5
AWS A5.5:	E8018-C2 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки сталей, легированных никелем и применяемых при криогенных температурах.
- ✓ Режимы предварительного подогрева и после-сварочной термообработки определяется свойствами свариваемой стали.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск».
- ✓ Эффективность применения электрода – 120 %.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мг / 100 г.
- ✓ Металл шва обладает высокой вязкостью при низких температурах и стойкостью образованию трещин.
- ✓ Сварка конструкций с температурой эксплуатации до -110 °С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni
0,05	0,3	0,7	3,2

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения

#### сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -80°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	550-700	мин. 24	мин. 47	+605 °С / 2 час / (после +300 °С – воздух)

**ТЕМРО В 3**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100693	2,5 x 350	2220
3010100696	3,2 x 350	3650
3010100702	4,0 x 450	6600
3010100705	5,0 x 450	10500

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	70 -110
3,2	350	110 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	190 - 230

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 52-3 St 60-2, St 70-2	S355 E295-E360	17ГС, 09Г2С и др.
Стали улучшенного качества	StE 355 - StE 500 WStE 315 - WStE 500 TStE 255 - TStE 500 EStE 255 - EStE 500	S255N - S500N, P255NH - P500NH, S255NL - S500NL / P275NL1 - P460NL1 S255NL1 - S500NL1 / P275NL2 - P460NL2 S355NH - S460NH	14ХГС, 10ХСНД, 15ХСНД и др.
Сварка труб	X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	S550QL1, S620QL1, S690QL1	до К56
Низколегированные стали для низких температур	14 Ni 6, 16 Ni 14, 10 Ni 14, 12 Ni 9, 14NiMn6, TTSt 35 N, TTSt 45 N, TTSt 35 V, TTSt 45 V	12 Ni 14, X12 Ni 5, 15 NiMn 6, 11 MnNi 5 3, 13 MnNi 6 3	
Литейные стали	GS-52, GS-60	GE240 - GE300	40Л, 45Л, 50Л и др.

### Применение

- ✓ **ТЕМРО В 3** применяется для сварки конструкций, эксплуатируемых при криогенных температурах

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +300-+350°С в течение минимум 2-х часов.

# OPUS MOR

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E Mo R 12

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки теплоустойчивых сталей, легированных молибденом, мелкозернистых и нелегированных сталей.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +550 °С.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo
%	0,07	0,4	0,6	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 355	мин. 510	мин. 22	мин. 47	+570 °С - +620 °С / 1 час / (после +300°С на воздухе)

**OPUS MOR**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100708	2,5 x 350	2080
3010100711	3,2 x 350	3310
3010100714	4,0 x 350	4900
3010100717	5,0 x 350	7540

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	70 -110
3,2	350	110 - 140
4,0	350	140 - 180
5,0	350	190 - 230

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 500 WStE 255 - WStE 500	S255N - S500N P255NH - P420NH	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 320-7 - StE 415-7 StE 360-7 TM - StE 415-7 TM X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	L320 - L415NB L360MB - L415MB	до К54
Котельные стали и сосуды давления	HI, HII, HIII 17 Mn 4, 19 Mn 5, 15 Mo 3 16 Mo 5	P235GH, P265GH, P285NH P295GH, P310GH, 16 Mo3	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-45 GS-22 Mo 4 GS-C 25	GE240 G20Mo5 GP240GH	

### Применение

- ✓ **OPUS MOR** применяется для сварки трубопроводов и сосудов давления из стали с временным сопротивлением разрыву до 540 МПа., для изготовления котлов, паропроводов, парогенераторов, печей и сосудов давления, работающих при высоких температурах - до +550 °С.

# OPUS MOB

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E Mo B 42 H5  
AWS A5.5: E 7018-A1 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки теплоустойчивых сталей, легированных молибденом, мелкозернистых и нелегированных сталей.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах от -50 °C до +550 °C.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Высокая вязкость металла шва обеспечивает качественную сопротивляемость ползучести.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo
%	0,07	0,4	0,9	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	530 - 670	мин. 22	мин. 47	+620 °C / 1 час / (после +300 °C на воздухе)

OPUS MOB  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100720	2,5 x 350	2200
3010100723	3,2 x 350	3560
3010100729	4,0 x 450	6590
3010100735	5,0 x 450	10160

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 500 WStE 255 - WStE 500	S255N - S500N P255NH - P420NH	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 320-7 - StE 415-7 StE 360-7 TM - StE 415-7 TM X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	L320 - L415NB L360MB - L415MB	до К54
Котельные стали и сосуды давления	HI, HII, HIII 17 Mn 4, 19 Mn 5, 15 Mo 3 16 Mo 5	P235GH, P265GH, P285NH P295GH, P310GH, 16 Mo3	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-45 GS-22 Mo 4 GS-C 25	GE240 G20Mo5 GP240GH	
Стали стойкие старению	17 MnMoV 6 4, 15 NiCuMoNb 5	20 MnMoNi 4 5	

### Применение

- ✓ **OPUS MOB** применяется для сварки трубопроводов, котлов, парогенераторов, печей и сосудов давления, работающих при высоких температурах, для многопроходной сварки толстостенных и жестко закрепленных конструкций.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендуется** после вскрытия картонной упаковки электроды просушить в течение 2 часов при температуре +300 °C-350°C.

# OPUS C

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo1 R 12  
AWS A5.5: E 8013-G

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки хромомолибденовых теплоустойчивых сталей.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +570 °С.
- ✓ Отличные свойства дуги при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Металл шва устойчив к ползучести при высоких температурах эксплуатации.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Cr
%	0,06	0,4	0,6	0,5	1,1

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	мин. 550	мин. 20	мин. 47	+660 - +700 °С / 1 час / (после +300 °С на воздухе)

**OPUS C**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100738	2,5 x 350	2150
3010100741	3,2 x 350	3420
3010100744	4,0 x 350	4760

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	350	140 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	24 CrMo 5	25CrMo4	25ХМ
	15 CrMo 5	42CrMo4	42ХМ
	13 CrMo 4 4	13CrMo4-5	13ХМ
	22 CrMo 4 4	S355NH	
	16 CrMoV 4		
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	25ХМ
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	

### Применение

- ✓ **OPUS C** применяется для сварки соединений паропроводов, котлов, паровых установок, сосудов, давления, выполненных из хромомолибденовых теплоустойчивых сталей и эксплуатируемых при температурах до +570 °С.

# OPUS CM

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo1 B 42 H5  
AWS A5.5: E 8018-B2 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромомолибденовых теплоустойчивых сталей, азотированных и цементированных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +550°С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Cr
%	0,07	0,5	0,8	0,5	1,1

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	мин. 550	мин. 20	мин. 47	+690°С / 1 час / (после +300°С на воздухе)

### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

**OPUS CM**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100747	2,5 x 350		5
3010100750	3,2 x 350		5
3010100756	4,0 x 450		5
3010100759	5,0 x 450		5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 3	25CrMo4	25XM
	24 CrMo 5	42CrMo4	42XM
	15 CrMo 5	13CrMo4-5	13XM
	13 CrMo 4 4		
	16 CrMo 4 4		
	22 CrMo 4 4		
	13 CrMoV 4 2		
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5	
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	
Цементированная сталь	15 Cr 3		16ХГ

### Применение

- ✓ **OPUS CM** применяется для сварки паропроводов, парогенераторов, печей, котлов, сосудов давления и других изделий, эксплуатирующихся при температурах до +550°С. Электрод используют также для сварки цементруемых, термообработанных и литейных сталей аналогичного химического состава.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре  $\text{☉} +300-350^{\circ}\text{C}$

# OPUS CM-15

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo1 B 42 H5  
AWS A5.5: E 8015-B2 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромомолибденовых теплоустойчивых сталей, азотированных и цементированных сталей.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +570 °С.
- ✓ Эффективность применения электрода - 125%.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Высокая производительность электрода благодаря добавлению железного порошка в обмазку электрода.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr
0,07	0,5	0,8	0,5	1,1

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	мин. 550	мин. 20	мин. 47	+690°С / 1 час / (после +300°С на воздухе)

OPUS CM-15  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100762	2,5 x 350	2190
3010100765	3,2 x 350	3740
3010100771	4,0 x 450	6750
3010100774	5,0 x 450	10020

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 3	25CrMo4	25ХМ
	24 CrMo 5	42CrMo4	42ХМ
	15 CrMo 5	13CrMo4-5	13ХМ
	13 CrMo 4 4		
	16 CrMo 4 4		
	22 CrMo 4 4		
	13 CrMoV 4 2		
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5	
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	
Цементируемые стали	15 Cr 3		16ХГ

### Применение

- ✓ OPUS CM-15 применяется для сварки паропроводов, парогенераторов, печей, котлов, сосудов давления и других изделий, эксплуатирующихся при температурах до +570°С. А также для сварки цементированных, термообработанных и литейных сталей аналогичного химического состава.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +300-350°С.
- ✓ При сварке корня шва рекомендуется использовать постоянный ток прямой полярности.

# OPUS CML

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo1 B 42 H5  
AWS A5.5: E 8018-B2 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия с пониженным содержанием углерода в наплавленном металле для сварки теплоустойчивых и низколегированных сталей.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +550 °С.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Металл шва стоек к коррозии в сероводородных средах и под напряжением.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Cr
%	< 0,05	0,6	0,8	0,5	1,1

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж -50°С
мин. 470	550-680	мин. 24	мин. 47

OPUS CML  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100777	2,5 x 350	2220
3010100780	3,2 x 350	3520
3010100783	4,0 x 450	6790
3010100786	5,0 x 450	10020

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 3	25CrMo4	25XM
	24 CrMo 5	42CrMo4	42XM
	15 CrMo 5	13CrMo4-5	13XM
	13 CrMo 4 4		
	16 CrMo 4 4		
	22 CrMo 4 4		
	13 CrMoV 4 2		
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	25XM
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5	
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	

### Применение

- ✓ OPUS CML применяется для сварки теплоустойчивых и низколегированных сталей, эксплуатируемых при температурах до +550 °С. Электрод также используется для строительства нефтепроводов, транспортирующих сырую нефть с высоким содержанием серы, а также для изготовления устройств и оборудования для нефтехимического производства, которые подвержены коррозионному воздействию под напряжением.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение минимум 2 часов при температуре  $\text{☉} +300-350^{\circ}\text{C}$

# OPUS CMV

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E MoV B 42 H5  
AWS A5.5: E 9018-G H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых и хромомолибденованадиевых сталей.
- ✓ Высокой сопротивляемостью ползучести металла шва при высоких температурах.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +580 °С.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr	V
0,06	0,3	1,2	1,0	0,45	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 530	мин. 620	мин. 18	мин. 47	+710 0С ± +20 0С / 1 час / (после +300 0С на воздухе)

OPUS CMV  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100789	2,5 x 350	2180
3010100792	3,2 x 350	3180
3010100795	4,0 x 350	5160

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	65 - 90
3,2	350	90 - 130
4,0	350	140 - 180

### Примеры свариваемых сталей

ASTM	EN	Mat.Nr	ГОСТ
A389 Gr. C23 & C24	14MoV6-3	1.7715	14 ХМФ
A405 Gr. P24	4CrMoV5-5	1.7733	25Х1МФ
	21CrMoV5-7	1.7709	
	21CrMoV5-11	1.8070	
	G17CrMoV5-10	1.7706	

### Применение

- ✓ OPUS CMV применяется для сварки конструкций из теплоустойчивых хромомолибденовых и хромомолибденованадиевых сталей, которые работают при температурах до +580 °С.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение минимум 2 часов при температуре +300-350°С
- ✓ Температура предварительного подогрева свариваемых деталей и межслойная температура: +200 °С – +300 °С

# OPUS 2 CM

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 42 H5  
AWS A5.5: E 9018-B3 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромомолибденовых теплоустойчивых, азотированных и нетермообработанных цементированных сталей, содержащих 2,2 % Cr + 1 % Mo.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +600°C.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr
0,07	0,4	0,8	1,0	2,2

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 530	мин. 620	мин. 18	мин. 47	+690°C - +750°C / 2 часа (после +300°C на воздухе)

OPUS 2 CM  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100801	2,5 x 350	2280	5
3010100804	3,2 x 350	3490	5
3010100810	4,0 x 450	6860	5
3010100813	5,0 x 450	10010	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	26 CrMo 7	10 CrMo 9-10	10X2M1
	24 CrMo 10		12XMФА
	10 CrMo 11		15X2MФА
	16 CrMo 9 3		
	12 CrMo 9 10		
	10 CrSiMoV 7		
Литейные стали	GS-18 CrMo 9 10	G17 CrMo 9-10	

### Применение

- ✓ OPUS 2 CM применяется для сварки оборудования и конструкций, используемых в теплоэнергетике, сварки технологических трубопроводов и оборудования на нефтехимических предприятиях, производства парогенераторов, пароперегревателей, печей, котлов, сосудов давления и других изделий, эксплуатирующихся при температурах до +600°C.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +300-350°C

# OPUS 2 CM-15

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 42 H5  
AWS A5.5: E 9015-B3 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромомолибденовых теплоустойчивых, азотированных и нетермообработанных цементированных сталей, содержащих 2,2 % Cr + 1 % Mo.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +600°C.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr
0,07	0,5	0,8	1,0	2,2

### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 530	мин. 620	мин. 18	мин. 47	+690°C - +750°C / 1 часа (после +300°C на воздухе)

OPUS 2 CM-15  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100801	2,5 x 350	2280
3010100804	3,2 x 350	3490
3010100810	4,0 x 450	6860
3010100813	5,0 x 450	10010

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 180
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	26 CrMo 7	10 CrMo 9-10	10X2M1
	24 CrMo 10		12XMФА
	10 CrMo 11		15X2MФА
	16 CrMo 9 3		
	12 CrMo 9 10		
Литейные стали	GS-18 CrMo 9 10	G17 CrMo 9-10	

### Применение

- ✓ OPUS 2 CM-15 применяется для сварки парогенераторов, трубопроводов, печей, котлов, сосудов давления и других изделий, эксплуатирующихся при температурах до +600°C.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +300-350°C

# OPUS 2 CML

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo2L B 42 H5  
AWS A5.5: E 8018-B3 L H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромомолибденовых теплоустойчивых, азотированных и нетермообработанных цементированных сталей, содержащих 2,2 % Cr + 1 % Mo.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +600°C.
- ✓ Благодаря низкому содержанию углерода в наплавленном металле сварочный шов обладает более высокой вязкостью и пластичностью
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	%				
	C	Si	Mn	Mo	Cr
	0,04	0,6	0,6	1,1	2,2

### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 530	мин. 620	мин. 18	мин. 47	+690°C - +750°C / часа (после +300°C на воздухе)

**OPUS 2 CML**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100825	2,5 x 350	2100
3010100828	3,2 x 350	3480
3010100831	4,0 x 450	6680

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 180

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	26 CrMo 7	10 CrMo 9-10	10X2M1 12XMФА 15X2MФА
	24 CrMo 10		
	10 CrMo 11		
	16 CrMo 9 3		
	12 CrMo 9 10		
	10 CrSiMoV 7		
Литейные стали	GS-18 CrMo 9 10	G17 CrMo 9-10	

### Применение

- ✓ **OPUS 2 CML** применяется для сварки оборудования и конструкций с температурой эксплуатации до +600°C, применяемых в теплоэнергетике и нефтеперерабатывающей промышленности.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре  $\text{☉} +300-350^\circ\text{C}$

# OPUS 5 CM

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo5 B 42 H5  
AWS A5.5: E 8018-B6 (E 502-15) H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, содержащих 5,0 % Cr + 0,5 % Mo.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +650°C.
- ✓ Металл шва обладает отличной сопротивляемостью ползучести при высоких температурах.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr
0,06	0,4	0,8	0,5	5,2

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	мин. 590	мин. 19	мин. 47	+730°C - +755°C / 1 час / (после +300°C на воздухе)

**OPUS 5 CM**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100834	2,5 x 350	2220	5
3010100837	3,2 x 350	3630	5
3010100843	4,0 x 450	6670	5
3010100846	5,0 x 450	10000	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	100 - 140
4,0	450	130 - 190
5,0	450	190 - 240

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 3	X 15 CrMo 5	25XM
	25 CrMo 4		30XM
	15 CrMo 5		30XMA
	22 CrMo 4 4		15X5M
	12 CrMo 19 5		15XM
Литейные стали	GS-17 CrMo 5 5	G-17 CrMo 5 5	
	GS-25 CrMo 4	G-25 CrMo 4	
	GS-22 CrMo 5	G-22 CrMo 5	
	GS-22 CrMo 5 4	G-22 CrMo 5 4	
	GS-12 CrMo 19 5	G-X 12 CrMo 19 5	
Цементированная сталь	15 Cr 3	16 MnCr 5	15X
		20 MnCr 5	16XГ

### Применение

- ✓ **OPUS 5 CM** применяется для сварки оборудования и конструкций, используемых в теплоэнергетике и на нефтехимических предприятиях, производства сосудов давления, в том числе для хранения водорода, парогенераторов, подогревателей, печей, котлов, сосудов давления и других изделий, эксплуатирующихся при температурах до +650°C. Электрод может также использоваться для сварки цементованных, термообработанных и литейных сталей аналогичного химического состава.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре  $\vartheta$  +300-350°C

# OPUS 9 CM

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A:	E CrMo9 B 4 2 H5
AWS A5.5:	E 8018-B8 H4
AWS A5.4:	E 505-15

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +650°C.
- ✓ Металл шва обладает отличной сопротивляемостью ползучести при высоких температурах.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr
0,07	0,4	0,7	1,0	9,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	мин. 590	мин. 19	мин. 34	+740°C - +780°C / 2 часа (после +300°C на воздухе)

### OPUS 9 CM электрод сварочный I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100849	2,5 x 350	2330	5
3010100852	3,2 x 350	3810	5
3010100855	4,0 x 450	6680	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 90
3,2	350	90 - 130
4,0	450	120 - 160

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	X12CrMo 9-1	X 15 CrMo 5	15X9M
	X7CrMo 9-1		12X9M
Литейные стали		GX12CrMo10	

### Применение

- ✓ **OPUS 9 CM** разработан для сварки теплоустойчивых сталей, легированных 9% Cr и 1 % Mo. Он применяется в теплоэнергетике и нефтехимическом производстве для изготовления паровых котлов, сосудов давления, трубных обвязок и других устройств с температурой эксплуатации до +650°C.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре  $\text{☉}$  +300-350°C

# OPUS 9 CM-15

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo9 B 42 H5  
AWS A5.5: E 8015-B8 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод имеет основной вид покрытия и предназначен для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo.
- ✓ Электрод имеет основной вид покрытия и предназначен для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo.
- ✓ металл шва характеризуется высокой стойкостью образованию окалины и отличную сопротивляемость ползучести при высоких температурах эксплуатации сварной конструкции.
- ✓ Изготовление металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +650 °С.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Низкое содержание диффузионного водорода в металле шва – до 4 мл / 100 г.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Cr
%	0,07	0,4	0,8	1,0	9,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 460	мин. 590	мин. 19	мин. 34	+740°С - +780°С / 2 часа (после +300°С на воздухе)

**OPUS 9 CM-15**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100858	3,2 x 350	3800
3010100861	4,0 x 350	5200

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	90 - 130
4,0	350	120 - 160

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	X12CrMo 9-1		15X9M
	X7CrMo 9-1		12X9M
Литейные стали		GX12CrMo10	12X9M

### Применение

- ✓ **OPUS 9 CM-15** разработан для сварки теплоустойчивых сталей, легированных 9% Cr и 1 % Mo. Он применяется в теплоэнергетике и нефтехимическом производстве для изготовления паровых котлов, сосудов давления, трубных обвязок и других устройств с температурой эксплуатации до +650°С.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +300-350°С

# OPUS 9 CMV

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo91 B 42 H5  
AWS A5.5: E9018-B91 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия специально разработан для сварки теплоустойчивых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo, а также сталей типа P91 (T91) с высоким сопротивлением ползучести и водородному растрескиванию при высоких температурах.
- ✓ Электрод с основным видом покрытия специально разработан для сварки теплоустойчивых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo, а также сталей типа P91 (T91) с высоким сопротивлением ползучести и водородному растрескиванию при высоких температурах.
- ✓ Металл шва обладает отличной сопротивляемостью ползучести, высокой вязкостью и жаростойкостью при высоких температурах.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +620°C.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Металл шва, легированный Nb, V и N, обладает отличной сопротивляемостью ползучести и высокими показателями вязкости при высоких температурах эксплуатации под действием длительных нагрузок.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Тип и род тока

• Постоянный ток

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	Nb	V	N	%
0,09	0,2	0,5	1,0	9,0	0,6	0,04	0,2	0,05	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка (ТО)
мин. 530	мин. 620	мин. 17	мин. 47	+745°C - +775°C / 2 часа (после +300°C на воздухе)

**OPUS 9 CMV**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100873	2,5 x 350	2220	5
3010100876	3,2 x 350	3560	5
3010100879	4,0 x 350	5250	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	110 - 140
4,0	350	140 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	ASTM	ASME	EN 10222-2 / EN 10302	Mat. Nr.	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	A199 Grade T91	SA 182-F91	X10CrMoVNb91	1.4903	10X9MФБ
	A200 Grade T91	SA 213-T91			10X9B2MФБР
	A213 Grade T91	SA 335-P91			
	A213 Grade P91	SA 336-F91			
	A335 Grade P91	SA 369-F91			
	A336 Grade F91	SA 369-P91			

### Применение

- ✓ **OPUS 9 CMV** применяется в основном в теплоэнергетике и нефтехимической промышленности для сварки теплоустойчивых сталей, легированных 9% Cr и 1% Mo, и сталей типа P91 (T91).

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре  $\vartheta_{\text{сух}}$  +300-350°C.
- ✓ Температура предварительного подогрева сварного соединения и межслойная температура:  $\vartheta_{\text{подг}}$  +200°C - +315°C
- ✓ При сварке корня шва рекомендуется использовать постоянный ток прямой полярности.

# OPUS 9 CMV-15

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 3580-A: E CrMo91 B 42 H5  
AWS A5.5: E9015-B91 H4

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия разработан для сварки теплоустойчивых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo, а также сталей типа P91 (T91) с высоким сопротивлением ползучести и водородному растрескиванию при высоких температурах.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +620°С.
- ✓ Легирование металла шва Nb, V и N обеспечивает отличную сопротивляемость ползучести и высокие показатели вязкости при высоких температурах эксплуатации под действием длительных нагрузок.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Тип и род тока

• Постоянный ток

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	Nb	V	N
0,09	0,2	0,5	1,0	9,0	0,6	0,04	0,2	0,05

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 530	мин. 620	мин. 17	мин. 47	+745°С - +775°С / 2 часа (после +300°С на воздухе)

OPUS 9 CMV-15  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100882	2,5 x 350	2300
3010100885	3,2 x 350	3650
3010100888	4,0 x 350	5250

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 110
3,2	350	110 - 140
4,0	350	140 - 190

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	ASTM	ASME	EN 10222-2 / EN 10302	Mat. Nr.	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	A199 Grade T91	SA 182-F91	X10CrMoVNb91	1.4903	10X9MФБ 10X9B2MФБР
	A200 Grade T91	SA 213-T91			
	A213 Grade T91	SA 335-P91			
	A213 Grade P91	SA 336-F91			
	A335 Grade P91	SA 369-F91			
	A336 Grade F91	SA 369-P91			

### Применение

- ✓ OPUS 9 CMV-15 применяется в основном в теплоэнергетике и нефтехимической промышленности для сварки теплоустойчивых сталей, легированных 9% Cr и 1% Mo, и сталей типа P91 (T91), а также нержавеющих сталей мартенситного типа, содержащих 9-12% хрома.

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +300-350°С
- ✓ Температура предварительного подогрева сварного соединения и межслойная температура: +200°С - +315°С
- ✓ При сварке корня шва рекомендуется использовать постоянный ток прямой полярности.

# OPUS P92

## покрытый электрод для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

AWS A5.5: E 9018-B92 (mod.)

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия специально разработан для сварки теплоустойчивых сталей типа P92 (T92).
- ✓ Благодаря легирующим элементам металл шва обладает отличной сопротивляемостью ползучести и высокой вязкостью при критически высоких температурах.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +650 °С.
- ✓ Электрод обеспечивает X-фактор Брускато < 15 ppm
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	V	W
0,08	0,25	0,65	0,5	8,5	0,75	1,8	0,05

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка (ТО)
мин. 550	мин. 650	мин. 19	мин. 47	+740°С - +775°С / 4 часа (после +300°С на воздухе)

**OPUS P92**  
электрод сварочный  
I основной вид покрытия I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010102273	3,2 x 350	3800

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	110 - 140

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	ASTM
Теплоустойчивые стали	A213 Grade T92, A335 Grade P92, A387 Grade 92

### Применение

- ✓ **OPUS P92** применяется для сварки паропроводов, корпусов турбин, литых деталей энергетических установок и других конструкций, изготовленных из сталей типа P92 / T92 (9%Cr, 1.7%W, 0.5%Mo).

### Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре  $\text{☉} +300\text{-}350^\circ\text{C}$
- ✓ Температура предварительного подогрева сварного соединения и межслойная температура:  $\text{☉} +200^\circ\text{C} - +315^\circ\text{C}$

# ELOX B 307

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 18 8 Mn B 22  
AWS A5.4: ~ E 307-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, применяемый для нанесения буферных слоев перед износостойкой наплавкой и для сварки бронированных стальных листов, конструкций из малопрочных и упрочняемых аустенитных марганцовистых сталей, трудносвариваемых сталей, а также разнородных сталей – малоуглеродистых и низколегированных сталей с нержавеющими сталями аустенитного или ферритного типа.
- ✓ Металл шва имеет полностью аустенитную структуру. Не магнитен.
- ✓ Металл шва обладает высокой стойкостью к коррозионному воздействию и ударной нагрузке, к износу и растрескиванию в результате теплового воздействия.
- ✓ Сварка конструкций с температурой эксплуатации от -100 °C до +500 °C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,1	0,7	6,0	8,6	18,5

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.390	580-750	мин. 35	мин. 80

## ELOX B 307

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100893	2,5 x 250	1280
3010100898	3,2 x 350	3170
3010102108	4,0 x 350	4900

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 80
3,2	350	80 - 100
4,0	350	110 - 140

## Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X 6 Cr 13, X 6 Cr Al 13, X 10 Cr 13, X 8 Cr 17	405, 410,	10X13CЮ, 08X13
X 20 Cr 13, X 10 Cr Al 13, X 10 Cr Al 7	420, 430,	20X13, 12X17
X 15 Cr 13, X 22 CrNi 17, X 5 CrNi 13 4	430 Ti, 431,	08X17T, 20X17H2
X 8 CrTi 17, G-X 20 Cr 14, G-X 8 CrNi 13	440, 502	
G-X 30 CrSi 6		

## Применение

- ✓ ELOX B 307 применяется для сварки броневых пластин, закаливаемых сталей, включая трудносвариваемые стали. Для сварки немагнитных аустенитных сталей, деформационно-упрочняемых марганцовистых сталей аустенитного типа, разнородных сталей, трудносвариваемых сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +200-300°C

# ELOX R 307

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 18 8 Mn R 32  
AWS A5.4: ~ E 307-16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым покрытием применяется для нанесения буферных слоев перед износостойкой наплавкой, для сварки бронированных стальных листов, конструкций из малопрочных и упрочняемых аустенитных марганцовистых сталей, трудносвариваемых сталей, разнородных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях на постоянном и переменном токе.
- ✓ Легкое первичное и повторное зажигание.
- ✓ Структура шва обеспечивает высокую сопротивляемость резким перепадам температур.
- ✓ Металл шва характеризуется высокой стойкостью к коррозионному воздействию, ударной нагрузке, износу и растрескиванию в результате теплового воздействия.
- ✓ Высокая ударная вязкость металла шва при температурах до -100 °С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr
%	0,11	1,0	4,5	8,5	19,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин.390	600-770	мин. 30	мин. 47

## ELOX R 307

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100908	2,5 x 250	1350
3010100913	3,2 x 350	3320
3010100918	4,0 x 350	4810

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 80
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

## Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X 7 Cr 13, X 7 Cr Al 13, X 10 Cr 13, X 8 Cr 17	405, 410,	10X13CЮ, 08X13
X 20 Cr 13, X 10 Cr Al 13, X 10 Cr Al 7	420, 430,	20X13, 12X17
X 15 Cr 13, X 22 CrNi 17, X 5 CrNi 13 4	430 Ti, 431,	08X17T, 20X17H2
X 8 CrTi 17, G-X 20 Cr 14, G-X 8 CrNi 13	440, 502	
G-X 30 CrSi 6		

## Применение

- ✓ ELOX R 307 применяется для сварки броневых пластин, закаливаемых сталей, включая трудносвариваемые стали. Для сварки немагнитных аустенитных сталей, деформационно-упрочняемых марганцовистых сталей аустенитного типа, разнородных сталей, трудносвариваемых сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +200-300°С

# ELOX B 307 L

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 18 9 MnMo B 22  
AWS A5.4: E 307-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия специально разработан для сварки броневой стали.
- ✓ Металл шва обладает высокой стойкостью к коррозионному воздействию, ударной нагрузке, износу и растрескиванию в результате теплового воздействия.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	%					
	C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
	0,08	0,6	4,0	9,5	1,0	19,0

## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.390	590-740	мин. 35	мин. 78

## ELOX B 307 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100928	3,2 x 350	3130
3010100933	4,0 x 350	4800

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	60 - 80
4,0	350	80 - 110

## Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X 8 Cr 17, X 20 Cr 13, X 22 CrNi 17, X 5 CrNi 17, G-X 20 Cr 14	403, 405, 410, 420, 430, 440, 501, 502	08X13, 20X13, 12X17, 08X17T, 20X17H2

## Применение

- ✓ ELOX B 307 L применяется для сварки броневых пластин, закаливаемых сталей, включая трудносвариваемые стали. Для сварки немагнитных аустенитных сталей, деформационно-упрочняемых марганцовистых сталей аустенитного типа, разнородных сталей, трудносвариваемых сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +200-300°C
- ✓ Межслойная температура не должна превышать +120 °C.
- ✓ При сварке броневых пластин нет необходимости производить их термическую обработку до и после сварки.

# ELOX RS 307

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E Z 18 9 MnMo R 53  
AWS A5.4: ~ E307-26

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия применяется для наплавки слоев со специальными свойствами (ударный износ + давление), нанесения буферных слоев перед износостойкой наплавкой, для сварки бронированных стальных листов, конструкций из малоупрочняемых и упрочняемых аустенитных марганцовистых сталей, трудносвариваемых сталей, а также разнородных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке стыковых и угловых швов в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Высокая эффективность применения – более 125%.
- ✓ Легкое первичное и повторное зажигание.
- ✓ Полностью аустенитная структура шва обеспечивает высокую сопротивляемость резким перепадам температур.
- ✓ Металл шва характеризуется высокой стойкостью к коррозионному воздействию, ударной нагрузке, износу и растрескиванию в результате теплового воздействия.
- ✓ Высокая ударная вязкость металла шва при температурах до -100 °C

## Пространственные положения



## Типичный химический

состав наплавленного металла %

C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
0,08	0,6	4,0	9,5	1,0	19,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 400	590-700	мин. 35	мин. 47

## ELOX RS 307

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100943	3,2 x 350	4900
3010100948	4,0 x 350	7830

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	110 - 150
4,0	350	140 - 180

## Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X 6 Cr 13, X 6 Cr Al 13, X 10 Cr 13, X 8 Cr 17	405, 410,	10X13CЮ, 08X13
X 20 Cr 13, X 10 Cr Al 13, X 10 Cr Al 7	420, 430,	20X13, 12X17
X 15 Cr 13, X 22 CrNi 17, X 5 CrNi 13 4	430 Ti, 431,	08X17T, 20X17H2
X 8 CrTi 17, G-X 20 Cr 14, G-X 8 CrNi 13	440, 502	
G-X 30 CrSi 6		

## Применение

- ✓ ELOX RS 307 применяется для сварки броневых пластин, закаливаемых сталей, включая трудносвариваемые стали. Для сварки немагнитных аустенитных сталей, деформационно-упрочняемых марганцовистых сталей аустенитного типа, разнородных сталей, трудносвариваемых сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +200-300°C

# ELOX R 308 L

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 32

AWS A5.4: E 308 L- 16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Обеспечивает низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое отделение шлака.
- ✓ Высокая сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +350°С.
- ✓ Отличный внешний вид шва.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr
%	0,03	0,8	0,9	10,5	20,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 355	520-660	мин. 35	мин. 47

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения

сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, BV, ABS

## ELOX R 308 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100963	2,50 x 250	1500	5
3010100968	3,20 x 300	2930	5
3010100973	3,20 x 350	3510	5
3010100978	4,00 x 350	5100	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	300	80 - 120
4,0	350	80 - 120
5,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
			1.4308	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
			1.4552	10X18H9TЛ
				12X18H9T
				12X18H10T

## Применение

- ✓ Наряду со сваркой сталей типа 301, 302, 304, 304L, 308 и 308L по стандарту AISI электрод марки ELOX R 308L может использоваться для сварки сталей аустенитного класса стабилизированных ниобием или титаном (типа 321, 347 и др.), а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Электрод применяется в химической, нефтехимической и пищевой промышленности.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением:  $\text{F} +120\text{-}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 308 L-17

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 L R 32  
AWS A5.4: E 308 L-17

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Отличная смачиваемость свариваемых кромок деталей, что обеспечивает плавный переход от металла шва к основному металлу и отсутствие подрезов. Рекомендуется для выполнения угловых швов тавровых и нахлесточных соединений.
- ✓ Высокая сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +350°C.
- ✓ Отличный внешний вид шва.
- ✓ Стабильное горение дуги, легкое отделение шлака, легкое начальное и повторное зажигание дуги.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,03	0,8	0,9	10,5	20,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.355	520-660	мин. 35	мин. 47

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, BV, ABS

## ELOX R 308 L-17

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100993	2,50 x 250	1510
3010100998	3,20 x 350	3510
3010101003	4,00 x 350	4930

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110-160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	AISI	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	304L	03X18H11
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	308L 304LN	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	302	08X18H10
			1.4308	304	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	347	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	321	08X18H12B 10X18H9TL 12X18H9T
			1.4552		12X18H10T

## Применение

- ✓ ELOX R 308 L-17 применяется для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей по стандарту AISI с низким или высоким содержанием углерода, сталей, стабилизированных титаном и ниобием, сталей ферритного класса с 13% хрома. Используется для изготовления паровой и напорной арматуры; резервуаров для хранения и оборудования в отраслях пищевой промышленности; при производстве различных конструкций в химической и нефтехимической промышленности; для сварки нержавеющей сталей со сталями с покрытием из нержавеющей стали; нержавеющей сталей, имеющих химический состав близкий к наплавленному металлу электрода, со стальными отливками.термообработки.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +120- +200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 308 H

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 H R 32

AWS A5.4: E 308 H- 16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса, работающих при высоких температурах.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «сверху-вниз» на постоянном и переменном токе.
- ✓ Сварка и наплавка жаростойких нержавеющей сталей подобного химического состава, в том числе стальных отливок.
- ✓ Высокая окалиностойкость сварного шва при температурах эксплуатации конструкции до +700°C.
- ✓ Высокая вязкость металла шва и коррозионная стойкость при высоких температурах.
- ✓ Более высокое сопротивление ползучести металла шва, чем у электродов ELOX R 308 L.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr
%	0,07	0,7	0,8	10,4	19,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.355	550-650	мин. 35	мин. 47

## ELOX R 308 H

электрод сварочный

I для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101008	2,50 x 250	1490
3010101013	3,20 x 350	3430
3010101018	4,00 x 350	5060

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110-140

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	AISI	ГОСТ
Нержавеющие стали с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X5 CrNi 18 10 X6 CrNiTi 18 10, X6 CrNiNb 18 10 X8 CrNiTi 18 10 X7 CrNi 18 9	G-X5 CrNi 19 10	304, 304H, 321, 321H, 347, 347H	08X18H10 12X18H9 08X18H12T 08X18H12B

## Применение

- ✓ ELOX R 308 H применяется для сварки нержавеющей сталей аустенитного типа с повышенным содержанием углерода. Он также применяется, в частности, в нефтехимической промышленности для сварки нержавеющей сталей и сталей с нержавеющим покрытием, работающих при высоких температурах. Он также идеально подходит для сварки нержавеющей сталей, имеющих химический состав близкий к наплавленному металлу электрода, со стальными отливками.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной проковки перед применением: +120- +200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 308 L

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 L B 22

AWS A5.4: E 308 L-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, широко применяемый во многих отраслях промышленности для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Очень хорошие сварочно-технологические свойства при сварке во всех пространственных положениях.
- ✓ Хорошие показатели вязкости металла шва при температурах до – 196°С.
- ✓ Отличная сопротивляемость межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +350°С.
- ✓ Высокая пластичность и вязкость металла шва позволяют применять этот электрод для сварки больших толщин.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,02	0,45	1,2	10,3	19,7

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 370	520-660	мин. 40	мин. 90

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

## ELOX B 308 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101023	2,50 x 250	1510	5
3010101028	3,20 x 350	3330	5
3010101033	4,00 x 350	4760	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
			1.4308	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
			1.4552	10X18H9TЛ 12X18H9T 12X18H10T

## Применение

- ✓ Электрод применяется для сварки нержавеющей сталей аустенитного класса с низким и высоким содержанием углерода, сталей аустенитного класса стабилизированных титаном или ниобием, а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°С, а также окалиностойкость при температурах до + 800°С. ELOX B 308 L используется для изготовления запорной арматуры и технологических трубопроводов, сосудов давления, емкостей различного назначения, металлоконструкций, работающих в коррозионно-активных средах. Электрод очень популярен в химической, нефтехимической и пищевой промышленности. Высокие показатели ударной вязкости металла шва при температурах -196°С позволяют применять ELOX B 308 L при сооружении конструкций для хранения сжиженного газа. Металл шва не требует предварительной и послесварочной термообработки.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-3 часов при температуре +200-300°С

# ELOX В 308 Н

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 H B 22  
AWS A5.4: E 308 H-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромоникелевых сталей аустенитного класса типа 304Н и других аналогичных сталей с высоким сопротивлением ползучести при высоких температурах.
- ✓ Химический состав наплавленного металла такой же, как и у электродов типа E308 за исключением содержания углерода – от 0,04% до 0,08%.
- ✓ Обеспечивает более высокую прочность и сопротивление ползучести при высоких температурах.
- ✓ Содержание феррита в наплавленном металле обычно соответствует ферритному числу - 5 FN, что снижает вероятность сигма-охрупчивания при высоких температурах эксплуатации.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции до +730°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

%				
C	Si	Mn	Ni	Cr
0,05	0,6	1,4	10,5	19,0

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.350	мин. 550	мин. 30	мин. 47

## ELOX В 308 Н

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101598	2,50 x 250	1500
3010101603	3,20 x 350	3300
3010101608	4,00 x 350	4750

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 90
3,2	350	100 - 130
4,0	350	100 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	AISI	ГОСТ
Нержавеющие стали с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10, X4 CrNi 18 12	G-X5 CrNi 19 10	301, 302, 304,	12X18H12
	X5 CrNi 18 10		304H, 305,	12X18H9
	X6 CrNiTi 18 10, X6 CrNiNb 18 10		321, 321H,	15X17H7
	X8 CrNiTi 18 10 X7 CrNi 18 9		347, 347H	08X18H10 08X18H12T 08X18H12B

## Применение

- ✓ ELOX В 308 Н применяется для сварки нержавеющей сталей аустенитного типа с повышенным содержанием углерода, которые применяются для изготовления конструкций, эксплуатируемых при температурах до +730 °С, с более высокой сопротивляемостью ползучести металла шва при этих температурах.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением: +120- +200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 308L Mo

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-B: ES308MoL-16  
AWS A5.4: E308MoL-16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод общего назначения с рутиловым видом покрытия для сварки разнородных сталей.
- ✓ Гладкая поверхность шва и плавный переход от металла шва к основному металлу.
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое отделение шлака.
- ✓ Применяется также для ремонта и выполнения буферных слоев при наплавке.
- ✓ Метал шва стоек к внезапным ударным нагрузкам и растрескиванию при тепловом воздействии.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0,03	0,45	1,5	2,5	9,5	18,0

## Тип и род тока



- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.450	540-700	мин. 35	мин. 47

## ELOX B 308 H

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010100988	3,2 x 350	3510

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	80 - 120

## Примеры свариваемых сталей

ASTM A351-Gr. CF3M – стальные отливки

## Применение

- ✓ ELOX R 308 L Mo применяется для сварки листов из броневой стали, термообработанных сталей, разнородных сталей и трудносвариваемых сталей. При сварке броневых листов нет необходимости проводить термическую обработку стали до или после сварки. Электрод используется для нанесения буферных слоев, чтобы снять остаточные напряжения при дальнейшей наплавке износостойкого покрытия.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной проковки перед применением: +120- +200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX RS 308

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 R 53

AWS A5.4: E 308 - 26

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Высокая производительность наплавки.
- ✓ Эффективность применения электрода – 150%.
- ✓ Сварка в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства при сварке как на переменном, так и на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Более высокие значения максимально-допустимого тока электрода.

## Пространственные положения



## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr	%
0,07	0,8	1,0	9,0	18,0	

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 410	570-710	мин. 30	мин. 55

## ELOX RS 308

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101038	2,50 x 350	2820	5
3010101043	3,20 x 350	5700	5
3010101048	4,00 x 350	7680	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	80 - 120
3,2	350	110 - 160
4,0	350	150 - 190

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
			1.4308	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
			1.4552	10X18H9TЛ
				12X18H9T
				12X18H10T

## Применение

- ✓ Кроме, сварки сталей типа 301, 302, 304, 304L, 308 и 308L электрод марки ELOX RS 308 может использоваться для сварки сталей аустенитного класса стабилизированных ниобием или титаном (типа 321, 347 и др.), а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Электрод может также применяться для сварки высокопрочных закаленных низкоуглеродистых сталей и разнородных сталей (нержавеющих + углеродистых сталей).

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением: +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 309 L

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 23 12 L R 32

AWS A5.4: E 309L- 16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки хромоникелевых аустенитных сталей соответствующего класса, сварки разнородных сталей, выполнения переходных слоев при ремонте деталей из малоуглеродистых и низколегированных сталей перед их восстановлением или наплавкой любыми электродами для сварки нержавеющей сталей, сварки коррозионностойких нержавеющей сталей с малоуглеродистыми и низколегированными сталями, плакетирования.
- ✓ Металл шва содержит высокий процент ферритной фазы.
- ✓ Обеспечивает низкое содержание углерода в металле шва.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях.
- ✓ Высокая стойкость металла шва образованию трещин при сварке трудносвариваемых сталей.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

%				
C	Si	Mn	Ni	Cr
0,03	0,8	0,8	12,6	23,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 440	540-720	мин. 30	мин. 47

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения

сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, BV, ABS, DNV-GL

## ELOX R 309 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101058	2,00 x 250	950	5
3010101063	2,50 x 250	1570	5
3010101073	3,20 x 350	3610	5
3010101078	4,00 x 350	5050	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,0	250	50 - 85
2,5	250	60 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	100 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	W. Nr.	ГОСТ
Коррозионностойкие стали	X2 CrNiN 18 10	1.4311	03X18H11
Плакирование нержавеющей сталей	X2 CrNi 19 11	1.4306	
	X4 CrNi 18 10	1.4301	

## Применение

- ✓ Электрод используется для сварки разнородных сталей: высокопрочных нелегированных углеродистых и термобработываемых сталей; хромистых сталей ферритного класса и хромоникелевых аустенитных сталей, марганцовистых сталей аустенитного класса. Кроме этого, он рекомендуется для сварки нелегированных закаленных сталей, инструментальных сталей, упрочняемых марганцовистых сталей, хромистых ферритных сталей, хромоникелевых аустенитных сталей, трудносвариваемых сталей.

ELOX R 309 L широко применяется для сварки труб, пластин и резервуаров, которые используются в химической, нефтехимической, пищевой и бумажной промышленности; кованные и литые детали и промышленные печи, подвергающиеся воздействию высоких температур.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением:  $\text{E} +120\text{--}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 309 H

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-B: ES309-16  
AWS A5.4: E 309 H-16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки разнородных сталей: хромоникелевых аустенитных сталей с малоуглеродистыми и низколегированными сталями, с высокопрочными нелегированными и термообработанными сталями, с хромистыми сталями ферритного типа, с марганцовистыми сталями аустенитного типа.
- ✓ Нанесение коррозионностойкого покрытия (плакирование) на рабочие поверхности конструкций, которые эксплуатируются в коррозионно-активных средах.
- ✓ Повышенное содержание углерода в наплавленном металле обеспечивает более высокую прочность и сопротивляемость ползучести при высоких температурах в сравнении с электродом ELOX R 309 L.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях за исключением вертикального «сверху-вниз».

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

Типичный химический состав наплавленного металла					%
C	Si	Mn	Ni	Cr	
0,06	0,8	0,8	12,0	23,0	

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.440	550-720	мин. 30	мин. 47

## ELOX R 309 H

электрод сварочный

Для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010102197	2,5 x 250	1550
3010102198	3,2 x 350	3600

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50-85
3,2	350	80-120

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	W. Nr.	ГОСТ
Коррозионностойкие стали	X2 CrNiN 18 10	1.4311	03X18H11
Плакирование нержавеющей сталей	X2 CrNi 19 11	1.4306	
	X4 CrNi 18 10	1.4301	

## Применение

- ✓ **ELOX R 309 H** используется для сварки разнородных сталей: высокопрочных нелегированных углеродистых и термобрабатываемых сталей; хромистых сталей ферритного класса и хромоникелевых аустенитных сталей, марганцовистых сталей аустенитного класса. Рекомендуется для сварки нелегированных закаленных сталей, инструментальных сталей, упрочняемых марганцовистых сталей, хромистых ферритных сталей, хромоникелевых аустенитных сталей, трудносвариваемых сталей. При этом в процессе эксплуатации сварной конструкции при высоких температурах метал шва, выполненный электродом ELOX R 309 H, характеризуется более высокой прочностью и сопротивляемостью ползучести в сравнении с ELOX R 309 L. Используется также для нанесения коррозионностойкого покрытия на поверхность детали, которая контактирует с коррозионно-активной средой.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением:  $\text{E} +120-+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 309 L-17

## покрытый электрод для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 3581-A: E 23 12 L R 32  
AWS A5.4: E309L-17

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия и низким содержанием углерода в наплавленном металле.
- ✓ Предназначен для сварки хромоникелевых аустенитных сталей соответствующего класса, сварки разнородных сталей, выполнения переходных слоев при ремонте деталей из малоуглеродистых и низколегированных сталей перед их восстановлением или наплавкой любыми электродами для сварки нержавеющей сталей, сварки коррозионно-стойких нержавеющей сталей с малоуглеродистыми и низколегированными сталями, плакирования.
- ✓ Высокая стойкость металла шва образованию трещин при сварке трудносвариваемых сталей.
- ✓ Металл шва содержит высокий процент ферритной фазы.
- ✓ Обеспечивает низкое содержание углерода в металле шва.
- ✓ Легкое начальной и повторное зажигание дуги.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

%				
C	Si	Mn	Ni	Cr
0,03	0,8	0,8	12,6	23,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.440	550-720	мин. 30	мин. 47

### ELOX R 309 L-17

электрод сварочный

Для высоколегированных коррозионностойких сталей I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101083	2,50 x 250	1550
3010101088	3,20 x 350	3640
3010101093	4,00 x 350	5320

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60-90
3,2	350	80-120
4,0	350	100-160

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	W. Nr.	ГОСТ
Коррозионностойкие стали	X2 CrNi 18 10	1.4311	03X18H11
Плакирование нержавеющей сталей	X2 CrNi 19 11	1.4306	
	X4 CrNi 18 10	1.4301	

### Применение

- ✓ **ELOX R 309 L-17** используется для сварки разнородных сталей: высокопрочных, нелегированных углеродистых и термообработанных сталей; хромистых сталей ферритного класса и хромоникелевых аустенитных сталей, марганцовистых сталей аустенитного класса. Он рекомендуется для сварки нелегированных закаленных сталей, инструментальных сталей, упрочняемых марганцовистых сталей, хромистых ферритных сталей, хромоникелевых аустенитных сталей, трудносвариваемых сталей. Применяется для сварки труб, пластин и резервуаров, которые используются в химической, нефтехимической, пищевой и бумажной промышленности; кованные и литые детали и промышленные печи, подвергающиеся воздействию высоких температур.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокали перед применением:  $\text{E}$  +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 309 MoL

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 23 12 2 L R 32  
AWS A5.4: E 309LMo-16

## Описание и преимущества

- ✓ ELOX R 309 MoL – электрод рутилового типа для сварки высокопрочных нелегированных и легированных сталей, жаростойких сталей, сталей ферритного и аустенитного класса.
- ✓ Металл шва содержит высокий процент ферритной фазы и характеризуется высокой сопротивляемостью образованию трещин.
- ✓ Металл шва легирован молибденом и имеет низкое содержание углерода.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	< 0,03	0,7	0,8	2,8	13,0	23,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
530	700	мин. 35	мин. 55

## ELOX R 309 MoL

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101098	2,50 x 250	1570	5
3010101103	3,20 x 350	3640	5
3010101108	4,00 x 350	5050	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	100 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4W	ГОСТ
Жаростойкие стали хромистые и хромо-никелевые стали	X15CrNiSi 20 12 X10CrAl7 X10CrAl13 X10CrAl18	G-X40 CrNiSi 22 9 G-X40 CrSi 17 G-X30 CrSi 6	15X25T 08X17T 1X14H16Б X18H12T X18H10T

## Применение

- ✓ ELOX R 309 L-17 применяется при производстве сосудов давления, эксплуатируемых при высоких температурах, деталей и металлоконструкций, изготовленных из сталей аустенитного и ферритного класса, изделий из коррозионностойких и жаростойких сталей, а также для выполнения переходных слоев при восстановлении изношенных деталей и наплавке слоев со специальными свойствами.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокали перед применением:  $\text{E} +120\text{-}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 309 MoL-17

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 23 12 2 L R 32  
AWS A5.4: E 309MoL-17

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод рутилового типа для сварки нержавеющей сталей аустенитного класса, сварки разнородных сталей, для нанесения буферных слоев на поверхность малоуглеродистых и низколегированных сталей перед восстановлением или наплавкой изношенной детали с помощью нержавеющей электродов соответствующего класса.
- ✓ Сварка коррозионностойких нержавеющей сталей с малоуглеродистыми, низколегированными и плакированными сталями.
- ✓ Металл шва содержит высокий процент ферритной фазы и характеризуется высокой сопротивляемостью образованию трещин при сварке трудносвариваемых сталей.
- ✓ Металл шва легирован молибденом и имеет низкое содержание углерода.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Типичный химический

состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
< 0,03	0,7	0,8	2,8	13,0	23,0

## Одобрения

сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин 490	620 - 750	мин. 30	мин. 47

## ELOX R 309 MoL-17

электрод сварочный

I Для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101113	2,50 x 250	1570
3010101118	3,20 x 350	3640
3010101123	4,00 x 350	5050

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	100 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4W	Mat. Nr.	ГОСТ
Переходной слой при плакировании аустенитного коррозионно-стойкого покрытия типа:	X2 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	1.4404	03X17H13M2
	X2 CrNiMo 18 14 3		1.4435	03X17H14M3
	X2 CrNiMoN 17 11 2		1.4406	10X17H13M2
	X2 CrNiMoN 17 13 3		1.4429	10X17H13M2T
	X4 CrNiMo 17 12 2		1.4401	
	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436	
	X6 CrNiMoTi 17 12 2		1.4571	
	X10 CrNiMoTi 17 13 3		1.4573	
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	
			1.4408	

## Применение

- ✓ ELOX R 309 L-17 применяется при производстве сосудов давления, эксплуатируемых при высоких температурах, деталей и металлоконструкций, изготовленных из сталей аустенитного и ферритного класса, изделий из коррозионностойких и жаростойких сталей, а также для выполнения переходных слоев при восстановлении изношенных деталей и наплавке слоев со специальными свойствами.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением:  $\pm 120$ - $\pm 200$ °C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX В 309

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 22 12 B 22  
AWS A5.4: E 309 -15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки хромоникелевых аустенитных сталей такого же класса, жаропрочных катанных, кованных и литейных сталей, а также жаростойких сталей ферритного класса, легированных хромом, кремнием и алюминием.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях.
- ✓ Отличная окалиностойкость сварного шва при температурах до +1000°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	0,085	0,9	1,8	12,5	22,5	23,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.360	550-650	мин. 25	мин. 47

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## ELOX В 309

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101128	2,50 x 250	1500
3010101133	3,20 x 350	3250
3010101138	4,00 x 350	4730

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	100 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4W	ГОСТ
Жаростойкие стали хромистые и хромо-никелевые стали	X15CrNiSi 20 12	G-X40 CrNiSi 22 9	15X25T
	X10CrAl7	G-X40 CrSi 17	08X17T
	X10CrAl13	G-X30 CrSi 6	36X18H25C2
	X10CrAl18		X15X6CЮ
			1X14H16Б
			X18H12T
			X18H10T

## Применение

- ✓ ELOX В 309 применяется при производстве установок и оборудования для отжига и закалки, изготовление паровых котлов, изделий и металлоконструкций для нефтеперерабатывающей и керамической промышленности. Нанесение плакирующего слоя на поверхность сварного соединения, поверхность которого подвергается воздействию сернистых газов. Сварка разнородных сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением:  $\text{⌋} +120-+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 310

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 25 20 R 32

AWS A5.4: E 310-16

## Описание и преимущества

- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности и переменном токе.
- ✓ Отличная окалиностойкость сварного шва при температурах до +1200°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,12	0,9	2,5	20,0	26,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 355	560-690	мин. 25	мин. 47

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## ELOX R 310

электрод сварочный

I для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101158	2,50 x 250	1410	5
3010101163	3,20 x 300	2930	5
3010101168	3,20 x 350	3460	5
3010101173	4,00 x 350	5300	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	300	80 - 110
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4W	ГОСТ
Жаростойкие стали	X15CrNiSi 20 12	G-X40 CrNiSi 22 9	15X25T
хромистые	X10CrAl 17	G-X40 CrSi 17	08X17T
и хромо-никелевые	X10CrAl 13	G-X30 CrSi 6	36X18H25C2
стали	X10CrAl 18	G-X25 CrNiSi 18 9	X15X6CЮ
	X10 CrAl 24	G-X25 CrNiSi 20 14	1X14H16Б
	X15 CrNiSi 25 20	G-X40 CrNiSi 25 20	X18H12T
	X12 CrNi 25 21		X18H10T

## Применение

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки хромоникелевых аустенитных сталей типа AISI 309 и AISI 310. Сварка разнородных сталей: нелегированных сталей с нержавеющей сталью или с броневыми сталями. Может применяться для изготовления дымоходов, котлов и нагревательного оборудования, промышленных печей, работающих при высоких температурах (стали ферритного класса типа Cr-Si-Al).

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением:  $\text{E} +120\text{-}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 310 Mo

## покрытый электрод для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 3581-A: ES 310 Mo-16  
AWS A5.4: E 310 Mo-16

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым типом покрытия для сварки жаростойких аустенитных нержавеющей сталей типа 309 или 310 по AISI.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Отличная окалиностойкость сварного шва при температурах до +1200°C.
- ✓ Дополнительное легирование молибденом повышает стойкость металла шва высокотемпературной ползучести.
- ✓ Наплавленный металл имеет полностью аустенитную структуру и высокие показатели сопротивляемости коррозионному разрушению.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Mo	Ni	Cr
%	0,8	2,8	21,0	25,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Относительное удлинение %
мин. 355	мин. 25

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

**ELOX R 310 Mo**  
электрод сварочный  
I для высоколегированных коррозионностойких сталей I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101178	3,2 x 350	3510
3010101183	4,0 x 350	5140

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	Mat. Nr.	ГОСТ
Аустенитные	X3CrNiMoTi 25 25	1.4577	03X18H11
хромоникельмолибденовые	X2CrNi 19 11	1.4306	04X18H10
нержавеющие стали	X2CrNiN 18 10	1.4311	

### Применение

- ✓ **ELOX R 310 Mo** применяется для сварки полностью аустенитных нержавеющей сталей, хромомолибденовых сталей, плакированных сталей с коррозионностойким слоем типа 316, 316L и 317 по AISI.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокатки перед применением:  $\text{E}$  +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 310

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 25 20 B 22

AWS A5.4: E 310-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей. Металл шва имеет полностью аустенитную структуру.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Сварка разнородных сталей.
- ✓ Изготовление конструкций, работающих при температурах от -196°С до +1200°С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	%				
	C	Si	Mn	Ni	Cr
	0,12	0,9	3,0	20,5	25,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 355	560-690	мин. 25	100

## ELOX B 310

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101188	2,50 x 250	1440	5
3010101193	3,20 x 300	2710	5
3010101198	3,20 x 350	3120	5
3010101203	4,00 x 350	4750	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	300	80 - 110
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4W	ГОСТ
Жаростойкие стали	X15CrNiSi 20 12	G-X40 CrNiSi 22 9	15X25T
хромистые	X10CrAl 17	G-X40 CrSi 17	08X17T
и хромо-никелевые	X10CrAl 13	G-X30 CrSi 6	36X18H25C2
стали	X10CrAl 18	G-X25 CrNiSi 18 9	X15X6CЮ
	X10 CrAl 24	G-X25 CrNiSi 20 14	1X14H16Б
	X15 CrNiSi 25 20	G-X40 CrNiSi 25 20	X18H12T
	X12 CrNi 25 21		X18H10T

## Применение

- ✓ Сварка хромоникелевых аустенитных сталей типа AISI 309 и AISI 310., жаростойких катанных, кованных и литых сталей, а также жаростойких сталей ферритного класса, легированных хромом, кремнием и алюминием, которые применяются в керамической и нефтехимической промышленности, а также для изготовления печей, котлов и дымоходов.

# ELOX R 312 A

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E Z 29 9 R 12

AWS A5.4: E 312-17

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод ELOX R 312 A применяется для сервисной и ремонтной сварки.
- ✓ Сварка легированных и нелегированных жаростойких сталей, хромистых, марганцевых, инструментальных и трудносвариваемых сталей.
- ✓ Сварка разнородных сталей.
- ✓ Хорошая смачиваемость свариваемых кромок и отличный внешний вид шва.
- ✓ Ремонт, восстановление и наплавка изношенных шестерен, зубчатых колес, валов и других изделий.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности и переменном токе.
- ✓ Электрод обеспечивает высокую сопротивляемость металла шва коррозии, ржавчине и образованию трещин.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,12	1,0	0,8	9,5	29,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 490	600-800	мин. 20	мин. 24

## ELOX R 312 A

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101208	2,50 x 250	1260	5
3010101213	3,20 x 300	2470	5
3010101218	3,20 x 350	2890	5
3010101223	4,00 x 350	4470	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	300	80 - 110
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

	DIN	AISI	ГОСТ
X7Cr13	G-X7Cr13	403	08X13
X7CrAl13	G-X20Cr14	405	12X13
X10CrAl13	G-X10CrMo13	410	10X13СЮ
X8Cr17	G-X8CrNi13	420	12X17
X20Cr13		430	20X13
X15Cr13		430Ti	и др.
X22CrNi 17		431	
X15CrNi13 4		446	
X8CrTi17			

## Применение

- ✓ Сварка и ремонт:
  - Броневых пластин;
  - Жаростойких сталей;
  - Закаливается стали, включая трудносвариваемых сталей;
  - Деформационно-упрочняемых марганцевых сталей;
  - Разнородных сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением:  $\pm 120-+200^{\circ}\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 312

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 29 9 R 12

AWS A5.4: E 312-16

## Описание и преимущества

- ✓ ELOX R 312 – электрод с рутиловым видом покрытия. Металл шва имеет высокие прочностные и вязкостные свойства, что дает возможность применять этот электрод для сварки и ремонта изделий из сталей, которые имеют высокую склонность к трещинообразованию. Он специально разработан для сервисной и ремонтной сварки.
- ✓ Сварка легированных и нелегированных жаростойких сталей, хромистых марганцевых сталей, инструментальных и трудносвариваемых сталей.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности и переменном токе.
- ✓ Электрод обеспечивает высокую сопротивляемость металла шва коррозии, ржавчине и образованию трещин.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr
%	0,12	1,0	0,8	10,5	30,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 490	700-830	мин. 20	мин. 24

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения

сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, ABS, BV

## ELOX R 312

электрод сварочный

I для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101208	2,50 x 250	1260	5
3010101213	3,20 x 300	2470	5
3010101218	3,20 x 350	2890	5
3010101223	4,00 x 350	4470	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	300	80 - 110
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

	DIN	AISI	ГОСТ
X7Cr13	G-X7Cr13	403	08X13
X7CrAl13	G-X20Cr14	405	12X13
X10CrAl13	G-X10CrMo13	410	10X13СЮ
X8Cr17	G-X8CrNi13	420	12X17
X20Cr13		430	20X13
X15Cr13		430Ti	и др.
X22CrNi 17		431	
X15CrNi13 4		446	
X8CrTi17			

## Применение

- ✓ ELOX R 312 применяется для сварки трудносвариваемых сталей: нелегированных сталей, высокоуглеродистых сталей, высоколегированных сталей, инструментальных сталей, пружинных сталей, быстрорежущих сталей, литых деталей и броневых сталей. Сварка разнородных сталей: нелегированных или низколегированных сталей с нержавеющей сталью. Ремонт, восстановление и наплавка изношенных шестерен, зубчатых колес, валов и других изделий. Как правило, предварительный подогрев перед сваркой не требуется.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  $\pm 120-+200^{\circ}\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 316 L

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 32

AWS A5.4: E 316 L- 16

## Описание и преимущества

- ✓ ELOX R 316 L – электрод с рутиловым видом покрытия для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникельмолибденовых сталей.
- ✓ Обеспечивает низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Металл шва устойчив к коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Отличный внешний вид шва и легкое отделение шлака.
- ✓ Стабильное горение дуги во всех пространственных положениях.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	0,03	0,8	0,9	2,6	11,5	19,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 355	540-670	мин. 30	мин. 47

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р, BV, ABS, DNV-GL

## ELOX R 316 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101243	2,00 x 250	950	5
3010101248	2,50 x 250	1500	5
3010101258	3,20 x 350	3480	5
3010101263	4,00 x 350	5130	5

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,0	250	40 - 70
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		
	X2 CrNiMoN 17 13 3		
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	03X17H14M3
	X4 CrNiMo 17 13 3		
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		10X17H13M2T
			10X17H15M3T
		08X21H6M2T	

## Применение

- ✓ Сварка емкостей, трубопроводов и оборудования, которые применяются в пищевой, текстильной, химической, целлюлозной и лакокрасочной промышленности. Применяется для сварки конструкций из хромоникелевых нержавеющей легированных молибденом, стальных литых изделий и труб для транспортировки и хранения различных кислот, а также для изготовления газовых и паровых систем. ELOX R 316 L рекомендуется для ремонта и восстановления герметичных поверхностей.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением:  $\text{E}$  +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 316 L-17

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 32  
AWS A5.4: E316L-17

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникельмолибденовых сталей.
- ✓ Обеспечивает низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Металл шва устойчив к коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Обеспечивает низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Отличная смачиваемость свариваемых кромок деталей, что обеспечивает плавный переход от металла шва к основному металлу и отсутствие подрезов. Рекомендуется для выполнения угловых швов тавровых и нахлесточных соединений.
- ✓ Отличный внешний вид шва и легкое отделение шлака.
- ✓ Стабильное горение дуги во всех пространственных положениях

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	0,03	0,8	0,9	2,6	11,5	19,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 355	540-670	мин. 30	мин. 47

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## ELOX R 316 L-17

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101268	2,5 x 250	1480
3010101273	3,2 x 350	3470
3010101278	4,0 x 350	5030

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50-90
3,2	350	80-120
4,0	350	110-160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		
	X2 CrNiMoN 17 13 3		
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	03X17H14M3
	X4 CrNiMo 17 13 3		
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		10X17H13M2T
			10X17H15M3T
			08X21H6M2T

## Применение

- ✓ ELOX R 316 L-17 используется для сварки конструкций, применяемых в пищевой, текстильной, химической, целлюлозной и лакокрасочной промышленности. Применяется для сварки конструкций из хромоникелевых нержавеющей легированных молибденом, стальных литых изделий и труб для транспортировки и хранения различных кислот, а также для изготовления газовых и паровых систем.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением:  $\text{⌚} +120\text{-}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 316 L

## покрытый электрод

### для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

#### Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 12 3 L B 22

AWS A5.4: E 316 L- 15

#### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей с низким или повышенным содержанием углерода (типа 316, 316L), также стали ферритного класса, содержащих 13% хрома.
- ✓ Высокие показатели пластичности и вязкости металла шва дают возможность использовать этот электрод для сварки крупных толстостенных конструкций.
- ✓ Металл шва устойчив к кислотным средам и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Высокая ударной вязкости металла шва при криогенной температуре (-196°C) дает возможность использовать этот электрод при строительстве резервуаров для хранения сжиженного природного газа.
- ✓ Отличный внешний вид шва.
- ✓ Стабильное горение дуги во всех пространственных положениях.

#### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

#### Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	0,03	0,45	1,35	2,75	11,5	18,9

#### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 360	550-700	мин. 35	мин. 55

#### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

#### Одобрения

сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

#### ELOX B 316 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



#### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101283	2,50 x 250	1440	5
3010101288	3,20 x 350	3480	5
3010101293	4,00 x 350	5080	5

#### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 80
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

#### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2 X2 CrNiMo 18 14 3 X2 CrNiMoN 17 11 2 X2 CrNiMoN 17 13 3	-	-
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2 X4 CrNiMo 17 13 3	G-X5 CrNiMo 19 11	03X17H14M3
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2 X6 CrNiMoNb 17 12 2 X6 CrNiNb 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	08X17H13M2T 08X17H15M3T 10X17H13M2T 10X17H15M3T 08X21H6M2T

#### Применение

- ✓ Применяются для изготовления конструкций из хромоникелевых нержавеющей сталей, легированных молибденом, стальных литых изделий и трубных соединительных деталей для транспортировки и хранения различных кислот, а также для изготовления газовых и паровых систем. Сварка трубопроводов, соединительных деталей, резервуаров и сосудов, которые используются в химической, лакокрасочной, нефтеперерабатывающей, бумажной и других отраслях промышленности. ELOX B 316 L рекомендует для ремонта и восстановления герметичных поверхностей. Электрод не требует предварительного подогрева или после-сварочной термической обработки сварного соединения.

# ELOX RS 316

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 12 2 R 53  
AWS A5.4: E316 - 26

## Описание и преимущества

- ✓ Высокая производительность наплавки.
- ✓ Эффективность применения электрода – 150%.
- ✓ Сварка в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства при сварке как на переменном, так и на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Более высокие значения максимально-допустимого тока электрода.

## Пространственные положения



## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0,07	0,9	1,0	2,7	11,0	18,5

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 410	640-740	мин. 30	мин. 55

## ELOX RS 316

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101298	2,50 x 350	3310	5
3010101303	3,20 x 350	5480	5
3010101308	4,00 x 350	8080	5
3010101313	5,00 x 350	11400	

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	90 - 120
3,2	350	110 - 160
4,0	350	150 - 190
5,0	350	180 - 220

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		
	X2 CrNiMoN 17 13 3		
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	03X17H14M3
	X4 CrNiMo 17 13 3		
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		10X17H13M2T
			10X17H15M3T
		08X21H6M2T	

## Применение

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей, легированных молибденом, сварка нержавеющей стали с углеродистыми сталями, плакетирование (наплавка коррозионностойкого слоя) поверхности изделий из углеродистых сталей.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением:  $\text{t} = +120\text{--}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 317 L

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E Z 19 13 4 L R 12  
AWS A5.4: E317L-16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей с повышенным содержанием молибдена.
- ✓ Снижает вероятность образования в металле шва карбидов хрома по границам зерен. Обеспечивается стойкость металла шва межкристаллитной коррозии без необходимости введения стабилизаторов – Nb или Ti.
- ✓ Металл шва устойчив к коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°С.
- ✓ Отличный внешний вид шва и легкое отделение шлака.
- ✓ Стабильное горение дуги во всех пространственных положениях.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	< 0,04	0,8	0,9	3,2	12,5	18,7

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 355	540-670	мин. 30	мин. 47

## ELOX R 317 L

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101318	2,5 x 250	1570
3010101323	3,2 x 350	3470
3010101328	4,0 x 350	5100

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50-90
3,2	350	80-120
4,0	350	110-160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	AISI & UNS	ГОСТ
Аустенитные хромоникельмолибденовые нержавеющие стали	X2CrNiMoN 17 13 3	316L	03X17H14M3
	X2CrNiMoN 17 13 5	316Cb	08X17H15M3T
	X2CrNiMoN 18 18 3	317	10X17H13M2T
	X2CrNiMoN 18 13	S31726	10X17H15M3T
	X4CrNiMoN 19 16 5		
	X4CrNiMoN 22 15		
	X2CrNiMo 18 14 3		
	X2CrNiMo 18 16 4		
	X10CrNiMoTi 18 12		

## Применение

- ✓ ELOX R 317 L используется для сварки конструкций из хромоникелевых нержавеющей сталей, легированных молибденом, для транспортировки и хранения различных кислот, а также для изготовления оборудования и устройств, работающих при высоких температурах.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +120-+200°С в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 318

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 12 3 Nb R 32  
AWS A5.4: ~ E318-16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки хромоникельмолибденовых нестабилизированных и стабилизированных нержавеющей сталей.
- ✓ Гладкий шов отличного качества и легкое отделение шлака.
- ✓ Металл шва, стабилизированный ниобием, устойчив к коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Стабильное горение дуги во всех пространственных положениях.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	Nb	%
0,04	0,8	0,9	2,8	11,0	19,4	0,50	

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.440	580-750	мин. 30	мин. 47

## ELOX R 318

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101333	2,0 x 250	930
3010101338	2,5 x 250	1540
3010101343	3,2 x 300	3030
3010101348	3,2 x 350	3530
3010101353	4,0 x 350	5150

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,0	250	40 - 60
2,5	250	50 - 90
3,2	300	80 - 120
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2 X2 CrNiMo 18 14 3 X2 CrNiMoN 17 11 2 X2 CrNiMoN 17 13 3	-	-
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2 X4 CrNiMo 17 13 3	G-X5 CrNiMo 19 11	03X17H14M3
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2 X6 CrNiMoNb 17 12 2 X6 CrNiNb 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	08X17H13M2T 08X17H15M3T 10X17H13M2T 10X17H15M3T 08X21H6M2T

## Применение

- ✓ ELOX R 318 используется для сварки труб, резервуаров, сосудов и других изделий, изготовленных из хромоникельмолибденовых нержавеющей сталей. Этот электрод широко используется для сварки конструкций, которые применяются в химической, пищевой и лакокрасочной промышленности для транспортировки и хранения кислот, солей, газа, пара и воды.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением:  $\text{t} \text{ } +120\text{-}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 318

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 12 3 Nb B 22  
AWS A5.4: E 318-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки нержавеющей сталей аустенитного типа и нержавеющей сталей ферритного типа, содержащих 13% хрома.
- ✓ Метал шва характеризуется высокими пластическими и вязкостными свойствами, что дает возможность проводить сварку толстостенных деталей и конструкций большой жесткости.
- ✓ Стабильное горение дуги во всех пространственных положениях.
- ✓ Метал шва - стойкий к межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Не требуется предварительного подогрева и послесварочной термической обработки.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	Nb	%
0,04	0,45	1,45	2,75	11,5	20,0	0,50	

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.390	590-730	мин. 30	мин. 55

## ELOX B 318

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101358	2,5 x 250	1450
3010101363	3,2 x 350	3500
3010101368	4,0 x 350	5300

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 80
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 150

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	AISI	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2 X2 CrNiMo 18 14 3 X2 CrNiMoN 17 11 2 X2 CrNiMoN 17 13 3	- -	316L	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2 X4 CrNiMo 17 13 3 X5CrNiMo 17 13 2 X5CrNiMo 17 13 3	G-X5 CrNiMo 19 11 G-XCrNiMo 18 10 G-X10CrNiMo 18 10	316	03X17H14M3
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2 X6 CrNiMoNb 17 12 2 X6 CrNiNb 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10 G-X10CrNiNb 18 10	316Ti 316Cb	08X17H13M2T 08X17H15M3T 10X17H13M2T 10X17H15M3T 08X21H6M2T

## Применение

- ✓ ELOX B 318 используется для сварки конструкций, которые используются в химической, пищевой и лакокрасочной промышленности для транспортировки и хранения кислот, солей, газа, пара и воды.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением:  $\text{E}$  +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 327

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 25 4 B 22

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки жаростойких нержавеющей сталей.
- ✓ Высокая стойкость сварного шва образованию окалины при температурах до + 1100 °С.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr
%	0,12	0,4	1,3	5,0	25,5

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.500	650-780	мин. 30	15

## ELOX B 327

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101358	2,5 x 250	1560
3010101363	3,2 x 350	3270
3010101368	4,0 x 350	4940

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 80
3,2	350	80 - 105
4,0	350	100 - 130

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	AISI	ГОСТ
Жаростойкие стали хромистые и хромо-никелевые стали	X 20 CrNiSi 25.4		1.4821	327	
	X 10CrAl7		1.4713		
	X 10CrAl13		1.4724	405	10X13CЮ
	X 10CrAl18		1.4742	442/446	
	X 10CrAl24		1.4762		
			G-X30CrSi 6	1.4710	
		G-X40CrSi 17	1.4740	A 297 HC	
		G-X40CrNiSi 27 4	1.4823		

## Применение

- ✓ ELOX B 327 используется для изготовления печей, котлов, сосудов давления и других конструкций, произведенных из жаростойких хромоникелевых и хромо-никель-алюминиевых нержавеющей сталей (окаленостойкость при температурах до + 1100 °С. Рекомендуется сварки хромистых сталей, применяемых в печах отжига, которые требуют повышенную стойкость к воздействию восстанавливающих и окислительных сернистых газов.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокали перед применением: +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 347

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 Nb R 32  
AWS A5.4: E 347-16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки нержавеющей стали аустенитного класса.
- ✓ Металл шва легирован ниобием, что обеспечивает его стойкость к межкристаллитной коррозии.
- ✓ Гладкая и мелкочешуйчатая поверхность шва.
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое отделение шлака.
- ✓ Легкое начальное и повторное зажигание дуги.
- ✓ Высокая сопротивляемость коррозии в кислотных средах (в частности в азотной кислоте) и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb
0,04	0,8	0,9	10,0	20,0	0,50

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.390	570-740	мин. 35	мин. 47

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## ELOX R 347

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101388	2,0 x 250	940
3010101393	2,5 x 250	1500
3010101398	3,2 x 300	2980
3010101403	3,2 x 350	3470
3010101408	4,0 x 350	5150

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,0	250	40 - 60
2,5	250	50 - 90
3,2	300	80 - 120
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	ГОСТ
Стабилизированные нержавеющие стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
	X8 CrNiTi 18 10		1.4878	10X18H9TL
		G-X5 CrNiNb 19 10	1.4552	12X18H9T
				12X18H10T
Нестабильные нержавеющие стали	X2 CrNi 19 11		1.4306	03X18H11
	X2 CrNi 18 10		1.4311	08X18H10
	X4 CrNi 18 10		1.4301	12X18H9
		G-X5 CrNi 19 10	1.4308	

## Применение

- ✓ ELOX R 347 используется для сварки аустенитных нержавеющей сталей типа 321 и 347 по AISI. Его также применяют для сварки конструкций из нестабилизированных нержавеющей сталей и литых изделий, имеющих химический состав близкий к составу наплавленного металла. Он рекомендуется для изготовления резервуаров, сосудов и запорной арматуры в пищевой и химической промышленности, а также для сварки деталей, подверженных воздействию кислот, газов, пара и воды. Электрод применяется для сталей, стабилизированных ниобием, которые работают при низких рабочих температурах.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +120-+200°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 347

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 19 9 Nb B 22  
AWS A5.4: E 347-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки нержавеющей стали аустенитного класса и ферритного класса с 13% хрома.
- ✓ Наплавленный металл характеризуется высокими пластическими свойствами, что позволяет без проблем сваривать толстостенные изделия.
- ✓ Очень хорошие сварочно-технологические свойства электрода во всех пространственных положениях.
- ✓ Хорошие показатели ударной вязкости наплавленного металла при температурах до -196 °С.
- ✓ Высокая сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°С.
- ✓ Металл шва не требует предварительного подогрева или термической обработки после сварки.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb
%	0,04	0,45	1,4	10,2	19,8	0,40

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 400	600-740	мин. 30	мин. 55

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## ELOX B 347

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101413	2,5 x 250	1460
3010101418	3,2 x 350	3250
3010101423	4,0 x 350	5100

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60-80
3,2	350	80-120
4,0	350	100-150

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	ГОСТ
Стабилизированные нержавеющие стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10		1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
	X8 CrNiTi 18 10		1.4878	10X18H9TЛ
		G-X5 CrNiNb 19 10	1.4552	12X18H9T 12X18H10T
Нестабильные нержавеющие стали	X2 CrNi 19 11		1.4306	03X18H11
	X2 CrNi 18 10		1.4311	08X18H10
	X4 CrNi 18 10		1.4301	12X18H9
		G-X5 CrNi 19 10	1.4308	

## Применение

- ✓ ELOX B 347 используется для изготовления конструкций из стабилизированных и нестабилизированных нержавеющей сталей, а также литых изделий, имеющих химический состав близкий к составу наплавленного металла. ELOX B 347 рекомендуется для сварки толстостенных деталей, конструкций большой жесткости, а также изделий, работающих при низких рабочих температурах

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +120-+200°С в течение не менее 2-х часов.

# ELOX R 385

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 20 25 5 Cu N L R 32  
AWS A5.4: E 385 -16

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия для сварки аустенитных хромоникелевых сталей с повышенным содержанием молибдена.
- ✓ Рекомендуется для сварки конструкций, работающих в высокоактивных коррозионных средах.
- ✓ Стойкость сварного шва к точечной и щелевой коррозии в средах, содержащих хлор.
- ✓ Высокая стойкость металла шва к межкристаллитной коррозии и коррозии в кислотных средах (уксусная, муравьиная, фосфорная и серная кислоты) при температурах до +350 °С.
- ✓ Сварка осуществляется во всех пространственных положениях.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	Cu
< 0,03	0,75	1,0	4,5	25,0	20,0	1,5

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин.400	550-700	мин. 30	мин. 47

## ELOX R 385

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101428	2,50 x 250	1570
3010101433	3,20 x 350	3470
3010101438	4,00 x 350	5200

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 -160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.
Полностью аустенитные Cr-Ni-Mo-Cu и Cr-Ni-Mo-Cu нержавеющие стали	X5NiCrMoCuTi20-18	GX7NiCrMoCuNb25-20	1.4500 1.4506
	X1NiCrMoCu25-20-5	GX2NiCrMoCuN20-18 GX2NiCrMoCuN25-20 (Alloy 904L)	1.4531 1.4536 1.4539
	X5NiCrMoCuNb22-18	GX7CrNiMoCuNb18-18	1.4585 1.4586

## Применение

- ✓ ELOX R 385 используется для сварки и наплавки аустенитных нержавеющей сталей типа Cr-Ni-Mo-Cu, в том числе литых изделий из соответствующих сталей. Он рекомендуется для сварки вышеуказанных сталей с малоуглеродистыми, низколегированными и литейными сталями. Применяется для сварки трубопроводов в системе охлаждающих контуров электростанций, узлов опреснительных систем, установок по обессериванию и других изделий, работающих в высокоагрессивных коррозионных средах

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +120-+200°С в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 385

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E Z 20 25 5 Cu N L B 22  
AWS A5.4: E 385 -15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки аустенитных хромоникельмолибденовых сталей.
- ✓ Рекомендуется для сварки конструкций, работающих в агрессивных коррозионных средах.
- ✓ Высокая стойкость металла шва к межкристаллитной коррозии и коррозии в кислотных средах при температурах до +350 °С.
- ✓ Хорошая стойкость сварного шва точечной и щелевой коррозии, а также коррозии под напряжением.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	Cu	Nb	%
< 0,025	0,40	2,2	3,5	25,0	22,0	2,2	0,35	

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин.380	600-700	мин. 35	80

## ELOX B 385

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101443	2,50 x 250	1573
3010101448	3,20 x 350	3563
3010101453	4,00 x 350	4570

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 -160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.
Полностью аустенитные Cr-Ni-Mo-Cu и	X5NiCrMoCuTi20-18	GX7NiCrMoCuNb25-20	1.4500
			1.4506
Cr-Ni-Mo-Cu нержавеющие стали	X1NiCrMoCu25-20-5	GX2NiCrMoCuN20-18	1.4531
		GX2NiCrMoCuN25-20 (Alloy 904L)	1.4539
		GX7CrNiMoCuNb18-18	1.4585
			1.4586
	X5NiCrMoCuNb22-18		

## Применение

- ✓ ELOX B 385 используется для сварки хромоникельмолибденовых сталей с содержанием молибдена до 5%. Широко применяется для изготовления технологического оборудования, которое используется при производстве фосфорной, серной, уксусной и муравьиной кислот, а также сварных конструкций для целлюлозной промышленности. Рекомендуется для сварки сплава типа 904L.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  $\text{⌚} +120\text{-}+200^\circ\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 410

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 13 B 22  
AWS A5.4: E 410-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, применяемый для сварки и ремонта конструкций (в том числе литых деталей) из нержавеющей сталей мартенситного и мартенситно-ферритного класса, содержащих 13% хрома.
- ✓ Рекомендуется для изготовления изделий, подверженных воздействию агрессивных сернистых газов.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства электрода во всех пространственных положениях.
- ✓ Термическая обработка после сварки – отжиг при температуре +750 °С в течение 2-х часов с охлаждением в печи.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Cr
0,07	0,7	0,8	13,5

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Твердость, НВ После сварки	Твердость, НВ После термообработки 750°С/2 часа/печь
мин. 450	650-800	мин. 15	мин. 47	~ 350	200

## ELOX B 410

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101458	2,50 x 250	1500
3010101463	3,20 x 350	3140
3010101468	4,00 x 350	4690

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 -160

## Примеры свариваемых сталей

DIN / EN	AISI	ГОСТ
X6 Cr 13	410S	08 X13
X6 CrAl 13	410	10X13
X15 Cr 13		
X10 Cr 13		
G-X10 Cr 13		

## Применение

- ✓ ELOX B 410 используется для сварки технологических трубопроводов и запорной арматуры для транспортировки газа, пара и воды.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-х часов при температуре +300 °С - +350 °С.

# ELOX B 410 Ni Mo

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 13 4 B 42  
AWS A5.4: E 410 NiMo-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки нержавеющей сталей мартенситного и мартенситно-ферритного класса, проката, поковки и литья.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства электрода во всех пространственных положениях.
- ✓ Предварительный подогрев и межслойная температура при сварке толстостенных деталей +100 °C - + 160 °C.
- ✓ Легкое удаление шлака и отличный внешний вид шва.
- ✓ Термическая обработка после сварки – отпуск при температуре +580 °C - + 620 °C.
- ✓ Металл шва характеризуется высокой стойкостью к коррозии, вызванной водой, паром или морской средой.
- ✓ Отличные показатели пластичности и трещиностойкости металла шва при рабочих температурах.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
%	0,04	0,2	0,45	0,5	4,2	12,3

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Твердость, НВ После сварки
мин. 500	мин. 760	мин. 15	мин. 47	~ 360

**ELOX B 410 Ni Mo**  
электрод сварочный  
I для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101473	2,50 x 250	1500
3010101478	3,20 x 350	3260
3010101483	4,00 x 350	4930

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 -160

## Примеры свариваемых сталей

DIN / EN	ГОСТ
X3CrNiMo13-4 GX4CrNiMo13-4, X5CrNi 13 4 G-X5CrNi 13 4, G-X5CrNi 13 6 X6 Cr 13	25X13H2

## Применение

- ✓ **ELOX B 410 Ni Mo** используется при изготовлении гидротурбин, компрессоров и паросиловых установок.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-х часов при температуре +300 °C - +350 °C.

# ELOX BS 410 Ni Mo

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 13 4 B 62  
AWS A5.4: E 410NiMo-25

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки нержавеющей сталей мартенситного и мартенситно-ферритного класса, проката, поковок и литья.
- ✓ Высокая стойкостью металла шва коррозии, вызванной водой, паром или морской средой.
- ✓ Легкое удаление шлака и отличный внешний вид шва.
- ✓ Эффективность применения – 130%.
- ✓ Более высокая производительность наплавки в сравнении с ELOX B 410 Ni Mo.
- ✓ Отличные показатели пластичности и трещиностойкости металла шва при рабочих температурах.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства электрода.
- ✓ Предварительный подогрев и межслойная температура при сварке толстостенных деталей +100 °C - + 160 °C.
- ✓ Термическая обработка после сварки – отпуск при температуре +580 °C - + 620 °C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0,05	0,3	0,5	0,5	4,5	11,5

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Твердость, НВ После сварки
мин. 600	800 - 980	мин. 15	мин. 47	~ 270

ELOX BS 410 Ni Mo  
электрод сварочный  
I для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101488	2,50 x 250	1960
3010101493	3,20 x 350	3630
3010101498	4,00 x 350	5550

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	70 - 110
3,2	350	110 - 150
4,0	350	150 - 190

## Примеры свариваемых сталей

DIN / EN	ГОСТ
X3CrNiMo13-4, GX4CrNiMo13-4 X5CrNi 13 4, G-X5CrNi 13 4 G-X5CrNi 13 6, X6 Cr 13	25X13H2

## Применение

- ✓ ELOX BS 410 Ni Mo используется при изготовлении гидротурбин, компрессоров и паросиловых установок.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-х часов при температуре +300 °C - +350 °C.

# ELOX B 430

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 17 B 22  
AWS A5.4: E 430 - 15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия разработан для наплавки коррозионного и износостойкого слоя.
- ✓ Широко применяется для наплавки на уплотнительные поверхности запорной арматуры для газа, воды и пара.
- ✓ Сварка конструкций из жаростойких нержавеющей сталей ферритного класса.
- ✓ Метал шва обладает хорошей окалиностойкостью при температуре до +900 °С.
- ✓ Сохранение твердости (износостойкости) наплавленного металла при температурах до + 500 °С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Cr
0,08	0,5	0,4	17,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ После сварки	Твердость, НВ После термообработки 750°С/2 часа/печь
мин. 350	540-660	мин. 20	~ 270	~ 200

## ELOX B 430

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101503	2,5 x 250	1400
3010101508	3,2 x 350	3000
3010101513	4,0 x 350	4600

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

DIN / EN	AISI	ГОСТ
X6CrTi 17	431	20 X17 H2
X20CrNi17-2	430Ti	08 X17 T

## Применение

- ✓ ELOX B 430 используется при наплавке коррозионного и износостойкого покрытия производится на поверхность углеродистых и низколегированных сталей. Для сварки и ремонта деталей из жаростойких нержавеющей сталей ферритного класса с максимальным содержанием углерода до 0,2%.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  $+250\text{--}+300^{\circ}\text{C}$  в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 430 Mo

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E Z 17 Mo B 22

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с легированным стержнем и основным видом покрытия разработан для наплавки коррозионного и износостойкого слоя.
- ✓ Хорошие сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях за исключением вертикального «сверху-вниз».
- ✓ Наплавка твердых, коррозионно- и износостойких покрытий.
- ✓ Метал шва стойкий к абразивному износу.
- ✓ Основное применение - наплавка на уплотнительные поверхности запорной арматуры для газа, воды и пара.
- ✓ После механической обработки наплавленное покрытие должно содержать не менее двух слоев.
- ✓ Сварка конструкций из жаростойких хромистых нержавеющей сталей ферритного класса.
- ✓ Предварительный нагрев основного металла – от +100 °С до +200 °С. При сварке - +250°С – +400°С.
- ✓ Метал шва стойкий к коррозии в морской воде и обладает хорошей окалиностойкостью при температуре до +900°С.
- ✓ Сохранение твердости (износостойкости) наплавленного металла при температурах до + 500°С.
- ✓ Для улучшения значений ударной вязкости сварного металла шва и зоны термического влияния рекомендуется провести отжиг при температурах +650°С - + 750°С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Cr
%	0,2	0,5	0,5	1,2	17,0

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Твердость, НВ После сварки	Твердость, НВ После термообработки 750°С/2 часа/печь
мин. 490	650-750	мин. 15	мин. 20	~ 400	~ 250

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## ELOX B 430 Mo

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101518	2,50 x 250	1650
3010101523	3,20 x 350	3030
3010101528	4,00 x 350	4630

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

DIN / EN	AISI	ГОСТ
X6CrTi 17	431	20 X17 H2
X20CrNi17-2	430Ti	08 X17 T
X22CrNi 17		
GS-C 25		

## Применение

- ✓ ELOX B 430 Mo используется при наплавке коррозионного и износостойкого покрытия, которая производится на поверхность углеродистых и низколегированных сталей. А так же для сварки и ремонт деталей из жаростойких нержавеющей сталей ферритного класса с максимальным содержанием углерода до 0,2%.

## Рекомендации по применению

- ✓ После вскрытия картонной упаковки электроды необходимо просушить в течение 2-х часов при температуре +300 °С - +350 °С.

# ELOX R 2209

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 22 9 3 N L R 32  
AWS A5.4: E 2209 - 17

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки дуплексных нержавеющей сталей.
- ✓ Сварка разнородных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях на переменном токе и на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Легкое отделение шлака. Отличное начальное и повторное зажигание дуги.
- ✓ Высокая стойкость металла шва общей и питинговой коррозии, а также коррозии под напряжением, особенно в хлоросодержащих и сернистых средах.
- ✓ Температура эксплуатации сварных конструкций, применяемых в химической промышленности и работающих в жидких коррозионно-активных средах, достигает +280°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	N
	0,03	0,5	0,9	2,7	10,0	22,0	0,12

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 520	690-850	мин. 20	мин. 47

## ELOX R 2209

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101533	2,5 x 250	1410
3010101538	3,2 x 350	3540
3010101543	4,0 x 350	5200

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 160

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	03X22H5AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2	G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4162	
			1.4417	

## Сварка разнородных сталей:

Дуплексных нержавеющей сталей: X2CrNiMoN22-5-3, X2CrNiMoN23-4, с нержавеющей сталями аустенитного класса: X2CrNiMoNb18-12;

Дуплексных нержавеющей сталей: X2CrNiMoN22-5-3 с малоуглеродистыми и низколегированными сталями: P235GH / P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3.

## Применение

- ✓ ELOX R 2209 используется при сварке трубопроводов, запорной арматуры, резервуаров, трубных конструкций и оборудования, которые применяются в химической и нефтеперерабатывающей промышленности, при сооружении морских буровых платформ и установок по опреснению воды.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +250-+300°C в течение не менее 2-х часов.

# ELOX В 2209

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 22 9 3 N L B 22  
AWS A5.4: E 2209-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки дуплексных нержавеющей и разнородных сталей.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Отличное сочетание высоких коррозионностойких и механических свойств наплавленного металла.
- ✓ Металл шва характеризуется высокими показателями пластичности и ударной вязкости при минусовых температурах.
- ✓ Высокая стойкость металла шва коррозии в хлоросодержащих и сернистых средах и коррозии под напряжением.
- ✓ Температура эксплуатации сварных конструкций - до +280°С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	N
0,03	0,4	1,3	2,6	9,0	22,0	0,14

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Работа удара по Шарпи Дж +60°С
мин. 520	690-850	мин. 20	мин. 47	мин. 40

## ELOX В 2209

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101548	2,5 x 250	1550
3010101558	3,2 x 350	2850
3010101568	4,0 x 350	5140

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60-80
3,2	350	80-110
4,0	350	110-140

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	03X22H5AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2	G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4162	
			1.4417	

## Сварка разнородных сталей:

Дуплексных нержавеющей сталей: X2CrNiMoN22-5-3, X2CrNiMoN23-4, с нержавеющей сталями аустенитного класса: X2CrNiMoNb18-12;

Дуплексных нержавеющей сталей: X2CrNiMoN22-5-3 с малоуглеродистыми и низколегированными сталями: P235GH/ P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3.

## Применение

- ✓ ELOX В 2209 используется для изготовления конструкций из дуплексных нержавеющей сталей, в том числе литых изделий, а также для сварки разнородных сталей..

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокатки перед применением: +250-+300°С в течение не менее 2-х часов.

# ELOX B 2594

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E 25 9 4 N L B 42  
AWS A5.4: E 2594 - 15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки дуплексных нержавеющих сталей типа 25% Cr - 7% Ni - 4% Mo с низким содержанием углерода.
- ✓ Высокие предел текучести и временное сопротивление разрыву металла шва сочетаются с его стойкостью питтинговой коррозии и коррозии под напряжением.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения

сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	N
0,035	0,35	1,45	3,8	8,6	24,0	0,25

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 550	мин. 760	мин. 18	мин. 47

## ELOX B 2594

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101573	2,5 x 250	1470
3010101578	3,2 x 300	2870

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	60 - 80
3,2	350	80 - 120

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	03X22H5AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2	G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4162	
			1.4417	

## Применение

- ✓ ELOX B 2594 используется при строительстве морских сооружений, в целлюлозной, нефтегазовой, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, для сварки технологических трубопроводов, коллекторов и т.п.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной проковки перед применением: +250-+300°С в течение не менее 2-х часов.

# ELOX В 16-8-2

покрытый электрод

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 3581-A: E Z 16 8 2 B 22  
AWS A5.4: E 16 8 2-15

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для сварки нержавеющей стали аустенитного класса таких, как 16-8-2, 316 и 347.
- ✓ Контролируемый химический состав и низкое ферритное число (< 5 FN) наплавленного металла позволяет получить хорошие показатели сопротивляемости высокотемпературной ползучести, образованию окалины и общей коррозии.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства электрода при сварке во всех пространственных положениях на постоянном токе обратной полярности.
- ✓ Сварка трубопроводов высокого давления, работающих при повышенных температурах.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Cr
0,05	1,3	8,5	16,0

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин. 410	мин. 550	мин. 35	мин. 47

## ELOX В 16-8-2

электрод сварочный

для высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101578	3,2 x 300	2870

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	80 - 120

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	Mat. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	03X22H5AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2	G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4162	
			1.4417	

## Сварка разнородных сталей:

Дуплексных нержавеющих сталей: X2CrNiMoN22-5-3, X2CrNiMoN23-4, с нержавеющими сталями аустенитного класса: X2CrNiMoNb18-12;

Дуплексных нержавеющих сталей: X2CrNiMoN22-5-3 с малоуглеродистыми и низколегированными сталями: P235GH / P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3.

## Применение

- ✓ ELOX В 16-8-2 используется при сварке трубопроводов высокого давления, работающих при повышенных температурах.

## Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалки перед применением: +250-+300°С в течение не менее 2-х часов.

### Классификация

EN ISO 1071: E C Ni-CI 1  
AWS A5.15: E Ni-CI

### Описание и преимущества

- ✓ ELNIKEL - покрытый электрод со стержнем из никелевого сплава.
- ✓ Сварка и ремонт изделий из всех видов чугуна.
- ✓ Сварка чугуна с низколегированными и нержавеющими сталями, с медно-никелевым сплавом Монель.
- ✓ Стабильное горение дуги, незначительное образование шлака и его легкое удаление.
- ✓ Металл шва хорошо механически обрабатывается.

### Пространственные положения



### Тип и род тока



• Переменный ток / Постоянный ток  
прямой полярности

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Ni
0,5	основа

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ
200	250	3	~170

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101623	2,5 x 300	1860	5
3010101630	3,2 x 300	2880	5
3010101644	4,0 x 400	6070	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 110
3,2	350	90 - 140
4,0	350	130 - 180

### Примеры свариваемых сталей

Серый чугун			Черный ковкий чугун			Белый ковкий чугун		
DIN EN 1561	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ
GG 10	0.6010	СЧ 10	GTS 35-10	0.8135	КЧ 35-10	GTW 35-04	0.8035	КЧ 33-8
GG 15	0.6015	СЧ 15	GTS 45-06	0.8145	КЧ 45-7	GTW 40-05	0.8040	
GG 20	0.6020	СЧ 20	GTS 55-04	0.8155	КЧ 55-4	GTW 45-07	0.8045	
GG 25	0.6025	СЧ 25						
GG 35	0.6035	СЧ 35						

### Применение

- ✓ Электрод применяется для холодной сварки изделий, изготовленных из серого, высокопрочного и ковкого чугуна. Кроме этого, он используется для сварки чугуна с низколегированными и нержавеющими сталями, с медно-никелевым сплавом Монель. ELNIKEL рекомендуется для ремонта литейных дефектов, а также дефектов после механической обработки чугунных изделий: раковин, каверн, полостей и др.

### Рекомендации по применению

- ✓ При холодной сварке и ремонте чугуна выбирается наименьший диаметр электрода и процесс ведут на самом низком токе, чтобы снизить тепловложение и уменьшить ширину зоны термического влияния. Межслойная температура не выше  $\text{⌚} +100^\circ\text{C}$
- ✓ Сварку ведут короткими проходами с обязательным простукиванием молотком каждого наплавленного валика в горячем состоянии для снятия остаточных напряжений.
- ✓ При сварке толстостенных чугунных изделий предварительный подогрев  $\text{⌚} +150^\circ\text{C} - +300^\circ\text{C}$  и медленное охлаждение после сварки.

# ELNIKEL-HD

## покрытый электрод для сварки чугуна

### Классификация

EN ISO 1071: E C Ni-CI 1  
AWS A5.15: E Ni-CI

### Описание и преимущества

- ✓ ELNIKEL HD- покрытый электрод со стержнем из никелевого сплава.
- ✓ Сварка и ремонт изделий из всех видов чугуна.
- ✓ Сварка чугуна со сталями.
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое удаление шлака.
- ✓ Высокая производительность наплавки.
- ✓ Эффективность применения электрода – 110%.

### Пространственные положения



### Типичный химический состав наплавленного металла

%

Fe	Ni
7,0	основа

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ
200	250	3	~170

**ELNIKEL -HD**  
электрод сварочный  
I для сварки чугуна I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101674	4,0 x 400	6820

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
4,0	400	110 - 140

### Примеры свариваемых сталей

Серый чугун			Черный ковкий чугун			Белый ковкий чугун		
DIN EN 1561	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ
GG 10	0.6010	СЧ 10	GTS 35-10	0.8135	КЧ 35-10	GTW 35-04	0.8035	КЧ 33-8
GG 15	0.6015	СЧ 15	GTS 45-06	0.8145	КЧ 45-7	GTW 40-05	0.8040	
GG 20	0.6020	СЧ 20	GTS 55-04	0.8155	КЧ 55-4	GTW 45-07	0.8045	
GG 25	0.6025	СЧ 25						
GG 35	0.6035	СЧ 35						

### Применение

- ✓ **ELNIKEL-HD** применяется для холодной сварки изделий, изготовленных из серого, высокопрочного и ковкого чугуна. А также используется для сварки чугуна с малоуглеродистыми, низколегированными и нержавеющей стали.

### Рекомендации по применению

- ✓ При холодной сварке и ремонте чугуна выбирается наименьший диаметр электрода и процесс ведут на самом низком токе, чтобы снизить тепловложение и уменьшить ширину зоны термического влияния. Межслойная температура не выше  $\text{⌚} +100^{\circ}\text{C}$
- ✓ Сварку ведут короткими проходами с обязательным простукиванием молотком каждого наплавленного валика в горячем состоянии для снятия остаточных напряжений.
- ✓ При сварке толстостенных чугунных изделий предварительный подогрев  $\text{⌚} +150^{\circ}\text{C} - +300^{\circ}\text{C}$  и медленное охлаждение после сварки.

# ELNIKEL-NC

## покрытый электрод для сварки чугуна

### Классификация

EN ISO 1071: E C Ni-CI 1  
AWS A5.15: E Ni-CI

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод со стержнем из никелевого сплава и основным видом покрытия с высоким содержанием графита.
- ✓ Сварка и ремонт изделий из всех видов чугуна. Сварка чугуна со сталями.
- ✓ Ремонтная сварка проблемных чугунных деталей неправильной формы.
- ✓ Сварка и ремонт толстостенных чугунных изделий
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое удаление шлака.

### Пространственные положения



### Тип и род тока



- Переменный ток / Постоянный ток прямой полярности

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Ni
0,5	мин. 96

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ
200	250	3	~170

ELNIKEL-NC  
электрод сварочный  
I для сварки чугуна I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101651	2,5 x 300	1950
3010101658	3,2 x 300	2940
3010101665	4,0 x 400	5250

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	300	70 - 100
3,2	300	90 - 110
4,0	400	110 - 130

### Примеры свариваемых сталей

Серый чугун			Черный ковкий чугун			Белый ковкий чугун		
DIN EN 1561	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ
GG 10	0.6010	СЧ 10	GTS 35-10	0.8135	КЧ 35-10	GTW 35-04	0.8035	КЧ 33-8
GG 15	0.6015	СЧ 15	GTS 45-06	0.8145	КЧ 45-7	GTW 40-05	0.8040	
GG 20	0.6020	СЧ 20	GTS 55-04	0.8155	КЧ 55-4	GTW 45-07	0.8045	
GG 25	0.6025	СЧ 25						
GG 35	0.6035	СЧ 35						

### Применение

- ✓ **ELNIKEL-NC** применяется для холодной сварки и ремонта изделий, изготовленных из серого, высокопрочного и ковкого чугуна. Рекомендуется также для сварки чугуна с малоуглеродистыми, низколегированными и нержавеющей сталями, для сварки и ремонта чугунных деталей сложной формы или с большой толщиной стенки.

### Рекомендации по применению

- ✓ При холодной сварке и ремонте чугуна выбирается наименьший диаметр электрода и процесс ведут на самом низком токе, чтобы снизить тепловложение и уменьшить ширину зоны термического влияния. Межслойная температура не выше  $\text{Ⓜ} +100^\circ\text{C}$
- ✓ Сварку ведут короткими проходами с обязательным простукиванием молотком каждого наплавленного валика в горячем состоянии для снятия остаточных напряжений.
- ✓ При сварке толстостенных чугунных изделий предварительный подогрев  $\text{Ⓜ} +150^\circ\text{C} - +300^\circ\text{C}$  и медленное охлаждение после сварки.

### Классификация

EN ISO 1071: E C NiFe Cl 1  
AWS A5.15: E Ni-CI

### Описание и преимущества

- ✓ ELNIFER - покрытый электрод со стержнем из железо-никелевого сплава.
- ✓ Сварка и ремонт изделий из всех видов чугуна.
- ✓ Сварка чугуна с трудносвариваемыми сталями или литыми стальными изделиями.
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое удаление шлака.
- ✓ Metall шва демонстрирует отличные механические свойства и высокую сопротивляемость образованию трещин.
- ✓ Наплавленный металл легко механически обрабатывается.

### Пространственные положения



### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

Fe	Ni
> 40,0	> 45,0

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ
200	350	6	~190

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101683	2,5 x 300	1790	5
3010101690	3,2 x 300	2670	5
3010101697	4,0 x 400	5390	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 90
3,2	350	80 - 120
4,0	350	110 - 150

### Примеры свариваемых сталей

Черный ковкий чугун			Высокопрочный чугун (с шаровидным графитом)		
DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1563	Mat.Nr.	ГОСТ
GTS 35-10	0.8135	КЧ 35-10	GGG 40	0.7040	ВЧ 40
GTS 45-06	0.8145	КЧ 45-7	GGG 50	0.7050	ВЧ 50
GTS 55-04	0.8155	КЧ 55-4	GGG 60	0.7060	ВЧ 60
GTS 65-02	0.8165	КЧ 65-3	GGG 70	0.7070	ВЧ 70
GTS 70-02	0.8170	КЧ 70-2	GGG 80	0.7080	ВЧ 80

### Применение

- ✓ Электрод используется для холодной сварки конструкций, изготовленных из серого, высокопрочного и ковкого чугуна. Он применяется для ремонта литейных дефектов, массивных станин, оснований и опор из чугуна, которые подвержены высоким динамическим нагрузкам, а также дефектов после механической обработки чугунных изделий: раковин, каверн, полостей и др.

### Рекомендации по применению

- ✓ При холодной сварке и ремонте чугуна выбирается наименьший диаметр электрода и процесс ведут на самом низком токе, чтобы снизить тепловложение и уменьшить ширину зоны термического влияния. Межслойная температура не выше  $\vartheta_{\text{F}} + 100^{\circ}\text{C}$
- ✓ Сварку ведут короткими проходами с обязательным простукиванием молотком каждого наплавленного валика в горячем состоянии для снятия остаточных напряжений.
- ✓ При сварке толстостенных чугунных изделий предварительный подогрев  $\vartheta_{\text{F}} + 150^{\circ}\text{C} - +300^{\circ}\text{C}$  и медленное охлаждение после сварки.

# ELMONEL

## покрытый электрод для сварки чугуна

### Классификация

EN ISO 1071: E C NiFe CI 1  
AWS A5.15: ~ E NiCu B

### Описание и преимущества

- ✓ ELMONEL - покрытый электрод со стержнем из медно-никелевого сплава Монель.
- ✓ Сварка и ремонт изделий из всех видов чугуна.
- ✓ Стабильное горение дуги и легкое удаление шлака.
- ✓ Металл шва характеризуется высокой сопротивляемостью образованию пор и хорошей обрабатываемостью механическими способами.

### Пространственные положения



### Типичный химический состав наплавленного металла

Ni	Cu
~ 68,0	~ 30,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ
мин. 190	300	мин. 15	~140

ELMONEL  
электрод сварочный  
I для сварки чугуна I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101704	2,5 x 300	1850	5
3010101711	3,2 x 300	2860	5
3010101718	4,0 x 400	5790	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 90
3,2	350	90 - 110
4,0	350	110 - 130

### Примеры свариваемых сталей

Серый чугун			Черный ковкий чугун			Высокопрочный чугун (с шаровидным графитом)		
DIN EN 1561	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1562	Mat.Nr.	ГОСТ	DIN EN 1563	Mat.Nr.	ГОСТ
GG 10	0.6010	СЧ 10	GTS 35-10	0.8135	КЧ 35-10	GGG 40	0.7040	ВЧ 40
GG 15	0.6015	СЧ 15	GTS 45-06	0.8145	КЧ 45-7	GGG 50	0.7050	ВЧ 50
GG 20	0.6020	СЧ 20	GTS 55-04	0.8155	КЧ 55-4	GGG 60	0.7060	ВЧ 60
GG 25	0.6025	СЧ 25	GTS 65-02	0.8165	КЧ 65-3	GGG 70	0.7070	ВЧ 70
GG 35	0.6035	СЧ 35	GTS 70-02	0.8170	КЧ 70-2	GGG 80	0.7080	ВЧ 80

### Применение

- ✓ ELMONEL используется для сварки и ремонта изделий, изготовленных из серого, высокопрочного и ковкого чугуна или из сплавов, у которых не известен химический состав. Электрод также применяется для сварки чугуна со сплавами типа Монель, нержавеющей или низколегированными сталями. Он рекомендуется для ремонта литейных дефектов, а также дефектов после механической обработки чугунных изделий: раковин, каверн, полостей и др.

### Рекомендации по применению

- ✓ При холодной сварке и ремонте чугуна выбирается наименьший диаметр электрода и процесс ведут на самом низком токе, чтобы снизить тепловложение и уменьшить ширину зоны термического влияния. Межслойная температура не выше  $\text{⌚} +100^\circ\text{C}$
- ✓ Сварку ведут короткими проходами с обязательным простукиванием молотком каждого наплавленного валика в горячем состоянии для снятия остаточных напряжений.
- ✓ При сварке толстостенных чугунных изделий предварительный подогрев  $\text{⌚} +100^\circ\text{C} - +200^\circ\text{C}$  и медленное охлаждение после сварки.

## покрытый электрод для сварки чугуна

### Классификация

EN ISO 1071: E C Fe-2

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным покрытием без примесей бария. Стержень электрода выполнен из малоуглеродистой стали, легированной ванадием.
- ✓ Сварка, ремонт, наплавка и заварка дефектов литья изделий из серого, ковкого и высокопрочного чугуна.
- ✓ Сварка чугуна со сталью.
- ✓ Наплавка износостойких слоев на рабочие поверхности чугунных изделий.
- ✓ Стабильное горение дуги, низкий уровень разбрызгивание и легкое удаление шлака.
- ✓ Наплавленный металл легко механически обрабатывается.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Mn	Si	V
%	0,07	1,0	0,8	8,0

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Твердость, НВ
---------------

~250

### Тип и род тока



- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101725	2,5 x 350	2270
3010101732	3,2 x 350	3650
3010101739	4,0 x 350	5260

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	70 – 100
3,2	350	100 – 120
4,0	350	120 - 160

### Преимущество электродов для сварки чугуна, не содержащих никеля:

- ✓ Цвет наплавленного металла совпадает с цветом основного металла;
- ✓ Сходство химического состава наплавленного и основного металла обеспечивает близкие механические свойства при растяжении и сжатии в результате тепловых деформаций;
- ✓ При сварке электрод меньше нагревается, что дает возможность проведение процесса сварки без остановок и быстрее.

### Применение

- ✓ **ELFER** используется для ремонта и обслуживания оборудования и деталей, изготовленных из пластинчатого чугуна и чугуна с шаровидным графитом. Для ремонта дефектов сварки, наплавка изношенных элементов пресс-формы кузова автомобиля, нанесения износостойкого слоя на металлические поверхности деталей, работающих в условиях трения металл по металлу. Для сварки различных видов чугуна со сталью

### Рекомендации по применению

- ✓ Сварку ведут короткими проходами с обязательным простукиванием молотком каждого наплавленного го валика в горячем состоянии для снятия остаточных напряжений.

# ELHARD 250

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E1-UM-250

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки износостойкого слоя и восстановления формы и размеров изношенных деталей.
- ✓ Возможность механической обработки наплавленной поверхности.
- ✓ Легкое зажигание и стабильное горение дуги. Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя ударам и износу типа металл по металлу - трение качения или скольжения.
- ✓ Выполнение буферных слоев на поверхности углеродистых и низколегированные стали перед твердой износостойкой наплавкой на поверхности, которые работают в условиях экстремального сжатия.
- ✓ Износостойкая наплавка рельс, зубчатых колес, валов, деталей зубчатых передач и муфт.

Типичный химический состав наплавленного слоя				%
C	Mn	Si	Cr	
0,15	1,0	0,8	1,0	

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, НВ
240 - 280

Тип и род тока   
• Постоянный ток обратной полярности

**ELHARD 250**  
электрод сварочный  
I для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101744	3,2 x 350	3670
3010101747	4,0 x 450	6820
3010101750	5,0 x 450	10570

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	

### Примеры применений

- ✓ **Восстановление формы и размеров:**
  - Зубья ковша;
  - Молотки дробилки;
  - Рабочие колеса и корпуса насосов;
  - Кромки черпалки и ковша.
  - Плуги-измельчители;
  - Мельничные молотки.
- ✓ **Наплавка износостойкого слоя:**
  - Колеса вагонеток;
  - Натяжные ролики;
  - Цапфы/валы;
  - Краны.
  - Ролики и звенья трактора;
  - Шестерни.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокалики перед применением:  +300°C в течение 2-х часов.

# ELHARD 300

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E1-UM-300

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки износостойкого слоя со средним уровнем твердости и восстановления формы и размеров изношенных деталей.
- ✓ Наплавленные слои могут механически обрабатываться.
- ✓ Легкое зажигание и стабильное горение дуги. Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя ударам и износу типа металл по металлу - трение качения или скольжения.
- ✓ Наплавка на ролики, шестерни, железнодорожные переезды, стрелочные переводы, тормозные колодки, крановые колеса и др.
- ✓ Восстановительная наплавка на рельсы из стали, легированной марганцем и молибденом, с минимальным пределом прочности 880 МПа.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Cr	%
	0,15	1,3	0,5	1,5	

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, НВ
---------------

280 - 330

### ELHARD 300

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101753	3,2 x 350	3571
3010101759	4,0 x 450	6775
3010101762	5,0 x 450	10500

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■□□	■■□□□□	■■■■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Восстановление формы и размеров:

- Рабочие колеса насосов;
- Молотки дробилок;
- Черпалки и ковши;
- Корпуса насосов;
- Зубья ковша земснаряда и лопаты;
- Мельничные молотки.

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Тракторные ролики
- Звенья цепи
- Натяжители
- Колеса кранов
- Шахтных вагонов
- Цапфы и валы
- Шестерни
- Кабельные барабаны
- Звездочки
- Кулачки сцепления

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C в течение 2-х часов.
- ✓ **Рекомендованная температура** предварительного подогрева деталей перед наплавкой: +250°C- +350°C.

# ELHARD 300 R

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E1-UM-300

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки износостойкого слоя со средним уровнем твердости и восстановления формы и размеров изношенных деталей.
- ✓ Наплавленные слои могут механически обрабатываться.
- ✓ Легкое зажигание и стабильное горение дуги. Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя ударам и износу типа металл по металлу - трение качения или скольжения.
- ✓ Наплавка на ролики, шестерни, железнодорожные переезды, стрелочные переводы, тормозные колодки, крановые колеса и др.
- ✓ Восстановительная наплавка на рельсы из стали, легированной марганцем и молибденом, с минимальным пределом прочности 880 МПа.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Cr	%
	0,14	0,5	0,5	1,8	

### Тип и род тока

• Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, НВ	Твердость, НВ +900°С / охлаждение в воде / закалка
280 - 330	450 - 470

**ELHARD 300 R**  
электрод сварочный  
I для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101765	3,2 x 350	3520
3010101768	4,0 x 450	6690

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	90 - 135
4,0	450	135 - 180

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■□□	■■□□□□	■■■■■■■■	

### Примеры применений

- ✓ **Восстановление формы и размеров:**
  - Рабочие колеса насосов,
  - Молотки дробилок
  - Черпалки и ковши
  - Корпуса насосов
  - Зубья ковша земснаряда и лопаты
  - Мельничные молотки
- ✓ **Наплавка износостойкого слоя:**
  - Тракторные ролики
  - Звенья цепи
  - Натяжители
  - Колеса кранов
  - Шахтных вагонов
  - Цапфы и валы
  - Шестерни
  - Кабельные барабаны
  - Звездочки
  - Кулачки сцепления

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°С в течение 2-х часов.
- ✓ **Рекомендованная температура** предварительного подогрева деталей перед наплавкой: +250°С- +350°С.

# ELHARD 350

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E1-UM-350

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки износостойкого слоя и восстановления формы и размеров изношенных деталей.
- ✓ Возможность механической обработки наплавленной поверхности.
- ✓ Отличные сварочно-технологические характеристики. Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Высокая стойкость наплавленного слоя образованию трещин.
- ✓ Структура наплавленного слоя в состоянии после сварки состоит в основном из мартенсита с небольшим количеством бейнита.
- ✓ Сопротивляемость наплавленного слоя умеренному абразивному износу и трению, в сочетании с ударной стойкостью. Идеально подходит для изделий, подверженных износу в условиях трения качения, скольжения и металл по металлу.
- ✓ Износостойкая наплавка рельсовых крестовин, опорных катков, направляющих роликов, гусениц, направляющих скольжения и ведущие звездочки и т.п.

### Типичный химический

состав наплавленного слоя

	%			
	C	Mn	Si	Cr
	0,17	1,5	0,8	2,0

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость,  
НВ

330 - 380

### ELHARD 350

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101774	3,2 x 350	3600	5
3010101777	4,0 x 450	6750	5
3010101780	5,0 x 450	10540	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■□□	■■□□□□	■■■■■■■■	

### Примеры применений

- ✓ **Восстановление формы и размеров:**
  - Мельничные и дробильные молотки;
  - Зубья ковша земснаряда;
  - Рабочие колеса и корпуса насосов;
  - Кромки черпалки и ковша.
- ✓ **Наплавка износостойкого слоя:**
  - Колеса крана и вагонетки;
  - Ролики, натяжные ролики, звенья и звездочки трактора;
  - Кабельные барабаны;
  - Роликовые направляющие.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  +300°C в течение 2-х часов.

# ELHARD 400

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E1-UM-400

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки износостойкого слоя.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя износу типа металл по металлу в условиях трения качения и скольжения с легким абразивным износом (истиранием).
- ✓ Легкое зажигание дуги и низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Наплавленный слой в состоянии после сварки имеет мартенситную структуру.
- ✓ Возможность механической обработки наплавленных слоев.
- ✓ Применяется для наплавки и ремонта деталей бульдозеров, экскаваторов, горнодобывающей техники и др.

Типичный химический состав наплавленного слоя				%
C	Mn	Si	Cr	
0,14	1,5	0,6	2,0	

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, НВ
400 - 430

### Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### ELHARD 400

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101783	4,0 x 450	6820
3010101786	5,0 x 450	10900

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■□	■■□□□□	■■■■■■■■	

### Примеры применений

- ✓ **Наплавка износостойкого слоя:**
  - Звенья ковшей, основания ковшей;
  - Направляющие ролики;
  - Тракторные катки;
  - Крановые колеса.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокали перед применением: +300°C в течение 2-х часов.

# ELHARD 500

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E1-UM-50

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки слоев, сопротивляющихся износу типа металл по металлу в условиях трения и легкого абразивного износа.
- ✓ Отличное зажигание дуги и низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Наплавленный слой в состоянии после сварки имеет мартенситную структуру.
- ✓ Возможность механической обработки наплавленных слоев.
- ✓ Применяется для наплавки и ремонта деталей оборудования и машин, применяемых при земляных работах, в горнодобывающей и угольной промышленности.

Типичный химический состав наплавленного слоя				%
C	Mn	Si	Cr	
0,3	1,3	1,2	~ 5,5	

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC
----------------

~50

**ELHARD 500**  
электрод сварочный  
I для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101792	3,2 x 350	3600
3010101798	4,0 x 450	7010
3010101804	5,0 x 450	10900

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■□□	■■□□□□	■■■■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Направляющие ролики;
- Канатные шкивы;
- Проушины ковша;
- Звенья ковшей.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  $\text{⌚} +300^{\circ}\text{C}$  в течение 2-х часов.
- ✓ **Рекомендованная температура** предварительного подогрева деталей перед наплавкой:  $\text{⌚} +250^{\circ}\text{C} - +350^{\circ}\text{C}$ .

# ELHARD 600

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 8  
DIN 8555: E6-UM-60 P

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, обеспечивающий мартенситную структуру со значительным количеством остаточного аустенита в наплавленном слое.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя ударам, износу типа металл по металлу и абразивному износу (истиранию), например, по известняку.
- ✓ Выполнение последнего слоя при наплавке на рабочие поверхности деталей, землеройной и горнодобывающей техники, а также рельсовых крестовин, стрелок и изделий из марганцовистых сталей.
- ✓ Отличные характеристики дуги, легкое зажигание и низкий уровень разбрызгивания

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Mo	V	Cr	%
	0,5	0,5	1,1	1,0	1,0	7,5	

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC (после сварки)	Твердость, HRC T/O: +780°С - +820°С Охлаждение в печи	Твердость, HRC T/O: Закалка +1000°С - +1050°С Охлаждение в масле	Твердость, HRC T/O: Отжиг +300°С - +400°С
55 - 59	~ 25	~ 60	53 - 55

### ELHARD 600

электрод сварочный

I для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101810	3,2 x 350	3660
3010101813	4,0 x 450	6820
3010101816	5,0 x 450	10500

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■□□□	■■■■□	■■■■□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■□□□	■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Строительное оборудование;
- Землеройная техника;
- Камнедробилки;
- Молотковые мельницы;
- Конвейерные шнеки;
- Зубья траншеекопателя;
- Сельскохозяйственная техника.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокали перед применением:  $\text{⌚} +300^{\circ}\text{C}$  в течение 2-х часов.
- ✓ **Рекомендованная температура** предварительного подогрева деталей перед наплавкой:  $\text{⌚} +250^{\circ}\text{C} - +350^{\circ}\text{C}$ .

# ELHARD 600 S

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 8  
DIN 8555: E6-UM-60 P

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с толстым покрытием основного вида.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя ударам, износу типа металл по металлу и абразивному износу (истиранию).
- ✓ Выполнение последнего слоя при наплавке на рабочие поверхности деталей горно-шахтного оборудования, установок ударного бурения и дробления, направляющих пружины, кромок режущих инструментов, механически упрочняемых марганцовистых сталей, кромок и зубьев ковшей и других конструкций, изготовленных из легированных и нелегированных сталей и других материалов для обеспечения их износостойкости.
- ✓ Наплавленный металл имеет хорошие пластические свойства и устойчив к растрескиванию при ударных нагрузках благодаря высокой вязкости.
- ✓ Отличные характеристики дуги, легкое зажигание и низкий уровень разбрызгивания.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	%		
	C	Si	Cr
	0,5	1,8	9,0

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Типичные механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC (после сварки)	Твердость, HRC T/O: +780°C - +820°C Охлаждение в печи	Твердость, HRC T/O: Закалка +1000°C - +1050°C Охлаждение в масле	Твердость, HRC T/O: Отжиг +300°C - +400°C
55 - 59	~ 25	~ 60	53 - 55

### ELHARD 600 S

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101822	3,2 x 350	3650
3010101825	4,0 x 450	6840
3010101828	5,0 x 450	10900

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■□□□	■■■□□	■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■□□□	■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Строительное оборудование
- Землеройная техника
- Камнедробилки
- Молотковые мельницы
- Конвейерные шнеки
- Зубья траншекопателя
- Сельскохозяйственная техника
- Рельсовые крестовины и стрелочные переводы

### Рекомендации по применению

#### ✓ Рекомендованный режим повторной проковки перед применением: +300°C в течение 2 часов.

- Наплавленный металл обрабатывается только шлифованием. При наплавке на поверхность массивных изделий и сталей, склонных к упрочнению, рекомендуется предварительный подогрев до температуры: +200°C - +300°C. Для достижения максимальной износостойкости рекомендуется нанесение 2-х - 3-х слоев.
- Перед наплавкой на поверхности упрочненных и/или высококачественных сталей рекомендуется нанесение буферных слоев с помощью электродов марки LASER B 50, TEMPO B 63 или, в отдельных случаях, электродами ELOX B307, ELOX R 312.

# ELHARD 600 R

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 8  
DIN 8555: E6-UM-60 P

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с рутиловым видом покрытия.
- ✓ Сопrotивляемость наплавленного слоя ударам, износу типа металл по металлу и абразивному износу (истиранию).
- ✓ Выполнение последнего слоя при наплавке на рабочие поверхности деталей горношахтного оборудования, установок ударного бурения и дробления, направляющих пружины, кромок режущих инструментов, механически упрочняемых марганцовистых сталей, кромок и зубьев ковшей и других конструкций, изготовленных из легированных и нелегированных сталей и других материалов для обеспечения их износостойкости.
- ✓ Возможность сварки на переменном токе с использованием сварочного трансформатора.
- ✓ Наплавленный металл имеет хорошие пластические свойства и устойчив к растрескиванию при ударных нагрузках благодаря высокой вязкости.
- ✓ Отличные характеристики дуги, легкое зажигание и низкий уровень разбрызгивания.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	%					
	C	Mn	Si	Mo	V	Cr
	0,5	0,3	1,1	1,0	1,0	7,0

### Тип и род тока

• Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC  
(после сварки)

~50

ELHARD 600 R  
электрод сварочный  
I для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101831	3,2 x 350	4170
3010101834	4,0 x 450	7640
3010101837	5,0 x 450	11670

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	90 - 135
4,0	450	135 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■□□□	■■■□□	■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■□□□	■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Строительное оборудование
- Землеройная техника
- Камнедробилки
- Молотковые мельницы
- Конвейерные шнеки
- Зубья траншеекопателя
- Сельскохозяйственная техника
- Рельсовые крестовины и стрелочные переводы

### Рекомендации по применению

✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +350°C в течение 2 часов.

- Наплавленный металл обрабатывается только шлифованием. При наплавке на поверхность массивных изделий и сталей, склонных к упрочнению, рекомендуется предварительный подогрев до температуры: +200°C - +300°C. Для достижения максимальной износостойкости рекомендуется нанесение 2-х - 3-х слоев.

# ELHARD 650

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 6  
DIN 8555: E6-UM-60

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки поверхностного слоя стойкого к износу типа «металл по металлу» с ударными нагрузками и средним абразивным износом.
- ✓ Отличные сварочно-технологические характеристики. Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Наплавка на поверхности изделий из углеродистых и легированных сталей.
- ✓ Наплавленный слой обрабатывается шлифованием.
- ✓ Структура наплавленного слоя в состоянии после сварки состоит из мартенсита и аустенита.
- ✓ Используется для наплавки деталей землеройной техники, изнашиваемых частей дробильных машин и т.п.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Mo	Nb	Cr	%
	0,55	1,35	0,75	1,2	0,6	6,8	

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость,  
HRC

56 - 59

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### ELHARD 650

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010100333	3,2 x 350	3846	5
3010100846	4,0 x 450	6930	5
3010100849	5,0 x 450	10900	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	450	140 - 180
5,0	450	180 - 230

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■□	■■□□□	■■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■■■■□	■■■■□	

### Применение

#### ✓ Примеры:

- Строительное оборудование;
- Землеройная техника;
- Камнедробилки;
- Молотковые мельницы;
- Конвейерные шнеки;
- Зубья траншейного экскаватора;
- Сельскохозяйственная техника.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  $\text{⌚} +300^\circ\text{C}$  в течение 2 часов.
- ✓ Наплавка может осуществляться сразу на рабочую поверхность изделия. В случае наплавки трех и более слоев предварительно требуется наплавка буферных слоев (в соответствии с маркой основного металла буферные слои могут выполняться следующими электродами: ELHARD 63, ELHARD 250, ELOX R 307 и ELHARD 14 Mn)
- ✓ При наплавке на поверхность закаливаемых сталей рекомендуется предварительный подогрев до температуры  $\text{⌚} +100^\circ\text{C} - +300^\circ\text{C}$ .

# ELHARD 650 Si

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 2  
DIN 8555: E2-UM-60

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки поверхностного слоя стойкого к износу типа метал-земля, ударному и абразивному износу.
- ✓ Отличные сварочно-технологические характеристики электрода. Низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Применяется для наплавки изношенных деталей, применяемых в дробильных и бурильных установках, в технике, задействованной в земляных работах, в оборудовании для шлифования, а также в машинах и устройствах горнодобывающей промышленности.
- ✓ Наплавленный слой обрабатывается шлифованием.
- ✓ Твердость наплавленного металла может варьироваться в диапазоне 57 – 62 HRC в зависимости от величины сварочного тока, количества проходов, массивности детали и химического состава основного металла.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Cr
%	0,7	0,5	3,5	3,5

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC  
(после сварки)

~50

### ELHARD 650 Si

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101831	4,0 x 450	7020
3010101837	5,0 x 450	11200

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
4,0	450	140 - 180
5,0	450	170 - 210

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■□	■■□□□□	■■■■■□	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Бульдозерные отвалы,
- Колокола доменных печей,
- Зубья ковшей экскаватора
- Землеройная техника
- Камнедробилки
- Молотковые мельницы
- Конвейерные шнеки
- Зубья траншейного экскаватора
- Сельскохозяйственная техника

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C в течение 2 часов.

# ELHARD 700

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 2  
DIN 8555: E2-UM-60

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, обеспечивающий сопротивляемость наплавленному слою ударам, абразивному износу (истиранию) и высоким сжимающим напряжениям.
- ✓ Наплавка на стальные детали, литые изделия и механически упрочняемые марганцовистые стали.
- ✓ Наплавленный металл – стойкий образованию трещин.
- ✓ Отличные характеристики дуги, легкое зажигание и низкий уровень разбрызгивания.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	%					
	C	Mn	Si	Mo	V	Cr
	0,5	1,5	1,2	0,8	0,8	4,7

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC  
(после сварки)

60 - 62

### ELHARD 700

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101861	3,2 x 350	3920
3010101867	4,0 x 450	7790
3010101870	5,0 x 450	10750

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 150
4,0	450	140 - 180
5,0	450	170 - 210

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■□□□□	■■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■□	■■□□□□	■■■■■■□	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Кулачковые валы
- Поверхности скольжения
- Зубчатые колеса
- Плуги
- Рельсы
- Рельсовые крестовины
- Отбойные пластины
- Детали экскаваторов
- Колеса для вагонов канатных дорог

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C - +350°C в течение 2 часов.

# ELHARD 14 Mn

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Z Fe 9  
DIN 8555: ~ E 6-UM-60  
AWS A5.13: E FeMn-A

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия идеально подходит для нанесения износостойкого покрытия, работающее в условиях ударных нагрузок, соскабливания и умеренного абразивного износа. Наплавленный слой, содержащий 12-14% марганца, быстро упрочняется (наклеп) в результате сильных ударов или долбления.
- ✓ Отличные характеристики дуги, легкое зажигание и низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ В состоянии после сварки наплавленный металл имеет низкую сопротивляемость абразивному износу, но после наклепа стойкость этому типу износа значительно увеличивается.
- ✓ Наплавка и восстановление изношенных деталей горнодобывающего и дробильного оборудования, а также изделий из механически упрочняемых марганцовистых сталей.
- ✓ Наплавка и восстановление изношенных деталей из марганцовистых сталей, легированных 12-14% марганца, а также сварка этих сталей с мало- и среднеуглеродистыми сталями.
- ✓ Наплавка и восстановление зубьев ковшей горнодобывающего оборудования, конусных, валковых и щековых дробилок, дробильных и шлифовальных молотков, грохотов, а также деталей, подвергающихся ударным нагрузкам.
- ✓ Выполнение буферных слоев на поверхности деталей из марганцовистых сталей с 12-14% Mn перед нанесением окончательного твердосплавного слоя сварочными материалами, которые формируют структуру на основе карбида хрома в наплавленном металле, для надежного соединения этого слоя с основным металлом.
- ✓ Возможна механическая обработка наплавленного металла при условии, если поверхность не подвергалась наклепу в холодном состоянии или еще не участвовала в работе.
- ✓ Наплавленный металл – стойкий образованию трещин.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	%			
	C	Mn	Si	Ni
	0,6	13,5	0,1	3,0

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HB (после сварки)	Твердость после холодной деформации, HRC
180 - 220	~ 550

### ELHARD 14 Mn

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101876	3,2 x 350	3700
3010101882	4,0 x 450	68790
3010101885	5,0 x 450	10900

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	110 - 140
4,0	450	150 - 180
5,0	450	180 - 210

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□□	■■■■■■□	■■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■■■■	■■□□□□	■■■■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Щековые и конусные дробилки
- Установки по перемещению тяжелых пород
- Перфораторы
- Экраны дробилок
- Детали земснарядов
- Ковш экскаваторов
- Рельсовые переходы, крестовины и стрелочные переводы

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C в течение 2 часов.

# ELHARD 40 W

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 1  
DIN 8555: E 3-UM-400-GPTS

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, обеспечивающий сопротивляемость наплавленного слоя износу в условиях трения скольжения или качения, типа металл по металлу с умеренным истиранием.
- ✓ В основном используется для восстановления штампов, изготовленных из инструментальной стали, для горячей обработки металла давлением.
- ✓ Наплавленный металл сохраняет свою твердость при температурах до + 500°C.
- ✓ Легкое зажигание дуги и низкий уровень разбрызгивания.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Mo	V	Cr	W	%
	0,2	1,1	0,8	0,6	0,4	3,2	0,5	

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость,НВ  
(после сварки)

380 - 440

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### ELHARD 40 W

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101906	3,2 x 350	3700
3010101909	4,0 x 350	5390

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 140
4,0	350	140 - 180

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■□□	■■□□□	■■■■■□	■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■□	■■□□□	■■■■■	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Штампы
- Пуансоны
- Инструменты для горячей обработки стали

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной прокали перед применением: +300°C в течение 2 часов.

# ELHARD 58 W

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 4  
DIN 8555: ~ E 4-UM-60

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия.
- ✓ Ссопротивляемость наплавленному слою износу в условиях трения типа металл по металлу с абразивным износом.
- ✓ Твердость наплавленного слоя сохраняется при рабочих температурах до + 540°C.
- ✓ Отличные характеристики дуги, хорошее зажигание и низкий уровень разбрызгивания.
- ✓ Рекомендуются для ремонта обрабатывающих и режущих инструментов, кромок резцов, пресс-штампов, суппортов и других деталей.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Mn	Si	Mo	V	Cr	Co	%
	0,2	1,1	0,8	0,6	0,4	3,2	0,5	

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость,НВ  
(после сварки)

56 - 60

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### ELHARD 58 W

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101933	3,2 x 350	4410
3010101936	4,0 x 350	5960

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	80 - 110
4,0	350	110 - 140

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■□	■■■■■	■■■■□□	■■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■□	■■■■■	■■■■■□	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Пуансоны и кузнечные штампы
- Ножницы
- Триммеры
- Режущие инструменты

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C - 350°C в течение 2 часов.
- ✓ В зависимости от марки основного металла может быть предусмотрен предварительный нагрев и медленное охлаждение.

# ELHARD 60

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 14  
DIN 8555: E 10-UM-60 GRZ

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, обеспечивающий стойкость наплавленного металла абразивному износу и слабым ударам.
- ✓ Легко управляемая сварочная дуга и хорошо контролируемая ванна.
- ✓ В микроструктуру наплавленного слоя входит высококонцентрированный карбид хрома.
- ✓ Наплавка на рабочие поверхности шнеков конвейеров, лопасти смесителей, буровые насосы и т.п.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	%			
	C	Mn	Si	Ni
	0,6	13,5	0,1	3,0

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC
58 - 62

### Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### ELHARD 60

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101942	3,2 x 350	5080
3010101945	4,0 x 350	7960
3010101948	5,0 x 350	11400

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	110 - 140
4,0	350	170 - 200
5,0	350	190 - 260

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■□	■■■■■	■■■■□□	■■■■□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■□	■■■■■	■■■■■□	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Ковшовые конвейеры.
- Шнеки экструдеров.
- Ковши для драглайнов.
- Земснаряды.
- Скребки.
- Винтовые конвейеры.
- Пресс-винты.
- Лопасти смесителей.
- Шлифовальные валки.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C - 350°C в течение 2 часов.

# ELHARD 62

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 16  
DIN 8555: ~ E 10-UM-60 GRZ

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, обеспечивающий высокую стойкость наплавленного металла абразивному износу, вызываемому истиранием мелкими и крупными твердыми минералами, коррозии и слабым ударам.
- ✓ В микроструктуру наплавленного слоя входят концентрированные мелкодисперсные карбиды хрома и ниобия. В коррозионных средах это обеспечивает лучшую стойкость истиранию мелкими минералами, чем структура, упрочненная только карбидами хрома.
- ✓ Рекомендуется однослойная наплавка.
- ✓ Легко управляемая сварочная дуга и хорошо контролируемая ванна.
- ✓ Наплавка на поверхность деталей, работающих в условиях абразивного износа с легкими ударами, таких, как шнеки транспортера, лопасти смесителей, насосы для песка и т.п.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

			%
C	Cr	Nb	
6,5	24,0	7,5	

### Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC

~ 62

### ELHARD 62

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101951	3,2 x 350	5040
3010101954	4,0 x 350	7710

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	125 - 160
4,0	350	170 - 200

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■■	■■■■□□	■■□□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■□□□	■■□□□	■■□□□	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Ковши драглайна (кромки, наконечники, режущие кромки, зубья).
- Скребки и мешалки.
- Конвейерные цепи.
- Лопасти миксера.
- Молотки и дробилки;
- Щеки дробилки.
- Направляющие пластины.
- Клинкерные цепи.
- Винтовые конвейеры.
- Дробилки.
- Бегуны дробильной машины.
- Защитные пластины.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C - 350°C в течение 2 часов.

# ELHARD 63

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Z Fe 14  
DIN 8555: E 10-UM-60 GRZ  
AWS A5.13 : ~ E FeCr-A8

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия, обеспечивающий высокую стойкость наплавленного металла абразивному износу, вызываемому истиранием крупными твердыми минералами.
- ✓ В микроструктуру наплавленного слоя входит высококонцентрированный карбид хрома.
- ✓ Легко управляемая сварочная дуга и хорошо контролируемая ванна.
- ✓ Наплавка и ремонт деталей и оборудования, применяемого в горнодобывающей, цементной, угольной и других отраслях промышленности.
- ✓ Эффективность применения электрода - ~ 220 %. Высокопроизводительный электрод.

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	%			
	C	Mn	Si	Cr
	4,5	0,5	1,0	34,0

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC
60 - 64

### Тип и род тока

• Переменный ток / Постоянный ток



### ELHARD 63

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101960	3,2 x 350	5030
3010101963	4,0 x 350	7420
3010101969	5,0 x 350	12000

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	125 - 160
4,0	350	170 - 200
5,0	350	190 - 260

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■□	■■■■□	■■■■□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■□	■■■■□	■■■■□	

### Примеры применений

#### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Детали цементной мельницы
- Оборудование для производства кирпича и кокса
- Скребки черпалки
- Конвейерные шнеки
- Шнеки экструдеров
- Валки дробилок
- Ковши драглайнов
- Земснаряды
- Винтовые конвейеры
- Лопасты смесителей
- Шлифовальные валки

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением: +300°C - 350°C в течение 2 часов.

# ELHARD 65

## покрытый электрод для наплавки слоев с износостойкими свойствами

### Классификация

EN 14700: E Fe 16  
DIN 8555: E 10-UM-65 GRZ

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод с основным видом покрытия для наплавки сверхтвердого слоя, содержащего карбидообразующие элементы (Mo, V, W, Nb) и обеспечивающего стойкость к интенсивному абразивному износу (истирание твердыми частицами / минералами).
- ✓ Микроструктура состоит в основном из первичных карбидов хрома с карбидами молибдена, ниобия, вольфрама и ванадия в аустенитно-карбидной эвтектической матрице.
- ✓ Применяется для наплавки износостойкого слоя на рабочие поверхности механизма крышки доменной печи, дробилок, смесителей, буравчиков, а также изделий, используемых в цементной, горнодобывающей и угольной промышленности.
- ✓ Эффективность применения электрода - ~ 230 %.

### Механические свойства наплавленного слоя

Твердость,  
HRC

63 - 67

### Тип и род тока

- Переменный ток / Постоянный ток обратной полярности

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Mn	Si	Mo	V	W	Cr	Nb	%
4,5	0,3	1,0	5,0	1,7	2,5	23,5	4,0	

### ELHARD 65

электрод сварочный

для наплавки слоев с износостойкими свойствами I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г	Вес упаковки, кг
3010101975	3,2 x 350	5500	5
3010101978	4,0 x 350	8200	5
3010101981	5,0 x 350	12500	5

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
3,2	350	100 - 150
4,0	350	170 - 200
5,0	350	190 - 250

### Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■□	■■■■□	■■□□□
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■□□□	■■□□□	■■□□□	

### Применение

- ✓ **Примеры:**
  - Колокола доменных печей (зона горения);
  - Бункеры и экраны;
  - Агломерационные фабрики / производства;
  - Части цементной мельницы.

### Рекомендации по применению

- ✓ **Рекомендованный режим** повторной проковки перед применением:  +300-+350°C в течение 2-х часов.

# NIBAZ В 65

покрытый электрод

на основе никелевого сплава

## Классификация

EN ISO 14172: E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

AWS A5.11: E NiCrMo-3

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод на никелевой основе с высоким содержанием молибдена.
- ✓ Высокая стойкость металла шва к общей, межкристаллитной, точечной и щелевой коррозии, а также коррозии под напряжением.
- ✓ Высокая стойкость металла шва образованию «горячих» трещин.
- ✓ Отличная стойкость металла шва образованию окалины (до + 1200 °С) и науглероживанию.
- ✓ Хорошие показатели ударной вязкости металла шва при температурах до -196 °С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения

сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Mn	Si	Mo	Ni	Fe	Cr	Ti	Nb
0,04	0,4	0,7	9,0	основа	5,0	21,0	+	3,5

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С	Работа удара по Шарпи, Дж -196°С
мин. 420	мин. 760	мин. 30	мин. 60	мин. 35

**NIBAZ В 65**  
электрод сварочный  
I на основе никелевого сплава I



## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010101986	2,5 x 350	1600
3010101991	3,2 x 300	3220
3010101996	4,0 x 350	5460

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	60 - 80
3,2	300	70 - 100
4,0	350	90 - 130

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN / EN	Mat.Nr.	ASTM/ACI	ГОСТ
Стали, легированные никелем, хромом и молибденом Сплавы типа Alloy 625, разнородные стали для конструкций с повышенными требованиями к коррозионной стойкости и жаростойкости.	X1NiCrMoCuN25-20-6	1,4529	Alloy 925	06ХН28МДТ
	X1NiCrMoCu25-20-5	1,4539	Alloy 904L	ХН32Т
	X1CrNiMoCuN20-18-7	1,4547	Alloy 254	ХН75МБТЮ
	X2NiCrAlTi32-20	1,4558	Alloy 800L	ХН60ВТ
	G-X10NiCrNb32-20	1,4859		ХН78Т
	X10NiCrAlTi32-20	1,4876	Alloy 800/800H	ХН45Ю
	NiCr22Mo6Cu	2,4618	Alloy G	ХН45М
	NiCr22Mo7Cu	2,4619	Alloy G-3	
	NiCr21Mo6Cu	2,4641	Alloy 825hMo	
	NiCr20CuMo	2,4660	Alloy 20	
Низколегированные стали	NiCr15Fe	2,4816	B168-Alloy 600	
	NiCr22Mo9Nb	2,4856	B443-Alloy 625	
	NiCr21Mo	2,4858	B424-Alloy 825	
	NiCr20Ti	2,4951	Alloy 75	
Стали, легированные 9% никеля, для резервуаров СПГ	NiCr20TiAl	2,4952	Alloy 80A	
	10Ni14 (3.5% Ni)	1,5637	ASTM A333	13Н5А (05Н6)
	12Ni19, X12Ni5	1.5680	Grade 3	
	X8Ni9 (9% Ni)	1,5662	A353/A353M	
	X8Ni9 (9% Ni) (8% Ni)	1,5662	A553/A553M Type I A553/A553M Type II	

## Применение

- ✓ **NIBAZ В 65** предназначен для сварки теплоустойчивых и жаростойких сталей, сплавов и сталей, работающих при криогенных температурах, а также высокопрочных трудносвариваемых сталей. Специально разработан для сварки сплавов типа Inconel 625 и Incoloy 825. NIBAZ В 65 рекомендуется также для сварки разнородных сталей. Сварка 9% никелевых сталей при сооружении резервуаров для хранения сжиженного природного газа (СПГ).

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +250-300°С в течение 2-х часов.

# NIBAZ В 70

## покрытый электрод на основе никелевого сплава

### Классификация

EN ISO 14172: E Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)

AWS A5.11: ~ E NiCrFe-3

### Описание и преимущества

- ✓ Электрод на никелевой основе с основным типом покрытия.
- ✓ Низкая чувствительность металла шва высоко-температурному охрупчиванию после термической обработки.
- ✓ Металл шва обладает высокой сопротивляемостью ползучести при высоких температурах.
- ✓ Металл шва стоек к резким перепадам температур.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции от -196 0С до +1200 0С.
- ✓ Высокая стойкость шва к науглероживанию.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р,

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Mn	Si	Mo	Ni	Fe	Cr	Ti	Nb
%	0,05	4,5	0,4	1,5	>65	3,0	20,0	0,25	1,8

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
мин. 420	мин. 760	мин. 30	мин. 60

**NIBAZ В 70**  
электрод сварочный  
I на основе никелевого сплава I



### Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010102016	2,5 x 350	1750
3010102021	3,2 x 300	3350
3010102026	4,0 x 350	5490

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	50 - 80
3,2	300	75 - 105
4,0	350	90 - 130

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN / EN	Mat.Nr.	ASTM/ACI	ГОСТ
Никелевые сплавы и стали, легированные никелем и хромом, для низких и высоких температур эксплуатации сварных конструкций	LC-NiCr15Fe	2.4817		
	NiCr15Fe	2.4816	Alloy 600/B168	
	NiCr23Fe	2.4851	Alloy 601(H)	ХН60ВТ (ЭП868)
	NiCr60-15	2.4867		Х15Н60
	NiCr80-20	2.4869		Х20Н80
	NiCr20Ti	2.4951	Alloy 75	ХН70ВМТЮ (ЭИ617)
	NiCr20TiAl	2.4952	Alloy 80A	
	X12NiCrSi36-16	1.4864	330	
	GX10NiCrNb32-20	1.4859		
	X10NiCrAlTi32-20	1.4876	Alloy 800/800H	

### Применение

- ✓ **NIBAZ В 70** предназначен для сварки конструкций, выполненных из сталей, работающих при низких и высоких температурах, легированных или нелегированных сталей, 9% никелевой стали, никеля и никелевых сплавов. Для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей с нержавеющими сталями, малоуглеродистых и низколегированных сталей с никелевыми сплавами, нержавеющих сталей с низколегированными теплоустойчивыми сталями.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +250-300°С в течение 2-х часов.

# NIBAZ В 71

покрытый электрод

на основе никелевого сплава

## Классификация

EN ISO 14172: E Ni 6182(NiCr15Fe6Mn)

AWS A5.11: E NiCrFe-3

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод на никелевой основе с основным типом покрытия.
- ✓ Низкая чувствительность металла шва высоко-температурному охрупчиванию после термической обработки.
- ✓ Металл шва обладает высокой сопротивляемостью ползучести при высоких температурах.
- ✓ Высокая стойкость шва к науглероживанию.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции от -196 °С до +480 °С.
- ✓ Дополнительное легирование марганцем (~ 7,5 % Mn) снижает склонность металла шва к образованию «горячих» трещин.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях за исключением вертикального «на спуск»

## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения

сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р,

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Mn	Si	Ni	Fe	Cr	Nb
0,04	7,5	0,6	основа	7,5	16,7	2,2

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С	-196°С
мин. 360	мин. 550	мин. 30	мин. 47	мин. 32

**NIBAZ В 71**  
электрод сварочный  
I на основе никелевого сплава I



## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010102031	2,5 x 350	1600
3010102036	3,2 x 300	3250
3010102041	4,0 x 350	5490

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	50 - 80
3,2	300	75 - 105
4,0	350	90 - 130

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN / EN	Mat.Nr.	ASTM/ACI	ГОСТ
Никелевые сплавы и стали, легированные никелем и хромом, для низких и высоких температур эксплуатации сварных конструкций	LC-NiCr15Fe	2.4817		
	NiCr15Fe	2.4816	I Alloy 600/B168	
	NiCr23Fe	2.4851	Alloy 601(H)	ХН60ВТ (ЭП868)
	NiCr60-15	2.4867		Х15Н60
	NiCr80-20	2.4869		Х20Н80
	NiCr20Ti	2.4951	Alloy 75	ХН70ВМТЮ (ЭИ617)
	NiCr20TiAl	2.4952	Alloy 80A	
	X12NiCrSi36-16	1.4864	330	
	GX10NiCrNb32-20	1.4859		
	X10NiCrAlTi32-20	1.4876	Alloy 800/800H	

## Применение

- ✓ **NIBAZ В 71** предназначен для сварки конструкций, выполненных из сталей, работающих при низких и высоких температурах, легированных или нелегированных сталей, никеля и никелевых сплавов (например, Alloy 600). Для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей с нержавеющейми сталями, малоуглеродистых и низколегированных сталей с никелевыми сплавами, нержавеющейми сталей с низколегированными теплоустойчивыми сталями.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендованный режим повторной прокалки перед применением: +300-350°С в течение 2-х часов.

# ELIT CUT электрод покрытый для дуговой резки

## Описание и преимущества

- ✓ Электрод, предназначенный для дуговой резки, строжки и прошивки отверстий во всех сталях, чугунах и цветных металлах. Используется там, где применение газопламенной резки или прошивки невозможно.
- ✓ Отличная сопротивляемость покрытия электрода высоким значениям сварочного тока.
- ✓ Электрод – общего назначения, который применяется при ремонте и обслуживании металлоконструкций.
- ✓ В процессе резки электрод располагается перпендикулярно поверхности изделия.

## Пространственные положения



## Тип и род тока

- Переменный ток / постоянный ток прямой полярности

## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010102031	2,5 x 350	1600
3010102036	3,2 x 300	3250
3010102041	4,0 x 350	5490

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	50 - 80
3,2	300	75 - 105
4,0	350	90 - 130

## Применение

- ✓ Малоуглеродистые, низколегированные и нержавеющие стали, алюминий и алюминиевые сплавы, медь и медные сплавы, чугун и стальное литье.

## Рекомендации по применению

В связи с определенными физическими свойствами покрытия стержень электрода имеет более высокую скорость плавления, чем само покрытие. В результате этого на конце электрода образуется «юбочка» высотой 3-5 мм. При этом в процессе резки и прошивки отверстий «юбочка» позволяет дуге проникать в расплавляемый металл без коротких замыканий строжки на деталь. Его применяют для снятия фаски при подготовке кромок детали, удаления трещиноподобных дефектов при ремонте сварных швов, а также для строжки конструкций из броневых, закаленных и нержавеющих сталей, чугуна, твердых материалов, деформационно-упрочняемых и труднообрабатываемых сплавов. Поверхность реза – чистая и редко требует дополнительной механической обработки. Скорость удаления расплавленного металла (скорость резки) зависит от диаметра электрода, выбранного сварочного тока и толщины детали. Для достижения наилучших результатов рекомендуется работать с качественным источником питания.

# ELIT NUT электрод покрытый для дуговой резки

## Описание и преимущества

- ✓ Покрытый электрод, предназначенный для дуговой строжки, подготовки кромок изделий и удаления дефектов во всех сталях, чугунах и цветных металлах. Используется там, где применение газопламенной строжки невозможно.
- ✓ Электрод – общего назначения, который применяется при ремонте и обслуживании металлоконструкций.
- ✓ Электрод прост в использовании.
- ✓ При зажигании электрод располагается перпендикулярно поверхности детали. После зажигания дуги электрод наклоняют. Строжку ведут углом вперед. При этом угол между осью электрода и направлением строжки составляет 150.
- ✓ Глубина строжки составляет половину диаметра электрода с обмазкой.
- ✓ Более глубокие канавки получают только повторением строжки после охлаждения изделия.

## Пространственные положения



## Тип и род тока

- Переменный ток / постоянный ток прямой полярности

## Упаковка и размеры электродов

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес 100 шт. электродов, г
3010102031	2,5 x 350	1600
3010102036	3,2 x 300	3250
3010102041	4,0 x 350	5490

## Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	350	50 - 80
3,2	300	75 - 105
4,0	350	90 - 130

## Применение

- ✓ Малоуглеродистые, низколегированные и нержавеющие стали, алюминий и алюминиевые сплавы, медь и медные сплавы, чугун и стальное литье.

## Рекомендации по применению

Специальное покрытие электрода выполняет несколько функций: формирование концентрированной мощной дуги; формирования стабильной дуги и снижение быстрого плавления электрода; создание мощной газовой струи для выдувания расплавленного материала.

Угол между электродом и заготовкой должен быть 150. Строжка ведется углом вперед. Электрод применяют для снятия фаски при подготовке кромок детали, удаления трещиноподобных дефектов при ремонте сварных швов, а также для строжки конструкций из броневых, закаленных и нержавеющих сталей, чугуна, твердых материалов, деформационно-упрочняемых и труднообрабатываемых сплавов. Поверхность реза – чистая и редко требует дополнительной обработки. Скорость удаления расплавленного металла (скорость строжки) зависит от диаметра электрода, выбранного сварочного тока и толщины детали. Для достижения наилучших результатов рекомендуется работать с качественным источником питания.

# SG 1

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 14341-A: G2Si  
EN ISO 636-A: W2Si  
AWS A5.18: ER 70 S-3

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения для дуговой сварки в среде защитного газа. Сварка тонколистового металла, конструкций с гальваническим покрытием и корня шва.
- ✓ Высокая производительность и эффективность.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства, низкий уровень разбрызгивания, стабильность и плавность подачи.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки. Сварка труб и трубных деталей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки

	%		
	C	Si	Mn
	0,10	0,6	1,2

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и 100% CO <sub>2</sub> (C1)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°С
мин.400	480-600	мин. 22	мин. 47

### SG 1

проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300	0,8	BS 300
3010200009	3010200033	1,0	D 300
3010200011	3010200035	1,2	D 200
3010200013	3010200037	1,6	D 100
3010200014	3010200039	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	ECO PACK BIG PACK
3010300115	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300116	2,00 x 1000	5	
3010300117	2,40 x 1000	5	
3010300118	3,20 x 1000	5	
3010300119	4,00 x 1000	5	
3010300120	5,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P355NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 290-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52 (API 5LX)	L210NB - L290NB, L290MB - L360MB,	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроение	A, B, D, AH32 - DH 36		A, B, D, AH32 - DH 36
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Сварка конструкций из малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Изготовление судов и барж, сосудов давления, трубопроводов различного назначения, трубных деталей и других изделий. Сварка тонколистового металла.

# SG 70 S-2

проволока и прутки сплошного сечения

## для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 14341-A: G2Ti  
EN ISO 636-A: W2Ti  
AWS A5.18: ER 70 S-2

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения для дуговой сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей в среде защитного газа.
- ✓ Сварка тонколистового металла.
- ✓ Легирование проволоки такими раскислителями, как алюминий, титан и цирконий, а также наличие в составе марганца дает возможность эффективно ее применять для сварки ржавых, загрязненных и покрашенных/грунтованных поверхностей
- ✓ Сварка конструкций с гальваническим покрытием.
- ✓ Рекомендуется для сварки труб. При сварке сосудов давления с большой толщиной стенки проволока используется для сварки корня шва.
- ✓ Низкий уровень разбрызгивания, стабильная и плавная подача и плавность подачи.
- ✓ Высокая производительность и эффективность.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки. Сварка тонкостенных конструкций, труб, емкостей, резервуаров и трубных деталей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический

состав наплавленного металла %

C	Mn	Si	Zr	Ti	Al
0,05	1,1	0,55	0,07	0,12	0,11

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и 100% CO <sub>2</sub> (C1)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°С
мин.400	мин. 480	мин. 22	мин. 47

### SG 70 S-2

проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010202833	3010202856	0,8	D 300
3010202835	3010202858	1,0	D 200
3010202837	3010202860	1,2	D 100
3010202838	3010202862	1,6	ECO PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)		BIG PACK
3010300222	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300223	2,00 x 1000	5	
3010300224	2,40 x 1000	5	
3010300225	3,20 x 1000	5	
3010300226	4,00 x 1000	5	
3010300227	5,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P355NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 290-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52 (API 5LX)	L210NB - L290NB, L290MB - L360MB,	до К50
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Судостроение	A, B, D, AH32 - DH 36		A, B, D, AH32 - DH 36
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Производство конструкций общего назначения, выполненных из малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Сварка толстостенных деталей. Изготовление сосудов давления, трубопроводов различного назначения, трубных деталей, резервуаров, строительных конструкций и других изделий.

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

ГОСТ 2246-70:	Св 08ГС
EN ISO 14341-A:	G 42 3 C G3Si1 / G 42 4 M G3Si1
EN ISO 636-A:	W 42 5 W3Si1
AWS A5.18:	ER 70 S-6

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением и без омеднения для механизированной, автоматической и роботизированной сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства, низкий уровень разбрызгивания, стабильность и плавность подачи.
- ✓ Постоянство химического состава по длине проволоки и качественное медное покрытие.
- ✓ Высокая производительность и эффективность.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

С	Si	Mn
0,08	0,85	1,45

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и 100% CO <sub>2</sub> (C1)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°С
мин.420	500-640	мин. 22	мин. 47

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010200449	3010200523	0,8	D 300
3010200451	3010200525	1,0	D 200
3010200453	3010200527	1,2	D 100
3010200454	3010200529	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)		
3010300156	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300157	2,00 x 1000	5	
3010300158	2,40 x 1000	5	
3010300159	3,20 x 1000	5	
3010300160	4,00 x 1000	5	
3010300161	5,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB, L415NB	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	до К54
Судостроение	A, B, C, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, E, AH32 до EH36
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Производство металлоконструкций и деталей машин из малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей. Сварка судов и барж, сосудов давления, трубопроводов различного назначения, котельного оборудования, трубных деталей и других изделий. Сварка тонколистового металла. Широко применяется в автомобилестроении. Изготовление оборудования, работающего при повышенных температурах: +350°С - +400°С

# SG 3

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 14341-A:	G4Si1
EN ISO 636-A:	W4Si1
AWS A5.18:	ER 70 S-6

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения для механизированной, автоматической и роботизированной сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Постоянство химического состава по длине проволоки и качественное медное покрытие.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства, низкий уровень разбрызгивания (в том числе в 100% CO<sub>2</sub>), стабильность и плавность подачи.
- ✓ Хорошая смачиваемость свариваемых кромок и стабильная дуга
- ✓ Высокая производительность и эффективность

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного проволоки

	%		
	C	Si	Mn
	0,10	1,0	1,70

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и 100% CO <sub>2</sub> (C1)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -40°С
мин.460	540-680	мин. 22	мин. 47

### SG 3

проволока и прутки сплошного сечения для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300	0,8	BS 300
3010201069	3010201107	1,0	D 300
3010201071	3010201109	1,2	D 200
3010201073	3010201111	1,6	D 100
3010201074	3010201113	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	ECO PACK BIG PACK
3010300203	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300204	2,00 x 1000	5	
3010300205	2,40 x 1000	5	
3010300206	3,20 x 1000	5	
3010300207	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Строительные конструкции общего назначения	St 33, St 34, St 37, St 44, St 44-2, St 44-3, St 52, St 52-3, St 37-4, St 44-4, St 52-4, St 50-2, St 60-2Ck 55, C55	S185, S235, S275, S355, P235TR2 - P355T2, E295, E335, C 55	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 420, WStE 255 - WStE 420, TStE 255 - TStE 420	S255N - S420N, P255NH - P420NH, S255NL - S420NL / P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 210-7 - StE 360-7, StE 290-7 TM - StE 360-7 TM, X42, X46, X52, X60 (API 5LX)	L210 - L360NB, L290MB - L360MB, L415NB	до К54
Котельное оборудование и сосуды давления	17 Mn 4, 19 Mn 6, H1, H11, H111	P295GH, P355GH, P235GH, P265GH, P285NH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8, St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	до К54
Судостроение	A, B, C, D, E AH32 - EH36		A, B, C, D, E, AH32 до EH36
Литейные стали	GS-38, GS-45, GS-52	GE200, GE240, GE260	

### Применение

- ✓ Применяется в различных отраслях промышленности: машиностроении, судостроении, строительстве трубопроводов, капитальном строительстве, теплоэнергетике, автомобилестроении, нефтегазовой промышленности и других. Изготовление конструкций с температурой эксплуатации от -50 °С до +450 °С.

# SG Ni Cu

## проволока сплошного сечения для сварки сталей, стойких к атмосферной коррозии

### Классификация

EN ISO 14341-A:	G504 M121 Z (3Ni1)
EN ISO 16834-A:	G Z Mn3Ni1Cu (ближайшая классификация)
AWS A5.28:	ER80S-G

### Описание и преимущества

- ✓ Низколегированная проволока сплошного сечения с омеднением для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Высокая стойкость металла шва атмосферной коррозии благодаря легированию проволоки медью, хромом и никелем.
- ✓ Отличные свойства дуги, низкий уровень разбрызгивания, стабильная подача проволоки.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного проволоки

	C	Si	Mn	Ni	Cu	Cr
%	0,08	0,80	1,30	0,80	0,40	0,20

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж	
			-20°С	-40°С
510	590	25	110	60

### SG Ni Cu

проволока сплошного сечения

I для сварки сталей, стойких к атмосферной коррозии



### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
6031100122	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 380 TStE 255 - TStE 380	S255N ; S420N S255NL - S380NL ; P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Стали стойкие к атмосферной коррозии	WTSt 37.2 WTSt37, WTST52.3,	S235JR, S235JRW S325J2W, S355J2G1W, S235J0W, S235J2W, S355JRW S355J01, S355J2W, S355K2G1W S235J2G3 Alcodur 50, Korlpin 52, Patinax®-F, Patinax®-37 Cor-Ten®-A, Cor-Ten®-B, Itacor, 9CrNiCuP3-2-4	
Низколегированные стали для низких температур	TTSt35	S225NL 11MnNi5-3 13MnNi6-3	

### Применение

- ✓ Сварка строительных, мостовых и крановых конструкций; ремонт и изготовление землеройных машин; сварка котельного оборудования и сосудов давления; производство оборудования для нефтеперерабатывающей отрасли; изготовление внешних вентиляторов и дымовых установок и т.п.

### Рекомендации по применению

- ✓ В зависимости от толщины свариваемого материала выбирается температура предварительного подогрева.

### Классификация

EN ISO 21952-A:	G MoSi
EN ISO 21952-A:	W MoSi
AWS A5.28:	ER 80 S-G (mod.) (ER 70 S-A1)

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Сварка котлов и сосудов высокого давления, трубопроводов, грузоподъемных кранов и других металлоконструкций общего назначения.
- ✓ Отличное качество металл шва, обладающего высокими показателями вязкости, сопротивляемости образованию трещин и стойкостью к старению.
- ✓ Рекомендуемые температуры эксплуатации изделий при аргонодуговой сварки: до -40 °С; при сварке в среде защитного газа от -20 °С до +550 °С.
- ✓ Качественное медное покрытие, обеспечивающее отличные свойства сварочной дуги и подаваемости проволоки.
- ✓ Режимы предварительного подогрева и послесварочной термообработки определяется свойствами свариваемой стали.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Si	Mo	Mn
%	0,10	0,6	0,5	1,1

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и 100% CO <sub>2</sub> (C1)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -20°С
мин. 460	550 - 670	мин. 22	мин. 47

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010201530	3010201557	0,8	D 300
3010201532	3010201559	1,0	D 200
3010201534	3010201561	1,2	D 100
3010201535	3010201563	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300421	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300422	2,00 x 1000	5	
3010300423	2,40 x 1000	5	
3010300424	3,20 x 1000	5	
3010300425	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 460 ; WStE 255 - WStE 460	S255N - S460N ; P255NH - P460NH; S275ML ; S355M - S420M	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 320-7 - StE 415-7, StE 360-7 TM - StE 480-7 TM, StE 320-7 - StE 415-7, StE 360-7 TM - StE 480-7 TM,	L320 - L415NB, L360MB - L485MB,	до К56
Котельное оборудование и сосуды давления	15Mo3, 17Mn4, 19Mn6, 22Mo4, 20MnMoNi55	16Mo3, P295GH, P310GH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8 - St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-45, GS-52, GS-60	GE240, GE260, GE300, G20Mo5	
Жаропрочные стали	17MnMoV6-4, 15NiCuM-oNb5	20MnMoNi4-5	

### Применение

- ✓ Применяется в судостроении, тяжелом машиностроении, энергетике, нефтехимическом производстве, металлообработке и др. Для сварки теплоустойчивых сталей, легированных 0,5 % молибдена, мелкозернистых сталей, а также сталей улучшенного качества. Проволока рекомендуется для сварки конструкций, эксплуатирующихся в интервале температур от -40 °С до +550 °С. Она используется для сварки стальных строительных конструкций, котлов и сосудов давления, газопроводов, роторов турбин и т.п. от -50 °С до +450 °С.

# SG 80 S-D2

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 14341-A:	G 4Mo
EN ISO 14341-A:	W 4Mo
AWS A5.28:	ER 80 S-D2

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Омедненные прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Сварка котлов и сосудов высокого давления, трубопроводов, грузоподъемных кранов и других металлоконструкций общего назначения.
- ✓ Отличное качество металл шва, обладающего высокими показателями вязкости и трещиностойкости. Не склонен к старению.
- ✓ Температура эксплуатации изделий при аргонодуговой сварки: до -45 °С; при сварке в среде защитного газа: от -40 °С до +550 °С.
- ✓ Качественное медное покрытие, обеспечивающее отличные свойства сварочной дуги и подаваемости проволоки.
- ✓ Режимы предварительного подогрева и послесварочной термообработки определяется свойствами свариваемой стали.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного слоя

	C	Si	Mo	Mn	%
	0,10	0,65	0,5	1,8	

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и 100% CO <sub>2</sub> (C1)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°С
мин. 470	550 - 680	мин. 20	мин. 47

### SG 80 S-D2

проволока и прутки сплошного сечения I для сварки теплоустойчивых сталей I



### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010203050	3010203075	0,8	D 300
3010203052	3010203077	1,0	D 200
3010203054	3010203079	1,2	D 100
3010203055	3010203081	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300281	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300282	2,00 x 1000	5	
3010300283	2,40 x 1000	5	
3010300284	3,20 x 1000	5	
3010300285	4,00 x 1000	5	
3010300286	5,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 460 ; WStE 255 - WStE 460	S255N - S460N ; P255NH - P460NH; S275ML ; S355M - S420M	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 320-7 - StE 415-7, StE 360-7 TM - StE 480-7 TM, X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	L320 - L415NB, L360MB - L485MB,	до K56
Котельное оборудование и сосуды давления	15Mo3, 17Mn4, 19Mn6, 22Mo4, 20MnMoNi55	16Mo3, P295GH, P310GH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8 - St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-45, GS-52, GS-60	GE240, GE260, GE300, G20Mo5	
Жаропрочные стали	17MnMoV6-4, 15NiCuM-oNb5	20MnMoNi4-5	

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности.

# SG CrMo 1

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: G Z CrMo 1 Si  
EN ISO 21952-A: W Z CrMo1 Si  
AWS A5.28: ER 80 S-B2

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкций - до +570 °C.
- ✓ Используется для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, которые применяются для изготовления котлов, сосудов давления, паропроводов, трубных соединительных деталей, а также для сварки цементированных и азотированных сталей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mo	Mn	Cr
0,10	0,6	0,5	0,5	1,2

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и Ar+ >0.5-3% O <sub>2</sub> (M13)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка
мин. 470	550 - 670	мин. 19	мин. 47	+620 °C / 1 часа / (после +300°С на воздухе)

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010201750	3010201776	0,8	D 300
3010201752	3010201778	1,0	D 200
3010201754	3010201780	1,2	D 100
3010201755	3010201782	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300326	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300327	2,00 x 1000	5	
3010300328	2,40 x 1000	5	
3010300329	3,20 x 1000	5	
3010300330	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 5	13 CrMo 4-5	25XM 13XM
	25 CrMo 4		
	24 CrMo 4		
	13 CrMo 4 4		
	22 CrMo 4 4		
	13 CrMoV 4 2		
16 CrMoV 4			
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	25XMЛ
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5	
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	
Цементированные стали		16MnCr5	16XГ

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности.

# SG CrMo 1 Si

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: G Z CrMo 1 Si  
EN ISO 21952-A: W Z CrMo1 Si  
AWS A5.28: ER 80 S-B2

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкций - до +570 °С.
- ✓ Используется для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, которые применяются для изготовления котлов, сосудов давления, паропроводов, трубных соединительных деталей, а также для сварки цементированных и азотированных сталей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mo	Mn	Cr
0,10	0,6	0,5	0,5	1,2

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и Ar+ >0.5-3% O <sub>2</sub> (M13)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка
мин. 470	550 - 670	мин. 20	мин. 47	+680 °С / 1 часа / (после +300°С на воздухе)

**SG CrMo 1 Si**  
проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки теплоустойчивых сталей I



### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010201969	3010201992	0,8	15
3010201971	3010201994	1,0	15
3010201973	3010201996	1,2	15
3010201974	3010201998	1,6	15
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	ECO PACK BIG PACK
3010300360	1,60 x 1000	5	
3010300361	2,00 x 1000	5	
3010300362	2,40 x 1000	5	Картонная коробка
3010300363	3,20 x 1000	5	
3010300364	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 5		25XM
	25 CrMo 4		13XM
	24 CrMo 4		
	13 CrMo 4 4	13 CrMo 4-5	
	22 CrMo 4 4		
	13 CrMoV 4 2		
	16 CrMoV 4		
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	25XMЛ
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5	
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	
Цементированные стали		16MnCr5	16XГ

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности.

# SG CrMo 2

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: G Z CrMo 1 Si  
EN ISO 21952-A: W Z CrMo1 Si  
AWS A5.28: ER 80 S-B2

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Металл шва – стойкий к коррозионному и сульфидному растрескиванию.
- ✓ Применяется для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей (2,25 % Cr, 1,0 % Mo), которые используются для изготовления котлов, сосудов давления, трубопроводов, а также для сварки азотированных сталей.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции – до +600 °С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mo	Mn	Cr
0,08	0,6	1,0	0,5	2,4

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и Ar+ >0.5-3% O <sub>2</sub> (M13)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка
мин. 540	620 - 760	мин. 20	мин. 47	+690 °С / 1 часа / (после +300°С на воздухе)

## SG CrMo 2 проволока и прутки сплошного сечения I для сварки теплоустойчивых сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010202185	3010202208	0,8	D 300
3010202187	3010202210	1,0	D 200
3010202189	3010202212	1,2	D 100
3010202190	3010202214	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300367	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300368	2,00 x 1000	5	
3010300369	2,40 x 1000	5	
3010300370	3,20 x 1000	5	
3010300371	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	10 CrSiMoV 7	10CrMo9-10	25XM
	10 CrV 63		13XM
	12 CrSiMo 8		
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	25XM
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	
	GS-18 CrMo 9 10	G17CrMo9-10	

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: нефтяная, энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности..

# SG CrMo 2 Si

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: G CrMo 2 Si  
EN ISO 21952-A: W CrMo 2 Si  
AWS A5.28: ER 90 S-G

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Металл шва – стойкий к коррозионному и сульфидному растрескиванию.
- ✓ Применяется для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей (2,25 % Cr, 1,0 % Mo), которые используются для изготовления котлов, сосудов давления, трубопроводов, а также для сварки азотированных сталей.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции – до +600 °С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mo	Mn	Cr
0,08	0,6	1,0	1,0	2,4

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и Ar+ >0.5-3% O <sub>2</sub> (M13)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка
мин. 540	620 - 760	мин. 20	мин. 47	+720 0С / 1 часа / (после +3000С на воздухе)

SG CrMo 2 Si  
проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки теплоустойчивых сталей I



### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010202401	3010202424	0,8	D 300
3010202403	3010202426	1,0	D 200
3010202405	3010202428	1,2	D 100
3010202406	3010202430	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300400	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300507	2,00 x 1000	5	
3010300401	2,40 x 1000	5	
3010300402	3,20 x 1000	5	
3010300403	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	10 CrSiMoV 7 10 CrV 63 12 CrSiMo 8	10CrMo9-10	12X2M
Литейные стали	GS-25 CrMo 4 GS-17 CrMo 5 5 GS-18 CrMo 9 10	G25CrMo4 G17CrMo5-5 G17CrMo9-10	25XM

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: нефтяная, энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности.

# SG CrMo 5

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: G CrMo 5 Si  
EN ISO 21952-A: W CrMo 5 Si  
AWS A5.28: ER 80 S-B6

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для механизированной сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Используются для сварки конструкций из теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, в том числе сталей, легированных 5,0 % Cr + 0,5 % Mo.
- ✓ Применяются для изготовления установок по производству горячего водорода.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкций - до +600 °С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mo	Mn	Cr
0,07	0,45	0,6	0,5	6,0

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21) и Ar+ >0.5-3% O <sub>2</sub> (M13)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка
мин. 470	мин. 590	мин. 18	мин. 70	+720 °С / 1 часа / (после +300°С на воздухе)

## SG CrMo 5 проволока и прутки сплошного сечения I для сварки теплоустойчивых сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010202617	3010202640	0,8	D 300
3010202619	3010202642	1,0	D 200
3010202621	3010202644	1,2	D 100
3010202622	3010202646	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300404	1,60 x 1000	5	Картонная коробка
3010300405	2,00 x 1000	5	
3010300406	2,40 x 1000	5	
3010300407	3,20 x 1000	5	
3010300408	4,00 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 3	X 15 CrMo 5	25XM
	25 CrMo 4		30XM
	15 CrMo 5		30XMA
	22 CrMo 4 4		15X5M
	12 CrMo 19 5		15XM
Литейные стали	GS-17 CrMo 5 5	G-17 CrMo 5 5	
	GS-25 CrMo 4	G-25 CrMo 4	
	GS-22 CrMo 5	G-22 CrMo 5	
	GS-22 CrMo 5 4	G-22 CrMo 5 4	
	GS-12 CrMo 19 5	G-X 12 CrMo 19 5	
Цементированная сталь	15 Cr 3	16 MnCr 5	15X
		20 MnCr 5	16XГ

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности.

# SG CrMo 9V

## пруток сплошного сечения для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: W CrMo 91  
AWS A5.28 / (A5.9): ER 90 S-B9

### Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Сварка теплоустойчивых сталей, содержащих 9,0 % Cr + 1,0 % Mo, а также сталей типа P91 (T91) с высоким сопротивлением ползучести и водородному растрескиванию при высоких температурах.
- ✓ Сварка различных марок сталей со сталями типа 9Cr 1Mo.
- ✓ Сварка металлоконструкций, деталей и оборудования, работающих при температурах до +600 °C

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Ar

### Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Mo	Cr	V	Ni	Nb	N
0,09	0,25	0,6	0,95	9,0	0,2	0,65	0,06	0,05

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C	Термическая обработка
650	740	мин. 18	мин. 60	+740°C - +775°C / 2 часа / (после +300°C на воздухе)

**SG CrMo 9V**  
пруток сплошного сечения  
I для сварки теплоустойчивых сталей I



### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
6011100368	2,00 x 1000	5	Картонная коробка
6011100369	2,40 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	ASTM	ASME	EN 10222-2 / EN 10302	Mat. Nr.	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	A199 Grade T91	SA 182-F91	X10CrMoVNb91	1.4903	10X9MФБ 10X9B2MФБР
	A200 Grade T91	SA 213-T91			
	A213 Grade T91	SA 335-P91			
	A213 Grade P91	SA 336-F91			
	A335 Grade P91	SA 369-F91			
	A336 Grade F91	SA 369-P91			

### Применение

- ✓ Отрасли промышленности: энергетика, химическая и нефтехимическая промышленности.
- ✓ Используется при строительстве электростанций и нефтеперерабатывающих заводов, а также при производстве турбин, установок охлаждения и газификации, сосудов давления и котлов.

# SG Ni 1

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки низколегированных высокопрочных сталей

### Классификация

EN ISO 14341-A:	G3Ni 1
EN ISO 636-A:	W3Ni1
AWS A5.28:	ER 80S-Ni1

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Сварка конструкций и оборудования с температурой эксплуатации от -45 °С до +400 °С.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства, низкий уровень разбрызгивания, стабильность и плавность подачи.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni
0,08	0,65	1,10	1,0

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +45°С
мин.470	мин. 550	мин. 24	мин. 27

### SG Ni 1

проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки низколегированных высокопрочных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
3031100169	1,2	15	BS 300
6011100373	2,00	5	Картонная коробка
6011100380	2,40	5	Картонная коробка

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	Стандарт	Марка стали
Строительные конструкции общего назначения	EN 10025 ГОСТ	S275, S355 17Г1С, 09Г2С
Судостроение	ASTM A131	ASTM A131
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Сварка труб	EN 10208-1 EN 10208-2 API 5LX ГОСТ EN 10216-1 EN 10217-1	L290 GA, L360GA L290, L360, L415 X42, X46, X52, X56, X60, X65 K54 – K60 P275T1 P275 T2, P355 N
Стали улучшенного качества	EN 10025 part 3/4 EN 10028	S275, S355, S420, S460 P355NL-1, P460NL-1

### Применение

- ✓ Применяется для сварки подъемно-транспортных машин и оборудования, различных металлоконструкций промышленного назначения, машиностроительной продукции, трубопроводов, судов и т.п.

# SG Ni 2

## проволока сплошного сечения для сварки низколегированных высокопрочных сталей

### Классификация

EN ISO 14341-A: G2Ni 2  
AWS A5.28: ER80S-Ni2

### Описание и преимущества

- ✓ Низколегированная проволока сплошного сечения с омеднением для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Сварка конструкций и оборудования с температурой эксплуатации до -60 °С. Сварка малоуглеродистых, низколегированных, мелкозернистых сталей.
- ✓ Отличные свойства дуги, низкий уровень разбрызгивания, стабильность и плавность подачи.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni
0,08	0,65	1,10	1,0

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С	Термическая обработка
мин.470	мин. 550	мин. 24	мин. 27	+620 ± +15°С / 1 час

### SG Ni 2

проволока сплошного сечения  
I для сварки низколегированных высокопрочных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
3031100170	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	Стандарт	Марка стали
Строительные конструкции общего назначения	EN 10025 ГОСТ	S355 17Г1С, 09Г2С
Сварка труб	EN 10208-2 API 5LX ГОСТ	L360, L415, L445 X52, X56, X60, X65 K54 – K60
Стали улучшенного качества	EN 10025 part 3/4 ГОСТ	S355, S420, S460 18Г2АФпс, 16Г2АФ, 10ХСНД, 15ХСНД
Стали для низких температур	EN 10028-4 EN 10222-3	11 MnNi 5-3, 13 MnNi 6-3, 15 NiMn 6 (12 Ni 14 G 1, G 2) 13 MnNi 6-3, 15 NiMn

### Применение

- ✓ Строительство резервуаров для хранения, трубопроводов, оборудования для криогенных температур, морских буровых платформ и др.

# SG Ni Mo 1

## проволока сплошного сечения для сварки низколегированных высокопрочных сталей

### Классификация

EN ISO 16834-A: G 62 6 C1/M21 Mn3Ni1Mo  
AWS A5.28: ER 100 S-G

### Описание и преимущества

- ✓ Низколегированная проволока сплошного сечения с омеднением для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Сварка конструкций и оборудования с температурой эксплуатации до -60 °С. Сварка малоуглеродистых, низколегированных, мелкозернистых сталей.
- ✓ Отличные свойства дуги, низкий уровень разбрызгивания, стабильность и плавность подачи.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,09	0,65	1,70	1,15	0,40

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +60°С
мин. 620	700 - 890	мин. 18	мин. 47

### SG NiMo 1

проволока сплошного сечения

для сварки низколегированных высокопрочных сталей I



### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
6031100218	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Мелкозернистые стали	StE 460 - StE 620	S620Q, P460N P355NL1, P460NL1	
Термообработанные мелкозернистые стали	N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-X-ATRA 70 T1, T1A, T1B, TE47-51	S550QL1, S620QL1	
Сварка трубных сталей	X60, X65, X70, X80 (API 5LX)	L485MB, L555MB	K65, K70
Стали стойкие к атмосферной коррозии	WTSt 37.2, WT37-3, WTSt52-3	Cor-Ten® A Patinax 37 Alcodur 50 Koralpin 52	

### Применение

- ✓ Сварка мостовых конструкций, производство грузоподъемных кранов, строительство трубопроводов, резервуаров, железных дорог, сооружение морских буровых платформ, производство оборудования и машин для горнодобывающей промышленности.

### Рекомендации по применению

- ✓ При необходимости для снятия остаточных напряжений после сварки проводится термическая обработка по режиму: выдержка при +560°С - +600°С в течение 1 часа, охлаждение в печи до температуры +300°С и дальнейшее охлаждение на воздухе.

# ER 100 SG

## проволока сплошного сечения для сварки низколегированных высокопрочных сталей

### Классификация

EN ISO 16834-A:	G Mn3Ni1CrMo
EN ISO 16834-A:	W Mn3Ni1CrMo
AWS A5.28:	ER 100S-G

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения с омеднением для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Применяется для сварки высокопрочных низколегированных и мелкозернистых конструкционных сталей.
- ✓ Металл шва имеет высокие показатели прочностных свойств и ударной вязкости при низких температурах.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства, низкий уровень разбрызгивания, стабильность и плавность подачи.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
0,07	0,50	1,55	1,5	0,25	0,25

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +30°С
мин. 620	мин. 690	мин. 18	мин. 47

### ER 100 SG

проволока сплошного сечения

для сварки низколегированных высокопрочных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010203273	3010203296	0,8	D 300
3010203275	3010203298	1,0	D 200
3010203277	3010203300	1,2	D 100
3010203278	3010203302	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300450	1,6 x 1000	5	Картонная коробка
3010300451	2,0 x 1000	5	
3010300452	2,4 x 1000	5	
3010300453	3,2 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Мелкозернистые стали	StE 460 - StE 500 WStE 460 - WStE 500 TStE 690 V StE 690.7 TM	S460N ; S500N S550NC, S500NL P460NH - P500NH S690QL S690Q L690M	
Термообработанные мелкозернистые стали	N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-A-XTRA 70 T1, T1A, T1B HSB 77V, Weldox 700, BH70V, Har-dox HY 80, HY 90, HY 100	S550QL1, S620QL1, S690QL1	
Сварка трубных сталей	X60, X65, X70, X80 (API 5LX)	L485MB, L555MB	K65, K70

### Применение

- ✓ Судостроение, сварка строительных конструкций, изготовление промышленного оборудования, сварка конструкций для нефтехимической промышленности, капитальное строительство, краностроение, производство оборудования и машины для горнодобывающей промышленности, строительство резервуаров, изготовление подъемно-транспортных средств, оборонная промышленность.

# ER 110 SG

## проволока сплошного сечения для сварки низколегированных высокопрочных сталей

### Классификация

EN ISO 16834-A:	G Mn3Ni1CrMo
EN ISO 16834-A:	W Mn3Ni1CrMo
AWS A5.28:	ER 100S-G

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Металл шва имеет высокие показатели прочностных свойств и ударной вязкости при низких температурах.
- ✓ Применяются для сварки высокопрочных низколегированных и мелкозернистых конструкционных сталей с минимальным пределом текучести до 690 МПа, в том числе стали типа Hardox и Weldox.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni	Mo	Cr
0,09	0,75	1,70	2,0	0,50	0,30

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Ar+ >15-25% CO <sub>2</sub> (M21)	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +30°С
мин. 690	мин. 760	мин. 19	мин. 47

### ER 110 SG

проволока сплошного сечения  
I для сварки низколегированных высокопрочных сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
BS 300	D 300		BS 300
3010203706	3010203729	0,8	D 300
3010203708	3010203731	1,0	D 200
3010203710	3010203733	1,2	D 100
3010203711	3010203735	1,6	ECO PACK BIG PACK
	(0,6; 0,9; 1,14; 1,4)	(1,5;15;18;50;250;400)	
3010300470	1,6 x 1000	5	Картонная коробка
3010300471	2,0 x 1000	5	
3010300472	2,4 x 1000	5	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Мелкозернистые стали	StE 460 - StE 500 WStE 460 - WStE 500 TStE 690 V TStE 420 StE 690.7 TM	S460N ; S500N S420NL P420NH - P500NH S690QL S690Q L690M	
Термообработанные мелкозернистые стали	N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-A-XTRA 70 T1, T1A, T1B H HSB 77V, Hardox, Weldox 700, BH70V HY 90, HY 100, Welten 80, Bisalloy 80	S550QL1, S620QL1, S690QL1	
Сварка трубных сталей	X60, X65, X70, X80 (API 5LX)	L485MB, L555MB	K70

### Применение

- ✓ Сварка котлов, сосудов, работающих под давлением и трубопроводов; тяжелое машиностроение, краностроение и мостостроение; изготовление оборудования и установок для нефтехимического производства; сварка конструкций, изготовленных из низколегированных сталей (легированных Ni, Cr и Mo), с температурой эксплуатации до -40 °С

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура предварительного подогрева выбирается на основе марки стали основного металла.

# ELOX SG 307

проволока и прутки сплошного сечения

## для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A: G 18 8 Mn  
EN ISO 14343-A: W 18 8 Mn  
AWS A5.9: ~ ER 307

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для механизированной и автоматической дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Сварка выхлопных систем.
- ✓ Сварка разнородных сталей и выполнение буферных слоев перед износостойкой наплавкой.
- ✓ Восстановительная наплавка рабочих поверхностей клапанов и турбин, эксплуатируемых в условиях абразивного износа.
- ✓ Сварка высокопрочных низколегированных сталей, закаленных сталей, броневых сталей, аустенитных сталей, содержащих 14% марганца, нержавеющей хромистых сталей ферритного класса, теплоустойчивых сталей, немагнитных сталей и др.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,08	0,9	7,0	9,0	19,2

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O <sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO <sub>2</sub>	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин.370	580-750	мин. 30	мин. 63

### ELOX SG 307

проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
6011100313	0,8	12,5	BS 300
6011100381	1	15	BS 300
6011100314	1,2	15	BS 300
6011100312	1,6	15	BS 300
6011100315	2,00 x 1000	5	Plastic Box
6011100316	2,40 x 1000	5	Plastic Box
6011100317	3,20 x 1000	5	Plastic Box

### Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X 6 Cr 13	405	10X13CЮ
X 6 Cr Al 13	410	08X13
X 10 Cr 13	420	20X13
X 8 Cr 17	430	12X17
X 20 Cr 13	430 Ti	08X17T
X 10 Cr Al 13	431	20X17H2
X 10 Cr Al 7	440	
X 15 Cr 13	502	
X 22 CrNi 17		
X 5 CrNi 13 4		
X 8 CrTi 17		
G-X 20 Cr 14		
G-X 8 CrNi 13		
G-X 30 CrSi 6		

### Применение

- ✓ Сварка различных марок стали, таких как; броневые листы, закаливаемые стали, в том числе трудно-свариваемые, немагнитные стали и деформационно-упрочняющиеся аустенитные марганцевые стали. Сварка разнородных сталей: малоуглеродистых и низколегированных сталей с нержавеющейми сталями.

# ELOX SG 308 H

пруток для аргонодуговой сварки

## высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A: W 19 9 H  
AWS A5.9: ER 308 H

### Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Разработан для сварки нержавеющей сталей аустенитного класса типа 304H по AISI или 1.4948 по EN.
- ✓ Металл шва имеет низкую чувствительность к выделению интерметаллических фаз и лучшее сопротивление ползучести при температурах до +730°C в сравнении с прутом типа ER 308L.
- ✓ Сварка нержавеющей сталей аустенитного класса типа 18%Cr / 8% Ni, углеродистых сталей, высокопрочных закаленных сталей, в том числе нержавеющей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,06	0,5	1,7	9,8	20,1

### Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин.350	мин. 550	мин. 25	мин. 63

### ELOX SG 308 H

пруток сплошного сечения

I для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

### Упаковка и размеры

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
6011100318	2,00 x 1000	5	ПП
6011100319	2,40 x 1000	5	ПП
6011100320	3,20 x 1000	5	ПП

\*ПП - пластиковый пенал

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10		1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
		G-X5 CrNi 19 10	1.4308	12X18H9
	X6 CrNi 18 10		1.4948	

### Применение

- ✓ Пруток разработан для сварки нержавеющей сталей марок AISI 304 и 304H (1.4948). Он применяется, в частности, в нефтехимическом производстве для сварки нержавеющей сталей аустенитного класса со сталями, плакированными нержавеющей нержавеющей материалами и работающими при высоких температурах.
- ✓ ELOX SG 308H также рекомендуется для сварки конструкций из нержавеющей сталей с аналогичным или близким к прутику химическим составом с литыми стальными изделиями.

# ELOX SG 308 L

пруток для аргонодуговой сварки

## высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A: W 19 9 L  
AWS A5.9: ER 308 L

### Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Сварка изделий, работающих при криогенных температурах – до – 196°С
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,02	0,5	1,7	9,8	20,1

### Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
мин. 390	540-660	мин. 35	мин. 63

### ELOX SG 308 L

пруток сплошного сечения

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100424	1,0 x 1000	ПП	5
6011100321	1,2 x 1000	ПП	5
6011100326	1,6 x 1000	ПП	5
6011100327	2,0 x 1000	ПП	5
6011100328	2,4 x 1000	ПП	5
6011100329	3,2 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
			1.4308	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
			1.4552	10X18H9TЛ
				12X18H9T
				12X18H10T

### Применение

- ✓ Сварка нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода (типа 301, 302, 304, 304L, 308 и 308L по стандарту AISI), сталей аустенитного класса стабилизированных ниобием или титаном (типа 321, 347 и др.), а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Пруток широко применяется в производстве оборудования и металлоконструкций для различных отраслей промышленности: химической, пищевой, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, целлюлозной и нефтегазовой.

# ELOX SG 308 L Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей в среде защитного газа

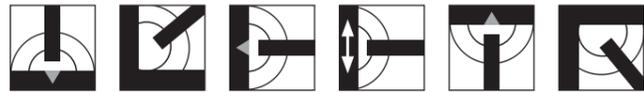
## Классификация

EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si  
AWS A5.9: ER 308 LSi

## Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Повышенное содержание кремния улучшает смачиваемость свариваемых кромок, обеспечивая, плавный переход от металла шва к основному металлу и отсутствие подрезов.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +350°C.
- ✓ Сварка изделий, работающих при криогенных температурах – до – 196°C

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr
%	0,02	0,8	1,7	10,2	20,4

## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Одобрения сертификационных агентств



НАКС

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub> или Ar+ 0.5-5% CO<sub>2</sub> + 0,5 – 5,0 % H<sub>2</sub>

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.350	520-660	мин. 35	мин. 63

## ELOX SG 308 L Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100323	0,8	BS 300	12,5
6011100324	1,0	BS 300	15
6011100382	1,2	BS 300	15
6011100322	1,6	BS 300	15

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
			1.4308	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
			1.4552	10X18H9T 12X18H9T 12X18H10T

## Применение

- ✓ Сварка нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода (типа 301, 302, 304, 304L, 308 и 308L по стандарту AISI), сталей аустенитного класса, стабилизированных ниобием или титаном (типа 321, 347 и др.), а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Проволока применяется во многих отраслях промышленности: химической, пищевой, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, целлюлозной и нефтегазовой.

# ELOX SG 309 L

пруток для аргонодуговой сварки

## высоколегированных коррозионностойких сталей

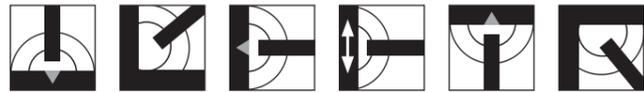
### Классификация

EN ISO 14343-A: W 23 12 L  
AWS A5.9: ER 309 L

### Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения применяется для сварки нержавеющей сталей ферритного и аустенитного класса, трудносвариваемых и разнородных сталей, а также для наплавки переходных слоев при восстановлении деталей и плакировании.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический

состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,03	0,45	1,80	13,0	23,5

### Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
мин.320	мин. 520	мин. 30	мин. 47

### ELOX SG 309 L

пруток сплошного сечения

для высоколегированных коррозионностойких сталей I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100333	1,6 x 1000	ПП	5
6011100334	2,0 x 1000	ПП	5
6011100335	2,4 x 1000	ПП	5
6011100396	3,2 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	W. Nr.	ГОСТ
Переходной слой при плакировании аустенитного коррозионно-стойкого покрытия типа:	2 CrNi 18 10	1.4306	03 X18 H11
	X2 CrNiN 19 11	1.4311	03 X18 AH11
	X4 CrNi 18 10	1.4301	08 X18 H10

### Применение

- ✓ Пруток используется для сварки ферритных хромистых и аустенитных хромоникелевых нержавеющей сталей, марганцевых сталей аустенитного класса, нелегированных высокопрочных и закаленных сталей. Кроме этого, его применяют для наплавки буферных / переходных слоев при восстановлении изношенных деталей и плакировании конструкций, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей. Пруток также рекомендуется для сварки разнородных сталей: малоуглеродистых и низколегированных с нержавеющей.

# ELOX SG 309 L Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей в среде защитного газа

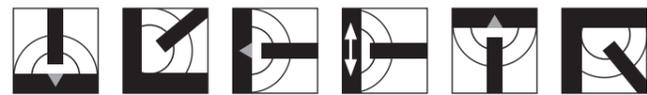
## Классификация

EN ISO 14343-A: G 23 12 L Si  
AWS A5.9: ER 309 L Si

## Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Отличная смачиваемость свариваемых кромок.
- ✓ Применяется для сварки нержавеющей сталей ферритного и аустенитного класса, трудносвариваемых и разнородных сталей, а также для наплавки переходных слоев при восстановлении деталей и плакировании

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,03	0,8	1,8	13,0	23,5

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub> или Ar + 0,5-5% CO<sub>2</sub> + 0,5 – 5,0 % H<sub>2</sub>

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°С
мин.320	мин. 520	мин. 30	мин. 47

## ELOX SG 309 L Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100383	0,8	BS 300	12,5
6011100331	1,0	BS 300	15
6011100332	1,2	BS 300	15

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	W. Nr.	ГОСТ
Переходной слой при плакировании аустенитного коррозионно-стойкого покрытия типа:	X2 CrNi 18 10	1.4306	03 X18 H11
	X2 CrNiN 19 11	1.4311	03 X18 AH11
	X4 CrNi 18 10	1.4301	08 X18 H10

## Применение

- ✓ Проволока применяется для сварки ферритных и аустенитных нержавеющей сталей, марганцевых сталей аустенитного класса, нелегированных высокопрочных и закаленных сталей. Кроме этого, ее используют для наплавки буферных / переходных слоев при восстановлении изношенных деталей и плакировании конструкций, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей. ELOX SG 309 L Si также рекомендуется для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей с нержавеющими.

# ELOX SG 310

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A:	G 25 20
EN ISO 14343-A:	W 25 20
AWS A5.9:	ER 310

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для механизированной и автоматической сварки в среде защитного газа.
- ✓ Пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Сварка хромоникелевых аустенитных сталей типа 309 и 310 по AISI, а также 15X25T, 08X17T и др.
- ✓ Производство изделий, эксплуатируемых в диапазоне температур от -196°С до +1200°С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,12	0,5	1,6	20,5	25,0

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub>

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
мин. 350	550-720	мин. 30	мин. 63

### ELOX SG 310

проволока и прутки сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100402	0,8	BS 300	12,5
6011100338	1	BS 300	15
6011100374	1,2	BS 300	15
6011100339	1,60 x 1000	Plastic Box	5
6011100340	2,00 x 1000	Plastic Box	5
6011100341	2,40 x 1000	Plastic Box	5
6011100342	3,20 x 1000	Plastic Box	5

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4W	ГОСТ
Жаростойкие стали	X15CrNi 20 12	G-X40 CrNi 25 21	15X25T
хромистые	X10CrAl 17	G-X40 CrSi 17	08X17T
и хромо-никелевые	X10CrAl 13	G-X30 CrSi 6	X15X6CЮ
стали	X10CrAl 18	G-X25 CrNiSi 18 9	1X14H16Б
	X10 CrAl 24	G-X25 CrNiSi 20 14	X18H12T
	X15 CrNiSi 25 20	G-X40 CrNiSi 25 20	X18H10T
	X12 CrNi 25 21		

### Применение

- ✓ Сварка конструкций, применяемых в цементной и керамической промышленности, производство технологического оборудования для промышленных печей, сварка трубопроводов и литых стальных деталей при изготовлении паровых котлов и т.п.

# ELOX SG 312

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A: G 29 9  
EN ISO 14343-A: W 29 9  
AWS A5.9: ER 312

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Сварка легированных и нелегированных жаростойких сталей, хромистых, марганцовистых, инструментальных и трудносвариваемых сталей.
- ✓ Сварка разнородных сталей.
- ✓ Металл шва обеспечивает высокую стойкость окислению и образованию накипи при температурах до +1100°C.
- ✓ Наплавленный металл имеет высокую стойкость к износу, коррозии и образованию трещин.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический

#### состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni	Cr
0,12	0,4	1,80	9,0	30,0

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа

Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub>

Аргонодуговая сварка:

100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
мин.450	мин. 660	мин. 20	мин. 47

### ELOX SG 312

проволока и прутки сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100153	0,8	BS 300	12,5
6011100343	1	BS 300	15
6011100156	1,2	BS 300	15
6011100157	1,60 x 1000	Plastic Box	5
6011100344	2,00 x 1000	Plastic Box	5
6011100342	2,40 x 1000	Plastic Box	5

### Примеры свариваемых сталей

DIN		AISI	ГОСТ
X7Cr13	G-X7Cr13	403	08X13
X7CrAl13	G-X20Cr14	405	12X13
X10CrAl13	G-X10CrMo13	410	10X13CЮ
X8Cr17	G-X8CrNi13	420	12X17
X20Cr13	G-X25CrNiSi18-9	430	20X13
X15Cr13	G-X40CrNiSi22-9	430Ti	и др.
X22CrNi 17	G-X25CrNiSi20-14	431	
X15CrNi13 4	G-X40CrNiSi 25-20	446	
X10CrAl24			
X15CrNiSi20-12			
X15CrNiSi25-20			
X12CrNi25-21			

### Применение

- ✓ Прутки и проволока сплошного сечения для сварки жаростойких хромо- и хромоникелевых (25%Cr-20%Ni) нержавеющей сталей, а также трудносвариваемых, закаливаемых, марганцовистых деформационно-упрочняемых и разнородных сталей.

# ELOX SG 316 L

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионноустойчивых сталей

## Классификация

EN ISO 14343-A: W Z 19 12 3 L  
AWS A5.9: ER 316 L

## Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионноустойчивых хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Металл шва легирован молибденом, что повышает его сопротивляемость питтинговой и щелевой коррозии. Обеспечивает низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Отличный внешний вид и форма шва.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Сварка конструкций, работающих при криогенных температурах до -196°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo
%	0,02	0,5	1,6	11,5	18,5	2,2

## Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 420	570-700	мин. 30	мин. 63

## ELOX SG 316 L

пруток сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионноустойчивых сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100169	1,00 x 1000	ПП	5
6011100399	1,20 x 1000	ПП	5
6011100351	1,60 x 1000	ПП	5
6011100400	2,00 x 1000	ПП	5
6011100352	2,40 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	1.4404	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	1.4435	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		1.4406	
	X2 CrNiMoN 17 13 3		1.4429	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	1.4401	
	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436	
			1.4408	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4571	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	10X17H13M2T
			1.4552	10X17H15M3T
				08X21H6M2T

## Применение

- ✓ ELOX SG 308 L используется для сварки нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода (типа 316L, 316 по стандарту AISI), сталей аустенитного класса (в том числе сталей типа 316), стабилизированных ниобием или титаном, а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Пруток применяется в производстве машиностроительной продукции и различного типа оборудования. Его широко используют при изготовлении деталей и металлоконструкций для пищевой, фармацевтической, химической, нефтеперерабатывающей, химической и других отраслей промышленности.

# ELOX SG 316 L Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей в среде защитного газа

## Классификация

EN ISO 14343-A: G Z 19 12 3 L Si

AWS A5.9: ER 316 LSi

## Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Металл шва легирован молибденом, что повышает его сопротивляемость питтинговой и щелевой коррозии. Обеспечивает низкое содержание углерода в наплавленном металле.
- ✓ Отличный внешний вид и форма шва. Благодаря хорошей смачиваемости свариваемых кромок обеспечивается плавный переход от шва к основному металлу и отсутствие подрезов.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.
- ✓ Сварка конструкций, работающих при криогенных температурах до -196°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo
%	0,02	0,8	1,6	11,5	18,5	2,2

## Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа

Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub> или Ar + 0,5-5% CO<sub>2</sub> + 0,5 – 5,0 % H<sub>2</sub>

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин. 400	550-700	мин. 30	мин. 63

## ELOX SG 316 L Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100348	0,8	BS 300	12,5
6011100398	1,0	BS 300	15
6011100349	1,2	BS 300	15
6011100350	1,6	BS 300	15

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	1.4404	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	1.4435	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		1.4406	
	X2 CrNiMoN 17 13 3		1.4429	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	1.4401	
	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436	
			1.4408	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4571	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	10X17H13M2T
			1.4552	10X17H15M3T
				08X21H6M2T

## Применение

- ✓ Сварка нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода (типа 316L, 316 по стандарту AISI), сталей аустенитного класса (в том числе сталей типа 316), стабилизированных ниобием или титаном, а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Проволока применяется в: химической, пищевой, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, целлюлозной, нефтегазовой и других отраслях промышленности.

# ELOX SG 318

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионностойких сталей в среде защитного газа

## Классификация

EN ISO 14343-A: G 19 12 3 Nb Si

AWS A5.9: ~ ER 318

## Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки нержавеющей хромоникелевых и хромоникельмолибденовых сталей аустенитного класса как стабилизированных Nb и Ti, так и не стабилизированных, а также ферритных сталей, содержащих 13% хрома, конструкции из которых применяются в нефтеперерабатывающей, химической, текстильной, бумажной, лакокрасочной и пищевой промышленности.
- ✓ Отличная смачиваемость свариваемых кромок гарантирует плавный переход от металла шва к основному металлу и отсутствие подрезов.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла %

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Nb
0,035	0,5	1,7	11,4	19,6	2,7	0,50

## Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.420	640-780	мин. 30	мин. 63

## ELOX SG 318

пруток сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100401	1,60 x 1000	ПП	5
6011100356	2,00 x 1000	ПП	5
6011100180	2,40 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	1.4404	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	1.4435	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		1.4406	
	X2 CrNiMoN 17 13 3		1.4429	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	1.4401	
	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436	
			1.4408	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4571	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	10X17H13M2T
			1.4552	10X17H15M3T
				08X21H6M2T

## Применение

- ✓ Основные области применения: сварка конструкций, используемых в химической, текстильной, лакокрасочной, пищевой промышленности и при производстве синтетических смол.

# ELOX SG 318 Si

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 14343-A: W 19 12 3 Nb

AWS A5.9: ER 318

## Описание и преимущества

✓ Пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки нержавеющей хромоникелевых и хромоникельмолибденовых сталей аустенитного класса, в том числе стабилизированных и нестабилизированных сталей. Кроме этого, он рекомендуется для сварки нержавеющей сталей ферритного класса с 13% хрома.

✓ Металл шва, стабилизированный ниобием, устойчив к коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Nb
0,035	0,8	1,4	11,5	19,9	2,8	0,5

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub>

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.390	600 - 780	мин. 30	мин. 63

## ELOX SG 318 Si

пруток сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100357	1,00 x 1000	ПП	15
6011100406	1,20 x 1000	ПП	15

\*ПП – пластиковый пенал

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2		1.4404	
	X2 CrNiMo 18 14 3		1.4435	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		1.4406	
	X2 CrNiMoN 17 13 3		1.4429	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	1.4401	
	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436	
			1.4408	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4571	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	10X17H13M2T
			1.4552	10X17H15M3T
				08X21H6M2T

## Применение

✓ Сварка конструкций, используемых в химической, текстильной, лакокрасочной, пищевой и в других отраслях промышленности.

# ELOX SG 347

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 14343-A: W 19 9 Nb  
AWS A5.9: ER 347

## Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей аустенитного класса как стабилизированных Nb и Ti, так и не стабилизированных, а также ферритных сталей, содержащих 13% хрома, конструкции из которых применяются в нефтеперерабатывающей, химической, текстильной, бумажной, лакокрасочной и пищевой промышленности.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb
0,035	0,5	1,4	9,5	19,4	0,6

## Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°C
мин. 430	600-740	мин. 30	мин. 63

## ELOX SG 347

пруток сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100360	1,6 x 1000	ПП	5
6011100361	2,0 x 1000	ПП	5
6011100362	2,4 x 1000	ПП	5
6011100363	3,2 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	AISI	ГОСТ
Нестабилизированные нержавеющие стали	X2 CrNi 19 11	G-X5 CrNi 19 10	304	03X18H11
	X2 CrNi 18 10		304L	08X18H10
	X4 CrNi 18 10		308	12X18H9
	X4 CrNi 18 12		308L	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	321	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		347	08X18H12Б 10X18H9ТЛ 12X18H9Т 12X18H10Т

## Применение

- ✓ Сварка нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода (типа 301, 302, 304, 304L, 308 и 308L по стандарту AISI), сталей аустенитного класса, стабилизированных ниобием или титаном (типа 321, 347 и др.), а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Пруток применяется во многих отраслях промышленности: химической, пищевой, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, целлюлозной и нефтегазовой.

# ELOX SG 347 Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей в среде защитного газа

## Классификация

EN ISO 14343-A: G 19 9 Nb Si  
AWS A5.9: ER 347 Si

## Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей аустенитного класса как стабилизированных Nb и Ti, так и не стабилизированных, а также ферритных сталей, содержащих 13% хрома, конструкции из которых применяются в нефтеперерабатывающей, химической, текстильной, бумажной, лакокрасочной и пищевой промышленности.
- ✓ Отличная смачиваемость свариваемых кромок гарантирует плавный переход от металла шва к основному металлу и отсутствие подрезов.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb
%	0,035	0,9	1,2	9,7	19,4	0,6

## Защитный газ

Смесь

Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub>

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи Дж +20°C
мин.400	570-710	мин. 30	мин. 63

## ELOX SG 347 Si

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100359	1.0	BS 300	15
6011100231	1.2	BS 300	15

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	AISI	ГОСТ
Нестабилизированные нержавеющие стали	X2 CrNi 19 11	G-X5 CrNi 19 10	304	03X18H11
	X2 CrNi 18 10		304L	08X18H10
	X4 CrNi 18 10		308	12X18H9
	X4 CrNi 18 12		308L	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	321	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		347	08X18H12B 10X18H9TЛ 12X18H9T 12X18H10T

## Применение

- ✓ Сварка нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода (типа 301, 302, 304, 304L, 308 и 308L по стандарту AISI), сталей аустенитного класса, стабилизированных ниобием или титаном (типа 321, 347 и др.), а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Проволока применяется во многих отраслях промышленности: химической, пищевой, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, целлюлозной и нефтегазовой.

# ELOX SG 409 CB

проволока сплошного сечения  
для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

AWS A5.9: ER 409 Nb

## Описание и преимущества

- ✓ Сварка высоколегированных коррозионностойких ферритных сталей типа 409Cb, 409Ti по AISI и 08X13 по ГОСТ.
- ✓ Высокая стойкость сварного шва термической усталости.
- ✓ Легирование проволоки ниобием предотвращает образование карбидов хрома в сварном шве, что увеличивает коррозионную стойкость сварного соединения.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
0,07	1,0	0,80	12,0	0,6	0,5

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O<sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO<sub>2</sub>

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %
мин. 355	мин. 450	мин. 20

## ELOX SG 409 CB

проволока сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки	Вес упаковки, кг
6011100364	1,2	D 300	15

## Примеры свариваемых сталей

AISI	ГОСТ
409Cb	08X13
409Ti	12X13

## Применение

- ✓ Сварка нержавеющей сталей ферритного класса типа 409Cb, 409Ti по AISI. Широко применяется при производстве выхлопных систем в автомобилестроении.

# ELOX SG 410

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A: G 13  
EN ISO 14343-A: W 13  
AWS A5.9: ER 410

### Описание и преимущества

- ✓ Сварка высоколегированных коррозионностойких сталей ферритного класса, содержащих 13% хрома.
- ✓ Сохранение твердости металла шва при температурах до +500°C.
- ✓ Окаленостойкость сварного шва при температурах до +900°C.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr
%	0,10	0,35	0,50	13,0

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргондуговая сварка:
Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O <sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO <sub>2</sub>	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Режим термической обработки после сварки
мин.250	мин. 520	мин. 20	+840 - +870°C / 2 часа

### ELOX SG 410

проволока и прутки сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100365	1,0	BS 300	15
6011100375	1,2	BS 300	15
6011100196	2,40 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

### Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X6CrTi 17	430Ti	08X13
X20CrNi 17 2	431	12X13 12X17 20X13

### Применение

- ✓ Производство металлоконструкций и деталей, подверженных коррозии, износу и нагреву.

# ELOX SG 430

## проволока и прутки сплошного сечения для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

### Классификация

EN ISO 14343-A: G 17  
EN ISO 14343-A: W 17  
AWS A5.9: ER 430

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока и прутки сплошного сечения разработаны для наплавки коррозионного и износостойкого слоя.
- ✓ Сварка конструкций из жаростойких нержавеющей сталей ферритного класса.
- ✓ Металл шва обладает хорошей окалиностойкостью при температуре до +900°C.
- ✓ Сохранение твердости (износостойкости) наплавленного металла при температурах до +500°C.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Cr
0,05	0,40	0,40	17,0

### Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргондуговая сварка:
Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O <sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO <sub>2</sub>	100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Режим термической обработки после сварки
мин.300	мин. 450	мин. 20	+760°C - +790°C / 2 часа

### ELOX SG 430

проволока и прутки сплошного сечения  
I для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100403	1,0	BS 300	15
6011100366	1,2	BS 300	15
6011100376	1,6	BS 300	15
6011100367	2,40 x 1000	ПП	15

\*ПП – пластиковый пенал

### Примеры свариваемых сталей

DIN / EN	AISI	ГОСТ
X6CrTi 17	431	20 X17 H2
X20CrNi 17 2	430Ti	08 X17 T

### Применение

- ✓ Производство металлоконструкций и деталей, подверженных коррозии, износу и нагреву.

# ELOX SG 2209

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 14343-A: W 22 9 3 N L  
EN ISO 14343-A: G 22 9 3 N L  
AWS A5.9: ER 2209

## Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Проволока предназначена для сварки дуплексных нержавеющих и разнородных сталей.
- ✓ Пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки.
- ✓ Отличное сочетание высоких коррозионностойких и механических свойств металла шва.
- ✓ Проволока ELOX SG 2209 имеет низкое содержание углерода и легирована 22% Cr, 9% Ni и 3% Mo.
- ✓ Сварной шов имеет высокую трещиностойкость и отлично сопротивляется питтинговой коррозии и коррозии под напряжением.
- ✓ Структура наплавленного металла: 50% Аустенита + 50% Феррита

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический

состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	N
%	0,02	0,4	1,7	7,8	22,8	2,9	0,15

## Защитный газ

Сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка:
Смесь Ar + 0,5 – 3,0 % O <sub>2</sub> или Ar + 0,5 – 5,0 % CO <sub>2</sub>	100 % Ar

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -46°С
5500	700	28	100

## ELOX SG 2209

пруток сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100308	1,2	BS 300	15
6011100309	2,00 x 1000	ПП	5
6011100310	2,40 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2-4	EN 10213	W. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	03 X22 H5 AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2		1.4162	
		G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4417	
Сварка разнородных сталей:				

## Сварка разнородных сталей:

Дуплексных нержавеющих сталей: X2CrNiMoN22-5-3, X2CrNiMoN23-4, X2CrNiMoN22-5-3 с нержавеющими сталями аустенитного класса: X2CrNiMoNb18-12;

Дуплексных нержавеющих сталей: X2CrNiMoN22-5-3 с малоуглеродистыми и низколегированными сталями: P235GH/ P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3.

## Применение

- ✓ Проволока применяется для сварки конструкций, применяемых в нефтегазовой, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, а также при производстве труб и соединительных деталей и строительстве морских сооружений.

# ELOX SG 2594

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки высоколегированных коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 14343-A: W 25 9 4 N L  
AWS A5.9: ER2594

## Описание и преимущества

- ✓ Пруток из супердуплексной стали сплошного сечения для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Сварка дуплексных аустенитно-ферритных сталей, содержащих 25% Cr, 9% Ni и 3,5% Mo, с низким содержанием углерода.
- ✓ Сварной шов имеет высокую стойкость к межкристаллитной коррозии
- ✓ Высокие предел текучести и временное сопротивление разрыву металла шва сочетаются с его стойкостью питинговой коррозии и коррозии под напряжением.
- ✓ Сварка супердуплексных сталей таких, как 2507, ASTM S32760, S32550 и A31260.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo
0,02	0,35	0,7	9,0	25,0	3,8

## Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
мин. 550	мин. 760	мин. 18	мин. 47

## ELOX SG 2594

пруток сплошного сечения

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Тип упаковки *	Вес упаковки, кг
6011100225	1,60 x 1000	ПП	5
6011100226	2,00 x 1000	ПП	5
6011100227	2,40 x 1000	ПП	5

\*ПП – пластиковый пенал

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	EN 10088-1 / -2-4	EN 10213	AISI	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN25-7-4		1.4410	
	X4CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiMoN22-5-3		1.4462	
	X2CrNiMoCuN 25-6-3		1.4507	
		GX6 CrNiMo 24-8-2	1.4463	02 X28 H30 МДБ

## Применение

- ✓ Применяется при строительстве морских сооружений, в целлюлозной, нефтегазовой, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, для сварки технологических трубопроводов, коллекторов и т.п.

# Al 99.5

## проволока сплошного сечения для сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273: ~ S Al 1100 (Al 99.0 Cu)

AWS A5.10: ~ ER1100

### Описание и преимущества

- ✓ Al 99.5 – проволока сплошного сечения для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Проволока применяется для сварки технического алюминия и алюминиевых сплавов, содержащих небольшое количество легирующих элементов.
- ✓ Metall шва имеет высокую стойкость к кислотным средам и хорошую трещиностойкость.
- ✓ Как и все алюминиевые проволоки с классификацией ER1XXX, проволока Al 99.5, самая мягкая из алюминиевых проволок, требует особое внимание обеспечению хорошей подачи.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Al	Si	Cu	Fe
99,5	< 0,30	0,10	< 0,40

### Защитный газ

Аргондугловая сварка:

100 % Аргон

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С
2,7	50	85	25	+647 - +658

### Al 99.5

проволока сплошного сечения  
I для сварки алюминия и его сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100268	0.8	5
6011100032	1.0	7
6011100033	1.2	7
6011100269	1.6	7

### Примеры свариваемых сплавов

Область применения	DIN 1725-1	Alloy Nr.	ГОСТ
Деформируемые алюминиевые сплавы	Al 99.5	1100	АД
	Al 99.7	1050	АДО
	Al 99.8		АДО0
	Al MgSi		АД1 и др.

### Применение

- ✓ Проволоку используют для сварки шасси и кузовов грузовых автомобилей, цистерн, автобусов и контейнеров, железнодорожных вагонов, труб, соединительных деталей, корпусов судов и т.п. Al 99.5 широко применяют при изготовлении различных электротехнических устройств, оборудования для химической и пищевой промышленности, теплообменников и других конструкций из алюминиевых сплавов типа 1XXX и др.

### Рекомендации по применению

- ✓ При сварке листов толщиной более 10 мм требуется предварительный подогрев до  $\text{Ⓜ} +150^\circ\text{C}$

# AlMg 3

## проволока сплошного сечения для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273: S Al 5754 (AlMg3)  
AWS A5.10: ER 5754

### Описание и преимущества

- ✓ AlMg 3 – сварочная проволока сплошного сечения из алюминиевого сплава.
- ✓ Применяется для сварки алюминиевых сплавов, содержащих до 3% магния.
- ✓ Metall шва обладает хорошей коррозионной стойкостью в морской воде.
- ✓ Высокая коррозионная стойкость металла шва и отличное совпадение цветов после анодирования.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Al	Mg	Si	Mn	Fe
основа	3,0	< 0,40	< 0,5	< 0,40

### Защитный газ



100 % Ar или 100% He или смесь Ar + He

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °C
100	200	20	+ 610 - +642

**AlMg 3**  
проволока сплошного сечения  
I для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100271	1.20	7
6011100272	1.60	7

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы				Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-1	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMg 1	3.3315	5005A	AMr1	G-AlMg3 (Cu)3 G-AlMg 3 Si	3.3541 3.3241	512.0	AMr4K1,5M (AMr4K1,5M1)
AlMg 2.5	3.3523	5052	AMr2,0				
AlMg 3	3.3535	5754	AMr2,5				
AlMg 2.7 Mn	3.3537	5454	AMr3,0				
AlMg Si 0.5	3.3206	6060	АД31,				
AlMg 2	3.3525	5251					
AlMg2 Mn	3.3527	5049					
0.8	3.3210	6005A					
AlMgSi 0.7	3.2316	6181					
AlMgSi 0.8							

### Применение

- ✓ Проволока используется для сварки конструкций общего назначения, а также оборудования и устройств, применяемых в нефтеперерабатывающей, химической, нефтегазовой, пищевой, перерабатывающей и других отраслях промышленности.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендуется предварительный подогрев до температуры +150°C при сварке толщин более 10,0 мм.

# AlMg 5

## проволока сплошного сечения для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))  
AWS A5.10: ER 5356

### Описание и преимущества

- ✓ AlMg 5 – сварочная проволока из алюминиевого сплава, содержащий 5% магния.
- ✓ Применяется для сварки алюминиевых сплавов, содержащих свыше 3% магния.
- ✓ Metall шва обладает хорошей коррозионной стойкостью к атмосферным воздействиям и в морской воде.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Al	Mg	Si	Mn	Fe
основа	5,0	< 0,25	0,3	< 0,40

### Защитный газ

100 % Ar или 100% He или смесь Ar + He

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °C
180	260	20	+575 - 633

**AlMg 5**  
проволока сплошного сечения  
I для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100277	0.80	5
6011100278	1.00	7
6011100279	1.20	7
6011100058	1.60	7

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы				Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-1	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMg 3	3.3535	5754	АМГ2	G-AlMg 3	3.3541	512.0	АМг4К1,5М,
AlMg 4.5	3.3345	5082	АМГ3,	G-AlMg 3 Si	3.3241	B535.0	Амг5К,
AlMg 5	3.3555	5056А	АМГ4,	G-AlMg 5	3.3561		и др.
AlMg 2 Mn	3.3527	5049	АМГ5,	G-AlMg 5 Si	3.3261		
0.8	3.3537	5454	АМГ6				
AlMg 2.7 Mn	3.3545	5086	и др.				
AlMg 4 Mn	3.4335	7020					
AlZn 4.5							
Mg 1							

### Применение

- ✓ Проволока используется в судостроении, самолетостроении, машиностроении, нефтеперерабатывающей, химической, нефтегазовой, пищевой, перерабатывающей и других отраслях промышленности. Она применяется для сварки изделий из алюминиевых сплавов с высокими механическими свойствами: чаши, газгольдеры и бойлеры, колонны, морские судовые конструкции и т.п.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендуется предварительный подогрев до температуры  $+150^{\circ}\text{C}$  при сварке толщин более 10,0 мм.

# AlMg 4.5 Mn

## проволока сплошного сечения для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273: S Al 5183(AlMg4.5Mn0.7A)  
AWS A5.10: ER 5183

### Описание и преимущества

- ✓ AlMg 4.5 Mn – сварочная проволока сплошного сечения из алюминиевого сплава, разработанная для сварки высокопрочных алюминиевых сплавов, легированных магнием.
- ✓ Применяется также для сварки конструкций и оборудования, подверженных воздействию морской воды и изделий из высокопрочных алюминиевых сплавов, работающих при криогенных температурах до -196°С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Al	Mg	Si	Mn	Fe	Cr
основа	5,0	< 0,40	0,8	< 0,40	0,20

### Защитный газ



100 % Ar или 100% He или смесь Ar + He

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С
170	250	20	+574 - +638

**AlMg 4.5 Mn**  
проволока сплошного сечения  
I для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100275	1.20	7
6011100276	1.60	7

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы				Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-1	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMg 3	3.3535	5754	АМГЗ,	G-AlMg 3	3.3541	512.0	АМг4К1,5М,
AlMg 4 Mn	3.3545	5086	АМГ4,	G-AlMg 3 Si	3.3241	B535.0	Амг5К,
AlMg 4.5 Mn	3.3547	5083	АМГ5,	G-AlMg 5	3.3561		и др.
AlMg 4.5	3.3345	5082	АМГ6	G-AlMg 5 Si	3.3261		
AlMg 5	3.3555	5056A	и др.				
AlMgSi 0.5	3.3206	6060					
AlMgSi, 0.7	3.3210	6005A					
AlMgSi 0.8	3.2316	6181					
AlMgSi 1	3.2315						
AlZn 4.5	3.4335						
Mg 1							

### Применение

- ✓ Проволока AlMg 4.5 Mn применяется в судостроении, при строительстве резервуаров для хранения сжиженного газа, при производстве железнодорожных вагонов, в автомобилестроении, при сооружении морских платформ и в других областях, где используются высокопрочные алюминиевые сплавы.

### Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендуется предварительный подогрев до температуры +150°С при сварке толщин более 10,0 мм.

# AlSi 5

## проволока сплошного сечения для сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)  
AWS A5.10: ER 4043

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока AlSi 5 предназначена для сварки термообрабатываемых алюминиевых сплавов, а также литейных и деформируемых алюминиевых сплавов, содержащих до 7 % кремния.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Al	Si	Mn	Fe
основа	5,0	0,03	0,5

### Защитный газ

100 % Аргон или 100% Не или смесь Ar + He

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С
2,7	110	150	15	+575 - +633

**AlSi 5**  
проволока сплошного сечения  
I для сварки алюминия и его сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100292	0.8	5
6011100293	1.0	7
6011100294	1.2	7
6011100295	1.6	7

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы			Литейные алюминиевые сплавы		
DIN 1725-1	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMgSi 0.5	1100	АДО	G-AlSi 5	443.0	АК5М и др.
AlMgSi 0.7	1050	АД31			
AlMgSi 0.8	6060	АД33			
AlMg1SiCu	6005A	и др.			
AlZn4.5Mg	6181				
Al 99.5					
Al 99					
AlCuMg					

### Применение

- ✓ Проволоку используют для сварки и ремонта литых алюминиевых деталей, алюминиевых профилей, головок блока цилиндра, автомобильных рам, приводных валов, велосипедных рам и других изделий.

### Рекомендации по применению

- ✓ При сварке листов толщиной более 10 мм требуется предварительный подогрев до  $+150^{\circ}\text{C}$

# AlSi 5 TIG

## пруток сплошного сечения для аргодуговой сварки алюминия и его сплавов

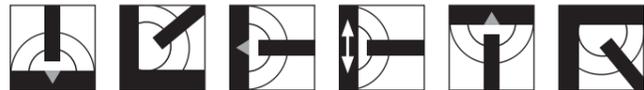
### Классификация

EN ISO 18273: S Al 4043 (AlSi5)  
EN ISO 17672: Al 105  
AWS A5.10: ER 4043

### Описание и преимущества

- ✓ AlSi 5 TIG – пруток из алюминиевого сплава, содержащий 5% кремния, для аргодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Применяется для сварки и ремонта изделий из алюминиевых литейных и деформируемых сплавов, содержащих до 7 % кремния.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Al	Si	Mn	Fe
основа	5,0	0,03	0,5

### Тип и род тока



- Переменный ток

### Защитный газ

100 % Аргон

### Альтернативные сварочные материалы

Сварка проволокой сплошного сечения в среде защитного газа	Ручная дуговая сварка покрытым электродом
AlMg 5 / 4043 MIG	Aluweld Si

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С
2,7	100	160	15	+573 - +625

### AlSi 5 TIG

пруток сплошного сечения

для аргодуговой сварки алюминия и его сплавов

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100296	1,6 x 1000	5
6011100249	2,0 x 1000	5
6011100250	2,4 x 1000	5
6011100251	3,2 x 1000	5
6011100297	4,0 x 1000	5

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы			Литейные алюминиевые сплавы		
DIN 1725-1	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMgSi 0.5	6060	АД31	G-AlSi 5	443.0	АК5М и др.
AlMgSi 0.7	6005A	АД33			
AlMgSi 0.8	6181	и др.			

### Применение

- ✓ Пруток предназначен для сварки термобрабатываемых алюминиевых сплавов, а также литейных и деформируемых алюминий-кремниевых сплавов. AlSi 5 TIG применяется для сварки и ремонта корпусов и элементов двигателей, коробок передач, головок блока цилиндров, корпусов редукторов, резервуаров, контейнеров, сосудов и других изделий. Пруток может использоваться для газопламенной сварки. При этом рекомендуется применять флюс марки GeKaTec F-LH1.

### Рекомендации по применению

- ✓ При сварке листов толщиной более 15 мм требуется предварительный подогрев до  $\text{⌚} +150^\circ\text{C}$

# Al 99.5 TIG

## пруток сплошного сечения для сварки алюминия и его сплавов

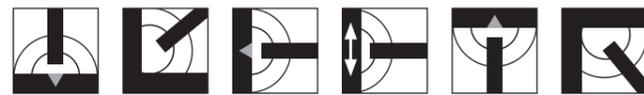
### Классификация

EN ISO 18273: ~ S Al 1100 (Al 99.0 Cu)  
AWS A5.10: ~ ER1100

### Описание и преимущества

- ✓ Al 99.5 TIG – прутки сплошного сечения для аргонодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Пруток применяется для сварки технического алюминия и алюминиевых сплавов, содержащих небольшое количество легирующих элементов.
- ✓ Сварка конструкций из алюминиевых сплавов, требующих высокую электропроводность.
- ✓ Металл шва имеет высокую стойкость к кислотным средам и хорошую трещиностойкость.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Тип и род тока

- Переменный

### Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

### Типичный химический состав прутка

Al

мин. 99

### Альтернативные сварочные материалы

Сварка проволокой сплошного сечения в среде защитного газа

Al 99.5

Ручная дуговая сварка покрытым электродом

Aluweld 99Al

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °C	Электрическая проводимость, См/мм <sup>2</sup>
2,7	мин. 40	мин. 70	30	+658 - +674	35

### Al 99.5 TIG

пруток сплошного сечения  
I для сварки алюминия и его сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100036	2,0 x 1000	
60111000392	2,4 x 1000	
6011100038	3,2 x 1000	
6011100039	4,0 x 1000	

### Примеры свариваемых сплавов

	DIN 1725-1	Alloy Nr.	ГОСТ
Деформируемые алюминиевые сплавы	Al 99.5	1100	АД
	Al 99.7	1050	АД0
	Al 99.8		АД00
	Al MgSi		АД1 и др.

### Применение

- ✓ Пруток Al 99.5 TIG широко применяют при изготовлении различных электротехнических устройств, оборудования для химической и пищевой промышленности, теплообменников и других конструкций из алюминиевых сплавов типа 1XXX и др.

### Рекомендации по применению

- ✓ При сварке листов толщиной более 15 мм требуется предварительный подогрев до  $+200^{\circ}\text{C}$

# AlSi 12 TIG

## пруток сплошного сечения для аргодуговой сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273:	S Al 4047 (AlSi 12)
EN ISO 17672:	Al 112
AWS A5.10:	ER 4047

### Описание и преимущества

- ✓ AlSi 12 TIG – пруток из алюминиевого сплава, содержащий 12% кремния, для аргодуговой сварки неплавящимся электродом.
- ✓ Применяется для сварки и ремонта изделий из алюминиевых литейных и деформируемых сплавов, содержащих более 7 % кремния.
- ✓ Сварка алюминиевых сплавов типа 6XXX и большинства литейных.
- ✓ Хорошая жидкотекучесть сварочной ванны, которая обеспечивает отличную смачиваемость свариваемых поверхностей.
- ✓ Низкая температура плавления и более высокая текучесть, чем у прутка AlSi 5 TIG (ER4043).

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

	Al	Si	Mn	Fe
основа		12,0	< 0,3	< 0,5

### Альтернативные сварочные материалы

Ручная дуговая сварка покрытым электродом

Aluweld 12 Si

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С	Твердость, НВ
2,6	80	170	8	+575 - +585	45

### AlSi 12 TIG

пруток сплошного сечения

для аргодуговой сварки алюминия и его сплавов I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100288	2,0 x 1000	5
6011100289	2,4 x 1000	5
6011100290	3,2 x 1000	5

### Примеры свариваемых сплавов

Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
G-AlSi 12	3.3581	A413.0	AK12
G-AlSi 12 (Cu)	3.3583		AK12MMгH
G-AlSi 10 Mg	3.2381	361.0	AK9
G-AlSi 10 Mg (Cu)	3.2383		AK9ч
G-AlSi 9 Mg	3.2373	359.0	AK8M3
G-AlSi 9 Mg	3.2161		AK7ч
G-AlSi 9 Cu 3	3.2171	356.0	AK7пч
G-AlSi 7 Mg	3.2151	319.0	AK5M4
G-AlSi 6 Cu 4			

### Применение

- ✓ Пруток предназначен для сварки термобработываемых алюминиевых сплавов, а также литейных и деформируемых алюминий-кремниевых сплавов. AlSi 12 TIG применяется для сварки и ремонта корпусов и элементов двигателей, коробок передач, головок блока цилиндров, корпусов редукторов, радиаторов, кондиционеров и других изделий. Он также может использоваться вместо AlSi 5 TIG (ER4043) для увеличения содержания кремния в металле сварного шва, минимизации образования горячих трещин и получения более высокой прочности сварного шва «на срез». Пруток применяется для газопламенной сварки и пайки. При этом рекомендуется применять флюс марки GeKaTec F-LH1.

### Рекомендации по применению

- ✓ При сварке листов толщиной более 15 мм требуется предварительный подогрев до  $\pm 150^{\circ}\text{C}$

# AlMg 5 TIG

## пруток сплошного сечения для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

EN ISO 18273: S Al 5356 (AlMg5Cr(A))  
DIN 1732: SG-AlMg5  
AWS A5.10: ER 5356

### Описание и преимущества

- ✓ AlMg 5 TIG – прутки из алюминиевого сплава, содержащий 5% магния.
- ✓ Металл шва обладает хорошей коррозионной стойкостью к атмосферным воздействиям и в морской воде.
- ✓ Используется для сварки металлоконструкций из алюминиевых сплавов с высокими механическими свойствами.
- ✓ Металл шва пригоден для поверхностной обработки такой, как анодирование и полировка.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Al	Mg	Si	Mn
основа	5,0	0,5	0,5

### Защитный газ

Аргонодуговая сварка:

100 % Аргон

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С	Твердость, НВ
2,6	120	250	25	+560 - +630	70

### AlMg 5 TIG

пруток сплошного сечения

для аргонодуговой сварки алюминия и его сплавов



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100062	1,6 x 1000	5
6011100281	2,0 x 1000	5
6011100282	2,4 x 1000	5
	3,2 x 1000	5
	4,0 x 1000	5

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы				Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-1	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMg 3	3.3535	5754	АМГ2	G-AlMg 3	3.3541	512.0	АМг4К1,5М,
AlMg 4.5	3.3345	5082	АМГ3,	G-AlMg 3 Si	3.3241	B535.0	Амг5К,
AlMg 5	3.3555	5056A	АМГ4,	G-AlMg 5	3.3561		и др.
AlMg 2 Mn	3.3527	5049	АМГ5,	G-AlMg 5 Si	3.3261		
0.8	3.3537	5454	АМГ6				
AlMg 2.7 Mn	3.3545	5086	и др.				
AlMg 4 Mn	3.4335	7020					
AlZn 4.5							
Mg 1							

### Тип и род тока

• Переменный ток

### Альтернативные сварочные материалы

Сварка проволокой сплошного сечения в среде защитного газа

Al 99.5

### Применение

- ✓ Пруток широко применяется во многих отраслях промышленности: судостроении, нефтеперерабатывающей, самолетостроении, химической, нефтегазовой, машиностроении, пищевой, перерабатывающей и др. Он используется для сварки наборов судна, при изготовлении резервуаров и сосудов для хранения коррозионно-активных веществ, газгольдеров, железнодорожных вагонов, автомобилей, прицепов и других изделий. AlMg 5 TIG может также использоваться для газопламенной сварки. При этом рекомендуется применять флюс марки GeKaTec F-LH1.

### Рекомендации по применению

- ✓ При сварке листов толщиной более 15 мм требуется предварительный подогрев до  $\text{150}^{\circ}\text{C}$

# AlMg 4.5 Mn TIG

пруток сплошного сечения  
для аргодуговой сварки алюминия  
и его сплавов

## Классификация

EN ISO 18273: S Al 5183(AlMg4.5Mn0.7A)  
AWS A5.10: ER 5183

## Описание и преимущества

- ✓ AlMg 4.5 Mn TIG – сварочный пруток сплошного сечения из алюминиевого сплава, разработанная для аргодуговой сварки высокопрочных алюминиевых сплавов, легированных магнием более, чем 3%.
- ✓ Применяется также для сварки конструкций и оборудования, подверженных воздействию морской воды и изделий из высокопрочных алюминиевых сплавов, работающих при криогенных температурах до -196°С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав проволоки %

	Al	Mg	Si	Mn	Fe	Cr
основа	5,0	< 0,40	0,8	< 0,40	0,20	

## Защитный газ

Аргодуговая сварка:

100 % Ar

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Температура плавления, °С	Твердость, НВ
2,6	170	250	20	+575 - +585	45

## AlMg 4.5 Mn TIG

пруток сплошного сечения

для аргодуговой сварки алюминия и его сплавов



## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6011100284	2,0 x 1000	
6011100393	2,4 x 1000	
6011100285	3,2 x 1000	

## Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы				Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-1	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMg 3	3.3535	5754	АМГЗ,	G-AlMg 3	3.3541	512.0	АМг4К1,5М,
AlMg 4 Mn	3.3545	5086	АМГ4,	G-AlMg 3 Si	3.3241	B535.0	Амг5К,
AlMg 4.5 Mn	3.3547	5083	АМГ5,	G-AlMg 5	3.3561		и др.
AlMg 4.5	3.3345	5082	АМГ6	G-AlMg 5 Si	3.3261		
AlMg 5	3.3555	5056A	и др.				
AlMgSi 0.5	3.3206	6060					
AlMgSi, 0.7	3.3210	6005A					
AlMgSi 0.8	3.2316	6181					
AlMgSi 1	3.2315						
AlZn 4.5	3.4335						
Mg 1							

## Применение

- ✓ Пруток AlMg 4.5 Mn TIG применяется в судостроении, при строительстве резервуаров для хранения сжиженного газа, при производстве железнодорожных вагонов, в автомобилестроении, при сооружении морских платформ и в других областях, где используются высокопрочные алюминиевые сплавы.

## Рекомендации по применению

- ✓ Рекомендуется предварительный подогрев до температуры  $+150^{\circ}\text{C}$  при сварке толщин более 15,0 мм.

# R1

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)  
AWS A5.7: ER CuSiA

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения из меднокремнистого сплава для сварки низколегированных медных сплавов и оцинкованных сталей.
- ✓ Высокая стойкость к высоким температурам и коррозии.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Si	Mn	Fe	Sn	Cu
3,0	1,0	< 0,20	0,10	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа:

100% Ar (I1) или Ar+ 0.5-95% He (I3)

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6031100261	0,8	15
6031100262	1,0	15
6031100263	1,2	15

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
130	220	30	55

# R1 L

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373: ~S Cu1898 (CuSn1)  
AWS A5.7: ER Cu

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения из медно-оловянного сплава для сварки чистой меди и низколегированных медных сплавов.
- ✓ Сварка резервуаров, котлов, держателей графитовых электродов, шлаковых ванн, кислородные трубки, электрооборудование и др.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Si	Mn	Sn	Cu
0,3	0,3	0,8	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа:

100% Ar (I1) или Ar+ 0,5-95% He (I3) или 100% He (I2)

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6031100266	0,8	15
6031100386	1,0	15
6031100267	1,2	15

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
115	200	35	60

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373  
S Cu1897 (CuAg1)

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для механизированной дуговой сварки в защитном газе.
- ✓ Сварка медно-серебряных деформируемых сплавов с низким содержанием фосфора, чистой меди, сплавов с высоким содержанием углерода, а также для наплавки на поверхность конструкций из меди и низколегированных сталей.
- ✓ Стойкость сварного металла шва высоким температурам и коррозии.
- ✓ Высокая электрическая проводимость (30-45 См / мм<sup>2</sup>) металла шва с более высокими показателями пластичности, предела текучести и температурной стойкости по сравнению с чистой медью.
- ✓ Может применяться в качестве присадочного материала при газопламенной сварки раскисленной меди.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Ag	P	Mn	Cu
0,8 – 1,2	0,01	0,1	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% Ar (I1) или Ar+ 0.5-95% He (I3)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
80	200	20	~ 50

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг
6031100264	1,2	15

### Примеры свариваемых сплавов

Mat. Nr.:
• 2.0076
• 2.0070
• 2.0090
• 2.0040

### Применение

- ✓ Сварка конструкций для судостроительной, химической, целлюлозно-бумажной, текстильной и пищевой промышленности: токоведущие шины, электрические контакты, трубопроводы, фланцы и арматура.

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

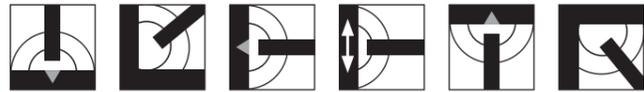
### Классификация

EN ISO 24373  
Cu5410 (CuS212P)

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки и наплавки конструкций и деталей, выполненных из чистой меди, оловянистых и фосфористых бронз, низколегированных медных сплавов, подшипниковых бронз с содержанием свинца, латуни.
- ✓ Ремонтная сварка отливок.
- ✓ Наплавленный металл обладает отличной стойкостью к износу типа «трение металл по металлу» и поддается механической обработке.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Sn	P	Fe	Cu
12,0	0,20	< 0,10	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% Ar (I1) или Ar+ 0,5-95% He (I3) или 100% He (I2)

### Типичные механические свойства напавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
260	380	10	130

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг
6011100407	1,0	15
6011100408	1,2	15
6011100409	1,6	15

### Примеры свариваемых сплавов

DIN 17662	Mat. Nr.	DIN 17660	Mat. Nr.	ГОСТ
G-CuSn 12	2.1052	CuZn 5	2.0220	Л96
G-CuSn 10	2.1050	CuZn 20 Al 2	2.0460	ЛА77-2
G-CuSn 12 Ni	2.1060	CuZn 28 Sn 1	2.0470	ЛО70-1
G-CuSn 10 Zn (Rg 10)	2.1086	CuZn 35 Ni 2	2.0540	-
G-CuSn 7 ZnPb (Rg 7)	2.1090	CuZn 40 Mn 2	2.0572	-
G-CuSn 6 ZnNi (Rg 6)	2.1093	CuZn 40	2.0360	Л60
G-CuSn 5ZnPb (Rg 5)	2.1096	CuZn 40 Al 2	2.0550	-
		CuZn 38 Sn 1	2.0530	-

DIN 17662	Mat. Nr.	ASTM / Gr.	BS / Gr.
CuSn 8	2.1030	B103 / C	2870 / Pb104
CuZn 5	2.0220	B36 / 210	
до CuZn 40	2.0360	B315 / 5	2870 / L7109
CuZn 20 Al 2	2.0460	B111 / 687	2871 / C7110
до CuZn 40 Al 2	2.0550		
CuZn 28 Sn 1	2.0470		
до CuZn 38 Sn 1	2.0530		

### Применение

- ✓ Сварка резервуаров, котлов, электродержателей графитовых электродов, шлаковых ванн, электрооборудования, трубопроводов, арматуры и т.п.

# R4 L

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373: CuSn6 P - CF452K  
AWS A 5.7: ~ ER CuSn -A

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Сварка и наплавка конструкций из оловянистых бронз и литых оловянистых бронз.
- ✓ Сварка оловянистых бронз со сталями, чугунами и никелевыми сплавами, а также наплавка этих материалов.
- ✓ Наплавленный металл обладает отличной стойкостью к износу типа «трение металл по металлу».
- ✓ Наплавленный металл упрочняется при наклепе.
- ✓ Сварной шов имеет высокую коррозионную стойкость в различных средах: органические кислоты, питьевая и морская вода.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Sn	P	Fe	Cu	Pb
6,0	0,20	< 0,10	основа	< 0,02

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% Ar (I1) или Ar+ 0,5-95% He (I3) или 100% He (I2)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
270	410	30	100

**R4 L**  
Проволока сплошного сечения  
I Для сварки медных сплавов I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг
6031100272	1,0	15
6031100273	1,2	15
6031100052	1,6	15

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые медные сплавы		Литейные медные сплавы	
DIN 17662	Mat. Nr.	DIN 1705	Mat. Nr.
CuSn4	2.1016	G-CuSn2ZnPb	2.1098
CuSn6	2.1020	G-CuSn5ZnPb	2.1096
CuSn8	2.1030	G-CuSn6ZnNi	2.1093

### Применение

- ✓ Наплавка на рабочие поверхности вкладышей подшипников, направляющих, зубчатых колес и т.п.  
Сварка втулок, соединительных муфт, упоров и др.

# R4 A

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373: Cu6180 (CuAl10Fe)  
AWS A5.7: ER CuAl-A2

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для дуговой сварки и наплавки в защитном газе.
- ✓ Сварка конструкций и деталей, выполненных из медно-алюминиевых сплавов и алюминиевой бронзы, а также для наплавки на поверхность стальных конструкций, в том числе на поверхность литых стальных деталей.
- ✓ Трещиностойкий и прочный металл шва с высокой пластичностью.
- ✓ Наплавленный металл обладает коррозионной стойкостью к солевым растворам, морской воде, серной и уксусной кислотам.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Al	Si	Fe	Cu
9,0	< 0,10	< 1,50	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% Ar (I1) или Ar+ 0,5-95% He (I3) или 100% He (I2)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
410	590	45	145

**R4 A**  
Проволока сплошного сечения  
I Для сварки медных сплавов I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг
6031100042	1,0	15
6031100043	1,2	15
6031100044	1,6	15

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые медно-алюминиевые сплавы		Литейные медно-алюминиевые сплавы	
DIN 17665	Mat. Nr.	DIN 1714	Mat. Nr.
CuAl5 As	2.0918	G-CuAl8Mn	2.0962
CuAl 8	2.0920		
CuAl8 Fe	2.0932		

### Применение

- ✓ Проволока применяется для сварки испарителей морской воды, дверной фурнитуры, прокатного оборудования, гребных винтов, теплообменников и т.п. Кроме этого, ее используют для наплавки гнезд задвижек и вкладышей подшипников, когда требуется высокая коррозионная стойкость и износостойкость рабочей поверхности. жек и вкладышей подшипников, когда требуется высокая коррозионная стойкость и износостойкость рабочей поверхности.

# R4 AL

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

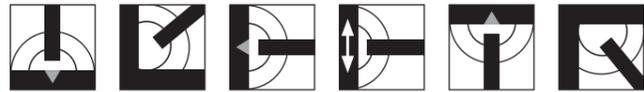
### Классификация

EN ISO 24373:S Cu 6100 (CuAl8)  
AWS A5.7: CuAl-A1

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для сварки и наплавки конструкций и деталей, выполненных из медно-алюминиевых сплавов и алюминиевой бронзы, а также для наплавки на поверхность стальных конструкций, в том числе на поверхность литых стальных деталей
- ✓ Наплавленная поверхность обладает хорошей стойкостью к износу типа «метал по металлу», коррозионной стойкостью в морской воде и кислотной среде.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Al	Si	Zn	Cu	Mn
8,0	< 0,10	< 0,20	основа	< 0,50

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% Ar (I1) или Ar+ 0,5-95% He (I3) или 100% He (I2)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
200	430	40	100

**R4 AL**  
Проволока сплошного сечения  
I Для сварки медных сплавов I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг
6031100268	1,0	15
6031100270	1,2	15
6031100271	1,6	15
6031100269	1,0	200

### Примеры свариваемых сплавов

Сварка и наплавка изделий из алюминиевых бронз:	Наплавка:
• CuAl 5	• Чистой меди
• CuAl 8	• Латуней
• G-CuAl 8 Mn	• Малоуглеродистых сталей
• CuAl 5 As	• Низколегированных сталей
• CuZn 20 Al 2	

### Применение

- ✓ Проволока применяется для сварки испарителей морской воды, дверной фурнитуры, прокатного оборудования, гребных винтов, теплообменников и т.п. Кроме этого, ее используют для наплавки гнезд задвижек и вкладышей подшипников, когда требуется высокая коррозионная стойкость и износостойкость рабочей поверхности. жек и вкладышей подшипников, когда требуется высокая коррозионная стойкость и износостойкость рабочей поверхности.

# R4 M

## проволока сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

AWS A5.7: ER CuMnNiAl

### Описание и преимущества

- ✓ Проволока сплошного сечения для дуговой сварки и наплавки в защитном газе.
- ✓ Сварка конструкций, изготовленных из медно-алюминиевых сплавов, легированных марганцем и никелем, для снижения вероятности образования пор в сварном шве.
- ✓ Наплавка на рабочие поверхности деталей из малоуглеродистых сталей, стального литья и чугуна.
- ✓ Наплавленный металл обладает высокой прочностью и отличной стойкостью к износу типа «трение металл по металлу».
- ✓ Металл шва / наплавки обладает коррозионной стойкостью к солевым растворам и морской воде.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав прутка

Al	Fe	Ni	Cu	Mn
7,5	2,5	2,0	основа	13,0

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% Ar (I1) или Ar+ 0,5-95% He (I3) или 100% He (I2)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
470	650	20	205

### R4 M проволока сплошного сечения I для сварки медных сплавов I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг
6031100274	1,2	15

### Примеры свариваемых сплавов

Сварка:	Наплавка:
<ul style="list-style-type: none"><li>Деформируемые медно-алюминиевые сплавы, легированные марганцем</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Медь и ее сплавы</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Медно-алюминиевые сплавы, легированные никелем</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Малоуглеродистая сталь</li><li>Стальное литье</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Чугун</li></ul>

### Применение

- ✓ Проволока применяется для сварки винтов, шкивов сцепления и прижимных дисков и т.п. Наплавка золотников, седел клапанов, мешалок, корабельных валов, гребных винтов, штамповочных инструментов, червячных колес, инструментов горячей штамповки, поршни, вкладыши подшипников и др.

# SG CuNi

## пруток сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373:S Cu 7158 (CuNi30)  
AWS A5.7: ER CuNi

### Описание и преимущества

- ✓ Пруток, содержащий 30% никеля, для сварки медных сплавов, легированных 10-30% никеля, для наплавки на рабочие поверхности стальных конструкций, для сварки нержавеющей сталей с медными сплавами.
- ✓ Используется в пищевой и химической промышленности, при строительстве морских сооружений и изготовлении обменников давления для систем опреснения морской воды.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Mn	Ti	Fe	Ni	S	Cu
0,9	0,4	0,5	30	< 0,01	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа:

100% Ar (I1)

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6031100255	1.6 x 1000	5
6031100256	2.0 x 1000	5
6031100257	2.4 x 1000	5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
130	220	30	55

# SG CuNiFe

## пруток сплошного сечения для сварки медных сплавов

### Классификация

EN ISO 24373: S Cu 7061(CuNi10)  
DIN 1733: SG CuNi10 Fe

### Описание и преимущества

- ✓ Пруток сплошного сечения из медного сплава, содержащий 10% никеля, для аргодуговой сварки и наплавки медных сплавов, легированных никелем.
- ✓ Высокая стойкость к коррозии в морской воде.
- ✓ Используется в пищевой и химической промышленности, а также при строительстве морских сооружений и изготовлении систем опреснения морской воды.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав проволоки %

Mn	Fe	Ti	Ni	Cu
1,0	1,8	0,17	10,0	основа

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа:

100% Ar (I1)

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6031100258	1.6 x 1000	5
6031100259	2.0 x 1000	5
6031100385	2.4 x 1000	5
6031100260	3,2 x 1000	5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, (НВ)
150	350	30	200

# проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

## Классификация

EN ISO 14171-A: S1  
AWS A5.17: EL 12

## Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока для сварки малоуглеродистых конструкционных сталей.
- ✓ Производство строительных конструкций, сварка труб и резервуаров.

## Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация проволоки S1 с флюсами	%		
	C	Si	Mn
ELIFLUX BAR	0,07	0,50	1,10
ELIFLUX BFB	0,06	0,25	1,20
ELIFLUX BMS	0,05	0,80	1,10
ELIFLUX BBR-AG	0,06	0,30	0,90

## Типичный химический состав проволоки

C	Si	Mn	Cu
0,08	0,10	0,5	< 0,30

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					0°C	-20°C	-30°C
ELIFLUX BAR / S1	F6AZ-EL 12	360	460	26	47	---	---
ELIFLUX BFB / S1	F6A2-EL 12	380	480	28	---	55	47
ELIFLUX BMS / S1	F6AZ-EL 12	395	475	24	38	---	---
ELIFLUX BBR-AG / S1	F6A0-EL 12	370	480	30	60	50	---

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400000	1,6	25	Катушка типа K435*
3010400001	2,0	25	
3010400002	2,4	25	
3010400003	3,2	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400004	4,0	25	
3010400005	5,0	25	

## ✓ Примеры свариваемых сталей:

- Малоуглеродистые конструкционные стали: S185-S235JR;
- Трубные стали: S275N;
- Теплоустойчивые стали: P235GH;
- Судостроительные стали: A, B, D;
- Мелкозернистые стали: P275N, S355N;

# проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

## Классификация

EN ISO 14171-A: S2  
AWS A5.17: EM 12

## Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей с временным сопротивлением разрыву до 500 МПа.
- ✓ Сварка строительных и мостовых конструкций, производство труб и сосудов давления, сварка судостроительных сталей.

## Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация проволоки S2 с флюсами	C	Si	Mn
ELIFLUX BAR	0,07	0,60	1,35
ELIFLUX BFB	0,07	0,35	1,50
ELIFLUX BFF	0,05	0,20	1,00
ELIFLUX BBR-AG	0,10	0,35	1,20
ELIFLUX BMS	0,04	0,45	1,27
ELIFLUX PIPE	0,07	0,40	1,35

## Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Cu
0,12	0,10	1,0	< 0,30

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж			
					0°C	-20°C	-30°C	-40°C
ELIFLUX BAR / S2	F6 AZ-EM 12 F6 PZ-EM 12	400	500	30	60	---	---	---
ELIFLUX BFB / S2	F7 A4-EM 12	460	525	30	---	70	55	50
ELIFLUX BFF / S2	F7 A4-EM 12	410	520	24	---	---	70	60
ELIFLUX BBR-AG / S2	F7 A2-EM 12	410	490	32	50	50	50	---
ELIFLUX BMS / S2	F6 A0-EM 12	390	485	30	---	69	---	---
ELIFLUX PIPE / S2	F7 A4-EM 12	460	550	26	---	75	---	50
ELIFLUX BAB-S / S2	F7 A4-EM 12	430	525	29	---	---	---	60

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400033	1,6	25	Катушка типа K435*
3010400034	2,0	25	
3010400035	2,4	25	
3010400036	3,2	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400037	4,0	25	
3010400038	5,0	25	

## ✓ Примеры свариваемых сталей:

- Малоуглеродистые конструкционные стали: S355JR;
- Трубные стали: L360;
- Теплоустойчивые стали: P295GH, P 355 GH;
- Судостроительные стали: A, B, D, E;
- Мелкозернистые стали: P355N, S355N;

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 14171-A: S2Si  
AWS A5.17: EM 12K

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей средней или высокой прочности.
- ✓ Сварка сосудов давления, котельного оборудования, труб, судовых наборов и обшивки, балок, строительство резервуаров, и прочих металлоконструкций.
- ✓ Сварка грязных, ржавых и лакированных поверхностей.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация проволоки S2Si с флюсами	%		
	C	Si	Mn
ELIFLUX BFB	0,05	0,40	1,70
ELIFLUX BFF	0,06	0,30	1,10
ELIXFLUX BAB-S	0,07	0,45	1,60
ELIFLUX BBR-AG	0,07	0,40	1,30

### Типичный химический состав проволоки

C	Si	Mn	Cu
0,10	0,25	1,0	< 0,30

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					-20°C	-30°C	-40°C
ELIFLUX BFB / S2Si	F7A2-EM12K F7P2-EM12K	430	530	28	80	70	---
ELIFLUX BFF / S2Si	F7A4-EM12K F7P4-EM12K	450	540	23	---	---	65
ELIXFLUX BAB-S / S2Si	F7A4-EM12K	440	550	28	100	---	65
ELIFLUX BBR-AG / S2Si	F7A0-EM12K	420	510	29	50	---	---

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400071	2,0	25	Катушка типа K435*
3010400072	2,4	25	
3010400073	3,2	25	
3010400074	4,0	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400075	5,0	25	

### ✓ Примеры свариваемых сталей:

- Малоуглеродистые конструкционные стали: S355JR;
- Трубные стали: L360;
- Теплоустойчивые стали: P295GH, P 355 GH;
- Судостроительные стали: A, B, D, E;

### Классификация

EN ISO 14171-A: S2 Mo  
AWS A5.23: EA2

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки высокопрочных низколегированных и теплоустойчивых сталей.
- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения, легированная 0,5% молибдена, обеспечивает хорошую сопротивляемость сварного шва ползучести при высоких температурах.
- ✓ Производство оборудования и металлоконструкций, работающих при температурах до +500 °С.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация проволоки S2Mo с флюсами	%			
	C	Si	Mn	Mo
ELIFLUX BFB	0,06	0,40	1,40	0,50
ELIFLUX BFF	0,07	0,25	1,15	0,45
ELIFLUX BAB-S	0,07	0,55	1,70	0,50
ELIFLUX PIPE	0,08	0,40	1,40	0,50

### Типичный химический состав проволоки

%				
C	Si	Mn	Mo	Cu
0,12	0,10	1,0	0,50	< 0,30

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж	
					-20°C	-40°C
ELIFLUX BFB / S2Mo	F8A4-EA2-A2	490	600	26	90	60
ELIFLUX BFF / S2Mo	F8A4-EA2-A2	480	570	27	---	70
	F8P5-EA2-A2					
ELIFLUX BAB-S / S2Mo	F8A4-EA2-A3	500	600	26	---	60
ELIFLUX PIPE / S2Mo	F7A4-EA2-A2	510	640	25	---	60

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400140	2,0	25	Катушка типа K435*
3010400141	2,4	25	
3010400142	3,2	25	
3010400143	4,0	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400144	5,0	25	

### ✓ Примеры свариваемых сталей:

- Трубные стали: L485MB (X70, K60);
- Теплоустойчивые стали: 16Mo3, P355 GH;
- Мелкозернистые стали: S460N, P460N;

# S2Mo TiB

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 26304: S Z  
AWS A5.23: EA2TiB

### Описание и преимущества

- ✓ Применяется для сварки высокопрочных низколегированных и теплоустойчивых сталей.
- ✓ Проволока микролегирована титаном и бором, что позволяет достичь оптимальных показателей ударной вязкости металла шва при одно- и двухпроходной сварке. Одно из основных применений – сварка труб на трубопрокатных заводах.
- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения, легированная 0,5% молибдена, обеспечивает хорошую сопротивляемость сварного шва ползучести при высоких температурах
- ✓ Производство оборудования и металлоконструкций, работающих при температурах до +500 °С.

### Типичный химический состав проволоки

C	Si	Mn	Mo	B	Ti
0,08	0,15	1,10	0,55	0,015	0,15

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация проволоки S2Mo с флюсами	C	Si	Mn	Mo	Ti
ELIFLUX BFF	0,06	0,65	1,85	0,50	0,06
ELIFLUX BFB	0,06	0,50	1,70	0,50	0,06

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					0°C	-20°C	-30°C
ELIFLUX BFF/S2Mo TiB	F8A0-EG-G	550	650	21	60	45	--
ELIFLUX BFB/S2Mo TiB	F9A2-EG-G	580	660	28	--	--	60

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400236	2,4	25	Катушка типа K435*
3010400237	3,2	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400238	4,0	25	

### ✓ Примеры свариваемых сталей:

- Трубные стали: L485MB (X70, K60);
- Теплоустойчивые стали: 16Mo3;
- Мелкозернистые стали: S460N, P460N;

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 14171-A: S3Si  
AWS A5.17: EH 12K

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока общего назначения для сварки малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей средней или высокой прочности.
- ✓ Проволока с низким содержанием углерода и кремния и повышенным содержанием марганца.
- ✓ Предназначена для одно- и многопроходной дуговой сварки под флюсом.
- ✓ Проволока обеспечивает более высокие показатели механических свойств металла шва в сравнении с проволокой типа EM12K.
- ✓ Сварка строительных и мостовых конструкций, сосудов давления, морских платформ, котельного оборудования, труб, судовых наборов и обшивки, строительство резервуаров и прочих изделий.

### Типичный химический состав проволоки

	C	Si	Mn	Cu
	0,10	0,25	1,0	< 0,30

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация проволоки S3Si с флюсами	C	Si	Mn
ELIFLUX BFF	0,10	0,35	1,65
ELIFLUX BFB	0,07	0,40	1,80
ELIXFLUX BAB-S	0,07	0,60	1,70

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж	
					0°C	-40°C
ELIFLUX BFB / S3Si	F7A4-EH 12K	490	580	26	100	70
ELIFLUX BFF / S3Si	F7A4-EH 12K	460	550	27	--	60
ELIXFLUX BAB-S / S3Si	F7A4-EH 12K	545	645	26	--	60

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400110	2,0	25	Катушка типа K435*
3010400111	2,4	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400112	3,2	25	
3010400113	4,0	25	
3010400114	5,0	25	

### ✓ Примеры свариваемых сталей:

- Малоуглеродистые конструкционные стали: S355JR
- Трубные стали: L360
- Теплоустойчивые стали: P295GH, P 355 GH
- Судостроительные стали: A, B, D, E
- Мелкозернистые стали: S460N, P460N

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 26304: S Z  
AWS A5.23: EA2TiB

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока, легированная молибденом, предназначена для высококачественной сварки теплоустойчивых, котельных и мелкозернистых сталей с повышенными требованиями к ударной вязкости металла шва.
- ✓ Производство оборудования и металлоконструкций, работающих при температурах до +550 °С.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при температурах до -40°С.

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Mo	Cu
0,10	0,15	1,50	0,50	< 0,30

### Примеры свариваемых сплавов

- Трубные стали: L290MB - L485MB (X60, X65, X70, K56-K60)
- Теплоустойчивые стали: 16Mo3, P355 GH
- Мелкозернистые стали: S460N, P460N

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация проволоки S2Mo с флюсами	C	Si	Mn	Mo
ELIFLUX BFF	0,06	0,50	1,75	0,50
ELIFLUX BFB	0,06	0,40	1,60	0,45

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400176	2,0	25	Катушка типа K435**возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400178	4,0	25	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					0°С	-20°С	-30°С
ELIFLUX BFF/S2Mo TiB	F8A0-EG-G	550	650	21	60	45	--
ELIFLUX BFB/S2Mo TiB	F9A2-EG-G	580	660	28	--	--	60

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 26304-A: S Z  
AWS A5.23: E-G

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока для сварки низколегированных сталей, применяемых для производства труб.
- ✓ Проволока микролегирована титаном и бором, что позволяет достичь высоких показателей ударной вязкости металла шва при двух- и многопроходной сварке труб.

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Ti	B
0,08	0,25	1,40	0,14	0,011

### Примеры свариваемых сплавов

- Трубные стали: X52, X56, X60, X65, X70, X80; L360MB, L385M, L415MB, L450MB, L485MB, L555MB; до K65 (ГОСТ)

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация проволоки S3 TiB с флюсами	C	Si	Mn
ELIFLUX PIPE	0,06	0,50	1,30

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400206	1,6	25	Катушка типа K435* *возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400207	2,0	25	
3010400208	2,4	25	
3010400209	3,2	25	
3010400210	4,0	25	
3010400211	5,0	25	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.23	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж	
					0°С	-20°С
ELIFLUX PIPE / S3TiB	F8A0-EG-G	520	630	24	80	50

# S3Mo TiB

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 26304-A: S Z  
AWS A5.23: E A 2 TiB (mod.)

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока для сварки низколегированных сталей, применяемых для производства труб.
- ✓ Проволока обеспечивает высокие показатели ударной вязкости металла шва при многодуговой двухпроходной сварки прямошовных и спиральношовных труб.

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Mo	Ti	B
0,08	0,25	1,20	0,52	0,14	0,011

### Примеры свариваемых сплавов

- Трубные стали: X52, X56, X60, X65, X70, X80, L360MB, L385M, L415MB, L450MB, L485MB, L555MB, до K65 (ГОСТ)

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация проволоки S3Mo TiB с флюсами	C	Si	Mn	Mo
ELIFLUX BFF	0,06	0,60	1,50	0,40

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400255	2,4	25	Катушка типа K435* *возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400256	3,2	25	
3010400257	4,0	25	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.23	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -0°С	Работа удара по Шарпи, Дж -20°С
ELIFLUX PIPE / S3MoTiB	F8A0-EA2TiB (mod.)-G	545	680	26	100	60

# S3 NiMo1

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 26304-A: S3 Ni1Mo  
AWS A5.23: EF3

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока для сварки низколегированных конструкционных сталей, в том числе сталей с высокой прочностью.
- ✓ Проволока легирована никелем и молибденом.
- ✓ Сварка сосудов давления, котельного оборудования, трубопроводов, фитингов, балок, приварка фланцев, строительство резервуаров и прочих металлоконструкций.

### Типичный химический состав проволоки %

C	Si	Mn	Mo	Ni
0,12	0,20	1,75	0,55	0,90

### Примеры свариваемых сплавов

- Трубные стали: X52, X56, X60, X65, X70, X80; L360MB, L385M, L415MB, L450MB, L485MB, L555MB, до K65 (ГОСТ)
- Мелкозернистые стали: S550QL1 S380N, S500N, S380NL, S500NL
- Сосуды, работающие под давлением: 20 MnMoNi5-5

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация проволоки S3 TiB с флюсами	C	Si	Mn	Mo	Ni
ELIFLUX BFF	0,09	0,25	1,65	0,55	0,9

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400273	2,4	25	Катушка типа K435* *возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400274	3,2	25	
3010400275	4,0	25	

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.23	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -20°С	Работа удара по Шарпи, Дж -40°С
ELIFLUX BFF/S3 NiMo1	F9 A4-EF3-F3	580	650	21	100	60

# S3 NiCrMo 2.5

## проволока сплошного сечения для сварки под флюсом

### Классификация

EN ISO 26304-A: S3 Ni2.5CrMo  
AWS A5.23: EM4 (mod.)

### Описание и преимущества

- ✓ Омедненная проволока сплошного сечения, легированная хромом, никелем и молибденом.
- ✓ Предназначена для сварки термообработанных и высокопрочных низколегированных сталей.
- ✓ Сварка строительных и мостовых конструкций, грузоподъемных кранов, сосудов давления, морских платформ, труб и других изделий.

### Типичный химический состав проволоки

	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	%
	0,11	0,17	1,40	0,55	2,40	0,70	

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация проволоки S3NiCrMo 2.5 с флюсами	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
ELIFLUX BFF	0,06	0,30	1,50	0,50	2,20	0,50
ELIXFLUX BAB-S	0,05	0,65	1,80	0,48	2,05	0,35

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					0°C	-20°C	-30°C
ELIFLUX BFF / S3NiCrMo 2.5	F11A8-EM4 (mod.)-M4	740	850	20	90	85	МИН. 27
ELIXFLUX BAB-S / S3NiCrMo 2.5	F11A4-EM4(-mod.)-M4	735	855	18	70	60	---

### S3 NiCrMo 2.5 проволока сплошного сечения I для сварки под флюсом I

### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010400291	2,4	25	Катушка типа K435*
3010400292	3,2	25	*возможна поставка в упаковке весом: 30-350-550-1000 кг
3010400293	4,0	25	

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Мелкозернистые стали	StE 460 - StE 500 WStE 460 - WStE 500 TStE 690 V TStE 420 StE 690.7 TM	S460N ; S500N S420NL P420NH - P500NH S690QL S690Q L690M	
Термообработанные мелкозернистые стали	N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-A-XTRA 70 T1, T1A, T1B H HSB 77V, Hardox, Weldom 700, BH70V HY 90, HY 100, Welten 80, Bisalloy 80	S550QL1, S620QL1, S690QL1	
Сварка трубных сталей	X65, X70, X80 (API 5LX)	L485MB, L555MB	K70, K80

# ALUWELD-Si

## электрод покрытый для сварки алюминия и его сплавов

### Классификация

AWS A5.3: E 4043

### Описание и преимущества

- ✓ ALUWELD-Si – покрытый электрод, применяемый для сварки и ремонта конструкций из деформируемых и литейных алюминиевых сплавов, содержащих 5% кремния. Он используется для сварки различных профильных конструкций, трубных и листовых соединений.
- ✓ Рекомендуется также для сварки алюминиевых сплавов с более низким содержанием кремния и нелегированного алюминия.
- ✓ Сварка во всех пространственных положениях.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

Al	Si
основа	4,5 – 5,5

### Альтернативные сварочные материалы

Сварка проволокой сплошного сечения в среде защитного газа	Аргонодуговая сварка неплавящимся электродом
GeKa AlSi 5	GeKa AlSi 5 TIG

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Твердость, НВ
160-190	мин. 10	50

**ALUWELD-Si**  
электрод покрытый  
I для сварки алюминия и его сплавов I



### Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
6031200019	2,5 x 350	2
6031200020	3,2 x 350	2
6031200021	4,0 x 350	2

### Диапазон сварочного тока, А

Диаметр, мм	Длина, мм	Диапазон сварочного тока, А
2,5	250	50 – 80
3,2	350	70 – 100
4,0	350	90 – 130

### Примеры свариваемых сплавов

Деформируемые алюминиевые сплавы				Литейные алюминиевые сплавы			
DIN 1725-1	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ	DIN 1725-2	Mat. Nr.	Alloy Nr.	ГОСТ
AlMgSi 0.5	3.3206	6060	АД31	G-AlSi 5	3.2341	443.0	АК5М
AlMgSi 0.7	3.3210	6005A	АД33	G-AlSi 6 Cu 4	3.2151	319.0	и др.
AlMgSi 0.8	3.2316	6181	и др.				
AlMgSi 1	3.2315						
AlZn4.5Mg 1	3.4335						
AlCuMg 1	3.1325						

### Применение

- ✓ Ручная дуговая сварка деталей из алюминиевых сплавов используется как в производстве, так и в сервисном обслуживании для ремонта трещин, дефектов литья, сломанных изделий, а также для восстановления формы и размеров изношенных элементов конструкций. Электрод марки ALUWELD-Si применяется для сварки и ремонта корпусов и элементов двигателей, коробок передач, головок блока цилиндров, корпусов редукторов, резервуаров, контейнеров, сосудов, трубных и профильных металлоконструкций. Его не рекомендуют для алюминиевых сплавов с высоким содержанием магния, меди или цинка. В зависимости от свариваемых толщин рекомендуется предварительный подогрев до температуры +100 °С - +300 °С.

# ELIFLUX BAR

## флюс сварочный

### Классификация

EN ISO 14174: SA AR 1 77 AC  
AWS A5.17 F6AZ-EL12 / F7AZ-EM12

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BAR – керамический агломерированный флюс алюминатно-рутилового типа.
- ✓ Применяется для одно-двухпроходной сварки стыковых и угловых швов. Его используют для производства спиральношовных труб, баллонов для хранения сжиженного пропана, мостовых и строительных конструкций общего назначения, балок, газоплотных панелей и судовых наборов.
- ✓ Легкое отделение шлака и хороший внешний вид шва.
- ✓ Высокая сопротивляемость образованию пор при сварке по ржавым и грунтованным поверхностям.
- ✓ Высокие скорости сварки.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX BAR с проволоками	%		
	C	Si	Mn
S1	0,07	0,50	1,10
S2	0,07	0,60	1,35

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж 0°C
ELIFLUX BAR / S1	F6AZ-EL 12	360	460	26	47
ELIFLUX BAR / S2	F7AZ-EM 12	400	500	30	60

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

ELIFLUX BAR  
флюс сварочный



### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800006	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S1	S2
Судостроительные стали			
	A - D, A (H) 32 - D(H) 36	+	+
Конструкционные стали общего назначения			
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S420, N,M	+	+
EN 10149	S315 - S420, MC	+	+
	S315 - S420, NC	+	+
EN 10025 part 2	S185 - S355, E295 - E360, JR(G1 и G2), J0, J2 (G3 и G4)	+	+
Стали для изготовления котлов и сосудов давления			
EN 10028	P235 - P420, GH, N, NH, M, Q и QH	+	+
	P235 - P460, GH, N, NH, M, Q и QH	+	+
	P500, GH, N, NH, M, Q & QH, P235 S, P265 S	+	+
	A37 - A52, CP, AP	+	+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-рутиловый
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	0,7
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,29
Размер гранул флюса, мм *	0,2 - 1,6 0,2 - 1,4 0,2 - 1,2
Скорость затвердевания	Высокая

\* - По согласованию с производителем флюс может поставляться в различном диапазоне размеров гранул.

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалики перед сваркой: +250°C - +300°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BAS

флюс сварочный

## Классификация

EN ISO 14174: SA AB 1 67 AC  
AWS A5.17 F7 A5-EM12 / F7A5-EM12K

## Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BAS – керамический агломерированный флюс алюминатно-основного типа.
- ✓ Флюс – общего назначения, который применяется для одно- и многопроходной сварки.
- ✓ Легкое отделение шлака и хороший внешний вид шва.

## Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX BAS с проволоками	%		
	C	Si	Mn
S2	0,05	0,30	1,40
S2Si	0,06	0,40	1,40

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					0°C	-40°C	-45°C
ELIFLUX BAS / S2	F7A5-EM 12	430	520	30	110	75	мин. 47
ELIFLUX BAS / S2Si	F7A5-EM 12K	465	570	30	100	85	мин. 47

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

ELIFLUX BAS  
флюс сварочный



## Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800035	25	Крафт-мешок

## Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S2	S2Si
Судостроительные стали			
	A - D, A (H) 32 - D(H) 36	+	+
Конструкционные стали общего назначения			
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S460, N, NL	+	+
	S275 - 420 N, NL, M и ML		+
EN 10149	S315 и S355 MC и NC	+	+
	S315 - S420MC и NC		+
Стали для изготовления котлов и сосудов давления			
EN 10028-2	P295GH, P355GH, 16Mo3	+	+
EN 10022-2	17Mo3, 14Mo6	+	+

## Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,6
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,04
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

## Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокали перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BBR-AG

флюс сварочный

ELIFLUX BBR-AG  
флюс сварочный



## Классификация

EN ISO 14174: SA AB 1 67 AC H5  
AWS A5.17 F6AZ-EL12 / F7A0-EM12  
F7A0-EM12K

## Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BBR – керамический агломерированный флюс алюминатно-основного типа.
- ✓ Флюс – общего назначения, который применяется для однопроходной сварки стыковых, тавровых и нахлесточных соединений.
- ✓ Сварка спиральношовных труб, строительных конструкций, газовых баллонов, котлов, судовых листов, балок, различного назначения, и др.
- ✓ Легкое отделение шлака.

## Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX BBR-AG с проволоками	%		
	C	Si	Mn
S1	0,06	0,30	0,09
S2	0,10	0,35	1,20
S2Si	0,07	0,40	1,30

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж	
					0°C	-20°C
ELIFLUX BBR-AG / S1	F6AZ-EL12	370	480	30	55	---
ELIFLUX BBR-AG / S2	F7A0-EM12	410	490	32	---	50
ELIFLUX BBR-AG / S2Si	F7A0-EM12K	420	510	29	---	50

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

## Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800026	25	Крафт-мешок

## Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S1	S2	S2Si
<b>Судостроительные стали</b>				
	A - D, A (H) 32 - D(H) 36	+	+	+
<b>Конструкционные стали общего назначения</b>				
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S420, N,M	+	+	+
EN 10149	S315 - S420, MC	+	+	+
	S315 - S420, NC	+	+	+
EN 10025 part 2	S185 - S355, E295 - E360, JR(G1 и G2), J0, J2 (G3 и G4)	+	+	+
EN 10025 part 2	S185 - E360 всех категорий	+	+	+
<b>Стали для изготовления котлов и сосудов давления</b>				
EN 10028	P235 - P420, GH, N, NH, M, Q и QH	+	+	+
	P235 - P460, GH, N, NH, M, Q и QH	+	+	+
	P500, GH, N, NH, M, Q и QH, P235 S, P265 S	+	+	+
	A37 - A52, CP, AP	+	+	+
<b>Трубные стали</b>				
API 5L	до X52	+	+	+
ГОСТ	до K52	+	+	+

## Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,1
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,19
Размер гранул флюса, мм *	0,2 - 1,6 0,2 - 1,4
Скорость затвердевания	Высокая

\* - По согласованию с производителем флюс может поставляться в различном диапазоне размеров гранул.

## Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BFB

## флюс сварочный

### Классификация

EN ISO 14174:	SA AB 1 68 AC H5
AWS A5.17:	F6A2-EL12 / F7A4-EM12 / F7A2-EM12K / F7A4-EH12K
AWS A5.23:	F8A4-EA2-A2

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BFB – керамический агломерированный флюс алюминатно-основного типа.
- ✓ Флюс - общего назначения, который применяется для одно- и многопроходной сварки стыковых и угловых швов.
- ✓ Сварка конструкционных, судостроительных, жаростойких и мелкозернистых сталей.
- ✓ Легкое отделение шлака и хороший внешний вид шва
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при низких температурах.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX BFB с проволоками	%			
	C	Si	Mn	Mo
S1	0,06	0,25	1,20	---
S2	0,07	0,35	1,50	---
S2Si	0,05	0,40	1,70	---
S3Si	0,07	0,40	1,80	---
S2Mo	0,06	0,40	1,40	0,50

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800002	25	Крафт-мешок

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					-20°C	-30°C	-40°C
ELIFLUX BFB / S1	F6A2-EL 12	360	480	28	55	47	---
ELIFLUX BFB / S2	F7A4-EM 12	460	525	30	70	55	50
ELIFLUX BFB / S2Si	F7A2-EM12K	430	530	28	80	70	---
ELIFLUX BFB / S3Si	F7A4-EH12K	460	550	27	---	---	60
ELIFLUX BFB / S2Mo	F8A4-EA2-A2	490	600	26	90	---	60

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

ELIFLUX BFB  
флюс сварочный



### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S1	S2	S2Si	S3Si	S2Mo
<b>Судостроительные стали</b>						
	A - D	+	+	+	+	+
	A (H) 32, D(H) 36, D(H) 40	+			+	+
<b>Конструкционные стали общего назначения</b>						
EN 10025 part 2	S185, S235, S275	+	+	+	+	
	S355	+	+	+	+	+
<b>Литейные стали</b>						
EN 10213-2	GP240R	+	+	+	+	
<b>Трубные стали</b>						
EN 10208-2	L210, L240, L290	+	+	+	+	
	L360	+	+	+		+
	L415				+	+
	L445, L480					+
API 5L	X42, X46	+	+	+	+	
	X52	+	+	+	+	+
	X56, X60				+	+
	X65, X70					+
EN 10216-1/10217-1	P235, P275	+	+	+	+	
	P355	+	+	+	+	+
<b>Стали для изготовления котлов и сосудов давления</b>						
EN 10028-1	P235GH, P265GH, P295GH	+	+	+	+	+
	P355GH	+	+	+	+	
<b>Мелкозернистые стали</b>						
EN 10025 part 3/4	S275	+	+	+	+	
	S355	+	+	+	+	+
	S420				+	+
	S460					+
<b>Мелкозернистые стали</b>						
EN 10025 part 6	S460, S500					+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,4
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,13
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6 / 0,2 – 1,4 (По согласованию с производителем флюс может поставляться в различном диапазоне размеров гранул)
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокали перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX PIPE

## флюс сварочный

### Классификация

EN ISO 14174:	SA AB 1 78 AC H5
AWS A5.17	F7A4-EM12
AWS A5.23:	F7A4-EA2-A2 / F8A4-EA4-A4

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX PIPE – керамический агломерированный флюс алюминатно-основного типа.
- ✓ Отличное отделение шлака при высоких температурах металла шва.
- ✓ Флюс – общего назначения, который применяется для одно- и многопроходной сварки.
- ✓ Может применяться для одно- и двухдуговой сварки (Переменный / Постоянный ток), а также для сварки «расщепленным» электродом.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва, в частности, при двухпроходной сварки.
- ✓ Сварка высокопрочных сталей.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX PIPE с проволоками	%			
	C	Si	Mn	Mo
S2	0,05	0,40	1,35	---
S2Mo	0,06	0,40	1,40	0,50
S3Mo	0,06	0,40	1,60	0,45

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800019	25	Крафт-мешок

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17 / A5.23	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					0°C	-20°C	-40°C
ELIFLUX PIPE / S2	F7A4-EM 12	460	550	26	---	75	50
ELIFLUX PIPE / S2Mo	F7A4 EA2-A4	510	640	25	---	---	60
ELIFLUX PIPE / S3Mo	F8A4-EA4-A4	530	620	25	100	---	50

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

ELIFLUX PIPE  
флюс сварочный



### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S2	S2Mo	S3Mo
<b>Конструкционные стали общего назначения</b>				
EN 10025 part 6	500A		+	+
EN 10025 part 3/part 4	S275 - 460 N, NL	+	+	+
EN 10149	S315 - S500MC и NC	+	+	+
EN 10025 part 2	S185, S235, S275, S355	+	+	+
ГОСТ	20, 09Г2С, 10ХСНД, 15ХСНД, 17ГС	+	+	+
<b>Трубные стали</b>				
API 5LX	X 42 - X70	+	+	+
ГОСТ	K50 - K60	+	+	+
<b>Стали для изготовления котлов и сосудов давления</b>				
EN 10028-1	P235 - P460 все классы качества	+	+	+
EN 10207	P235 - P275 S и SL	+	+	+
A36-601 & NF A36-605	A37 - A52 CP, AP и F	+	+	+
EN 10222	P285 и P420 все классы качества	+	+	+
<b>Морские сооружения</b>				
A36-212	PF 24 - PF 36 все классы качества	+	+	+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,7
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,13
Размер гранул флюса, мм	0,2 - 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BAB-S

## флюс сварочный

ELIFLUX BAB-S  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA AB 1 68 AC H5  
AWS A5.17: F7A4-EH12K / F7A4-EM12 / F7A4-EM12K  
AWS A5.23: F8A4-EA2-A3 / F11A4-EM4(mod)-M4

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BAB-S – керамический агломерированный флюс алюминатно-основного типа.
- ✓ Флюс применяется для многопроходной сварки низколегированных сталей средней и высокой прочности.
- ✓ Отличный внешний вид сварного шва и легкое отделение шлака.
- ✓ Высокий максимально-допустимый ток.
- ✓ Многодуговая сварка конструкций на высоких скоростях.
- ✓ Рекомендуется для многопроходной двухдуговой сварки, в частности, для производства спиральношовных труб.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при низких температурах.

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX BAB-S с проволоками	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
S2	0,08	0,40	1,50	---	---	---
S2Si	0,07	0,45	1,60	---	---	---
S2Mo	0,07	0,55	1,70	0,50	---	---
S3Si	0,07	0,60	1,70	---	---	---
S3 NiCrMo 2.5	0,05	0,65	1,80	0,48	2,05	0,35

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17 AWS A5.23	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж		
					-20°C	-30°C	-40°C
ELIFLUX BAB-S / S2	F7A4-EM12	430	525	29	---	---	60
ELIFLUX BAB-S / S2Si	F7A4-EM12K	440	550	28	100	---	65
ELIFLUX BAB-S / S2Mo	F8A4-EA2-A3	500	600	26	---	---	60
ELIFLUX BAB-S / S3Si	F7A4-EH12K	545	645	26	---	---	60
ELIFLUX BAB-S / S3NiCrMo2.5	F11A4-EM4(mod)-M4	735	855	18	---	70	60

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800022	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S2	S2Si	S2Mo	S3Si	S3NiCrMo2.5
<b>Судостроительные стали</b>						
	A - E	+	+	+	+	
	AH32 - EH40	+	+	+	+	
<b>Конструкционные стали общего назначения</b>						
EN 10025 part 6 ( A36-204)	500 A, 500 AL					+
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S460 всех категорий	+	+	+	+	
EN 10149 (A36-231)	S315 и S355 MC и NC S315 - S500 MC и NC	+	+	+	+	
EN 10025 part 2	S185 - E360 всех категорий	+	+	+	+	
<b>Стали для изготовления котлов и сосудов давления</b>						
EN 10028 ( A 36-205)	P235 - P460 всех категорий	+	+	+	+	
EN 10207 ( A36-220)	P235 - P275 всех категорий	+	+	+	+	
A36-601 и NF A36-605	A37 - A52 всех категорий	+	+	+	+	
EN 10028-4/10222-3 (Стали низких температур)	11MnNi5-3, 13MnNi6-3					+
<b>Конструкции для транспортировки особо опасных грузов</b>						
A 36-215	P265 - P460 всех категорий	+	+	+	+	
<b>Стали для низких температур</b>						
A 36-215	P285 - P420 всех категорий	+	+	+	+	

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	2,1
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,16
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BFPP

## флюс сварочный

### Классификация

EN ISO 14174:	SA AB 1 66 AC H5
AWS A5.17:	F7A2-EM12/F7A2-EM12K
AWS A5.23:	F8A4-EA2-A2

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BFPP – керамический агломерированный флюс алюминатно-основного типа.
- ✓ Флюс применяется для одно- и многопроходной сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Металл шва характеризуется высокими показателями ударной вязкости при низких температурах и имеет низкое содержание диффузионного водорода – 5 мл / 100 г.
- ✓ Легкое отделение шлака и хороший внешний вид шва.
- ✓ Двухэлектродная сварка, сварка толстостенных листовых конструкций в узкую разделку, сварка спиральношовных труб.
- ✓ В комбинации с соответствующей проволокой используется для сварки сосудов, работающих под давлением.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX BFPP с проволоками	%			
	C	Si	Mn	Mo
S2	0,06	0,35	1,20	---
S2Si	0,07	0,40	1,25	---
S2Mo	0,07	0,40	1,30	0,50

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6010800015	25	Крафт-мешок

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж	
					-30°C	-40°C
ELIFLUX BFPP / S2	F7A2-EM 12	430	520	29	60	---
ELIFLUX BPP / S2Si	F7A2 EM12K	440	515	30	65	---
ELIFLUX BPP / S2Mo	F8A4-EA2-A2	490	595	26	---	60

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

ELIFLUX BFPP  
флюс сварочный



### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S2	S2Si	S2Mo
<b>Судостроительные стали</b>				
	A - D	+	+	+
	A (H) 32, D(H) 36, D(H) 40			+
<b>Конструкционные стали общего назначения</b>				
EN 10025 part 2	S185, S235, S275 S355	+	+	+
<b>Литейные стали</b>				
EN 10213-2	GP240R	+	+	
<b>Трубные стали</b>				
EN 10208-2	L210, L240, L290 L360 L415 L445, L480	+	+	+
API 5L	X42, X46 X52 X56, X60 X65, X70	+	+	+
EN 10216-1/10217-1	P235, P275 P355	+	+	+
<b>Стали для изготовления котлов и сосудов давления</b>				
EN 10028-1	P235GH, P265GH, P295GH P355GH	+	+	+
<b>Мелкозернистые стали</b>				
EN 10025 part 3/4	S275 S355 S420 S460	+	+	+
<b>Мелкозернистые стали</b>				
EN 10025 part 6	S460, S500			+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, алюминатно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,6
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,15
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокатки перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BFPV

## флюс сварочный

ELIFLUX BFPV  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA FB 1 66 AC H5  
AWS A5.17: F7A2-EM12 / F7A2-EM12K  
AWS A5.23: F8A4-EA2-A2 / F8A5-EA4-A3 / F11A8-EM4 (mod)-M4

### Описание и преимущества

- ✓ Керамический агломерированный высоко основной флюс для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей.
- ✓ Флюс применяется для одно- и многопроходной сварки.
- ✓ Метал шва имеет высокие показатели ударной вязкости при низких температурах и низкое содержание диффузионного водорода – 5 мл / 100 г.
- ✓ Легкое отделение шлака и хороший внешний вид шва.
- ✓ Двухэлектродная сварка, сварка толстостенных листовых конструкций в узкую разделку.

Одобрения  
сертификационных агентств

НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX BFPV с проводами	C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni
S2	0,06	0,35	1,20	---	---	---
S2Si	0,07	0,40	1,25	---	---	---
S2Mo	0,07	0,40	1,30	0,50	---	---
S3Si	0,05	0,30	1,75	0,50	---	---
S3NiCrMo2.5	0,06	0,40	1,75	0,50	0,40	2,10

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/провода	Классификация по AWS A5.17 AWS A5.23	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж			
					-30°C	-40°C	-50°C	-60°C
ELIFLUX BFPV / S2	F7A2-EM12	430	520	29	60	---	---	---
ELIFLUX BFPV / S2Si	F7A2-EM12K	440	515	30	65	---	---	---
ELIFLUX BFPV / S2Mo	F8A4-EA2-A2	490	595	26	---	60	---	---
ELIFLUX BFPV / S3Si	F8A5-EA4-A3	500	588	27	---	100	80	---
ELIFLUX BFPV / S3NiCrMo2.5	F11A8-EM4(mod)-M4	700	775	23	---	55	45	мин. 27

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6010800016	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S2	S2Si	S2Mo	S3Si	S3NiCrMo2.5
Судостроительные стали						
	A - D	+	+	+	+	
	AH32 - DH40	+	+	+	+	
Конструкционные стали общего назначения						
EN 10025 part 2	500 A, 500 AL			+		
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S460 всех категорий	+	+	+	+	
	S275 - 420 N, NL, M & ML		+	+	+	
	S275 - 460 N, NL, M & ML			+	+	
EN 10149	S315 и S355 MC и NC	+	+	+	+	
	S315 - S420 MC и NC		+	+	+	
	S315 - S460MC & NC			+	+	
	S315 - S500MC & NC			+		
EN 10025 part 2	S185 - E360 всех категорий	+	+	+	+	
Стали для изготовления котлов и сосудов давления						
EN 10213-2	GP240R	+	+	+	+	
Трубные стали						
EN 10028-2	P295GH, P355GH, 16Mo3	+	+	+	+	
EN 10022-2	17Mo3, 14Mo6	+	+	+	+	
EN 10028-4/10222-3 (Стали низких температур)	11MnNi5-3, 13MnNi6-3					+
Высокопрочные низколегированные стали						
EN 10025 part 6	S460, S690					+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, фторидно-основной
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	2,8
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,37
Размер гранул флюса, мм	0,2 - 1,6 / 0,2 - 1,4
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокатки перед сваркой:  $\pm 300^\circ\text{C}$  -  $\pm 350^\circ\text{C}$  в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BFF

## флюс сварочный

ELIFLUX BFF  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA FB 1 65 DC H5  
AWS A5.17: F7A4-EM12/F7A4-EM12K/ F7A4-EH12K  
AWS A5.23: F8A4-EA2-A2/ F9A4-EF3 (mod)-F3 / F11A8-EM4(mod)-M4

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BFF – керамический агломерированный флюс фторидно-основного типа.
- ✓ Флюс применяется для одно- и многопроходной сварки высокопрочных низколегированных сталей.
- ✓ Предпочтительно применять флюс с проволокой, имеющей повышенное содержание марганца.
- ✓ Рекомендуются для многопроходной сварки, когда предъявляются высокие требования к ударной

вязкости металла шва и сварного соединения.

- ✓ Легкое отделение шлака и хороший внешний вид шва.
- ✓ Высокие показатели ударной вязкости металла шва при низких температурах.

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX BFF с проволоками	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
S2	0,05	0,20	1,00	---	---	---
S2Si	0,06	0,30	1,10	---	---	---
S2Mo	0,07	0,25	1,15	0,45	---	---
S3Si	0,10	0,60	1,70	---	---	---
S3 NiMo1	0,09	0,25	1,65	0,55	0,90	---
S3NiCrMo2.5	0,06	0,30	1,50	0,50	2,20	0,50

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/проволока	Классификация по AWS A5.17 AWS A5.23	σ <sub>т</sub> , МПа	σ <sub>пр</sub> , МПа	δ, %	Работа удара по Шарпи, Дж			
					-20°C	-30°C	-40°C	-60°C
ELIFLUX BFF / S2	F7A4-EM12	410	520	24	---	70	60	
ELIFLUX BFF / S2Si	F7A4-EM12K	450	540	23	---	---	65	
ELIFLUX BFF / S2Mo	F8A4-EA2-A2	480	570	27	---	---	70	
ELIFLUX BFF / S3Si	F7A4-EH12K	490	580	26	---	---	60	
ELIFLUX BFF / S3 NiMo1	F9A4-EF3(mod)-F3	580	650	21	100	---	60	
ELIFLUX BFF / S3NiCrMo2.5	F11A8-EM4(mod.)-M4	740	850	20	90	---	85	мин. 27

σ<sub>т</sub> - предел текучести; σ<sub>пр</sub> - предел прочности при растяжении; δ - Относительное удлинение;

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800012	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S2	S2Si	S2Mo	S3Si	S3NiMo1	S3NiCrMo2.5
<b>Судостроительные стали</b>							
	A - E	+	+	+	+		
	AH32 - EH40	+	+	+	+	+	
<b>Конструкционные стали общего назначения</b>							
EN 10025 part 6 ( A36-204)	500 A, 500 AL					+	+
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S460 всех категорий	+	+	+	+	+	
EN 10149 (A36-231)	S315 и S355 MC и NC S315 - S500 MC и NC	+	+	+	+		
EN 10025 part 2	S185 - E360 всех категорий	+	+	+	+	+	
<b>Стали для изготовления котлов и сосудов давления</b>							
EN 10028 ( A 36-205)	P235 - P460 всех категорий	+	+	+	+	+	
EN 10207 ( A36-220)	P235 - P275 всех категорий	+	+	+	+		
A36-601 и NF A36-605	A37 - A52 всех категорий	+	+	+	+	+	
EN 10028-4/10222-3 (Стали низких температур)	11MnNi5-3, 13MnNi6-3						+
<b>Конструкции для транспортировки особо опасных грузов</b>							
A 36-215	P265 - P460 всех категорий	+	+	+	+	+	
<b>Стали для низких температур</b>							
A 36-215	P285 - P420 всех категорий	+	+	+	+	+	
<b>Высокопрочные низколегированные стали</b>							
EN 10025 part 6	S460, S690						+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, фторидно-основной
Род тока	Постоянный
Основность	3,0
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,11
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BMS

## флюс сварочный

ELIFLUX BMS  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA CS/MS 1 68 AC  
AWS A5.17 F6AO-EM12 / F6AZ-EL12

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BMS – керамический агломерированный флюс марганцовисто-силикатного / кальциево-силикатного типа.
- ✓ Применяется для одно-двухпроходной сварки толстостенных конструкций (особенно в диапазоне толщин 10,0 – 40,0 мм).
- ✓ Основность флюса, определенная по формуле Бонишевского, равен 1,0.
- ✓ Отличный внешний вид шва. Легкое удаление шлака.
- ✓ Высокая стойкость металла шва порообразованию при сварке ржавых и загрязненных поверхностей.
- ✓ Высокий максимально-допустимый сварочный ток.

### Типичный химический состав наплавленного металла

Комбинация флюса ELIFLUX BMS с проводами	%		
	C	Si	Mn
S1	0,05	0,80	1,10
S2	0,04	0,45	1,27

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс/провода	Классификация по AWS A5.17	$\sigma_T$ , МПа	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж	
					0°C	-20°C
ELIFLUX BMS / S1	F6AZ-EL12	395	475	24	38	---
ELIFLUX BMS / S2	F6AO-EM12	390	485	30	---	69

$\sigma_T$  - предел текучести;  $\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800009	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сплавов

Стандарт	Тип / Класс прочности стали	S1	S2
Судостроительные стали			
	A - D, A (H) 32 - D(H) 36	+	+
Конструкционные стали общего назначения			
EN 10025 part 3/part 4	S275 - S420, N,M	+	+
EN 10149	S315 - S420, MC	+	+
	S315 - S420, NC	+	+
EN 10025 part 2	S185 - S355, E295 - E360, JR(G1 и G2), J0, J2 (G3 и G4)	+	+
Стали для изготовления котлов и сосудов давления			
EN 10028	P235 - P420, GH, N, NH, M, Q и QH	+	+
	P235 - P460, GH, N, NH, M, Q и QH	+	+
	P500, GH, N, NH, M, Q и QH, P235 S, P265 S	+	+
	A37 - A52, CP, AP	+	+

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, марганцовисто-силикатный / кальциево-силикатный
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,0
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,33
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Низкая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +250°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BSS-A

## флюс сварочный

ELIFLUX BSS-A  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA FB 2 65 DC

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BSS-A – керамический агломерированный флюс фторидно-основного типа для сварки нержавеющей сталей аустенитного класса.
- ✓ Сварка разнородных сталей, плакирование рабочих поверхностей металлоконструкций, выполнение буферных / переходных слоев.
- ✓ Металл шва обладает высокой коррозионно-стойкостью и хорошими механическими свойствами.
- ✓ Флюс обеспечивает легкое отделение шлака с поверхности сварного шва.

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX BSS-A с проводами	C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni	P	S
ELOX UP 307	---	---	---	---	---	---	---	---
ELOX UP 308 L	0,03	0,54	1,57	---	19,20	9,30	0,018	0,009
ELOX UP 309 L	0,03	0,40	1,63	0,03	24,20	13,10	0,017	0,008
ELOX UP 316 L	0,03	0,40	1,73	2,13	19,00	11,20	0,025	0,008

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс ELIFLUX BSS-A / проволока	Классификация провода по AWS A5.9	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %	Работа удара по Шарпи, Дж		
				-0°C	-100°C	-196°C
ELOX UP 307	ER 307	---	---	---	---	---
ELOX UP 308 L	ER 308 L	550	41	70	50	40
ELOX UP 309 L	ER 309 L	540	35	---	---	---
ELOX UP 316 L	ER 316 L	570	39	60	50	40

$\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6010800014	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сталей

Сварочная проволока	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ			
ELOX UP 308 L	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	03X18H11			
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	08X18H10			
	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	12X18H9			
	X4 CrNi 18 12	-	1.4303	08X18H10T			
	-	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4308	08X18H12Б			
	X6 CrNiTi 18 10	-	1.4541	10X18H9ТЛ			
	X6 CrNiNb 18 10	-	1.4550	12X18H9T			
	-	-	1.4552	12X18H10T			
	ELOX UP 316 L	X2 CrNiMo 17 12 2	-	1.4404	08X17H13M2T		
		X2 CrNiMo 18 14 3	-	1.4435	08X17H15M3T		
X2 CrNiMoN 17 11 2		G-X5 CrNiMo 19 11	1.4406	10X17H13M2T			
X2 CrNiMoN 17 13 3		-	1.4429	10X17H15M3T			
X4 CrNiMo 17 12 2		G-X5 CrNiNb 19 10	1.4401	08X21H6M2T			
X4 CrNiMo 17 13 3		-	1.4436	-			
-		-	1.4408	-			
X6 CrNiMoTi 17 12 2		-	1.4571	-			
X6 CrNiMoNb 17 12 2		-	1.4580	-			
X6 CrNiNb 18 10		-	1.4550	-			
ELOX UP 309 L	EN 10088-1/-2	Mat. Nr.	ГОСТ	Переходной слой при плакировании аустенитного коррозионно-стойкого покрытия типа:	X2 CrNi 18 10	1.4306	03 X18 H11
				X2 CrNiN 19 11	1.4311	03 X18 AH11	
				X4 CrNi 18 10	1.4301	08 X18 H10	
				-	-	-	

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, фторидно-основной
Род тока	Постоянный
Основность	2,45
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,13
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалики перед сваркой:  $\text{☼} +300^\circ\text{C} - +350^\circ\text{C}$  в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BSS-D

## флюс сварочный

### Классификация

EN ISO 14174: SA FB 2 65 DC

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BSS-D – керамический агломерированный флюс фторидно-основного типа для сварки и наплавки нержавеющей дуплексных сталей.
- ✓ Флюс обеспечивает легкое отделение шлака с поверхности сварного шва.
- ✓ Металл шва обладает высокой коррозионно-стойкостью и хорошими механическими свойствами.

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX BSS-D с проволоками	C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni
ELOX UP 2209	0,03	0,90	1,85	3,15	21,15	8,50

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс ELIFLUX BSS-D / проволока	Классификация проволоки по AWS A5.9	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %
ELOX UP 2209	ER 2209	830	32

$\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

ELIFLUX BSS-D  
флюс сварочный



### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6010800007	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сталей

	EN 10088-1 / -2 / -4	EN 10213	Mat. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3	G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4462	03 X22 H5 AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2		1.4162	
			1.4417	

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, фторидно-основной
Род тока	Постоянный
Основность	2,45
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,13
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокали перед сваркой: +250°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX BSS-F

## флюс сварочный

ELIFLUX BSS-F  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA FB 2 SA FB 3

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX BSS-F – керамический нелегированный агломерированный флюс фторидно-основного типа для сварки и наплавки нержавеющей стали ферритного класса.
- ✓ Все механические свойства и химический состав наплавленного металла определяет применяемая проволока. Твердость наплавки в первую зависит проволоки.
- ✓ Применяется для одно- и многопроходной сварки, а также наплавки переходных и износостойких слоев.
- ✓ Флюс обеспечивает легкое отделение шлака с поверхности сварного шва.

Одобрения  
сертификационных агентств

НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX BSS-F с проволоками	C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni
ELOX UP 410	0,09	0,31	0,35	---	13,30	0,37
ELOX UP 430	0,04	0,40	0,50	0,20	16,50	0,18
SUBCOR 41 NiMo-LH	0,07	0,35	1,50	1,00	12,50	2,20
SUBCOR 41 NiMo-MH	0,13	1,00	2,00	1,00	12,50	2,50
SUBCOR 430	0,05	0,70	2,00	---	17,00	---

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Комбинация флюс ELIFLUX BSS-F / проволока	Классификация проволоки по AWS A5.9	$\sigma_{пр}$ , МПа	$\delta$ , %
ELOX UP 410	ER 410	530	25
ELOX UP 430	ER 430	460	20

Комбинация флюс ELIFLUX BSS-F / проволока	Классификация проволоки	Твердость, НВ	
		Один слой	Три слоя
SUBCOR 41 NiMo-LH	AWS A5.22: ~ EC 410 NiMo	350	400
SUBCOR 41 NiMo-MH	AWS A5.22: ~ EC 410 NiMo	400	450
SUBCOR 430	AWS A5.9: ER 430	---	200

$\sigma_{пр}$  - предел прочности при растяжении;  $\delta$  - Относительное удлинение;

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010800015	25	Крафт-мешок

### Примеры свариваемых сталей

Сварочная проволока	DIN / EN	AISI	ГОСТ
ELOX UP 410	X6 Cr 13 X6 CrAl 13 X15 Cr 13 X10 Cr 13 G-X10 Cr 13	410S 410	08 X13 10X13 12X13 20X13
ELOX UP 430	X6CrTi 17 X20CrNi17-2	431 430Ti	20 X17 H2 08 X17 T

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, фторидно-основной
Род тока	Постоянный
Основность	2,50
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,12
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +300°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELIFLUX 350

## флюс сварочный

ELIFLUX 350  
флюс сварочный



### Классификация

EN ISO 14174: SA FB 2 C Cr H5

### Описание и преимущества

- ✓ ELIFLUX 350 – керамический агломерированный флюс.
- ✓ Комбинация флюса ELIFLUX 350 с проволокой марки S1 предназначена для наплавки сталей.

### Типичные механические свойства наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX 350 с проволокой*	Твердость, HB
S1	300

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС

### Типичный химический состав наплавленного металла %

Комбинация флюса ELIFLUX 350 с проволокой	C	Si	Mn	Cr	Fe
S1	0,10-0,30	0,50-1,00	1,00-1,80	1,60-3,00	основа

### Упаковка

Артикул	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6010800012	25	Крафт-мешок

### Характеристики флюса

Тип	Керамический, фторидно-основного типа
Род тока	Постоянный / Переменный
Основность	1,0
Насыпная плотность, кг/дм <sup>3</sup>	1,26
Размер гранул флюса, мм	0,2 – 1,6
Скорость затвердевания	Высокая

### Рекомендации по применению

- ✓ Температура повторной прокалки перед сваркой: +250°C - +350°C в течение 2-х часов.

# ELCOR R 71

проволока газозащитная порошковая

## для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 42 4 P C 1 H5  
AWS A5.20: E 71T-1C-J

### Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для сварки в среде 100% CO<sub>2</sub> во всех пространственных положениях.
- ✓ Металл шва имеет высокие значения ударной вязкости при минусовых температурах.
- ✓ Отличные результаты рентгеновского контроля сварного шва.
- ✓ Хороший внешний вид и форма шва.
- ✓ Стабильность подачи и отличные сварочно-технологические характеристики дуги.
- ✓ Высокая эффективность сварочного процесса благодаря увеличению производительности наплавки и более высоких режимов сварки во всех пространственных в сравнении с проволокой сплошного сечения.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	P	S
0,06	0,5	1,3	0,015	0,015

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -40°C
После сварки	мин.420	500 - 640	мин. 22	мин. 50

### ELCOR R 71

проволока газозащитная порошковая

для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I



### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500008	1,2	4,5	D 200
3010500018	1,2	15	D 300
3010500023	1,2	15	BS 300
3010500020	1,6	15	BS 300
3010500035	1,6	200	BIG PACK

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH36
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Трубные стали	EN 10208-3	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	ГОСТ	до K54
Котельные стали	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Низколегированные стали	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML
	ГОСТ	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.

### Применение

- ✓ Применяется для сварки стальных конструкций различного назначения, оборудования и устройств машиностроительного производства, подъемно-транспортных средств, судов, резервуаров и сосудов давления.

# ELCOR R 71 CM

проволока газозащитная порошковая

## для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 46 2 P M 1  
AWS A5.20: E71 T-1M

### Описание и преимущества

- ✓ Рутитовая газозащитная порошковая проволока для сварки в смесях аргона во всех пространственных положениях.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства.
- ✓ Высокий коэффициент наплавки при сварке в любых пространственных положениях.
- ✓ Хорошие показатели ударной вязкости металла шва при температурах до -20 °С.
- ✓ Обеспечивает стабильность механических свойств по длине сварного шва
- ✓ Характеризуется стабильной подачей
- ✓ Высокая эффективность сварочного процесса благодаря увеличению производительности наплавки и более высоких режимов сварки во всех пространственных в сравнении с проволокой сплошного сечения.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn
%	0,06	0,5	1,3

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -20°С
После сварки	мин.460	530 - 600	мин. 22	мин. 50

### ELCOR R 71 CM

проволока газозащитная порошковая

для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I



### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500112	1,2	15	BS300

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH36
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Трубные стали	EN 10208-3	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	ГОСТ	до K54
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Низколегированные стали	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML
	ГОСТ	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.

### Применение

- ✓ Применяется для сварки стальных конструкций различного назначения, оборудования и устройств машиностроительного производства, подъемно-транспортных средств, судов, резервуаров и сосудов давления.

# ELCOR MR 70

## проволока газозащитная металлопорошковая для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 42 4 R C3 H10  
AWS A5.20: E 70 T-9C J H 8

### Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная металлопорошковая проволока рутитового типа для сварки в среде 100% CO<sub>2</sub> в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Наплавленный металл имеет высокие значения ударной вязкости при минусовых температурах.
- ✓ Отличный внешний вид и форма шва.
- ✓ Стабильность подачи и отличные сварочно-технологические характеристики дуги.
- ✓ Высокая производительность наплавки и глубина проплавления свариваемых толщин изделия.

### Пространственные положения



### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,04	0,70	1,40

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -40°С
После сварки	мин.420	500 - 640	мин. 22	мин. 47

### ELCOR MR 70

проволока газозащитная металлопорошковая  
I для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I

### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500122	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH36
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Трубные стали	EN 10208-3	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	ГОСТ	до K54
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Низколегированные стали	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML
	ГОСТ	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.

### Применение

- ✓ Используется для сварки строительных и мостовых конструкций различного назначения, оборудования и деталей машиностроительного производства, подъемно-транспортных средств, судов, резервуаров и сосудов давления.

# ELCOR B 70

## проволока газозащитная металлопорошковая для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 42 4 B M 3 H5  
AWS A5.18: E70T-5M J

### Описание и преимущества

- ✓ Металлопорошковая проволока основного типа для полуавтоматической и автоматической сварки в среде защитного газа малоуглеродистых и низколегированных конструкционных сталей.
- ✓ Мягкое горение дуги, глубокое проплавление металла и отличный внешний вид сварного шва.
- ✓ Сварка стыковых, тавровых и нахлесточных соединений в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Металл шва имеет более высокие показатели ударной вязкости в сравнении с газозащитной порошковой проволокой типа E71T-1.

### Пространственные положения



### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,05	0,55	1,35

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO2 (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°C	Работа удара по Дж -40°C
После сварки	мин. 420	520 - 670	мин. 22	120	мин. 47

### ELCOR B 70

проволока газозащитная металлопорошковая  
I для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I

### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500141	1,2	15	BS300
3010500143	1,6	15	BS300

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH36
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Трубные стали	EN 10208-3	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60
	ГОСТ	до K54
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Низколегированные стали	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML
	ГОСТ	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.

### Применение

- ✓ Применяется для сварки стальных строительных и мостовых конструкций, ферм, балок, судов, резервуаров и других изделий.

# ELCOR В 70-ARM

проволока газозащитная металлопорошковая  
для сварки малоуглеродистых  
и низколегированных сталей

## Классификация

EN ISO 17632-A: T 42 A Z B M 3  
AWS A5.18: E 70 T-5M

## Описание и преимущества

- ✓ Металлопорошковая проволока основного типа для полуавтоматической и автоматической сварки в среде защитного газа электротехнической углеродистой стали типа ARMCO® Pure Iron и малоуглеродистых сталей.
- ✓ Сварка сталей, применяемых при изготовлении ванн для гальванического цинкования. Металл шва обеспечивает высокую трещиностойкость от воздействия расплавленного цинка.
- ✓ Сварка стыковых, тавровых и нахлесточных соединений в нижнем и горизонтальном положениях.

## Пространственные положения



## Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,03	0,10	0,35

## Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°C
После сварки	мин. 420	500 - 640	мин. 22	мин. 47

## ELCOR В 70

проволока газозащитная металлопорошковая  
I для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I



## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500226	1,2	15	BS300

## Применение

- ✓ Сварка сталей типа ARMCO® Pure Iron, применяемых для изготовления ванн гальванического цинкования. Изготовление конструкций, выполненных из малоуглеродистых сталей.

# ELCOR M 70

## проволока газозащитная металлопорошковая для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 46 4 M M 3  
AWS A5.18: E 70 C-6 M

### Описание и преимущества

- ✓ Металлопорошковая проволока для дуговой сварки в среде защитного газа.
- ✓ Легка и удобна в применении благодаря отличным характеристикам дуги.
- ✓ Малое образование шлака, низкое разбрызгивание, высокие скорости сварки, стабильная подача проволоки.
- ✓ Сварка стыковых, тавровых и нахлесточных соединений. Сварка производится в основном в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Более широкий оптимальный диапазон сварочного тока, обеспечивающий струйный перенос металла и низкий уровень разбрызгивания, в сравнении со сваркой сплошной проволокой.
- ✓ Металл шва имеет высокие показатели пластических и вязкостных свойств в сочетании с требуемыми прочностными характеристиками.

### Пространственные положения



### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn
0,05	0,65	1,60

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -40°С
После сварки	мин.460	530 - 600	мин. 22	мин. 47

### ELCOR M 70

проволока газозащитная металлопорошковая  
I для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I



### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500249	1,2	15	BS300
3010500251	1,6	15	BS300

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH36
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Низколегированные стали	EN 10113-2	S275, S355, S420
	EN 10113-3	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML
	ГОСТ	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.

### Применение

- ✓ Применяется для сварки стальных строительных и мостовых конструкций, ферм, балок, судов, резервуаров и других изделий.

# ELCOR M 80 Ni

проволока газозащитная металлопорошковая  
для сварки высокопрочных  
низколегированных сталей

## Классификация

EN ISO 17632-A: T 50 4 M M 3  
AWS A5.28: E 80 C Ni 1

## Описание и преимущества

- ✓ Металлопорошковая проволока для механизированной и автоматической сварки высоколегированных низколегированных сталей в среде защитного газа.
- ✓ Мягкая дуга, гарантированное глубокое проплавление, отличный внешний вид шва.
- ✓ Сварка стыковых, тавровых и нахлесточных соединений. Сварка производится в основном в нижнем и горизонтальном положениях.
- ✓ Низкий уровень разбрызгивания, высокая скорость сварки, стабильная и плавная подача сварочной проволоки.
- ✓ Высокие показатели пластических и вязкостных свойств наплавленного металла в сочетании с требуемыми прочностными характеристиками.

## Пространственные положения



## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni
0,05	0,50	1,20	1,00

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -45°С
После сварки	мин.500	560 - 720	мин. 24	мин. 47

## ELCOR M 80 Ni

проволока газозащитная металлопорошковая  
для сварки высокопрочных и низколегированных сталей I

## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500331	1,2	15	BS300
3010500332	1,4	15	BS300
3010500335	1,4	200	BIG PACK

## Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275, S355, S415
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH36
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Трубные стали	EN 10208-3	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60, X65
	ГОСТ	до K60
	EN 10216-1/ EN 10217-1	P235T1, P235T2, P275T1 P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Мелкозернистые стали	EN 10025 part 3	S275N, S275NL, S355N, S355NL, S420N, S420NL, S460N, S460NL
	EN 10025 part 4	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460M, S460ML

## Применение

- ✓ Применяется для механизированной и автоматической сварки труб, сосудов давления, изделий тяжелого машиностроения, судов и барж, морских сооружений, строительных металлоконструкций из низколегированных высокопрочных сталей и других изделий с температурой эксплуатации до -45 °С.

# ELCOR R 81 Ni

проволока газозащитная порошковая

## для сварки высокопрочных низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 46 4 1Ni P C 1  
AWS A5.29: E81 T1-Ni1 C

### Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для механизированной и автоматической сварки в среде 100% CO<sub>2</sub> во всех пространственных положениях.
- ✓ Сварка низколегированных сталей с минимальным временным сопротивлением разрыву до 588 МПа и повышенными требованиями к ударной вязкости металла шва при низких температурах (температуры

эксплуатации стальной конструкции – до -40 °С).

- ✓ Отличные результаты рентгеновского контроля сварного шва.
- ✓ Хороший внешний вид и форма шва. Легкое отделение шлака.
- ✓ Стабильность подачи и отличные сварочно-технологические характеристики дуги.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni
0,05	0,5	1,3	0,90

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°C	Работа удара по Шарпи, Дж -40°C
После сварки	мин.460	560 - 690	мин. 24	80	50

### ELCOR R 81 Ni

проволока газозащитная порошковая

для сварки высокопрочных низколегированных сталей I



### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500337	1,2	15	BS300

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Конструкционные стали	EN 10025	S185, S235, S275, S355, S415
	ГОСТ	Ст0, Ст2сп, Ст3сп, Ст4кп и др.
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH40
Литейные стали	EN 10213-2	GP240R
Трубные стали	EN 10208-3	L210, L240, L290, L360
	EN 10208-2	L240NB, L290NB, L360NB, L360QB, L240MB, L290MB, L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X42, X46, X52, X60, X65
	ГОСТ	до K60
	EN 10216-1/	P235T1, P235T2, P275T1
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P235GH, P265GH, P295GH, P355GH
Мелкозернистые стали	EN 10025 part 3	S275N, S275NL, S355N, S355NL, S420N, S420NL, S460N, S460NL
	EN 10025 part 4	S275M, S275ML, S355M, S355ML, S420M, S420ML, S460M, S460ML

### Применение

- ✓ Применяется для сварки мостовых конструкций, трубопроводов, морских буровых платформ, свай и других морских сооружений, судов, барж, сосудов давления, фитингов, строительных ферм, резервуаров для хранения нефтепродуктов и других изделий.

# ELCOR R 81 NiCu

проволока газозащитная порошковая  
для сварки сталей,  
стойких к атмосферной коррозии

## Классификация

EN ISO 17632-B : T 55 3 T1-1CA-NCC1  
AWS A5.28: E 81 T1-W2 C

## Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для механизированной сварки сталей, стойких к атмосферной коррозии.
- ✓ Легкий контроль за сварочной ванной и формированием сварного шва во всех пространственных положениях.
- ✓ Низкий уровень разбрызгивания и легкое отделение шлака.
- ✓ Высокая стойкость металла шва атмосферной коррозии благодаря легированию проволоки медью, хромом и никелем.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Ni	Cu	Cr
%	0,05	0,50	1,30	0,50	0,50	0,55

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1)

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -30°C
мин. 470	550 - 690	мин. 19	мин. 47

## ELCOR R 81 NiCu

проволока газозащитная порошковая  
I для сварки сталей, стойких к атмосферной коррозии



## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500364	1,2	15	BS300

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 380 TStE 255 - TStE 380	S255N ; S420N S255NL - S380NL ; P275NL1 - P355NL1	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Стали стойкие к атмосферной коррозии	WTSt 37.2 WTSt37, WTST52.3,	S235JR, S235JRW S325J2W, S355J2G1W, S235J0W, S235J2W, S355JRW S355J01, S355J2W, S355K2G1W S235J2G3 Alcodur 50, Korlpin 52, Patinax®-F, Patinax®-37 Cor-Ten®-A, Cor-Ten®-B, Itacor, 9CrNiCuP3-2-4	
Низколегированные стали для низких температур	TTSt35	S225NL 11MnNi5-3 13MnNi6-3	

## Применение

- ✓ Изготовление строительных, мостовых и крановых конструкций; ремонт и изготовление землеройных машин; сварка котельного оборудования и сосудов давления; производство оборудования для нефтеперерабатывающей отрасли; производство внешних вентиляторов и дымовых установок и т.п. При сварке корня шва используются керамические подкладки.

# ELCOR R 91

## проволока газозащитная порошковая для сварки высокопрочных низколегированных сталей

### Классификация

EN ISO 18276-A: T 62 4 Mn 1.5 Ni PC 1  
AWS A5.29: E91T1 - K2CJ

### Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для механизированной и автоматической сварки в среде 100% CO<sub>2</sub> во всех пространственных положениях.
- ✓ Сварка стыковых, тавровых и нахлесточных соединений.
- ✓ Стабильность подачи и плавность подачи.
- ✓ Сварка низколегированных сталей с минимальным временным сопротивлением разрыву до 637 МПа и высокими требованиями к ударной вязкости металла шва при температурах до -40 °С.
- ✓ Отличные характеристики дуги, низкий уровень разбрызгивания, хороший внешний вид и форма шва. Легкое отделение шлака.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni
0,08	0,5	1,2	1,70

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -20°C	Работа удара по Шарпи, Дж -40°C
После сварки	мин. 620	690 - 890	мин. 18	мин. 62	мин. 47

### ELCOR R 91

проволока газозащитная порошковая  
I для сварки высокопрочных и низколегированных сталей I

### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500348	1,2	15	D 300

### Примеры свариваемых сплавов

Сталь	Стандарт	Тип
Судостроительные стали	ASTM A131	Grade A, B, D, AH32 – EH40
Трубные стали	EN 10208-3	L360
	EN 10208-2	L360NB, L360QB, L240MB L360MB, L415MB, L415NB
	API 5LX	X52 – X80
	ГОСТ	K55 - K60, K65
	EN 10217-1	P275T2, P355N
Котельные стали	EN 10028-2	P295GH, P355GH
Мелкозернистые стали	EN 10025 part 3	S380N-S500N, S355NH-S460NH, S380NL-500NL

### Применение

- ✓ Используется для сварки мостовых конструкций, трубопроводов, морских буровых платформ, свай и других морских сооружений, судов, барж, сосудов давления, фитингов и т.п.

# ELCOR R 110

проволока газозащитная порошковая

для сварки высокопрочных  
низколегированных сталей

## Классификация

EN ISO 18276-A: T 69 4 Mn2.5Ni P C 1

AWS A5.29: E 111 T1 - GC

## Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для механизированной и автоматической сварки в среде 100% CO<sub>2</sub> во всех пространственных положениях.
- ✓ Мягкое и стабильное горение дуги, низкий уровень разбрызгивания, хороший внешний вид и форма шва, легкое отделение шлака.
- ✓ Сварка стыковых, тавровых и нахлесточных соединений.
- ✓ Сварка низколегированных сталей с минимальным пределом текучести 690 МПа и высокими требованиями к ударной вязкости металла шва при температурах до -40 °С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,08	0,50	1,70	2,10	0,20

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1)

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -40°С
После сварки	мин. 690	770 - 940	мин. 17	мин. 47

## ELCOR R 110

проволока газозащитная порошковая

для сварки высокопрочных и низколегированных сталей I

## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500354	1,2	15	BS 300

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Мелкозернистые стали	StE 460 - StE 500	S460N ; S500N	
	WStE 460 - WStE 500	S420NL	
	TStE 690 V	P420NH - P500NH	
	TStE 420	S690QL	
	StE 690.7 TM	S690Q	L690M
Термообработанные мелкозернистые стали	N-A-XTRA 56, N-A-XTRA 63, N-A-XTRA 70 T1, T1A, T1B	S550QL1, S620QL1, S690QL1	
	H HSB 77V, Hardox, Weldom 700, BH70V HY 90, HY 100, Welten 80, Bisalloy 80		
Сварка трубных сталей	X65, X70, X80 (API 5LX)	L485MB, L555MB	K70, K80

## Применение

- ✓ Применяется для сварки котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, мостовых конструкций, грузоподъемных кранов, морских буровых платформ, судов, фитингов и других изделий, изготовленных из высокопрочных низколегированных сталей, с температурой эксплуатации до -40 °С

# ELCOR R Mo

## проволока газозащитная порошковая для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 46 2 Mo R C 2  
AWS A5.29: E81 T1-B2C

### Описание и преимущества

- ✓ Рутитовая газозащитная порошковая проволока для сварки теплоустойчивых сталей в среде 100% углекислого газа во всех пространственных положениях.
- ✓ Хорошее повторное зажигание дуги даже при холодном вылете сварочной проволоки, что облегчает процесс роботизированной сварки.
- ✓ Возможность многопроходной сварки без межслойной зачистки.
- ✓ Идеальная сварка короткой дугой и в режиме струйного переноса.
- ✓ Хорошее перекрытие зазоров и смещений свариваемых кромок при сварке корня шва.
- ✓ Высокая эффективность применения.
- ✓ Рекомендуемые температуры эксплуатации изделий от -20 °C до +550 °C.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo
%	0,05	0,50	1,25	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж	
				+20°C	-20°C
После сварки	мин. 470	550 - 650	мин. 22	мин. 70	мин. 47
+ 620 °C / 1 час, после +300°C охлаждение на воздухе	мин. 470	550 - 680	мин. 21	мин. 70	мин. 47

**ELCOR R Mo**  
проволока газозащитная порошковая  
I для сварки теплоустойчивых сталей I

### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500367	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 460; WStE 255 - WStE 460	S255N - S460N; P255NH - P460NH; S275ML; S355M - S420M	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 320-7 - StE 415-7, StE 360-7 TM - StE 480-7 TM, X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	L320 - L415NB, L360MB - L485MB,	до К56
Котельное оборудование и сосуды давления	15Mo3, 17Mn4, 19Mn6, 22Mo4, 20MnMoNi55	16Mo3, P295GH, P310GH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8 - St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-45, GS-52, GS-60	GE240, GE260, GE300, G20Mo5	
Жаропрочные стали	17MnMoV6-4, 15NiCuMoNb5	20MnMoNi4-5	

### Применение

- ✓ Основными областями применения являются изготовление котлов, производство машиностроительной продукции, сварка сосудов давления и технологических трубопроводов и др.

# ELCOR M Mo

## проволока газозащитная порошковая для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T 46 2 Mo M M 3  
EN ISO 17634-A: T MoL M M 3  
AWS A5.29: E80T1 – A1 M

### Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная металлпорошковая проволока для сварки теплоустойчивых сталей в среде смеси Ar / CO<sub>2</sub> во всех пространственных положениях.
- ✓ Применяется для сварки малоуглеродистых сталей, легированных молибденом.
- ✓ ELCOR M Mo – металлпорошковая проволока, не образующая шлака. В основном сварка выполняется в нижнем и горизонтальном положениях. В остальных пространственных положениях сварка ведется в режиме переноса короткими замыканиями или импульсном режиме.

- ✓ Состав шихты металлпорошковой проволоки обеспечивает быструю кристаллизацию сварного шва, что облегчает сварку стыковых, тавровых и нахлесточных соединений в различных пространственных положениях.
- ✓ Мягкое горение дуги, низкий уровень разбрызгивания и хорошая смачиваемость свариваемых кромок.
- ✓ Высокая эффективность применения при сварке конструкций из теплоустойчивых сталей, легированных молибденом и работающих при температуре до +500 °С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Тип и род тока



- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств



НАКС, ГОСТ Р

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Mo
0,03	0,60	1,20	0,5

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж		
				+20°C	0°C	-20°C
После сварки	мин. 470	550 - 680	мин. 20	мин. 47	102	158
+ 620 °С / 1 час, после +300°С охлаждение на воздухе	мин. 470	550 - 680	мин. 20	мин. 47	147	162

### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500386	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Стали улучшенного качества	StE 255 - StE 460; WStE 255 - WStE 460	S255N - S460N; P255NH - P460NH; S275ML; S355M - S420M	17Г1С, 09Г2С, 10ХСНД, 10Г2С1 и др.
Сварка труб	StE 320-7 - StE 415-7, StE 360-7 TM - StE 480-7 TM, X52, X56, X60, X65 (API 5LX)	L320 - L415NB, L360MB - L485MB,	до К56
Котельное оборудование и сосуды давления	15Mo3, 17Mn4, 19Mn6, 22Mo4, 20MnMoNi55	16Mo3, P295GH, P310GH	18К, 20К, 16ГС, 10Г2С и др.
Теплоустойчивые стали	St 35-8 - St 45-8	P235G1TH - P255G1TH	
Литейные стали	GS-45, GS-52, GS-60	GE240, GE260, GE300, G20Mo5	
Жаропрочные стали	17MnMoV6-4, 15NiCuMoNb5	20MnMoNi4-5	

### Применение

- ✓ Изготовление и монтаж котлов и сосудов, работающих под давлением, производство продукции тяжелого машиностроения, сварка технологических трубопроводов и др.

# FC TIG-B2

## пруток порошковый для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 21952-A: W Z Cr Mo1Si  
AWS A5.28: ER 90 S-B9

### Описание и преимущества

- ✓ Порошковый пруток для аргодуговой сварки неплавящимся электродом теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, в том числе сталей, к которым предъявляются требования по стойкости высокотемпературному охрупчиванию после ступенчатого охлаждения.
- ✓ Сварка деталей и оборудования, работающих при температурах до +570 °С.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Mo	Cr
%	0,06	0,55	0,90	0,50	1,0

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100 % Ar

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +40°С
+680°С / 2 часа	мин. 355	мин. 550	мин. 20	мин. 47

## FC TIG-B2 пруток порошковый I для сварки теплоустойчивых сталей I

### Упаковка

Артикул	Диаметр Длина, мм	Вес упаковки, кг
3010600001	2,40 x 1000	5

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 5	13 CrMo 4-5	25XM
	25 CrMo 4		13XM
	24 CrMo 4		
	13 CrMo 4 4		
	22 CrMo 4 4		
	13 CrMoV 4 2		
16 CrMoV 4			
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4	25XMЛ
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5	
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4	
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5	
Цементированные стали		16MnCr5	16ХГ

### Применение

- ✓ Сварка теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, которые применяются для изготовления котлов, сосудов давления, паропроводов, трубных соединительных деталей, а также цементированных и азотированных сталей.

# ELCOR R CrMo1

## проволока газозащитная порошковая для сварки теплоустойчивых сталей

### Классификация

EN ISO 17632-A: T CrMo1 R C 2  
AWS A5.29: E81 T1-B2C

### Описание и преимущества

- ✓ Рутитовая газозащитная порошковая проволока для механизированной, автоматической и роботизированной сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей в среде углекислого газа во всех пространственных положениях.
- ✓ Хорошее повторное зажигание дуги даже при холодном вылете сварочной проволоки, что облегчает процесс роботизированной сварки.
- ✓ Возможность многопроходной сварки без межслойной зачистки.
- ✓ Идеальная сварка короткой дугой и в режиме струйного переноса.
- ✓ Отличное перекрытие зазоров и смещений свариваемых кромок при сварке корня шва.
- ✓ Высокая эффективность применения.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции - до +570 °С.
- ✓ Сварка литейных и инструментальных сталей.

### Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

### Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr	Mo
%	0,06	0,5	1,2	1,2	0,5

### Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

### Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

### Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

### Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
+680 0С / 1 час	мин.460	550 - 690	мин. 19	102
+ 920 0С / 30 мин	мин. 320	450 - 550	мин. 26	147

### ELCOR R CrMo1

проволока газозащитная порошковая

для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I



### Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500121	1,2	15	BS 300

### Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ASTM	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	15 CrMo 5	13 CrMo 4-5	STM A387 Grade 11 & 12	25XM
	25 CrMo 4		ASTM A182 Grade F1 & F12	13XM
	24 CrMo 4		ASTM A217 Grade WC6 & WC11	
	13 CrMo 4 4		ASTM A234 Grade WP11 & WP12	
	22 CrMo 4 4		ASTM A199 Grade T11	
	13 CrMoV 4 2		ASTM A200 Grade T11	
16 CrMoV 4	ASTM A213 Grade T11 & T12			
			ASTM A335 Grade P11 & P12	
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4		25XM
	GS-22 CrMo 5	G22CrMo5		
	GS-22 CrMo 5 4	G22CrMo5-4		
	GS-17 CrMo 5 5	G17CrMo5-5		
Инструментальные стали		16MnCr5		16ХГ

### Применение

- ✓ Типичными областями применения являются строительство судов и металлоконструкций, производство машиностроительной продукции, сварка технологических трубопроводов и др.

# ELCOR R CrMo2

проволока газозащитная порошковая  
для сварки теплоустойчивых сталей

## Классификация

EN ISO 17632-A: T CrMo2 R C 1 / T CrMo2 R M 1  
AWS A5.29: E 91T1 - B3C/B3M

## Описание и преимущества

- ✓ Рутитовая газозащитная порошковая проволока для механизированной, автоматической и роботизированной сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей (2,25 % Cr, 1,0 % Mo) в среде защитного газа во всех пространственных положениях.
- ✓ Стабильное горение дуги, низкий уровень, разбрызгивания и отличный внешний вид шва.
- ✓ Отличные сварочно-технологические свойства проволоки при сварке в вертикальном положении «снизу-вверх» и в потолочном положении.
- ✓ Высокая эффективность применения.
- ✓ Металл шва – стойкий к коррозионному и сульфидному растрескиванию.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции – до +600 °С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,05	0,45	1,0	2,4	1,0

## Защитный газ

Сварка в среде защитного газа

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла

Термическая обработка	Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
+690°С / 1 час	мин.540	620 - 760	мин. 18	мин. 47

## ELCOR R CrMo2

проволока газозащитная порошковая

для сварки малоуглеродистых и низколегированных сталей I

## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
3010500387	1,2	15	BS 300

## Примеры свариваемых сталей

Область применения	DIN	EN	ASTM	ГОСТ
Теплоустойчивые стали	10 CrSiMoV 7	10CrMo9-10	ASTM A387 Grade 21 & 22	12X2M
	10 CrV 63		ASTM A182 Grade F22	
	12 CrSiMo 8		ASTM A217 Grade WC9 ASTM A234 Grade WP22 ASTM A199/A200 Grade T21 & T22 ASTM A213 Grade T22 ASTM A335 Grade P22	
Литейные стали	GS-25 CrMo 4	G25CrMo4		25XM
	GS-17 CrMo 5 5		G17CrMo5-5	
	GS-18 CrMo 9 10		G17CrMo9-10	

## Применение

- ✓ Применяется для сварки теплоустойчивых хромомолибденовых сталей, которые используются для изготовления котлов, сосудов давления, трубопроводов и других конструкций.

# ELOXCOR S 307

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 17633-A: T 18 8 Mn P M21/C1 1  
AWS A5.22: E307T1-1/-4 (mod.)

## Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для сварки высокопрочных низколегированных сталей, закаленных сталей, броневых сталей, аустенитных сталей, содержащих 14% марганца, нержавеющей хромистых сталей ферритного класса, теплоустойчивых сталей, немагнитных сталей и др.
- ✓ Сварка разнородных сталей, выполнение буферных слоев перед износостойкой наплавкой и сварка неизвестных марок сталей.
- ✓ Проволока обладает быстротвердеющей шлаковой системой, что облегчает сварку в различных пространственных положениях.
- ✓ Наплавленный металл имеет аустенитную структуру и модифицированный химический состав близкий к типу 307 (18%Cr / 8%Ni / 4%Mn).
- ✓ Металл шва – деформационно-упрочняем.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции от -120°С до +300°С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,70	6,0	19,0	9,0

## Защитный газ

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла (Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21))

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж +20°С
490	630	40	50

## ELCOR S 307

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6011100006	1,2	15	D 300

## Примеры свариваемых сталей

DIN	AISI	ГОСТ
X 6 Cr 13	405	10X13CЮ
X 6 Cr Al 13	410	08X13
X 10 Cr 13	420	20X13
X 8 Cr 17	430	12X17
X 20 Cr 13	430 Ti	08X17T
X 10 Cr Al 13	431	20X17H2
X 10 Cr Al 7	440	
X 15 Cr 13	502	
X 22 CrNi 17		
X 5 CrNi 13 4		
X 8 CrTi 17		
G-X 20 Cr 14		
G-X 8 CrNi 13		
G-X 30 CrSi 6		

## Применение

- ✓ Сварка различных марок стали, таких как; броневые листы, закаливаемые стали, в том числе трудносвариваемые, немагнитные стали и деформационно-упрочняющиеся аустенитные марганцевые стали. Сварка разнородных сталей: малоуглеродистых и низколегированных сталей с нержавеющей сталями.

# ELOXCOR S 308 L

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 17633-A: T 19 9 L P M21/C1 1  
AWS A5.22: E 308 L T1-1/-4

## Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для сварки нержавеющей хромоникелевых сталей аустенитного класса.
- ✓ Проволока обладает быстротвердеющей шлаковой системой, что облегчает сварку в различных пространственных положениях.
- ✓ Наплавленный металл имеет аустенитную структуру и химический состав типа 308L.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции до +400°С.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции от -196°С до +400°С.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,70	1,40	20,0	10,5

## Защитный газ

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла (Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21))

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -196°С
460	620	36	34

## ELCOR S 308 L

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6011100255	1,2	15	D 300

## Примеры свариваемых сталей

	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNi 19 11	-	1.4306	
	X2 CrNi 18 10	-	1.4311	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNi 18 10	G-X5 CrNi 19 10	1.4301	03X18H11
	X4 CrNi 18 12		1.4303	08X18H10
			1.4308	12X18H9
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiTi 18 10	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4541	08X18H10T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	08X18H12B
			1.4552	10X18H9TЛ
				12X18H9T
				12X18H10T

## Применение

- ✓ Сварка нержавеющей аустенитных сталей с низким и повышенным содержанием углерода типа 308 и 308L по стандарту AISI, сталей аустенитного класса, стабилизированных ниобием или титаном типа 321 и 347, а также сталей ферритного класса с 13% хрома. Проволока применяется во многих отраслях промышленности: химической, пищевой, нефтеперерабатывающей, фармацевтической, целлюлозной и нефтегазовой.

# ELOXCOR S 309 L

проволока газозащитная порошковая  
для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 17633-A: T 23 12 L P M21/C1 1  
AWS A5.22: E309L T1-1/-4

## Описание и преимущества

- ✓ ELOXCOR S 309 L газозащитная порошковая проволока рутилового типа.
- ✓ Наплавленный металл имеет химический состав близкий к типу 309 L (23%Cr / 12%Ni) и аустенитную структуру с оптимизированным содержанием феррита.
- ✓ Сварка нержавеющей сталей ферритного и аустенитного класса, трудносвариваемых и разнородных сталей, а также для наплавки переходных слоев при восстановлении деталей и плакировании.
- ✓ Проволока обладает быстротвердеющей шлаковой системой, что облегчает сварку в различных пространственных положениях.
- ✓ Температура эксплуатации сварной конструкции от -60°C до +350°C.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,70	1,40	23,5	13,0

## Защитный газ

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла (Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21))

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -60°C
460	580	35	40

## ELCOR S 309 L

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6011100256	1,2	15	D 300

## Примеры свариваемых сталей

	EN 10088-1/-2	Mat. Nr.	ГОСТ
Переходной слой при плакировании аустенитного коррозионно-стойкого покрытия типа	X2 CrNi 18 10	1.4306	03 X18 H11
	X2 CrNiN 19 11	1.4311	03 X18 AH11
	X4 CrNi 18 10	1.4301	08 X18 H10

## Применение

- ✓ Проволока применяется для сварки разнородных сталей: нержавеющей сталей с малоуглеродистыми и низколегированными сталями. Она рекомендуется для сварки высокопрочных нелегированных и термически обработанных сталей, ферритных и аустенитных нержавеющей сталей, марганцевых сталей аустенитного класса, нелегированных закаленных сталей и инструментальных сталей. Кроме этого, ее используют для наплавки буферных / переходных слоев при восстановлении изношенных деталей и плакировании конструкций, изготовленных из малоуглеродистых и низколегированных сталей.

# ELOXCOR S 316 L

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

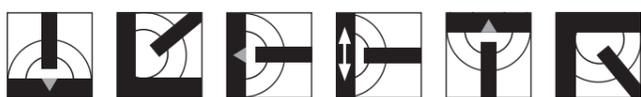
## Классификация

EN ISO 17633-A: T Z 19 12 3 L P M21/C1 1  
AWS A5.22: E316LT1-1/-4

## Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для сварки в среде защитного газа.
- ✓ Быстротвердеющий шлак дает возможность проводить сварку во всех пространственных положениях.
- ✓ Аустенитная структура наплавленного металла (хромоникельмолибденовый сплав типа 316).
- ✓ Сварка нержавеющей сталей аустенитного класса сталей типа 316 (19%Cr / 12%Ni / 3%Mo) с высоким и низким содержанием углерода, стабилизированных и нестабилизированных.
- ✓ Металл шва имеет высокую сопротивляемость коррозии в кислотных средах и межкристаллитной коррозии при температурах эксплуатации сварной конструкции от – 100 °С до + 400°С.
- ✓ Легкое отделение шлака и отличный внешний вид и форма шва.
- ✓ Стабильность подачи и отличные сварочно-технологические характеристики дуги

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
%	0,03	0,8	1,4	19,0	12,0	2,10

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Защитный газ

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Одобрения сертификационных агентств

НАКС, ГОСТ Р

## Типичные механические свойства наплавленного металла (Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21))

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -110°С
490	600	32	35

## ELCOR S 316 L

проволока газозащитная порошковая

для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I



## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6011100257	1,2	15	D 300

## Примеры свариваемых сталей

	EN 10088-1 / -2	EN 10213-4	W. Nr.	ГОСТ
Сталь с низким содержанием углерода (C<0,03%)	X2 CrNiMo 17 12 2	-	1.4404	
	X2 CrNiMo 18 14 3	-	1.4435	
	X2 CrNiMoN 17 11 2		1.4406	
	X2 CrNiMoN 17 13 3		1.4429	
Сталь с повышенным содержанием углерода (C>0,03%)	X4 CrNiMo 17 12 2	G-X5 CrNiMo 19 11	1.4401	
	X4 CrNiMo 17 13 3		1.4436	
			1.4408	
Стабилизированные стали (Nb / Ti)	X6 CrNiMoTi 17 12 2	G-X5 CrNiNb 19 10	1.4571	08X17H13M2T
	X6 CrNiMoNb 17 12 2		1.4580	08X17H15M3T
	X6 CrNiNb 18 10		1.4550	10X17H13M2T
			1.4552	10X17H15M3T
				08X21H6M2T

## Применение

- ✓ Проволока применяется при производстве сварных конструкций для химической красильной, пищевой, фармацевтической, энергетической, нефтеперерабатывающей, нефтегазовой и других отраслях промышленности.

# ELOXCOR S 2209

проволока газозащитная порошковая  
для сварки высоколегированных  
коррозионностойких сталей

## Классификация

EN ISO 17633-A: T 22 9 3 N L P M21/C 1 1  
AWS A5.22: E 2209 T1-1/-4

## Описание и преимущества

- ✓ Газозащитная порошковая проволока рутилового типа для сварки дуплексных сталей.
- ✓ Сварка разнородных сталей: малоуглеродистых и низколегированных с дуплексными сталями.
- ✓ Наплавленный металл имеет аустенитно-ферритную структуру.
- ✓ Сварной шов имеет высокую трещиностойкость и отлично сопротивляется питтинговой коррозии и коррозии под напряжением.
- ✓ Высокие коррозионностойкие и механические свойства металла шва.

## Пространственные положения



Сварка во всех пространственных положениях

## Типичный химический состав наплавленного металла

%

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
0,03	0,80	1,40	23,0	9,0	3,20	0,14

## Защитный газ

100% CO<sub>2</sub> (C1) или Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21)

## Типичные механические свойства наплавленного металла (Ar+ >15-25% CO<sub>2</sub> (M21))

Предел текучести МПа	Предел прочности при растяжении МПа	Относительное удлинение %	Работа удара по Шарпи, Дж -60°C
630	780	28	32

## ELCOR S 2209

проволока газозащитная порошковая  
для сварки высоколегированных коррозионностойких сталей I

## Упаковка

Артикул	Диаметр, мм	Вес упаковки, кг	Тип упаковки
6011100254	1,2	15	D 300

## Примеры свариваемых сталей

	EN 10088-1 / -2 / -4	EN 10213	Mat. Nr.	ГОСТ
Дуплексные нержавеющие стали	X2CrNiMoN22-5-3	G-X2 CrNiMoN 25 7 3	1.4462	03 X22 H5 AM2
	X3CrNiMoN27-5-2		1.4460	08X25H4M2
	X2CrNiN23-4		1.4362	03 X23 H6
	X2CrMnNiN22-5-2		1.4162	
			1.4417	

Сварка разнородных сталей:

- Дуплексных нержавеющей сталей: X2CrNiMoN22-5-3, X2CrNiMoN23-4, X2CrNiMoN22-5-3 с нержавеющей сталями аустенитного класса: X2CrNiMoNb18-12;
- Дуплексных нержавеющей сталей: X2CrNiMoN22-5-3 с малоуглеродистыми и низколегированными сталями: P235GH/ P265GH, S255N, P295GH, S355N, 16Mo3.

## Применение

- ✓ Сварка конструкций, применяемых в нефтегазовой, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, а также при производстве трубных соединительных деталей и строительстве морских сооружений.

# SUBCOR 41 NiMo-LH

проволока порошковая

для наплавки под флюсом покрытия с износостойкими свойствами

## Классификация

AWS A5.23: ~ EC 410 NiMo

## Описание и преимущества

- ✓ Порошковая проволока для наплавки под флюсом износостойкого покрытия.
- ✓ Наплавленный металл имеет мартенситную структуру.
- ✓ Наплавленный металл - стойкий к коррозии и термической усталости.
- ✓ Наплавка на рабочие поверхности инструментов, изготовленных из мартенситных и мартенситно-ферритных сталей, для прокатки,ковки и литья на металлургических заводах.
- ✓ Применяется с флюсом GeKa ELIFLUX BSS-F

## Механические свойства напавленного слоя

Твердость, HV	
Один слой	Три слоя
350	400

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Типичный химический состав напавленного металла

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	%
0,07	0,35	1,50	12,5	2,2	1,0	0,2	

## SUBCOR 41 NiMo-LH

проволока порошковая

для наплавки под флюсом покрытия с износостойкими свойствами I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
3010700005	2,4	25
3010700006	2,8	200

## Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■■■■■	■■■■■	

## Примеры применений

### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Инструменты прокатно-ковочных и сталелитейных операций.
- Ролики прокатных валков установок непрерывной разливки стали.
- Фланцы, валки, реле и клапаны, работающие с газовой/водяной/паровой средой.
- Детали компрессоров.

# SUBCOR 41 NiMo-MH

проволока порошковая

для наплавки под флюсом покрытия с износостойкими свойствами

## Классификация

AWS A5.23: ~ EC 410 NiMo

## Описание и преимущества

- ✓ SUBCOR 41 NiMo-MH - порошковая проволока для наплавки под флюсом износостойкого слоя.
- ✓ Наплавленный металл имеет мартенситную структуру.
- ✓ Наплавка износостойкого слоя на рабочие поверхности деталей из мартенситных и мартенситно-ферритных сталей, используемых в инструментах прокатно-ковочных и сталелитейных операций.
- ✓ Для наплавки износостойкого слоя рекомендуется использовать комбинацию проволоки.
- ✓ SUBCOR 41 NiMo-MH с флюсом ELIFLUX BSS-F.
- ✓ Хорошая сопротивляемость наплавленного слоя коррозионному воздействию и термической усталости.
- ✓ Для наплавки валков установки непрерывной разливки стали применяется комбинация проволоки SUBCOR 41 NiMo-MH / флюс ELIFLUX BSS-F.

## Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HRC	
Один слой	Три слоя
40	45

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## Типичный химический состав наплавленного металла

C	Mn	Si	Mo	V	Ni	Cr	Nb	%
0,13	2,0	1,0	1,0	0,2	2,5	12,5	0,15	

## SUBCOR 41 NiMo-MH

проволока порошковая

I для наплавки под флюсом покрытия с износостойкими свойствами I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг	Возможные типы упаковок
3010700007	1,2	15	D 300

## Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■■■■■	■■■■■	

## Примеры применений

### ✓ Восстановление и наплавка:

- Валки установок непрерывной разливки стали.
- Инструменты и оборудование на заводах по производству чугуна и стали.
- Реле, валки, клапаны, фланцы и другие изделия, работающие в газовой/водяной/паровой средах.

# SUBCOR 430

проволока порошковая

для наплавки под флюсом покрытия с износостойкими свойствами

## Классификация

EN 14700: T Fe 7

## Описание и преимущества

- ✓ Порошковая проволока для наплавки под флюсом износостойкого покрытия.
- ✓ Наплавленный металл содержит 17% хрома и имеет ферритную структуру.
- ✓ Проволока применяется для выполнения переходных слоев перед наплавкой проволоками SUBCOR 41 NiMo-LH и SUBCOR 41NiMo-MH.
- ✓ Наплавленный металл стойкий к комбинированному износу, который сочетает воздействие высоких температур, коррозию и износ трением / истиранием.
- ✓ Применяется с флюсом GeKa ELIFLUX BSS-F.

## Механические свойства наплавленного слоя

Твердость, HV
Три слоя
200

## Типичный химический состав наплавленного металла

	C	Si	Mn	Cr
%	0,07	0,35	1,50	12,5

## Тип и род тока

- Постоянный ток обратной полярности

## SUBCOR 430

проволока порошковая

для наплавки под флюсом покрытия с износостойкими свойствами I

## Упаковка и размеры прутков

Артикул	Диаметр x Длина, мм	Вес упаковки, кг
3010700001	2,4	25
3010700002	2,4	200

## Уровень сопротивления и тип износа

Трение	Высокие температуры	Коррозия	Возможность механической обработки
■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Ударные нагрузки	Резкий перепад температур	Трещиностойкость	
■■■■■	■■■■■	■■■■■	

## Примеры применений

### ✓ Наплавка износостойкого слоя:

- Инструменты прокатно-ковочных и сталелитейных операций.
- Ролики прокатных валков установок непрерывной разливки стали.
- Фланцы, валки, реле и клапаны, работающие с газовой/водяной/паровой средой.
- Детали компрессоров.

# Спрей антипригарный

от компании «GeKa»

от налипания брызг без силикона и растворителя



Артикул: 6051600000

Спрей предназначен для обработки элементов горелки, применяемой для сварки в среде защитного газа: газового сопла, контактного наконечника и диффузора. Он защищает эти элементы от расплавленного металла, нагара и шлака в процессе выполнения сварочных работ. Его наносят в зону сопла и контактного наконечника. Кроме этого, спрей может быть использован для дополнительной защиты свариваемого металла от брызг. Это снижает вероятность прожогов и короблений, а также сокращает время зачистки изделия после сварки.

✓ *В составе спрея отсутствует силикон, что обеспечивает полное удаление средства с обработанных элементов после сварки.*

## Описание и преимущества

- ✓ Без запаха, не выделяет вредных веществ.
- ✓ Увеличение срок службы горелки и ее элементов (сопла, контактного наконечника и др.).
- ✓ Долговременная защита элементов горелки от налипания брызг металла
- ✓ Сокращается время на зачистку детали после сварки.
- ✓ Гарантируется стабильное горение дуги и подача защитного газа из сопла горелки.

## Технические характеристики

Состав:	на водной основе; не содержит силикона
Объем, мл	

## Рекомендации по применению

1. Встряхнуть баллон со спреем.
2. Равномерно распылить средство на элементы горелки и/или на заготовку.
3. Рекомендуется наносить спрей на охлаждённые элементы горелки и свариваемые поверхности.

# Паста антипригарная

от компании «GeKa»

для защиты сопла и контактного наконечника горелки от брызг металла



Артикул: 6051600004

Паста применяется для обработки элементов горелки (газового сопла, контактного наконечника и диффузора), применяемой для сварки в среде защитного газа, а также элементов плазматрона для плазменной резки от расплавленного металла, нагара и шлака в процессе выполнения сварочных работ.

✓ *Паста может наноситься на свариваемые поверхности для дополнительной защиты основного металла от брызг.*

✓ *В составе спрея отсутствует силикон, что обеспечивает полное удаление средства с обработанных элементов после сварки.*

## Описание и преимущества

- ✓ Без запаха, не выделяет вредных веществ.
- ✓ Экологически безопасна и не возгорается
- ✓ Увеличение срок службы горелки и ее элементов.
- ✓ Долговременная защита элементов горелки от налипания брызг металла.
- ✓ Сокращается время на зачистку детали после сварки.
- ✓ Гарантируется стабильное горение дуги и подача защитного газа из сопла горелки.

## Технические характеристики

Состав:	не содержит силикона
Объем, мл	300

## Рекомендации по применению

1. Погрузите разогретое сопло горелки в пасту на глубину 1 см и извлеките его. Если паста наносится на свариваемую деталь, то место сварки рекомендуется подогреть. На деталь паста наносится с помощью кисти.
2. Чтобы не произошло закупоривание сопла, горелку рекомендуется подержать над емкостью соплом вниз несколько секунд.
3. Начинайте сварку.

# Паста для травления

от компании «GeKa»

## сварного шва и околошовной зоны при сварке конструкций из нержавеющей стали



Артикул: 6052000702

Паста предназначена для удаления окалины, цветов побежалости, загрязнений, следов коррозии в местах сварки и областях, которые подверглись влиянию высоких температур. Она помогает восстановить поверхностный слой свариваемых деталей из нержавеющей стали и придать шву и зоне термического влияния тот же цвет и блеск, который имеет основной металл.

### Описание и преимущества

- ✓ Восстановление цвета и блеска сварного шва и зоны термического влияния.
- ✓ Простота применения пасты.
- ✓ Возможность нанесения пасты во всех пространственных положениях.
- ✓ Снижение затрат при анодировании и полировке.
- ✓ Восстановление свариваемых поверхностей, поврежденных сваркой.

### Технические характеристики

Объем, кг	2
-----------	---

### Рекомендации по применению

1. Паста наносится на участки поверхности, охлажденные до комнатной температуры.
2. Паста наносится равномерно с помощью кисти.
3. Через 10 минут паста смывается проточной водопроводной водой.

**М Л И Д Е Р . М**

Эксклюзивный дистрибьютер  
GEDİK KAYNAK



Телефон отдела  
сварочных материалов:  
8 499 110 05 60 (доб. 731)

E-mail: [Welding@ml-m.ru](mailto:Welding@ml-m.ru)