

MATERIALE de **ADAOS**
pentru **SUDURĂ**



MATERIALE DE ADAOS pentru sudură

1. Electrozi înveliți

- 1.1. Electrozi pentru sudura oțelurilor nealiate (rutilici)**
 - 1.1.1. ADRIA R**
 - 1.1.2. Z11**
- 1.2. Electrozi pentru sudura oțelurilor nealiate și slab aliate (bazici)**
 - 1.2.1. EZ-50B**
 - 1.2.2. Z4**
- 1.3. Electrozi pentru sudura oțelurilor înalt aliate (inox)**
 - 1.3.1. EZ-CROM 10 R**
 - 1.3.2. Z-308**
 - 1.3.3. EZ-CROM 30 R**
- 1.4. Electrozi pentru sudura fontelor**
 - 1.4.1. EZ-NIKALJ 10**
- 1.5. Electrozi pentru încărcare**
 - 1.5.1. EZ-ABRA 60**

2. Sârmă sudură

- 2.1. Sârmă pentru sudura oțelurilor nealiate și slab aliate**
 - 2.1.1. EZ-SG2**
 - 2.1.2. SG2-R6**
 - 2.1.3. EZ-SG3**
- 2.2. Sârmă pentru sudura oțelurilor înalt aliate (inox)**
 - 2.2.1. EZ-MIG 308 LSi**
 - 2.2.2. EZ-MIG 316 LSi**
- 2.3. Sârmă pentru sudura aluminiu și aliaje aluminiu**
 - 2.3.1. EZ-MIG AlSi5**
 - 2.3.2. EZ-MIG AlMg5**

3. Baghete sudură

- 3.1. Baghete TIG pentru sudura oțelurilor înalt aliate (inox)**
 - 3.1.1. EZ-TIG 308 LSi**
 - 3.1.2. EZ-TIG 316 LSi**
- 3.2. Baghete TIG pentru sudura aluminiu și aliaje aluminiu**
 - 2.3.1. EZ-TIG AlSi5**
 - 2.3.2. EZ-TIG AlMg5**

Electrod cu înveliș rutilic EZ-ADRIA R



Ø [mm]	Lungime [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
2,0	300	3,7	982 20 113	1
2,5	300	3,5	982 25 113	1
3,2	350	4,3	982 325 113	1

Electrozi cu înveliș rutilic pentru sudarea oțelurilor nealiat

AWS / ASME: SFA-5.1 E 6013
EN ISO: E 35 0 RR 12

Caracteristici

- Electrozi cu înveliș rutilic destinați sudării oțelurilor nealiat cu rezistență până la 470 N/mm².
- Amorsarea și reamorsarea ușoară, arcul stabil recomandă acești electrozi pentru utilizarea de către sudorii ce nu au experiență în sudare.
- Recomandat la construcțiile metalice ușoare, unde nu sunt necesare teste ulterioare ale sudurilor.
- Bună detașabilitate a zgurei și aspect estetic al cordonului de sudură rezultat.

Materiale sudate

- Oțeluri nealiat (de construcții): OL33(1.0035) ÷ OL52-3N(1.0045)
- Oțeluri cazane: HI(1.0345); HII(1.0425); 17Mn4(1.0481)
- Oțeluri de țevi: OL35.4(1.0309) ÷ OLE360.7(1.0582)
- Oțeluri pentru construcții navale:A,B,D

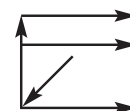
Ghid compozitie %

Element	C	Mn	Si
%	0,08	0,37	0,35

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică [N/mm ²]	Punct curgere [N/mm ²]	Elongație [%]	Reziliență KV (0°C) [J]
>360	>440	>22	≥60

Poziții sudare



Curent



Electrozi cu înveliș rutilic

pentru sudarea oțelurilor nealiate și slab aliate




Electrozi RUTILICI Z11

E6013

E 42 0 RR 12

Descriere și aplicații:

- Electrozi cu înveliș rutilic, pentru sudarea oțelurilor cu conținut de carbon slab și mediu.
- Destinați sudurii pieselor metalice cu suprafețe slab pregătite, precum cele cu urme de rugină sau vopsea, sau pentru table de grosimi diferite.
- Recomandat la construcțiile metalice usoare, unde nu sunt necesare teste ulterioare ale sudurilor.
- Amorsare și reamorsare ușoară, arc stabil, nivel redus stropi, bună detașabilitate a zgurei și aspect estetic al cordonului de sudură realizat.

Standarde și certificate		Proprietăți mecanice			
AWSASME SFA A 5.1	E6013	Rp0.2	440 N/mm ²		
DIN 1913	E 43 22 RR 6	Rm	520 N/mm ²		
BS 639	E 43 22 RR 22	A5	26%		
EN 499	E 42 0 RR 12	Impact	70J@0°C		
Analiză chimică metal depus%		Materiale sudate			
C	0.08	Oțeluri nealiate / DIN 17100			
Mn	0.5	Tevi de oțel / DIN 17172, DIN 17175 / DIN 1629			
Si	0.25	Oțel pentru construcții navale A, B, C, D, E			
		Oțeluri turnat / DIN 1681			
		Oțeluri St33, St37.2 ÷ St 52.3			
		StE 210.7 ÷ StE 360.7			
		St 35.8, St 45.8			
		GS 38			
Curent					
=+ ~ U ₀ :50V					
Pozitii de sudare					
					
ASME:	1G	2F	2G	3G	4G
ISO6947:	PA	PB	PC	PF	PE

Art.Nr	Descriere	Curent (A)	Greutate Kg/pachet
982 25 11	Electrozi rutilici 2,5x350	60-100	5,0
982 325 11	Electrozi rutilici 3,25x350	100-150	5,0
982 40 11	Electrozi rutilici 4,0x350	140-200	5,0

Electrod cu înveliș bazic EZ-50B



Electrozi cu înveliș bazic pentru sudarea oțelurilor slab și mediu aliate

AWS / ASME: SFA-5.1 E 7018-1
EN ISO: E 42 4 B 42 H5

Caracteristici

- Electrozi cu înveliș bazic destinați sudării oțelurilor slab și mediu aliate, cu rezistență până la 640 N/mm².
- Destinați și sudării oțelurilor de granulație fină, cu alungire până la 440 N/mm².
- Aport de hidrogen difuzibil în cordon <5ml/100g;
- Randament nominal efectiv cca. 120%.

Ø [mm]	Lungime [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
2,5	300	3,2	982 25 50	1
3,2	350	3,9	982 325 50	1
4,0	450	5,2	982 40 50	1
5,0	450	5,4	982 50 50	1
6,0	450	5,5	982 60 50	1

Ghid compozitie %

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

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]	Reziliență KV (-40°C) [J]
500-640	>440	>26	≥120	≥47

Materiale sudate cf. DIN(W.Nr.)

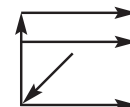
- Oțeluri nealiat (de construcții): St33(1.0035) ÷ St52-3N(1.0045); StE 420S(1.0428)
- Oțeluri cazane: HI(1.0345); HII(1.0425); 17Mn4(1.0481); 19Mn6(1.0473)
- Oțeluri de țevi: St35.4(1.0309) ÷ St52.4(1.0581), StE210.7(1.0307) ÷ StE360.7(1.0582)
- Oțeluri pentru construcții navale: A,B,D,E, AH32÷AH36;
- Oțeluri granulație fină: StE285(1.0486), StE355(1.0562), WStE285(1.0487), WStE355(1.0565)
- Oțel turnat: GS-38(1.0416)÷GS-52(1.0551)

Aprobări

- ABS(3H10,3Y); BV(3,3YHH); DB; DNV(3YH10); GL(3YH10); LR(3,3YH15); RINA(3YH10); RS(3YHH); TÜV



Poziții sudare



Curent = + (~) (OCV>70V)

Înainte de sudare electrozii se vor usca obligatoriu timp de 2ore/300°C

Electrozi cu înveliș bazic

pentru sudarea oțelurilor slab și mediu aliate



Electrozi BAZICI Z4

E7018

E

46

3

B32

H5

Descriere și aplicații:

- Electrozi cu înveliș bazic și conținut scăzut de hidrogen difuzibil (max 5cm³/100g), de înaltă ductilitate.
- Utilizabili la construcțiile metalice sudate, puternic solicitate static și dinamic.
- Temperatură foarte bună / Rezilientă bună la -30°C.
- Utilizare cu polaritate pozitivă (+).

Standarde și certificate		Proprietăți mecanice		
AWSASME SFA A 5.1	E7018	Rp0.2	480 N/mm ²	
DIN 1913	E 51 44 B10 H5	Rm	570 N/mm ²	
BS 639	E 51 44 B 26 H	A5	26%	
EN 499	E 46 3 B 32 H5	Impact	130J @-20°C / 100J@-30°C	
Analiză chimică metal depus%		Materiale sudate		
C	0.08	Oțel pentru structuri	DIN 17100	
Mn	1.0	Vase sub presiune	DIN 17155	
Si	0.6	Tevi de oțel	DIN 17172, DIN 1626-1630	
		Oțel pentru construcții navale	A,B,C,D,E	
		Oțeluri casante	DIN 1681	
		Oțeluri de calitate	DIN 17102	
		Oțeluri refractare	DIN 17175	
Pozitii de sudare				
ASME: 1G	2F	2G	3G	4G
ISO6947: PA	PB	PC	PF	PE

Art.Nr	Descriere	Curent (A)	Greutate Kg/pachet
982 252	Electrozi bazici 2,5x350	75-100	4,5
982 325 2	Electrozi bazici 3,25x350	110-140	4,5
982 400 2	Electrozi bazici 4,0x350	140-190	4,5

Electrod cu înveliș rutilic EZ-CROM 10 R



Ø [mm]	Lungime [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	Ul
2,0	300	1,1	982 20 311	1
2,5	300	1,1	982 25 311	1
3,2	350	1,1	982 32 311	1

Electrozi cu înveliș rutilic pentru sudarea oțelurilor inoxidabile

AWS / ASME: SFA-5.4 E 308L-16
EN ISO: E 19 9 LR 12

Caracteristici

- Electrozi cu înveliș rutilic destinați sudării oțelurilor inoxidabile.
- Cordonul de sudură rezultat este un aliaj Cr-Ni austenitic cu delta ferite.
- Cordonul de sudură este rezistent la coroziune intergranulară pentru temperaturi de lucru până în 350°C.

Material sudate

- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate

DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X5CrNi 18 11 (1.4301)	304	X5CrNi 18-10
G-X 10 CrNi 18 8 (1.4312)	-	GX10CrNi 18-8
X2 CrNi 19 11 (1.4306)	304 L	X2CrNi 19-11
G-X6 CrNi 18 9 (1.4308)	-	GX5CrNi 19-10
X6 CrNiNb 18 10 (1.4550)	347	X6CrNiNb 18-10
G-X5 CrNiNb 19 9 (1.4552)	-	GX5CrNiNb 19-11
X6 CrNiTi 18 10 (1.4541)	321	X6CrNiTi 18-10

Ghid compozitie %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni
%	≤0,03	0,9	0,9	19	10

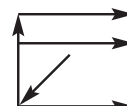
Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică [N/mm ²]	Punct curgere [N/mm ²]	Elongație [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]
>320	>510	>30	≥47

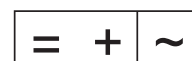
Curent de sudare recomandat

Ømm	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
A	20+60	50+85	70+125	110+165	160+290

Poziții sudare



Curent



Electrozi INOX 19/9 Z-308L

pentru sudarea oțelurilor
inoxidabile austenitice Cr-Ni




Electrozi INOX Z-308L

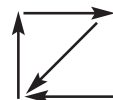
AWS/ASME SFA A5.4 : E 308L-16

EN ISO 1600: E 19 9 L R 12

Descriere si aplicatii:

- Electrozi cu învelis rutilic destinați sudurii oțelurilor inoxidabile austenitice Cr-Ni
- Temperatura de lucru max. +350°C.
- Realizează ușor transferul de metal, în picături fine, fără afectarea regiunilor adiacente.
- Destinați atât efectuării sudurilor în curent continuu cât și alternativ.
- Arc stabil, concentrat, cu nivel de scânteii redus.
- Topire bună, desprindere ușoară a zgureii.
- Compoziția rezistentă la umezeală împiedică formarea de pori în cordoanele de sudură generate.
- Ambalare cu protecție suplimentară la umezeală.

Standarde si certificate		Proprietăți mecanice	
AWSASME SFA A 5.4 E308L-16 EN ISO 1600: E 19 9 L R 12		Rp0.2	450 N/mm ²
		Rm	560 N/mm ²
		A5	45%
		Impact	70J@20°C
Analiză chimică metal depus%		Materiale sudate	
C	0.020	Cr	19.00
Mn	0.75	Ni	10.00
Si	0.80	Oțeluri inoxidabile austenitice Cr-Ni: INOX A2 conform DIN EN ISO 3507 echivalent Inox 19/9 conform EN 1600	
Curent		Reuscare	
=+ ~ U ₀ :60V		Reuscare la 300°C / max 2 ore	
Pozitii de sudare		Ambalaj	
 ASME: 1G 2F 2G 3G 4G ISO6947: PA PB PC PF PE		cutie carton asigurată contra umezelii în pungă plastic sigilată	



Art.Nr	Descriere	Curent (A)	Greutate Kg/pachet
982 16 31	Electrozi rutilici 1,6x300	30-40	1,5
982 25 31	Electrozi rutilici 2,5x300	50-75	2,3
982 325 31	Electrozi rutilici 3,25x350	75-110	5,0

Electrod cu înveliș rutilic EZ-CROM 30 R



Ø [mm]	Lungime [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	Ul
2,0	300	1,1	982 20 30	1
2,5	300	1,1	982 25 30	1
3,2	350	1,1	982 32 30	1

Electrozi cu înveliș rutilic pentru sudarea oțelurilor inoxidabile

AWS / ASME: SFA-5.4 E 316L-16
EN ISO: E 19 12 3 LR 12

Caracteristici

- Electrozi cu înveliș rutilic destinați sudării oțelurilor inoxidabile.
- Cordonul de sudură rezultat este un aliaj Cr-Ni-Mo austenitic cu delta ferite.
- Cordonul de sudură este rezistent la coroziune intergranulară pentru temperaturi de lucru până în 350°C.

Materiale sudate

- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate

DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X5 CrNiMo 17 12 2 (1.4401)	316	X5CrNiMo 17-12-2
X2 CrNiMo 17 13 2 (1.4404)	316L	X2CrNiMo 17-12-2
X6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)	316 Ti	X6CrNiMoTi 17-12-2
X6 CrNiMoNb 17 12 2 (1.4580)	316 Cb	X6CrNiMoNb 17-12-2
G-X6 CrNiMo 18 10 (1.4408)	-	GX5CrNiMo 19-11-2
G-X10 CrNiMo 18 9 (1.4410)	-	-

Ghid compozitie %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
%	≤0,03	0,9	0,8	18.5	12	2.7

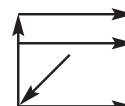
Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică [N/mm ²]	Punct curgere [N/mm ²]	Elongație [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]
>320	>510	>25	≥47

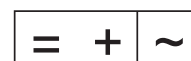
Curent de sudare recomandat

Ømm	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
A	40+60	50+85	70+125	110+165	160+230

Poziții sudare



Curent



Electrod cu înveliș bazic EZ-NIKALJ 10



Electrozi cu înveliș bazic pentru sudarea fontei cenușii, fontei maleabile și oțelului turnat

AWS / ASME: SFA-5.15 E Ni-CI
EN ISO 1071: E C Ni-CI

Caracteristici

- Electrozi cu înveliș bazic destinați sudării fontelor și oțelurilor turnate fără pre-încălzire.
- Este totată utilizat pentru sudarea oțelurilor nealiate, slab aliate și înalt aliate, precum și pentru îmbinarea oțelului turnat cu oțel, cupru cu aliaje cupru. Pre-încălzirea este necesară în cazul cupru-aliaje cupru.
- Cordonul de sudură rezultat se poate prelucra.

Proprietăți mecanice cordon

- Duritate HB 175

Compoziție chimică cordon

- Ni \geq 98%

Ø [mm]	Lungime [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	Ul
2,5	300	1,3	982 25 610	1
3,2	350	1,3	982 32 610	1
4,0	350	1,5	982 40 610	1

Curent de sudare recomandat

Ømm	2,5	3,2	4,0	5,0
A	60÷80	90÷110	120÷140	150÷170



Electrod încărcare dură (cu înveliș rutilic) EZ-ABRA60



**Electrozi cu înveliș rutilic pentru încărcare suprafețe supuse abraziunii.
Folosit pentru refacerea stratului de uzură la suprafețele ce fac obiectul abraziunii.**

EN14700: E Fe 14

DIN8555: E 10-UM-60-GR

Caracteristici

- Electrozi cu înveliș rutilic de foarte mare eficiență, destinați refacerii suprafețelor supuse abraziunii.
- Materialul depus este foarte rezistent atât la abraziunile elementelor minerale, cât și la impact.
- Cu aplicații tipice în industria minieră și extractivă, pe componentele de uzură ce fac obiectul solicitărilor de abraziune ale mineralelor diverse (ex. quartz, nisip, zgură, ciment, minereuri diverse etc.)

Proprietăți mecanice ale metalului depus

- cca. 60 (20°C) HRC

Ø [mm]	Lungime [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	Ul
3,2	350	3,9	982 32 60	1
4,0	450	4,8	982 40 60	1
5,0	450	4,8	982 50 60	1

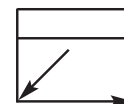
Ghid compozitie %

Element	C	Cr
%	3,2	32

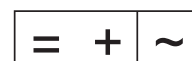
Curent de sudare recomandat

Ømm	3,2	4,0	5,0
A	100+110	150+170	170+190

Poziții sudare



Curent



Sârmă sudură plină EZ-SG2



Sârmă sudură plină/cuprată destinată sudării MIG/MAG în gaz protector tip C1(CO₂) sau M21(Ar/CO₂).

AWS / ASME: SFA-5.1 ~ER 70 S-6
EN ISO 14341-A: G 42 4 C/M G3Si1
DIN8559: SG2
W.Nr.: 1.5125

Caracteristici

- Sârmă plină-cuprată destinată sudării MIG/MAG cu utilizarea de gaz protector tip C1(CO₂) sau M21(Ar/CO₂);
- Destinată sudării oțelurilor slab și mediu aliate, cu rezistență până la 590 N/mm².
- Înfășurare de precizie (S-S), pentru un randament optim la avans sudare.

Ø sârmă [mm]	Ø rolă [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
0,8	300	15,0	982 008 012	1
0,8	200	5,0	982 008 505	
0,8	butoi	250,0	982 008 250	
1,0	300	15,0	982 010 012	
1,0	200	5,0	982 010 505	
1,0	butoi	250,0	982 010 250	
1,2	300	15,0	982 012 012	
1,6	300	15,0	982 016 012	

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cu
%	0,06±0,13	1,3±1,6	0,7±1,0	≤0,3

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]	Reziliență KV (-40°C) [J]
510-590	>430	>22	≥80	≥47

Materiale sudate cf. DIN(W.Nr.)

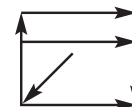
- Oțeluri nealiat (de construcții): St33(1.0035) ÷ St52-2N(1.0050)
- Oțeluri cazane: H1(1.0345); H11(1.0425); 17Mn4(1.0481); 19Mn6(1.0473)
- Oțeluri de țevi: St35.4(1.0309) ÷ St52.4(1.0581), StE210.7(1.0307) ÷ StE360.7(1.0582)
- Oțeluri pentru construcții navale: A,B,D,E, AH32÷EH36;
- Oțeluri granulație fină: StE285(1.0486), StE355(1.0562), WStE285(1.0487), WStE355(1.0565)
- Oțel turnat: GS-38(1.0416)÷GS-52(1.0551)

Aprobări

- ABS(3YSA); BV(SA 3Y M); CRS(3YS); DB; DNV(II- IYMS); GL(3YS); LR(3S,3YS); RINA(3YS); TÜV



Poziții sudare



Curent = +

Sârmă sudură MIG/MAG - SG2

pentru sudarea oțelurilor slab și mediu aliate

Sârmă sudură Z-R6

SG2

ER-70S-6







Specificatii:

- AWS: A5.18 : ER-70S-6

Descriere și aplicații:

- Sârmă sudură plină cuprată pentru sudare în mediu de gaz protector (MIG/MAG), în toate pozițiile;
- Destinată pentru sudarea oțelurilor nealiate, slab și mediu aliate, cât și pentru oțeluri cu granulație fină;
- Din oțel cu conținut scăzut de carbon;
- Realizează o sudură de calitate, cu excelente proprietăți mecanice și de structură, pretabilă examinării cu radiații penetrante;
- Asigură un avans constant la sudare și un arc electric stabil;
- Nivel redus de stropi și aspect estetic al cordonului de sudură;
- Cu utilizare în domeniul construcțiilor industriale, în sectoarele de reparații/întreținere, linii industriale automate, roboți sudură, oțeluri structurale.



Standarde și certificate		Proprietăți mecanice	
AWSASME SFA A 5.18	ER-70S-6	R _{p0.2}	480 N/mm ²
DIN 8559	SG2	R _m	580 N/mm ²
BS 2901	A18	A5	27%
EN 440	G3 Si 1 mod	Impact	60J @-30°C
Analiză chimică metal depus%		Materiale sudate	
C	0,08	Oțel pentru structuri	DIN 17100
Mn	1,5	Vase sub presiune	DIN 17155
Si	0,9	Tevi de oțel	DIN 17172, DIN1626-1630
		Oțel pentru construcții navale	A,B,C,D,E
Aprobari			
LR 3YSH15		 TÜVRheinland® Precisely Right.	
		Prüf.-Nr.:10470372/220 April 2012	
Poziții de sudare			
			
ASME: 1G	2F	2G	3G
ISO6947: PA	PB	PC	PF
			4G
			PE

Art.Nr	Descriere	UI kg/rolă
982 008 01	Sârmă sudură SG2 / Ø0,8	15
982 010 01	Sârmă sudură SG2 / Ø1,0	
982 012 01	Sârmă sudură SG2 / Ø1,2	
982 008 005	Sârmă sudură SG2 / Ø0,8	5

Sârmă sudură plină EZ-SG3



Sârmă sudură plină/cuprată destinată sudării MIG/MAG în gaz protector tip C1(CO₂) sau M21(Ar/CO₂).

AWS / ASME: SFA-5.1 ~ER 70 S-6
EN ISO 14341-A: G 46 4 C/M G4Si1
DIN8559: SG3
W.Nr.: 1.5130

Caracteristici

- Sârmă plină-cuprată destinată sudării MIG/MAG cu utilizarea de gaz protector tip C1(CO₂) sau M21(Ar/CO₂);
- Destinată sudării oțelurilor mediu și slab aliate, cu rezistență până la 640 N/mm².
- Înfășurare de precizie (S-S), pentru un randament optim la avans sudare și regim lucru.

Ø sârmă [mm]	Ø rolă [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
0,8	300	15,0	982 008 013	1
1,0	300	15,0	982 010 013	
1,2	300	15,0	982 012 013	

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cu
%	0,08÷0,12	1,6÷1,8	0,9÷1,1	≤0,3

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]	Reziliență KV (-40°C) [J]
530-630	>460	>22	≥80	≥47

Materiale sudate cf. DIN(W.Nr.)

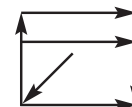
- Oțeluri nealiate (de construcții): St37-3N(1.0116) ÷ St52-3N(1.0570)
- Oțeluri cazane: H1(1.0345); H11(1.0425); 17Mn4(1.0481); 19Mn6(1.0473)
- Oțeluri de țevi: St35.4(1.0309) ÷ St52.4(1.0581), StE210.7(1.0307) ÷ StE360.7(1.0582)
- Oțeluri pentru construcții navale: A,B,D,E, AH32 ÷ EH36;
- Oțeluri granulație fină: StE285(1.0486), StE460(1.8905), WStE285(1.0487), WStE460(1.8935)
- Oțel turnat: GS-38(1.0416) ÷ GS-52(1.0551)

Aprobări

- TÜV



Poziții sudare



Curent = +

Sârmă sudură plină ptr. inox EZ-MIG 308 LSi



Sârmă de calitate pentru sudarea oțelurilor inoxidabile în procedeu cu gaz protector MIG/MAG .

AWS / ASME: SFA-5.9 ER 308LSi

EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si

W.Nr.: 1.4316

Caracteristici

- Sârmă plină pentru sudarea oțelurilor inoxidabile austenitice cu compoziție chimică similară, în particular a aliajelor Cr-Ni 18/8 (ex. AISI 304 și 304L).
- Conținutul scăzut de carbon reduce riscul apariției coroziunii intergranulare.
- Conținutul mărit de Si îmbunătățește stabilitatea arcului și sudabilitatea.

Ø sârmă [mm]	Ø rolă [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
0,8	300	15,0	03982 308 08	1
1,0	300	15,0	03982 308 10	
1,2	300	15,0	03982 308 12	

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni
%	≤ 0,02	1,95	0,8	20	10,0

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20 °C) [J]
>320	>510	>30	≥80

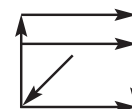
Materiale sudate

- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate

DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X5CrNi 18 11 (1.4301)	304	X5CrNi 18-10
G-X 10 CrNi 18 8 (1.4312)	-	GX10CrNi 18-8
X2 CrNi 19 11 (1.4306)	304 L	X2CrNi 19-11
G-X6 CrNi 18 9 (1.4308)	-	GX5CrNi 19-10
X6 CrNiNb 18 10 (1.4550)	347	X6CrNiNb 18-10
G-X5 CrNiNb 19 9 (1.4552)	-	GX5CrNiNb 19-11
X6 CrNiTi 18 10 (1.4541)	321	X6CrNiTi 18-10



Poziții sudare



Curent = +

Sârmă sudură plină ptr. inox EZ-MIG 316 LSi



Sârmă de calitate pentru sudarea oțelurilor inoxidabile în procedeu cu gaz protector MIG/MAG .

AWS / ASME: SFA-5.9 ER 316 LSi

EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si

W.Nr.: 1.4430

Caracteristici

- Sârmă plină pentru sudarea MIG oțelurilor inoxidabile austenitice cu compoziție chimică similară, în particular a aliajelor Cr-Ni-Mo 17/12/2 (ex. AISI 304 și 304L).
- Conținutul scăzut de carbon reduce riscul apariției coroziunii intergranulare.
- Conținutul mărit de Si ameliorează stabilitatea arcului și sudabilitatea.

Materiale sudate

- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate

Ø sârmă [mm]	Ø rolă [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
0,8	300	15,0	03982 316 08	1
1,0	300	15,0	03982 316 10	
1,2	300	15,0	03982 316 12	

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
%	≤ 0,03	1,7	0,8	18.5	12	2.6

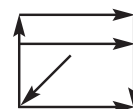
Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]
>320	>510	>25	≥80

DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X5 CrNiMo 17 12 2 (1.4401)	316	X5CrNiMo 17-12-2
X2 CrNiMo 17 13 2 (1.4404)	316L	X2CrNiMo 17-12-2
X6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)	316 Ti	X6CrNiMoTi 17-12-2
X6 CrNiMoNb 17 12 2 (1.4580)	316 Cb	X6CrNiMoNb 17-12-2
G-X6 CrNiMo 18 10 (1.4408)	-	GX5CrNiMo 19-11-2
G-X10 CrNiMo 18 9 (1.4410)	-	-



Poziții sudare



Curent = +

Sârmă sudură plină ptr. Al EZ-MIG AlSi5



Sârmă plină pentru sudarea aluminiului și a aliajelor de aluminiu cu un conținut de siliciu până la 5% în procedeu cu gaz protector MIG/MAG .

AWS / ASME: SFA-5.10 ER 4043
EN ISO 18723: S Al 4043 / A Si5
W.Nr.: 3.2245

Caracteristici

- Sârmă plină pentru sudarea MIG a aluminiului și a aliajelor de aluminiu cu un conținut de siliciu până la 5%.
- Destinat sudării aliajelor Al-Si și Al-Mg-Si.
- Conținutul înalt de Si îmbunătățește fluiditatea materialului depus.

Ø sârmă [mm]	Ø rolă [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
0,8	300	5,0	03982 021 08	1
1,0	300	5,0	03982 021 10	
1,2	300	5,0	03982 021 12	

Materiale sudate

- Aluminiu și aliaje aluminiu

Ghid compoziție %

Element	Al	Si	Fe	Mn	Zn
%	bal.	5,0	0,15	0,01	0,01

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]
>55	>150	>15

Curent = +

Sârmă sudură plină ptr. Al EZ-MIG AlMg5



Sârmă plină pentru sudarea aluminiului și a aliajelor de aluminiu cu un conținut de Magneziu până la 5% în procedeu cu gaz protector MIG/MAG .

AWS / ASME: SFA-5.10 ER 5356
EN ISO 18723: S Al 5356 / Al Mg5Cr(A)
W.Nr.: 3.3556

Ø sârmă [mm]	Ø rolă [mm]	Greutate [Kg]	ArtNr.	UI
0,8	300	7,0	03982 022 08	1
1,0	300	7,0	03982 022 10	
1,2	300	7,0	03982 022 12	

Caracteristici

- Sârmă plină pentru sudarea MIG a aluminiului și a aliajelor de aluminiu cu un conținut de magneziu până la 5%.
- Destinat sudării aliajelor Al-Mg și Al-Mg-Si.
- Proprietățile mecanice bune și rezistența înaltă la coroziune fac din acest aliaj un material cu excelente proprietăți în mediu marin.
- Destinat sudării componentelor ce urmează a fi anodizate.
- Înfășurare de precizie.

Materiale sudate

- Aluminiu și aliaje de aluminiu

Ghid compoziție %

Element	Al	Mg	Mn	Cr	Si	Fe
%	bal.	5,0	0,15	0,10	0,05	0,15

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]
>120	>260	>25

Curent = +

Sudura WIG/TIG INOX

Baghete TIG - OTEL INOX



Baghete TIG pentru sudarea otelurilor inoxidabile

Caracteristici

- Material de adaos pentru sudarea otelurilor inoxidabile in regim WIG/TIG.
- Caracteristici complete conform fise tehnice.

Clasificare AWS/ASME	Ø Sârmă [mm]	Tip inox	ArtNr.	UI
TIG 307 Si	1,2÷3,2	W 18 8 Mn	03982 71x	1
TIG 308 LSi	1,2÷3,2	W 19 9 L Si	03982 72x	1
TIG 309 LSi	1,2÷3,2	W 23 12 L Si	03982 73x	1
TIG 310	1,2÷3,2	W 25 20	03982 74x	1
TIG 316 LSi	1,2÷3,2	W 19 12 3 L Si	03982 75x	1
TIG 318 Si	1,2÷3,2	W 19 12 3 NbSi	03982 76x	1

Sudura WIG/TIG - INOX

Baghete TIG 308 LSi - INOX



Baghete TIG 308 LSi pentru sudarea oțelului inoxidabil austenitic și aliajelor CrNi 19/9

AWS / ASME: SFA-5.9 ER 308LSi
EN ISO 14343-A: G 19 9 L Si
W.Nr.: 1.4316

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni
%	≤ 0,02	1,95	0,8	20	10.0

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} . [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]
>320	>510	>30	≥80

Caracteristici

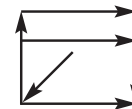
- Baghete TIG pentru sudarea oțelurilor inoxidabile austenitice cu compoziție chimică similară, în particular a aliajelor Cr-Ni 19/9 (ex. AISI 304 și 304L).
- Conținutul scăzut de carbon reduce riscul apariției coroziunii intergranulare.
- Conținutul mărit de Si îmbunătățește stabilitatea arcului și sudabilitatea.

Material sudate

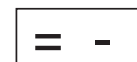
- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate

DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X5CrNi 18 11 (1.4301)	304	X5CrNi 18-10
G-X 10 CrNi 18 8 (1.4312)	-	GX10CrNi 18-8
X2 CrNi 19 11 (1.4306)	304 L	X2CrNi 19-11
G-X6 CrNi 18 9 (1.4308)	-	GX5CrNi 19-10
X6 CrNiNb 18 10 (1.4550)	347	X6CrNiNb 18-10
G-X5 CrNiNb 19 9 (1.4552)	-	GX5CrNiNb 19-11
X6 CrNiTi 18 10 (1.4541)	321	X6CrNiTi 18-10

Poziții sudare



Curent



Clasificare AWS/ASME	Ø Sărmă [mm]	Greutate pachet [kg]	ArtNr.	UI
ER308LSi - W 19 9 L Si	1,2	5	03982 721 2	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	1,6	5	03982 721 6	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	2,0	5	03982 722 0	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	2,4	5	03982 722 4	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	3,2	5	03982 723 2	1

Sudura WIG/TIG - INOX

Baghete TIG 316 LSi - INOX



Baghete TIG 316 LSi pentru sudarea oțelului inoxidabil austenitic și aliajelor CrNi 19/12

AWS / ASME: SFA-5.9 ER 316 LSi
EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si
W.Nr.: 1.4430

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
%	≤ 0,03	1,7	0,8	18.5	12	2.6

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (-20°C) [J]
>320	>510	>25	≥80

Caracteristici

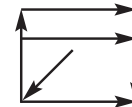
- Baghete TIG pentru sudarea oțelurilor inoxidabile austenitice cu compoziție chimică similară, în particular a aliajelor Cr-Ni+Mo 17/12/2 (ex. AISI 316 si 316L).
- Conținutul scăzut de carbon reduce riscul apariției coroziunii intergranulare.
- Conținutul mărit de Si îmbunătățește stabilitatea arcului și sudabilitatea.

Materiale sudate

- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate

DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X5 CrNiMo 17 12 2 (1.4401)	316	X5CrNiMo 17-12-2
X2 CrNiMo 17 13 2 (1.4404)	316L	X2CrNiMo 17-12-2
X6 CrNiMoTi 17 12 2 (1.4571)	316 Ti	X6CrNiMoTi 17-12-2
X6 CrNiMoNb 17 12 2 (1.4580)	316 Cb	X6CrNiMoNb 17-12-2
G-X6 CrNiMo 18 10 (1.4408)	-	GX5CrNiMo 19-11-2
G-X10 CrNiMo 18 9 (1.4410)	-	-

Poziții sudare



Curent



Clasificare AWS/ASME	Ø Sârmă [mm]	Greutate pachet [kg]	ArtNr.	UI
ER308LSi - W 19 9 L Si	1,2	5	03982 751 2	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	1,6	5	03982 751 6	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	2,0	5	03982 752 0	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	2,4	5	03982 752 4	1
ER308LSi - W 19 9 L Si	3,2	5	03982 753 2	1

Sudura WIG/TIG - INOX

Baghete TIG 310 - INOX 25/20



Baghete TIG 310 pentru sudarea oțelului inoxidabil austenitic și aliajelor CrNi 25/20

AWS / ASME: SFA-5.9 ER 310
EN ISO 14343-A: W 25 20
W.Nr.: 1.4842

Ghid compoziție %

Element	C	Mn	Si	Cr	Ni
%	≤ 0,1	1,7	0,4	25.6	21.0

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} . [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]	Reziliență KV (+20°C) [J]
>350	>550	>20	≥120

Caracteristici

- Baghete TIG pentru sudarea oțelurilor inoxidabile austenitice cu compoziție chimică similară, în particular a aliajelor Cr-Ni 25/20 (ex. AISI 310 și 314).
- Cordonul depus are bune proprietăți antioxidante în special la temperaturi mari datorită conținutului bogat în Cr.
- Cordonul depus are rezistență la temperaturi de până la 1200°C.

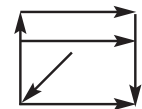
Materiale sudate

- Oțeluri inoxidabile austenitice înalt aliate, rezistente la temperatura.

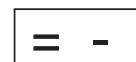
DIN(W.Nr.)	ASTM/AISI	EN/ISO
X15CrNiSi 25 20 (1.4841)	310/314	X15CrNiSi25-21
X12CrNi 25-21 (1.4845)	310 S	X8CrNi25-21

Clasificare AWS/ASME	Ø Sărmă [mm]	Greutate pachet [kg]	ArtNr.	UI
ER 310 - W 25 20	1,2	5	03982 741 2	1
ER 310 - W 25 20	1,6	5	03982 741 6	1
ER 310 - W 25 20	2,0	5	03982 742 0	1
ER 310 - W 25 20	2,4	5	03982 742 4	1
ER 310 - W 25 20	3,2	5	03982 743 2	1

Poziții sudare



Curent



Sudura WIG/TIG - ALUMINIU

Baghete TIG - ALUMINIU



Baghete TIG pentru sudarea aluminiului si aliajelor sale

Caracteristici

- Material de adaos pentru sudarea aluminiului si a aliajelor sale in regim WIG/TIG.
- Caracteristici complete conform fise tehnice.

Clasificare AWS/ASME	Ø Sârmă [mm]	Tip Al	ArtNr.	UI
Al99,7	1,2÷4,0	S Al 1070	03982 81x	1
AlSi5	1,2÷4,0	S Al 40403	03982 82x	1
AlMg3	1,2÷4,0	S Al 5754	03982 83x	1
AlMg5	1,2÷4,0	S Al 5356	03982 84x	1
AlMg4,5Mn	1,2÷4,0	S Al 5183	03982 85x	1

Sudura WIG/TIG - ALUMINIU

Baghete TIG AlSi5 - ALUMINIU



Baghete TIG AlSi5 pentru sudarea aluminiului cu max. 5% Si și a aliajelor de aluminiu Al-Si și Al-Mg-Si

AWS / ASME: SFA-5.10 ER 4043

EN ISO 18723: S Al 4043 / Al Si5

W.Nr.: 3.2245

Caracteristici

- Material de adaos pentru sudarea Al cu max. 5%Si și aliajelor Al de tip Al-Si și Al-Mg-Si în regim WIG/TIG.
- Adaosul de siliciu îmbunătățește fuiditatea.
- Cordonul de sudură depus nu este predispus la fisurări.

Ghid compoziție %

Element	Al	Si	Fe	Mn	Zn
%	bal.	5,0	0,15	0,01	0,01

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} . [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]
55	150	>15

Clasificare AWS/ASME	Ø Sârmă [mm]	Greutate pachet [kg]	ArtNr.	UI
AlSi5	1,2	5	03982 821 2	1
AlSi5	1,6	5	03982 821 6	1
AlSi5	2,0	5	03982 822 0	1
AlSi5	2,4	5	03982 822 4	1
AlSi5	3,2	5	03982 823 2	1
AlSi5	4,0	5	03982 823 2	1

Sudura WIG/TIG - ALUMINIU

Baghete TIG AlMg5 - ALUMINIU



Baghete TIG AlMg5 pentru sudarea aluminiului cu max. 5% Mg și a aliajelor de aluminiu Al-Mg și Al-Mg-Si

AWS / ASME: SFA-5.10 ER 5356
EN ISO 18723: S Al 5356 / Al Mg5Cr(A)
W.Nr.: 3.3556

Ghid compoziție %

Element	Al	Mg	Mn	Cr	Si	Fe
%	bal.	5,0	0,15	0,10	0,05	0,15

Caracteristici mecanice cordon sudură

Rez. mecanică R _m [N/mm ²]	Punct curgere R _{el} . [N/mm ²]	Elongație A ₅ [%]
120	260	>25

Caracteristici

- Material de adaos pentru sudarea Al cu max. 5%Mg și aliajelor Al de tip Al-Mg și Al-Mg-Si în regim WIG/TIG.
- Cordonul de sudură depus are rezistență mecanică relativ mare și proprietăți anti-corozive foarte bune, ceea ce îl recomandă pentru domeniul marin.
- Pentru părți ce urmează a fi supuse procesului de anodizare.

Clasificare AWS/ASME	Ø Sârmă [mm]	Greutate pachet [kg]	ArtNr.	UI
AlMg5	1,2	5	03982 841 2	1
AlMg5	1,6	5	03982 841 6	1
AlMg5	2,0	5	03982 842 0	1
AlMg5	2,4	5	03982 842 4	1
AlMg5	3,2	5	03982 843 2	1
AlMg5	4,0	5	03982 844 0	1