



DRÁTY PRO SVAŘOVÁNÍ V OCHRANNÝCH ATMOSFÉRÁCH

Základní doporučení pro svařování v ochranných atmosférách, výběr plynu	C1
Přehled platných norem pro přídavné materiály pro metody MIG/MAG/WIG.....	C2
Celkový přehled nabídky drátů	C3
Svařovací dráty pro...	
svařování běžných nelegovaných ocelí	C7
svařování nízkolegovaných a jemnozrnných ocelí vyšších pevností	C17
svařování žárovevých ocelí	C27
svařování nerezavějících a vysokolegovaných ocelí	C43
pro navařování a opravy	C67
svařování hliníku a jeho slitin	C69
svařování mědi a slitin mědi	C85
svařování titanu a slitin titanu	C90
svařování niklu a jeho slitin	C91
Balení svařovacích drátů	C95

Ochranné plyny při MIG/MAG tavném svařování zabezpečují ochranu svarové lázně i natavených částí svařovaných materiálů před škodlivým účinkem okolní atmosféry, především proti oxidaci, a nepříznivými vlivy kyslíku a dusíku. Plní však i další funkce, např. stabilizují oblouk, upravují podmínky pro přenos kovu obloukem, ovlivňují hloubku závaru, rychlost svařování, velikost rozstříku, případně zlepšují formování svaru i vzhled svarové housenky. Při MIG svařování se jako ochranné plyny používají inertní, tj. chemicky nereagující plyny, např. argon nebo směsi argonu s heliem. Při MAG svařování se používá tzv. aktivní plyn, např. oxid uhličitý nebo směs argonu s oxidem uhličitým, kyslíkem event. i vodíkem.

Aktivní ochranné plyny pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí

Použití čistého oxidu uhličitého (CO₂, ozn. C1 podle ČSN EN 439), je nejlevnější variantou ochranného plynu pro svařování v ochranných atmosférách. Musíme však obvykle počítat s potřebou přesnějšího nastavení svařovacích parametrů, s menší pravidelností povrchu svarové housenky i s jejím větším převýšením i s vyšším rozstříkem a s ostřejším přechodem svaru do základního materiálu. Směsný plyn ve složení Ar + 8 až 25 % CO₂ (M21 dle ČSN EN 439) je nejběžnější ochranným plynem. Je sice nákladnější než CO₂, ale poskytuje klidnější a měkčí hoření oblouku, lepší vzhled svarové housenky a nižší rozstřík svarového kovu. Použití směsného plynu zvyšuje hodnoty vrubové houževnatosti svarového kovu.

Aktivní ochranné plyny pro svařování nerezavějících a vysokolegovaných ocelí

Pro svařování nerezavějících a vysokolegovaných ocelí je obvykle používán argon s obsahem 1-3% O₂ nebo CO₂ (M13 resp. M12 dle ČSN EN 439). Použití CO₂ ve směsi ochranné atmosféry není doporučeno pro svařování nerezavějících ocelí s velmi nízkým obsahem uhlíku (0,03 %). Pro svařování ocelí s vysokým obsahem niklu nebo niklových slitin je doporučován argon nebo směs argon-helium (I1 resp. I3 dle ČSN EN 439).

Inertní plyny pro svařování neželezných kovů

Při svařování hliníku, mědi či jiných neželezných kovů je nepřipustná jakákoliv oxidace svarové lázně či odtavované elektrody v průběhu svařování a používají se proto převážně jen argon, případně směsi argon-helium (I1, I3 dle ČSN EN 439).

Ochranné plyny pro svařování metodou WIG

Pro ruční svařování je doporučován čistý argon (I1), pro mechanizované způsoby svařování touto metodou je někdy doporučováno čisté hélium (I3) pro zvýšení svařovací rychlosti.

Požadavky na ochranné plyny pro obloukové svařování a jejich značení jsou specifikovány v EN 439 převzaté v srpnu 1996 jako ČSN EN 439 (05 2510) - viz. specifikace v kapitole K.

Poznámka:

Pro některé vysokovýkonné metody svařování, např. T.I.M.E., RAPID ARC, RAPID MELT apod. jsou používány i víc složkové směsi plynů.

Někteří výrobci již dodávají plyny např. I1, M21 a jiné s přídavkem malého množství NO pro snížení emise ozónu.

Vysvětlivky zkratk metod svařování

MAG - Metal Active Gas - svařování v aktivních ochranných plynech (např. CO₂, směs Ar/CO₂ ...), elektrický oblouk hoří mezi základním materiálem a podáváním drátem.

MIG - Metal Inert Gas - svařování v inertních ochranných plynech (např. Ar, He), elektrický oblouk hoří mezi základním materiálem a podáváním drátem.

WIG (TIG) - Wolfram (Tungsten) Inert Gas - svařování v inertních ochranných plynech (např. Ar, He), elektrický oblouk hoří mezi základním materiálem a wolframovou elektrodou; drát je podáván zvlášť.

Vysvětlivky značení drátů

C xxx, OK Autrod, OK Aristod dráty pro svařování metodou MIG/MAG

GI xxx, OK Tigrod dráty pro svařování metodou WIG

Balení drátů

Metrové dráty pro svařování metodou WIG jsou baleny v papírových krabicích nebo v kruhových tubu-

sech o hmotnosti 2,5 až 12 kg podle druhu a průměru. Dráty pro metodu MIG/MAG jsou běžným nebo přesným způsobem vinuty na cívky typů S 200, B 300 příp. BS 300 dle EN 759 obvykle o hmotnosti 5 až 18 kg opět dle druhu, typu a průměru. Pro mechanizovaná a robotizovaná pracoviště jsou některé typy dodávány ve velkokapacitním balení typu MARATHON PAC™ o hmotnosti 200 kg pro průměr 0,8 mm a 250 kg pro některé průměry i o hmotnosti 475 kg. Pro vybrané rozměry a druhy svařovacích drátů pro nerezavějící oceli je dále k dispozici i Mini Marathon Pac o hmotnosti 100 kg a pro dráty na svařování hliníku a jeho slitin pak Aluminium Marathon Pac s hmotností 141 kg drátu.

Balící údaje pro konkrétní typ drátu naleznete buď přímo na příslušném katalogovém listu, nebo v souhrnné tabulce balících dat na konci této kapitoly.

Přehled značení a rozměrů jednotlivých druhů cívek je umístěn ve všeobecných datech v kapitole K.

Přehled platných norem pro technické plyny a svařovací dráty pro obloukové svařování tavicí i netavicí se elektrodou v ochranném plynu

ČSN EN 439 (052510)

Ochranné plyny pro obloukové svařování a řezání

ČSN EN 759 (055001)

Technické dodací podmínky svařovacích materiálů, druhy, rozměry, úchytky atd.

ČSN EN 440 (055311)

Dráty pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrných ocelí tavicí se elektrodou

ČSN EN 12534 (055315)

Dráty a tyčinky pro obloukové svařování vysokopevnostních ocelí tavicí se elektrodou v ochranném plynu

ČSN EN 1668 (055312)

Tyče a dráty pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrných ocelí wolframovou elektrodou v inertním plynu

ČSN EN 12070 (055313)

Drátové elektrody, dráty a tyčinky pro obloukové svařování žárovečných ocelí

ČSN EN 12072 (055314)

Drátové elektrody, dráty a tyčinky pro obloukové svařování korozi vzdorných a žáruvzdorných ocelí

ČSN EN 1071 (055317)

Obalené elektrody, dráty, tyčinky a plněné elektrody pro tavné svařování litiny.

ČSN EN ISO 18273 (055322)

Svařovací dráty a tyče pro svařování hliníku a slitin hliníku.

ČSN EN ISO 18274 (055323)

Svařovací dráty a tyče pro tavné svařování niklu a slitin niklu.

ČSN EN ISO 24034 (055327)

Svařovací dráty a tyče pro tavné svařování titanu a slitin titanu.

ČSN EN 14640 (055325)

Svařovací dráty a tyče pro tavné svařování mědi a slitin mědi.

ČSN EN 14700 (055020)

Svařovací materiály pro tvrdé návary

ASME SFA/AWS A5.18

Specification for carbon steel electrodes and rods for gas shielded arc welding

ASME SFA/AWS A5-28

Specification for low-alloy steel electrodes and rods for gas shielded arc welding

ASME SFA/AWS A5.9

Specification for bare stainless steel welding electrodes and rods

ASME SFA/AWS A5.10

Specification for bare aluminium and aluminium-alloy welding electrodes and rods

ASME SFA/AWS A5.7

Specification for copper and copper alloy bare welding rods and electrodes

ASME SFA/AWS A5.14

Specification for nickel and nickel-alloy bare welding electrodes and rods

Dráty pro svařování nelegovaných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.18	ČSN EN 440	str.
OK Aristorod 12.50	ER 70S-6	G3Si1	C7
OK Autrod 12.51	ER 70S-6	G3Si1	C8
OK Autrod 12.56	ER 70S-6	G3Si1	C9
OK Autrod 12.58	ER 70S-3	G2Si	C10
OK Aristorod 12.63	ER 70S-6	G4Si1	C11
OK Autrod 12.64	ER 70S-6	G4Si1	C12

Dráty pro svařování nelegovaných ocelí netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.18	ČSN EN 1668	str.
GI 113	ER 70S-3	W2Si	C13
OK Tigrod 12.60	ER 70S-3	W2Si	C14
OK Tigrod 12.61	ER 70S-6	W3Si1	C15
OK Tigrod 12.64	ER 70S-6	W4Si1	C16

Dráty pro svařování nízkolegovaných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.18	ČSN EN 12534	ČSN EN 440	str.
OK Aristorod 13.13	ER 100S-G	G3CrNiMo	-	C17
OK Autrod 13.23	ER80S-Ni1	-	-	C18
OK Autrod 13.25	ER100S-G	-	-	C19
OK Aristorod 13.26	ER 80S-G	-	G0	C20
OK Autrod 13.28	ER 80S-Ni2	-	G2Ni2	C21
OK Aristorod 13.29	ER 100S-G	G3CrNi1Mo	-	C22
OK Aristorod 13.31	ER 110S-G	GMn4Ni2CrMo	-	C23

Dráty pro svařování nízkolegovaných ocelí netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.28	ČSN EN 12534	ČSN EN 1668	str.
OK Tigrod 13.13	ER 100S-G	W 55 4 Mn3NiCrMo	-	C24
OK Tigrod 13.26	ER 80S-G	-	-	C25
OK Tigrod 13.28	ER 80S-Ni2	-	W2Ni2	C26

Dráty pro svařování žárovečných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.28	ČSN EN 12070 (440)	ČSN EN 12534	str.
C 321	-	G Z (CrMoV)	-	C27
OK Aristorod 13.08	ER 80S-D2	(G4Mo)	-	C28
OK Aristorod 13.09	ER 80S-G	GMoSi	(G2Mo)	C29
OK Aristorod 13.12	ER 80S-G	GCrMo1Si	-	C30
OK Autrod 13.16	ER 80S-B2	-	-	C31
OK Autrod 13.17	ER 90S-B3	-	-	C32
OK Aristorod 13.22	ER 90S-G	GCrMo2Si	-	C33

C

Dráty pro svařování žárovečných ocelí netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.28	ČSN EN 12070	ČSN EN 1668	str.
GI 321	-	~WMoVSi	-	C34
OK Tigrod 13.08	ER 80S-D2	-	W4Mo	C35
OK Tigrod 13.09	ER 80S-G	WMoSi	W2Mo	C36
OK Tigrod 13.12	ER 80S-G	WCrMo1Si	-	C37
OK Tigrod 13.16	ER 80S-B2	-	-	C38
OK Tigrod 13.17	ER 90S-B3	-	-	C39
OK Tigrod 13.22	ER 90S-G	WCrMo2Si	-	C40
OK Tigrod 13.32	ER 80S-B6	WCrMo5	-	C41
OK Tigrod 13.38	ER 90S-B9	WCrMo91	-	C42

Dráty pro svařování nerezavějících a vysokolegovaných ocelí tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.9	ČSN EN 12072	str.
OK Autrod 347Si	ER 347Si	G 19 9 Nb Si	C43
OK Autrod 308LSi	ER 308LSi	G 19 9 L Si	C44
OK Autrod 318Si	ER 318Si	G 19 12 3 Nb Si	C45
OK Autrod 316LSi	ER 316LSi	G 19 12 3 L Si	C46
OK Autrod 309LSi	ER 309LSi	G 23 12 L Si	C47
OK Autrod 309L	ER 309L	G 23 12 L	C48
OK Autrod 310	ER 310	G 25 20	C49
OK Autrod 312	ER 312	G 29 9	C50
OK Autrod 430Nb	-	G Z 17 L Nb	C51
OK Autrod 430Ti	-	G Z 17 Ti	C52
OK Autrod 2209	ER 2209	G 22 9 3 N L	C53
OK Autrod 16.95	ER 307	G 18 8 Mn	C54

Dráty pro svařování nerezavějících a vysokolegovaných ocelí netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.9	ČSN EN 12072	str.
OK Tigrod 308L	ER 308L	W 19 9 L	C55
OK Tigrod 347Si	ER 347Si	W 19 9 Nb Si	C56
OK Tigrod 308LSi	ER308LSi	W 19 9 LSi	C57
OK Tigrod 316L	ER 316L	W 19 12 3 L	C58
OK Tigrod 318Si	-	W 19 12 3 Nb Si	C59
OK Tigrod 316LSi	ER 316LSi	W 19 12 3 LSi	C60
OK Tigrod 309LSi	ER 309LSi	W 23 12 L Si	C61
OK Tigrod 309L	ER 309L	W 23 12 L	C62
OK Tigrod 310	ER 310	W 25 20	C63
OK Tigrod 312	ER 312	W 29 9	C64
OK Tigrod 2209	ER 2209	W 22 9 3 N L	C65
OK Tigrod 16.95	-	W 18 8 Mn	C66

Dráty pro navařování a opravy tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení		ČSN EN 14700	str.
C 508	-	S Fe 1	C67
OK Autrod 13.91	-	S Fe 8	C68

Dráty pro svařování hliníku a jeho slitin tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.10	ČSN EN ISO 18273	str.
OK Autrod 1070	-	S Al 1070 (S Al99,7)	C69
OK Autrod 4043	ER 4043	S Al 4043(A) S AlSi5(A)	C70
OK Autrod 4047	ER 4047	S Al 4047(A) S AlSi12(A)	C71
OK Autrod 1450	-	S Al 1450 S Al99,5Ti	C72
OK Autrod 5754	-	S Al 5754 (S AlMg3)	C73
OK Autrod 5356	ER 5356	S Al 5356 (S AlMg5Cr(A))	C74
OK Autrod 5183	ER 5183	S Al 5183 (S AlMg4,5Mn0,7(A))	C75
OK Autrod 5087	-	S Al 5087 (S Al Mg4,5MnZr)	C76

Dráty pro svařování hliníku a jeho slitin netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.10	ČSN EN ISO 18273	str.
OK Tigrod 1070	-	S Al 1070 (S Al99,7)	C77
OK Tigrod 4043	ER 4043	S Al 4043(A) (S AlSi5(A))	C78
OK Tigrod 4047	ER 4047	S Al4047(A) (S AlSi12(A))	C79
OK Tigrod 1450	-	S Al 1450 (S Al99,5Ti)	C80
OK Tigrod 5754	-	S Al 5754 (S AlMg3)	C81
OK Tigrod 5356	ER 5356	S Al 5356 (S AlMg5Cr(A))	C82
OK Tigrod 5183	ER 5183	S Al 5183 (S AlMg4,5Mn0,7(A))	C83
OK Tigrod 5087	-	S Al 5087 (S AlMg4,5MnZr)	C84

Dráty pro svařování mědi a slitin mědi tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.7	ČSN EN 14640	str.
OK Autrod 19.12	ER Cu	S Cu 1898 (S CuSn1)	C85
OK Autrod 19.20	-	S Cu 5180 (S CuSn6P)	C86
OK Autrod 19.30	ER CuSi-A	S Cu 6560 (S CuSi3Mn1)	C87
OK Autrod 19.40	ER CuAl-A1	S Cu 6100 (S CuAl8)	C88

Dráty pro svařování mědi a slitin mědi netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.7	ČSN EN 14640	str.
OK Tigrod 19.20	EN 14640	S Cu 5180 (S CuSn6P)	C89

Dráty pro svařování titanu a slitin titanu netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A5.16	ČSN EN ISO 24034	str.
OK Tigrod 19.72	ERTi2	S Ti 0130	C90

Dráty pro svařování niklu a jeho slitin tavící se elektrodou v ochranném plynu - MIG/MAG (131, 134)

Označení	SFA/AWS A 5.14	ČSN EN ISO 18274	str.
OK Autrod 19.82	ER NiCrMo-3	S Ni 6625 (S NiCr22Mo9Nb)	C91
OK Autrod 19.85	ER NiCr-3	S Ni 6082 (S NiCr20Mn3Nb)	C92

Dráty pro svařování niklu a jeho slitin netavící se elektrodou v ochranném plynu - TIG (WIG) - 141

Označení	SFA/AWS A 5.14	ČSN EN ISO 18274	str.
OK Tigrod 19.82	R NiCrMo-3	S Ni 6625 (S NiCr22Mo9Nb)	C93
OK Tigrod 19.85	R NiCr-3	S Ni 6082 (S NiCr20Mn3Nb)	C94

Použití:

Lesklý (nepoměděný) svařovací drát určený pro svařování většiny běžných nelegovaných konstrukčních ocelí s pevností v tahu do 530 MPa, např. pro výrobu ocelových konstrukcí, tlakových nádob, transportních zařízení apod. Je vhodný i pro svařování jemnozrnných ocelí s mezí kluzu nad 420 MPa.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 420/S 420 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE	EN 13479
ABS	3SA 3YSA
BV	SA3YM
DB	42.039.29
DNV	III YMS
GL	3YS
LR	3S, 3YS
TÜV	10052

další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 38 2 C G3Si1
G 42 4 M G3Si1

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	0,90	1,50

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 1.5125

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ %	KV (J)/°C				
						+20	-20	-30	-29	-40
EN	TZ 0	M21	560	470	26	130	90	70		60
EN	TZ 1	M21	495	370	28	120	90			
EN	TZ 0	C1	540	440	25	110	70			
AWS	TZ 0	C1	>480	(>400)	>22					>27

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/15 h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 200	18 - 24	95	14	3,2 - 10,0	0,8 - 2,5
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,5
1,2	120 - 380	18 - 35	97	18	2,5 - 15,0	1,3 - 8,0
1,6	225 - 550	28 - 38	98	20	2,3 - 15,0	2,1 - 11,4

Balení: viz. str. C97

Použití:

Pro svařování nelegovaných konstrukčních ocelí, pro výrobu tlakových nádob s pevností do 530 MPa a jemnozrnných ocelí s mezí kluzu >420 MPa. Drát umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový proces) a má krátký přenos oblouku v poloze vodorovně i mimo ni. Drát je dodáván i ve velkokapacitním balení MARATHON PAC™ (platí pro průměr 0,8, 1,0 a 1,2 mm).

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 420/S 420

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
ABS 3SA 3YSA
BV SA 3YM
DB 42.039.06
DNV III YMS
GL 3YS
LR 3, 3YS
TUV 00899
další: PRS, RS, SEPROS

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 38 2 C G3Si1
G 42 3 M G3Si1

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,09	0,90	1,50

C

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ /(A ₄) %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-30	-29
EN	TZ 0	M21	560	470	26	130	90	70	
EN	TZ 1	M21	495	370	28	120	90		
EN	TZ 2	M21	455	310	32	100	75		
EN	TZ 0	C1	540	450	25	110	70		
AWS	TZ 0	C1	>480	(>400)	(>22)				>27

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/15 h, TZ 2 - stav po norm. žhání 920°C/0,5h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,6	30 - 100	15 - 20	95	12	5,5 - 13,0	0,7 - 1,7
0,8	60 - 200	18 - 24	95	14	3,2 - 13,0	0,8 - 3,0
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,6
1,2	120 - 380	18 - 34	97	18	2,5 - 15,0	1,3 - 8,0
1,6	225 - 550	28 - 38	98	20	2,3 - 12,0	2,1 - 11,4

Balení: viz. str. C97

Použití:

Poměděný drát pro svařování většiny běžných nelegovaných a nízkolegovaných uhlík-manganových konstrukčních ocelí. S tímto drátem lze svařovat jak v atmosféře směsného plynu, tak v čistém CO₂.

Vhodnost pro svařování, např.:

S 235 až S 420

Klasifikace, certifikace:

TÚV 05682

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 42 3 M G3Si1

EN 440 G 38 2 C G3Si1

Svařovací proud: =+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	0,85	1,45

Polohy svařování:



Jiné údaje:

-

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-30
EN	TZ 0	M21	530	440	26	130	90	70
EN	TZ 0	C1	520	420	25	110	70	-

TZ 0 - stav po svaření

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí svar. kovu (V)	Výtěžnost plynu g/100g drátu	Spotřeba podávání (l/min)	Rychlost (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 200	18 - 24	95	14	3,2 - 13	0,8 - 3
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 15	1 - 5,6
1,2	120 - 380	18 - 34	97	18	2,3 - 15	1,3 - 8

Použití:

Poměděný drát, určený pro svařování většiny běžných nelegovaných konstrukčních i jemnozrnných ocelí. Je vhodný jak pro svařování částí tlakových nádob, tak i ocelí pro stavbu lodí a dílů z pozinkovaných plechů z ocelí s mezí kluzu do 380 MPa. Umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový přenos) i krátkým obloukem ve všech polohách. Drát OK Autrod 12.58 je totožný s dříve dodávaným typem C 113.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 355/S 355 a jiné

Klasifikace, certifikace:

ABS 3SA, 3YSA
BV SA 3YM
CE EN 13479
DB 42.039.17
GL 3YS
LR 3, 3YS
TÚV 07653

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 35 2 C G2Si
G 38 3 M G2Si

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	0,65	1,10

C

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-30	-18
EN	TZ 0	M21	515	420	26	140	110	90	
EN	TZ 0	C1	485	375	25	125	90		
AWS	TZ 0	C1	>480	(>400)	(>22)				>27

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,6	30 - 100	15 - 20	95	12	5,5 - 13,0	0,7 - 1,7
0,8	60 - 200	18 - 24	95	14	3,2 - 10,0	0,8 - 3,0
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 12,0	1,0 - 5,5
1,2	120 - 380	18 - 35	97	18	2,3 - 12,0	1,6 - 8,7

Balení: viz. str. C97

Použití:

Nepoměděný drát pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí s minimální mezí kluzu do 460 MPa ve směsném plynu Ar/CO₂ nebo do 420 MPa v CO₂. Drát umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový proces) a má krátký přenos oblouku v poloze vodorovně i mimo ni.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 460/S 460 a jiné

Klasifikace, certifikace:

ABS 3SA, 3YSA
BV SA3YM
CE EN 13479
DB 42.039.27
DNV III YMS
GL 3YS
LR 3S, 3YS
TÜV 10051
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 42 2 C G4Si1
G 46 4 M G4Si1

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	1,00	1,70

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C				
						+20	-20	-30	-29	-40
EN	TZ 0	M21	595	525	26	130	90	70		60
EN	TZ 1	M21	385	520	28	120	90			
EN	TZ 0	C1	570	475	25	110	70			
AWS	TZ 0	C1	>480	(>400)	(>22)					>27

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žíhání 650°C/15h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 185	18 - 24	95	14	3,2 - 10,0	0,8 - 2,5
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,5
1,2	120 - 380	18 - 35	97	18	2,3 - 15,0	1,2 - 8,0

Balení: viz. str. C97

Použití:

Pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí pro výrobu tlakových nádob apod. Vyšší obsah Si a Mn zvyšuje mez kluzu v porovnání s OK Autrod 12.51. Drát umožňuje svařování vysokým proudem (sprchový proces) a má krátký přenos oblouku v poloze vodorovné i mimo ni. Drát je dodáván i ve velkokapacitním balení MARATHON PAC™ (platí pro průměr 0,8, 1,0 a 1,2 mm).

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 460/S 460 a jiné

Klasifikace, certifikace:

ABS 3 SA, 3 YSA
BV SA3YM
DB 42.039.11
CE EN 13479
DNV III YMS
GL 3YS
LR 3 3YS
RS 3 YMS
TÚV 04294
další: SEPROS

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 42 2 C G4Si1

EN 440 G 46 3 M G4Si1

Svařovací proud: (=) (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	1,00	1,70

C

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-30	-29
EN	TZ 0	M21	595	525	26	130	>90	70	
EN	TZ 1	M21	520	385	28	120	90		
EN	TZ 2	M21	465	320	32	100	75		
EN	TZ 0	C1	570	475	25	110	70		
AWS	TZ 0	C1	>480	(>400)	(>22)				>27

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/15 h, TZ 2 - stav po norm. žhání 920°C/0,5h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 185	18 - 24	95	14	3,2 - 10,0	0,8 - 2,5
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,5
1,2	120 - 380	18 - 35	97	18	2,3 - 15,0	1,2 - 8,0
1,6	120 - 380	18 - 35	98	20	2,3 - 15,0	1,2 - 8,0

Balení: viz. str. C97

Použití:

Drát pro svařování ocelí pevnosti 360 - 440 MPa a součástí pracujících do teploty až 425°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

Běžné oceli např. P 235/S 235 až P 355/S 355.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=) (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,08	0,60	1,10

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-40	-50
EN	TZ 0	I1	+20	500	430	30	160	100	80
EN	TZ 0	I1	+350		(330)				

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	hmotnost (kg)
1,6	1000	5
2,0	1000	5
2,5	1000	5
3,2	1000	5

Použití:

Drát pro svařování běžných nelegovaných, jemnozrnných ocelí, tlakových nádob a lodních plechů.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 355/S 355 a jiné

Klasifikace, certifikace:

SEPROS

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu:

EN 1668: W 38 3 W2Si

Svařovací proud: = (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	0,60	1,20

C

Jiné údaje:

W.Nr. 1.5130

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C	
						-18	-30
EN	TZ 0	I1	515	420	26		90
AWS	TZ 0	I1	>480	(>400)	(>22)	>27	

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Svařovací drát pro svařování obyčejných a jemnozrných konstrukčních ocelí, ocelí pro tlakové nádoby a stavby lodí.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 420/S 420 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 42.039.07
TÜV 09124 - viz. přehled kapitola K

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu:

EN 1668: W 42 3 W3Si1

Svařovací proud: (= -)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,09	0,90	1,50

Jiné údaje:

W.Nr. 1.5125

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C	
						-29	-30
EN	TZ 0	I1	560	470	26		70
AWS	TZ 0	I1	>480	>400	(>22)	>27	

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Drát pro svařování nízkolegovaných jemnozrnných ocelí pro výrobu tlakových nádob, lodí apod.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235/S 235 až P 460/S 460 a jiné

Klasifikace, certifikace:

ABS	3, 3Y
BV	3YM
CE	EN 13479
DNV	IIIYM (I1)
GL	3Y
LR	3 3Y
TÜV	05260

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu:

EN 1668: W 46 3 W4Si1

Svařovací proud: = (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn
0,10	1,00	1,70

C

Jiné údaje:

W.Nr. 1.5130

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C	
						-29	-30
EN	TZ 0	I1	595	525	26		70
AWS	TZ 0	I1	>480	>400	(>22)	>27	

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování nízkolegovaných ocelí s min. mezí kluzu 610 MPa, pevností v tahu 710 MPa i tam, kde je požadavek na vrubovou houževnatost za nižších teplot.

Interpass teplota 150°C
Předehřev 150°C

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21

Klasifikace svařového kovu:

EN 12534: G 55 3 M Mn3NiCrMo

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,10	0,70	1,40	0,60	0,60	0,20

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C					
						0	-20	-30	-40	-50	-60
EN	TZ 0	M21	770	690	20	80	75	65	60	50	50
EN	TZ 1	M21	750	660	24		60		50		35
EN	TZ 2	M21	750	660	24	95	70	55		40	

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 570°C/1 h, TZ 2 - stav po žhání 620°C/1 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	22	3,5 - 12,2	3,3 - 11,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	69-0	15
1,0	69-1	18
1,2	69-1	18
1,2	93-2	250
1,6	69-1	18

Použití:

Poměděný nízkolegovaný drát pro svařování vysokopevných jemnozrných ocelí. S tímto drátem je dosažováno výborných hodnot nárazové práce i pro teploty pod - 50 °C. Drát je vhodný pro svařování offshore konstrukcí.

Vhodnost pro svařování, např.:

-

Klasifikace, certifikace:

BV SA4Y40M

Ochranný plyn (EN439):

M21

Klasifikace svarového kovu:

-

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,09	0,60	1,00	<0,15	0,90	0,30

C
Polohy svařování:

Jiné údaje:

-

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p02} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C			
						0	-20	-46	-60
AWS	TZ 0	M21	560	480	30	150	130	70	20

TZ 0 - stav po svaření, TZ 1 - stav po žhání 620°C/15 h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	96	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,3
1,2	120 - 350	20 - 33	97	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	77-0	15
1,2	77-0	15

Použití:

Poměděný nízkolegovaný drát pro svařování vysokopevných jemnozrnných ocelí, používaných při výrobě mostních, offshore a těžních konstrukcí, s minimální mezí kluzu 610 MPa. Materiál disponuje výbornými hodnotami vrubové houževnatosti i pod teplotami -60°C. Při použití pro automatizované svařování potrubí do úzké mezery, může být dosaženo meze kluzu až 700 MPa a lze ho použít pro svařování potrubí z oceli X80.

Vhodnost pro svařování, např.:

-

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

-

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Ni	Mo	Ti
0,08	0,65	1,80	1,00	0,40	0,15

Polohy svařování:

Jiné údaje:

-

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C		
						-20	-40	-60
AWS	TZ 0	M21	700	620	20	130	90	70
AWS	TZ 1	M21	700	640	24	140	110	70

TZ 0 - stav po svaření, TZ 1 - stav po žhání 620°C/15 h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu (%)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	-	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	-	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	77-0	15
1,2	77-0	15

Použití:

Nepoméděný drát pro svařování ocelí se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi typu CORTEN A, B, PATINAX, DILLICOR a jiné. Použití směsného plynu zvyšuje mechanické hodnoty svarového kovu. Interpass teplota 170 - 200°C.

Vhodnost pro svařování např.:

S 235 J2W až S 355 J2G1W a dalších.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 42.039.32
DNV III YMS (M21), II YMS(C1)

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1, M13

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 42 0 C G0
G 46 2 M G0

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Ni	Cu
0,09	0,80	1,40	0,85	0,40

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-40	-60
AWS	TZ 0	M21	625	540	26	140	110	87	50
AWS	TZ 0	M13	650	580	22	140	100	70	30

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výlet drátu (mm)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	69-1	18
1,0	93-2	250
1,2	69-1	18
1,2	93-2	250

C

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování ocelí podobného chemického složení tam, kde je požadavek na dobré vlastnosti svarového kovu za nízkých teplot běžně do -60°C. Je vhodný pro svařování nádob, trubek atd.

Vhodnost pro svařování, např.:

P 460 NL2, 11MnNi5-3, 13MnNi6-3, 15MnNi6, 12Ni14 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TÜV 06852 (01450)

DNV V YMS(M21)

další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 46 5 M G2Ni2

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Ni
0,10	0,60	1,10	2,40

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C			
						0	-40	-60	-29
EN	TZ 0	M21	630	540	28	130	100	60	-
AWS	TZ 1	M13	630	540	(29)	162	-	131	168

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání na odstranění prnutí 620°C/1 h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výlet drátu (mm)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	10	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	77-0	15
1,0	77-0	15
1,2	77-0	15

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování nízkolegovaných vysokopevných ocelí s dobrou vrubovou houževnatostí při nízkých teplotách, např. typů N-A-X TRA 56 až 70 apod.

Vhodnost pro svařování, např.:

S 420 až S 690 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 42.039.33
TÚV 10090

Ochranný plyn (EN439):

M21

Klasifikace svarového kovu:

EN 12534: G 69 4 M Mn3Ni1CrMo

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V
0,08	0,60	1,60	0,30	1,40	0,25	0,07

C

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-30
EN	TZ 0	M21	800	730	19	100	70	60
EN	TZ 1	M21	750	690	20	130	60	60
EN	TZ 2	M21	640	350	26	100	50	50

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/15 h,
TZ 2 - stav po normalizačním žhání 920°C/0,5h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	22	3,1 - 8,1	3,3 - 11,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	69-1	18
1,0	93-2	250
1,2	69-1	18
1,2	93-2	250
1,6	69-1	18

Použití:

Nepoméděný nízkolegovaný drát určený pro svařování vysokopevných ocelí, ocelí tepelně zpracovaných a jemnozrných konstrukčních ocelí typu např. XAB0 90 apod. s minimální mezí kluzu až 850 MPa.

Vhodnost pro svařování, např.:

S 620 až S 890 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21

Klasifikace svarového kovu:

EN 12534: G 79 3 M Mn4Ni2CrMo

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,10	0,75	1,85	0,35	2,05	0,55

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						0	-20	-30
EN	TZ 0	M21	890	850	18	70	60	50

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	69-1	18
1,0	93-2	250
1,2	69-1	18
1,2	93,2	250

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování nízkolegovaných ocelí s min. mezí kluzu 610 MPa, pevností v tahu 710 MPa i tam, kde je požadavek na vrubovou houževnatost za nižších teplot.
Interpass teplota: 150°C

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu:

EN 12534: W 55 4 Mn3NiCrMo

Svařovací proud: (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,10	0,70	1,40	0,60	0,60	0,25

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C			
							0	-20	-40	-46
EN	TZ 0	I1	+20	750	585	27	150	85	69	-
EN	TZ 1	I1	+20	640	550	27	190	160	120	-
EN	TZ 1	I1	+450	530	435	25				
AWS	TZ0	I1	+20	710	570	(24)				152

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/1h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

CrNi drát pro svařování ocelí se zvýšenou odolností proti atmosférické korozi typu CORTEN A, B, Atmosfix, Patinax, Dullicor a jiné

Vhodnost pro svařování, např.:

S235 J2W až S355 J2G1W a jiné

Klasifikace, certifikace:

DNV IV YM

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=) (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Ni	Cu
0,10	0,80	1,40	0,85	0,40

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-40	-60
AWS	TZ 0	I1	580	480	30	110	70	60	
AWS	TZ 1	I1	545	430	32	230	210	170	160

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 650°C/2h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování jemnozrnných CrMn ocelí podobného chemického složení tam, kde je požadavek na dobré vlastnosti svarového kovu za nízkých teplot. Je vhodný pro svařování nádob, trubek.

Vhodnost pro svařování, např.:

P460 NL2, 11MnNi5-3, 13MnNi6-3, 15MnNi6, 12Ni14 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 06243

další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu:

EN 1668: ~W 46 5 W2Ni2

Svařovací proud: = (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Ni
0,09	0,60	1,10	2.40

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C		
						-20	-40	-60
AWS	TZ 1	I1	630	540	30	200	180	150

TZ 1 - stav po žhání 620°C/15h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Drát pro svařování součástí z oceli 15 128 s provozní teplotou do 580°C.

Doporučený předehřev 250 - 300°C.

Po svaření žíhat 700 - 730°C /2h/vzduch.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Svařovací proud: $\equiv (+)$
Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,10	0,60	1,00	0,60	0,60	0,30

Polohy svařování:

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ %
EN	TZ 0	M21	+20	550	400	14
EN	TZ 0	M21	+550		(260)	

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 85	18 - 24	95	14	3,2 - 10,0	0,8 - 2,5
1,0	80 - 300	18 - 32	96	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,5
1,2	120 - 380	18 - 35	97	18	2,3 - 15,0	1,2 - 8,0

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	76-0	15
1,0	76-0	15
1,2	76-0	15

Použití:

Nepoměděný drát pro svařování žárovevných a vysokopevných ocelí podobného chemického složení, především však pro výrobu tepelných zařízení podle předpisů ASME, s provozní teplotou až do 500°C.

Vhodnost pro svařování např.:

ASTM A106 Gr. B, C; A210 Gr. A1, C; A516 Gr. 70

Klasifikace, certifikace:

CWB

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 46 0 C G4Mo

G 50 4 M G4Mo

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Mo
0,10	0,65	1,90	0,50

Polohy svařování:



Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-40
EN	TZ 0	M21	685	590	24	140	100	80
AWS	TZ 0	C1	645	540	(25)	90		>47

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výlet drátu (mm)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	10	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	90 - 300	18 - 28	15	14	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	69-0	15
1,0	69-1	18
1,2	69-1	18
1,2	93-2	250

C

Použití:

Nízkolegovaný drát s 0,5% Mo pro svařování žárovečných ocelí (trubky, tlakové nádoby) s pracovní teplotou do 500°C. Drát je vhodný pro svařování nízkolegovaných ocelí s vyšší pevností. Po svaření se obvykle provádí žhánání na odstranění vnitřního prnutí v rozmezí 600 - 700 °C.

Interpass teplota 150 - 300 °C
 Předehřev 150 - 300 °C pro C1
 Předehřev 220 - 250 °C pro Ar+20% CO₂

Vhodnost pro svařování, např.:

P 235 - P 460, 16Mo3, G20Mo5 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
 DB 42.039.09
 DNV III YMS (M21)
 TÜV 10088

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Klasifikace svarového kovu:

EN 440 G 38 0 C G2Mo

G 46 2 M G2Mo

Svařovací proud: (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Mo
0,10	0,50	1,10	0,50

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. 1.5424

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C			
							+20	0	-20	-40
EN	TZ 0	M21	+20	630	540	25	117	-	77	57
EN	TZ 0	M21	+450	570	425	20				
EN	TZ 1	M21	+20	545	430	26	150	130	95	90
EN	TZ 1	M21	+450	490	370	23				
EN	TZ 2	M21	+20	460	290	34	130	95	65	35
EN	TZ 2	M21	+450	470	220	25				

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhánání 620°C/15 h, TZ 2 - stav po norm. žhánání 940°C/0,5h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výlet drátu (mm)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	10	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	14	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	12	30	3,1 - 8,1	3,3 - 11,6

Balení: viz. str. C97

Použití:

Nízkolegovaný drát s 1% Cr, 0,5% Mo pro svařování žárovečných a nízkolegovaných ocelí s vyšší pevností s pracovní teplotou do 450°C.

Interpass teplota 150 - 300 °C
 Předehřev 150 - 300 °C pro C1
 Předehřev 220 - 250 °C pro M21

Vhodnost pro svařování, např.:

13CrMo 4-5, G17CrMo5-5 25CrMo4 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TÚV 10089

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,10	0,60	1,00	1,10	0,50

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 1.7339

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C			(-HB)
							+20	0	-20	
EN	TZ 0	M21	+20	785	670	18	40	30	25	270
EN	TZ 0	M21	+450	760	605	15				
EN	TZ 1	M21	+20	580	450	24	87	40	30	190
EN	TZ 1	M21	+450	500	390	17				
EN	TZ 2	M21	+20	460	320	35	115	60	30	140
EN	TZ 2	M21	+450	410	210	25				

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žíhání 700°C/0,5 h, TZ 2 - stav po TZ 940°C + 730°C/15h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výlet drátu (mm)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	10	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	30	20	3,1 - 8,1	3,3 - 11,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	77-0	15
1,0	77-1	18
1,2	77-1	18
1,6	77-1	18

Použití:

Poměděný svařovací drát pro svařování součástí tepelných a energetických zařízení podle předpisů ASME. Drát s vysokou metalurgickou čistotou.

Vhodnost pro svařování, např.:

oceli typu 1,3Cr-0,5Mo např. ASTM A213, Gr. T12 nebo A335 Gr. P 11 a P12, 13CrMo4-5 apod.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,10	0,60	0,60	1,35	0,50

X-faktor: < 15

Polohy svařování:

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₄ %
AWS	TZ 1	M21	>550	>470	>19

TZ 1 - stav po žhání 620°C/1 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	24-7	15
1,2	24-7	15

Použití:

Poměděný drát pro svařování součástí tepelných a energetických zařízení podle předpisů ASME. Drát s vysokou metalurgickou čistotou.

Přehřev a interpass teplota 200 - 350°C.

Po svaření následuje obvykle žhání na odstranění vnitřního prnutí v rozmezí teplot 600 - 700°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

oceli typu 2,5Cr, 1,1 Mo; ASTM A213 Gr. T22 nebo A335 Gr. P22 10CrMo9-10 aj.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21 (M13)

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,10	0,60	0,60	2,50	1,00

X-faktor: < 15

Polohy svařování:

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₄ %
AWS	TZ 1	M21	720	590	22

TZ 1 - stav po žhání 690°C/1h

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	24-7	15
1,2	24-7	15

C

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování nízkolegovaných žárovečných a nízkolegovaných vysokopevných ocelí podobného složení s pracovní teplotou až do 600°C.

Předehřev a interpass teplota 200 - 350°C.

Po svaření následuje obvykle žhánání na odstranění prnutí v rozmezí teplot 600 - 700°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

10CrMo9-10, G17CrMo9-10 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,08	0,60	1,00	2,60	1,10

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 1.7384

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tep. zk. °C	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	R _{p1,0} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
								+20	-20	-40
EN	TZ 0	M21	+20	890	750	795	19	55		30
EN	TZ 0	M21	+450	880	680	750	19	-		
EN	TZ 1	M21	+20	590	480	510	25	150	120	85
EN	TZ 1	M21	+450	520	410	450	24			

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhánání 750°C/0,5 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výlet drátu (mm)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 36	30	20	3,1 - 8,1	3,3 - 11,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	69-1	18
1,0	93-2	250
1,2	69-1	18
1,6	94-0	475

Použití:

Drát pro svařování součástí z oceli 15 128 do provozní teploty 580°C.

Doporučené podmínky:

Předehřev: 250 - 300°C

Žihání: po svaření 700 - 730°C/2h

Chladnutí: vzduch

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=(-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,10	0,60	1,00	0,60	0,60	0,30

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 1	I1	+20	675	575	22	140
EN	TZ 1	I1	+350		(550)		

TZ 1 - stav po žihání 700 - 730°C/2h/vzduch.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	hmotnost (kg)
1,6	1000	5
2,0	1000	10
2,5	1000	11
3,2	1000	11

C

Použití:

Svařovací tyčinky pro WIG (TIG) svařování, především pro výrobu tepelných zařízení podle předpisů ASME.

Vhodnost pro svařování, např.:

ASTM A106 Gr. B, C; A210 Gr. A1, C; A516 Gr. 70.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu (EN1668):

W 46 2 W4Mo

Svařovací proud: (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Mo
0,09	0,65	1,90	0,50

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C	
						-29	-20
AWS	TZ 0	I1	615	520	(28)	200	
EN	TZ0	I1	>530	>460	>20		>47

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,4	1000	R150	5

Použití:

Drát legovaný 0.5% Mo pro svařování ocelí s vyšší pevností a žárovečných ocelí s pracovní teplotou do 500°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

typů P235 - P460, S235 - S 460, 16Mo3 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE	EN 13479
DB	42.039.08
DNV	III YMS
TÜV	04950

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu (EN1668):

W 46 2 W2Mo

Svařovací proud: (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Mo
0,10	0,70	1,10	0,50

C
Jiné údaje:

W.Nr. 1.5424

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C					
						+20	-20	-29	-40	-46	-60
EN	TZ 0	I1	630	540	25	180	130		90		25
EN	TZ 1	I1	560	425	31	147	127				
AWS	TZ 0	I1	>550	>470	(>17)			150		130	

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/0,5h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Nízkolegovaný drát s 1% Cr, 0.5% Mo pro svařování žárovečných a nízkolegovaných ocelí s vyšší pevností s pracovní teplotou do 450°. Především pro kořenné vrstvy a tenkostěnné díly.

Vhodnost pro svařování, např.:

13CrMo 4-5, G17CrMo 5-5 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 04952

další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (+) (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,10	0,60	1,00	1,10	0,50

Jiné údaje:

W.Nr. 1.7339

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C				
						+20	-20	-30	-40	-60
AWS	TZ 0	I1	720	560	(24)	120	50	40	20	20
EN	TZ 1	I1	650	560	26	180				

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žihání 700°C/0,5h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Svařovací tyčinky pro WIG (TIG) svařování žárovečných ocelí typu 1Cr0,5Mo, používaných podle předpisu ASME pro výrobu součástí tepelných a energetických zařízení z ocelí dle ASTM. Drát vysoké metalurgické čistoty.

Vhodnost pro svařování, např.:

A213 Gr. T12 a A335 Gr. P11 a P 12.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: \Rightarrow
Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,10	0,60	0,60	1,30	0,50

X faktor: <15

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C -40
AWS	TZ 1	I1	730	640	24	>47

TZ 1 - stav po žhání 620°C/1h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Svařovací tyčinky pro WIG (TIG) svařování žárovečných ocelí typu 2,25Cr1Mo, používaných podle předpisů ASME pro výrobu součástí tepelných a energetických zařízení z ocelí dle ASTM. Drát vysoké metalurgické čistoty.

Vhodnost pro svařování, např.:

A213 Gr. T22 a A335 Gr. P22.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=→)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,10	0,60	0,60	2,50	1,00

X - faktor: < 15

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C -40
AWS	TZ 1	I1	730	620	22	>47

TZ 1 - stav po žhání 690°C/1h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Nízkolegovaný drát pro svařování nízkolegovaných žárovečných a nízkolegovaných vysokopevných ocelí podobného složení s pracovní teplotou do 600°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

10CrMo9-10, G17CrMo9-10 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TÜV viz. přehled kapitola K
další: SEPROS, UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=(-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,08	0,60	1,00	2,60	1,00

Jiné údaje:

W.Nr. 1.7384

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-30	-40
EN	TZ 0	I1	900	710	20	120			
EN	TZ 1	I1	620	510	24	200			
AWS	TZ 0	I1	956	792	(25)	81	58	38	36
AWS	TZ 2	I1	629	551	(25)		176	176	182

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 750°C/0,5h., TZ 2 - stav po žhání 640°C/2h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Drát pro svařování 5% chromových žárovevných ocelí, používaných především při výrobě tlakových nádob a potrubí. Je vhodný i pro svařování vysokopevných ocelí s mezí kluzu do 730 MPa a mezí pevnosti nad 900 MPa.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (= (-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,07	0,40	0,50	5,70	0,20	0,60

Jiné údaje:

W.Nr. 1.7373

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ (A ₄) %	KV (J)/°C		
							+20	-20	-29
AWS	TZ 0	I1	+20	900	730	(22)	100	80	50
AWS	TZ 1	I1	+20	680	580	(22)	230	200	200
EN	TZ 2	I1	+20	640	550	23	250		
EN	TZ 2	I1	+350	527	465	18			
EN	TZ 2	I1	+450	477	430	19			

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 745°C/1h,

TZ 2 - stav po žhání 730 - 760°C/1h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Poměděný drát pro svařování žárovečných ocelí.
Speciálně použitelný pro 9% Cr oceli.

Vhodnost pro svařování, např.:

P91/T91

Klasifikace, certifikace:

TÜV 07686

další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=(-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	Nb
0,10	0,20	0,80	9,00	0,70	0,90	0,10	0,07

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C				
							+20	0	-20	-40	-60
EN	TZ 1	I1	+20	785	690	20	200	180	150	90	70
EN	TZ 1	I1	+450	580	510	14					
EN	TZ 1	I1	+482	560	500	16					
EN	TZ 1	I1	+560	450	420	22					
EN	TZ 2	I1	+20	760	670	20	210	190	130	60	30

TZ 1 - stav po žhání 760°C/2h, TZ 2 - stav po žhání 735°C/4h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

(OK AUTROD 16.11)

Použití:

Drát typu 18Cr8Ni stabilizovaný niobem pro svařování nerezavějících ocelí odpovídajících AISI 347, AISI 321. Svarový kov je odolný proti MKK.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4550, 1.4878 a jiné

Klasifikace, certifikace:

DB 43.039.13
TÜV 09734, viz. přehled kapitola K

Ochranný plyn (EN439):

M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
0,06	0,80	1,80	20,0	10,0	0,70

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. 1.4551
FN ~ 5-10

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-60	-196
EN	TZ 0	M12	+20	640	440	37	110	80	
EN	TZ 0	M12	+400	460	340	26			
EN	TZ 1	M12	+20	600	330	45	105	80	55
EN	TZ 1	M12	+400	430	280	25			

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	15 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	3,5 - 18,0	1,6 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5
1,6	230 - 375	23 - 31	22	5,5 - 9,0	5,2 - 8,6

Balení: viz. str. C98

(OK AUTROD 16.12)

Použití:

Drát s nízkým obsahem uhlíku pro svařování nerezavějících ocelí typu 18Cr8Ni a niobem stabilizovaných ocelí tohoto typu, jestliže provozní teplota nepřevyší 400°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4301, 1.4306, 1.4541, 1.4550 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 43.039.01
DNV 308 L (-196°C)
TÜV 04267
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

M13, M12

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,80	1,80	20,0	10,0

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. 1.4316
FN 5-10

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-60	-196
EN	TZ 0	M13	+20	620	370	36	110	90	60
EN	TZ 0	M13	+350	490	370	25			
EN	TZ 1	M13	+20	600	340	43	90	80	60
EN	TZ 1	M13	+350	460	240	28			

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	15 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	4,0 - 16,0	1,5 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5
1,6	230 - 375	23 - 31	22	3,4 - 9,0	5,2 - 8,6

Balení: viz. str. C98

(OK AUTROD 16.31)

Použití:

Drát je určen pro svařování nerezavějících ocelí typu především 18%Cr-8%Ni-3%Mo stabilizovaných niobem nebo titanem. Je vhodný k použití v chemickém průmyslu při výrobě zařízení, pracujících při vyšších teplotách.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4301, 1.4306, 1.4429, 1.4435, 1.4541, 1.4550, 1.4571, 1.4583 a jiné

Klasifikace, certifikace:

DB 43.039.14
TUV 09735 - viz. přehled kapitola K

Ochranný plyn (EN439):

M13, M12

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
<0,08	0,80	1,70	19,0	12,5	2,80	<1,00

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. 1.4576
FN 5-10

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-60	-196
EN	TZ 0	M13	+20	615	460	35	100	70	
EN	TZ 0	M13	+400	480	360	35			
EN	TZ 1	M13	+20	610	435	35	70	60	35
EN	TZ 1	M13	+400	470	310				

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	15 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	3,5 - 18,0	1,6 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5

Balení: viz. str. C98

(OK AUTROD 16.32)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování nerezavějících ocelí typu 18Cr8Ni a 18Cr8Ni3Mo. Obsah křemíku je zvýšen pro zlepšení svařovacích vlastností.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4301, 1.4541, 1.4550, 1.4435, 1.4571, 1.4583 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 43.039.05
DNV 316 L (-120°C)
TÜV 04268
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

M13, M12

Svařovací proud: [= (+)]

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,03	0,80	1,90	19,0	12,0	2,70

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4430
FN 5-10

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-60	-196
EN	TZ 0	M13	+20	620	440	37	120	95	55
EN	TZ 0	M13	+350	440	340	26			
EN	TZ 1	M13	+20	590	350	42	110	90	50
EN	TZ 1	M13	+350	430	250	31			

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	12 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	3,5 - 18,0	1,6 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5
1,6	230 - 375	23 - 31	22	5,5 - 9,0	5,2 - 8,6

Balení: viz. str. C98

(OK AUTROD 16.51)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování nerezavějících ocelí typu 24Cr12Ni a pro heterogenní spoje. Drát má zvýšený obsah Si pro zlepšení operačních vlastností. Používá se i jako mezivrstva při svařování plátovaných ocelí a tam, kde je potřebná odolnost vůči žáru až do 1000°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4583 + S235 až S 355 a jiné

Klasifikace, certifikace:

DB 43.039.16
TÜV 10020
CE EN 13479
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,80	1,80	24,0	13,0

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4432
FN ~20

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-60	-110
EN	TZ 0	M13	600	440	41	160	130	90

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	15 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	4,0 - 16,0	1,6 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5
1,6	230 - 375	23 - 31	22	5,5 - 9,0	5,2 - 8,6

Balení: viz. str. C99

(OK AUTROD 16.53)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování ocelí podobného složení v tvářeném nebo litém stavu. Použitelný pro heterogenní spoje, např. nerez oceli s nízkolegovanou ocelí. Vhodný též pro navařování.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,40	1,80	24,0	13,0

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4332

FN ~20

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-60	-110
EN	TZ 0	M13	600	440	41	160	130	90

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	15 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	4,0 - 16,0	1,6 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5

Balení: viz. str. C99

(OK AUTROD 16.70)

Použití:

Drát pro svařování žárovevných austenitických ocelí typu 25Cr20Ni. Svarový kov je rovněž plně austenitický, dobře odolává plynům obsahujícím dusík resp. malé množství kyslíku, neodolává atmosféře obsahující síru. Odolnost proti opalu až do 1150°C. Používá se pro všeobecné aplikace při stavbě průmyslových pecí, částí nádob a tepelných výměníků.

Doporučení: vnesené teplo při svařování omezit max. na 1,5 kJ/mm.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4840, 1.4841, 1.4843, 1.4845 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,40	1,80	26,0	21,0

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. 1.4842

FN 0

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						+20	-196
EN	TZ 0	M13	590	390	43	175	60

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	50 - 140	16 - 22	12	3,4 - 11,0	0,8 - 2,7
1,0	80 - 190	16 - 24	16	2,9 - 8,4	1,1 - 3,1
1,2	180 - 280	20 - 28	20	4,9 - 8,5	2,6 - 4,5

Balení: viz. str. C99

(OK AUTROD 16.75)

Použití:

Drát pro svařování různorodých ocelí, ocelí s neznámým chemickým složením a obtížně svařitelných ocelí, např. strojních součástí, nástrojů, austenitických manganových ocelí apod.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.3401

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,15	0,50	1,80	30,5	9,5

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. 1.4337

FN 30 - 40

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 0	M13	770	610	20	50

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	50 - 140	16 - 22	12	3,4 - 11,0	0,8 - 2,7
1,0	80 - 190	16 - 24	15	2,9 - 8,4	1,1 - 3,1
1,2	180 - 280	20 - 28	18	4,9 - 8,5	2,6 - 4,5

Balení: viz. str. C99

C

(OK AUTROD 16.76)

Použití:

Drát pro svařování nerezavějících ocelí s nízkým obsahem uhlíku, 18% Cr a stabilizovaný Nb je určen pro svařování ocelí podobného složení. OK Autrod 430LNb je vyvinut a určen především pro automobilový průmysl a je užíván ve výrobě výfukových systémů. Má velmi dobrou odolnost proti korozi a tepelnému namáhání.

Vhodnost pro svařování, např.:

-

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Klasifikace svarového kovu:

-

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
<0,025	0,50	0,50	18,20	<0,30	<0,30	<0,70

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. ~1.4511

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	TZ 0	420	275	26

TZ 0 - stav po svaření

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí svar. kovu (V)	Výtěžnost plynu g/100g drátu	Spotřeba podávání (l/min)	Rychlost (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,9						
1,0	100 - 260	18 - 28		16		
1,2						

Balení: viz. str. C97

(OK AUTROD 16.81)

Použití:

Drát typu 18%Cr0,5%Ti pro svařování nerezavějících ocelí obsahujících 13 - 18% Cr a pro návary nelegovaných a nízkolegovaných ocelí. Tepelné zpracování poskytuje lepší korozní odolnost a vrubovou houževnatost, ale snižuje tvrdost. Ochlazování vždy na vzduchu. K dosažení maximální tvrdosti návaru na nelegovaném materiálu jsou doporučeny max. 2 vrstvy návaru bez tepelného zpracování po navaření. Hodnoty tvrdosti po navaření: 2. vrstva návaru při žihání 800°C/0.5h

200 HV Ar+2%O₂ (M13)

200 HV Ar+2%CO₂ (M12)

Předehřev 200 - 300°C

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4000, 1.4016, 1.4021, 1.4113, 1.4510, 1.4511, 1.4512, 1.4520 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ti
0,09	0,80	0,50	17,5	0,50

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 1.4502

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
EN	TZ 1	M12	600	390	24
EN	TZ 1	M13	580	380	28

TZ 1 - stav po žihání 780°C/0,5h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 190	16 - 24	15	2,9 - 8,4	1,1 - 3,1
1,2	180 - 280	20 - 28	18	4,9 - 8,5	2,6 - 4,5
1,6	230 - 350	24 - 28	22	3,2 - 5,5	3,0 - 5,2

Balení: viz. str. C97

(OK AUTROD 16.86)

Použití:

Drát typu 22Cr8Ni3Mo s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování austeniticko-feritických nerezavějících duplexních ocelí. Svarový kov odolává mezikrystalové a bodové korozi a zvláště korozi pod napětím v prostředí s chloridy nebo kyselinou sírovou. Při svařování se doporučuje udržovat vnesené teplo na úrovni 0,5 - 2,5 kJ/mm.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4362, 1.4417, 1.4426, 1.4460, 1.4462, 1.4463, 1.4470 a jiné

Klasifikace, certifikace:

DNV pro duplexní oceli
TÚV 05387

Ochranný plyn (EN439):

M13

Svařovací proud: $\square = (+)$

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
<0,025	0,50	1,50	22,5	8,5	3,2	0,15

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W. Nr. ~ 1.4462
PRE > 35
FN ~ 45
Huy test ASTM 262: max 1mm/rok

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-60
EN	TZ 0	M13	765	600	28	100	85	60
EN	TZ 1	M13	730	450	34	130	100	60

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	50 - 140	16 - 22	12	3,4 - 11,0	0,8 - 2,7
1,0	80 - 190	16 - 24	15	2,9 - 8,4	1,1 - 3,1
1,2	180 - 280	20 - 28	18	4,9 - 8,5	2,6 - 4,5

Balení: viz. str. C97

Použití:

Drát pro svařování austenitických nerezavějících ocelí s vysokým obsahem manganu, pro spoje ocelí obtížně svařitelných. Drát je určen hlavně pro svařování ocelí typu 18-8 s uhlíkovými a nízkolegovanými ocelmi.

Vhodnost pro svařování např.:

1.4583, S235 až S355, 1.3401 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479

DB 43.039.10

TÜV 05420

Ochranný plyn (EN439):

M12, M13

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,20	<1,2	6,5	18,5	8,5

Polohy svařování:

Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4370

FN ~0

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 0	M13	640	450	41	130

TZ 0 - stav po svařování

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	55 - 160	15 - 24	12	4,0 - 17,0	1,0 - 4,1
1,0	80 - 240	15 - 28	15	3,5 - 18,0	1,6 - 6,0
1,2	100 - 300	15 - 29	18	3,0 - 14,0	1,6 - 7,5
1,6	230 - 375	23 - 31	22	5,5 - 9,0	5,2 - 8,6

Balení: viz. str. C97

C

(OK TIGROD 16.10)

Použití:

Drát pro svařování austenitických ocelí s velmi nízkým obsahem uhlíku typu 18Cr8Ni. Svarový kov odolává mezikystalové korozi. Je široce používán v chemickém a potravinářském průmyslu ke svařování potrubních systémů a nádob z ocelí uvedeného typu, včetně těchto druhů stabilizovaných Nb, jestliže provozní teplota nepřevyšuje 400°C.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DNV 308L (-60°C)
TÚV 04269
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,40	1,80	20,0	10,0

Jiné údaje:

FN: 5 - 10
W.Nr. ~1.4316

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-80	-196
EN	TZ 0	I1	645	450	36	170	135	90
EN	TZ 1	I1	600	320	45	200		110

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,2	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5
4,0	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.11)

Použití:

Drát typu 18Cr8Ni stabilizovaný niobem pro svařování nerezavějících ocelí podobného chem. složení stabilizovaných Ti nebo Nb. Poskytuje svarový kov s dobrou odolností proti mezikrystalové korozi.

Vhodnost pro svařování, např.:

AISI 347 a AISI 321, W.Nr. 1.4827, 1.4878 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 09736

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=) (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
<0,08	0,80	1,70	20,0	10,0	<1,00

Jiné údaje:

FN: 5 - 10

W.Nr. ~1.4551

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 0	I1	640	440	35	90

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,2	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5
4,0	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.12)

Použití:

Drát pro svařování ocelí typu 18Cr8Ni, s nízkým obsahem uhlíku, což zaručuje vysokou odolnost proti vzniku MKK. Zvýšený obsah Si zlepšuje svařovací vlastnosti. Drát je široce používán především v chemickém a potravinářském průmyslu pro svařování potrubí a nádob, až do teplot -196°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

AISI 304, 304L,

W. Nr.: 1.4301; 1.4306; 1.4541; 1.4550 aj.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479

DB 43.039.11

DNV 308L

TÜV 05335

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,85	1,80	20,00	10,00

Jiné údaje:

W. Nr.: ~1.4316

FN 5 - 10

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p02} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C			
						+20	-60	-110	-196
EN	TZ 0	I1	555	510	36	170	150	140	100

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,2	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.30)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování austenitických ocelí typu 18Cr8Ni a 18Cr8Ni3Mo. Svarový kov má dobrou odolnost proti běžné korozi a podle podmínek je částečně vhodný i pro prostředí mírně kyselá nebo s obsahem chloridů. Je široce používán v chem. i potravinářském průmyslu i ve stavebnictví. Při svařování se doporučuje nízký tepelný příkon.

Vhodnost pro svařování, např.:

W.Nr. 1.4301, 1.4541, 1.4550, 1.4435, 1.4571, 1.4583 a jiné

Klasifikace, certifikace:

DNV 316L (-60°C)
TÜV 04270
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,03	0,50	1,80	19,0	12,0	2,80

Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4430
FN: ~5 - 10

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepł. zk. °C	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C			
							+20	-60	-110	-196
EN	TZ 0	I1	+20	650	470	32	175	150	120	75
EN	TZ 1	I1	+20	610	340	40	190		140	
EN	TZ 1	I1	+400	450	205	29				

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5h

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,2	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5
4,0	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.31)

Použití:

Drát s nízkým obsahem uhlíku stabilizovaný niobem pro svařování nerezavějících ocelí typu 18Cr8Ni3Mo, které jsou stabilizovány Nb nebo Ti. Svarový kov má dobrou odolnost proti MKK i odolnost proti žáru až do 800°C.

Vhodnost pro svařování např.:

1.4301, 1.4306, 1.4429, 1.4435, 1.4541, 1.4550, 1.4571, 1.4583 a jiné

Klasifikace, certifikace:

DB 43.039.15
TUV 09737 - viz. přehled kapitola K

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb
<0,08	0,80	1,80	19,0	12,5	2,80	<1,0

Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4576
FN: ~5 - 10

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 0	I1	615	460	35	40

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,2	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5
4,0	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.32)

Použití:

Drát poskytuje svarový kov typu 19Cr10Ni3Mo s velmi nízkým obsahem uhlíku, který má kromě dobré odolnosti proti korozi v kyselých i v chloridových prostředích i vysokou odolnost proti MKK a proti opalu až do 800°C. Je určen pro použití především v chemickém a v potravinářském průmyslu i pro oblast teplot až do -196°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

AISI 316, AISI 316L, W.Nr. 1.4301, 1.4541, 1.4550, 1.4435, 1.4571, 1.4583 aj.

Klasifikace, certifikace:

DB 43.039.06
DNV 316L
TÜV 05336
CE EN 13479

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,03	0,80	1,8	19,0	12,0	2,8

Jiné údaje:

W.Nr. ~ 1.4430
Ferrit ~ 8%

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{eL} (R _{p0,2}) MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-110	-196
EN	TZ 0	I1	630	480	33	175	150	110

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,0	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.51)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování nerezavějících ocelí typu 24Cr12Ni a pro heterogenní spoje. Drát má zvýšený obsah Si pro zlepšení operačních vlastností. Používá se i jako mezivrstva při svařování plátovaných ocelí a tam, kde je třeba odolnost vůči žáru až do 1000°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4583 + S235 až S355 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 06278

další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,80	1,80	24,0	13,0

Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4332

FN: ~20

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-60	-110
EN	TZ 0	I1	635	475	32	150	150	130

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.53)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku pro svařování ocelí podobného složení v tvářeném nebo litém stavu, pro heterogenní spoje, např. nerezavějící ocel s ocelí nízkolegovanou.

Klasifikace, certifikace:

TÚV 10021
další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (= (-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,03	0,40	1,80	24,0	13,0

Jiné údaje:

W. Nr. ~1.4332
FN: ~20

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-60	-110
EN	TZ 0	I1	590	430	40	160	130	90

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5
4,0	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.70)

Použití:

Pro svařování žárovevných austenitických ocelí typu 25Cr20Ni. Svarový kov je žáruvzdorný do teploty cca 800°C, opaluvzdorný až do teploty 1150°C. Není vhodný pro prostředí se sирnou atmosférou. Má dobré plastické vlastnosti i při nízkých teplotách. Svařování by mělo být prováděno při nízkém tepelném příkonu - max. 1,5 kJ/mm.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4840, 1.4841, 1.4843, 1.4845 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1 - I3

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,10	0,40	1,80	26,0	21,0

Jiné údaje:

W. Nr. 1.4842

FN: ~ 0

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						+20	-196
EN	TZ 0	I1	590	390	43	175	60

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.75)

Použití:

Drát pro svařování různorodých ocelí, ocelí s neznámým chemickým složením a obtížně svařitelných ocelí, např. strojních součástí, nástrojů, austenitických manganových ocelí apod.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.3401, heterog. spoje

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1, I2, I3

Svařovací proud: (= (-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,15	0,50	1,80	30,5	9,5

Jiné údaje:

W.Nr. 1.4337

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 0	I1	770	610	20	50

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

(OK TIGROD 16.86)

Použití:

Drát s velmi nízkým obsahem uhlíku typu 22Cr8Ni3Mo pro svařování austeniticko-feritických duplexních nerezavějících ocelí. Svarový kov odolává zvláště korozi pod napětím v prostředí s chloridy nebo kyselinou sírovou. Při svařování se doporučuje udržovat vnesené teplo v rozmezí 0,5 - 2,5 kJ/mm.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4362, 1.4417, 1.4426, 1.4460, 1.4462, 1.4463, 1.4470 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TÜV 05519

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (= (-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
<0,025	0,50	1,50	22,5	8,5	3,2	0,15

Jiné údaje:

W. Nr. ~ 1.4462

FN: ~ 45

PRE > 35

Huy test ASTM 262: max 1mm/rok

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-60
EN	TZ 0	I1	765	600	28	100	85	60
EN	TZ 1	I1	730	450	34	130	110	90

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1050°C/0,5h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Drát typu CrNiMn pro svařování austenitických nerezavějících ocelí s vysokým obsahem manganu, pro spoje ocelí obtížně svařitelných. Drát je určen hlavně pro svařování ocelí typu 18-8 s uhlíkovými a nízkolegovanými oceli. Svarový kov je austenitický také při promísení se základním materiálem.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.3401, 1.4583 + S235 až S355 a jiné

Klasifikace, certifikace:

Ú 43.039/1
 DB 43.039.12
 TUV 05421
 další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,20	0,70	6,5	18,5	8,5

Jiné údaje:

W. Nr. 1.4370
 FN: ~ 0

C
Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	TZ 0	I1	640	450	41	130

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,2	1000	R150	5
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Použití:

Drát pro navařování (vibrační) opotřebovaných válcových ploch, zejména součástí menších průměrů (min. 20 mm).

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Svařovací proud: = (+)**Typické chemické složení drátu (%):**

C	Si	Mn	Cr
0,30	1,1	1,0	1,0

Polohy svařování:**Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:**

Tvrдость navařeného kovu cca 25 - 30 HRC

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Výtěžnost svar. kovu g/100g drátu	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,2	120 - 380	18 - 35	97	18	2,3 - 15,0	1,2 - 8,0
1,6	225 - 480	28 - 41	98	20	3,2 - 10,0	3,0 - 9,5

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,2	76-0	15
1,6	76-0	15

Použití:

Drát pro tvrdé návary součástí např. mísičů, zemních strojů, různých nástrojů apod., kde je žádána vysoká tvrdost a odolnost proti otěru včetně částečné korozní odolnosti.

Typické mechanické hodnoty svarového kovu (3.vrstvy, průměr drátu 1.2 mm.): po navaření 56 HRC při M21, po žhání 400°C/1h cca 51 HRC

Přehřev: 200 - 300°C

Kalení: 1000 - 1050°C/olej nebo stlačený vzduch

Žhání na měkko: 780 - 820°C/3-5h

Přibližně odpovídající plněná elektroda:

OK TUBRODUR 15.50

Klasifikace, certifikace:

-

Typické vlastnosti navař. kovu:

Tvrdost navař. kovu (bez TZ) 50 - 60 HRC

Obrobitelnost: pouze broušením

Odolnost proti otěru : dobrá

Odolnost proti zvýšené teplotě: dobrá

Ochranný plyn (EN439):

M21, C1

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr
0,45	3,0	0,45	9,0

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 1.4718

C

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	20	3,1 - 8,1	3,3 - 11,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	67-1	18
1,2	67-1	18
1,6	77-0	15

(OK AUTROD 18.01)

Použití:

OK Autrod 1070 je svařovací drát vysoké čistoty, určený pro svařování trubek malých průměrů a tenkých plechů z čistého hliníku. Má dobré svařovací vlastnosti. Svarový kov odolává povětrnostním vlivům a působení řady chemikálií. Tepelně se nezpracovává. Svarový kov je vhodný pro úpravu anodickou oxidací.

Vhodnost pro svařování, např.:

Al99,5, Al99 a jiné

Klasifikace, certifikace:

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Mn	Al	Fe	Zn
<0,20	<0,03	>99,7	<0,25	<0,04

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 3.0259

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	I1	75	35	45

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	90 - 210	15 - 26	16	7,0 - 12,0	0,9 - 1,5
1,2	140 - 260	20 - 29	19	5,0 - 9,0	1,0 - 1,7
1,6	190 - 350	25 - 30	25	4,0 - 7,5	1,4 - 2,5

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	98-7	7
1,2	98-7	7
1,6	98-7	7

Použití:

OK Autrod 4043 je jedním z nejvíce používaných drátů pro svařování hliníkových slitin. Přídavek křemíku umožňuje lepší tavitelnost a je důvodem oblíbenosti u svařečů. Svarový kov není náchylný ke tvorbě trhlin a povrch svaru je lesklý bez větších nerovností. Tepelně se nepracovává. Nedoporučuje se však pro svařence s potřebou povrchové úpravy. Je doporučován předeřhev 150 - 200°C. Interpass teplota 150°C

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMgSi0,5, AlMgSi1, AlMg1SiCu, G-AlSi6Cu4 a jiné.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479

DB 61.039.05

další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Zn
5,00	<0,05	95,0	<0,60	<0,10

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. ~3.2245

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	I1	165	55	18

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 170	13 - 24	15	8,0 - 11,0	0,6 - 0,9
1,0	90 - 210	15 - 26	16	7,0 - 12,0	0,9 - 1,5
1,2	140 - 260	20 - 29	19	5,5 - 11,0	1,0 - 2,1
1,6	190 - 350	25 - 30	25	4,5 - 8,0	1,5 - 2,6

Balení:

Ø (mm)	cívka/MP	hmotnost (kg)
0,8	98-6	6
1,0	98-7/94-4	7/141
1,2	98-7/94-4	7/141
1,6	98-7/94-4	7/141

(OK AUTROD 18.05)

Použití:

Drát typu AlSi12 pro MIG svařování hliníkových slitin typu AlMgSi a slitin typu AISi s obsahem Si nad 7%. Jako ochranný plyn se používá čistý Ar. Drát je často používán k opravám hliníkových odlitků. Vyšší obsah křemíku ve srovnání s drátem OK Autrod 4043 zlepšuje tavitelnost a redukuje tvorbu staženin ve svařovém kovu, který je zároveň méně náchylný ke tvorbě trhlin za tepla. Drát může být použit i pro vysokoteplotní aplikace. Svařový kov se tepelně nepracovává. Je doporučován předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

G-AISi12, G-AISi8Cu3, G-AlMg3Si a jiné

Klasifikace, certifikace:

CWB

Ochranný plyn (EN439):

11, 13

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Ti
12,0	<0,15	>87,0	<0,15

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. ~3.2585

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	HB
EN	11	170	80	12	~ 45

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,2	140 - 260	20 - 29	19	5,5 - 11,0	1,0 - 2,1
1,6	190 - 350	25 - 30	25	4,5 - 8,0	1,5 - 2,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,2	98-7/94-4	7/141
1,6	98-7/94-4	7/141

(OK AUTROD 18.11)

Použití:

Drát pro svařování čistého hliníku, obsahující malé množství titanu pro zjemnění zrna a omezení nebezpečí vzniku trhlin. Poskytuje svarový kov s vysokou odolností proti chemikáliím a povětrnostním vlivům a s povrchem, vhodným pro eloxování. Svarový kov se tepelně nepracovává.

Interpass teplota 150°C

Je doporučován předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

Al99,5, Al99 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 04662

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Zn	Ti
<0,25	<0,05	>99,5	<0,40	<0,07	<0,20

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 3.0805

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	I1	90	40	35

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,2	140-260	20-29	19	5,0 - 9,0	1,0 - 1,7
1,6	190- 350	25-30	25	4,0 - 7,5	1,4 - 2,5

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,2	98-7	7
1,6	98-7	7

(OK AUTROD 18.13)

Použití:

Drát typu AlMg3 pro svařování hliníkových slitin s obsahem hořčíku do 3%. Svarový kov má poměrně vysokou pevnost a je odolný proti korozi.

Interpass teplota 150°C

Předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování např.:

AlMg1, AlMg3, AlMg2,7Mn a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 04758

Ochranný plyn (EN439):

I1- I3

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Zn	Mg
0,20	0,30	zbytek	0,20	0,10	3,0

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 3.3536

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	I1	230	110	23

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 170	13 - 24	15	11,0 - 14,0	0,9 - 1,1
1,0	90 - 210	15 - 26	16	7,0 - 14,0	0,9 - 1,8
1,2	140 - 260	20 - 29	19	7,0 - 13,0	1,2 - 2,3
1,6	190 - 350	25 - 30	25	5,0 - 8,0	1,6 - 2,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	98-6	6
1,0	98-7	7
1,2	98-7	7
1,6	98-7	7

Použití:

Drát typu AlMg5 je nejpoužívanější drát pro svařování hliníkových slitin a je oceňována vysoká pevnost ve smyku získaného svarového kovu. Základní materiály typu 5xxx s obsahem Mg nad 3% mohou být při teplotách vyšších než 65°C náchylné ke koroznímu praskání. Interpass teplota 150°C
 Předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMg1 až AlMg5, AlMg4Mn, AlMgSi1, AlZn4,5Mg1 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
 ABS ER 5356 pro dia 1,2mm
 BV WB
 DB 61.039.01
 GL S-AlMg5
 LR WB/I-1
 DNV 5356 (WB)
 TÜV 04664
 další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Mg
<0,25	<0,20	95,0	<0,40	5,00

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 3.3556

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	I1	265	120	26

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	60 - 170	13 - 24	15	11,0 - 14,0	0,9 - 1,1
1,0	90 - 210	15 - 26	16	7,0 - 14,0	0,9 - 1,8
1,2	140 - 260	20 - 29	19	7,0 - 13,0	1,2 - 2,3
1,6	190 - 350	25 - 30	25	5,0 - 8,0	1,6 - 2,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	98-6	6
1,0	98-7	7
1,2	98-7	7
1,6	98-7	7

(OK AUTROD 18.16)

Použití:

Drát OK Autrod 5183 byl vyvinut pro svařování slitiny AA 5083 a slitin podobných s vysokým obsahem hořčíku, kde původně užívaný drát typu 5356 poskytoval nižší pevnost. Je nejčastěji užívaným svařovacím drátem ve stavbě lodí a jiných konstrukcí, kde je současně vyžadována vysoká pevnost a houževnatost spoje spolu s odolností proti korozi a vnějšímu prostředí. Není vhodný pro svařování tepelně namáhaných dílů. Svarový kov se tepelně nezpracovává. Předehřev 150 - 200°C. Interpass teplota 150°C

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMg5, AlMg4,5Mn, AlMgSi1 a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE	EN 13479
ABS	ER5183 pro dia 1,2 a 1,6mm
BV	WC
DB	61.039.03
DNV	5183 (WC)
GL	RAIMg4,5
LR	WC/I-1
TÜV	04666
další:	CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Mg
<0,25	0,80	zbytek	<0,40	4,80

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 3.3548

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	I1	290	140	25	30

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	90 - 210	15 - 26	16	7,0 - 14,0	0,9 - 1,8
1,2	140 - 260	20 - 29	19	7,0 - 13,0	1,2 - 2,3
1,6	190 - 350	25 - 30	25	5,0 - 8,0	1,6 - 2,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	98-7	7
1,2	98-7	7
1,6	98-7	7

(OK AUTROD 18.17)

Použití:

Drát typu AlMg 4.5 MnZr pro svařování hliníkových slitin s obsahem hořčíku do 5% a slitin s požadavkem na vyšší pevnost. Legování Zr zlepšuje odolnost proti trhlinám za tepla při tuhnutí svarového kovu. Předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování např.:

AlMg5, AlMg4,5Mn, AlMgSi1
a jiné

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 61.039.07
TUV 05816
další: DNV

Ochranný plyn (EN439):

I1- I3

Svařovací proud: (=+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Mg	Zn	Zr
<0,25	0,80	95,0	4,70	0,20	0,15

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 3.3546

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	I1	280	130	30	35

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
1,0	90 - 210	15 - 26	16	7,0 - 14,0	0,9 - 1,8
1,2	140 - 260	20 - 29	19	7,0 - 13,0	1,2 - 2,3
1,6	190 - 350	24 - 30	20	5,0 - 8,0	1,6 - 2,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,0	98-7	7
1,2	98-7	7
1,6	98-7	7

(OK TIGROD 18.01)

Použití:

Drát pro svařování čistého hliníku. Je doporučován přehřev 150 - 200°C a interpass teplota 150°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

Al99,5; Al99 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Zn
<0,20	<0,03	>99,7	<0,25	<0,04

Jiné údaje:

W.Nr. 3.0259

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %
EN	I1	75	35	33

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5



OK TIGROD 4043

(OK TIGROD 18.04)

SFA/AWS A5.10: R 4043

EN ISO 18273

S Al 4043 (AlSi5)

EN ISI 18273

S Al 4043A (AlSi5(A))

Použití:

Drát typu AlSi5 pro svařování hliníkových slitin typu

AlMgSi a slitin typu AlSi s obsahem Si do 7%.

Předehřev: 150 - 200°C

Interpass teplota: 150°C

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMgSi0,5, AlMgSi1, AlMgSi1Cu, G-AlSi6Cu4 a jiné.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479

DB 61.039.06

další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Zn
5,00	<0,05	základ	<0,60	<0,10

Jiné údaje:

W.Nr. 3.2245

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
EN	I1	165	55	18

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,0	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5
4,0	100	R120	2,5



OK TIGROD 4047

(OK TIGROD 18.05)

SFA/AWS A5.10: R 4047

EN ISO 18273 S Al 4047 (AlSi12)

EN ISO 18273 S Al 4047A (AlSi12(A))

Použití:

Drát typu AlSi12 pro svařování hliníkových slitin typu AlSi, AlMgSi a slitin typu AlSi s obsahem více než 6% Si. Drát je často používán k opravám Al odlitků. Doporučuje se předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

G-AlSi12, G-AlSi8Cu3, G-AlMg3Si a jiné

Klasifikace, certifikace:

CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Zn
12,00	<0,15	základ	<0,60	<0,20

Jiné údaje:

W.Nr. 3.2585

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	HB
EN	I1	170	80	12	~ 45

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,0	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5

(OK TIGROD 18.11)

Použití:

Drát pro svařování čistého hliníku, obsahující malé množství titanu pro zjemnění zrna a omezení nebezpečí vzniku trhlin.

Doporučuje se předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

Al99,5; Al99 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 04663

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: **Typické chemické složení drátu (%):**

Si	Mn	Al	Fe	Ti
<0,25	0,05	>99,5	<0,40	0,15

Jiné údaje:

W.Nr. 3.0805

C

Typické mechanické hodnoty čistého svařového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
EN	I1	90	40	35

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5

(OK TIGROD 18.13)

Použití:

Drát typu AlMg3 pro svařování hliníkových slitin s obsahem hořčíku do 3%.
Interpass teplota 150°C.
Doporučuje se předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMg1, AlMg3, AlMg2,7Mn, G-AlMg3 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 04759

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Mg	Zn
<0,25	<0,5	základ	<0,40	3,0	<0,20

Jiné údaje:

W.Nr. 3.3536

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
EN	I1	230	110	23

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,0	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5

Použití:

Drát typu AlMg5 pro svařování hliníkových slitin s obsahem hořčíku do 5%. Částečně vhodný pro svařování slitin odolných proti mořské vodě. Předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMg1 až AlMg5, AlMg4,5Mn, AlMgSi1, AlZn4,5Mg1 a jiné.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
 DB 61.039.02
 TUV 04665
 další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Mg
<0,25	<0,20	95,0	<0,40	5,0

Jiné údaje:

W.Nr. 3.3556

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p02} MPa	A ₅ %
EN	I1	265	120	26

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,0	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5
4,0	1000	R120	2,5

(OK TIGROD 18.16)

Použití:

Drát OK Autrod 5183 byl vyvinut pro svařování slitiny AA 5083 a slitin podobných s vysokým obsahem hořčíku, kde původně užívaný drát typu 5356 poskytoval nižší pevnost. Je nejčastěji užívaným svařovacím drátem ve stavbě lodí a jiných konstrukcí, kde je současně vyžadována vysoká pevnost a houževnatost spoje spolu s odolností proti korozi a vnějšímu prostředí. Není vhodný pro svařování tepelně namáhaných dílů. Svarový kov se tepelně nezpracovává. Předehřev 150 - 200°C. Interpass teplota 150°C

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMg5, AlMg4,5Mn, AlMgSi1 a jiné.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 18439
 DB 61.039.04
 TUV 04667
 další: CWB

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Mg	Zn
<0,25	0,80	základ	<0,40	4,80	<0,25

Jiné údaje:

W.Nr. 3.3548

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	I1	290	140	25	30

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5
4,0	1000	R120	2,5

(OK TIGROD 18.17)

Použití:

Drát typu AlMg 4.5 MnZr pro svařování hliníkových slitin s obsahem hořčíku do 5% a slitin s požadavkem na vyšší pevnost. Legování Zr zlepšuje odolnost proti trhlinám za tepla a při tuhnutí svarového kovu. Předehřev 150 - 200°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

AlMg5, AlMg4,5Mn, AlMgSi1 a jiné.

Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479
DB 61.039.08
TUV 05796

Ochranný plyn (EN439):

I1 - I3

Svařovací proud:

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Al	Fe	Mg	Zn	Zr
<0,25	0,80	95,0	<0,40	4,70	0,20	0,15

Jiné údaje:

W.Nr. 3.3546

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
EN	I1	280	130	30	35

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5
3,2	1000	R120	2,5

Použití:

Drát pro svařování materiálů na bázi mědi neobsahujících kyslík. Svarový kov je dobře ovladatelný. Pro svařování větších tlouštěk a velkých svařenců je doporučován mírný přehřev.

Vhodnost pro svařování, např.:

2.0040, 2.0070, 2.0076, 2.0090, 2.0205 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1 - I3

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Cu	Sn
0,20	0,30	>98,0	0,70

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 2.1006

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	HB
EN	I1	220	75	30	~ 50-60

Svařovací parametry a balení:

Ø d (mm)	Proud (A)	cívka (V)	hmotnost (kg)
0,8	80 - 120	98-2	15
1,0	90 - 180	98-2	15
1,2	130 - 200	98-2	15
1,6	170 - 320	98-2	15

Použití:

Svařovací drát typu CuSn6 vhodný pro svařování mědi a jejích slitin, pro opravy odlitků ze slitin CuSnZnPb i pro návary na litině. Pro svařování a navařování rozměrných dílů se doporučuje mírný přehřev.

Vhodnost pro svařování, např.:

2.0230, 2.0265, 2.0360, 2.0530, 2.0550, 2.0590 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1 - I3

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Cu	Sn	P
>92,0	<7,0	<0,4

Polohy svařování:

Jiné údaje:

W.Nr. 2.1022

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	A ₅ %	HB
EN	I1	300	20	80 - 100

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
1,2	98-2	15

C

Použití:

Drát Cu-Si obsahující přibližně 3% Si lze použít pro svařování měděných slitin s křemíkem a zinkem. Navařená vrstva výborně odolává povětrnostním vlivům. Nejčastěji používaný typ drátu pro svařování dílů z pozinkovaných plechů především v automobilovém průmyslu.
 Předehřev <250°C

Vhodnost pro svařování, např.:

2.0090, 2.0230, 2.0240, 2.0241, 2.0265, 2.0360
 a jiné

Klasifikace, certifikace:

TUV 09147

Ochranný plyn (EN439):

I1 - I3, M13 pro pozinkované plechy

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Si	Mn	Cu
4,0	1,0	>94

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 2.1461

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	HB
EN	I1	350	130	40	80 - 100

Balení: viz. str. C100

Použití:

Drát pro svařování hliníkových bronzů stejného typu a pro navařování feriticko-perlitických ocelí. Svarový kov je odolný proti korozi, částečně i proti mořské vodě. Tento drát je rovněž často používán v automobilovém průmyslu pro MIG pájení dílů karoserií.

Vhodnost pro svařování, např.:

2.0920 a jiné

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1 - I3, M21

Svařovací proud: = (+)

Typické chemické složení drátu (%):

Mn	Al	Cu
0,35	7,8	>90

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 2.0921

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	HB
EN	I1	420	175	40	~ 100

Svařovací parametry a balení:

Ø d (mm)	Proud (A)	cívka (V)	hmotnost (kg)
0,8	60 - 165	98-2	15
1,0	80 - 210	98-2	15
1,2	150 - 320	98-2	15
1,6	170 - 320	98-2	15

Použití:

Svařovací drát typu CuSn6 vhodný pro svařování mědi a slitin mědi, pro opravy odlitků ze slitin CuSnZnPb i pro návary na litině.

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: $\square = (-)$
Typické chemické složení drátu (%):

Cu	Sn	P
>92	<7,0	<0,4

Jiné údaje:

W.Nr. 2.1022

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Plyn	R _m MPa	A ₅ %	HB
EN	I1	> 300	> 30	80 - 100

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Titanový drát typu Grade 2 pro svařování rozdílných titanových slitin, tam kde jsou požadovány dobré mechanické vlastnosti. Drát je vhodný pro svařování tepelných výměníků pracujících se slanou nebo brackickou vodou, zásobníků chemikálií, tlakových nádob a potrubí v chemickém průmyslu a v leteckém průmyslu.

Vhodnost pro svařování, např.:

-

Klasifikace, certifikace:

-

Ochranný plyn (EN439):

I1

Klasifikace svarového kovu:

-

Svařovací proud: (-)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Ti	Fe
<0,03	zbytek	<0,20

C

Jiné údaje:

W.Nr. 1.5125

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J) / °C 20 °C
EN	TZ 0	I1	390	270	22	34

TZ 0 - stav po svařování

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R120	2,5
2,0	1000	R120	2,5
2,4	1000	R120	2,5

Použití:

Drát pro svařování žárovečných a korozivzdorných ocelí, 9%-Ni ocelí a ocelí s podobným chemickým složením. Např. typů NiCr22Mo, NiCr21Mo, a jiných niklových slitin. Svarový kov má dobré mechanické vlastnosti za velmi nízkých teplot, dobře odolává důlkové korozi a korozi pod napětím. Pro heterogenní spoje typu austenit-ferit s provozní teplotou do 300°C.

Vhodnost pro svařování, např.:

X12Ni5, X8Ni9, 1.4301, 1.4306, 1.4404, 1.4429, 1.4876, 1.4529 i niklových slitin, např. typů 2.4856, nebo 2.2458

Klasifikace, certifikace:

TUV 10003 (06271, 05696)

Ochranný plyn (EN439):

I1, I3

Svařovací proud: $\square = (+)$

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Fe	Nb+Ta
<0,10	<0,50	<0,50	>20,0	>60,0	9,0	<0,50	<2,0	3,7

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 2.4831

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-105	-196
EN	TZ 0	I1	+20	780	500	45	130	120	110
EN	TZ 0	I1	+550	580	380	48			
EN	TZ 1	I1	+20	765	370	46	185	170	150
EN	TZ 1	I1	+550	590	270	46			
EN	TZ 2	I1	+20	796	490	40	140		120

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po rozp. žhání 1175°C/0,5 h

TZ 2 - stav po žhání 550°C/15h.

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	70 - 190	20 - 27	12	5,0 - 18,0	1,3 - 4,8
1,0	100 - 200	21 - 27	15	6,0 - 13,0	2,5 - 5,5
1,2	160 - 280	24 - 30	18	6,0 - 10,0	3,6 - 6,0
1,6	200 - 350	25 - 32	22	4,0 - 8,0	4,3 - 8,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	98-2	15
1,0	98-2	15
1,2	98-2	15
1,6	98-2	15

Použití:

Drát pro svařování vysocelegovaných žáruvzdorných ocelí a korozivzdorných materiálů, 9%-Ni ocelí a ocelí podobného typu s vysokou houževnatostí za nízkých teplot a niklových slitin např. typu NiCr15Fe aj. Vhodný pro heterogenní spoje typu ferit-austenit do provoz. teploty 300°C. Svarový kov poskytuje velmi dobré mechanické vlastnosti při nízkých teplotách a dobrou odolnost proti korozi při napětí.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4558, 1.4859, 1.4861, 1.4876, 1.4958, 1.4959 a jiné, např. Ni slitin typu 2.4816 a 9% Ni ocelí X8Ni9

Klasifikace, certifikace:

TÜV viz. přehled kapitola K

Ochranný plyn (EN439):

I1 (I2, I3)

Svařovací proud:

[= (+)]

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	Fe	Nb+Ta
<0,10	<0,50	3,0	20,0	>67,0	<0,50	<3,0	2,5

Polohy svařování:



Jiné údaje:

W.Nr. 2.4806

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{eH} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20 -196	
EN	TZ 0	I1	+20	700	425	44	150	145
EN	TZ 1	I1	+20	750	460	40	160	145
EN	TZ 1	I1	+450	600	330	41		

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 650°C/15 h

Svařovací parametry a orientační výkonové hodnoty:

Ø d (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Spotřeba plynu (l/min)	Rychlost podávání (m/min)	Výkon svařování (kg/h)
0,8	70 - 190	20 - 27	12	5,0 - 18,0	1,3 - 4,8
1,0	100 - 200	21 - 27	15	6,0 - 13,0	2,5 - 5,5
1,2	160 - 280	24 - 30	18	6,0 - 10,0	3,6 - 6,0
1,6	200 - 350	25 - 32	22	4,0 - 8,0	4,3 - 8,6

Balení:

Ø (mm)	cívka	hmotnost (kg)
0,8	98-2	15
1,0	98-2	15
1,2	98-2	15
1,6	98-2	15

Použití:

Drát pro svařování vysoce legovaných žárovečných a korozivzdorných ocelí, 9%-Ni ocelí a ocelí s podobným chemickým složením, např. typů NiCr22Mo, NiCr21Mo a jiných. Vhodný i pro heterogenní spoje typu austenit-ferit s provozní teplotou do 300°C. Svařový kov má dobré mechanické vlastnosti za velmi nízkých teplot, dobře odolává důlkové korozi a korozi pod napětím.

Vhodnost pro svařování, např.:

X12Ni5, X8Ni9, 1.4301, 1.4306, 1.4404, 1.4429
 niklových slitin např. 2.4856 a 2.4858 aj.

Klasifikace, certifikace:

TUV viz. přehled kapitola K
 další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (= (-))

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb+Ta
<0,10	<0,50	<0,50	22,0	>60,0	9,0	3,6

Jiné údaje:

W.Nr. 2.4831

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
							+20	-105	-196
EN	TZ 0	I1	+20	780	550	40	-	-	130

TZ 0 - stav po svařování.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5

Použití:

Pro svařování vysoce legovaných žáruvzdorných a korozivzdorných materiálů, 9% Ni ocelí a ocelí podobného typu s vysokou houževnatostí za nízkých teplot a niklových slitin např. typu NiCr15Fe aj. Vhodný pro heterogenní spoje typu ferit-austenit s provozní teplotou do 300°C. Svarový kov poskytuje velmi dobré mechanické vlastnosti při nízkých teplotách a dobrou odolnost proti korozi pod napětím.

Vhodnost pro svařování, např.:

1.4558, 1.4859, 1.4861, 1.4876, 1.4958, 1.4959, 2.4816, 9%Ni ocel X8Ni9 a jiné.

Klasifikace, certifikace:

TÜV viz. přehled kapitola K
 další: UDT

Ochranný plyn (EN439):

I1

Svařovací proud: (=)

Typické chemické složení drátu (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Fe	Nb+Ta
<0,10	<0,50	3,0	20,0	>67,0	<3,0	2,5

Jiné údaje:

W.Nr. 2.4806

C

Typické mechanické hodnoty čistého svarového kovu:

Podmínky	Stav	Plyn	Tepl. zk. °C	R _m MPa	R _{eH} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
							+20	-196
EN	TZ 0	I1	+20	700	425	44	100	70
EN	TZ 1	I1	+20	750	460	40	160	145
EN	TZ 1	I1	+450	600	330	41		

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 650°C/15h.

Balení:

Ø (mm)	délka (mm)	balení	hmotnost (kg)
1,6	1000	R150	5
2,0	1000	R150	5
2,4	1000	R150	5
3,2	1000	R150	5

Název	Ø [mm]	Cívka / Marathon Pac (typ, hmotnost balení) [typ/hmotnost balení v kg]														
		46-0 5	76-0 15	76-1 18	77-0 15	77-1 18	93-0 200	93-2 250	94-0 475	94-4 141	98-2 15	98-6 6	98-7 7	69-0 15	69-1 18	24-7 15
NELEGOVANÉ OCELI																
OK ARISTOROD 12.50	0,8						X							X		
	1,0							X	X						X	
	1,2							X	X						X	
OK AUTROD 12.51	0,6	X														
	0,8	X	X		X		X									
	1,0	X	X	X	X	X		X	X							
	1,2		X	X	X	X		X	X							
	1,6			X		X										
OK AUTROD 12.56	0,8		X		X											
	1,0		X	X	X	X										
	1,2		X	X	X	X										
OK AUTROD 12.58	0,6	X														
	0,8	X	X		X		X									
	1,0		X		X			X								
	1,2		X		X			X								
OK ARISTOROD 12.63	0,8						X							X		
	1,0							X	X						X	
	1,2							X	X						X	
OK AUTROD 12.64	0,8		X		X		X									
	1,0		X	X	X	X		X								
	1,2		X	X	X	X		X	X							
	1,6			X		X			X							
NÍZKOLEGOVANÉ OCELI																
OK ARISTOROD 13.13	0,8													X		
	1,0														X	
	1,2														X	
	1,6														X	
OK AUTROD 13.23	1,0				X											
	1,2				X											
OK AUTROD 13.25	1,0				X											
	1,2				X											
OK ARISTOROD 13.26	1,0														X	
	1,2														X	
OK AUTROD 13.28	0,8				X											
	1,0				X											
	1,2				X											
OK ARISTOROD 13.29	1,0														X	
	1,2							X							X	
	1,6														X	
OK ARISTOROD 13.31	1,0														X	
	1,2														X	

Název	Ø [mm]	Cívka / Marathon Pac (typ, hmotnost balení) [typ/hmotnost balení v kg]														
		46-0 5	76-0 15	76-1 18	77-0 15	77-1 18	93-0 200	93-2 250	94-0 475	94-4 141	98-2 15	98-6 6	98-7 7	69-0 15	69-1 18	24-7 15
ŽÁROPEVNÉ OCELI																
C 321	0,8		x													
	1,0		x													
	1,2		x													
OK ARISTOROD 13.08	0,8													x		
	1,0														x	
	1,2														x	
OK ARISTOROD 13.09	0,8													x		
	1,0														x	
	1,2														x	
OK ARISTOROD 13.12	0,8													x		
	1,0														x	
	1,2														x	
OK AUTROD 13.16	1,0															x
	1,2															x
OK AUTROD 13.17	1,0															x
	1,2															x
OK ARISTOROD 13.22	1,0														x	
	1,2														x	
NEREZAVĚJÍCÍ OCELI																
OK AUTROD 347Si (OK AUTROD 16.11)	0,8	x										x				
	1,0	x										x				
	1,2											x				
	1,6											x				
OK AUTROD 308LSi (OK AUTROD 16.12)	0,6	x										x				
	0,8	x										x				
	1,0	x						x				x				
	1,2							x				x				
	1,6											x				
OK AUTROD 318Si (OK AUTROD 16.31)	0,8											x				
	1,0											x				
	1,2											x				
OK AUTROD 316LSi (OK AUTROD 16.32)	0,6	x										x				
	0,8	x										x				
	1,0	x						x				x				
	1,2							x				x				
	1,6											x				
OK AUTROD 309LSi (OK AUTROD 16.51)	0,8											x				
	1,0							x				x				
	1,2							x				x				
	1,6											x				

Název	Ø [mm]	Cívka / Marathon Pac (typ, hmotnost balení) [typ/hmotnost balení v kg]														
		46-0	76-0	76-1	77-0	77-1	93-0	93-2	94-0	94-4	98-2	98-6	98-7	69-0	69-1	24-7
		5	15	18	15	18	200	250	475	141	15	6	7	15	18	15
OK AUTROD 309L (OK AUTROD 16.53)	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 310 (OK AUTROD 16.70)	0,8	X									X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 312 (OK AUTROD 16.75)	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 430LNb (OK AUTROD 16.76)	0,9										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 430Ti (OK AUTROD 16.81)	1,0										X					
	1,2										X					
	1,6										X					
OK AUTROD 2209 (OK AUTROD 16.86)	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 16.95	0,8										X					
	1,0							X			X					
	1,2							X			X					
	1,6										X					
OPRAVY A RENOVAČE																
C 508	1,2		X													
	1,6		X													
OK AUTROD 13.91	1,0				X											
	1,2				X											
	1,6				X											
NEŽELEZNÉ KOVY, SLITINY NIKLU																
OK AUTROD 1070 (OK AUTROD 18.01)	1,0											X				
	1,2											X				
	1,6											X				
OK AUTROD 4043 (OK AUTROD 18.04)	0,8										X					
	1,0								X			X				
	1,2								X			X				
	1,6								X			X				
OK AUTROD 4047 (OK AUTROD 18.05)	1,2								X			X				
	1,6								X			X				
OK AUTROD 1450 (OK AUTROD 18.11)	1,2											X				
	1,6											X				

Název	Ø [mm]	Cívka / Marathon Pac (typ, hmotnost balení)														
		[typ/hmotnost balení v kg]														
		46-0 5	76-0 15	76-1 18	77-0 15	77-1 18	93-0 200	93-2 250	94-0 475	94-4 141	98-2 15	98-6 6	98-7 7	69-0 15	69-1 18	24-7 15
OK AUTROD 5754 (OK AUTROD 18.13)	0,8											X				
	1,0												X			
	1,2												X			
	1,6												X			
OK AUTROD 5356 (OK AUTROD 18.15)	0,8											X				
	1,0												X			
	1,2												X			
	1,6												X			
OK AUTROD 5183 (OK AUTROD 18.16)	1,0												X			
	1,2												X			
	1,6												X			
OK AUTROD 5087 (OK AUTROD 18.17)	1,0												X			
	1,2												X			
	1,6												X			
OK AUTROD 19.12	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
	1,6										X					
OK AUTROD 19.20	1,2										X					
	0,8										X					
	1,0						X				X					
	1,2										X					
OK AUTROD 19.30	1,6										X					
	0,8										X					
	1,0						X				X					
	1,2										X					
OK AUTROD 19.40	1,6										X					
	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 19.82	1,6										X					
	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					
OK AUTROD 19.85	1,6										X					
	0,8										X					
	1,0										X					
	1,2										X					

C

Poznámka:

Typy cívek a velkokapacitních balení naleznete podrobně v kapitole K.