







BEST SELLER HEGESZTŐANYAGOK



Kedves Felhasználó!

Egy olyan új kiadványt szeretnénk az ESAB részéről a felhasználók rendelkezésére bocsátani, amely megkönnyíti a mindennapi munkát, gyors és egyszerű módon nyújt segítséget a mindennapi feladatok elvégzéséhez. A most kézbe adott kiadványt a Best Seller katalógus elnevezést kapta, mert azokról a hegesztőanyagokról gyűjtöttünk össze információkat, amelyek a tapasztalataink szerint leginkább alkalmasak a hazai vevőkör igényeinek kiszolgálására. Azaz a jelen katalógus megalkotásakor az a cél vezérelt minket, hogy egy olyan könnyen és egyszerűen használható, de ugyanakkor mégis hasznos és naprakész információkat tartalmazó segédletet hozzunk létre, amely tömörített terjedelemben tartalmazza azon hegesztőanyagok gyűjteményét, melyek valamelyikével a hazai hegesztési feladatok legtöbbször megoldhatóak. A katalógusba bekerülő anyagok országról országra eltérőek, mivel az egyes felhasználói szokások és alkalmazások is mások a különböző piacokon. A katalógus összeállítása során eddigi tapasztalatainkat, az Önöktől kapott információkat és a piac visszajelzéseit egyaránt igyekeztünk figyelembe venni, megvalósítva ezzel az ESAB "globális vállalat - lokális megoldások" célkitűzését, hiszen az ESAB folyamatosan arra törekszik, hogy partnerei számára a kor színvonalának megfelelő, magas minőségű követelményeket is kielégítő olyan megoldásokat biztosítson, amelyek a helyi sajátosságokat és igényeket messzemenően figyelembe veszik. Ennek tükrében elmondható, hogy az ESAB olyan komplex megoldásokat kínál Partneri számára a hegesztés és vágás munkafolyamataihoz, melyek alkalmazásával az egyre fokozódó versenyben mindig tökéletes műszaki megoldást nyújtva, költségeiket pedig hatékonyan csökkentve lehetnek a piac fontos szereplői. Ezen törekvésünk egyik eleme ez a tömörített katalógus, amelyet Ön most a kezében tart. Segítségével a hazánkban megjelenő feladatok jelentős részéhez azonnal megtalálható a megfelelő hegesztőanyag. Természetesen az ESAB kínálata az itt részletezett anyagoknál lényegesen szélesebb körű. Amennyiben olyan feladat merül fel, amelyre a jelen Best Seller katalógusban található hegesztőanyagok egyike sem megoldás, úgy a teljes ESAB hegesztőanyag katalógusból válogathat a www.esab.hu oldalon. Kérésével fordulhat még az ESAB Kft. munkatársaihoz a 06 1 204 4182-es telefonszámon illetve hivatalos viszonteladó partnereinkhez.

A hegesztési pozíciók szabványos jelölései

varrat	típusa	Szabvány		elnevezés
		AWS	MSZ EN ISO 6947	
	tompa sarok	1G 1F	PA PA	vízszintes helyzet vízszintes vályúhelyzet
	tompa	2G	PC	horizontális helyzet
	tompa sarok	4G -	PE PD	fejfölötti helyzet horizontális fejfölötti helyzet
	tompa sarok	3G -	PF	„függőlegesen föl” pozíció
	tompa sarok	3G -	PG	„függőlegesen le” pozíció
	sarok	2F	PB	vízszintes állóhelyzet

Az alkalmazott szimbólumok és rövidítések magyarázatai






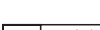
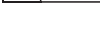
Hegesztőanyagok és a varratfém általános tulajdonságai:

R_m	Szakítószilárdság (MPa)
R_{eL}	Alsó folyáshatár (MPa)
R_{p0.2}	0,2%-os maradó nyúláshoz tartozó folyáshatár (MPa)
A₅	Az átmérő ötszörös hosszán mért szakadási nyúlás (%)
°C/KV	TTKV (hőmérséklet°C) (J)
HV	Vickers keménység
HB	Brinell keménység
HRC	Rockwell keménység
FN	Ferritszám
B	Boniszewski féle bázikussági index
B	$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + Li_2O + Na_2O + K_2O + CaF_2 + 1/2 (FeO + MnO)}{SiO_2 + 1/2 (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$
IKK	Interkristallin korrózió

Alkalmazási paraméterek:

Ø d	Huzal/pálca átmérő (mm)
U	Íveszülség (V)
Ø d x l	Elektróda átmérő x hossz (mm)
W	Gázáram (l/min)
N	Varratfém tömeg / elektródatömeg (kg/kg)
S	Varratfém tömege / maghuzal tömege * 100% (Kihozatali határfok (%))
B	1 kg varratfém lehegesztéséhez szükséges elektródák száma (db)
v	Huzalelőtölési sebesség (m/min)
H	Varratfém tömeg / 1 óra ívidő (kg/h)
x	Huzalkinyúlás (mm)
T	1 db elektróda lehegesztéséhez szükséges idő a maximális áramerősség 90%-ával (s)

Áram neme és polaritása:

	Váltakozóáram
	Egyenáram, fordított polaritás
	Egyenáram, egyenes polaritás
	Egyenáram egyenes vagy fordított polaritás
	Váltakozóáram vagy egyenáram, fordított polaritás
	Váltakozóáram vagy egyenáram, egyenes polaritás
	Bármely áramnem és polaritás alkalmazható

Tanusítványok és tanúsító szervezetek:

ABS	American Bureau of Shipping
BV	Bureau Veritas
CE	EN 13479
CO	Vereiniguing voor Controle of Lasgebied Controlas
DNV	Det Norske Veritas
DB	Deutsche Bahn
GL	Germanischer Lloyd
LR	Lloyd's Register of Shipping
TÜV	Technischer Überwachungs Verein
RS	Russian Maritime Register of Shipping
UDT	Urad Dozoru Technicznego
CWB	Canadian Welding Bureau
Sepros	Certifikat vidnopovidnosti "Sepros" Institutu Elektrosvarki imeni E.O. Patona
PRS	Polski Rejestr Statkovy
RINA	Registro Italiano Navale

A különböző hegesztési eljárásokhoz kínált ESAB hegesztőanyag termékválaszték - 2007-es paletta

Bevonatos elektródák:

	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.
Ötvözetlen acélokhoz	OK 33.80	E7024	E 42 0 RR 7 3		OK 48.08	E7018-G	E 46 5 1Ni B 3 2 H5	
	OK 43.32	E6013	E 42 0 RR 1 2	6	OK 48.68	E7018-1	E 42 5 B 4 2 H5	
	OK 46.00	E6013	E 38 0 RC 1 1	6	OK 53.35	E7048	E 42 4 B 3 1 H5	
	OK 46.16	E7014	E 38 0 RC 1 1	6	OK 53.68	E7016-1	E 42 5 B 1 2 H5	
	OK 48.00	E7018	E 42 4 B 4 2 H5	7	OK 53.70	E7016-1	E 42 5 B 1 2 H5	
	OK 48.04	E7018	E 42 4 B 3 2 H5		OK 55.00	E7018-1	E 46 5 B 3 2 H5	7
	OK 48.05	E7018	E 42 4 B 4 2 H5					
Hidegszívós, időjárásálló és nagyszilárdságú acélokhoz	OK 73.08	E8018-G	E 46 5 Z B 3 2		OK 74.78	E9018-D1	E 55 4 MnMo B 3 2 H5	8
	OK 73.68	E8018-C1	E 46 6 2Ni B 3 2 H5	8	OK 75.75	E11018-G	E 69 4 Mn2NiCrMo B 4 2 H5	
	OK 74.70	E8018-G	E 50 4 Z B 4 2 H5		OK 78.16	E9018-G	-	
Melegszilárd acélokhoz	OK 74.46	E7018-A1	E Mo B 3 2 H5	8	OK 76.28	E9018-B3	E CrMo2 B 4 2 H5	
	OK 76.16	E8018-B2-H4R	E CrMo1 B 4 2 H5		OK 76.35	E8015-B6	E CrMo5 B 4 2 H5	
	OK 76.18	E8018-B2	E CrMo1 B 4 2 H5		OK 76.98	~E9015-B9	E CrMo91 B 4 2 H5	
	OK 76.26	E9018-B3	E CrMo 2 B 4 2 H5					
Erősen ötvözött hő- és korrózióálló acélokhoz	OK 61.20	E308L-16	E 19 9 L R 1 1		OK 67.13	E310-16	E 25 20 R 1 2	
	OK 61.30	E308L-17	E 19 9 L R 1 2	9	OK 67.15	E310-15	E 25 20 B 2 2	10
	OK 61.35	E308L-15	E 19 9 L B 2 2		OK 67.45	~E307-15	E 18 8 Mn B 4 2	10
	OK 61.81	E347-16	E 19 9 Nb R 3 2	9	OK 67.50	E2209-17	E 22 9 3 N L R 3 2	
	OK 61.85	E347-15	E 19 9 Nb B 2 2		OK 67.52	(E307-25)	E 18 8 Mn B 8 3	11
	OK 63.20	E316L-16	E 19 12 3 L R 1 1		OK 67.55	E2209-15	E 22 9 3 N L B 2 2	
	OK 63.30	E316L-17	E 19 12 3 L R 1 2	9	OK 67.60	E309L-17	E 23 12 L R 3 2	11
	OK 63.35	E316L-15	E 19 12 3 L B 2 2		OK 67.70	E309MoL-17	E 23 12 2 L R 3 2	
	OK 63.35 Cryo	E308L-15	E 19 9 L B 2 2		OK 67.75	E309L-15	E 23 12 L B 4 2	
	OK 63.80	E318-17	E 19 12 3 Nb R 3 2	10	OK 68.81	E312-17	E 29 9 R 3 2	11
OK 63.85	E318-15	E 19 12 3 Nb B 4 2		OK 68.82	~E312-17	E 29 9 R 1 2		
Felrakóhegesztéshez	OK 83.28	-	E Z Fe1	12	OK 84.84	-	-	
	OK 83.50	-	E Z Fe2		OK 85.58	-	E Z Fe3	
	OK 84.42	-	E Fe7		OK 85.65	-	E Fe4	
	OK 84.58	-	E Z Fe6		OK 86.08	-	E Fe9	12
	OK 84.78	-	E Z Fe14	12	OK 86.28	-	E Z Fe9	
	OK 84.80	-	E Fe16					
Öntvényekhez	OK 92.18	E NiCl	E C Ni-Cl-3	13	OK 92.78	-	E C NiCu 1	
	OK 92.58	E NiFe Cl-A	E C NiFe-Cl-A 1	13				
	OK 92.60	E NiFe Cl	E C NiFe-1 3					
Nikkelötvözetekhez	OK 92.26	ENiCrFe-3	(EL-NiCr15FeMn)		OK 92.45	E NiCrMo3	E Ni 6625	
	OK 92.35	~ENiCrMo-5	E Z Ni2					
Réz- és alumíniumötvözetekhez	OK 94.25	-	EL-CuSn7	13	OK 96.40	-	EL-AISi5	
	OK 96.20	-	EL-AIMn1		OK 96.50	-	EL-AISi12	
Gyökfaragáshoz	OK 21.03	-	-	7				

Hegesztőhuzalok és -pálcák:

	MIG/MAG				WIG (TIG)			
	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.
Ötvözetlen acélokhoz	OK AR 12.50	ER70S-6	G3Si1	14	OK 12.60	ER70S-3	W2Si	
	OK 12.51	ER70S-6	G3Si1	14	OK 12.61	ER70S-6	W3Si1	15
	OK 12.56	-	G3Si1		OK 12.64	ER70S-6	W4Si1	15
	OK 12.58	ER70S-3	G2Si	14				
	OK AR 12.63	ER70S-6	G4Si1	15				
	OK 12.64	ER70S-6	G4Si1					
Hidexszívós, időjárásálló és nagyszilárdságú acélokhoz	OK AR 13.13	ER100S-G	G Mn3NiCrMo	16	OK 13.13	ER100S-G	W 55 4 Mn3NiCrMo	
	OK 13.23	ER80S-Ni1	-		OK 13.26	ER80S-G	-	
	OK 13.25	ER100S-G	-		OK 13.28	ER80S-Ni2	W2Ni2	
	OK AR 13.26	ER80S-G	-	16				
	OK 13.28	ER80S-Ni2	G2Ni2					
	OK AR 13.29	ER100S-G	G Mn3Ni1CrMo	17				
Melegsilárd acélokhoz	OK AR 13.31	ER110S-G	G Mn4Ni2CrMo					
	OK AR 13.08	ER80S-D2	G4Mo		OK 13.09	ER80S-G	W2Mo	17
	OK AR 13.09	ER80S-G	G2Mo	16	OK 13.12	ER80S-G	W CrMo1Si	17
	OK AR 13.12	ER80S-G	G CrMo1Si		OK 13.16	ER80S-B2	-	
	OK 13.16	ER80S-B2	-		OK 13.17	ER90S-B3	-	
	OK 13.17	ER90S-B3	-		OK 13.22	ER90S-G	W CrMo2Si	
Erősen ötvözött hő- és korrózióálló acélokhoz	OK AR 13.22	ER90S-G	G CrMo2Si		OK 13.32	ER80S-B6	W CrMo5	
	OK 13.08	ER80S-D2	W 46 2 W4Mo		OK 13.38	ER90S-B9	W CrMo91	
	OK 2209	ER2209	G 22 9 3 N L		OK 2209	ER2209	W 22 9 3 N L	
	OK 308LSi	ER308LSi	G 19 9 L Si	18	OK 308L	ER308L	W 19 9 L	
	OK 309L	ER309L	G 23 12 L		OK 308LSi	ER308LSi	W 19 9 L Si	20
	OK 309LSi	ER309LSi	G 23 12 L Si		OK 309L	ER309L	W 23 12 L	
	OK 310	ER310	G 25 20		OK 309LSi	ER309LSi	W 23 12 L Si	
	OK 312	ER312	G 29 9		OK 310	ER310	W 25 20	
	OK 316LSi	ER316LSi	G 19 12 3 L Si	18	OK 312	ER312	W 29 9	
	OK 318Si	(ER318Si)	G 19 12 3 Nb Si	19	OK 316L	ER316L	W 19 12 3 L	
	OK 347Si	ER347Si	G 19 9 Nb Si	18	OK 316LSi	ER316LSi	W 19 12 3 L Si	20
	OK 430 LNb	-	G Z 17 L Nb	19	OK 318Si	(ER318Si)	W 19 12 3 Nb Si	
	OK 430Ti	-	G Z 17 Ti		OK 347Si	ER347Si	W 19 9 Nb Si	20
OK 16.95	-	G 18 8 Mn	19	OK 16.95	-	W 18 8 Mn		
Felrakóhegesztéshez	OK 13.91	-	(MSG-6-GZ-C-60G)					
Alumínium-, réz-, titán- és nikkell ötvözetekhez	OK 1070	-	S Al 1070		OK 1070	-	S Al 1070	
	OK 1450	-	S Al 1450	21	OK 1450	-	S Al 1450	22
	OK 4043	ER4043	S Al 4043/S Al 4043 A	21	OK 4043	ER4043	S Al 4043/S Al 4043 A	22
	OK 4047	ER4047	S Al 4047/S Al 4047 A		OK 4047	ER4047	S Al 4047/S Al 4047 A	
	OK 5087	-	S Al 5087		OK 5087	-	S Al 5087	
	OK 5183	ER5183	S Al 5183		OK 5183	ER5183	S Al 5183	
	OK 5356	ER5356	S Al 5356/S Al 5356 A	21	OK 5356	ER5356	S Al 5356/S Al 5356 A	22
	OK 5754	-	S Al 5754		OK 5754	-	S Al 5754	
	OK 19.12	ERCu	S Cu 1898 (CuSn1)		OK 19.20	-	S Cu 5180 (CuSn6)	
	OK 19.20	-	S Cu 5180 (CuSn6)		OK 19.72	ERTI-2	-	
	OK 19.30	ERCuSi-A	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)		OK 19.82	ERNiCrMo-3	S Ni 6625	
	OK 19.40	ERCuAl-A1	S Cu 6100 (CuAl8)		OK 19.85	ERNiCr-3	S Ni 6082	
	OK 19.82	ERNiCrMo-3	S Ni 6625					
	OK 19.85	ERNiCr-3	S Ni 6082					

Portöltéses hegesztőhuzalok

	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acélokhoz	OK 14.03	E110C-G	-		PZ 6102	E70C-6MH4	T 46 4 M M 2 H5	
	OK 14.10	E70C-6M H4	T 46 4 M M 2 H5	23	PZ 6111	-	T 42 2 1Ni R C 3 H10 T 46 2 1Ni R M 3 H10	
	OK 14.11	E70C-6M H4	T 42 4 M M 3 H5		PZ 6113	E71T-1H4	T 42 2 P C 1 H5	
	OK 14.12	E70C-6M (-6C)	T 42 2 M M (C) 1 H10		PZ 6113S	E71T-9 H4	T 46 3 P C 2 H5	
	OK 14.13	E70C-6M	T 42 2 M M 2 H5		PZ 6125	E71T5-K6MH4	T 42 6 1Ni B M 1 H5	
	OK 15.00	E71T-5(M)	T 42 3 B M (C) 2 H5	23	PZ 6138	E81T1-Ni1MJH4	T 46 5 1Ni P M 1 H5	
	OK 15.14	E71T-1(M)	T 46 2 P M (C) 2 H10	23				
	Erősen ötvözött hő- és korrózióálló acélokhoz	OK 14.20	E308LT1-4	T 19 9 L P M 2		OK 14.30	E308LT0-1(4)	T 19 9 L R M 3
OK 14.21		E316LT1-4	T 19 12 3 L P M 2		OK 14.31	E316LT0-1(4)	T 19 12 3 L R M 3	
OK 14.22		E309LT1-4	T 23 12 L P M (C) 2		OK 14.32	E309LT0-1(4)	T 23 12 L R M 3	
OK 14.27		E2209T1-1(4)	T 22 9 3 N L P C (M) 2		OK 14.34	E347T0-1(4)	T 19 9 Nb R M 3	
OK 14.70		-	T Z Fe14		OK 15.60	-	T Fe9	
Felrakóhegesztéshez és öntvényekhez	OK 14.71	-	T Fe10		OK 15.66	-	-	
	OK 15.40	-	T Fe1		PZ 6159	-	T Fe3	
	OK 15.42	-	T Z Fe2		PZ 6163	-	T Fe7	
	OK 15.43	-	T Z Fe3		PZ 6166	-	T Fe7 (T 13 4 M M 2)	
	OK 15.52	-	T Fe6		PZ 6168	-	T Fe16	

Fedettívű hegesztés anyagai:

	Hegesztőhuzal				Fedőpor			
	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.	ESAB típus	AWS	EN (DIN)	old.
Ötvözetlen és gyengén ötvözött acélokhoz	OK 12.10	EL12	S1	24	OK 13.40	EG	S3Ni1Mo	
	OK 12.20	EM12	S2	24	OK 10.40 (F 103)	-	S F MS 1 88 AC	
	OK 12.22	EM12K	S2Si		OK 10.47 (F 205)	-	S F AB 1 65 AC	
	OK 12.24	EA2	S2Mo		OK 10.61	-	S A FB 1 65 DC	
	OK 12.30	-	S3		OK 10.62	-	S A FB 1 55 AC H5	25
	OK 12.32	EH12K	S3Si	24	OK 10.63	-	SA FB 1 55 AC H5	
	OK 12.34	EA4	S3Mo		OK 10.71	-	S A AB 1 67 AC H5	25
	OK 13.10 SC	EB2	S CrMo1		OK 10.72	-	S A AB 1 58 AC	
	OK 13.20 SC	EB3R	S CrMo2		OK 10.81	-	S A AR 1 97 AC	25
	OK 13.27	ENi2	S2Ni2		OK 10.88	-	S A AR 1 78 AC	
OK 13.36	EG	S2Ni1Cu						
Erősen ötvözött korrózióálló acélokhoz	OK 308L	ER308L	S 19 9 L		OK 10.92	-	S A CS 2 Cr DC	
	OK 309L	ER309L	S 23 12 L		OK 10.93	-	S A AF 2 DC	
	OK 316L	ER316L	S 19 12 3 L					
	OK 318	ER318	S 19 12 3 Nb					
	OK 347	ER347	S 19 9 Nb					
Felrakóhegesztéshez	OK 10.42 (F 624)	-	S F CS 1					
	OK 10.96	-	S A CS 3 Cr DC					

Szalagelektrodás fedettívű felrakóhegesztéshez:

Hegesztőszalagok			Fedőporok		
ESAB típus	AWS	EN (W.Nr.)	ESAB típus	AWS	EN
OK 309L	EQ309L	S 23 12 L	OK 10.05	-	S A Z 2 DC
OK 347	EQ347	S 19 9 Nb	OK 10.07	-	S A CS 3 NiMo DC
OK 430	~EQ430	S Z 17	OK 10.10	-	-

Kerámia alátétek (1500), tartósínek (1501), mágneses rögzítők (1504):

PZ 1500/01	PZ 1500/22	PZ 1500/33	PZ 1500/52	PZ 1500/72	OK 21.21	PZ 1501/01
PZ 1500/02	PZ 1500/24	PZ 1500/42	PZ 1500/54	PZ 1500/73	OK Rectangular 13	PZ 1501/02
PZ 1500/03	PZ 1500/25	PZ 1500/44	PZ 1500/56	PZ 1500/80	OK Concave 13	PZ 1504/01
PZ 1500/07	PZ 1500/29	PZ 1500/48	PZ 1500/57	PZ 1500/81	OK Pipe 9	
PZ 1500/08	PZ 1500/30	PZ 1500/50	PZ 1500/70	PZ 1500/87	OK Pipe 12	
PZ 1500/17	PZ 1500/32	PZ 1500/51	PZ 1500/71			

A portöltéses huzaloknál található (C) jelölés azt jelenti, hogy az adott típus szén-dioxid védőgázzal is alkalmazható.

Az ESAB hegesztőanyagok típusjelölései a következők:

MIG/MAG tömörhuzalok: OK AUTROD illetve OK ARISTOROD (OK AR rövidítéssel jelölve), Fedettívű hegesztőhuzalok: OK AUTROD,

Fedőporok: OK FLUX, AWI-pálcák: OK TIGROD, Portöltéses hegesztőhuzalok OK TUBROD, Hegesztőszalagok: OK BAND,

Kerámia alátétek: OK BACKING.

A Best Seller katalógus csak a sárgával jelölt hegesztőanyagokat tartalmazza.

Általános leírás

Könnyű használatú, mély beolvadású, savas bevonatú elektróda ötvözetlen szerkezeti acélokhoz. Különösen jól alkalmazható vízszintes pozíciójú, leélezés nélküli tompavarratok egysoros hegesztéséhez illetve V-varratok gyöksorának gyökfaragás nélküli újrahegesztéséhez.

Kihozatal

90%

Hegesztőáram

AC
DC+(-)

Üresjáratú feszültség

U > 60 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 38 2 RC 13
SFA/AWS A5.1 E6020

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,07-0,12	0,2-0,6	0,25-0,75	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár | 330 MPa
Szakítószilárdság | 430 MPa
Nyúlás | 22%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
20°C	min 47 J

Jóváhagyások

Sepros UNA 054403

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
4.0x450	140	230	7.8	91	0.45	29	2.0	62	40

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Könnyen hegeszthető rutilos bevonatú elektróda vízszintes pozícióhoz. A hígan folyós hegesztési ömledék tetszetős varratfelszín eredményez mind tompa-, mind sarokvarrat esetén. A salak könnyen eltávolítható. Az ív még alacsony áramerősségek esetén is stabil marad, aminek köszönhetően az elektróda alkalmas vékony lemezek hegesztésére is. Kiváló hegesztési tulajdonságait váltóáramú áramforrásról (hegesztőtranszformátor) való hegesztés esetén is megtartja.

Kihozatal

95%

Hegesztőáram

DC+

DC-

AC

Üresjáratú feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

SFA/AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
max. 0,12	0,35-0,75	0,25-0,75	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 450 MPa
Szakítószilárdság 550 MPa
Nyúlás 26%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
+20°C	65 J
0°C	

Jóváhagyások

ABS 2
BV 1
CE EN 13479
DB 10.039.36
DNV 2
GL 1
LR 1
RS 2
VdTÜV 00621

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	40	80	1.1	95	0.54	167	0.6	36	23
2.5x350	50	110	2.0	94	0.54	88.0	0.9	46	25
3.2x350	80	150	3.6	97	0.57	50.0	1.3	57	26
3.2x450	80	140	4.6	97	0.54	40.5	1.3	74	26
4.0x350	120	210	5.5	96	0.52	35	1.6	63	25
4.0x450	120	210	7.3	97	0.54	26.8	1.9	76	27
5.0x450	170	290	11.0	95	0.56	17.2	2.5	87	26
6.0x450	230	370	15	93	0.53	12	3.3	89	30

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Vékony és középvastag lemezek hegesztéséhez javasolt rutilos bevonatú hegesztőelektróda. Minden pozícióban jól alkalmazható. A nagyon jó ívgyújtási és ív újragyújtási tulajdonságait miatt kitűnő fűzőhegesztésekhez illetve nagyobb hézagok áthidalásához.

Kihozatal

90%

Hegesztőáram

DC+

DC-

AC

Üresjárat feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

SFA/AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,05-0,12	0,1-0,5	0,15-0,65	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 400 MPa
Szakítószilárdság 510 MPa
Nyúlás 28%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
0°C	70 J
-20°C	35 J

Jóváhagyások

ABS 2
BV 2
CE EN 13479
DB 10.039.05
DNV 2
GL 2
LR 2
VdTÜV 00623

Jóváhagyások (Specifikus)

BKI 2 ID
ClassNK KMW2 ID
GOST-R RU
NAKS/ RU
HAKC



Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
1.6x300	30	60	0.6	93	0.63	263	0.38	36	26
2.0x300	50	70	1.0	93	0.60	172	0.55	38	25
2.5x300	60	100	1.5	95	0.62	104	0.76	45	22
2.5x350	60	100	1.8	95	0.65	86	0.80	50	22
3.0x350	70	140	2.5	80	0.51	77	1.0	46	32
3.2x350	80	150	2.9	95	0.65	53	1.30	57	22
3.2x450	80	150	3.7	93	0.64	43	1.33	63	22
4.0x350	100	200	4.5	95	0.60	39	1.60	65	22
4.0x400	100	200							
4.0x450	100	200	5.3	90	0.58	33	1.94	76	23
5.0x350	150	290	6.9	90	0.60	24	2.30	87	24
5.0x400	150	290	7.9	84	0.56	22	2.2	71	30
5.0x450	150	290	9	95	0.60	31	2.30	114	24

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzállal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Vékony és középvastag lemezek hegesztéséhez javasolt rutilos bevonatú hegesztőelektróda. Minden pozícióban jól alkalmazható. Nagyon jó ívgyújtási és ív újragyújtási tulajdonságok. Az OK 46.00-hoz képest vastagabb bevonat miatt kis fröcsköléssel hegeszthető.

Kihozatal

100%

Hegesztőáram

AC
DC+
DC-

Üresjárat feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

SFA/AWS A5.1 E7014
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,05-0,12	0,2-0,6	0,25-0,75	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 440 MPa
Szakítószilárdság 505 MPa
Nyúlás 28%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
+20°C	75 J
0°C	70 J
-20°C	40 J

Jóváhagyások

ABS 2
BV 2
CE EN 13479
DB 10.039.37
DNV 2
GL 2
LR 2
RS 2
VdTÜV 02528

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	50	70	1.1	94	0.57	167	0.54	40	24
2.0x350	50	70	1.3	99	0.89	135	0.58	46	24
2.5x350	60	100	1.9	99	0.6	86	0.9	49	25
3.2x350	80	150	3.2	100	0.58	52	1.3	59	23
4.0x350	100	200	4.9	105	0.59	34	1.8	65	24
5.0x450	150	260	9.8	105	0.63	17	2.30	105	26

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzalal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Általános felhasználású, bázikus bevonatú elektróda ötvöztelen és gyengén ötvözött acélokhoz, egyenáram fordított polaritással alkalmazva. Hegesztési tulajdonságai nagyon jók. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű.

Kihozatal

120%

Hegesztőáram

DC+
(DC-)

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 42 4 B 42 H5
SFA/AWS A5.1 E7018

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,1	0,3-0,7	0,9-1,4	0,015	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 445 MPa
Szakítószilárdság 540 MPa
Nyúlás 29%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	140 J
-40°C	70 J

Jóváhagyások

ABS 3YH5
BV 3YH5
DB 10.039.12
DNV 3YH5
CE EN 13479
GL 3YH5
LR 3, 3YH5
PRS 3YH5
RS 3YH5
VdTÜV 00690

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
1.6x300	30	55	0.9	127	0.59	192	0.38	50	24
2.0x300	50	80	1.3	123	0.63	119	0.60	50	22
2.5x350	80	110	2.4	130	0.65	62.5	1.00	56	23
3.2x350	90	140	4.0	122	0.62	54.0	1.14	61	22
3.2x450	90	140	4.8	119	0.64	32.3	1.50	76	23
4.0x350	125	210	5.6	123	0.51	35.0	2.10	64	24
4.0x450	125	210	7.2	123	0.67	20.5	2.10	86	26
5.0x450	200	260	10.6	121	0.69	13.5	2.60	102	23
6.0x450	220	340	14.8	117	0.72	9.6	3.70	102	23
7.0x450	280	410	19.7	120	0.72	7.0	4.40	117	25

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Általános felhasználású, bázikus bevonatú elektróda ötvözetlen és gyengén ötvözött acélokhoz, egyen- és váltóáramú alkalmazásokhoz egyaránt, jó hegesztési tulajdonságokkal. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű.

Kihozatal

125%

Hegesztőáram

AC
DC+
(DC-)

Üresjárat feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 42 4 B 32 H5
SFA/AWS A5.1 E7018

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,1	0,3-0,7	0,85-1,35	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 480 MPa
Szakítószilárdság 560 MPa
Nyúlás 30%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	150 J
-40°C	100 J

Jóváhagyások

ABS	3H5, 3Y	LR	3, 3YH15
BV	3YHH	PRS	3YH10
DB	10.039.34	RS	3YHH
DNV	3 YH10	Sepros	UNA 409819
CE	EN 13479	VdTÜV	00050
GL	3YH10		

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	50	80	1,3	127	0,61	125	0,67	44	23
2.5x350	70	110	2.4	125	0.64	67.0	1.00	59	23
3.2x350	110	150	3.8	123	0.63	42.3	1.37	62.4	22
3.2x450	110	150	5.0	125	0.67	30.0	1.50	92	25
4.0x450	150	200	7.4	125	0.68	20.0	2.00	101	26
5.0x450	190	260	10.6	125	0.72	13.0	2.80	106	26
6.0x450	220	360	15.0	120	0.73	9.0	3.80	113	26

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Általános felhasználású, egyenárammal hegesztendő, bázikus bevonatú elektróda, ötvözetlen és gyengén ötvözött acélokhoz. Nagyon jók a hegesztési tulajdonságai, különösen fordított polaritású alkalmazás esetén. Ez alacsony áramerősségek esetén is igaz, amely vékonyfalú csövek hegesztésekor nagyon fontos. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű.

Kihozatal

125%

Hegesztőáram

DC+(-)

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 42 4 B 42 H5
SFA/AWS A5.1 E7018

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,1	0,3-0,7	0,75-1,25	0,015	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 445 MPa
Szakítószilárdság 540 MPa
Nyúlás 29%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	140 J
-40°C	70 J

Jóváhagyások

ABS 3Y H5
CE EN 13479
DB 10.039.02
DNV 3 YH5
LR 3YH5
Sepros UNA 409819
VdTÜV 06610

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	35	80	1.34	132.2	0.627	119	0.6	50.1	22
2.5x350	75	105	2.5	134	0.64	62.5	1.00	58	24
3.2x350	95	155	4.0	122	0.46	54.3	1.50	61	26
3.2x450	95	155	5.2	122	0.61	31.3	1.50	80	26
4.0x450	125	210	7.3	123	0.67	20.5	2.10	85	24

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzállal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú, réz-nikkel ötvöztetésű elektróda időjárásálló acélok hegesztéséhez (pl.: Cor-Ten).

Kihozatal

125%

Áramnem és polaritás

AC

(DC+)

Üresjárat feszültség

$U > 65 \text{ V}$

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A
SFA/AWS A5.5

E 46 5 Z B 32
E8018-G

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	Cu
0,02-0,1	0,15-0,55	0,75-1,25	0,7-0,99	0,3-0,5
S	P			
0,02	0,02			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	500 MPa
Szakítószilárdság	590 MPa
Nyúlás	27%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	160
-40°C	130
-50°C	100

Jóváhagyások

ABS	3H5, 3Y	DB	10.039.20
BV	3Y HH	LR	3, 3Y H15
DNV	3 YH10	Sepros	UNA 409819
CE	EN 13479	VdTÜV	02115
GL	3YH15		
RS	3YHH		

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	60	90	1.4	125	0.62	113.0	0.7	42	20
2.5x350	80	115	2.6	125	0.62	66.0	0.90	59	21
3.2x350	100	150	3.7	119	0.62	43	1.2	68	23
3.2x450	100	150	4.9	120	0.66	30.5	1.30	90	22
4.0x450	130	200	7.3	120	0.68	20.0	1.80	100	23
5.0x450	190	280	10.6	115	0.70	13.5	2.60	106	27
6.0x450	240	370	15.4	115	0.68	9.5	3.30	115	28

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Nikkel ötvözésű, bázikus bevonatú elektróda hidegszívós acélok váltóáramú hegesztéséhez. Az OK 73.68 -60°C hőmérsékleten is kiváló ütőmunkájú varratot hoz létre. Az elektróda CTOD tesztelt.

Kihozatal

120%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 46 6 2Ni B 32 H5
SFA/AWS A5.5 E8018-C1

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	P, S
0,02-0,1	0,15-0,55	0,65-1,15	2,15-2,6	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	520 MPa
Szakítószilárdság	610 MPa
Nyúlás	26%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-55°C	110
-60°C	105

Jóváhagyások

ABS	3H5, 3Y400
BV	UP
CE	EN 13479
DNV	5 YH10
GL	6Y55H10
LR	5Y40H15
PRS	4YH10
RS	3YHH
Sepros	UNA 485154
VdTÜV	01529

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	55	75	1.3	120	0.62	130.0	0.60	46	21
2.5x350	70	110	2.3	120	0.62	70.0	0.90	55	23
3.2x450	105	150	4.8	120	0.62	32.0	1.40	81	23
4.0x450	140	190	7.3	120	0.65	21.0	2.00	88	23
5.0x450	190	270	11.5	120	0.65	13.5	2.50	104	27

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív-idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú elektróda gyengén ötvözött, nagyszilárdságú acélok egyenáramú hegesztéséhez. Nagy igénybevételeknek kitett szerkezetek hegesztése mellett alkalmazható olyan csövezetek alapanyagoknál is, mint az API 5LX60, 5LX65 és/vagy 5LX70.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+
(DC-)

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 50 4 MnMo B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E8018-G

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Mo	P, S
0,06-0,1	0,25-0,5	1,3-1,6	0,35-0,5	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	540 MPa
Szakítószilárdság	630 MPa
Nyúlás	26%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	110
-40°C	80
-60°C	50

Jóváhagyások

Sepros UNA 485155
VNIIST

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
3.2x350	80	140	3.4	104	0.58	50	1.14	63	23
4.0x350	90	190	5.2	108	0.61	31.6	1.6	71	23
4.0x450	90	190	6.7	109	0.63	23.4	1.66	93	24
5.0x450	150	250	10.1	108	0.65	15	2.3	102	23

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

0,5% molibdén ötvöztetésű, bázikus bevonatú elektróda hasonló összetételű acélok hegesztéséhez 580 MPa szakítószilárdságig.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

$U > 65 \text{ V}$

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E Mo B 32 H5
SFA/AWS A5.5 E7018-A1

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Mo	P, S
0,02-0,1	0,25-0,65	0,4-0,9	0,4-0,6	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár | 460 MPa
Szakítószilárdság | 560 MPa
Nyúlás | 27%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	175
0°C	min 31

Jóváhagyások

CE EN 13479
VdTÜV 01043

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	55	80	1.3	115	0.59	136.0	0.7	40	22
2.5x350	75	110	2.3	115	0.59	73.0	0.9	55	23
3.2x350	105	150	3.5	100	0.54	53	1	66	23
3.2x450	105	150	4.6	110	0.59	37.0	1.2	81	25
4.0x450	140	200	6.9	110	0.65	22.5	1.8	90	26
5.0x450	190	270	10.6	110	0.65	14.5	2.4	104	27
6.0x450	260	370	15.4	110	0.65	10.0	3.4	108	28

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

1,25% króm, 0,5% molibdén ötvözésű melegszilárd acélok egyenáramú hegesztéséhez tervezett bázikus bevonatú elektróda. Bevonata LMA (Low Moisture Absorption), azaz alacsony nedvszívóképességű, így a varratfém diffúzibilis hidrogéntartalma <4 ml/100g.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

DC+

DC-

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E CrMo1 B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E8018-B2-H4R

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,05-0,1	0,2-0,5	0,3-0,9	1,25-1,4	0,5-0,65
S	P	Sn	As	Sb
0,012	0,01	0,01	0,007	0,005

Bruscato X-faktor

<15

$$X = (10P + 5Sb + 4Sn + As) / 100$$

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	550 MPa
Szakítószilárdság	620 MPa
Nyúlás	22%
PWHT	690°C / 1h

Ütőmunka (KV)

Vizsgáló hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	70

Jóváhagyások

Nincs

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	70	110	2.3	113	0.60	74	0.65	75	24
3.2x350	95	150	3.5	108	0.59	48	1.07	71	25
4.0x350	130	190	5.4	113	0.89	30	1.55	78	22

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatások)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

1% króm, 0,5% molibdén ötvözésű melegszárd acélok egyenáramú hegesztéséhez tervezett bázikus bevonatú elektróda. Szintén alkalmazható a 2,25% króm, 1% molibdén ötvözésű acélok gyökvarratainak elkészítéséhez.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

DC+

DC-

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E CrMo1 B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E8018-B2

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,05-0,1	0,2-0,5	0,4-0,8	1,25-1,4	0,5-0,65
S	P			
0,02	0,015			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 530 MPa
Szakítószilárdság 620 MPa
Nyúlás 20%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	55
-20°C	38
-40°C	19

Jóváhagyások

BV	UP	ABS	For high temperature applications
CL	EN 1599		
DS	EN 1599	DNV	-H10 For NV
Sepros			1Cr0.5Mo
VdTÜV	01387	SFS	EN 1599
SS	EN 1599		

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	55	80	1.3	115	0.58	136.0	0.70	40	22
2.5x300	70	110	2.0	115	0.58	88.0	0.80	52	24
3.2x350	95	150	3.5	105	0.59	49.0	1.10	65	25
4.0x350	130	190	5.4	113	0.61	30	1.46	82	22
4.0x450	130	190	6.9	110	0.64	23.0	1.70	90	27
5.0x450	150	260	10.7	110	0.64	14.5	2.70	95	28
6.0x450	200	350	14.9	110	0.64	10.5	3.70	93	30

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív-idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

2,25% króm, 1% molibdén ötvözésű melegszárd acélok váltó- és egyenáramú hegesztéséhez tervezett bázikus bevonatú elektróda. A varratfém extra alacsony szennyezőtartalmú, ami a lépcsős hűtés követelményeinek megfelel.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E CrMo2 B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E9018-B3

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,05-0,1	0,1-0,5	0,4-0,9	2,05-2,45	0,9-1,2
S	P	Sn	As	Sb
0,01	0,01	0,01	0,007	0,005

Bruscato X-faktor <15

$X=(10P+5Sb+4Sn+As)/100$

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	650 MPa
Szakítószilárdság	740 MPa
Nyúlás	18%
PWHT	690°C / 1h

Ütőmunka (KV)

Vizsgáló hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	60

Jóváhagyások

Nincs

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	60	85	2.2	120	0.63	70	0.76	68	21
3.2x350	90	130	3.4	104	0.60	49	1.11	66	23
4.0x450	130	190	7.0	110	0.61	23	1.90	83	25
5.0x450	150	260	10.9	110	0.62	15	2.60	92	27

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzalal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív-idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú extra alacsony karbontartalmú (ELC) elektróda a 19Cr10Ni (AISI 308L) ötvözésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Jól alkalmazható a hasonló összetételű stabilizált korrózióálló acélokhoz is, kivéve ha az alapanyag teljes kúszásállósága elvárás. Az OK 61.30 a jó ívgyújtási és ívújragyújtási tulajdonságai mellett nagyon tetszetős varratfelszín hoz létre. Salakja önleváló. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+
AC

Üresjárat feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 19 9 L R 1 2
SFA/AWS A5.4	E308L-17
CSA W48	E308L-17
Werkstoffnummer	1.4316

Jóváhagyások

ABS	Stainless
CE	EN 13479
CWB	CSA W48
DB	30.039.02
DNV	308L
Sepros	UNA 409820
VdTÜV	00792

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	0,5-0,9	0,5-1,2	18,5-20,5	9-11
P	S			
0,025	0,02			

Deltaferrit (FN) 3-10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	430
Szakítószilárdság (MPa)	560
Nyúlás (%)	43%

Ütőmunka (KV)

Vizsgáló hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	70
-60°C	49

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
1.6x300	35	45	0.7	105	0.55	240	0.6	24	27
2.0x300	35	65	1.2	105	0.55	160	0.8	29	29
2.5x300	50	90	1.8	105	0.55	99	1.1	36	31
3.2x350	70	130	3.9	105	0.60	49	1.4	54	31
4.0x350	90	180	5.2	105	0.60	33	2.0	60	32
5.0x350	140	250	8.0	105	0.60	20	3.0	60	33

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú alacsony karbontartalmú (LC) elektróda a 19Cr10Ni (AISI 308L) ötvöztetésű ausztenites korrózióálló acélok, csövek pozícióhegesztéséhez. Kriogén alkalmazásokhoz is kiváló -196°C-ig, mint például az LNG (Liquid Natural Gas) tartályok.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 9 L B 2 2
SFA/AWS A5.4 E308L-15
Werkstoffnummer 1.4316

Jóváhagyások

Sepros UNA 409820
VdTÜV 04811

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-0,7	1,3-2	18-20	9-11
P	S			
0,02	0,01			

Deltaferrit (FN) 4-8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	460
Szakítószilárdság (MPa)	610
Nyúlás (%)	40%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	100
-120°C	70
-196°C	40

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x300	55	85	1.7	100	0.61	92	0.9	37	22
3.2x350	80	120	3.3	100	0.61	50	1.3	54	25
4.0x350	80	180	4.9	100	0.61	33	1.9	58	27
5.0x350	160	210	7.9	86	0.51	25	2.2	66	26

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutilos bevonatú hegesztőelektróda a nióbbiummal vagy titánnal stabilizált 19Cr10Ni (AISI 347) ötvözésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Kiválóan alkalmas magas hőmérsékleti igénybevételű alkalmazásokhoz.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+
AC

Üresjárat feszültség

U > 60 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 9 Nb R 3 2
SFA/AWS A5.4 E347-16
Werkstoffnummer 1.4551

Jóváhagyások

DNV 347
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,04-0,08	0,4-0,9	1,2-1,9	19-21	9-11

P	S	Nb
0,025	0,02	>8°C%

Deltaferrit (FN) 6-12

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	550
Szakítószilárdság (MPa)	700
Nyúlás (%)	50%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	71
-10°C	

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min	max							
2.0x300	40	60	1.1	106	0.60	147	0.6	39	26
2.5x300	50	80	2.1	104	0.59	82	1.2	36	29
3.2x350	75	115	3.4	105	0.60	44	1.2	66	23
4.0x350	110	160	5.2	105	0.60	32	1.7	66	24
5.0x350	140	210	8.0	105	0.60	20	2.3	78	25

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda a nióbiummal vagy titánnal stabilizált 19Cr10Ni (AISI 347) ötvözésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Hegesztési tulajdonságai kiválóak mind függőleges, mind fejfőlötti pozíciókban, minek köszönhetően nagyon előnyösen alkalmazható például csővezetéke hegesztéséhez.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 9 Nb B 2 2
SFA/AWS A5.4 E347-15
Werkstoffnummer 1.4551

Jóváhagyások

Sepros UNA 409820
VdTÜV 05663

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,07	0,2-0,7	1,3-2	18,5-20,5	9-11
P	S	Nb		
0,025	0,02	>8°C%		

Deltaferrit (FN) 6-12

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	500
Szakítószilárdság (MPa)	620
Nyúlás (%)	40%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	100
-60°C	70
-120°C	min 32

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x300	55	85	1.7	100	0.60	98	0.9	42	25
3.2x350	75	110	3.3	107	0.62	49	1.2	64	23
4.0x350	80	150	5.0	106	0.61	33	1.6	70	24
5.0x350	150	200	7.8	106	0.61	21	2.3	76	23

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú, extra alacsony karbontartalmú (ELC) hegesztőelektróda a 18Cr12Ni3Mo (AISI 316L) ötvözésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Szintén jól alkalmazható hasonló összetételű, stabilizált anyagokhoz. Az OK 63.20 speciálisan a vékonyfalú csövek hegesztéséhez tervezett elektróda, nagyon jó ívgyújtási és ívújrügyújtási tulajdonságokkal.

Kihozatal

100%

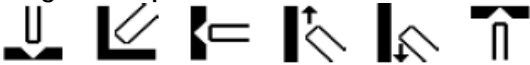
Áramnem és polaritás

DC+
AC

Üresjárati feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 19 12 3 L R 1 1
SFA/AWS A5.4	E316L-16
CSA W48	E316L-16
Werkstoffnummer	1.4430

Jóváhagyások

CWB	CSA W48
Sepros	UNA 409820
CE	EN 13479
VdTÜV	09716

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	max 0,9	0,5-1,2	17,5-19	11-13

Mo	P	S
2,5-3	0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 3-10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	480
Szakítószilárdság (MPa)	590
Nyúlás (%)	41%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	56
-60°C	46

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
1.6x265	15	40	0.6	94	0.55	294	0.40	30	23
1.6x300	15	40	0.7	103	0.63	227	0.3	53	23
2.0x265	18	60	0.9	105	0.65	167	0.6	44	22
2.0x300	18	60	1.1	100	0.62	152	0.5	49	25
2.5x300	25	80	1.6	100	0.63	96	0.8	54	22
3.2x350	55	110	3.2	100	0.60	52	1.2	65	26

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú, extra alacsony karbontartalmú (ELC) hegesztőelektróda a 18Cr12Ni3Mo (AISI 316L) ötvözésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Szintén jól alkalmazható hasonló összetételű, stabilizált anyagokhoz, kivétel ha az alapanyag teljes kúszásállósága az elvárás. Az OK 63.30-nak nagyon jók az ívgyújtási és ívújragyújtási tulajdonságai, ami mellett nagyon tetszetős varratfelszín hoz létre. Salakja önleváló. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Üresjárat feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 19 12 3 L R 1 2
SFA/AWS A5.4	E316L-17
CSA W48	E316L-17
Werkstoffnummer	1.4430

Jóváhagyások

ABS	E316L-17
DNV	316L
GL	4571
DB	30.039.06
Sepros	UNA 409820
CE	EN 13479
BV	316L
CWB	CSA W48
VdTÜV	00262
LR	316L

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	max 0,9	0,5-1,2	17-19	11-13
Mo	P	S		
2,5-3	0,025	0,02		

Deltaferrit (FN) 3-10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	460
Szakítószilárdság (MPa)	570
Nyúlás (%)	40%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	60
-20°C	55
-125°C	43

Hegesztési paraméterek

IPAROS CENTRUM

Tripla Trade Kft.

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min	max							
1.6x300	30	45	0.7	95	0.56	250	0.4	37	29
2.0x300	45	65	1.1	104	0.60	147	0.6	39	29
2.5x300	45	90	1.9	100	0.55	96	0.9	45	29
2.5x350	45	80	2.2	105	0.56	83	1.1	41	30
3.2x350	60	125	3.5	100	0.55	52	1.4	57	30
4.0x350	70	190	5.3	100	0.56	34	2.0	57	32
5.0x350	100	280	8.3	100	0.56	21	3.0	63	32

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú, alacsony karbon tartalmú (LC) hegesztőelektróda a 17Cr12Ni3Mo (AISI 316L) ötvöztetésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Kriogén alkalmazásokhoz kiváló. A varratfém törési és porozitásveszélye nagyon kicsi. Hegesztési tulajdonságait tekintve kiváló a függőlegesen lefelé és fejfőlött történő pozíciókban.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 12 3 L B 2 2
SFA/AWS A5.4 E316L-15
Werkstoffnummer 1.4430

Jóváhagyások

ABS Stainless
DNV 316L
CE EN 13479
VdTÜV 04812

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-0,7	1,3-2	17,5-19,5	11-13
Mo	P	S		
2,5-3	0,025	0,02		

Deltaferrit (FN) 3-8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) min 370
Szakítószilárdság (MPa) min 520
Nyúlás (%) min 30

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	min 47
-60°C	
-120°C	min 32

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	55	85	1.7	105	0.63	91	0.9	42	24
3.2x350	80	120	3.4	105	0.63	47	1.3	58	24
4.0x350	80	180	5.2	105	0.62	32	1.8	63	24

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

OK 61.35 Cryo

Bázikus

IPAROS GÉPÉSZET MMAW

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Bázikus bevonatú alacsony karbontartalmú (LC) elektróda a 19Cr10Ni (AISI 308L) ötvöztetésű ausztenites korrózióálló acélok, csövek hidegüzemi (kriogén) varrataihoz -196°C-ig. Ilyenek például az LNG (Liquid Natural Gas) tartályok. Az alacsony ferrittartalmú varrat biztosítja a minimálisan elvárt 0,38 mm-es keresztirányú kitüremkedést (lateral expansion) a Charpy-V tesztek során.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 9 L B 2 2
SFA/AWS A5.4 E308L-15
Werkstoffnummer 1.4316

Jóváhagyások

VdTÜV 10721

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-0,7	1,3-2	18-20	9-11
P	S			
0,02	0,01			

Deltaferrit (FN) 2-4

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) min 320
Szakítószilárdság (MPa) min 520
Nyúlás (%) min 32

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-196°C	50

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram (A)		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
	min	max							
2.5x300	55	85	1.7	100	0.61	92	0.9	37	22
3.2x350	80	120	3.3	100	0.61	50	1.3	54	25
4.0x350	80	180	4.9	100	0.61	33	1.9	58	27
5.0x350	160	210	7.9	86	0.58	22	2.3	70	26

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú, extra alacsony karbontartalmú (ELC) hegesztőelektróda a titánnal illetve nióbbiummal stabilizált 18Cr12Ni3Mo (AISI 318) ötvöztetésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Alkalmos továbbá hasonló összetételű, csillapított korrózióálló acéltípusok hegesztéséhez, feltéve, hogy nem elvárás a teljes kúszásállóság. Könnyű ívgyújtást és ívújragyújtást tesz lehetővé. Kitűnő varratfelszínt valamint önleváló salakot produkál. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Üresjáratú feszültség

U > 50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 12 3 Nb R 3 2
SFA/AWS A5.4 E318-17
Werkstoffnummer 1.4576

Jóváhagyások

CE EN 13479
VdTÜV 00639

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	0,5-0,9	0,5-1,2	17-19	11-13
Mo	Nb	P	S	
2,5-3	>8*C%	0,025	0,02	

Deltaferrit (FN) 6-12

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	507
Szakítószilárdság (MPa)	614
Nyúlás (%)	38%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	55
-60°C	41

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	45	65	1.2	110	0.56	155	0.8	29	29
2.5x300	60	90	1.9	110	0.56	97	1.1	35	30
3.2x350	80	120	3.6	110	0.61	48	1.4	54	32
4.0x350	120	170	5.5	110	0.61	32	2.1	55	33

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda a titánnal illetve nióbbiummal stabilizált 18Cr12Ni3Mo (AISI 318) ötvözésű ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 19 12 3 Nb B 4 2
SFA/AWS A5.4 E318-15
Werkstoffnummer 1.4576

Jóváhagyások

Sepros UNA 409820
VdTÜV 05662

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,06	0,2-0,7	1,3-2	17,5-19,5	11-13

Mo	Nb	P	S
2,5-3	>10*C%	0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 5-10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	min 350
Szakítószilárdság (MPa)	min 550
Nyúlás (%)	min 25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	65
-120°C	45

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min	max							
2.5x300	50	80	1.9	115	0.66	81	1.0	45	22
3.2x350	65	120	3.6	115	0.64	43	1.5	58	23
4.0x350	75	160	5.5	115	0.64	28	2.0	64	24
5.0x350	145	210	8.8	115	0.61	19	2.7	72	26

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda a fémes koptatásnak kitett alkatrészek felrakásához. Tipikus alkalmazásai például sínek, sínkeresztződések, acélöntvény fogaskerekek, hornyolt görgők és tengelykapcsolók felrakóhegesztése. A varratfém keménysége megközelítőleg 30 HRC.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 14700 E Z Fe1
DIN 8555 E1-UM-300

Jóváhagyások

DB 20.039.01
Sepros UNA 485155

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr
0,06-0,14	max 0,7	0,4-1	2,5-3,9
P	S		
0,03	0,03		

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

30 HRC

Megmunkálhatóság

Jó

Ütésállóság

Nagyon jó

Fémes koptatóhatás

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	60	90	2.3	120	0.64	69	0.7	75	20
3.2x450	100	140	4.4	115	0.66	34	1.2	88	21
4.0x450	140	190	6.7	110	0.66	23	1.7	92	22
5.0x450	190	260	9.8	110	0.68	15	2.8	86	23
6.0x450	230	320	14.2	110	0.68	11	3.7	92	23

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

OK 83.50

Rutil-savas

IPAROS GÉPÉSZET
MMAW
Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú hegesztőelektróda elhasznált mező-és/vagy erdőgazdasági felszerelések felrakó javítóhegesztéséhez. Hegesztőtranszformátorról is lehegeszthető.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

40 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 14700 E Z Fe2
DIN 8555 E6-UM-55

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,3-0,5	max 0,6	max 1	5,3-6,7	0,4-0,8
P	S			
0,03	0,03			

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

54-62 HRC

Megmunkálhatóság

Csak köszöreléssel

Abrázios ellenállás

Nagyon jó

Ütésállóság

Mérsékelt

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	60	120	2.5	95	0.46	88	0.8	49	28
3.2x350	90	160	4.2	100	0.46	52	1.2	59	30
4.0x450	125	210	8.2	100	0.48	26	1.7	82	33
5.0x450	160	260	12.9	100	0.48	16	2.6	86	37

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-bázikus bevonatú felrakó hegesztőelektróda. A korrózióálló martenzit-ferrites varratfém keménysége megközelítőleg 41 HRC. Minden olyan helyen alkalmazható, ahol ez a keménységi követelmény, mint például tengelyek, szállítószalagok görgői, fogasléc, láncsapok, acélöntvények szelepülékei és sínek javításai esetén.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Javasolt sorközi hőmérséklet: 200-250°C

A 250°C fölötti hőmérsékleteket kerülni kell, mert a varratfém kilágyulását okozhatja.

Feszültségoldó hőkezelés 780-800°C-on.

Készremunkálás utáni kikeményítő edzés 950-1000°C-ról olajban vagy nagynyomású légáramban.

Besorolás

EN 14700 E Fe7
DIN 8555 E5-UM-45-R

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr
0,09-0,15	0,3-0,7	max 0,5	11,5-14,5
P	S		
0,03	0,03		

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység (hegesztett állapotban)

(Sorközi hőmérséklet: 250°C)

Első réteg	35-41 HRC
Második réteg	37-43 HRC
Harmadik réteg	39-45 HRC

Mégmunkálhatóság

Edzett keményfém szerszámmal

Fém a fémen koptatással szembeni ellenállás

Nagyon jó

Korrózióállóság

Nagyon jó

Magas hőmérsékletű kopásállóság

Nagyon jó

Abráziós ellenállás

Jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
2.5x350	70	110	2.3	110	0.57	77	1.0	46	22
3.2x450	100	160	4.9	115	0.60	34	1.5	69	24
4.0x450	140	220	7.4	115	0.60	23	2.1	78	25
5.0x450	220	310	11.7	115	0.62	14	3.2	80	31

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú, nagykihozatalú felrakó hegesztőelektróda. A 10% krómtartalmú varratfém teljes egészében martenzites, keménysége megközelítőleg 56 HRC. Abrázio és ütészzerű igénybevételek együttes hatásának kitett alkatrészek, mint például keverők, rakodókanalak, erdészeti- és földművelőszerszámok felrakóhegesztéséhez.

Kihozatal

145%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Üresjárat feszültség

65 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Javasolt sorközi hőmérséklet: 200°C körül.

Feszültségoldó hőkezelés 840-860°C-on.

Készremunkálás utáni kikeményítő edzés 950-1000°C-ról olajban vagy nagynyomású légáramban.

Besorolás

EN 14700

E Z Fe6

DIN 8555

E6-UM-55-G

Jóváhagyások

Sepros UNA 409819

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr
0,6-0,76	0,3-0,9	0,3-1,1	9-11
P	S		
0,03	0,03		

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység (hegesztett állapotban)

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 250°C)

Első réteg 52-59 HRC

Második réteg 52-59 HRC

Harmadik réteg 53-59 HRC

Mégmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abrázios ellenállás

Nagyon jó

Magas hőmérsékletű kopásállóság

Jó

Korrózióállóság

Jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
2.5x350	75	110	2.5	145	0.67	58	1.0	62	23
3.2x450	110	150	5.5	145	0.67	27	1.4	95	23
4.0x450	145	200	8.4	145	0.67	18	1.9	107	24
5.0x450	190	270	13.2	140	0.66	12	2.8	110	26

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-bázikus bevonatú, nagykihozatalú felrakó hegesztőelektróda. A varratfém egy ausztenites mátrixba ágyazott durvaszemcsés krómkarbid szerkezet, amely az igen agresszív abrázio, az ütésszerű igénybevételek mellett nagyon jó korrózióállósággal is rendelkezik. Mindezen tulajdonságait magasabb hőmérsékleteken is megtartja. Legjellemzőbb alkalmazása a földmozgató berendezések, homok- és betonpumpák, betonkeverők, földmozgató csigák, szeméttömörítő és -zúzó berendezések föld, szén, homok, sóder, salak és más szervetlen vagy szerves anyagok által okozott abráziónak és ütésnek kitett alkatrészeinek felrakóhegesztése.

Kihozatal

180%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Üresjárat feszültség

50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 14700

E Z Fe14

DIN 8555

E10-UM-60-CZ

Jóváhagyások

Sepros UNA 409819

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr
3,5-5,5	0,5-1,1	max 1,6	30-36

P	S
0,04	0,03

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 100°C)

Harmadik réteg 59-63 HRC

(Előmelegítés és sorközi hőmérséklet: 500°C)

Harmadik réteg 55-61 HRC

Megmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abrázio ellenállás

Kitűnő

Magas hőmérsékletű kopásállóság

Jó

Korrózióállóság

Kitűnő

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	90	120	3.4	180	0.62	48	1.2	60	24
3.2x350	115	170	6.3	190	0.62	26	1.6	85	24
4.0x450	130	210	11.4	180	0.64	14	2.0	135	26
5.0x450	150	300	17.8	185	0.64	9	2.9	140	26

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Különleges bevonatú, nagykihozatalú felrakó hegesztőelektróda. A varratfém egy ausztenites mátrixba ágyazott durvaszemcsés krómkarbid szerkezet, amely az igen agresszív abrázio, az ütésszerű igénybevételek mellett nagyon jó korrózióállósággal is rendelkezik. Mindezen tulajdonságait 700°C hőmérsékletig megtartja. Legjellemzőbb alkalmazásai füstgázventilátorok, hamukotrók, porszállító csigák és szinterüzemi berendezések alkatrészeinek felrakóhegesztése.

Kihozatal

230%

Áramnem és polaritás

DC+

Üresjáratú feszültség

50 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Hegesztés előtt a varratok helyét nagyon gondosan meg kell tisztítani zsírtól, portól, festéktől, revétől, nedvességtől.

A kedvezőbb ívstabilitás és a nagyobb termelékenység érdekében egyenáram fordított polaritással hegesztjük le az elektródát.

A repedések elkerülésének érdekében alkalmazunk előmelegítést, amely vastagabb munkadarabok esetén akár 600°C is lehet.

Hegesztés után lassú hűtést alkalmazunk kb. 100°C-ig.

Besorolás

EN 14700

E Fe16

DIN 8555

E10-UM-65-GZ

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
3-7	1,7-2,3	0,4-1	21-25	6-8
W	V	Nb	P	S
1,5-2,5	0,5-1,5	5-9	0,05	0,05

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység (hegesztett állapotban)

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 100°C)

Első réteg 57-61 HRC

Második réteg 61-65 HRC

Harmadik réteg 62-66 HRC

(Előmelegítés és sorközi hőmérséklet: 600°C)

Harmadik réteg 50-54 HRC

Megmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abrázio ellenállás

Kitűnő

Magas hőmérsékletű kopásállóság

Nagyon jó

Korrózióállóság

Kitűnő

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	W max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
3.2x350	150	170	6.4	237	0.72	22	1.2	132	22
4.0x350	220	250	9.5	230	0.71	15	2.0	123	23

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Nikkel-vas bázisú, magas karbontartalmú bázikus bevonatú hegesztőelektróda öntöttvasak (szürkeöntvény, lágyvas, temperöntvény) bevontelektródás kézi ívhegesztéséhez. Ezen öntöttvasak javító- valamint -acélhoz vegyeskötésként - történő hegesztéséhez is használható. A varrat elkészíthető hideg (előmelegítés nélkül) vagy félmeleg (~250°C előmelegítés) technológiával. A varratfém könnyen megmunkálható.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 1071 E C Ni-CI 3
SFA/AWS A5.15 ENi-CI

Jóváhagyások

Sepros UNA 409820

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Fe	Ni
0,7-1,1	max 0,9	max 0,6	2-5	>92

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	-
Szakítószilárdság (MPa)	300
Nyúlás (%)	-

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min	max							
2.5x300	55	110	1.7	107	0.71	83	0.9	46	21
3.2x350	80	140	3.3	105	0.68	45	1.2	66	20
4.0x350	100	190	4.9	106	0.70	29	1.7	71	19

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Öntöttvasak hegesztésénél javasolt szabályok:

A felületről mindenféle szennyeződést, zsírt, festéket, revét, olajat piszkot el kell távolítani.

Olajjal átitatott öntvény alkatrészekből az olajat nagynyomású gőzzel, vegyi anyagokkal vagy 1 órán át tartó 450°C-os hevítéssel távolítsuk el a hegesztés megkezdése előtt. Az OK 21.03 gyökfaragó elektródával történő gyökelőkészítés szintén jó megoldás lehet azáltal, hogy helyileg elégeti az impregnálódott olajat.

Tompavarratok esetén használjunk nagyobb szögű élélőkészítést, mint acél alapanyag esetében. Ez ne legyen kisebb V-varrat esetén 70°-nál, U-varrat esetén pedig 30°-nál.

Az éles, hegyes sarkokat el kell távolítani, hogy a helyi túlmelegedésből származó túlzott felkeveredés veszélyét elkerüljük.

A repedéseket teljesen ki kell munkálni. A repedés mélységbeli kimunkálásához kiválóan alkalmazható az OK 21.03 gyökfaragó elektróda. A repedések továbbterjedésének megállításához/megelőzéséhez fúrjunk lyukat a repedés végeihez s csak ezután végezzük el a hegesztést.

Hegesztés során a következő tennivalókat végezzük el a repedések elkerülése céljából:

- Alkalmazzunk kis áramerősséget és a lehető legrövidebb ívhosszat.
- Rövid varratokat (max. 50 mm) készítsünk, lengetés nélkül.
- Kalapácsolással vigyünk be nyomófeszültséget a varratba rögtön a hegesztés után, amíg a varrat izzik.
- Lassan engedjük csak lehűlni a munkadarabot a hegesztés befejeztével. Ehhez homokkádat, szigetelőpaplant vagy hőkezelő kemencét használhatunk.

Általános leírás

Nikkel-vas bázisú, magas karbontartalmú bázikus bevonatú hegesztőelektróda öntöttvasak (szürkeöntvény, lágyvas, temperöntvény) bevontelektrodás kézi ívhegesztéséhez. Ezen öntöttvasak javító- valamint -acélhoz vegyeskötésként - történő hegesztéséhez is használható. A varrat elkészíthető hideg (előmelegítés nélkül) vagy félmeleg (~250°C előmelegítés) technológiával. A varratfém könnyen megmunkálható, de szilárdabb és megrepedésre kevésbé érzékeny, mint a tiszta nikkel elektródával (OK 92.18) készített. Ebből kifolyólag az OK 92.58-at leginkább a nagyon nehezen hegeszthető öntöttvasak hegesztéséhez alkalmazzák, mint például a magas kén vagy foszfortartalmú szürkeöntvények.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

AC

DC+-

Üresjárat feszültség

50 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 1071 E C NiFe-CI-A 1
SFA/AWS A5.15 ENiFe-CI-A

Jóváhagyások

Seproz UNA 054403

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Fe
1,4-2,0	0,4-1,0	0,3-1,2	42,0-48,0
Al	S	P	Ni
1,0-3,0	0,01	0,02	47,0-58,0

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	-
Szakítószilárdság (MPa)	375
Nyúlás (%)	-

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	55	75	1.6	105	0.70	90.0	0.60	70	
3.2x350	75	100	3.2	105	0.70	45.0	0.90	90	
4.0x350	85	160	4.8	105	0.70	30.0	1.80	70	

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Megjegyzés

Öntöttvasak hegesztésénél javasolt szabályok:

A felületről mindenféle szennyeződést, zsírt, festéket, revét, olajat piszkot el kell távolítani.

Olajjal átitatott öntvény alkatrészekből az olajat nagynyomású gőzzel, vegyi anyagokkal vagy 1 órán át tartó 450°C-os hevítéssel távolítsuk el a hegesztés megkezdése előtt. Az OK 21.03 gyökfaragó elektródával történő gyökélkészítés szintén jó megoldás lehet azáltal, hogy helyileg elégeti az impregnálódott olajat.

Tompavarratok esetén használjunk nagyobb szögű élélkészítést, mint acél alapanyag esetében. Ez ne legyen kisebb V-varrat esetén 70°-nál, U-varrat esetén pedig 30°-nál.

Az éles, hegyes sarkokat el kell távolítani, hogy a helyi túlmelegedésből származó túlzott felkeveredés veszélyét elkerüljük.

A repedéseket teljesen ki kell munkálni. A repedés mélységbeli kimunkálásához kiválóan alkalmazható az OK 21.03 gyökfaragó elektróda. A repedések továbbterjedésének megállításához/megelőzéséhez fúrjunk lyukat a repedés végeihez s csak ezután végezzük el e hegesztést.

Hegesztés során a következő tennivalókat végezzük el a repedések elkerülése céljából:

- Alkalmazzunk kis áramerősséget és a lehető legrövidebb ívhosszat.
- Rövid varratokat (max. 50 mm) készítsünk, lengetés nélkül.
- Kalapácsolással vigyünk be nyomófeszültséget a varratba rögtön a hegesztés után, amíg a varrat izzik.
- Lassan engedjük csak lehűlni a munkadarabot a hegesztés befejeztével. Ehhez homokkádat, szigetelőpaplant vagy hőkezelő kemencét használhatunk.

Általános leírás

Nikkel-vas bázisú, magas karbon tartalmú bázikus bevonatú hegesztőelektróda öntöttvasak, valamint ezek acélokhoz (vegyeskötés) történő bevontelektródás kézi ívhegesztéséhez. A vaspor bevonatú nikkel mag nagyobb áramerősséget tesz lehetővé, mint a vas-nikkel ötvözetű. A varratfém könnyen megmunkálható, de szilárdabb és melegepedésre kevésbé érzékeny, mint a tiszta nikkel elektródával készített.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

45 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 1071 E C NiFe-1 3
SFA/AWS A5.15 ENiFe-CI

Jóváhagyások

Sepros UNA 409820

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si (max)	Mn	Nb	Ni
0,6-1,2	0,8	0,5-0,9	0,1-0,3	49,0-59,0
Fe	Al	Cu	S	P
38,0-46,0	0,1-0,5	0,6-1,2	0,01	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	380
Szakítószilárdság (MPa)	560
Nyúlás (%)	>15%

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	60	100	1.6	110	0.70	85.0	0.80	45	22
3.2x350	80	150	3.0	110	0.70	44.0	1.20	56	23
4.0x350	100	200	4.9	110	0.70	30.0	1.60	59	23
5.0x350	150	250	7.5	110	0.70	19.0	2.40	66	23

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Öntöttvasak hegesztésénél javasolt szabályok:

A felületről mindenféle szennyeződést, zsírt, festéket, revét, olajat piszkot el kell távolítani.

Olajjal átitatott öntvény alkatrészekből az olajat nagynyomású gőzzel, vegyi anyagokkal vagy 1 órán át tartó 450°C-os hevítéssel távolítsuk el a hegesztés megkezdése előtt. Az OK 21.03 gyökfaragó elektródával történő gyökelőkészítés szintén jó megoldás lehet azáltal, hogy helyileg elégeti az impregnálódott olajat.

Tompavarratok esetén használjunk nagyobb szögű élélőkészítést, mint acél alapanyag esetében. Ez ne legyen kisebb V-varrat esetén 70°-nál, U-varrat esetén pedig 30°-nál.

Az éles, hegyes sarkokat el kell távolítani, hogy a helyi túlmelegedésből származó túlzott felkeveredés veszélyét elkerüljük.

A repedéseket teljesen ki kell munkálni. A repedés mélységbeli kimunkálásához kiválóan alkalmazható az OK 21.03 gyökfaragó elektróda. A repedések továbbterjedésének megállításához/megelőzéséhez fúrjunk lyukat a repedés végeihez s csak ezután végezzük el a hegesztést.

Hegesztés során a következő tennivalókat végezzük el a repedések elkerülése céljából:

- Alkalmazzunk kis áramerősséget és a lehető legrövidebb ívhosszat.
- Rövid varratokat (max. 50 mm) készítsünk, lengetés nélkül.
- Kalapácsolással vigyünk be nyomófeszültséget a varratba rögtön a hegesztés után, amíg a varrat izzik.
- Lassan engedjük csak lehűlni a munkadarabot a hegesztés befejeztével. Ehhez homokkádat, szigetelőpaplant vagy hőkezelő kemencét használhatunk.

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda az Inconel 600 és ehhez hasonló Inconel ötvözetek, hidegszívós (5... 9% nikkeltartalom) és nehezen hegeszthető hőálló acélöntvények hegesztéséhez. Szintén jól alkalmazható ausztenites/martenzites valamint korrózióálló/ötvözetlen acél vegyeskötések hegesztéséhez.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 14172 E Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn)
SFA/AWS A5.11 ENiCrFe-3

Jóváhagyások

ABS ENiCrFe-3
Sepros UNA 409820

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C (max)	Si (max)	Mn	Cu (max)	Cr
0,1	0,1	5-9,5	0,5	13-17
Fe	Nb	Mo	P	S
2-9	1-2,5	0,5-2,5	0,025	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	410
Szakítószilárdság (MPa)	640
Nyúlás (%)	40%

Ütőmunka (KV)

Vizsgáló hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	100
-196°C	80

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x300	50	70	1.8	110	0.63	88	0.9	50	22
3.2x350	65	105	3.5	110	0.62	57	1.2	60	23
4.0x350	75	150	5.1	110	0.64	31	2.0	60	24
5.0x350	120	170	7.9	110	0.64	20	2.7	68	25

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda a Hastelloy C (NiCrMoW), a Nimonic és az Inconel típusú ötvözetek kötőhegesztéséhez valamint kovács- és melegalakítószerszámok illetve -vágókések felrakóhegesztéséhez. A varratfém kemény és igénybevétel hatására önkeményedő. Kiváló hőállósági tulajdonságokkal rendelkezik beleértve a szakítószilárdságot, keménységet, kúszás- és hőszokkállóságot. Nagyon jó korrózióállóságot mutat szobahőmérsékleten klórtartalmú gázokkal, hidrofluor-, salétrom-, kén- és foszforsavval szemben.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

DC+
AC

Hegesztési pozíciók



Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	65	110	2.9	190	0.61	56.0	1.10	62	18
3.2x350	110	150	5.8	185	0.63	28.0	1.60	86	18
4.0x350	160	200	8.4	185	0.64	19.0	2.30	89	20
5.0x350	190	250	13.6	190	0.65	11.0	3.10	106	20

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Besorolás

DIN 8555	E 23-250 CKT
SFA/AWS A5.11	ENiCrMo-5
EN 14700	E Z Ni2

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,02-0,1	0,4-1	0,4-1	14,5-16,5	15-18
W	Fe	P	S	
3-4,6	4-7	0,03	0,02	

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	515
Szakítószilárdság (MPa)	750
Nyúlás (%)	17%

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda réz és ötvözeteinek hegesztéséhez. Felrakóhegesztéshez (szelepek, szivattyúk, öntvényházak, csapágy futófelületek) és kisebb javítóhegesztések hegeszthető öntöttvasakon történő elvégzéséhez is alkalmas.

Kihozatal

95%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

DIN 1733

EL-CuSn7

Jóváhagyások

Sepros UNA 409820

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Sn	Fe (max)	Mn (max)	P	S
6,3-7,7	0,2	0,5	0,02	0,01

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	235
Szakítószilárdság (MPa)	390
Nyúlás (%)	25%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	25
0°C	20

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	60	90	1.8	95	0.71	77.0	1.20	39	22
3.2x350	90	125	3.0	95	0.72	46.0	1.90	40	24
4.0x350	125	170	4.5	95	0.74	30.5	2.90	41	25

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Klór- és fluorsó-bázikus bevonatos elektróda mangán- és max. 3% magnéziumötvöztetésű alumíniumötvözetek javítóhegesztéséhez. Olyan típusokhoz alkalmazható például, mint az EN-AW 3103, 3207, 3003 vagy az 5005.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 18273 AIMn1

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si (max)	Mn	Fe (max)
96,5-99,0	0,5	0,9-1,5	0,7

Kiszáritás

120°C/1h

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	50	90	0,9	100	-	-	-	-	23
3.2x350	70	110	1,3	100	-	-	-	-	23
4.0x350	90	130	2,1	100	-	-	-	-	24

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Az OK 21.03 gyökfaragáshoz, vágáshoz és lyukasztáshoz kifejlesztett elektróda. Különleges bevonatából nagy mennyiségű gáz képződik, amely nyomása kifújja a megolvasztott ömledéket a megmunkálás helyéről. Ebből kifolyólag nincs szükség alkalmazásához különleges elektródafogóra és sűrített levegő betáplálásra sem, azaz hagyományos bevontelektródás kézi ívhegesztő (MMA) áramforrásról alkalmazható. Acélok (bármilyen ötvözet esetén), vasöntvények és - az ötvözetlen réz kivételével - nemvas fémek feldolgozására is felhasználható. Tökéletes megoldás helyszíni munkálatok esetén leélezéshez, gyökfaragáshoz vagy repedések javításához, repedésvégek lyukasztásához.

Áramnem és polaritás

AC
DC-

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

Nincs

Jóváhagyások

Nincs

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
2.5x350	100	120	-	-	-	-	-	-	43
3.2x350	130	180	-	-	-	-	-	-	43
4.0x350	170	230	-	-	-	-	-	-	48
5.0x450	230	300	-	-	-	-	-	-	48
6.0x450	340	400	-	-	-	-	-	-	50

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfémtömeg / 1 óra idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Megjegyzés

A munkadarabra merőlegesen tartott elektródával gyűjtünk ívet, majd az elektródát döntjük kb. 15-20°-kal a haladási irányba és nyomjuk előre. A haladási sebesség a horony mélységétől függően 1,0-1,5 m/min. Mély vájatot több lépésben, ismételt hornyolással készítsünk. A hornyolt felület hegesztésre közvetlenül alkalmas, kivéve a korrózióálló acélokat, ahol a karbonban feldúsult felületi réteget köszörüléssel előzetesen el kell távolítani. Ha az OK 21.03 elektródát zárt helyiségben használjuk, hatékony szellőztetésről, vagy elszívásról gondoskodni kell.

Általános leírás

Bázikus bevonatú univerzális elektróda nagyon jó hegesztési tulajdonságokkal. A ~0,9 nikkel ötvözésű elektródával hegesztett varratfém -60°C-on is jó ütőmunkát biztosít. A bevonat LMA típusú (Low Moisture Absorption) azaz alacsony nedvszívóképességű. Az elektróda varrata CTOD teszttel is vizsgált.

Kihozatal

125%

Áramnem és polaritás

AC
DC+
(DC-)

Üresjáratú feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 46 5 1Ni B 32 H5
SFA/AWS A5.5 E7018-G

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	P, S
0,02-0,1	0,15-0,55	0,95-1,4	0,7-0,99	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár | 540 MPa
Szakítószilárdság | 600 MPa
Nyúlás | 26%

Ütőmunka (KV)

Vizsgáló hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	160
-40°C	130
-50°C	100
-60°C	60

Jóváhagyások

ABS	3H5 3Y	Sepros	UNA 409819
DB	10.039.31	VdTÜV	05778
DNV	4 Y40H5		
CE	EN 13479		
GL	4YH5		
LR	4Y40 H15		

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
2.0x300	55	80	1.3	114	0.57	135.1	0.60	42	22
2.5x350	75	110	2.0	94	0.57	88.2	1.00	41	27
3.2x350	110	150	3.8	125	0.62	42.3	1.30	66	22
3.2x450	110	150	5.0	130	0.66	30.0	1.40	85	22
4.0x350	150	200	5.7	125	0.66	26.5	2.00	68	22
4.0x450	150	200	7.4	125	0.69	20.3	2.00	90	22
5.0x450	190	275	10.6	115	0.69	14.0	3.00	85	23
6.0x450	220	360	16.6	115	0.66	10.0	3.80	95	26

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzállal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív-idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Általános felhasználású, bázikus bevonatú elektróda egyen- és váltóáramú hegesztéshez egyaránt. Kiváló ütőmunka értékek alacsony hőmérsékleteken is és rendkívül alacsony nedvességtartalom a bevonatban. A száraz/szárított illetve VacPac csomagolású elektródával készített varrat hidrogéntartalma 3 ml / 100 gramm (AWS szerint). Az OK 48.68 hegesztési tulajdonságai nagyon jók - a függőlegesen lefelétől eltérő - minden pozícióban. A 2,5 és 3,25 mm átmérőjű elektródákat gyökvarratok készítéséhez tervezték. Hegesztés során az ív teljeskörűen kézben tartható viselkedésű.

Kihozatal

120%

Hegesztőáram

AC
DC+
(DC-)

Üresjárat feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

SFA/AWS A5.1 E7018-1
EN ISO 2560-A E 42 5 B 42 H5

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,1	0,25-0,75	1,15-1,5	0,02	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 470 MPa
Szakítószilárdság 560 MPa
Nyúlás 28%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	160 J
-40°C	130 J
-50°C	100 J

Jóváhagyások

ABS 3H5, 3Y
BV 3Y H5
CE EN 13479
DNV 3 YH5
LR 3, 3Y H5

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	75	110	2.4	135	0.70	60.2	1.00	58	22
3.2x450	105	150	4.7	115	0.66	35.0	1.20	81	22
4.0x450	150	200	6.7	115	0.65	22.7	1.90	88	22
5.0x450	180	260	10.0	115	0.68	14.6	2.70	90	23

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú elektróda, szerkezeti acélok függőlegesen lefelé történő hegesztéséhez. Nagy hegesztési sebesség alkalmazható hegesztésekor. A varrat mechanikai tulajdonságai jók. Különösen váltóáramú hegesztésekhez javasolt.

Kihozatal

105%

Hegesztőáram

AC
DC+

Üresjárat feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A	E 42 4 B 31 H5
SFA/AWS A5.1	E7048
CSN 05 5010	E 51.93
DIN 1913	E 51 54 B9

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,1	0,3-0,7	0,65-1,15	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	460 MPa
Szakítószilárdság	560 MPa
Nyúlás	30%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	140 J
-30°C	110 J
-40°C	90 J

Jóváhagyások

ABS	3H5, 3Y
BV	3 YHH
DB	10.039.33
DNV	3 YH10
DS	EN 499
GL	3YH10
LR	3, 3Y H15
PRS	3 YH10
RS	3YHH
SFS	EN 499
SS	EN 499
VdTÜV	00631
Ü	10.039/1

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
3.2x450	80	150	4.1	105	0.65	38	1.37	69	24
4.0x450	110	200	5.9	105	0.70	25	2.20	69	27
4.5x450	150	230	7.7	105	0.64	20	2.5	89	25
5.0x450	170	280	9.2	105	0.68	16	2.90	77	28

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Nagyon jó minőségű bázikus elektróda alacsony hidrogéntartalommal. Váltakozóáramú áramforrással történő hegesztése javasolt. Az OK 53.68 típusú elektródát elsősorban olyan szerkezeti acélokból, mangánacélokból illetve finomszemcsés acélokból készült szerkezeteknél célszerű alkalmazni, ahol alapkövetelmény a kiváló ütőmunka egészen -40°C-ig.

Kihozatal

100%

Hegesztőáram

AC
DC+
DC-

Üresjáratú feszültség

U > 65 V
U > 72 V (2,5 mm elektródaátmérő esetén)

Hegesztési pozíciók



Tudnivalók

A Mercury-módszer szerinti diffúzióképes hidrogéntartalom < 5,0 cm³ / 100 g.

Besorolás

EN ISO 2560-A E 42 5 B 12 H5
SFA/AWS A5.1 E7016-1

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,04-0,09	0,2-0,6	1,1-1,5	0,015	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	min 420 MPa
Szakítószilárdság	510-640 MPa
Nyúlás	22%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	150 J
-40°C	80 J
-50°C	47 J

Jóváhagyások

ABS	3H5, 3Y
BV	3YH5
DNV	4 YH5
CE	EN 13479
VdTÜV	06807

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x350	55	85	1.9	100	0.58	90.0	0.80	50	22
3.2x450	80	130	4.0	100	0.61	41.0	1.20	73	22
4.0x450	110	170	5.9	100	0.65	26.0	1.70	83	22
5.0x450	180	230	8.9	100	0.66	17.0	2.40	90	22

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzalal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatások)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídiő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Alacsony hidrogéntartalmú, váltóáramú elektróda csővezetékek és teherhordó szerkezetek varratainak egyoldali hegesztéséhez. A gyök beolvadási mélysége jó. A varrat koronaoldala lapos és felületéről könnyen eltávolítható a salak. Az elektróda stabil ívének és jól kiegyensúlyozott salakképzésének köszönhetően nagyon jól alkalmazható minden pozícióban. Megfelelő távvezeték alapanyagok hegesztéséhez egészen az API 5LX56 típusig. Nagyobb szilárdságú anyagok esetén (pl.: API 5LX60, API 5LX65, API 5LX70) is alkalmazható a gyökvarratok elkészítéséhez.

Kihozatal

95%

Hegesztőáram

AC
DC+
(DC-)

Üresjáratú feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 42 5 B 12 H5
SFA/AWS A5.1 E7016-1
GOST 9467-75 E50A

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,04-0,08	0,3-0,6	0,95-1,35	0,015	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 440 MPa
Szakítószilárdság 530 MPa
Nyúlás 30%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	150 J
-40°C	120 J
-50°C	100 J

Jóváhagyások

ABS 3Y H5
CE EN 13479
DNV 3 YH5
LR 3, 3Y H15
Sepros UNA 485155
VNIIST

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	60	85	1.8	95	0.63	87.7	0.70	57	26
3.2x350	80	130	3.1	95	0.59	54.5	1.10	61	24
3.2x450	80	130	4	91	0.59	42	1.1	78	24
4.0x450	115	190	6.4	104	0.63	24.6	1.70	86	24

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzállal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Kiváló minőségű bázikus elektróda nagyszilárdságú ötvöztelen finomszemcsés szerkezeti vagy mangánacélok hegesztéséhez. A varratfém melegrepedésállósága és szívóssága kiváló. E tulajdonságait mind váltó-, mind egyenáramról történő hegesztés során képes produkálni.

Kihozatal

125%

Hegesztőáram

AC
DC+

Üresjárat feszültség

U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 2560-A E 46 5 B 32 H5
SFA/AWS A5.1 E7018-1H4 R

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,05-0,1	0,3-0,7	1,1-1,6	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár | 480 MPa
Szakítószilárdság | 590 MPa
Nyúlás | 28%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (KV)
-20°C	115 J
-50°C	50 J

Jóváhagyások

BV	3YH5	ABS	3H5, 3Y
DNV	4YH5	CWB	CSA W48
RS	3YH5	DB	10.039.03
LR	3YH5	GL	3YH5
VdTÜV	00632	CE	EN 13479

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/h)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	80	110	2.38	127	0.64	65.8	0.86	63.5	22.6
3.2x350	110	140	3.9	126	0.62	41.1	1.22	72	22.6
3.2x450	110	140	5.0	125	0.69	30.0	1.40	88	24
4.0x350	140	200	5.8	121.7	0.62	28	1.77	72.5	23.2
4.0x450	140	200	7.4	125	0.70	19.0	2.00	94	24
5.0x450	200	270	10.8	125	0.72	13.0	3.00	94	24
6.0x450	215	360	12.6	125	0.72	9.0	4.00	98	25

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Alacsony hidrogéntartalmú, bázikus bevonatú elektróda nagyszilárdságú acélok váltóáramú hegesztéséhez. Hidegszívóssági követelményeknek is nagyon jól megfelel.

Kihozatal

120%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

$U > 70 \text{ V}$

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 757 E 55 4 MnMo B 32 H5
SFA/AWS A5.5 E9018-D1

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Mo	P, S
0,02-0,1	0,15-0,55	1,4-1,75	0,3-0,45	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 600 MPa
Szakítószilárdság 650 MPa
Nyúlás 24%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
0°C	100
-20°C	90
-30°C	
-51°C	60

Jóváhagyások

ABS 3H5, 3Y
BV 3Y HH
DB 10.039.17
DB 20.039.02
DNV 3 YH10
CE EN 13479
LR 3, 3Y H15
Sepros UNA 409819
VdTÜV 01027

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	55	80	1.2	125	0.62	136.0	0.7	38	22
2.5x350	75	100	2.2	120	0.62	73.0	0.90	55	22
3.2x450	105	140	4.8	120	0.65	32.0	1.30	86	23
4.0x450	140	190	7.3	120	0.65	20.5	1.80	97	23
5.0x450	190	260	10.5	120	0.68	14.0	2.60	100	24
6.0x450	240	340	15	117	0.69	10	3.6	103	24

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú elektróda magas folyáshatár/szakítószilárdság értékkel rendelkező gyengén ötvözött, nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez (pl.: USS T-1).

Kihozatal

120%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 757 E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E11018-G

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03-0,08	0,15-0,55	1,5-2	0,3-0,6	2-2,5
Mo	S	P		
0,3-0,6	0,02	0,02		

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár | 755 MPa
Szakítószilárdság | 800 MPa
Nyúlás | 20%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	115
-20°C	85
-40°C	70
-51°C	55
-60°C	45

Jóváhagyások

ABS E11018-G
DB 10.039.19
RS 4Y62HH
Sepros UNA 409819
VdTÜV 01028
CE EN 13479

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	50	75	1.3	125	0.67	120.0	0.70	41	21
2.5x350	70	110	2.3	125	0.67	66.0	1.00	54	22
3.2x450	100	150	4.9	125	0.67	31.5	1.40	80	23
4.0x450	135	200	7.4	120	0.65	21.0	1.90	92	24
5.0x450	180	260	11.4	120	0.63	12.0	2.50	105	25

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali határfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú elektróda a nagyszilárdságú QT-acélok egyenáramú hegesztéséhez.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

SFA/AWS A5.5

E9018-G

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,12-0,24	0,2-0,6	0,5-1,1	0,8-1,2	0,15-0,25

P	S
0,02	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	870 MPa
Szakítószilárdság	900 MPa
Nyúlás	18%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	50

Jóváhagyások

DB	10.039.16
Ü	10.039/1

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	75	100	2.2	120	0.64	70.0	0.90	58	20
3.2x450	105	140	4.7	120	0.64	32.5	1.40	78	21
4.0x450	145	195	6.7	115	0.66	22.5	1.90	83	22
5.0x450	190	260	9.7	110	0.68	15.0	2.80	86	23
6.0x450	240	330	13.8	110	0.70	10.0	3.60	98	25

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

2,25% króm, 1% molibdén ötvözésű melegszilárd acélok egyenáramú hegesztéséhez tervezett bázikus bevonatú elektróda.

Kihozatal

110%

Áramnem és polaritás

DC+

DC-

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E CrMo2 B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E9018-B3

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,05-0,1	0,1-0,5	0,4-0,9	2,05-2,45	0,9-1,2
S	P			
0,02	0,02			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár 550 MPa
Szakítószilárdság 650 MPa
Nyúlás 18%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	50
-20°C	25

Jóváhagyások

ABS SR
BV UP
CL EN 1599
DS EN 1599
Sepros UNA 485155
SFS EN 1599
SS EN 1599
UDT DIN 8575
VdTÜV 00971

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	55	80	1.3	115	0.58	136.0	0.7	40	23
2.5x300	70	110	2.0	115	0.58	88.0	0.8	52	25
3.2x350	95	150	3.5	105	0.59	49.0	1.2	62	26
4.0x450	130	190	6.9	110	0.64	23.0	1.8	88	28
5.0x450	150	260	10.7	110	0.64	14.5	2.7	92	29
6.0x450	200	350	15.1	110	0.64	10.5	3.9	90	30

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

5% króm, 0,5% molibdén ötvöztetésű melegszilárd acélok egyenáramú hegesztéséhez tervezett bázikus bevonatú elektróda.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

DC-

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E CrMo5 B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E8015-B6

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,05-0,1	0,2-0,5	0,6-1	4-6	0,45-0,65
S	P			
0,015	0,015			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

PWHT 740°C - 1h

Folyáshatár 400 MPa
Szakítószilárdság 590 MPa
Nyúlás 17%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	47

Jóváhagyások

Sepros UNA 485155

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	50	70	1.3	112	0.57	139	0.49	53	23
2.5x300	65	95	2.3	105	0.57	76.9	0.7	63	23
3.2x350	90	130	3.6	105	0.56	50.0	1.0	70	24
4.0x450	125	165	5.2	105	0.58	33.3	1.3	80	24
5.0x450	190	220	10.0	105	0.59	16.9	2.2	98	24

W = 100 db elektróda tömege

η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatásfok)

N = Varratfém-tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívdő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

A módosított vegyi összetételű 9% króm, 1% molibdén ötvözésű melegszilárd acélok (mint például a T91/P91) egyenáramú hegesztéséhez tervezett bázikus bevonatú elektróda. Alkalmas lemezek és csövek minden pozícióban történő hegesztésére.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1599 E CrMo 91 B 42 H5
SFA/AWS A5.5 E9015-B9

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,08-0,12	0,2-0,5	0,4-1	8-10	0,85-1,1
Ni	V	Nb	N	P, S
0,4-1	0,15-0,3	0,04-0,08	0,03-0,07	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár	650 MPa
Szakítószilárdság	760 MPa
Nyúlás	18%
Előmelegítési hőmérséklet	250°C
Sorközi hőmérséklet	350°C
Utólagos hőkezelés	755°C / 2h

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	70
0°C	50

Jóváhagyások

VdTÜV 07687

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min	max							
2.5x350	70	100	2.1	117	0.66	71.4	0.90	56	21
3.2x350	90	135	3.7	113	0.60	45.5	1.20	68	22
4.0x450	130	200	7.0	113	0.64	22.6	1.90	85	23

W = 100 db elektróda tömege

 η = 1 kg maghuzallal lehegesztett varratfém * 100 (kihozatali hatások)

N = Varratfém tömeg / elektródatömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektróda

H = Varratfém tömeg / 1 óra ivídiő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-bázikus bevonatú hegesztőelektróda a 25Cr20Ni ötvözésű (AISI 310) ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. A teljesen ausztenites szövetszerkezetű varrat hőállóságát (reveállóságát) 1100-1150°C-ig megőrzi.

Kihozatal
95%

Áramnem és polaritás
DC+
AC

Üresjáratú feszültség
U > 65 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 25 20 R 1 2
SFA/AWS A5.4 E310-16
Werkstoffnummer 1.4842

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08-0,15	0,2-0,7	1,4-2,5	25-27	20-22

P	S
0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 0

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	560
Szakítószilárdság (MPa)	600
Nyúlás (%)	35%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	60

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	50	85	1.9	95	0.51	101	0.8	42	21
3.2x350	65	120	3.8	95	0.51	53	1.2	58	24
4.0x350	70	160	5.7	95	0.51	34	1.7	61	28
5.0x350	150	220	8.9	100	0.54	21	2.6	67	31

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídiő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda a 25Cr20Ni ötvözésű (AISI 310) ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Ausztenites mangánacélok, páncéllemezek és fekete-fehér kötésekhöz is jól alkalmazható. Az OK 67.15 varratfémé nagyon jó repedésellenállóságú.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 25 20 B 2 2
SFA/AWS A5.4 E310-15
Werkstoffnummer 1.4842

Jóváhagyások

DB 30.039.01
Sepros UNA 409820
VdTÜV 01025
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08-0,15	0,2-0,7	1,8-2,5	25-27	20-22

P	S
0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 0

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	410
Szakítószilárdság (MPa)	590
Nyúlás (%)	35%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	100

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	45	55	1.2	105	0.62	162	0.6	36	24
2.5x300	50	85	1.7	105	0.61	96	0.9	40	25
3.2x350	60	115	3.4	105	0.59	50	1.2	60	25
4.0x350	70	160	4.7	100	0.59	28	1.8	62	26
5.0x350	130	200	7.5	100	0.60	22	2.5	65	26

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídiő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda a 18Cr8Ni6Mn ötvözésű (AISI 307) ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. A felkeményedő varratfém kitűnő repedésállósággal rendelkezik még rosszul hegeszthető acélokon történő alkalmazás esetén is. Megfelelő a 12-14% mangántartalmú acélok homogén és vegyes kötéseikhez is. Szintén nagyon előnyösen alkalmazható felrakóhegesztések párnarétegeként.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 18 8 Mn B 4 2
SFA/AWS A5.4 E307-15

Jóváhagyások

ABS Stainless
Sepros UNA 409820
VdTÜV 01580

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,07-0,15	0,2-0,7	5-7	17,5-19,5	8-10
P	S			
0,03	0,02			

Deltaferrit (FN) <5

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	470
Szakítószilárdság (MPa)	605
Nyúlás (%)	35%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	85

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min	max							
2.5x300	50	80	1.7	100	0.58	102	0.7	50	23
3.2x350	70	100	3.3	100	0.60	51	1.1	71	24
4.0x350	100	140	5.1	100	0.60	33	1.5	73	24
5.0x350	150	200	7.6	100	0.60	22	2.2	80	25

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

22Cr9Ni3MoN ötvöztetésű (AISI 2209) rutil-savas bevonatú hegesztőelektróda az 22Cr5Ni3Mo illetve a 23Cr4Ni típusú ausztenit-ferrites (duplex) korrózióálló acélok hegesztéséhez. Az OK 67.50 elektróda továbbá kiválóan alkalmas ezen duplex acélokból készített gépkocsitartályok hegesztéséhez.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Üresjárat feszültség

U > 60 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 22 9 3 N L R 3 2
SFA/AWS A5.4	E2209-17
CSA W48	E2209-17
Werkstoffnummer	1.4462

Jóváhagyások

BV	2209	ABS	For welding duplex steels
GL	4462		
RINA	2209	DNV	For duplex SS
CE	EN 13479	CWB	CSA W48
VdTÜV	04368	Sepros	UNA 409820

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	0,5-0,9	0,5-1,2	21,5-23	8,5-10,5

Mo	N	P	S
2,7-3,3	0,12-0,2	0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 25-40

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	691
Szakítószilárdság (MPa)	857
Nyúlás (%)	25%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	50
-30°C	41

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	30	65	1.2	103	0.55	152	0.7	33	29
2.5x300	50	90	1.9	108	0.58	91	1.0	38	27
3.2x350	80	120	3.7	108	0.58	47	1.4	55	28
4.0x350	90	160	5.6	108	0.58	32	1.9	59	29
5.0x350	150	220	8.8	108	0.58	20	2.8	64	30

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfémtömeg / 1 óra idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Nagykihozatali hatásfokú, bázikus bevonatú, szintetikus hegesztőelektróda 18Cr8Ni6Mn ötvözéssel (AISI 307) ausztenites korrózióálló-, 13% mangántartalmú-, rosszul hegeszthető- és csökkent nyúlási képességgel rendelkező acélok javító- és kötőhegesztéséhez, valamint szerkezeti acélok felrakóhegesztéséhez.

Kihozatal

180%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Üresjáratú feszültség

U > 60 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 18 8 Mn B 8 3
EN 14700	E Fe10
SFA/AWS A5.4	E307-25
Werkstoffnummer	1.4370

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,15	0,7-1,4	4,5-7,5	17-19	8-10
P	S			
0,03	0,02			

Deltaferrit (FN) <3

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	420
Szakítószilárdság (MPa)	630
Nyúlás (%)	45%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	70

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x350	90	115	3.2	170	0.64	49	1.4	52	25
3.2x450	120	165	7.2	185	0.68	21	2.3	76	34
4.0x450	150	240	11.0	190	0.68	14	3.7	72	40
5.0x450	200	340	16.8	180	0.65	9	6.0	66	48

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda 22Cr9Ni3Mo ötvözéssel (AISI 2209) az ausztenit-ferrites (duplex) korrózióálló acélok hegesztéséhez. A varrtfém -60°C-ig jó ütőmunkát biztosít. Különösen ajánlott a duplex acélok "offshore" körülmények közötti alkalmazásaihoz.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 22 9 3 N L B 2 2
SFA/AWS A5.4 E2209-15
Werkstoffnummer 1.4462

Jóváhagyások

DNV For duplex SS
Sepros UNA 409820
VdTÜV 06774

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-0,7	0,5-1,2	21,5-23,5	8,5-10

Mo	N	P	S
2,8-3,3	0,12-0,18	0,02	0,015

Deltaferrit (FN) 35-50

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	650
Szakítószilárdság (MPa)	800
Nyúlás (%)	28%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	100
-20°C	85
-40°C	75
-60°C	65

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	50	80	1.8	102	0.58	98	0.8	46	21
3.2x350	60	100	3.5	103	0.58	50	1.0	71	21
4.0x350	100	140	5.3	106	0.58	32	1.5	74	21

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídiő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú hegesztőelektróda 23Cr12Ni ötvözéssel (AISI 309) ausztenites korrózióálló- és ötvözetlen- illetve gyengén ötvözött acélok vegyeskötéseihez. A túlvözött hegesztőanyag alkalmas továbbá ötvözetlen acélokra történő korrózióálló rétegek felrakóhegesztésekor párnaréteggént.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Üresjárat feszültség

U > 55 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 23 12 R 3 2
SFA/AWS A5.4	E309L-17
CSA W48	E309L-17
Werkstoffnummer	1.4332

Jóváhagyások

CE	EN 13479
CWB	CSA W48
Sepros	UNA 409820
VdTÜV	00898

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	0,5-0,9	0,5-1,2	23-25	12-14

P	S
0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 12-22

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	470
Szakítószilárdság (MPa)	580
Nyúlás (%)	32%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	50
-10°C	40

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	45	65	1.3	115	0.60	136	0.7	38	27
2.5x300	45	90	2.0	115	0.60	85	1.1	38	28
3.2x350	65	120	3.8	115	0.60	45	1.6	51	29
4.0x350	85	180	5.7	115	0.60	29	2.5	51	31
5.0x350	110	250	9.0	115	0.60	19	3.3	58	32

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú hegesztőelektróda 23Cr12Ni2Mo ötvözéssel (AISI 309MoL) ausztenites korrózióálló- és ötvözetlen- illetve gyengén ötvözött acélok vegyeskötéseihez. A túlvözött hegesztőanyag összetétele nagyon jó repedésállóságot biztosít a vegyeskötések (fekete-fehér kötések) átmeneti rétegében, valamint alkalmas párnaréteggént az ötvözetlen acélokra történő korrózióálló rétegek felrakóhegesztésekor.

Kihozatal

107%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Üresjárat feszültség

U > 55 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 23 12 2 L R 3 2
SFA/AWS A5.4	E309MoL-17
CSA W48	E309MoL-17
Werkstoffnummer	1.4459

Jóváhagyások

BV	309Mo	ABS	SS to C&C/Mn steels
DNV	309 Mo	Sepros	UNA 409820
LR	SS/CMn	CWB	CSA W48
RINA	E 309Mo	DB	30.039.05
VdTÜV	02424	CE	EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,03	0,5-0,9	0,5-1,2	22-24	12-14
Mo	P	S		
2,5-3	0,025	0,02		

Deltaferrit (FN) 12-22

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	510
Szakítószilárdság (MPa)	610
Nyúlás (%)	32%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	50
-20°C	35

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	40	60	1.2	107	0.58	147	0.6	48	26
2.5x300	50	90	1.8	107	0.57	94	0.9	45	29
3.2x350	60	120	3.6	110	0.59	47	1.4	61	27
4.0x350	85	180	5.4	106	0.61	32	2.0	56	31
5.0x350	110	250	8.6	108	0.59	20	2.7	64	30
5.0x450	110	240	11.1	108	0.57	15	2.7	85	30

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú hegesztőelektróda 23Cr12Ni ötvözéssel (AISI 309L) ausztenites korrózióálló- és ötvözetlen- illetve gyengén ötvözött acélok vegyeskötéseihez. A túlvözött hegesztőanyag összetétele nagyon jó repedésállóságot biztosít a vegyeskötések (fekete-fehér kötések) átmeneti rétegében, valamint alkalmas párnaréteggént az ötvözetlen acélokra történő korrózióálló rétegek felrakóhegesztésekor.

Kihozatal

120%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600 E 23 12 L B 4 2
SFA/AWS A5.4 E309L-15
Werkstoffnummer 1.4332

Jóváhagyások

ABS Stainless
DNV 309
LR SS to C/Mn Steels
Sepros UNA 409820
UDT EN 1600
VdTÜV 00633

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-0,7	1,8-2,5	23-25	12-14

P	S
0,025	0,02

Deltaferrit (FN) 12-22

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	min 380
Szakítószilárdság (MPa)	min 520
Nyúlás (%)	min 30

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	min 47
-80°C	min 32

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x300	50	80	1.8	120	0.73	78.0	1.10	42	22
3.2x350	80	110	3.5	120	0.73	39.0	1.50	60	24
4.0x350	100	150	5.4	120	0.73	25.0	2.30	62	26
5.0x350	160	220	8.5	120	0.73	16.5	3.40	65	27

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú 29Cr9Ni ötvözésű hegesztőelektróda az ausztenit-ferrites (duplex) korrózióálló acélok hegesztéséhez. Kitűnő a nehezen hegeszthető acélok, vegyes kötések és ismeretlen összetételű acélöntvények hegesztéséhez. Kiválóan alkalmazható továbbá kisebb keménységet igénylő felületek (hegesztett varrat keménysége: 220-240 HV), mint pl.: fogaskerék fogak, hidegalakítószerszámok és nagy karbon tartalmú szerszámacélok felrakásához valamint sínek, görgők, kovács-, melegalakító- és műanyag prészserszámok felrakásához párnaréteggént. A varrat ezek mellett kiválóan ellenáll a feszültségkorrózióknak, erősen érzéketlen az alapanyaggal való keveredés hatásaira és 1150 °C-ig hőálló.

Kihozatal

125%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Uresjárat feszültség

U > 60 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 29 9 R 3 2
EN 14700	E Fe11
SFA/AWS A5.4	E312-17
Werkstoffnummer	1.4337

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08-0,15	0,5-0,9	0,5-1	28-30	9-10,5
Mo	Cu	P	S	
max 0,5	max 0,3	0,03	0,02	

Deltaferrit (FN) 35-65

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	610
Szakítószilárdság (MPa)	790
Nyúlás (%)	22%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	30

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.0x300	40	60	1.3	125	0.64	123	0.7	41	22
2.5x300	50	85	2.0	125	0.64	78	0.9	48	24
3.2x350	60	125	3.9	125	0.62	42	1.3	65	25
4.0x350	80	175	5.9	125	0.62	26	2.0	66	26
5.0x350	150	240	9.4	125	0.65	17	3.2	68	28

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rutil-savas bevonatú 29Cr9Ni ötvözésű hegesztőelektróda az ausztenit-ferrites (duplex) korrózióálló acélok hegesztéséhez. Kitűnő a nehezen hegeszthető acélok, vegyes kötések és ismeretlen összetételű acélöntvények hegesztéséhez. Kiválóan alkalmazható továbbá kisebb keménységet igénylő felületek (hegesztett varrat keménysége: 220-240 HV), mint pl.: fogaskerék fogak, hidegalakítószerszámok és nagy karbon tartalmú szerszámacélok felrakásához valamint sínek, görgők, kovács-, melegalakító- és műanyag prészserszámok felrakásához párnaréteggént. A varrat ezek mellett kiválóan ellenáll a feszültségkorrózióknak, erősen érzéketlen az alapanyaggal való keveredés hatásaira és 1150 °C-ig hőálló.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

DC+

AC

Uresjárat feszültség

U > 55 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 1600	E 29 9 R 1 2
EN 14700	E Fe11
SFA/AWS A5.4	E312-17
Werkstoffnummer	1.4337

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08-0,15	0,7-1,2	0,5-1,2	28-30	9,5-10,5
Mo	Cu	P	S	
max 0,5	max 0,3	0,03	0,02	

Deltaferrit (FN) 35-65

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	500
Szakítószilárdság (MPa)	750
Nyúlás (%)	23%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	-

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.0x300	40	60	1.1	105	0.54	166	0.7	33	26
2.5x300	50	85	1.8	105	0.52	104	1.0	45	25
3.2x350	55	120	3.6	105	0.52	55	1.3	57	26
4.0x350	75	170	5.2	105	0.55	36	2.0	60	30
5.0x350	140	230	8.2	105	0.55	22	2.7	71	30

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú felrakó hegesztőelektróda. A varratfém egy martenzites mátrixba ágyazott finomszemcsés króm-, vanádium- és titánkarbid szerkezet, amely a legagresszívabb abrázios igénybevételek ellen lett kifejlesztve. Alkalmazási területei: Földfúró fejek, kőtörő kalapácsok, kések és ásványszállító csigák. A varratfém a végleges keménységét már az első varrattal eléri.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

DC-

Üresjárat feszültség

45 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Előmelegítés általában nem szükséges, de vastagabb munkadarabok esetén 200°C hasznos lehet a maradófeszültségek csökkentése miatt.

Hegesztéskor rövid varratokat készítsünk közepes ívhosszal, miközben az elektródát a munkadarabra merőlegesen tartjuk.

Besorolás

DIN 8555

E10-UM-60-GP

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	V
2,5-3,5	1,5-2,5	max 0,5	5,5-7	4,5-5,5
Ti	P	S		
4-5,5	0,02	0,01		

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység (hegesztett állapotban)

(Előmelegítés nélkül)

Első réteg

62 HRC

Megmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abrázios ellenállás

Kitűnő

Ütésállóság

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	70	100	2.3	115	0.63	71.0	0.50	105	17
3.2x350	100	150	3.8	115	0.60	44.0	0.70	110	17
4.0x350	115	200	5.9	125	0.64	27.0	1.00	120	17

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ividő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú felrakó hegesztőelektróda megalakítószerszámokhoz, ahol a keménység és a kopásállóság alapkövetelmény. Alkalmazható 550°C üzemi hőmérsékletig. Jellemző területei: megalakító szerszámok, kések, lyukasztók és bélyegek.

Kihozatal

115%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Előmelegítés és sorközi hőmérséklet: minimum 200°C, de optimálisan 500°C.

Hegesztéskor rövid varratokat készítsünk közepes ívhosszal, miközben az elektródát a munkadarabra merőlegesen tartjuk.

Feszültségoldó hőkezelés 850°C-on.

Innen 10°C/h sebességű hűtés 650°C-ig, majd tovább nyugvó levegő.

Készremunkálás utáni kikeményítő edzés 1100-1150°C-ról olajban vagy levegőn.

Besorolás

EN 14700
DIN 8555E Z Fe3
E3-UM-50-ST

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	W
0,3-0,4	0,7-1,5	0,6-1,4	1,3-2,4	6,5-9,5
Co	Nb	P	S	
1,6-2,4	0,7-1	0,03	0,03	

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység (hegesztett állapotban)

(Előmelegítés és sorközi hőmérséklet: 300°C)

Első réteg 47-52 HRC

Második réteg 47-52 HRC

Harmadik réteg 47-52 HRC

Mégmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abrázios ellenállás

Jó

Magas hőmérsékletű kopásállóság

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	70	100	2.3	115	0.63	71.0	0.50	105	17
3.2x350	100	150	3.8	115	0.60	44.0	0.70	110	17
4.0x350	115	200	5.9	125	0.64	27.0	1.00	120	17

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú felrakó hegesztőelektróda gyorsacélokhöz, mint például vágó-, fúró-, lyukasztószerszámokhoz. A vágó- és húzószerszámok felrakott varratait nem javasolt megereszteni.

Kihozatal

125%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Előmelegítés és sorközi hőmérséklet: minimum 300°C, de optimálisan 400-500°C.

Hőkezelési adatok:

Edzés

Hőmérséklet: 1230-1250°C

Hűtés: Levegőn

Megeresztés

Hőmérséklet: 525°C.

Hőntartás: 2 x 1 óra

Hűtés: Levegőn

Lágyítás

Hőmérséklet: 750-775°C

Hőntartás: 2-3 óra

Hűtés: Levegőn

Besorolás

EN 14700

E Fe4

DIN 8555

E4-UM-60-S

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,7-1	1,2-1,8	0,9-1,7	3,8-5,2	7-8
W	V	P	S	
1,3-2,2	1,1-1,9	0,03	0,02	

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység

(Előmelegítés és sorközi hőmérséklet: 450°C)

Harmadik rétegben

Hegesztett állapotban 59-61 HRC

Megeresztve 65-67 HRC

Lágyítva 37-40 HRC

Mégmunkálhatóság

Csak köszöreléssel

Abráziós ellenállás

Nagyon jó

Magas hőmérsékletű kopásállóság

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x350	80	110	2.7	120	0.55	67	0.8	67	23
3.2x350	100	150	4.4	125	0.57	40	1.1	82	23
4.0x350	120	190	6.5	130	0.58	27	1.4	97	25

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú felrakó hegesztőelektróda nagy felületi nyomásnak, ütésszerű igénybevételnek és mérsékelt abráziónak kitett mangánötvözésű acélok felrakó vagy javítóhegesztéséhez. Alkalmazási területei: kalapácsok, hengerek, görgők, forgórendszerű örlőberendezések köpenye.

Kihozatal

105%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Az ausztenites mangánacélok érzékenyek a hődilatacióra, ezért nagy hő hatására repedés keletkezhet bennük. Ebből kifolyólag a lehető legkisebb hőbevitellel és sorközi hőmérséklettel kell elvégezni a hegesztést.

Hideg helyszínen történő hegesztés esetén 50-100°C előmelegítés javasolt.

Besorolás

EN 14700

E Fe9

DIN 8555

E7-UM-200-K

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	P	S
0,8-1,4	0,5-1,1	11-15	0,05	0,01

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 100-150°C)

Hegesztett állapotban 180-200 HB

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 100-150°C)

Igénybevételre történő

felkeményedés 44-48 HRC

Megmunkálhatóság

Köszörüléssel

Ütésállóság

Kiváló

Fémes koptatóhatás

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
3.2x450	95	135	4.7	105	0.60	36	1.1	95	23
4.0x450	130	180	7.1	105	0.60	24	1.4	109	23
5.0x450	170	230	11.0	105	0.60	15	1.8	132	25

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídió (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Bázikus bevonatú, nagykihozatalú felrakó hegesztőelektróda nagy felületi nyomásnak, ütészerű igénybevételnek és mérsékelt abráziónak kitétt mangánötvözésű acélok felrakó vagy javítóhegesztéséhez. A nikkel ötvözésnek köszönhetően a varratfém kevésbé érzékeny a szemcsedurulásra és a megrepedésre, mint a tisztán mangánötvözésű ausztenites típusok. Alkalmazási területei: kalapácsok, hengerek, görgők, forgórendszerű örlőberendezések köpenye, sínkeresztelések.

Kihozatal

150%

Áramnem és polaritás

AC

DC+

Üresjárat feszültség

70 V

Hegesztési pozíciók



* Megjegyzés

Az ausztenites mangánacélok érzékenyek a hődilatacióra, ezért nagy hő hatására repedés keletkezhet bennük. Ebből kifolyólag a lehető legkisebb hőbevitellel és sorközi hőmérséklettel kell elvégezni a hegesztést.

Hideg helyszínen történő hegesztés esetén 50-100°C előmelegítés javasolt.

Besorolás

EN 14700 E Z Fe9
SFA/AWS A5.13 EFeMn-A

Jóváhagyások

DB 20.039.05
Sepros UNA 409820

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni
0,55-0,95	max 0,3	12-16	2,8-4,2
P	S		
0,03	0,02		

Varratfém általános mechanikai jellemzői *

Keménység

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 100-150°C)

Hegesztett állapotban 160-180 HB

(Előmelegítés nélkül; sorközi hőmérséklet: 100-150°C)

Igénybevételre történő

felkeményedés 42-46 HRC

Megmunkálhatóság

Köszörüléssel

Ütésállóság

Kiváló

Fémes koptatóhatás

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
3.2x450	100	160	7.0	148	0.54	27	1.5	90	30
4.0x450	130	210	10.6	148	0.54	18	2.0	105	30
5.0x450	170	300	16.6	150	0.56	11	2.9	114	31

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívdő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Nikkel-réz bázisú (ún. MONEL ötvözet), bázikus bevonatú hegesztőelektróda öntöttvasak (szürkeöntvény, lágyvas, temperöntvény) bevontelektródás kézi ívhegesztéséhez. Ezen öntöttvasak javító- valamint -acélhoz vegyeskötésként - történő hegesztéséhez is használható. A varrat elkészíthető hideg (előmelegítés nélkül) vagy félmeleg (~250°C előmelegítés) technológiával. A varratfém könnyen megmunkálható és a színe nagyon jó hasonlóságot mutat az alapanyaggal.

Kihozatal

95%

Áramnem és polaritás

AC
DC+

Üresjárat feszültség

45 V

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 1071 E C NiCu 1

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Fe	Ni
0,4-0,9	max 0,2	0,7-1,1	2,0-4,0	60,0-67,0
Cu	S	P		
29,0-35,0	0,02	0,02		

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	-
Szakítószilárdság (MPa)	300-350
Nyúlás (%)	15%

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
2.5x300	50	100	1.7	95	0.60	96.0	0.60	66	18
3.2x350	60	125	3.2	95	0.65	49.0	0.80	97	18
4.0x350	90	140	4.8	95	0.65	32.0	0.90	130	18

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Megjegyzés

Öntöttvasak hegesztésénél javasolt szabályok:

A felületről mindenféle szennyeződést, zsírt, festéket, revét, olajat piszkot el kell távolítani.

Olajjal átitatott öntvény alkatrészekből az olajat nagynyomású gőzzel, vegyi anyagokkal vagy 1 órán át tartó 450°C-os hevítéssel távolítsuk el a hegesztés megkezdése előtt. Az OK 21.03 gyökfaragó elektródával történő gyökélfélezés szintén jó megoldás lehet azáltal, hogy helyileg elégeti az impregnálódott olajat.

Tompavarratok esetén használjunk nagyobb szögű élélfélezést, mint acél alapanyag esetében. Ez ne legyen kisebb V-varrat esetén 70°-nál, U-varrat esetén pedig 30°-nál.

Az éles, hegyes sarkokat el kell távolítani, hogy a helyi túlmelegedésből származó túlzott felkeveredés veszélyét elkerüljük.

A repedéseket teljesen ki kell munkálni. A repedés mélységbeli kimunkálásához kiválóan alkalmazható az OK 21.03 gyökfaragó elektróda. A repedések továbbterjedésének megállításához/megelőzéséhez fúrjunk lyukat a repedés végeihez s csak ezután végezzük el a hegesztést.

Hegesztés során a következő tennivalókat végezzük el a repedések elkerülése céljából:

- Alkalmazzunk kis áramerősséget és a lehető legrövidebb ívhosszat.
- Rövid varratokat (max. 50 mm) készítsünk, lengetés nélkül.
- Kalapácsolással vigyünk be nyomófeszültséget a varratba rögtön a hegesztés után, amíg a varrat izzik.
- Lassan engedjük csak lehűlni a munkadarabot a hegesztés befejeztével. Ehhez homokkádat, szigetelőpaplant vagy hőkezelő kemencét használhatunk.

Általános leírás

Nikkel bázisú, CrMoNb ötvözésű, bázikus bevonatú hegesztőelektróda az Inconel 625 és ehhez hasonló Inconel ötvözetek valamint hidegszívós (5... 9% nikkel tartalom) acélok hegesztéséhez. Az elektróda továbbá nagyon jól alkalmazható még szuperauszténites acélok (254 SMO) hegesztéséhez.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN 14172 E Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)
SFA/AWS A5.11 ENiCrMo-3

Jóváhagyások

VdTÜV 06833

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C (max)	Si	Mn (max)	Cr	Mo
0,05	0,3-0,7	0,5	20,5-22,5	8,5-10

Fe (max)	Nb	P	S
5	3,15-4	0,02	0,01

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	500
Szakítószilárdság (MPa)	780
Nyúlás (%)	35%

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	70
-196°C	50

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram min (A)	Hegesztőáram max (A)	W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztőfeszültség (V)
2.5x300	55	75	1.8	105	0.55	100	0.9	40	23
3.2x350	65	100	3.6	105	0.56	49	1.4	52	25
4.0x350	80	140	5.3	105	0.58	33	1.9	57	27
5.0x350	120	170	7.8	94	0.58	21	2.1	72	24

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Klór- és fluorsó-bázikus bevonatos elektróda AlMgSi ötvözetek hegesztéséhez, mint például az EN AW 6060, 6063, 6005 vagy a 6201. Emellett alkalmazható még az AISi5Cu és az AISi7Mg típusok valamint némely alumíniumöntvény javítóhegesztéséhez is.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 18273 AISi5

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si	Fe (max)
92,5-95,5	4,5-6,0	0,8

Kiszáritás

120°C/1h

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	50	90	0,9	100	-	-	-	-	23
3.2x350	70	110	1,3	100	-	-	-	-	23
4.0x350	90	130	2,1	100	-	-	-	-	24

W = 100 db elektróda tömege

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Klór- és fluorsó-bázikus bevonatos elektróda AISi, AISiMg és AISiCu típusú alumíniumöntvények javítóhegesztéséhez. Szintén alkalmazható hegesztőanyagként gázhegesztéshez.

Kihozatal

100%

Áramnem és polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 18273 AISi12

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si	Fe (max)
85,0-89,0	11,0-13,0	0,8

Kiszáritás

120°C/1h

Hegesztési paraméterek

Átmérő x hossz (mm)	Hegesztőáram		W (kg)	η (%)	N (kg/kg)	B (db/kg)	H (kg/s)	T (s/db)	Hegesztő- feszültség (V)
	min (A)	max (A)							
2.5x300	50	90	0,9	100	-	-	-	-	23
3.2x350	70	110	1,3	100	-	-	-	-	23
4.0x350	90	130	2,1	100	-	-	-	-	24

W = 100 db elektróda tömege

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

N = 1 kg varratfém elkészítéséhez szükséges elektróda tömeg

B = 1 kg varratfémhez szükséges elektródák száma

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő (a maximális áramerősség 90 %-val)

T = 1 darab elektróda leolvasztásához szükséges idő (a maximális áramerősség 90 %-val)

Általános leírás

Rézbevonat nélküli, ASC bevonatú, G3Si1/ER70S-6 típusú tömör hegesztőhuzal, ötvözetlen, gyengén ötvözött és finomszemcsés szerkezeti acélok, nyomástartó edények és szénacél hajótestek védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez 420 MPa folyáshatárig. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Aristorod 12.50 az OK Autrod 12.56 típusal összehasonlítva szigorúbb kémiai összetétellel készül, így biztosítva a megbízhatóbb és állandóbb mechanikai és hegesztési tulajdonságokat. Az OK Aristorod 12.50 a rézbevonatos típusokkal szemben könnyebb előtolhatóságot, így stabilabb ívet és kisebb fröcskölést biztosít. Ezen tulajdonságait nagy áramterhelések esetén is megtartja köszönhetően az ASC bevonatnak. Az ASC bevonat emellett jelentősen csökkenti a kopóalkatrészek kopását is. Az OK Aristorod 12.50 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (EN ISO 14175)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.18	ER70S-6
CSA W48	ER49S-6
EN ISO 14341-A	G3Si1
EN ISO 14341-A	G 38 2 C G3Si1 (varratfém)
EN ISO 14341-A	G 42 4 M G3Si1 (varratfém)

Jóváhagyások

ABS	3YSA
BV	SA3YM
CE	EN 13479
CWB	CSA W48 (A végű adagszámokra)
DB	42.039.29
DNV	III YMS
GL	3YS
LR	3S, 3YS
PRS	3YS
RS	3YMS
VdTÜV	10052

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	P	S
0,1	0,72	1,11	0,013	0,012

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	P	S
0,08	0,63	0,94	0,013	0,012

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	C1
Folyáshatár (MPa)	480	450
Szakítószilárdság (MPa)	560	540
Nyúlás (%)	26	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz	
	M21	C1
+20°C	130	110
0°C		
-20°C	90	70
-30°C	70	
-40°C	60	

Hegesztési paraméterek

IPAROS CENTRUM

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	60	200	14	95	0.8	2.5	3.2	10.0	18	24		
0.9	70	250	15	96	0.8	3.3	3.0	12.0	18	26		
1.0	80	300	16	96	1.0	5.5	2.7	15.0	18	32		
1.14	80	300	16	96	1.0	5.5	2.7	15.0	18	32		
1.2	120	380	18	97	1.3	8.0	2.5	15.0	18	35		
1.32	80	300	16	96	1.0	5.5	2.7	15.0	18	32		
1.4	150	420	19	97	1.6	8.7	2.3	12.0	22	36		
1.6	225	550	20	98	2.1	11.4	2.3	15.0	28	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonattal ellátott, G3Si1/ER70S-6 típusú tömör hegesztőhuzal, ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Autrod 12.51 az OK Autrod 12.56 típussal összehasonlítva szigorúbb kémiai összetétellel készül, így biztosítva a megbízhatóbb és állandóbb mechanikai és hegesztési tulajdonságokat. Az OK Autrod 12.51 ESAB Marathon PacTM csomagolásban is kapható.

Besorolás

SFA/AWS A5.18	ER70S-6
EN ISO 14341-A	G3Si1
EN ISO 14341-A	G 38 2 C G3Si1 (varratfém)
EN ISO 14341-A	G 42 3 M G3Si1 (varratfém)

Jóváhagyások

ABS	3YSA
BV	SA3YM
CE	EN 13479
DB	42.039.06
DNV	III YMS
GL	3YS
LR	3S 3YS
PRS	3YS
RS	3YMS
VdTÜV	00899

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	P	S
0,1	0,72	1,11	0,013	0,012

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	P	S
0,08	0,63	0,94	0,013	0,012

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	C1
Folyáshatár (MPa)	470	440
Szakítószilárdság (MPa)	560	540
Nyúlás (%)	26	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz	
	M21	C1
+20°C	130	110
0°C		
-20°C	90	70
-30°C	70	

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési paraméterek

IPAROS CENTRUM

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.6	30	100	12	95	0,7	1,7	5,5	13	15	20		
0.8	60	200	14	95	0,8	3,0	3,2	13	18	24		
0.9	70	250	15	96	0,9	3,6	3,0	12	18	26		
1.0	80	300	16	96	1,0	5,6	2,7	15	18	32		
1.2	120	380	18	97	1,3	8,0	2,5	15	18	34		
1.4	150	420	19	97	1,6	8,7	2,3	12	22	36		
1.6	225	550	20	98	2,1	11,4	2,3	12	28	38		
2.0	300	650	22	98	3,2	12,5	4,0	15	32	44		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonattal ellátott, G3Si1 típusú tömör hegesztőhuzal, ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható.

Védőgáz (EN ISO 14175)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 14341-A	G3Si1	
EN ISO 14341-A	G 38 2 C G3Si1	(varratfém)
EN ISO 14341-A	G 42 3 M G3Si1	(varratfém)

Jóváhagyások

VdTÜV 05682

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	P	S
0,06	0,72	1,06	0,013	0,012

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	P	S
0,05	0,63	0,89	0,013	0,012

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	C1
Folyáshatár (MPa)	440	420
Szakítószilárdság (MPa)	530	520
Nyúlás (%)	26	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz	
	M21	C1
+20°C	130	110
-20°C	90	70
-30°C	70	

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	60	200	14	95	0,8	3	3,2	13	18	24
1.0	80	300	16	96	1	5,6	2,7	15	18	32
1.2	120	380	18	97	1,3	8	2,3	15	18	34
1.6	225	550	20	98	2.1	11.4	2.3	12	28	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonattal ellátott, G2Si/ER70S-3 típusú tömör hegesztőhuzal, ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok védőgázos fogyóelektrodás ívhegesztéséhez. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Autrod 12.58 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (EN ISO 14175)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.18	ER70S-3
EN ISO 14341-A	G2Si
EN ISO 14341-A	G 35 2 C G2Si (varratfém)
EN ISO 14341-A	G 38 3 M G2Si (varratfém)

Jóváhagyások

CE	EN 13479
BV	SA3YM
DB	42.039.17
GL	3YS
LR	3 3YS
ABS	3YSA
VdTÜV	07653

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	P	S
0,1	0,46	0,8	0,015	0,011

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	P	S
0,08	0,41	0,67	0,015	0,011

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz																		
	M21	C1																	
Folyáshatár (MPa)	420	375																	
Szakítószilárdság (MPa)	515	485																	
Nyúlás (%)	26	25																	
Ütőmunka (KV)	<table> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vizsgálati hőmérséklet</th> <th colspan="2">Ütőmunka (J) Védőgáz</th> </tr> <tr> <th>M21</th> <th>C1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+20°C</td> <td>140</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>-18°C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-20°C</td> <td>110</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>-30°C</td> <td>90</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz		M21	C1	+20°C	140	125	-18°C			-20°C	110	90	-30°C	90	
Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz																		
	M21	C1																	
+20°C	140	125																	
-18°C																			
-20°C	110	90																	
-30°C	90																		

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.6	30	100	12	95	0,7	1,7	5,5	13	15	20		
0.8	60	200	14	95	0,8	3	3,2	10	18	24		
0.9	70	250	15	96	0,9	3,6	3	12	18	26		
1.0	80	300	16	96	1	5,6	2,7	15	18	32		
1.2	120	380	18	97	1,3	8	2,5	15	18	34		
1.6	225	550	20	98	2.1	11.4	2.3	12	28	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ivídió

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat nélküli, ASC bevonatú G4Si1/ER70S-6 típusú tömör hegesztőhuzal, ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Az OK Aristorod 12.63 magasabb szilícium- és mangántartalma növelt varratfém szilárdságot biztosít az OK Aristorod 12.50 típusal összehasonlítva. A nagyobb szilíciumtartalom továbbá csökkenti a felületi szennyeződésekre való érzékenységet és szép, egyenletes varratfelületet biztosít. Alkalmazható keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is. Az OK Aristorod 12.63 a rézbevonatos típusokkal szemben könnyebb előtolhatóságot, így stabilabb ívet és kisebb fröcskölést biztosít. Ezen tulajdonságait nagy áramterhelések esetén is megtartja köszönhetően az ASC bevonatnak. Az ASC bevonat emellett jelentősen csökkenti a kopóalkatrészek kopását is. Az OK Aristorod 12.63 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (EN ISO 14175)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.18	ER70S-6
CSA W48	ER49S-6
EN ISO 14341-A	G4Si1
EN ISO 14341-A	G 42 2 C G4Si1 (varratfém)
EN ISO 14341-A	G 46 4 M G4Si1 (varratfém)

Jóváhagyások

ABS	3YSA
BV	SA3YM
CE	EN 13479
CWB	CSA W48 (valid for items)
DB	42.039.30
DNV	III YMS
GL	3YS
LR	3S, 3YS
VdTÜV	10051

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	P	S
0,1	0,8	1,28	0,013	0,013

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	P	S
0,09	0,7	1,08	0,013	0,013

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	C1
Folyáshatár (MPa)	525	475
Szakítószilárdság (MPa)	595	570
Nyúlás (%)	26	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz	
	M21	C1
+20°C	130	110
-20°C	90	70
-30°C	70	
-40°C	60	

Hegesztési paraméterek

IPAROS CENTRUM

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	60	185	14	95	0,8	2,5	3,2	10	18	24		
0.9	70	250	15	96	0,8	3,3	3	12	18	26		
1.0	80	300	16	96	1	5,5	2,7	15	18	32		
1.2	100	380	18	97	1,2	8	2,3	15	18	35		
1.4	100	450	18	98	1,2	10,2	2,3	15	22	38		
1.6	100	550	20	98	1,2	11,4	2,5	15	22	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonattal ellátott, G4Si1/ER70S-6 típusú tömör hegesztőhuzal, ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Az OK Autrod 12.64 típus magasabb szilícium- és mangántartalma növelt varratfém szilárdságot biztosít az OK Autrod 12.51 típusal összehasonlítva. A nagyobb szilíciumtartalom továbbá csökkenti a felületi szennyeződésekre való érzékenységet és szép, egyenletes varratfelületet biztosít. Alkalmazható keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is. Az OK Autrod 12.64 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.18	ER70S-6
EN ISO 14341-A	G4Si1
EN ISO 14341-A	G 42 2 C G4Si1 (varratfém)
EN ISO 14341-A	G 46 3 M G4Si1 (varratfém)

Jóváhagyások

ABS	3YSA
BV	SA3YM
CE	EN 13479
DB	42.039.11
DNV	III YMS
GL	3YS
LR	3 3YS
RS	3YMS
VdTÜV	04294

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	P	S
0,1	0,8	1,28	0,013	0,013

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	P	S
0,09	0,7	1,08	0,013	0,013

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	C1
Folyáshatár (MPa)	525	475
Szakítószilárdság (MPa)	595	570
Nyúlás (%)	26	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz	
	M21	C1
+20°C	130	110
-20°C	90	70
-30°C	70	

Hegesztési paraméterek

IPAROS CENTRUM

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η	H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag		Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	
0.8	40	185	14	95	0,8	2,5	3,2	10	18	24	
0.9	50	250	15	96	0,8	3,3	3	12	18	26	
1.0	50	300	16	96	1	5,5	2,7	15	18	32	
1.2	60	380	18	97	1,2	8	2,3	15	18	35	
1.4	60	420	19	97	1,7	8,5	2,5	12	22	36	
1.6	70	480	20	98	1,9	11,4	2,3	15	28	38	
2.0	100	560	20	98	2,1	11,4	2,3	15	28	38	

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú, G Mn3NiCrMo ER100S-G típusú tömör hegesztőhuzal 0,5% króm, 0,5% nikkel, 0,2% molibdén ötvözéssel a nagyszilárdságú acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Felhasználható maximum 610 MPa folyáshatárú illetve maximum 710 MPa szakítószilárdságú acélok hegesztéséhez. Alkalmazható olyan hidegszívós acélok esetén is ahol -60°C-on van szívóssági követelmény. A hegesztőhuzal csak Ar/CO₂ keverékgáz védelemmel használható. Az OK Aristorod 13.13 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Megjegyzés

Előmelegítési és sorközi hőmérséklet 150-300°C. Hegesztést követően általában feszültségoldó hőkezelést kell alkalmazni 600-700°C hőmérsékleten.

Besorolás

Varratfém

EN 12534 G 55 3 M Mn3NiCrMo

Hegesztőhuzal

EN 12534 G Mn3NiCrMo
SFA/AWS A5.28 ER100S-G

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,11	0,5	1,1	0,5	0,5
Mo	Cu	P	S	
0,2	0,07	0,015	0,015	

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	690
Szakítószilárdság (MPa)	770
Nyúlás (%)	20

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
	Védőgáz M21
0°C	80
-20°C	75
-30°C	65
-40°C	60
-50°C	50
-60°C	50

Hegesztési paraméterek

Átmérő ∅ mm	Áramerősség		W l/perc	η %	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	22		3,3	11,6	3,5	12,0	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonatos ER80S-Ni1 típusú tömör hegesztőhuzal 0,9% nikkal ötvözéssel a hasonló összetételű hidegszivós valamint a finomszemcsés acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. A nikkal ötvözés miatt -50°C-ig jó ütőmunka értékeket produkál, aminek köszönhetően különösen alkalmas az "offshore" alkalmazásokhoz. A hegesztőhuzal csak Ar/CO₂ keverék védőgázzal használható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.28 ER80S-Ni1

Jóváhagyások

BV SA4Y40M

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Ni	Cu	P, S
0,08	0,7	1	0,9	max 0,35	0,01

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	480
Szakítószilárdság (MPa)	580
Nyúlás (%)	30
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
Vizsgálati hőmérséklet	
+20°C	150
0°C	130
-46°C	70
-60°C	20

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22		
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28		
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33		
1.6	225	480	20		3,3	11,6	3,1	8,1	26	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonatos ER100S-G típusú tömör hegesztőhuzal 1,0% nikkel, 0,3% molibdén, 0,1% titán ötvözéssel a hasonló összetételű és a finomszemcsés nagyszilárdságú acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Jellemző alkalmazási területei: "off-shore"-ipar, hidak, emelők, nagyszilárdságú acélszerkezetek. Az ötvözők miatt -60°C-ig jó ütőmunka értékeket produkál. A hegesztőhuzal Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.28 ER100S-G

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Ni	Mo	Ti
0,07	0,5	1,4	1	0,3	0,1
P	S				
0,01	0,01				

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	620
Szakítószilárdság (MPa)	700
Nyúlás (%)	20
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
Vizsgálati hőmérséklet	
-20°C	130
-40°C	90
-60°C	70

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	20		3,3	11,6	3,1	8,1	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú, ER80S-G típusú tömör hegesztőhuzal a 0,8% nikkel, 0,3% réz ötvözéssel, időjárásálló acélok (mint például a COR-TEN, Patinax, Dilicor, stb.) védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Az ötvözőknek köszönhetően felhasználható maximum 470 MPa folyáshatárú acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható. Az OK Aristorod 13.26 ESAB Marathon PacTM csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

Varratfém

EN 440 G 42 0 C G0

EN 440 G 46 2 M G0

Hegesztőhuzal

SFA/AWS A5.28 ER80S-G

EN 440 G0

Jóváhagyások

DB 42.039.32

DNV III YMS (M21)

DNV II YMS (C1)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Ni	Cu	P, S
0,1	0,8	1,4	0,8	0,3	0,015

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	Ni	Cu	P, S
0,1	0,7	1,3	0,8	0,3	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	M13
Folyáshatár (MPa)	540	580
Szakítószilárdság (MPa)	625	650
Nyúlás (%)	26	22
Sorközi hőmérséklet (°C)	170-200	170-200

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz	
	M21	M13
+20°C	140	140
-20°C	110	100
-40°C	90	70
-46°C	55	
-60°C	50	30

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.4	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	20		3,3	11,6	3,1	8,1	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonattal ellátott, G2Ni2 / ER80S-Ni2 típusú tömör hegesztőhuzal a 2,4% nikkel ötvözésű hidegszívós acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. A varratfém 60°C hőmérsékletig kiváló ütőmunkát produkál és emellett felhasználható maximum 470 MPa folyáshatárú acélok hegesztéséhez. Ilyen területek például a nyomástartó edények, csövek és offshore alkalmazások. A hegesztőhuzal Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

Varratfém

EN 440 G 46 5 M G2Ni2

Hegesztőhuzal

EN 440 G2Ni2
SFA/AWS A5.28 ER80S-Ni2

Jóváhagyások

DNV V YMS (M21)

UDT EN 440

VdTÜV 01450 (LC)

VdTÜV 06852 (RG)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Ni	P	S
0,1	0,4	1	2,4	0,02	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	540
Szakítószilárdság (MPa)	630
Nyúlás (%)	28

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
0°C	130
-29°C	
-40°C	100
-50°C	
-60°C	60

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	20		3,3	11,6	3,1	8,1	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú, GMn3Ni1CrMo / ER100S-G típusú tömör hegesztőhuzal a 0,3% króm, 1,4% nikkel, 0,25% molibdén ötvöztetésű nagyszilárdságú acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez, egészen 730 MPa folyáshatárig, illetve 800 MPa szakítószilárdságig. A varratfém alacsonyabb hőmérsékleten is viszonylag jó ütőmunkát produkál. A hegesztőhuzal Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható. Az OK Aristorod 13.29 ESAB Marathon PacTM csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

Varratfém

EN 12534 G 69 4 M Mn3Ni1CrMo

Hegesztőhuzal

EN 12534 G Mn3Ni1CrMo

SFA/AWS A5.28 ER100S-G

Jóváhagyások

DB 42.039.33

CE EN 13479

VdTÜV 10090

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,06	0,6	1,6	0,3	1,4
Mo	P	S		
0,25	0,01	0,01		

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	730
Szakítószilárdság (MPa)	800
Nyúlás (%)	19
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
Vizsgálati hőmérséklet	
0°C	100
-20°C	70
-30°C	60

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	22		3,3	11,6	3,1	8,1	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

OK Aristorod 13.31

IPAROS CENTRUM MIG/MAG

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú, GMn4Ni2CrMo / ER110S-G típusú tömör hegesztőhuzal a 0,3% króm, 1,9% nikkel, 0,5% molibdén ötvözésű nagyszilárdságú, melegen hengerelt és finomszemcsés acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez, egészen 850 MPa folyáshatárig, illetve maximum 890 MPa szakítószilárdságig. A hegesztőhuzal Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható. Az OK Aristorod 13.31 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

Varratfém

EN 12534 G 79 3 M Mn4Ni2CrMo

Hegesztőhuzal

EN 12534 G Mn4Ni2CrMo

SFA/AWS A5.28 ER110S-G

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni	Ti
0,1	0,7	1,7	0,3	1,9	0,03
Mo	P	S			
0,5	0,015	0,018			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	850
Szakítószilárdság (MPa)	890
Nyúlás (%)	18

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
0°C	70
-20°C	60
-30°C	50

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú G4Mo / ER80S-D2 típusú tömör hegesztőhuzal az 1,6% mangán, 0,4% molibdén ötvöztetésű melegsziárd acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Alkalmazása 500°C üzemi hőmérsékletig javasolt. Felhasználható maximum 500 MPa folyáshatárú nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez is. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Aristorod 13.08 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

Varratfém

EN 440 G 46 0 C G4Mo
EN 440 G 50 4 M G4Mo

Hegesztőhuzal

EN 440 G4Mo
SFA/AWS A5.28 ER80S-D2
CSA W48 ER80S-D2

Jóváhagyások

CWB CSA W48 (Valid for items ending with A")

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Mo	P	S
0,07	0,5	1,6	0,4	0,01	0,01

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	590
Szakítószilárdság (MPa)	685
Nyúlás (%)	24

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
+20°C	140
-20°C	100
-29°C	
-40°C	80

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
0.9	70	280	14		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.0	90	300	14		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	30		3,3	11,6	3,10	12	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú G2Mo / ER80S-G típusú tömör hegesztőhuzal a 0,5% molibdén ötvöztetésű melegsziárd acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Alkalmazása 500°C üzemi hőmérsékletig javasolt. Felhasználható maximum 410 MPa folyáshatárú nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez is. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Aristorod 13.09 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Megjegyzés

Előmelegítési és sorközi hőmérséklet 150-300°C. Hegesztést követően általában feszültségoldó hőkezelést kell alkalmazni 600-700°C hőmérsékleten.

Besorolás

Varratfém

EN 440 G 38 0 C G2Mo
EN 440 G 46 2 M G2Mo

Hegesztőhuzal

EN 440 G2Mo
SFA/AWS A5.28 ER80S-G
EN 12070 G MoSi

Jóváhagyások

DB 42.039.31
DNV III YMS (M21)
VdTÜV 10088
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Mo	P	S
0,1	0,7	1,1	0,5	0,01	0,015

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	Mo	P	S
0,09	0,65	1	0,45	0,01	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	M21
Folyáshatár (MPa)	540	425
Szakítószilárdság (MPa)	630	570
Nyúlás (%)	25	20
Vizsgálati hőmérséklet (°C)	20	450

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
	Védőgáz M21
+20°C	117
0°C	
-20°C	77
-40°C	57

Hegesztési paraméterek

Átmérő	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
Ø	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	14		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	30		3,3	11.6	3,10	12	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ivídő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú G CrMo1Si / ER80S-G típusú tömör hegesztőhuzal az 1,1% króm, 0,5% molibdén ötvözésű melegszerű acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Alkalmazása 450°C üzemi hőmérsékletig javasolt. Felhasználható maximum 355 MPa folyáshatárú nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez is. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Aristorod 13.12 ESAB Marathon PacTM csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Megjegyzés

Előmelegítési és sorközi hőmérséklet 150-300°C. Hegesztést követően általában feszültségoldó hőkezelést kell alkalmazni 600-700°C hőmérsékleten.

Besorolás

Hegesztőhuzal

EN 12070	G CrMo1Si
SFA/AWS A5.28	ER80S-G
GOST 2246	08X CM A

Jóváhagyások

VdTÜV 10089

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,1	0,7	1	1,1	0,5	0,015

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,09	0,6	1	1,1	0,5	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	M21
Folyáshatár (MPa)	670	605
Szakítószilárdság (MPa)	785	785
Nyúlás (%)	18	15
Vizsgálati hőmérséklet (°C)	20	450

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
	Védőgáz M21
+20°C	40
0°C	30
-20°C	25

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	20		3,3	11,6	3,1	12	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonatos ER80S-B2 típusú tömör hegesztőhuzal, 1,3% króm, 0,5% molibdén ötvözéssel, melegszilárd acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Összetétele az SA-387 Grade 11, A335 Grade P11 és hasonló alapanyagok hegesztéséhez lett kifejlesztve. Az OK Autrod 13.16 nagy tisztaságú hegesztőhuzal, garantált $X < 15$ Bruscato faktorial. Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M13, M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

SFA/AWS A5.28 ER80S-B2

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,1	0,5	0,4	1,3	0,5	0,015

Bruscato X-faktor <15

 $X = (10P + 5Sb + 4Sn + As) / 100$

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	470
Szakítószilárdság (MPa)	550
Nyúlás (%)	19
PWHT	620°C / 1h
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21
-40°C	min 47

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	22		3,3	11,6	3,5	12,0	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ividő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonatos ER90S-B3 típusú tömör hegesztőhuzal, 2,5% króm, 1,1% molibdén ötvözéssel, melegszilárd acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Összetétele az SA-387 Grade 22, A335 Grade P22 és hasonló alapanyagok hegesztéséhez lett kifejlesztve. Az OK Autrod 13.17 nagy tisztaságú hegesztőhuzal garantált $X < 15$ Bruscato faktorral. Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M13, M21, C1

Polaritás

DC+

Megjegyzés

Előmelegítési és sorközi hőmérséklet 250-300°C. Hegesztést követően általában feszültségoldó hőkezelést kell alkalmazni 600-700°C hőmérsékleten.

Besorolás

SFA/AWS A5.28 ER90S-B3

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,1	0,5	0,5	2,4	1	0,015

Bruscato X-faktor

<15

$X = (10P + 5Sb + 4Sn + As) / 100$

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	590
Szakítószilárdság (MPa)	720
Nyúlás (%)	22
PWHT	690°C / 1h
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21
-40°C	min 47

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22		
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28		
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33		
1.6	225	480	22		3,3	11,6	3,5	12,0	26	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú, G CrMo2Si / ER90S-G típusú tömör hegesztőhuzal 2,5% króm, 1,1% molibdén ötvözéssel, melegszilárd acélok védőgázos fogyóelektrodás ívhegesztéséhez. Alkalmazása 600°C üzemi hőmérsékletig javasolt. Felhasználható továbbá maximum 700 MPa folyáshatárú acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal Ar/CO₂ keverék- és tiszta CO₂ gázvédelemmel is használható. Az OK Aristorod 13.13 ESAB Marathon PacTM csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Megjegyzés

Előmelegítési és sorközi hőmérséklet 200-350°C. Hegesztést követően általában feszültségoldó hőkezelést kell alkalmazni 600-700°C hőmérsékleten.

Besorolás**Hegesztőhuzal**

EN 12070 G CrMo2Si
SFA/AWS A5.28 ER90S-G

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %**Védőgáz: M21**

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,06	0,6	1	2,5	1	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	M21
Folyáshatár (MPa)	750	680
Szakítószilárdság (MPa)	795	750
Nyúlás (%)	19	19
Vizsgálati hőmérséklet (°C)	20	450
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21	
+20°C	55	
-20°C		
-40°C	30	

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28		
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33		
1.6	225	480	22		3,3	11,6	3,5	12,0	26	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonat mentes, ASC bevonatú G4Mo / ER80S-D2 típusú tömör hegesztőhuzal az 1,6% mangán, 0,4% molibdén ötvöztetésű melegszilárd acélok védőgázos fogyóelektródás ívhegesztéséhez. Alkalmazása 500°C üzemi hőmérsékletig javasolt. Felhasználható maximum 500 MPa folyáshatárú nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez is. A hegesztőhuzal keverék- és tiszta CO₂ védőgázzal is alkalmazható. Az OK Aristorod 13.08 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

Varratfém

EN 440 G 46 0 C G4Mo
EN 440 G 50 4 M G4Mo

Hegesztőhuzal

EN 440 G4Mo
SFA/AWS A5.28 ER80S-D2
CSA W48 ER80S-D2

Jóváhagyások

CWB CSA W48 (Valid for items ending with A")

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Mo	P	S
0,07	0,5	1,6	0,4	0,01	0,01

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	590
Szakítószilárdság (MPa)	685
Nyúlás (%)	24

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
+20°C	140
-20°C	100
-29°C	
-40°C	80

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22
0.9	70	280	14		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.0	90	300	14		1	5,4	2,7	14,7	18	28
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33
1.6	225	480	30		3,3	11,6	3,10	12	26	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

OK Autrod 2209

OK Autrod 16.86

Általános leírás

22Cr5Ni3Mo ötvöztetésű tömör hegesztőhuzal ausztenit-ferrites (duplex) korrózióálló acélok hegesztéséhez. Kiváló általános korrózióállóság jellemzi. Klorid és hidrogén-szulfid tartalmú közegekben kitűnő szemcseközi-, lyuk-(pitting) és feszültségkorrózióállóság jellemzi. Rendkívüli korróziós terhelésnek kitett helyeken jelentős előnyökkel jár alkalmazása. Az OK Autrod 2209 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M13

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 14343-A G 22 9 3 N L
SFA/AWS A5.9 ER2209

Jóváhagyások

DNV For duplex stainless steels
VdTÜV 05387 (IT)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,01	0,6	1,6	23	9	3
N	P	S			
0,1	0,01	0,01			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	600
Szakítószilárdság (MPa)	765
Nyúlás (%)	28

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	100
-20°C	85
-60°C	60

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	50	140	12		0,8	2,7	3,4	11	16	22		
1.0	80	190	15		1,1	3,1	2,9	8,4	16	24		
1.2	180	280	18		2,6	4,5	4,9	8,5	20	28		
1.6	230	350	22		3	5,2	3,2	5,5	24	28		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség



OK Tigrod 308LSi

OK Tigrod 16.12



Általános leírás

18Cr10Ni ötvözésű (AISI 308L) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre az alacsony karbontartalma miatt, de nagyon jó az általános korrózióállósága is. Alkalmas továbbá nióbbiummal vagy titánnal stabilizált acélok hegesztéséhez is (AISI 347), ha a varrat helyén az üzemi hőmérséklet nem éri el a 350 °C-ot. Használható még krómötvözésű ferrites vagy ferrit-martenzites korrózióálló acélok hegesztéséhez is, amennyiben a varrat nem fog kéntartalmú közeggel érintkezni. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke. Széleskörben alkalmazzák a vegyi- és élelmiszeriparban különféle csővezetékek, berendezések és boilerok hegesztőanyagaként.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 9 L Si
SFA/AWS A5.9 ER308LSi
Werkstoffnummer ~1.4316

Jóváhagyások

DB 43.039.11
DNV 308L
VdTÜV 09736
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,01	0,8	1,8	20	10
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) | 510
Szakítószilárdság (MPa) | 555
Nyúlás (%) | 36

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	170
-60°C	150
-110°C	140
-196°C	100

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 309L

OK Tigrod 16.53



Általános leírás

23Cr12Ni ötvözésű (AISI 309) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Alkalmas hasonló összetételű ausztenites korrózióálló acélok, kovácsacélok és acélöntvények valamint vegyeskötések (ötvözetlen acél/ötvözött acél) és párnarétegek hegesztéséhez (ezutóbbi két esetben fontos a felkeveredés kontrollálása). Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de a vegyeskötések esetén ez másodlagos szempont.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 23 12 L
SFA/AWS A5.9 ER309L
Werkstoffnummer ~1.4332

Jóváhagyások

CWB AWS A5.9 (Item no ending with A)
VdTÜV 10021
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,4	1,5	23,5	12,5
S	P			
0,005	0,01			

Deltaferrit (FN) ~10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) 430
Szakítószilárdság (MPa) 590
Nyúlás (%) 40

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	160
-60°C	130
-110°C	90

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 309LSi

OK Tigrod 16.51



Általános leírás

23Cr12Ni ötvözésű (AISI 309) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Alkalmas hasonló összetételű ausztenites korrózióálló acélok, kovácsacélok és acélöntvények valamint vegyeskötések (ötvözetlen acél/ötvözött acél) és párnarétegek hegesztéséhez (ezutóbbi két esetben fontos a felkeveredés kontrollálása). Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de a vegyeskötések esetén ez másodlagos szempont. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 23 12 L Si
SFA/AWS A5.9 ER309LSi
Werkstoffnummer ~1.4332

Jóváhagyások

UDT DIN 8556
VdTÜV 06278 (FP)
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,8	1,7	24	13
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) | 475
Szakítószilárdság (MPa) | 635
Nyúlás (%) | 32

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	150
-60°C	150
-110°C	130

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 310

OK Tigrod 16.70



Általános leírás

25Cr20Ni ötvözésű (AISI 310) hegesztőpálca argonvédőgázas volfrámelektrodás ívhegesztéshez. A teljesen ausztenites varratfém kiváló hőálló (reveálló) a magas króm- és a viszonylag magas karbontartalom következtében. Leggyakoribb alkalmazásai a különböző ipari boilerok, folyadékhevítők, hőcserélők hegesztései.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Besorolás

EN ISO 14343-A W 25 20
SFA/AWS A5.9 ER310

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,4	1,7	25	20
S	P			
0,015	0,01			

Deltaferrit (FN) ~0

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	390
Szakítószilárdság (MPa)	590
Nyúlás (%)	43

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	175
-196°C	60

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 312

OK Tigrod 16.75



Általános leírás

29Cr9Ni ötvözésű (AISI 312) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Az ausztenit-ferrites varratfém kiváló hőálló (reveálló) a magas krómtartalom következtében. Továbbá széleskörben alkalmazott hegesztőanyag vegyeskötésekhez - különösen olyan esetekben amikor az egyik anyag teljesen ausztenites szövetszerkezetű - valamint nehezen hegeszthető acélokhoz, mint gépacélok (pl.: fogaskerekek, gépalapok, acélöntvények), szerszámacélok és ausztenites mangánacélok.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Besorolás

EN ISO 14343-A W 29 9
SFA/AWS A5.9 ER312

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,5	1,7	29	9
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~50

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	610
Szakítószilárdság (MPa)	770
Nyúlás (%)	20

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	50

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 316LSi

OK Tigrod 16.32



Általános leírás

19Cr12Ni3Mo ötvöztetésű (AISI 316) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de különösen savas és klórtartalmú közegek ellen alkalmazható kitűnően. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre az alacsony karbon tartalma miatt. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke. Széleskörben alkalmazzák a vegyi-, az élelmiszerfeldolgozó-, a hajóépítő és az építőiparban.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 12 3 L Si
SFA/AWS A5.9 ER316LSi
Werkstoffnummer ~1.4430

Jóváhagyások

DB 43.039.06
DNV 316L
VdTÜV 05336
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,01	0,8	1,8	18	12	2,8
S	P				
0,01	0,02				

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) 480
Szakítószilárdság (MPa) 630
Nyúlás (%) 33

Ütőmunka (KV)

Vizsgáló hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	175
-110°C	150
-196°C	110

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 318Si

OK Tigrod 16.31



Általános leírás

19Cr12Ni3MoNb ötvözésű (AISI 318) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre a nióbbium stabilizálásnak köszönhetően 450°C üzemi hőmérsékletig. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 12 3 Nb Si
Werkstoffnummer ~1.4576

Jóváhagyások

DB 43.039.15
VdTÜV 09737

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,04	0,8	1,3	19	12	2,8
Nb	S	P			
0,5	0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~7

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	460
Szakítószilárdság (MPa)	615
Nyúlás (%)	35

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	40

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 347Si

OK Tigrod 16.11



Általános leírás

18Cr10NiNb ötvözésű (AISI 347) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre a nióbbium stabilizálás miatt, de nagyon jó az általános korrózióállósága is. Alkalmas továbbá nióbbiummal vagy titánnal stabilizált és alacsony karbon tartalmú acélok hegesztéséhez is, akár magasabb hőmérsékleten történő üzem esetén is. Használható még krómötvözésű ferrites vagy ferrit-martenzites korrózióálló acélok hegesztéséhez is, amennyiben a varrat nem fog kéntartalmú közeggel érintkezni. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 9 Nb Si
SFA/AWS A5.9 ER347Si
Werkstoffnummer ~1.4551

Jóváhagyások

VdTÜV 09736

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,04	0,8	1,5	20	10
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	440
Szakítószilárdság (MPa)	640
Nyúlás (%)	35

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	90

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Autrod 430NbL

OK Autrod 16.76

IPAROS CENTRUM
MIG/MAG
Tripla Trade Kft.



Általános leírás

18CrNb ötvözésű tömör hegesztőhuzal ferrites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Ezt az ötvözetet az autóipar, pontosabban a kipufogórendszerek számára tervezték, ahol a nagyon jó kifáradás- és korrózióállóság a követelmény. Ezt az alacsony karbon tartalom mellett a nióbium stabilizálás biztosítja. Az OK Autrod 430NbL ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M12, M13

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 14343-A G Z 17 Nb L
Werkstoffnummer ~1.4511

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Nb
0,015	0,5	0,5	18,5	min 12°C
P	S			
0,015	0,003			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	275
Szakítószilárdság (MPa)	420
Nyúlás (%)	26

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	50

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max
0.8	55	160	12		1.0	4.0			15	24
0.9	65	220	12		1.1	4.5			15	28
1.0	100	250	15		1.7	5.5			16	24
1.2	180	280	18		2.6	6.7			20	28

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség



Általános leírás

18Cr8Ni6Mn ötvöztetésű tömör hegesztőhuzal ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Az OK Autrod 16.95-nek nagyon jók az általános korrózióállósági tulajdonságai. A magasabb szilíciumtartalom javítja a hegesztési tulajdonságokat, mint például a nedvesítőképesség. Vegyeskötések hegesztőanya-gaként alkalmazva nem a korrózióállóság az elsődleges szempont, hanem a kötés létrehozása. Ilyen célú alkalmazására az iparban számos példa áll előttünk. Kitűnően alkalmazható ötvöztelen/ausztenites acél vegyeskötésekhez és hőálló acélok kötéséhez. Kiváló alkalmazása továbbá felkeményedő acélok (páncéllemezek) felrakása is. Az OK Autrod 16.95 ESAB Marathon Pac™ csomagolásban is kapható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M12, M13

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 14343-A G 18 8 Mn
Werkstoffnummer ~1.4370

Jóváhagyások

DB 43.039.10
UDT DIN 8556
VdTÜV 05420
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	1	6,5	18,5	8,5
P	S			
0,01	0,02			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	450
Szakítószilárdság (MPa)	640
Nyúlás (%)	41

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	130

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	55	160	12		1.0	4.1	4.0	17.0	15	24		
0.9	65	220	12		1.1	5.4	3.5	18.0	15	28		
1.0	80	240	15		1.5	6.0	4.0	16.0	15	28		
1.2	100	300	18		1.6	7.5	3.0	14.0	15	29		
1.6	230	375	22		5.2	8.6	5.5	9.0	23	31		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség



Általános leírás

Rézbevonatos, gyengén ötvözött hegesztőhuzal kopásálló felületi rétegek felhegesztéséhez 50-60 HRC keménységig. 550°C-ig megeresztésálló. Alkalmazási területei: földmozgató- és szállítóberendezések, szerszámok, keverőlapátok, bányászati eszközök felrakóhegesztésére.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Besorolás

DIN 8555

MSG-6-GZ-C-60-G

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	P	S
0,4	2,7	0,3	8	0,02	0,01

Védőgáz: C1

C	Si	Mn	Cr	P	S
0,4	2,6	0,3	8,8	0,02	0,01

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

50-60 HRC

Mégmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abráziós ellenállás

Nagyon jó

Kopásállóság magas hőmérsékleten

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	40	170	12		0,4	2,6	2	10,8	16	22		
1.0	80	280	15		1	5,4	2,7	14,7	18	28		
1.2	120	350	18		1,5	6,6	2,7	12,4	20	33		
1.6	225	480	20		3,3	0	3,1	8,1	26	38		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

OK Autrod 1070

OK Autrod 18.01

IPAROS GÉPESZÉSI
MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

"Tiszta" alumínium hegesztőhuzal. Erős korrózió- és időjárásállósággal. Viszonylag kis szilárdsága miatt könnyen deformálódik, így széleskörben alkalmazzák a kis méretű csövek és fóliák gyártásához. Jó hegesztési tulajdonságai vannak. Ha szükséges a varrat fényes felülete "eloxálással" (anódos oxidálással) elérhető. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 1070 (Al99,7)

Jóváhagyások

Nincs

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
>99,7	0,2	0,25	0,05	0,03	0,04
Mg(max)	Zn(max)	Ti(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,03	0,04	0,03	-	-	max0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	35
Szakítószilárdság (MPa)	75
Nyúlás (%)	45

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.0	90	210	16						15	26
1.2	140	260	19						20	29
1.6	190	350	25						25	30
2.0	190	350	25						25	30

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfémtömeg / 1 óra ívídő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

OK Autrod 1450

OK Autrod 18.11

IPAROS KÖZPONT

MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

Titánnal mikroötvözött alumínium hegesztőhuzal, erős korrózió- és időjárásállósággal. A szemcsefinomodást okozó titánötvözés miatt a varrat repedésérzékenysége jelentősen csökkent. Jó hegesztési tulajdonságai vannak. Ha szükséges a varrat fényes felülete "eloxálással" (anódos oxidálással) elérhető. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 1450 (Al99,5Ti)

Jóváhagyások

VdTÜV 04662

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
>99,5	0,25	0,4	-	0,05	0,05
Mg(max)	Zn(max)	Ti	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,05	0,07	0,1-0,2	-	-	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	40
Szakítószilárdság (MPa)	90
Nyúlás (%)	35

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
1.2	140	260	19							20	29	
1.6	190	350	25							25	30	
2.4	280	400	30							26	31	

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfémtömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkefe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

OK Autrod 4043

OK Autrod 18.04

IPAROS CENTRUM
MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

Az egyik legelterjedtebben alkalmazott hegesztő- illetve forrasztóhuzal. A szilícium ötvözésnek köszönhetően a varratfém könnyen kezelhető (jó "nedvesítő" hatás). A varrat nem repedésérzékeny, felülete pedig fényes, majdnem tökéletesen kormozódásmentes. Eloxálása (anódos oxidálása) nem ajánlott. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 4043 (AISI5)
EN ISO 18273 S Al 4043A (AISI5(A))
SFA/AWS A5.10 ER4043

Jóváhagyások

CE EN 13479
CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)
DB 61.039.05

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
maradék	4,5-5,5	0,6	-	0,05	0,1
Mg(max)	Zn(max)	Ti(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,05	0,1	0,15	-	-	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	55
Szakítószilárdság (MPa)	165
Nyúlás (%)	18

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.8	60	170	15							13	24	
0.9	60	170	15							13	24	
1.0	90	210	16							15	26	
1.2	140	260	19							20	29	
1.6	190	350	25							25	30	
2.4	280	400	30							26	31	

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfémtömeg / 1 óra ividő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Nem ajánlott az OK Autrod 4043 hegesztőhuzal alkalmazása olyan esetekben, ahol - például dekorációs célok miatt - elvárás, hogy a varrat és az alapanyag színe jó egyezést mutasson az eloxálás (anódos oxidáció) után.

OK Autrod 4047

OK Autrod 18.05

IPAROS GÉPÉSZETI
MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

Az OK Autrod 4047 hegesztőhuzalt eredetileg mint MIG forrasztó anyag lett kifejlesztve az alacsony olvadási/dermedési hőköz miatt. Emellett - az OK Autrod 4043-hoz képest - magasabb szilícium tartalma nagyobb hígfolyóságot és kisebb varratzsugorodást eredményez. A varrat melegrepedésérzékenysége szintén kisebb, felülete pedig fényes, majdnem tökéletesen kormozódásmentes. Hosszantartó magas hőmérsékleten való üzemelés esetén is alkalmazható. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (MSZ EN 14175)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 4047 (AlSi12)
SFA/AWS A5.10 ER4047

Jóváhagyások

CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
maradék	11,0-13,0	0,6	-	0,15	0,1
Mg(max)	Zn(max)	Ti(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,1	0,2	-	-	-	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	80
Szakítószilárdság (MPa)	170
Nyúlás (%)	12

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
0.9	60	170	15						13	24		
1.2	140	260	19						20	29		
1.6	190	350	25						25	30		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfémtömeg / 1 óra ívídő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkefe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Nem ajánlott az OK Autrod 4047 hegesztőhuzal alkalmazása olyan esetekben, ahol - például dekorációs célok miatt - elvárás, hogy a varrat és az alapanyag színe jó egyezést mutasson az eloxálás (anódos oxidáció) után.

OK Autrod 5087

OK Autrod 18.17

IPAROS CENTRUM
MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

4,5% magnézium-, 0,7% mangán- és 0,1% cirkóniumötvözésű alumínium hegesztőhuzal a 3... 5% magnéziumtartalmú alumínium alapanyagok hegesztéséhez, olyan esetekben, ahol a nagy szilárdság az elsődleges követelmény. A cirkóniumötvözés következtében az ötvözet nagyon jó ellenállást mutat a melegepedéssel szemben.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I2, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5087 (AlMg4,5MnZr)

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 61.039.07
DNV For welding of aluminium alloys
VdTÜV 05816

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	-	0,7-1,1	0,05
Mg	Zn(max)	Ti(max)	Zr	Cr	Egyéb
4,5-5,2	0,25	0,15	0,1-0,2	0,05-0,25	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	130
Szakítószilárdság (MPa)	180
Nyúlás (%)	30

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	35

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.0	90	210	16						15	26
1.2	140	260	19						20	29
1.6	190	350	25						25	30

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfémtömeg / 1 óra ivídő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

OK Autrod 5183

OK Autrod 18.16



Általános leírás

4,5% magnézium és 0,7% mangánötvezésű alumínium hegesztőhuzal az AA5083 - és hasonlóan magas magnéziumtartalmú - alumínium alapanyagok hegesztéséhez. Kifejlesztésének célja, hogy a lehető legnagyobb szilárdságú varratfémeket nyerjük alkalmazásával hőkezelés nélküli, hegesztés utáni állapotban. Ezt az elvárást a népszerűbb OK Tigrod 5356 nem képes kielégíteni. Általában tengeri és szerkezeti alkalmazásai léteznek, ahol nagy szilárdság, törési szívósság és korrózióállóság a legfőbb elvárás. A magas magnéziumtartalom miatt nem alkalmas nagyobb hőmérsékletű üzemekre a feszültségkorróziós repedésveszély miatt. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7(A))
SFA/AWS A5.10 ER5183

Jóváhagyások

ABS ER5183 for dim. 1.2 and 1.6 mm
BV WC
CE EN 13479
CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)
DB 61.039.03
DNV 5183 (WC)
GL RAlMg4.5
VdTÜV 04666

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn	Cu(max)
maradék	0,4	0,4	-	0,5-1,0	0,1
Mg	Zn(max)	Ti(max)	Zr(max)	Cr	Egyéb
4,3-5,2	0,25	0,15	-	0,05-0,25	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	140
Szakítószilárdság (MPa)	290
Nyúlás (%)	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	30

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.0	90	210	16						15	26
1.2	140	260	19						20	29
1.6	190	350	25						25	30
2.4	280	400	30						26	31

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ív idő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

65°C-ra történő előmelegítéssel csökkenthető a porozitásképződési hajlam.

OK Autrod 5356

OK Autrod 18.15

IPAROS GÉPÉSZETI KÖZPONT
MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

Az OK Autrod 5356 az "általános" AWI hegesztőhuzal, mivel a legszélesebb körben elterjedten alkalmazzák. Leggyakrabban viszonylag magas folyáshatára miatt választják. A magnézium-szilícium ötvöztetésű alapanyagok (5xxx sorozat) OK Tigrod 5356-val hegesztett kötéseik érzékenyebbek lehetnek a feszültségkorrózióra, amennyiben a varrat magnéziumtartalma 3% fölötti és az üzemi hőmérséklet eléri a 65°C-ot. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5356 (AlMg5Cr(A))
SFA/AWS A5.10 ER5356

Jóváhagyások

ABS ER 5356 for dim. 1.2 mm
BV WB
CE EN 13479
CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)
DB 61.039.01
DNV 5356 (WB)
GL S-ALMg 5
LR WB/I-1
VdTÜV 04664

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	-	0,1-0,2	0,1
Mg	Zn(max)	Ti	Zr(max)	Cr	Egyéb
4,5-5,5	0,1	0,06-0,2	-	0,05-0,2	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	120
Szakítószilárdság (MPa)	265
Nyúlás (%)	26

Hegesztési paraméterek

Átmérő	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
\emptyset	A	A	Átlag	Átlag	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	60	170	15	%					13	24
0.9	60	170	15						13	24
1.0	90	210	16						15	26
1.2	140	260	19						20	29
1.6	190	350	25						25	30
2.4	280	400	30						26	31

W = Védőgázszükséglet

 η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Ha az 5xxx sorozat bármely típusát úgy hegesztjük OK Autrod 5356-tal, hogy a varratfém magnéziumtartalma 3% fölé kerül és ezt a varratot 65°C fölötti hőmérsékleten üzemeltetjük, akkor felmerül a feszültségkorróziós törés veszélye.

OK Autrod 5754

OK Autrod 18.13

IPAROS GÉPESZÉSI
MIG/MAG

Tripla Trade Kft.



Általános leírás

3% magnézium ötvözésű alumínium hegesztőhuzal. Alkalmazása 3% magnéziumtartalmú alumínium alapanyag hegesztésénél javasolt. A varratfém nagyobb szilárdságú, mint a szilícium ötvözésű anyagok. Korrózióállósága nagyon jó.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I2, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5754 (AlMg3)

Jóváhagyások

VdTÜV 04758

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	Mn+Cr(max)	Mn(max)	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	0,1-0,6	0,5	0,05
Mg(max)	Zn(max)	Ti(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
2,6-3,6	0,2	0,15	-	0,3	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	110
Szakítószilárdság (MPa)	230
Nyúlás (%)	23

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	60	170	15						13	24
1.0	90	210	16						15	26
1.2	140	260	19						20	29
1.6	190	350	25						25	30

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfémtömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsirokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkefe használata esetén korrozióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Általános leírás

0,7% ón ötvözésű, tömör réz hegesztőhuzal ötvözetlen és gyengén ötvözött réz alapanyagok hegesztéséhez. Az ömledék jól kezelhető, a varrat pedig könnyen megmunkálható. Nagy méretű, vastagságú munkadarabok esetén előmelegítés javasolt.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14640 S Cu 1898 (CuSn1)
SFA/AWS A5.7 ERCu

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Si	Mn	Cu	Sn
0,3	0,3	>98	0,7

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	75
Szakítószilárdság (MPa)	220
Nyúlás (%)	30

Általános leírás

6% ón ötvözésű, tömör réz hegesztőhuzal ötvözetlen réz és ón-bronz alapanyagok hegesztéséhez. Alkalmazható javító- és felrakó illetve acél/réz, acél/bronz vegyeskötések hegesztőanyagaként is. Nagy méretű, vastagságú munkadarabok esetén előmelegítés javasolt.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14640

S Cu 5180 (CuSn6P)

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

P	Cu	Sn
0,1-0,3	>92	5,5-7

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	150
Szakítószilárdság (MPa)	300
Nyúlás (%)	20

Általános leírás

3% szilícium, 1% mangán ötvözésű, tömör réz hegesztőhuzal réz-cink ötvözetek és gyengén ötvözött réz hegesztéséhez valamint horganyzott acéllemezek MIG-forrasztásához. Alkalmazása széleskörűen elterjedt az autóiparban, ahol a galvanizált lemezek MIG-forrasztásos kötéseikhez használják. Felrakóhegesztéshez is alkalmazható. Hegesztéskor javasolt az impulzusos áramforrás alkalmazása. Ekkor az általában használt argon védőgáz helyett kis aktív gáz tartalmú keverék védőgázt használjunk.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3, M13

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14640 S Cu 6560 (CuSi3Mn1)
 SFA/AWS A5.7 ERCuSi-A

Jóváhagyások

VdTÜV 09147

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Si	Mn	Cu
2,8-4	0,75-1,5	>94

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	130
Szakítószilárdság (MPa)	350
Nyúlás (%)	40

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
0.8	60	165	15				4.0	13.0	13	17.5
1.0	80	210	15				4.0	12.0	12.5	18
1.2	150	320	15				5	11.5	16	29

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

OK Autrod 19.40

Általános leírás

8% alumínium ötvözésű tömör réz hegesztőhuzal alumínium- illetve más speciális bronzfűpusok kötő- valamint ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok felrakóhegesztéséhez (hajó rotorok, siklócsapágyak futófelületei, stb.). Az OK Autrod 19.40 a rézötvözetek közötti nagy szilárdságáról, jó kopásállóságáról és különösen tengervíz elleni kiváló korrózióállóságáról ismert. Az autóiparban MIG-forrasztáshoz használják a galvanizált elemek kötéséhez.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3, M13

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14640 S Cu 6100 (CuAl8)
SFA/AWS A5.7 ERCuAl-A1

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Si	Mn	Ni	Al	Fe	Cu
0,05	0,2	0,3	8	0,1	>91

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	175
Szakítószilárdság (MPa)	420
Nyúlás (%)	40

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W Átlag l/perc	η Átlag %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
0.8	60	165	15				4.0	13.0	13	17.5
1.0	80	210	15				4.0	12.0	12.5	18
1.2	150	320	15				5	11.5	16	29

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

20Cr8Mo3Nb ötvöztetésű, nikkel bázisú, tömör hegesztőhuzal erősen ötvözött hőálló- és korrózióálló, valamint hidegszívós acélok hegesztéséhez, illetve ezen alapanyagok vegyeskötéseikhez. A varratfém kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik mind alacsony, mind magas hőmérsékleteken. Lyuk- (pitting) és feszültségkorrózió-állósága szintén nagyon jó.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)
SFA/AWS A5.14 ERNiCrMo-3

Jóváhagyások

VdTÜV 05696 (MV)
VdTÜV 10003
VdTÜV 06271 (FP)
UDT DIN 1736

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Nb
0,1	0,5	0,5	20-23	8-10	3,1-4,2
P	S				
0,02	0,015				

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	500
Szakítószilárdság (MPa)	780
Nyúlás (%)	45

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	130
-105°C	120
-196°C	110

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
0.8	70	190	12		1,3	4,8	5	18	20	27
1.0	100	200	15		2,5	5,5	6	13	21	27
1.2	160	280	18		3,6	6	6	10	24	30
1.6	200	350	22		4,3	8,6	4	8	25	32

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

20Cr3MnNb ötvöztetésű, nikkel bázisú, tömör hegesztőhuzal erősen ötvözött hőálló- és korrózióálló, valamint hidegszívós acélok hegesztéséhez, illetve ezen alapanyagok vegyeskötéséhez. A varratfém kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik mind alacsony, mind magas hőmérsékleteken. Lyuk- (pitting) és feszültségkorrózió-állósága szintén nagyon jó.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I3

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 18274 S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)
SFA/AWS A5.14 ERNiCr-3

Jóváhagyások

VdTÜV 00887 (MV)
VdTÜV 06273 (FP)
UDT DIN 1736

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Fe	Nb+Ta
0,1	0,5	2,5-3,5	18-22	max 3	2-3
P	S				
0,02	0,015				

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
0.8	70	190	12		1,3	4,8	5	18	20	27
1.0	100	200	15		2,5	5,5	6	13	21	27
1.2	160	280	18		3,6	6	6	10	24	30
1.6	200	350	22		4,3	8,6	4	8	25	32

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rézbevonatos W2Si/ER70S-3 típusú hegesztőpálca maximum 380 MPa folyáshatárú ötvöztelen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú, védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1

Besorolás

EN ISO 636-A W 38 3 W2Si (varratfém)
EN ISO 636-A W2Si
SFA/AWS A5.18 ER70S-3

Jóváhagyások

VdTÜV 11141

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

I1 védőgázzal (100% Ar)

C	Si	Mn	P, S
0,1	0,72	1,11	0,025

Varratfém mechanikai jellemzői

	EN	AWS
Folyáshatár (Mpa)	420	400
Szakítószilárdság (Mpa)	515	480
Nyúlás (%)	26	22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)	
	EN	AWS
-18°C		27
-30°C	90	

Egyéb adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W3Si1/ER70S-6 típusú hegesztőpálca maximum 420 MPa folyáshatárú ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú, védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1

Besorolás

EN ISO 636-A W 42 3 W3Si (varratfém)
EN ISO 636-A W3Si
SFA/AWS A5.18 ER70S-6

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 42.039.07
VdTÜV 09124
VdTÜV 03891 (RG)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

I1 védőgázzal (100% Ar)

C	Si	Mn	P, S
0,05	0,72	1,11	0,025

Varratfém mechanikai jellemzői

	EN	AWS
Folyáshatár (Mpa)	470	400
Szakítószilárdság (Mpa)	560	480
Nyúlás (%)	26	22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)	
	EN	AWS
-29°C		27
-30°C	70	

Egyéb adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W4Si1/ER70S-6 típusú hegesztőpálca ötvözetlen és gyengén ötvözött szerkezeti acélok általános célú, védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Az OK Tigrod 12.64 típushoz képest az OK Tigrod 12.64 magasabb szilícium- és mangántartalma növelt szilárdsági értékeket eredményez. A magasabb szilícium továbbá csökkenti a felületi szennyeződésekre való érzékenységet és tetszetős varratfelszínt segít kialakítani.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1

Besorolás

EN ISO 636-A W 46 3 W4Si1 (varratfém)
EN ISO 636-A W4Si1
SFA/AWS A5.18 ER70S-6

Jóváhagyások

ABS 3Y
BV 3YM
CE EN 13479
DNV III YM (I1)
GL 3Y
LR 3 3Y
VdTÜV 05260

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

I1 védőgázzal (100% Ar)

C	Si	Mn	P, S
0,08	0,8	1,28	0,025

Varratfém mechanikai jellemzői

	EN	AWS
Folyáshatár (Mpa)	525	400
Szakítószilárdság (Mpa)	595	480
Nyúlás (%)	26	22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)	
	EN	AWS
-29°C		27
-30°C	70	

Egyéb adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W Mn3NiCrMo/ER100S-G típusú hegesztőpálca 0,5% króm, 0,5% nikkel, 0,2% molibdén ötvözésű nagyszilárdságú acélok (690 MPa folyáshatárig) védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Hidegszívóssága is nagyon jó.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Varratfém
EN 12534 W 55 4 Mn3NiCrMo
Hegesztőpálca
EN 12534 W Mn3NiCrMo
SFA/AWS A5.28 ER100S-G

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,7	1,4	0,5	0,5
Mo	P, S			
0,2	0,02			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	585
Szakítószilárdság (MPa)	750
Nyúlás (%)	27

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	150
-20°C	85
-30°C	
-40°C	69

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos ER80S-G típusú hegesztőpálca légkört korrózióálló acélok (mint pl.: COR-TEN, Patinax, Dilicor) védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Az ötvözőknek köszönhetően alkalmazható nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez 470 MPa folyáshatárig.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

SFA/AWS A5.28 ER80S-G

Jóváhagyások

DNV IV YM

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	Cu	P, S
0,07	0,7	1,3	0,8	0,35	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	480
Szakítószilárdság (MPa)	580
Nyúlás (%)	30

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	110
-20°C	70
-40°C	60

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W 2Ni2 / ER80S-Ni2 típusú hegesztőpálca hidegszívós acélok védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Az ötvözőknek köszönhetően alkalmazható nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez 470 MPa folyáshatárig. A varratfém kitűnő ütőmunkával rendelkezik 60°C hőmérsékleten is.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

SFA/AWS A5.28

ER80S-Ni2

EN 1668

W2Ni2

Jóváhagyások

UDT EN 440

VdTÜV 06243 (RG)

VdTÜV 03956 (LC)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	Cu	P, S
0,1	0,6	1,1	2,4	0,15	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Feszültségmentesítés: 620°C - 15h

Folyáshatár (MPa)	540
Szakítószilárdság (MPa)	630
Nyúlás (%)	30

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	200
-20°C	180
-40°C	150

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W2Mo/ER80S-G típusú hegesztőpálca gyengén ötvözött acélok védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Alkalmazható a 0,5% molibdén ötvözésű melegsziárd anyagok AWI hegesztéséhez ~500°C üzemi hőmérsékletig.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Varratfém

EN 1668 W 46 2 W2Mo

Hegesztőpálca

EN 1668 W2Mo

EN 12070 W MoSi

SFA/AWS A5.28 ER80S-G

Jóváhagyások

CE EN 13479

DB 42.039.08

DNV IIIYMS

VdTÜV 04950

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Mo	S	P
0,1	0,7	1,1	0,5	0,015	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	540
Szakítószilárdság (MPa)	630
Nyúlás (%)	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	180
-20°C	130
-30°C	
-40°C	90
-60°C	25

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W CrMo1Si/ER80S-G típusú hegesztőpálca gyengén ötvözött acélok védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Alkalmazható az 1% króm, 0,5% molibdén ötvözésű melegszilárd anyagok AWI hegesztéséhez ~500°C üzemi hőmérsékletig, valamint nagyszilárdságú acélokhoz 550 MPa folyáshatárig.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

EN 12070	W CrMo1Si
SFA/AWS A5.28	ER80S-G
DIN 8575	W.nr. 1.7339

Jóváhagyások

UDT	DIN 8575
VdTÜV	04952

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,1	0,7	1	1,1	0,5	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	560
Szakítószilárdság (MPa)	650
Nyúlás (%)	26

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	180
-20°C	130
-30°C	
-40°C	90
-60°C	25

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
 Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
 Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 13.16

IPAROS CENTRUM TIG

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Rézbevonatos R90S-B3 típusú tömör hegesztőpálca 1,3% króm, 0,5% molibdén ötvözéssel, melegszilárd acélok argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Összetétele az SA-387 Grade 11, A335 Grade P11 és hasonló alapanyagok hegesztéséhez lett kifejlesztve. Az OK Tigrod 13.16 nagy tisztaságú hegesztőhuzal, garantált $X < 15$ Bruscato faktoral.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

SFA/AWS A5.28 ER80S-B2

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,08	0,5	0,5	1,3	0,5	0,01

Bruscato X-faktor

<15

$X = (10P + 5Sb + 4Sn + As) / 100$

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	640
Szakítószilárdság (MPa)	730
Nyúlás (%)	24

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-40°C	min 47

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 2,0 és 2,4 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 13.17

IPAROS CENTRUM TIG

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Rézbevonatos R90S-B3 típusú tömör hegesztőpálca 2,5% króm, 1% molibdén ötvözéssel, melegszilárd acélok argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Összetétele az SA-387 Grade 22, A335 Grade P22 és hasonló alapanyagok hegesztéséhez lett kifejlesztve. Az OK Tigrod 13.17 nagy tisztaságú hegesztőhuzal garantált $X < 15$ Bruscato faktorial.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Megjegyzés

Előmelegítési és sorközi hőmérséklet 250-300°C. Hegesztést követően általában feszültségoldó hőkezelést kell alkalmazni 600-700°C hőmérsékleten.

Besorolás

Hegesztőpálca

SFA/AWS A5.28 ER90S-B3

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,08	0,5	0,5	2,4	1	0,01

Bruscato X-faktor

<15

$X = (10P + 5Sb + 4Sn + As) / 100$

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	620
Szakítószilárdság (MPa)	730
Nyúlás (%)	22

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-40°C	min 47

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W CrMo1Si/ER80S-G típusú hegesztőpálca gyengén ötvözött acélok védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Alkalmazható az 1% króm, 0,5% molibdén ötvözésű melegsziárd anyagok AWI hegesztéséhez ~600°C üzemi hőmérsékletig, valamint nagyszilárdságú acélokhoz 700 MPa folyáshatárig.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

EN 12070	W CrMo2Si
SFA/AWS A5.28	ER90S-G
DIN 8575	W.nr 1.7384

Jóváhagyások

Sepros	UNA 046731
UDT	EN 12070
VdTÜV	02416 (LU)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,06	0,6	1	2,5	1	0,015

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	710
Szakítószilárdság (MPa)	900
Nyúlás (%)	20

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	120

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
 Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
 Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W CrMo5 / ER80S-B6 típusú hegesztőpálca az 5% króm, 0,5% molibdén ötvöztetésű melegsziárd acélok védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Az ötvözőknek köszönhetően alkalmazható nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez 730 MPa folyáshatárig. Az AWS szerinti besorolása megváltozott A5.9 ER502-ről A5.28 ER80S-B6-ra.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

SFA/AWS A5.28	ER80S-B6
EN 12070	W CrMo5
DIN 8575	W.nr. 1.7373

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	P, S
0,03-0,1	0,2-0,5	0,4-0,7	5,5-6	0,5-0,65	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	730
Szakítószilárdság (MPa)	900
Nyúlás (%)	22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	100
-20°C	80
-29°C	50

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
 Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
 Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

Rézbevonatos W CrMo9 1 / ER90S-B9 típusú hegesztőpálca az 9% króm, 1% molibdén, 0,2% vanádium ötvözésű melegsziárd és hidrogénnyomásálló acélok védőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez. Védőgázként általában argont alkalmaznak. Az ötvözőknek és a rendkívül nagy tisztaságú alapanyagoknak (lásd: vegyi összetétel) köszönhetően tulajdonságait magas hőmérsékletű üzemi körülmények között is kiválóan megtartja. Alkalmazási területei: szénhidrogénbontók, olajleparlók.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

Hegesztőpálca

SFA/AWS A5.28

ER90S-B9

EN 12070

W CrMo9 1

Jóváhagyások

UDT DIN 8575

VdTÜV 07686

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,1	0,3	0,5	8,7	0,8	0,9
V	Nb	Cu	N	P	S
0,2	0,06	0,1	0,04	0,004	0,002

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	690
Szakítószilárdság (MPa)	785
Nyúlás (%)	20
PWHT	760°C / 2h

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
20°C	200
0°C	180
-20°C	150
-40°C	90
-60°C	70

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 2209

OK Tigrod 16.86



Általános leírás

22Cr5Ni3Mo ötvözésű (AISI 2209) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Az ausztenit-ferrites (duplex) varratfém a nagyon jó általános korrózióállóság mellett rendkívül jó szemcseközi-, feszültség- és lyukkorrózió-állóságot mutat klorid és hidrogén-szulfid ionokat tartalmazó közegekben. Alkalmazása a nehézvegyipari alkalmazásoknál élvez elsőbbséget fenti korróziós tulajdonságai miatt.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Besorolás

EN ISO 14343-A W 29 9 3 N L
SFA/AWS A5.9 ER2209

Jóváhagyások

VdTÜV 05519 (IT)

Hegesztőpálca átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
max 0,025	0,3-0,65	1,2-1,8	21,5-23,5	7,5-9,5	3-3,5
N	S	P			
0,1-0,2	0,02	0,025			

Deltaferrit (FN) ~50

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	600
Szakítószilárdság (MPa)	765
Nyúlás (%)	28

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	100
-20°C	85
-60°C	60

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 308L

OK Tigrod 16.10



Általános leírás

18Cr10Ni ötvözésű (AISI 308L) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre az alacsony karbontartalma miatt, de nagyon jó az általános korrózióállósága is. Alkalmas továbbá nióbbiummal vagy titánnal stabilizált acélok hegesztéséhez is (AISI 347), ha a varrat helyén az üzemi hőmérséklet nem éri el a 350 °C-ot. Használható még krómötvözésű ferrites vagy ferrit-martenzites korrózióálló acélok hegesztéséhez is, amennyiben a varrat nem fog kéntartalmú közeggel érintkezni. Széleskörben alkalmazzák a vegyi- és élelmiszeriparban különféle csővezetékek, berendezések és boilerok hegesztőanyagaként.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 9 L
SFA/AWS A5.9 ER308L
Werkstoffnummer ~1.4316

Jóváhagyások

CE EN 13479
CWB AWS A5.9 (Item no ending with A)
DNV 308L (-60°C)
VdTÜV 04269

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,01	0,4	1,8	20	10
S	P			
0,015	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) 450
Szakítószilárdság (MPa) 645
Nyúlás (%) 36

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	170
-80°C	135
-196°C	90

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 308LSi

OK Tigrod 16.12



Általános leírás

18Cr10Ni ötvözésű (AISI 308L) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre az alacsony karbontartalma miatt, de nagyon jó az általános korrózióállósága is. Alkalmas továbbá nióbbiummal vagy titánnal stabilizált acélok hegesztéséhez is (AISI 347), ha a varrat helyén az üzemi hőmérséklet nem éri el a 350 °C-ot. Használható még krómötvözésű ferrites vagy ferrit-martenzites korrózióálló acélok hegesztéséhez is, amennyiben a varrat nem fog kéntartalmú közeggel érintkezni. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke. Széleskörben alkalmazzák a vegyi- és élelmiszeriparban különféle csővezetékek, berendezések és boilerok hegesztőanyagaként.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 9 L Si
SFA/AWS A5.9 ER308LSi
Werkstoffnummer ~1.4316

Jóváhagyások

DB 43.039.11
DNV 308L
VdTÜV 09736
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,01	0,8	1,8	20	10
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) | 510
Szakítószilárdság (MPa) | 555
Nyúlás (%) | 36

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	170
-60°C	150
-110°C	140
-196°C	100

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 309L

OK Tigrod 16.53



Általános leírás

23Cr12Ni ötvözésű (AISI 309) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Alkalmas hasonló összetételű ausztenites korrózióálló acélok, kovácsacélok és acélöntvények valamint vegyeskötések (ötvözetlen acél/ötvözött acél) és párnarétegek hegesztéséhez (ezutóbbi két esetben fontos a felkeveredés kontrollálása). Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de a vegyeskötések esetén ez másodlagos szempont.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 23 12 L
SFA/AWS A5.9 ER309L
Werkstoffnummer ~1.4332

Jóváhagyások

CWB AWS A5.9 (Item no ending with A)
VdTÜV 10021
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,03	0,4	1,5	23,5	12,5
S	P			
0,005	0,01			

Deltaferrit (FN) ~10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) 430
Szakítószilárdság (MPa) 590
Nyúlás (%) 40

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	160
-60°C	130
-110°C	90

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 309LSi

OK Tigrod 16.51



Általános leírás

23Cr12Ni ötvözésű (AISI 309) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Alkalmas hasonló összetételű ausztenites korrózióálló acélok, kovácsacélok és acélöntvények valamint vegyeskötések (ötvözetlen acél/ötvözött acél) és párnarétegek hegesztéséhez (ezutóbbi két esetben fontos a felkeveredés kontrollálása). Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de a vegyeskötések esetén ez másodlagos szempont. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 23 12 L Si
SFA/AWS A5.9 ER309LSi
Werkstoffnummer ~1.4332

Jóváhagyások

UDT DIN 8556
VdTÜV 06278 (FP)
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,8	1,7	24	13
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) | 475
Szakítószilárdság (MPa) | 635
Nyúlás (%) | 32

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	150
-60°C	150
-110°C	130

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 310

OK Tigrod 16.70



Általános leírás

25Cr20Ni ötvözésű (AISI 310) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. A teljesen ausztenites varratfém kiváló hőálló (reveálló) a magas króm- és a viszonylag magas karbontartalom következtében. Leggyakoribb alkalmazásai a különböző ipari boilerok, folyadékhevítők, hőcserélők hegesztései.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Besorolás

EN ISO 14343-A W 25 20
SFA/AWS A5.9 ER310

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,4	1,7	25	20
S	P			
0,015	0,01			

Deltaferrit (FN) ~0

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	390
Szakítószilárdság (MPa)	590
Nyúlás (%)	43

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	175
-196°C	60

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 312

OK Tigrod 16.75



Általános leírás

29Cr9Ni ötvözésű (AISI 312) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Az ausztenit-ferrites varratfém kiváló hőálló (reveálló) a magas króm tartalom következtében. Továbbá széleskörben alkalmazott hegesztőanyag vegyeskötésekhez - különösen olyan esetekben amikor az egyik anyag teljesen ausztenites szövetszerkezetű - valamint nehezen hegeszthető acélokhoz, mint gépacélok (pl.: fogaskerekek, gépalapok, acélöntvények), szerszámacélok és ausztenites mangánacélok.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, I2, I3

Besorolás

EN ISO 14343-A W 29 9
SFA/AWS A5.9 ER312

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,1	0,5	1,7	29	9
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~50

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	610
Szakítószilárdság (MPa)	770
Nyúlás (%)	20

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	50

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 316L

OK Tigrod 16.30



Általános leírás

19Cr12Ni3Mo ötvöztetésű (AISI 316) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de különösen savas és klórtartalmú közegek ellen alkalmazható kitűnően. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre az alacsony karbon tartalma miatt. Széleskörben alkalmazzák a vegyi-, az élelmiszerfeldolgozó-, a hajóépítő- és az építőiparban.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 12 3 L
SFA/AWS A5.9 ER316L
Werkstoffnummer ~1.4430

Jóváhagyások

CWB AWS A5.9 (Item no ending with A)
DNV 316L (-60°C)
VdTÜV 04270
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,01	0,4	1,8	19	12	2,6
S	P				
0,01	0,02				

Deltaferrit (FN) ~10

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) | 470
Szakítószilárdság (MPa) | 650
Nyúlás (%) | 32

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	175
-60°C	150
-110°C	120
-196°C	75

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 0,8; 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 316LSi

OK Tigrod 16.32



Általános leírás

19Cr12Ni3Mo ötvöztetésű (AISI 316) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de különösen savas és klórtartalmú közegek ellen alkalmazható kitűnően. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre az alacsony karbon tartalma miatt. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke. Széleskörben alkalmazzák a vegyi-, az élelmiszerfeldolgozó-, a hajóépítő és az építőiparban.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 12 3 L Si
SFA/AWS A5.9 ER316LSi
Werkstoffnummer ~1.4430

Jóváhagyások

DB 43.039.06
DNV 316L
VdTÜV 05336
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,01	0,8	1,8	18	12	2,8
S	P				
0,01	0,02				

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa) 480
Szakítószilárdság (MPa) 630
Nyúlás (%) 33

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	175
-110°C	150
-196°C	110

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 318Si

OK Tigrod 16.31



Általános leírás

19Cr12Ni3MoNb ötvözésű (AISI 318) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Kitűnő általános korrózióállóságú hegesztőanyag, de különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre a nióbium stabilizálásnak köszönhetően 450°C üzemi hőmérsékletig. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 12 3 Nb Si
Werkstoffnummer ~1.4576

Jóváhagyások

DB 43.039.15
VdTÜV 09737

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,04	0,8	1,3	19	12	2,8
Nb	S	P			
0,5	0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~7

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	460
Szakítószilárdság (MPa)	615
Nyúlás (%)	35

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	40

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 347Si

OK Tigrod 16.11



Általános leírás

18Cr10NiNb ötvöztetésű (AISI 347) hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Ezen ötvözet különösen alkalmas a szemcseközi korrózió veszélyes helyekre a nióbbium stabilizálás miatt, de nagyon jó az általános korrózióállósága is. Alkalmas továbbá nióbbiummal vagy titánnal stabilizált és alacsony karbon tartalmú acélok hegesztéséhez is, akár magasabb hőmérsékleten történő üzem esetén is. Használható még krómötvöztetésű ferrites vagy ferrit-martenzites korrózióálló acélok hegesztéséhez is, amennyiben a varrat nem fog kéntartalmú közeggel érintkezni. A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 19 9 Nb Si
SFA/AWS A5.9 ER347Si
Werkstoffnummer ~1.4551

Jóváhagyások

VdTÜV 09736

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,04	0,8	1,5	20	10
S	P			
0,01	0,02			

Deltaferrit (FN) ~8

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	440
Szakítószilárdság (MPa)	640
Nyúlás (%)	35

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	90

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,0; 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

19Cr9Ni6Mn ötvöztetésű hegesztőpálca argonvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéshez. Az ausztenites varratfém korrózióállósága azonos a mangánötvöztetésű ausztenites acélokéval (Hadfield acél). A magasabb szilíciumtartalom révén jobb nedvesítő tulajdonságú az ömledéke. Az ipar számos területén, széleskörben alkalmazzák ausztenites-, mangán- illetve felkeményedő acélok vegyeskötéseikhez.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1

Besorolás

EN ISO 14343-A W 18 8 Mn
Wekstoffnummer ~1.4370

Jóváhagyások

DB 43.039.12
UDT DIN 8556
VdTÜV 05421
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08	0,7	6,5	18,5	8,5
S	P			
0,02	0,01			

Deltaferrit (FN) ~5

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	450
Szakítószilárdság (MPa)	640
Nyúlás (%)	41

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	130

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,2; 1,6; 2,0; 2,4; és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 1070

OK Tigrod 18.01



Általános leírás

"Tiszta" alumínium hegesztőpálca, erős korrózió- és időjárásállósággal. Viszonylag kis szilárdsága miatt könnyen deformálódik, így széleskörben alkalmazzák a kis méretű csövek és fóliák gyártásához. Jó hegesztési tulajdonságai vannak. Ha szükséges a varrat fényes felülete "eloxálással" (anódos oxidálással) elérhető. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 1070 (Al99,7)

Jóváhagyások

Nincs

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
>99,7	0,2	0,25	0,05	0,03	0,04
Ti(max)	Zn(max)	Mg(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,03	0,04	0,03	-	-	max0,2

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	35
Szakítószilárdság (MPa)	75
Nyúlás (%)	45

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmaradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkefe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

OK Tigrod 1450

OK Tigrod 18.11



Általános leírás

Titánnal mikroötvözött alumínium hegesztőpálca, erős korrózió- és időjárásállósággal. A titánnal történő ötvözés szemcsefinomító hatású, amelynek következtében a varrat repedésérzékenysége jelentősen csökken. Jó hegesztési tulajdonságai vannak. Ha szükséges a varrat fényes felülete "eloxálással" (anódos oxidálással) elérhető. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 1450 (Al99,5Ti)

Jóváhagyások

VdTÜV 04663

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
>99,5	0,25	0,4	-	0,05	0,05
Ti	Zn(max)	Mg(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,1-0,2	0,07	0,05	-	-	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	40
Szakítószilárdság (MPa)	90
Nyúlás (%)	35

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4 és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

OK Tigrod 4043

OK Tigrod 18.04



Általános leírás

Az egyik legelterjedtebben alkalmazott hegesztőpálca. Általában AlMgSi illetve AISi ötvözetekhez használják, 7% szilíciumtartalomig. A szilícium ötvözésnek köszönhetően a varratfém könnyen kezelhető (jó "nedvesítő" hatás). A varrat nem repedésérzékeny, felülete pedig fényes, majdnem tökéletesen kormozódásmentes. Eloxálása (anódos oxidálása) nem ajánlott. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 4043 (AISi5)
EN ISO 18273 S Al 4043A (AISi5(A))
SFA/AWS A5.10 R4043

Jóváhagyások

CE EN 13479
CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)
DB 61.039.06

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
maradék	4,5-5,5	0,6	-	0,05	0,1
Ti(max)	Zn(max)	Mg(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,15	0,1	0,05	-	-	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	55
Szakítószilárdság (MPa)	165
Nyúlás (%)	18

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkefe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Nem ajánlott az OK Tigrod 4043 hegesztőhuzal alkalmazása olyan esetekben, ahol - például dekorációs célok miatt - elvárás, hogy a varrat és az alapanyag színe jó egyezést mutasson az eloxálás (anódos oxidáció) után.

OK Tigrod 4047

OK Tigrod 18.05



Általános leírás

Az OK Tigrod 4047 típus eredetileg, mint MIG forrasztóanyag lett kifejlesztve az alacsony olvadási/dermedési hőköz miatt. Emellett - az OK Tigrod 4043-hoz képest - magasabb szilícium tartalma nagyobb hígfolyóságot és kisebb varratzsugorodást eredményez. A varrat melegrepedésérzékenysége szintén kisebb, felülete pedig fényes, majdnem tökéletesen kormozódásmentes. Hosszantartó magas hőmérsékleten való üzemelés esetén is alkalmazható. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 4047 (AlSi12)
SFA/AWS A5.10 R4047

Jóváhagyások

CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si	Fe(max)	V(max)	Mn(max)	Cu(max)
maradék	11-13	0,6	-	0,15	0,1
Ti(max)	Zn(max)	Mg(max)	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
-	0,2	0,1	-	-	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	80
Szakítószilárdság (MPa)	170
Nyúlás (%)	12

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4 és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmарadványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Nem ajánlott az OK Tigrod 4047 hegesztőhuzal alkalmazása olyan esetekben, ahol - például dekorációs célok miatt - elvárás, hogy a varrat és az alapanyag színe jó egyezést mutasson az eloxálás (anódos oxidáció) után.

OK Tigrod 5087

OK Tigrod 18.17



Általános leírás

4,5% magnézium-, 0,7% mangán- és 0,1% cirkóniumötvözésű alumínium hegesztőpálca a 3... 5% magnéziumtartalmú alumínium alapanyagok hegesztéséhez, olyan esetekben, ahol a nagy szilárdság az elsődleges követelmény. A cirkóniumötvözés következtében az ötvözet nagyon jó ellenállást mutat a megrepedéssel szemben.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I2, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5087 (AlMg4,5MnZr)

Jóváhagyások

DB 61.039.08
VdTÜV 05796
CE EN 13479

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	-	0,7-1,1	0,05
Ti(max)	Zn(max)	Mg	Zr	Cr	Egyéb
0,15	0,25	4,5-5,2	0,1-0,2	0,05-0,25	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	130
Szakítószilárdság (MPa)	180
Nyúlás (%)	30

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	35

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 2,0; 2,4 és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmaradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

OK Tigrod 5183

OK Tigrod 18.16



Általános leírás

4,5% magnézium és 0,7% mangánötvezésű alumínium hegesztőpálca az AA5083 - és hasonlóan magas magnéziumtartalmú - alumínium alapanyagok hegesztéséhez. Kifejlesztésének célja, hogy a lehető legnagyobb szilárdságú varratfémeket nyerjük alkalmazásával hőkezelés nélküli, hegesztés utáni állapotban. Ezt az elvárást a népszerűbb OK Tigrod 5356 nem képes kielégíteni. Általában tengeri és szerkezeti alkalmazásai léteznek, ahol nagy szilárdság, törési szívósság és korrózióállóság a legfőbb elvárás. A magas magnéziumtartalom miatt nem alkalmas nagyobb hőmérsékletű üzemekre a feszültségkorróziós repedésveszély miatt. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5183 (AlMg4,5Mn0,7(A))
SFA/AWS A5.10 R5183

Jóváhagyások

CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)
DB 61.039.04
VdTÜV 04667
CE EN 13479

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	-	0,5-1	0,1
Ti(max)	Zn(max)	Mg	Zr(max)	Cr	Egyéb
0,15	0,25	4,3-5,2	-	0,05-0,25	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	140
Szakítószilárdság (MPa)	290
Nyúlás (%)	25

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	30

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában minimum 65°C.

OK Tigrod 5356

OK Tigrod 18.15



Általános leírás

Az OK Tigrod 5356 az "általános" AWI hegesztőpálca, mivel a legszélesebb körben elterjedten alkalmazzák. Leggyakrabban viszonylag magas folyáshatára miatt választják. A magnézium-szilícium ötvöztetésű alapanyagok (5xxx sorozat) OK Tigrod 5356-val hegesztett kötésesei érzékenyebbé válhatnak a feszültségkorrózióra, amennyiben a varrat magnéziumtartalma 3% fölötti és az üzemi hőmérséklet eléri a 65°C-ot. Nem hőkezelhető.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5356 (AlMg5Cr(A))
SFA/AWS A5.10 R5356

Jóváhagyások

VdTÜV 04665
CE EN 13479
DB 61.039.02
CWB AWS A5.10 (Item no ending with A)

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	-	0,1-0,2	0,1
Ti	Zn(max)	Mg	Zr(max)	Cr	Egyéb
0,06-0,2	0,1	4,5-5,5	-	0,05-0,2	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	110
Szakítószilárdság (MPa)	235
Nyúlás (%)	17

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2; 4,0 és 5,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkefe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Ha az 5xxx sorozat bármely típusát úgy hegesztjük OK Tigrod 5356-tal, hogy a varratfém magnéziumtartalma 3% fölé kerül és ezt a varratot 65°C fölötti hőmérsékleten üzemeltetjük, akkor felmerül a feszültségkorróziós törés veszélye.

OK Tigrod 5754

OK Tigrod 18.13



Általános leírás

3% magnézium ötvözésű alumínium hegesztőpálca. Alkalmazása maximum 3% magnéziumötvözésű alapanyag hegesztésénél javasolt. A varratfém nagyobb szilárdságú, mint a szilícium ötvözésű anyagok. Korrozíóállósága nagyon jó.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1, I3

Polaritás

AC

Besorolás

EN ISO 18273 S Al 5754 (AlMg3)

Jóváhagyások

VdTÜV 04759

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

Al	Si(max)	Fe(max)	V(max)	Mn+Cr	Cu(max)
maradék	0,25	0,4	-	0,1-0,6	0,05
Ti(max)	Zn(max)	Mg	Zr(max)	Cr(max)	Egyéb
0,15	0,2	2,6-3,6	-	0,3	max0,15

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	110
Szakítószilárdság (MPa)	230
Nyúlás (%)	23

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.
Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4; 3,2 és 4,0 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Megjegyzés

Alumínium hegesztésekor mindig rendkívül alapos tisztítást alkalmazzunk! Távolítsuk el a zsírokat, olajokat, nedvességet, festékmáradványokat, szerves és szervetlen anyagokat a hegesztés helyéről! Csiszolóanyag és drótkéfe használata esetén korrózióálló acélhoz használható típust válasszunk!

Előmelegítés nem szükséges egészen 20 mm szelvényvastagságig, de a porozitásképződési hajlamot nagyon erősen csökkenti 10 mm vastagság fölött. Értéke általában 150-200°C.

Általános leírás

Titánötvözetek hegesztésére szolgáló AWI pálcá. Az OK Tigrod 19.72 alkalmazása olyan titánötvözetek hegesztéséhez javasolt, ahol fontosak a jó mechanikai tulajdonságok. Széles körben alkalmazzák tengervíz és vegyipari hőcserélők, különleges edények, tartályok, csővezetékek, semlegesvédőgázos volfrámelektrodás ívhegesztéséhez, elsősorban a papír-, a repülő- valamint az űripar számára. Védőgázként általában argont alkalmaznak.

Védőgáz (EN ISO 14175)

I1

Besorolás

SFA/AWS A5.16 ERTi-2 (pálca)

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

I1 védőgázzal (100% Ar)

Ti	C (max)	Fe (max)	H (max)
maradék	0,03	0,2	0,008
N (max)	O (max)	Egyéb (max)	Egyéb(össz.max)
0,02	0,1	0,05	0,2

Varratfém mechanikai jellemzői

Folyáshatár (Mpa)	270
Szakítószilárdság (Mpa)	390
Nyúlás (%)	22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	34

Egyéb adatok

A hegesztőpálcák hossza: 500 mm.
Forgalmazott átmérők: 2,0; 2,4 és 3,2 mm.
Az egységnyi csomagolás tömege: 2,5kg.

Általános leírás

20Cr8Mo3Nb ötvöztetésű, nikkel bázisú hegesztőpálca erősen ötvözött hőálló- és korrózióálló, valamint hidegszívós acélok hegesztéséhez, illetve ezen alapanyagok vegyeskötéséhez. A varratfém kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik mind alacsony, mind magas hőmérsékleteken. Lyuk- (pitting) és feszültségkorrózió-állósága szintén nagyon jó.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, R1

Besorolás

EN 18274 S Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)
SFA/AWS A5.14 ERNiCrMo-3

Jóváhagyások

VdTÜV 05697 (MV)
VdTÜV 06272 (FP)
UDT DIN 1736

Hegesztőpálca átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	Nb
max 0,1	max 0,5	max 0,5	20-23	8-10	3,1-4,2
P	S				
0,02	0,015				

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	500
Szakítószilárdság (MPa)	780
Nyúlás (%)	45

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
+20°C	130
-105°C	120
-196°C	110

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4 és 3,2 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

OK Tigrod 19.85

IPAROS CENTRUM TIG

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

20Cr3MnNb ötvöztetésű, nikkel bázisú hegesztőpálca erősen ötvözött hőálló- és korrózióálló, valamint hidegszívós acélok hegesztéséhez, illetve ezen alapanyagok vegyeskötéseikhez. A varratfém kiváló mechanikai tulajdonságokkal rendelkezik mind alacsony, mind magas hőmérsékleteken. Lyuk- (pitting) és feszültségkorrózió-állósága szintén nagyon jó.

Védőgáz (MSZ EN 439)

I1, R1

Besorolás

EN 18274 S Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)
SFA/AWS A5.14 ERNiCr-3

Jóváhagyások

VdTÜV 04075 (MV)
VdTÜV 06274 (FP)
UDT DIN 1736

Hegesztőpálca átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Fe	Nb+Ta
max 0,1	max 0,5	2,5-3,5	18-22	max 3	2-3
P	S				
0,02	0,015				

Csomagolási adatok

A hegesztőpálcák hossza: 1000 mm.

Forgalmazott átmérők: 1,6; 2,0; 2,4 és 3,2 mm.

Az egységnyi csomagolás tömege: 5kg.

Általános leírás

2% nikkel, 0,5% molibdén ötvözésű nagyszilárdságú acélok hegesztéséhez 690 MPa folyáshatárig. A hegesztőhuzal csak Ar/CO₂ keverék védőgázzal alkalmazható. Az 1,2 mm-es méret a függőlegesen lefelé való alkalmazáson kívül, minden pozícióban jól használható. Alkalmos továbbá "offshore" helyszíneken történő hegesztésekhez.

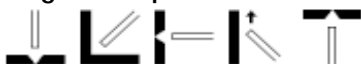
Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC-

Hegesztési pozíciók



Diffúzióképes hidrogéntartalom

< 10 ml / 100 g varratfém

A varrat diffúzióképes hidrogéntartalmának meghatározása az ISO 3690 alapján. Paraméterek: Átmérő: 1,6 mm; M21 védőgáz; Áramerősség = 350 A; Feszültség = 31 V; Huzalkinyúlás = 25 mm.

Besorolás

EN ISO 18276-A T 69 4 Mn2NiMo M M 2 H10
SFA/AWS A5.28 E110C-G

Jóváhagyások

DB 42.039.23 (M21)
VdTÜV 04143
CE EN 13479

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Ni	Mo	P, S
0,04-0,1	0,3-0,8	1,4-1,9	1,95-2,55	0,4-0,7	0,02

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	757
Szakítószilárdság (MPa)	842
Nyúlás (%)	min 17
Ütőmunka (KV)	Ütőmunka (J)
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21
-40°C	71

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.2	100	320	20	95	1.3	7.5	1.8	12.0	16	32
1.4	120	380	20	95	1.6	7.5	2.0	9.0	16	34
1.6	140	450	20	95	1.6	8.0	1.5	8.5	18	36

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Fémportöltetes hegesztőhuzal középvastag (>3 mm) és vastag lemezek robotizált illetve automatizált hegesztéséhez. A G4Si1 besorolású tömör hegesztőhuzalokhoz viszonyított többleteljesítménye 20-25%. Kiváló előtolhatóságával lehetővé teszi a nagy hegesztési sebességek elérését. Legelőnyösebb alkalmazása vízszintes vagy vízszintesbe forgatott pozíciókban lehetséges.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17632-A T 46 4 M M 2 H5 (varratfém)
SFA/AWS A5.18 E70C-6M H4 (varratfém)

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 42.039.22
VdTÜV 05018

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	S	P
0,05-0,09	0,5-0,8	1,4-1,8	0,03	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 460
Szakítószilárdság (MPa)	530
Nyúlás (%)	min 24
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J) Védőgáz M12
Vizsgálati hőmérséklet	min 47
-40°C	

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.2	150	350	20	95	2.0	8.0	4.6	18.5	21	37

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Fémportöltetes hegesztőhuzal vékony lemezek (1,0 mm vastagságtól) robotizált illetve automatizált hegesztéséhez. Alkalmazásakor lehetővé válik már 160 Amper áramerősségtől a szóróíves anyagátviteli tartomány elérése. Ugyanekkor a feszültség közel állandó értéken tartásával (22-24 V) és az előtolási sebesség rendkívül széles határok közötti változtatásával (7-19 m/perc) lehetővé válik a nagyfrekvenciás rövidzártatos ív alkalmazása is, amellyel jelentősen csökkenthető a hőbevitel, a tömör hegesztőhuzalokhoz képest. Ezáltal erősen redukálható - az esetlegesen változó illesztési hézag miatt fennálló - átégési veszély. Kiváló előtolhatóságával lehetővé teszi a nagy hegesztési sebességek elérését. Legelőnyösebb alkalmazása vízszintes vagy vízszintesbe forgatott pozíciókban lehetséges.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, M12

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17632-A T 42 4 M M 3 H5 (varratfém)
SFA/AWS A5.18 E70C-6M H4 (varratfém)

Jóváhagyások

ABS 4Y400SA (M21)
BV S3YMHH (M21)
CE EN 13479
DB 42.039.28 (M21)
DNV III Y40 H5 (M21)
GL 4Y40H5S (M21)
LR 4Y40S H5 (M21)
VdTÜV 10010

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M12

C	Si	Mn	S	P
0,03-0,07	0,8-1,1	1,8-2,3	0,03	0,025

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	S	P
0,03-0,07	0,6-0,9	1,4-1,8	0,03	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M12	M21
Folyáshatár (MPa)	min 460	min 420
Szakítószilárdság (MPa)	560-660	510-600
Nyúlás (%)	min 22	min 22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)	
	M12	M21
-40°C	min 47	min 47

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.2	150	350	20	95	2.0	8.0	4.6	18.5	14	32
1.4	150	350	20	95	2.1	7.2	3.5	12.1	18	33
1.6	250	450	20	95	3.4	8.5	4.3	10.7	28	38

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Általános felhasználású fémportöltetes hegesztőhuzal, egyedülálló hegesztési tulajdonságokkal főntről lefelé történő (PG pozíció) hegesztés esetén. A varrat minősége és a salak mennyisége a tömör hegesztőhuzalokkal készített varratokhoz hasonló, de a termelékenység (óránkénti lerakott varratömeg) 15... 50%-kal nagyobb. Az 1,4 mm-nél kisebb átmérőjű típusok minden pozícióban alkalmazhatók.

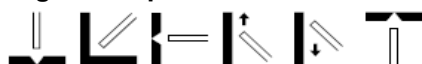
Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+
DC-

Hegesztési pozíciók



Diffúzióképes hidrogéntartalom

< 10 ml / 100 g varratfém

A varrat diffúzióképes hidrogéntartalmának meghatározása az ISO 3690 alapján. Paraméterek: Átmérő: 1,6 mm; M21 védőgáz; Áramerősség = 350 A; Feszültség = 31 V; Huzalkinyúlás = 25 mm.

Besorolás

EN ISO 17632-A	T 42 2 M C 1 H10	(varratfém)
EN ISO 17632-A	T 42 2 M M 1 H10	(varratfém)
SFA/AWS A5.18	E70C-6C	(varratfém)
SFA/AWS A5.18	E70C-6M	(varratfém)

Jóváhagyások

CE	EN 13479
ABS	3SA, 3YSA (M21 & C1)
BV	SA3YM (M21 & C1)
DB	42.039.24 (M21 & C1)
DNV	IIIYMS (M21 & C1)
GL	3YS (M21 & C1)
LR	3S, 3YS (M21 & C1)
RINA	3Y S (M21 & C1) - csak 1,2 mm esetén
VdTÜV	06649 (M21 & C1)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,04-0,11	0,35-0,85	1,05-1,65	0,025	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

M21 védőgáz esetén

Folyáshatár (MPa)	481
Szakítószilárdság (MPa)	586
Nyúlás (%)	27

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	96
-29°C	min 27

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.0	80	250	20	95	1.2	4.2	2.5	10.0	14	30
1.2	100	320	20	95	1.3	7.5	1.8	12.0	16	32
1.4	120	380	20	95	1.6	7.5	2.0	9.0	16	34
1.6	140	450	20	95	1.6	8.0	1.5	8.5	18	36

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Fémportöltetes hegesztőhuzal, amely kifejezetten a vízszintes pozícióban történő, nagy hegesztési sebességű alkalmazásokhoz lett kifejlesztve. A nagyon jó előtolhatóság miatt igen stabil feltételek alakulnak ki az ívben, ami rendkívül dekoratív, egyenletes varratfelszín eredményez. Alkalmazásával szinte nulla fröcskölés és a szélkiégés veszélyének elkerülése lehetséges. Az 1,4 mm-nél kisebb átmérőjű típusok minden pozícióban alkalmazhatók.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Diffúzióképes hidrogéntartalom

< 5 ml / 100 g varratfém

A varrat diffúzióképes hidrogéntartalmának meghatározása az ISO 3690 alapján. Paraméterek: Átmérő: 1,6 mm; M21 védőgáz; Áramerősség = 350 A; Feszültség = 29 V; Huzalkinyúlás = 25 mm.

Besorolás

EN ISO 17632-A T 42 2 M M 2 H5 (varratfém)
SFA/AWS A5.18 E70C-6M (varratfém)

Jóváhagyások

CE EN 13479
ABS 3SA 3YSA (M21)
BV SA3YM (M21)
DB 42.039.03 (M21)
DNV IIIYMS (M21)
GL 3YS (M21)
LR 3, 3YS (M21)
MoD MS<25mm, B & BX < 12mm (M21)
VdTÜV 09086 (M21)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,03-0,1	0,4-0,8	1,2-1,7	0,03	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

M21 védőgáz esetén

Folyáshatár (MPa)	503
Szakítószilárdság (MPa)	611
Nyúlás (%)	26

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	106
-29°C	min 27

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max		
1.2	100	320	20	95	1.3	7.5	1.8	12.0	16	32
1.4	120	380	20	95	1.6	7.5	2.0	9.0	16	34
1.6	140	450	20	95	1.6	8.0	1.5	8.5	18	36

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ividő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Általános felhasználású, bázikus töltetű, alacsony hidrogéntartalmú varratfémét biztosító hegesztőhuzal. Az 1,4 mm-nél kisebb átmérőjű típusok minden pozícióban alkalmazhatók. Minden olyan alkalmazásnál az OK Tubrod 15.00 az ideális választás, ahol magasak a varrat hidrogéntartalmával szembeni elvárások (pl.: kazánok, melegüzemi berendezések).

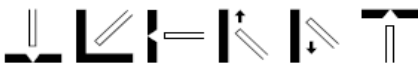
Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC-

Hegesztési pozíciók



Diffúzióképes hidrogéntartalom

< 5 ml / 100 g varratfém

A varrat diffúzióképes hidrogéntartalmának meghatározása az ISO 3690 alapján. Paraméterek: Átmérő: 1,6 mm; M21 védőgáz; Áramerősség = 350 A; Feszültség = 31 V; Huzalkinyúlás = 25 mm.

Besorolás

EN ISO 17632-A	T 42 3 B C 2 H5	(varratfém)
EN ISO 17632-A	T 42 3 B M 2 H5	(varratfém)
SFA/AWS A5.20	E71T-5C H4	(varratfém)
SFA/AWS A5.20	E71T-5M H4	(varratfém)

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	42.039.12 (M21and C1)
DNV	IIIYMS (M21)
GL	3YH10S (M21)
LR	3YS H15 (M21)
RINA	3Y S H5 (M21) - 1,2...1,6 mm átmérőkre
RINA	3Y S (C1) - 1,2...1,6 mm átmérőkre
VdTÜV	02181

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,03-0,1	0,4-0,9	1,15-1,65	0,025	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

M21 védőgáz esetén

Folyáshatár (MPa)	456
Szakítószilárdság (MPa)	569
Nyúlás (%)	28

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
-20°C	145
-30°C	129

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.0	100	230	20	85	1.2	4.0	4.5	13.0	14	30
1.2	120	300	20	85	1.7	6.5	4.0	15.0	16	32
1.4	130	350	20	85	1.5	7.5	3.0	12.0	16	32
1.6	140	400	20	85	2.0	8.0	3.0	10.5	24	34
2.4	300	500	20	85	3.8	9.5	3.0	6.0	26	36

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Kifejezetten "all-positional", azaz minden pozícióban alkalmazható, rutilos töltetű hegesztőhuzal. Kivételes ívkarakterisztikájának köszönhetően a függőleges és fejfőlötti pozíciók bármelyikében már ~160 (!) Ampertől kialakul a szóróíves anyagátmenet. Ezáltal a fröcskölés szinte teljesen megszűnik és az esetleges hegesztési hibák kialakulási esélye is jelentősen csökken. A gyorsan dermedő salakrendszer bármely pozícióban tökéletesen megtámasztja az ömledéket, majd dermedése után önmagától válik le (önleváló salak). Keverék és széndioxid védőgázzal egyaránt alkalmazható. Az 1,4 mm-nél nagyobb átmérők - fizikai okok miatt - csak feltételesen alkalmazhatók minden pozícióban.

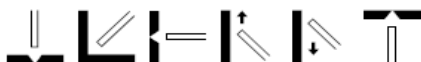
Védőgáz (MSZ EN 439)

M12, M21 és C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Diffúzióképes hidrogéntartalom

1,2 mm átmérő esetén: < 5 ml / 100 g varratfém

A varrat diffúzióképes hidrogéntartalmának meghatározása az ISO 3690 alapján. Paraméterek: Átmérő: 1,2 mm; M21 védőgáz; Áramerősség = 250 A; Feszültség = 29 V; Huzalkinyúlás = 15 mm.

1,6 mm átmérő esetén: < 10 ml / 100 g varratfém

A varrat diffúzióképes hidrogéntartalmának meghatározása az ISO 3690 alapján. Paraméterek: Átmérő: 1,6 mm; M21 védőgáz; Áramerősség = 350 A; Feszültség = 29 V; Huzalkinyúlás = 20 mm.

Besorolás

EN ISO 17632-A	T 46 2 P C 2 H5	(varratfém)
EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 2 H5	(varratfém)
SFA/AWS A5.20	E71T-1C	(varratfém)
SFA/AWS A5.20	E71T-1M	(varratfém)

Jóváhagyások

ABS	3YSAH10 (M21 és C1)
BV	SA3YM (M21 és C1)
CE	EN 13479
DB	42.039.05 (M21 és C1)
DNV	IIIYMS (M21 és C1)
GL	3YS (M21 és C1)
LR	3S 3YS (M21 és C1)
MoD	MS<25mm, B&BX<12mm (M21 és C1)
RINA	2Y S (C1) - csak 1,2 mm-es átmérőre
RINA	3Y S (M21) - csak 1,2 mm-es átmérőre
RS	3YMSH10 (M21 és C1)
VdTÜV	07651

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C1 védőgázzal

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,08	0,3-0,8	1-1,5	0,025	0,025

M21 védőgázzal

C	Si	Mn	S	P
0,02-0,08	0,3-0,8	1,1-1,6	0,025	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz: C1	
	minimum	jellemző
Folyáshatár (MPa)	460	497
Szakítószilárdság (MPa)	530	588
Nyúlás (%)	22	27
Ütőmunka (KV)	Ütőmunka (J)	
	Védőgáz: C1	
Vizsgálati hőmérséklet	minimum	jellemző
-20°C	54	110

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.2	110	300	20	85	1.3	5.8	3.2	14.5	21	32
1.4	130	320	20	85	1.4	6.3	3.0	12.5	22	32
1.6	150	360	20	85	2.0	6.2	3.0	11.0	24	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 18Cr10Ni (AISI 304, 308) típusú ausztenites korrózióálló acélok bármely pozícióban történő hegesztéséhez. Különösen nagy termelékenység érhető el vele a fejfölötti és a függőlegesen lefelé történő hegesztéseknél. A hegesztőhuzal csak Ar/CO₂ keverék védőgázzal alkalmazható.

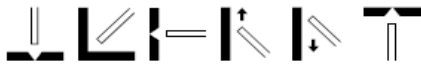
Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 19 9 L P M 2
SFA/AWS A5.22 E308LT1-4

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,4-1	1,1-1,8	18,5-20,5	9-11
P	S			
0,025	0,025			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 320
Szakítószilárdság (MPa)	min 550
Nyúlás (%)	min 35
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J)
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21
20°C	min 47
-120°C	min 32

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.2	130	220	20	83	1.9	4.6	5.8	14.4	25	29

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrod 14.21

Portöltéses - Rutilos



Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 19Cr12Ni3Mo (AISI 316) típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal csak Ar/CO₂ keverék védőgázzal alkalmazható.

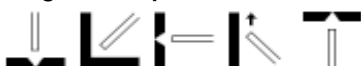
Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 19 12 3 L P M 2
SFA/AWS A5.22 E316LT1-4

Jóváhagyások

VdTÜV 05730

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
max 0,04	0,4-1	1,1-1,8	18-20	11-13	2,5-3
P	S				
0,025	0,025				

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 320
Szakítószilárdság (MPa)	min 550
Nyúlás (%)	min 30
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J)
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21
20°C	min 47
-20°C	min 40
-196°C	min 34

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.2	130	220	20	83	1.9	4.6	5.8	14.4	25	29

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 23Cr12Ni (AISI 309) típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal tiszta CO₂ és Ar/CO₂ keverék védőgázzal is alkalmazható. A túlvizsgált hegesztőanyag elsősorban vegyes (fekete/fehér) és nehezen hegeszthető anyagok hegesztett kötéseikhez készült. Függetlenül lefelé történő hegesztési pozíciók kivételével minden helyzetben alkalmazható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 23 12 L P M 2
EN ISO 17633-A T 23 12 L P C 2
SFA/AWS A5.22 E309LT1-4

Jóváhagyások

ABS E309LT1-4
CL Approved
DNV 309L
GL 4332S
LR SS/CMn

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
max 0,04	0,4-1	1,1-1,8	23-25	12-14	max 0,5
P	S				
0,035	0,025				

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 320
Szakítószilárdság (MPa)	min 550
Nyúlás (%)	min 30
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
Vizsgálati hőmérséklet	
20°C	min 47
-20°C	min 40
-60°C	min 32

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
1.2	130	220	20	83	1.9	4.6	5.8	14.4	25	29		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 22Cr9Ni3Mo (AISI 2209) típusú ausztenit-ferrites (duplex) korrózióálló acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal tiszta CO₂ és Ar/CO₂ keverék védőgázzal is alkalmazható. Függetlenül a történő hegesztési pozíciók kivétel minden helyzetben alkalmazható.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A	T 22 9 3 N L P C 2
EN ISO 17633-A	T 22 9 3 N L P M 2
SFA/AWS A5.22	E2209T1-1
SFA/AWS A5.22	E2209T1-4

Jóváhagyások

ABS	E2209LT1-4
CL	1455 (M21)
DNV	Duplex (M21)
GL	4462S
RINA	SG 2209
UDT	EN ISO 17633-A
VdTÜV	07066

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
max 0,04	0,7-1	0,7-1,1	21-23	8-10	2,7-3,3
N	P	S			
0,13-0,17	0,035	0,025			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 500
Szakítószilárdság (MPa)	min 690
Nyúlás (%)	min 20
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J)
Vizsgálati hőmérséklet	Védőgáz M21
-20°C	min 47

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
1.2	150	250	20	89	2.5	6.3	6.8	16.9	26	30		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 14.70

Önvédő



Általános leírás

Portöltéses felrakó hegesztőhuzal. Varratfém durvaszemcsés krómkarbidokat tartalmaz nagy mennyiségben. Legjellegzetesebb alkalmazásai: bányagépek, földmunkagépek, beton- és aszfaltbontógépek dolgozó éleinek javító- és állagmegóvó felhegesztése.

Védőgáz (MSZ EN 439)

Önvédő

Polaritás

DC+

Besorolás

DIN 8555 MF-10-GF-55-GTZ
EN 14700 T Z Fe14

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	P	S
3-4	0,3-0,6	0,6-1,2	19-23	0,03	0,03
Mo	V				
3-4	0,3-0,6				

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

50-60 HRC

Megmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Abrázíós ellenállás

Kiváló

Kopásállóság magas hőmérsékleten

Nagyon jó

Korrózióállóság

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
∅	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V		
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V		
1.6	200	400	20		2.5	8	2.8	11.0	24	35		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ív idő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 14.71

Önvédő



Általános leírás

Önvédő portöltésű hegesztőhuzal a 18Cr8Ni6Mn (AISI 307) és a 13Mn típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Alkalmazható továbbá ötvözetlen illetve gyengén ötvözött és erősen ötvözött acélok vegyeskötéseihez, valamint felrakóhegesztések párnarétegeként.

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

Nem alkalmazható

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,15	max 1	5-6	18-20	8-10
P	S			
0,03	0,03			

Hegesztési paraméterek

Átmérő	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
\emptyset	A	A	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm			l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.6	250	350	20	85					28	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 15.40

Rutilos-portöltésű



Általános leírás

Gyengén ötvözött martenzites szövetszerkezetet eredményező rutilos portöltetű felrakó hegesztőhuzal. Elsősorban felületi nyomásnak kitett helyekre, mint például: tengelyek, lánctámasztó görgők, siklófelületek.

Védőgáz (MSZ EN 439)

C1

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14700 T Fe1
DIN 8555 MF-1-GF-350-P

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	P	S
0,15-0,3	0,5-1,5	1-1,8	1,1-1,7	0,03	0,03

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

32-40 HRC

Megmunkálhatóság

Könnyen megmunkálható

Ütésállóság

Jó

Fémes koptatóhatás

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V		
1.6	250	350	20	90							28	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 15.42

Önvédő



Általános leírás

Gyengén ötvözött martenzites szövetszerkezetet eredményező önvédő portöltetű felrakó hegesztőhuzal, bázikus jellegű salakképzőkkel. Alkalmazása olyan felületi terheléssel igénybevett helyeknél javasolt, ahol enyhe abrázio is felléphet, mint például daru- és csillekerekek, láncvezetők, lánc támasztó görgők.

Védőgáz (MSZ EN 439)

Önvédő

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14700 T Z Fe2
DIN 8555 MF-1-GF-400-P

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,11-0,19	max 1	1,2-1,8	4-5	0,3-0,7	0,3-0,7
Al	P	S			
1-1,8	0,03	0,03			

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

35-45 HRC

Megmunkálhatóság

Közepes

Ütésállóság

Jó

Fémes koptatóhatás

Jó

Abrázio ellenállás

Jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
∅	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V		
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V		
1.6	150	300	-	85	2.4	6.8	5.0	12.6	25	36		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 15.43

Önvédő



Általános leírás

Gyengén ötvözött martenzites szövetszerkezetet eredményező önvédő portöltetű felrakó hegesztőhuzal, bázikus jellegű salakképzőkkel. Ezen hegesztőanyag a vasúti- és villamos sín pályák helyszíni hegesztéséhez lett kifejlesztve.

Védőgáz (MSZ EN 439)

Önvédő

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14700 T Z Fe3
DIN 8555 MF-1-GF-350-P

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,12-0,18	max 0,5	0,9-1,3	0,7-1,3	2-2,5	0,4-0,6
Al	P	S			
1,2-2	0,04	0,04			

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

30-40 HRC

Megmunkálhatóság

Jó

Ütésállóság

Jó

Fémes koptatóhatás

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W		η		H		V		Feszültség	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V	V	V
1.2	150	250	-	80	3.3	7.2	6.5	21.5	28	37		
1.6	150	300	-	80	2.4	6.8	5.0	12.6	25	36		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ív idő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 15.52

Rutilos-portöltéses



Általános leírás

Rutilos portöltéses önvédő vagy CO₂ gázvédelemmel alkalmazható felrakó hegesztőhuzal. Alkalmazása a következő helyeken javasolt: ásványi anyagokat szállító csigák, keverőlapátok és -tartályok, valamint dízelmotorok dugattyúgyűrűinek felrakásához.

Védőgáz (MSZ EN 439)

C1 vagy gáz nélkül

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14700 T Fe6
DIN 8555 MF-6-GF-60-GP

Jóváhagyások

Sepros UNA 485184

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,3-0,6	0,1-0,5	0,9-1,6	4-6	0,8-1,6
Al	P	S		
0,3-0,9	0,03	0,03		

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

55-60 HRC

Megmunkálhatóság

Csak köszörüléssel

Ütésállóság

Jó

Abrázios ellenállás

Nagyon jó

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc		η %		H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max	Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1.2	200	300	20	85	2.4	5.5	7.0	12.6	28	36		
1.6	250	550	20	85	3.7	11.4	2.5	9.0	26	40		

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Fémportöltetes hegesztőhuzal középvastag (>3 mm) és vastag lemezek robotizált illetve automatizált hegesztéséhez. A G4Si1 besorolású tömör hegesztőhuzalokhoz viszonyított többleteljesítménye 20-25%. Kiváló előtolhatóságával lehetővé teszi a nagy hegesztési sebességek elérését. Legelőnyösebb alkalmazása vízszintes vagy vízszintesbe forgatott pozíciókban lehetséges.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17632-A T 46 4 M M 2 H5 (varratfém)
SFA/AWS A5.18 E70C-6M H4 (varratfém)

Jóváhagyások

VdTÜV 04901
ABS 3SA, 3YSA
BV S3M, S3YM HH (M21)
CE EN 13479
DB 42.105.09
DNV IV YMS (H10)
GL 4YH10S (M21)
LR 3S 3YS H15

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	S	P
0,06-0,09	0,5-0,8	1,35-1,8	0,03	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 460
Szakítószilárdság (MPa)	530-630
Nyúlás (%)	min 24

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J) Védőgáz M12
-40°C	min 47

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.2	150	350	20	95	2.0	8.0	4.6	18.5	21	37
1.4	150	350	20	95	1.8	6.7	2.5	8.8	18	33
1.6	150	450	20	95	1.7	7.8	2.0	9.3	17	36

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Kifejezetten "all-positional", azaz minden pozícióban alkalmazható, rutilos töltetű hegesztőhuzal. Kivételes ívkarakterisztikájának köszönhetően a függőleges és fejfőlötti pozíciók bármelyikében már ~160 (!) Ampertől kialakul a szóróíves anyagátmenet. Ezáltal a fröcskölés szinte teljesen megszűnik és az esetleges hegesztési hibák kialakulási esélye is jelentősen csökken. A gyorsan dermedő salakrendszer bármely pozícióban tökéletesen megtámasztja az ömledéket, majd dermedése után önmagától válik le (önleváló salak). Keverék és CO₂ védőgázzal egyaránt alkalmazható. Az 1,4 mm-nél nagyobb átmérők - fizikai okok miatt - csak feltételesen alkalmazhatók minden pozícióban.

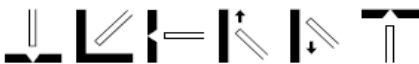
Védőgáz (MSZ EN 439)

M21 és C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17632-A	T 42 2 P C 1 H5	(varratfém)
EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 1 H10	(varratfém)
SFA/AWS A5.20	E71T-1C H4	(varratfém)
SFA/AWS A5.20	E71T-1M H8	(varratfém)

Jóváhagyások

ABS	3SA, 3YSA
BV	SA3 3YMHH
CE	EN 13479
DB	42.105.07
DNV	III YMS (H10)
GL	3YSH10S
LR	3S 3YS H15
CRS	3YH10S
PRS	3YH10S
RINA	2YS (C1), 3YS (M21)
RS	3YHHS
VdTÜV	04902

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C1 védőgázzal

C	Si	Mn	S	P
0,04-0,08	0,3-0,6	1-1,4	0,025	0,03

M21 védőgázzal

C	Si	Mn	S	P
0,04-0,08	0,3-0,7	1-1,5	0,025	0,03

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz	
	M21	C1
Folyáshatár (MPa)	min 460	min 420
Szakítószilárdság (MPa)	540-640	510-610
Nyúlás (%)	min 22	min 22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)	
	M12	C1
-20°C	min 54	min 54

Hegesztési paraméterek

Átmérő	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
∅ mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.2	150	350	20	85	2.1	7.5	5.8	20.7	27	38
1.4	150	350	20	85	1.8	6.3	3.3	11.6	26	36
1.6	150	450	20	85	1.8	8.1	2.8	12.4	24	40

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Kifejezetten "all-positional", azaz minden pozícióban alkalmazható, rutilos töltetű hegesztőhuzal. Kivételes ívkarakterisztikájának köszönhetően a függőleges és fejfőlötti pozíciók bármelyikében már ~160 (!) Ampertől kialakul a szóróíves anyagátmenet. Ezáltal a fröcskölés szinte teljesen megszűnik és az esetleges hegesztési hibák kialakulási esélye is jelentősen csökken. A gyorsan dermedő salakrendszer bármely pozícióban tökéletesen megtámasztja az ömledéket, majd dermedése után önmagától válik le (önleváló salak). Előnye, hogy tiszta szén-dioxid védőgázban is ugyanolyan hegesztési tulajdonságokkal bír, mint a PZ6113. Az 1,6 mm-es átmérő - fizikai okok miatt - csak feltételesen alkalmazható minden pozícióban.

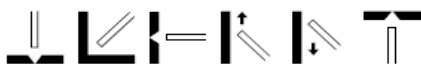
Védőgáz (MSZ EN 439)

C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17632-A T 46 3 P C 2 H5 (varratfém)
SFA/AWS A5.20 E71T-9C H4 (varratfém)

Jóváhagyások

ABS 3SA, 3YSA
BV SA3 3YMHH
CCS 3Y40SH10
CE EN 13479
DNV III YMS (H10)
GL 4Y42H10S
LR 3S 3YS
PRS 3YH10S
RINA 3Y S H5
RS 3YHHS
VdTÜV 07085

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	S	P
0,05-0,09	0,3-0,6	1,1-1,5	0,025	0,025

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

Folyáshatár (MPa)	min 460
Szakítószilárdság (MPa)	550-650
Nyúlás (%)	min 22

Ütőmunka (KV)

Vizsgálati hőmérséklet	Ütőmunka (J)
0°C	100
-20°C	65
-30°C	min 54

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag l/perc	η Átlag %	H		V		Feszültség	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.2	150	350	20	85	2.1	7.5	5.8	20.7	27	38
1.6	150	450	20	85	1.8	8.1	2.8	12.4	24	40

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ividő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrod 14.30

Portöltéses - Rutilos

IPAROS CENTRUM FCAW

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 19Cr9Ni (AISI 304, 308) típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal tiszta CO₂ és Ar/CO₂ keverék védőgázzal is alkalmazható. Az OK Tubrod 14.30 a vízszintes pozíciókban történő munkálatok során elérhető legnagyobb termelékenység elérésére lett tervezve.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 19 9 L R M 3
SFA/AWS A5.22 E308LT0-1
SFA/AWS A5.22 E308LT0-4

Jóváhagyások

DB 43.039.04 (M21 and C1)
LR 304L (M21 and C1)
VdTÜV 05145 (M21 and C1)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-1	1,1-1,8	18-20	9-11
P	S			
0,025	0,03			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 205
Szakítószilárdság (MPa)	min 515
Nyúlás (%)	min 35
Ütőmunka (KV)	
	Ütőmunka (J) Védőgáz M21
Vizsgálati hőmérséklet -20°C	min 40

Hegesztési paraméterek

Átmérő ∅ mm	Áramerősség		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min A	Max A			Min kg/h	Max kg/h	Min m/perc	Max m/perc	Min V	Max V
1.2	150	250	20	85	2.5	7.0	8.0	16.0	25	32
1.6	200	350	20	85	3.0	7.5	4.0	11.0	26	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrod 14.31

Portöltéses - Rutilos



Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 19Cr12Ni3Mo (AISI 316) típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. A hegesztőhuzal tiszta CO₂ és Ar/CO₂ keverék védőgázzal is alkalmazható. Az OK Tubrod 14.31 a vízszintes pozíciókban történő munkálatok során elérhető legnagyobb termelékenység elérésére lett tervezve.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 19 12 3 L R M 3
SFA/AWS A5.22 E316LT0-1
SFA/AWS A5.22 E316LT0-4

Jóváhagyások

DB 43.039.08 (M21 and C1)
LR 316L (M21 and C1)
VdTÜV 05147 (M21 and C1)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
max 0,04	0,2-1	1,1-1,8	18-20	11-13	2,5-3
P		S			
0,03		0,025			

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 320
Szakítószilárdság (MPa)	min 510
Nyúlás (%)	min 25

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.2	150	250	20	85	2.5	7.0	8.0	16.0	25	32
1.6	200	350	20	85	3.0	7.5	4.0	11.0	26	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 23Cr12Ni (AISI 309) típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Javasolható nehezen hegeszthető acélok, párnarétegek és vegyes kötések hegesztéséhez. A hegesztőhuzal tiszta CO₂ és Ar/CO₂ keverék védőgázzal is alkalmazható. Az OK Tubrod 14.32 a vízszintes pozíciókban történő munkálatok során elérhető legnagyobb termelékenység elérésére lett tervezve.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 23 12 L R M 3
SFA/AWS A5.22 E309LT0-1
SFA/AWS A5.22 E309LT0-4

Jóváhagyások

DB 43.039.09 (M21 and C1)
LR SS-CMn (M21 and C1)
VdTÜV 05149 (M21 and C1)

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,04	0,2-1	1,1-1,8	23-25	12-14
P		S		
0,03		0,025		

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 250
Szakítószilárdság (MPa)	min 515
Nyúlás (%)	min 30

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W	η	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.2	150	250	20	85	2.5	7.0	8.0	16.0	25	32
1.6	200	350	20	85	3.0	7.5	4.0	11.0	26	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatásfok (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém-tömeg / 1 óra idő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrod 14.34

Portöltéses - Rutilos

IPAROS CENTRUM ECAW

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Rutilos portöltésű hegesztőhuzal a 19Cr9NiNb (AISI 347) típusú ausztenites korrózióálló acélok hegesztéséhez. Kiválóan alkalmazható továbbá a 18Cr8Ni (AISI 302), 19Cr9Ni (AISI 304) és 19Cr9NiTi (AISI 321) típusokhoz is. A hegesztőhuzal tiszta CO₂ és Ar/CO₂ keverék védőgázzal is alkalmazható. Az OK Tubrod 14.34 a vízszintes pozíciókban történő munkálatok során elérhető legnagyobb termelékenység elérésére lett tervezve.

Védőgáz (MSZ EN 439)

M21, C1

Polaritás

DC+

Hegesztési pozíciók



Besorolás

EN ISO 17633-A T 19 9 Nb R M 3
SFA/AWS A5.22 E347T0-1
SFA/AWS A5.22 E347T0-4

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

Védőgáz: M21

C	Si	Mn	Cr	Ni
max 0,08	0,2-1	1,1-2	18-21	9-11
Nb+Ta	P	S		
min 8°C	0,03	0,025		
max 1				

Varratfém átlagos mechanikai jellemzői

	Védőgáz M21
Folyáshatár (MPa)	min 350
Szakítószilárdság (MPa)	min 520
Nyúlás (%)	min 30

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø	Áramerősség		W Átlag	η Átlag	H		V		Feszültség	
	Min	Max			Min	Max	Min	Max	Min	Max
mm	A	A	l/perc	%	kg/h	kg/h	m/perc	m/perc	V	V
1.2	150	250	20	85	2.5	7.0	8.0	16.0	25	32

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívidő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 15.60

Rutilos-portöltéses



Általános leírás

Rutilos portöltéses önvédő vagy CO₂ gázvédelemmel alkalmazható erős mangánötvözésű felrakó hegesztőhuzal, amely varrtfém nyomó-, ütő- és koptató igénybevételek hatására jelentősen felkeményedik. Alkalmazási területei: kő és más ásványi anyagokat zúzó-, rakodó- és mozgató berendezések.

Védőgáz (MSZ EN 439)

C1 vagy gáz nélkül

Polaritás

DC+

Besorolás

EN 14700 T Fe9

Jóváhagyások

Nincs

Varratfém átlagos vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	Al	P, S
0,7-1	max 1	11,5-13,5	2,5-3,5	0,2-0,8	0,03

Varratfém általános mechanikai jellemzői

Keménység (hegesztett állapotban)

200-250 HV

Keménység

(igénybevétel hatására történő felkeményedés)

400-500 HV

Megmunkálhatóság

Köszörüléssel

Ütésállóság

Kiváló

Hegesztési paraméterek

Átmérő Ø mm	Áramerősség A		W l/perc	η %	H kg/h		V m/perc		Feszültség V	
	Min	Max			Átlag	Átlag	Min	Max	Min	Max
1.6	150	260		85	2.5	3.2	2.0	4.2	24	30
2.4	250	380		85	1.8	4.5	2.0	4.0	28	34

W = Védőgázszükséglet

η = Kihozatali hatások (Lehegesztett varratfém (kg) / felhasznált maghuzal (kg) * 100)

H = Varratfém tömeg / 1 óra ívdő

V = Előtolási sebesség

OK Tubrodur 15.66 Porbeles huzal

Típus Rutilos

ENiFe-Cl (Vegyipar)

Általános leírás

Az OK Tubrodur 15.66 külső gázvédelmű porbeles huzal öntöttvasak hegesztéséhez.

A hegyanyag Ni-Fe kompozíció, ami szélesíti a huzal alkalmazási lehetőségeit. Az öntöttvasak hegesztésén túlmenően használható öntöttvas-
acél heterogén kötésekhöz és további vas és
nemvas ötvözetek széles skálájához.

Ajánlott védőgáz: Ar + 2% O₂.

Hegesztőáram

DC(+)



Besorolás

AWS ENiFe-Cl
DIN 8573 MF NiFe-1

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni	Fe
1.0	0.6	0.4	50.0	mar.

Hegesztési ömledék mechanikai jellemzői

Szakítószilárdság 500 MPa
Nyúlás 12%

Hegesztési paraméterek

Átmérő, mm	Hegesztőáram, A	Ívfeszültség, V
1.2	220-250	28-30

Általános leírás

Rézbevonatos hegesztőhuzal fedettívű hegesztéshez. A huzal gyengén ötvözött volta miatt olyan varratok is gazdaságosan hegeszthetők vele, amelyek követelményei alacsonyak, ugyanakkor szilíciumot és mangánt erősen ötvöző fedőporokkal lehetséges magas elvárások teljesítése is. Ötvözetlen és gyengén ötvözött acélokhoz egyaránt alkalmazható.

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
28-0	30
76-0	15
94-0	475
33-3	1000
52-0	100
18-4	800
03-2	30

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

Besorolás

EN 756 S1
SFA/AWS A5.17 EL12

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 52.039.01
Sepros UNA 347719
Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,06-0,12
Si	max 0,1
Mn	0,4-0,6
P	0,02
S	0,02

Általános leírás

Rézbevonatos hegesztőhuzal fedettívű és elektrosalak hegesztéshez. A legtöbb fedőporral, ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok feldolgozásához egyaránt alkalmazható.

Besorolás

EN 756 S2
SFA/AWS A5.17 EM12

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 52.039.02
NAKS/HAKC 3,0 mm: CZ
Sepros UNA 347719
Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
28-0	30
76-0	15
94-0	475
33-3	1000
52-0	100
18-4	800
03-2	30

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,06-0,12
Si	max 0,1
Mn	0,9-1,15
P	0,02
S	0,02

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

Általános leírás

Rézbevonatos hegesztőhuzal fedettívű és elektrosalak hegesztéshez. A legtöbb fedőporral, ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok feldolgozásához egyaránt alkalmazható. A megnövelt szilíciumtartalom lehetővé teszi a neutrális fedőporok (pl.: OK Flux 10.62) alkalmazását vagy a hegfürdő viszkozitásának növelését. Az OK Autrod 12.22 a fedőporok legtöbbjével jó ütmunka értékeket képes biztosítani.

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
28-0	30
76-0	15
94-0	475
33-3	1000
52-0	100
18-4	800
03-2	30

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

Besorolás

EN 756 S2Si
SFA/AWS A5.17 EM12K

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 52.039.05
NAKS/HAKC 2,5 - 3,2 mm: CZ
Sepros UNA 347719
Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,08-0,12
Si	0,15-0,3
Mn	0,9-1,15
P	0,015
S	0,02

Általános leírás

Rézbevonatos, 0,5% molibdén ötvöztetésű hegesztőhuzal gyengén ötvözött (elsősorban melegszilárd) vagy közepesen nagyszilárdságú acélok fedettívű és elektrosalak hegesztéséhez. Alkalmas továbbá nagyszilárdságú csővezetékek (pl.: X70) hegesztéséhez is.

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
28-0	30
76-0	15
94-0	475
33-3	1000
52-0	100
18-4	800
03-2	30

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

Besorolás

EN 756	S2Mo
EN 12070	S Mo
SFA/AWS A5.23	EA2

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.06
NAKS/HAKC	3,0 - 4,0 mm: CZ
Sepros	UNA 347719
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,08-0,12
Si	0,05-0,2
Mn	0,95-1,2
Mo	0,45-0,6
P	0,02
S	0,02

Általános leírás

Rézbevonatos hegesztőhuzal fedettívű és elektrosalak hegesztéshez. Ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok feldolgozásához - a választott fedőportól függően - feltételesen alkalmazható.

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
28-0	30
76-0	15

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

Besorolás

EN 756 S3

Jóváhagyások

CE EN 13479
 DB 52.039.03
 Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,08-0,15
Si	max 0,15
Mn	1,45-1,7
P	0,02
S	0,02

Általános leírás

Rézbevonatos hegesztőhuzal fedettívű és elektrosalak hegesztéshez. A megnövelt szilíciumtartalom lehetővé teszi a neutrális fedőporok (pl.: OK Flux 10.62) alkalmazását vagy a hegfürdő viszkozitásának növelését. Az OK Autrod 12.32 szinte bármelyik fedőporral nagyon jó ütőmunka értékeket képes biztosítani.

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
28-0	30
76-0	15
94-0	475
33-3	1000
52-0	100
18-4	800
03-2	30

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

Besorolás

EN 756 S3Si
SFA/AWS A5.17 EH12K

Jóváhagyások

CE EN 13479
DB 52.039.12
Sepros UNA 347719
Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,11-0,15
Si	0,25-0,35
Mn	1,65-1,8
P	0,015
S	0,01

Általános leírás

Rézbevonatos, 0,5% molibdén ötvöztetésű hegesztőhuzal gyengén ötvözött (elsősorban melegszilárd) vagy közepesen nagyszilárdságú acélok fedettívű és elektrosalak hegesztéséhez. Alkalmos továbbá nagyszilárdságú csővezetékek (pl.: X70, X80) hegesztéséhez is.

Besorolás

EN 756	S3Mo
EN 12070	S MnMo
SFA/AWS A5.23	EA4

Jóváhagyások

Sepros	UNA 347719
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Hegesztőhuzal átlagos vegyi összetétele, %

C	0,1-0,15
Si	0,05-0,2
Mn	1,3-1,65
Mo	0,45-0,6
P	0,015
S	0,015

Csomagolások

Csévélés *	Tömeg (kg)
03-2	30
76-0	15
03-0	25

* Lásd Csévetest katalógus 2007-et!

OK Autrod 13.20SC Fedett ív hegesztés

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

Az OK Autrod 13.20SC rézbevonatú tömör huzalt a 2,25Cr1Mo típusú melegszilárd acélok fedett ív hegesztésére tervezték.
Ajánlott fedőpor: [OK Flux 10.63](#).

Besorolás

AWS A5.23 EB3
DIN 8575 UP S1 CrMo2

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.10	0.15	0.6	2.3	1.0

OK Autrod 13.27

Fedett ívű hegesztés

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

A 2%Ni ötvözésű OK Autrod 13.27 rézbevonatú tömör huzal gyengén ötvözött és alacsony hőmérsékleten üzemelő acélok fedett ívű hegesztésére, pl. az off-shore iparban használható. A következő fedőporokkal kombinálható: [OK Flux 10.62](#), [OK Flux 10.71](#) és [OK Flux 10.75](#).

Besorolás

AWS A5.23	ENi2
EN 756	S2Ni2

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Ni
0.08	0.2	1.0	2.3

OK Autrod 13.36

Fedett ív hegesztés

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

A CuNi ötvöztetésű OK Autrod 13.36 tömör huzalt a USS CORTEN A, B és C típusú időjárásálló acélok fedett ív hegesztésére fejlesztették ki.

A következő fedőporokkal kombinálható:

[OK Flux 10.71](#), [OK Flux 10.81](#), [OK Flux 10.82](#) és [OK Flux 10.83](#).

Besorolás

AWS A5.23	EG
EN 756	S0

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
0.1	0.3	1.0	0.3	0.8	0.5

OK Autrod 16.10

Fedett ívű hegesztés

Tripla Trade

ER308L

Általános leírás

Az OK Autrod 16.10 nagyon kis szénttartalmú tömör huzalt a 19Cr10Ni ötvözetcsoporthoz tartozó AISI 301, 304, 304L jelű korrózióálló acélok fedett ívű hegesztésére fejlesztették ki.

A következő fedőporokkal kombinálható:

[OK Flux 10.92](#) és [OK Flux 10.93](#).

Besorolás

AWS A5.9	ER308L
BS 5465	308 S 92
DIN 8556	UPX2 CrNi19 9
Acél számjel	1.4316

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0.02	0.4	1.8	20.0	10.0

OK Autrod 16.53

Fedett ívű hegesztés

ER309L

Tripla Trade Kft.

Általános leírás

A „túlötvoztött” OK Autrod 16.53 tömör huzal korrózióálló acélok ötvözetlen acélhoz hegesztésére, az ún. heterogén kötésekhöz vagy párnaréteggént használható.

A következő fedőporokkal kombinálható:

[OK Flux 10.92](#) és [OK Flux 10.93](#).

Besorolás

AWS A5.9	ER309L
BS 5465	309 S 92
DIN 8556	UPX2 CrNi 24.12

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0.02	0.4	1.5	24.0	13.0

OK Autrod 16.30

Fedett ív hegesztés

ER316L

Tripla Trade

Általános leírás

Az OK Autrod 16.30 nagyon kis széntartalmú tömör huzal a 18Cr12Ni3Mo ötvözetcsoportba tartozó AISI 316 és 316L jelű, vagy ezeknél kevésbé ötvözött korrózióálló acélok fedett ív hegesztésére.

A következő fedőporokkal kombinálható:

[OK Flux 10.92](#) és [OK Flux 10.93](#).

Besorolás

AWS A5.9	ER316L
BS 5465	316 S 92
DIN 8556	UPX2CrNiMo 19.12
Acél számjel	1.4430

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.02	0.4	1.8	19.0	12.0	2.7

OK Flux 10.96

Fedett ív hegesztés

Típus Semleges

EN 760: SA CS 3 Cr DC

Általános leírás

Az agglomerált, Cr ötvöző OK Flux 10.96 fedőport lágyacél huzalokkal kombinálva max. 40 HRC keménységű rétegek felrakására tervezték. Különösen alkalmas az [OK Autrod 12.10](#) tömör huzalhoz, amellyel együtt 35-40 HRC keménységű varratot ad.

A fedőporszükséglet és a varrat Cr tartalma az ívfeszültség növelésével növekszik. A nagyobb Cr koncentráció következménye a nagyobb keménység és keményedő-képesség. Tipikus alkalmazások: darukerekek, tehervagon kerekek, tengelyek, lánctalp-tagok és -csapok. Az [OK Flux 10.96](#) fedőpor egyenáramú (DC) és váltakozóáramú (AC) hegesztéshez egyaránt alkalmas. Fordított polaritásról hegesztve az alaptest hőterhelése nagyobb, a leolvasztási teljesítmény kisebb és a fedőporfogyás kissé nagyobb, mint egyenes polaritás esetén. Mivel a fedőpor krómot ötvöz a varratba és a Cr ötvözés az ívfeszültség függvénye, az ívfeszültséget – amennyire csak lehetséges – állandó értéken kell tartani.

Sűrűség

≈1.1 kg/dm³

Bázikussági index

0.7

Porfogyasztás, kg por/kg huzal

Feszültség	DC+	AC
30	0.7	0.6
34	0.9	0.8
38	1.2	1.0

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

Huzal	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
OK Autrod 12.10	0.08	1.4	1.1	5.0	-	-

Általános leírás

Olvasztott mangán-szilikátos, alacsony bázicitású fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Tiszta lemezeken, vékony és vastag huzalokkal egyaránt nagy hegesztési sebesség érhető el használatával. Alkalmas egy és többhuzalos technológiával történő egyen- és/vagy váltóáramú hegesztésre is. Több soros varratok feltöltésére csak korlátozottan alkalmazható. A gyártási eljárásnak köszönhetően az OK Flux 10.40-et nem kell ki- és újraszárítani, még hidrogén-érzékeny alkalmazások esetén sem. Felhasználási területei: nyomástartó edények, hajóépítés, csővezeték gyártás, gépjárműgyártás, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Erős Si és Mn ötvöző
Bázicitás*	~0,8
Porsűrűség	~1,5 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
Kizárítás	Általában nem szükséges. Ha nedvesség érte a fedőport: 200 +/- 50°C, 2 - 4 h

Besorolás

EN 760 SF MS 1 68 AC

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.01
Sepros	UNA 409821
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	40
CaF ₂	5
CaO+MgO	10
SiO ₂ +TiO ₂	45

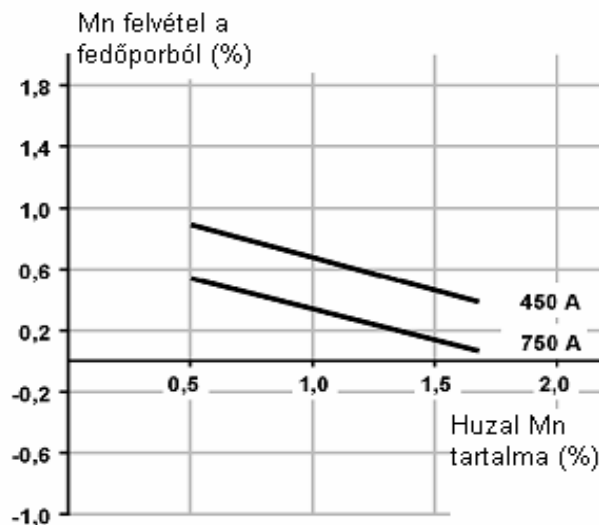
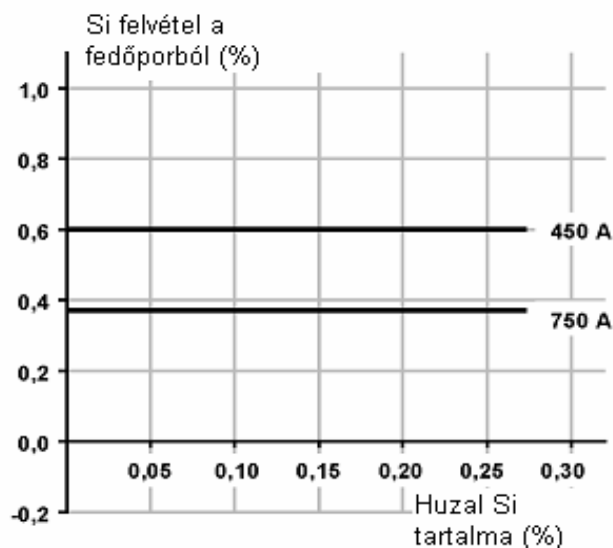
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	1.0	0.9
30	1.3	1.2
34	1.7	1.7
38	1.9	1.8

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Olvasztott aluminát-bázikus fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Kiváló salakeltávolíthatóság jellemzi még keskeny V-varratokból is. Alkalmazásakor nagy áramerősségek és nagy hegesztési sebességek érhetőek el. Egy- és többhuzalos eljárással mind egyen-, mind váltóárammal egyaránt jól alkalmazható, egy- és többsoros tompa illetve sarokvarratokhoz. Az OK Flux 10.47 a gyártási eljárásnak köszönhetően nem higroszkópos, így egyáltalán nem szükséges kiszáritása, még hidrogén-érzékeny alkalmazások esetén sem. Felhasználási területei: nyomástartó edények, hajóépítés, "offshore"-ipar, gépjárműgyártás, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Gyenge Si ötvöző
Bázicitás*	~1,3
Porsűrűség	~1,2 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
H-tartalom	<5ml/100g (kiszáritva)
Kiszáritás	Nem kritikus esetekben és a fedőpor megfelelő tárolása esetén nem szükséges. Hidrogén érzékeny alkalmazások esetén vagy ha nedvesség érte a fedőport: 300+/- 50°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SF AB 1 65 AC H5

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.09
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	40
CaF ₂	25
CaO+MgO	15
SiO ₂ +TiO ₂	15

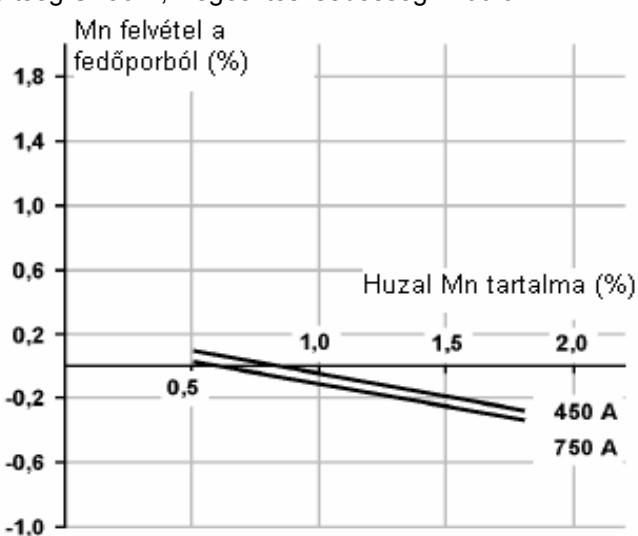
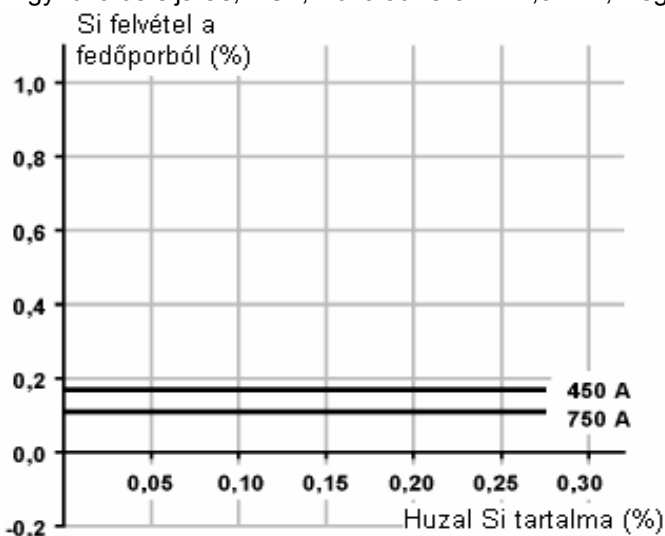
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	1.0	0.9
30	1.3	1.2
34	1.7	1.7
38	1.9	1.8

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált flour-bázikus fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Egyhuzalos technológiával történő hegesztéséhez kifejlesztve, elsősorban magasabb szívóssági követelményű és felső vastagságkorlát nélküli tompavarratokhoz. Csak egyenáramról hegeszthető. A fordított polaritás kötő-, míg az egyenes polaritás felrakóhegesztéshez javasolt. Felhasználási területei: építőipar, acélszerkezetek, nyomástartó edények, energiaipar, hídépítés, gépjárműgyártás, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Gyenge Si ötvöző
Bázicitás*	~2,6
Porsűrűség	~1,1 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, DC-
Kiszáritás	Nem kritikus esetekben és a fedőpor megfelelő tárolása esetén nem szükséges. Hidrogén érzékeny alkalmazások esetén vagy ha nedvesség érte a fedőport: 300+/- 25°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA FB 1 65 DC

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.03
Sepros	UNA 409821
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	15
CaF ₂	25
CaO+MgO	40
SiO ₂ +TiO ₂	15

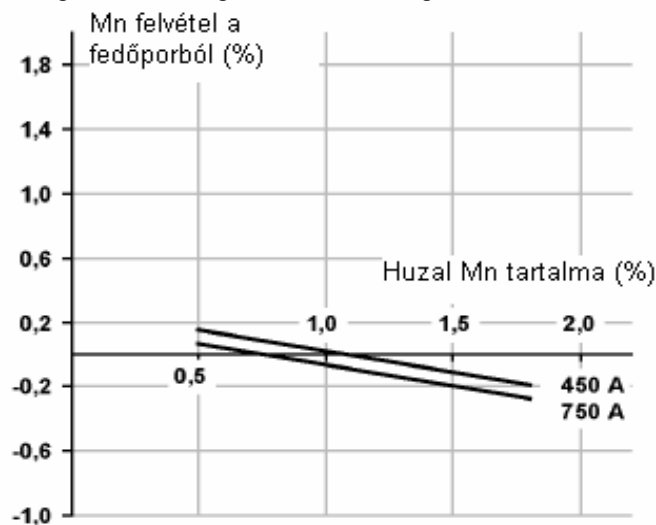
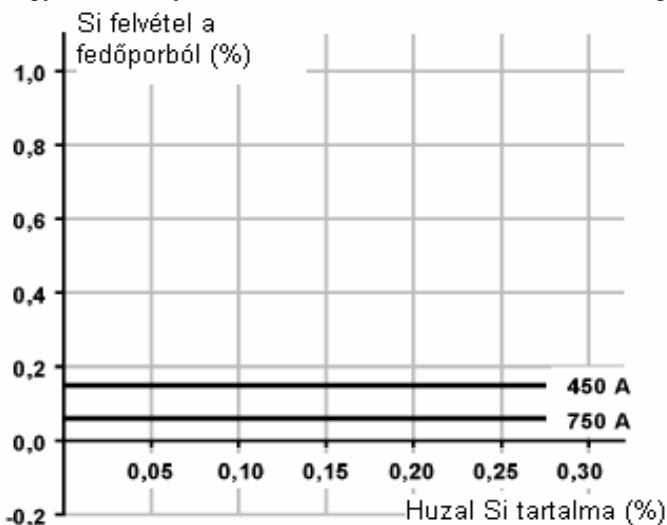
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.7	-
30	1.0	-
34	1.3	-
38	1.6	-

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált fluor-bázikus fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Elsősorban magasabb szívóssági követelményű (alacsony hőmérsékleteken is) egy- vagy többsoros varratok, vastag lemezekben történő elkészítéséhez. Tulajdonságai optimálisan az alacsonyabb feszültségtartományban érvényesülnek. Egy- és többhuzalos eljárással mind egyen-, mind váltóárammal egyaránt jól alkalmazható. Kiváló salakleválása és a csekély oldalfal beolvasztó képessége miatt alkalmas keskenyres hegesztéshez is. A varratfém oxigén- (~300 ppm) és hidrogéntartalma (<5ml/100g) alacsony. Az OK Flux 10.62 a legtöbb ötvöztelen és gyengén ötvözött huzallal felhasználható. Felhasználási területei: nyomástartó edények, energiaipar, hídépítés, hajóépítés, csővezeték gyártás, gépjárműgyártás, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Nincs ötvöző hatása
Bázicitás*	~3,2
Porsűrűség	~1,1 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
H-tartalom	<5ml/100g (kiszáritva)
Kiszáritás	Nem kritikus esetekben és a fedőpor megfelelő tárolása esetén nem szükséges. Hidrogén érzékeny alkalmazások esetén vagy ha nedvesség érte a fedőport: 300+/- 50°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA FB 1 55 AC H5

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.07
Sepros	UNA 409821
NAKS/HAKC	RD 03-613-03 SE
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	20
CaF ₂	25
CaO+MgO	35
SiO ₂ +TiO ₂	15

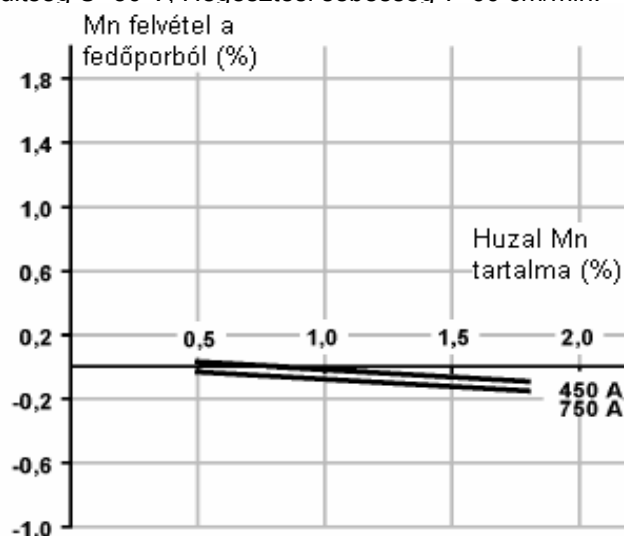
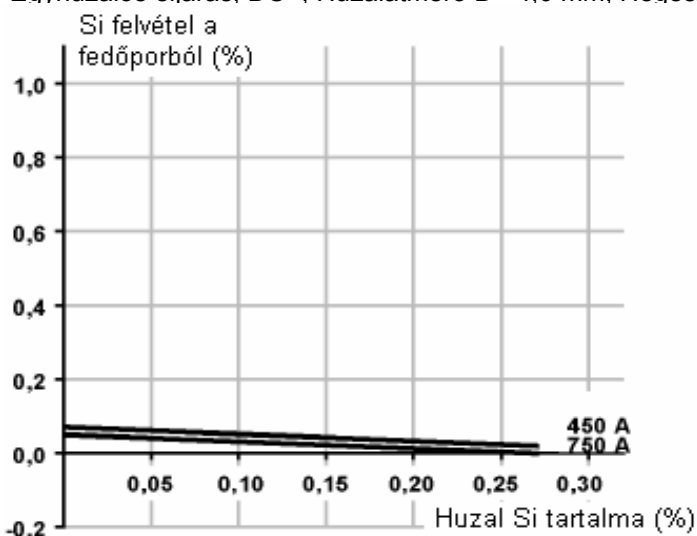
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.7	0.6
30	1.0	0.9
34	1.3	1.2
38	1.6	1.4

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált fluor-bázikus fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Elsősorban melegszilárd acélok (króm-molibdén ötvözés) többsoros varratainak hegesztéséhez, ahol magasabbak a szívóssági követelmények (akár lépcsős hűtésű hőkezelés esetén is). A varrat rendkívül nagy tisztaságú (X-faktor max. 15; Oxigén-tartalom ~300 ppm; Hidrogén-tartalom <5ml/100g). Tulajdonságai optimálisan az alacsonyabb feszültségtartományban érvényesülnek. Egy- és többhuzalos eljárással mind egyen-, mind váltóárammal egyaránt jól alkalmazható felső lemezvastagság-korlát nélkül. Kiváló salakleválása és a csekély oldalfal beolvasztó képessége miatt alkalmas keskenyrés hegesztéshez is. Felhasználási területei: nyomástartó edények, energia-, szénhidrogén- és vegyipar, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Nincs ötvöző hatása
Bázicitás*	~3,0
Porsűrűség	~1,1 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
H-tartalom	<5ml/100g (kiszárítva)
Kiszárítás	Nem kritikus esetekben és a fedőpor megfelelő tárolása esetén nem szükséges. Hidrogén érzékeny alkalmazások esetén vagy ha nedvesség érte a fedőport: 300+/- 25°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA FB 1 55 AC H5

Jóváhagyások

Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	20
CaF ₂	25
CaO+MgO	35
SiO ₂ +TiO ₂	15

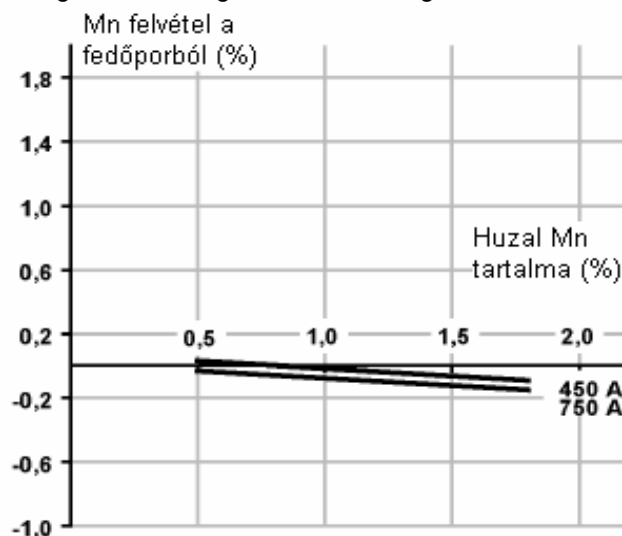
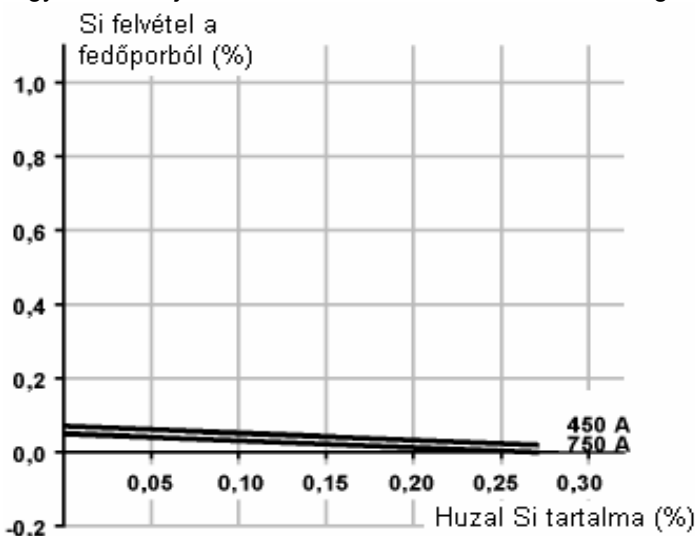
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.7	0.6
30	1.0	0.9
34	1.3	1.2
38	1.6	1.4

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált aluminát-bázikus fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Kiváló hegesztési tulajdonságokkal rendelkező fedőpor vastag, ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok hegesztéséhez. A legtöbb fedettívű hegesztőhuzallal igen kedvezően alkalmazható úgy, hogy nagyon jó ütőmunka értékeket biztosít. Egy- és többhuzalos eljárással, mind egyen-, mind váltóárammal egyaránt jól alkalmazható, tompa- illetve sarokvarratok egy vagy többsoros hegesztéséhez, felső lemezvastagság-korlát nélkül. Felhasználási területei: nyomástartó edények, hídépítés, szélturbinagyártás, hajóépítés, gépjárműgyártás, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Csekély Si és gyenge Mn ötvöző
Bázicitás*	~1,5
Porsűrűség	~1,2 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
H-tartalom	<5ml/100g (kiszáritva)
Kiszáritás	Megfelelő tárolás és kezelés esetén általában nem szükséges. Hidrogén érzékeny alkalmazások esetén vagy ha nedvesség érte a fedőport: 300 +/- 25°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA AB 1 67 AC H5

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.05
Sepros	UNA 409821
NAKS/HAKC	RD 03-613-03 PL
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	35
CaF ₂	15
CaO+MgO	25
SiO ₂ +TiO ₂	20

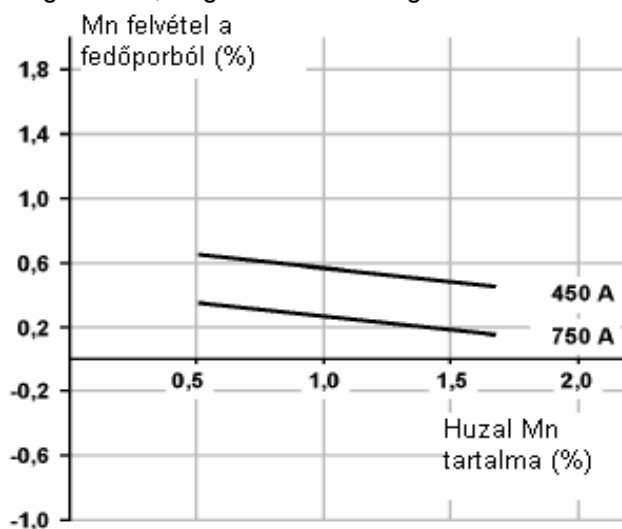
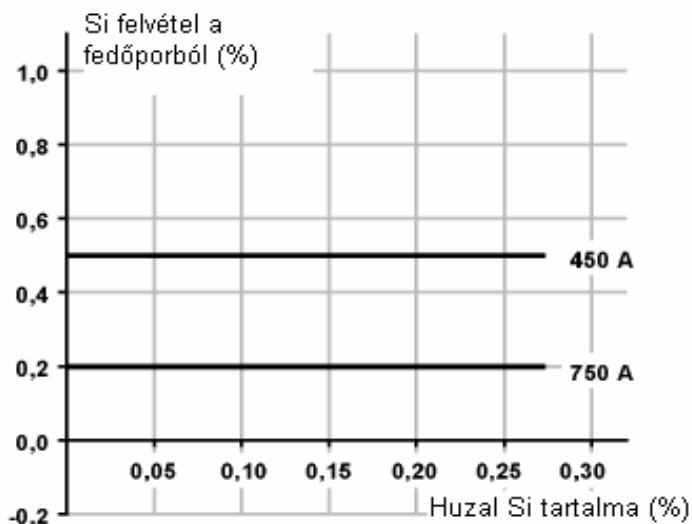
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.7	0.6
30	1.0	0.9
34	1.3	1.2
38	1.6	1.4

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált aluminát-bázikus fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Alkalmazásával még S1, S2 (EN 756 szerint) fedettívű hegesztőhuzalokkal is nagyon jó ütőmunka értékek biztosíthatók. Salakja nagyon könnyen eltávolítható, még szűk V-varratok felületéről is. Egy- és többhuzalos eljárással, mind egyen-, mind váltóárammal egyaránt jól alkalmazható, tompa- illetve sarokvarratok egy vagy többsoros hegesztéséhez, felső lemezvastagság-korlát nélkül. Az OK Flux 10.72 rendkívül nagy áramerterheltségű fedőpor. Felhasználási területei: szélturbinagyártás, általános acélszerkezetek, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Gyenge Mn ötvöző
Bázicitás*	~1,9
Porsűrűség	~1,2 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
H-tartalom	<5ml/100g (kiszáritva)
Kiszáritás	Megfelelő tárolás és kezelés esetén általában nem szükséges. Hidrogén érzékeny alkalmazások esetén vagy ha nedvesség érte a fedőport: 300 +/- 25°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA AB 1 57 AC H5

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.05
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	30
CaF ₂	20
CaO+MgO	25
SiO ₂ +TiO ₂	20

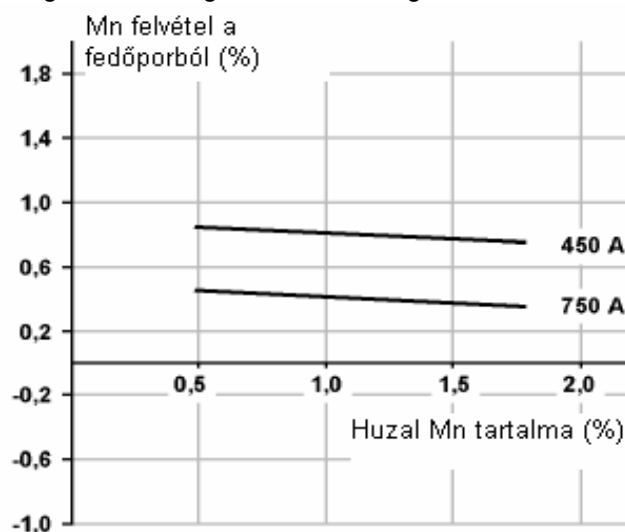
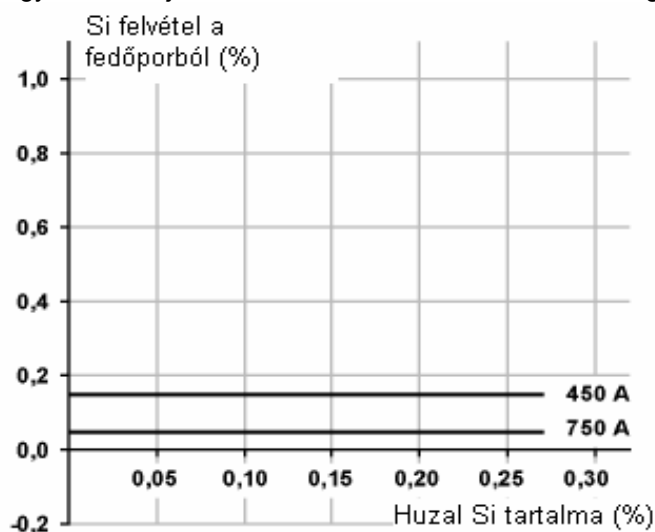
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.7	0.6
30	1.0	0.9
34	1.3	1.2
38	1.6	1.4

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált aluminát-rutilos fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Kivételes varratfelszín, kiváló salakleválást és nagy hegesztési sebességeket biztosító fedőpor, 25 mm vastagságig ötvözetlen és gyengén ötvözött acélok hegesztéséhez, korlátos szívóssági tulajdonságokkal. Egy- és többhuzalos eljárással, mind egyen-, mind váltóárammal egyaránt jól alkalmazható, tompa-, de főként homorú sarokvarratok hegesztéséhez. Erős szilícium beötvöző hatása következtében kevés sorral elkészíthető varratokhoz javasolt. Felhasználási területei: nyomástartó edények, autóipar, membránfalgyártás, meleg közegeket szállító csővezetékek gyártása, stb.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Erős Si és közepes Mn ötvöző
Bázicitás*	~0,6
Porsűrűség	~1,2 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
Kiszáritás	Megfelelő tárolás és kezelés esetén általában nem szükséges. Ha nedvesség érte a fedőport: 300 +/- 25°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA AR 1 97 AC

Jóváhagyások

CE	EN 13479
DB	51.039.04
Sepros	UNA 409821
Egyéb	Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor átlagos vegyi összetétele, %

Alkotó	Mennyiség (%)
Al ₂ O ₃ +MnO	55
CaF ₂	5
CaO+MgO	5
SiO ₂ +TiO ₂	30

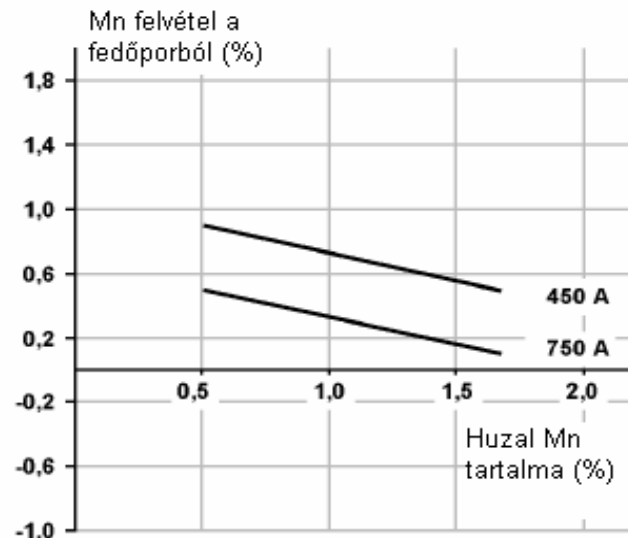
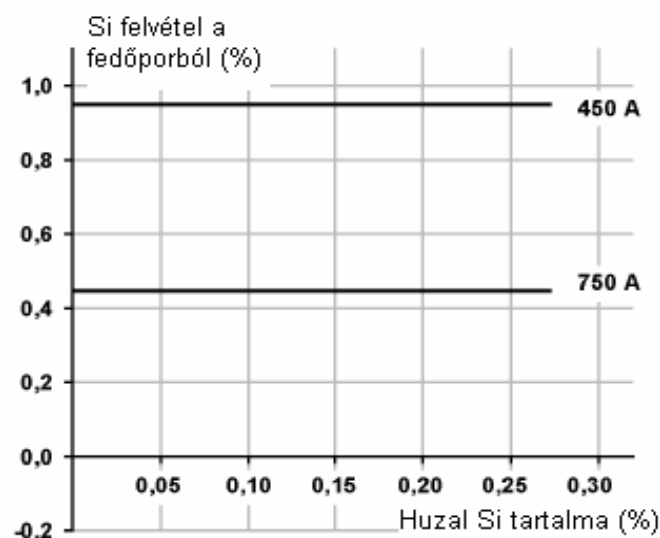
Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.7	0.6
30	1.0	0.9
34	1.3	1.2
38	1.6	1.4

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.



* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + LiO_2 + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

Általános leírás

Agglomerált aluminát-rutilos fedőpor, fedettívű hegesztéshez. Alacsony bázicitású fedőpor kifejezetten olyan alkalmazásokhoz, ahol a reve vagy rozsdá eltávolítása nem történik meg a hegesztés megkezdése előtt. Az OK Flux 10.88 még ilyen körülmények között is képes - 20°C-os ütőmunka értéket biztosítani (OK Autrod 12.20 vagy OK Autrod 12.22 huzalokkal). Egy vagy többhuzalos technológiával, egyenáram, fordított polaritással vagy váltakozóárammal történő tompa- vagy sarokvarratok illetve átlapoló kötések hegesztéséhez legfeljebb 30 mm lemezvastagságig. Alkalmazásakor igen széles a paraméter tartomány, amelyben hegesztve dekoratív varratfelszín és kiváló salak eltávolíthatóság nyerhető, de leginkább kiemelkedő tulajdonsága, hogy rendkívül nagy ellenállással rendelkezik a porozitásképződéssel szemben. Felhasználási területei: az ipar szinte minden területén, ahol a lemezek - hegesztés előtti tisztítása nem kielégítő, problémás vagy nem kívánatos.

Egyéb tulajdonságok

Ötvöző hatás	Közepes Si és erős Mn ötvöző
Bázicitás*	~0,7
Porsűrűség	~1,2 kg/dm ³
Szemcseméret	0,2-1,6 mm (10x65 mesh)
Áramnem és polaritás	DC+, AC
Kiszáritás	Megfelelő tárolás és kezelés esetén általában nem szükséges. Ha nedvesség érte a fedőport: 300 +/- 25°C, 2 - 4 h.

Besorolás

EN 760 SA AR 1 78 AC

Jóváhagyások

Egyéb Lásd: a huzal/por kombinációknál

Fedőpor fogyasztás

Ívfeszültség (V)	kg por / kg huzal vagy szalag	
	DC+	AC
26	0.6	0.5
30	0.9	0.7
34	1.2	1.0
38	1.5	1.3

Áramerősség (A)	580
Hegesztési sebesség (cm/min)	55
Huzalátmérő (mm)	4,0

Metallurgiai viselkedés

Egyhuzalos eljárás; DC+; Huzalátmérő D= 4,0 mm; Hegesztőfeszültség U=30 V; Hegesztési sebesség v=60 cm/min.

* Bázicitás a Boniszewsky-féle formulával:

$$B = \frac{CaO + MgO + SrO + BaO + Li_2O + Na_2O + K_2O + CaF + 0,5 * (FeO + MnO)}{SiO_2 + 0,5 * (Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2)}$$

OK Band 11.65

Fedett ívű hegesztés

Tripla Trade M EQ309L

Általános leírás

Az OK Band 11.65 korrózióálló acélból fedett ívű plattírozás céljára gyártott tömör szalag. Az **OK Flux 10.05** fedőporral kombinálva 309L típusú hegyanyagot képez.

Besorolás

AWS A5.9	EQ309L
DIN 8556	UPX2 CrNi 24 12
Acél számjel	1.4332

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni
0.02	0.3	1.8	23.7	13.0

OK Band 11.62 Fedett ívű hegesztés

Tripla Trade Kft. EQ347

Általános leírás

Az OK Band 11.62 korrózióálló acélból fedett ívű plattírozás céljára gyártott tömör szalag. Az **OK Flux 10.05** fedőporral kombinálva 347 típusú hegyanyagot képez. A szalag járatos mérete 60x0,5 mm, de kívánságra más szélességi mérettel is szállítják.

Besorolás

AWS A5.9	EQ347
DIN 8556	UPX5 CrNiNb 19 9
Acél számjel	1.4551

Hegesztési ömledék vegyi összetétele, %

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
0.02	0.3	1.8	19.5	10.0	0.6

OK Flux 10.05

Fedett ív-hegesztés

Típus Bázikus

EN 760 SA Z 2 DC

Általános leírás

Az agglomerált OK Flux 10.05 fedőport szalag-elektrodás fedett ívú plattírozásra tervezték. Főleg Cr, CrNi és CrNiMo ötvözésű ausztenites anyagú szalagelektrodákhoz ajánlott. A salakleválás és a varratsorok átfedése kiváló.

Sűrűség

≈0.8 kg/dm³

Bázikussági index

1.1

Besorolás

EN 760 SA Z 2 DC

Általános információk

Leolvadási teljesítmény

15 kg/h a következő paraméterekkel: DC+, 750 A, 28 V, 7 m/h, 60 mm széles szalag.

Szárítás

300-350°C-on 2h

Porfogyasztás, kg por/kg huzal

Feszültség	DC
25	0.4
28	0.5

Jellemző ömledékanyag összetétel

Típus	Hozaganyag	%C	%Si	%Mn	%Cr	%Ni	%Mo	Egyéb	Ferrit
-------	------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------

1. 308 L szalaggal felrakás 2.25Cr 1Mo acélra, tipikus paraméterek: DC+, 750 A, 28 V, 7 m/h

Szalag309L OK Band 11.65	0.020	0.4	1.9	23	13	-	-	-	-
Varratösszetétel az 1. rétegben	0.027	0.7	1.1	19	11.3	-	-	-	FN 5
Szalag308L OK Band 11.61	0.022	0.3	1.7	19.6	10.1	-	-	-	-
Varratösszetétel a 2. rétegben	0.021	0.6	1.0	18.9	10.6	-	-	-	FN 8

2. 347 szalaggal felrakás 2.25Cr 1Mo acélra, tipikus paraméterek: DC+, 750 A, 28 V, 7 m/h

Szalag309L OK Band 11.65	0.020	0.4	1.9	23	13	-	-	-	-
Varratösszetétel az 1. rétegben	0.024	0.6	1.1	19	10.6	-	-	-	FN 4
Szalag347 OK Band 11.62	0.018	0.4	1.7	19.3	10	-	Nb=0.6	-	-
Varratösszetétel a 2. rétegben	0.018	0.6	1.1	19.2	10.3	-	Nb=0.3	-	FN 7

3. 316 L szalaggal felrakás 2.25Cr 1Mo acélra, tipikus paraméterek: DC+, 750 A, 28 V, 7 m/h

Szalag309L OK Band 11.65	0.020	0.4	1.9	23	13	-	-	-	-
Varratösszetétel az 1. rétegben	0.028	0.7	1.1	19	11	-	-	-	FN 5
Szalag316 LOK Band 11.63	0.017	0.4	1.8	18.2	13.1	2.8	-	-	-
Varratösszetétel a 2. rétegben	0.018	0.7	1.1	18	12.9	2.1	-	-	FN 7

OK Flux 10.07 Fedett ív hegesztés

Típus Semleges

EN 760: SA CS 2 NiMo DC

Általános leírás

A semleges, agglomerált, Ni-t és Mo-t ötvöző OK Flux 10.07 fedőport elsősorban folyamatos öntésű hengerek felrakására tervezték. Az OK Band 11.82 (EQ 430) szalagelektrodával kombinálva a varrat 14Cr-4Ni-1Mo ötvözésű és 370-420 HB keménységű lesz. 17% Cr tartalmú huzalelektrodával azonos összetételű plattíréteget produkál.

Sűrűség

≈1.0 kg/dm³

Bázikussági index

1.0

Jellemző ömledékanyag összetétel

Típus	Hozaganyag	%C	%Si	%Mn	%Cr	%Ni	%Mo	Egyéb	Ferrit
OK Band 11.82		0.04	0.4	0.2	13.5	4.0	0.9		

OK Flux 10.10

Villamos salakhegesztés

Típus Bázikus BFB 6 63356 DC+ 17 B 1-12 (DIN 32522)

Általános leírás

Az agglomerált OK Flux 10.10 fedőport villamos salakhegesztéssel (VSH) végzett szalagelektrodás platírozásra fejlesztették ki. Különösen alkalmas a stabilizálatlan, vagy Nb-mal stabilizált Cr, CrNi és CrNiMo ötvöztetésű korrózióálló acélszalagokhoz. A hegeszthetőség, a salakleválás és a varratfelület kiváló.

Sűrűség

≈1.0 kg/dm³

Bázikussági index

4.0

Porfogyasztás, kg por/kg huzal

Feszültség	DC
25V	0.5

Általános információk

Szárítás

300°C-on 2h

Leolvadási teljesítmény

20 kg/h a következő paraméterekkel: DC+, 1250 A, 25 V, 9 m/h, 60 mm széles szalag.

Jellemző ömledékanyag összetétel

Típus	Hozaganyag	%C	%Si	%Mn	%Cr	%Ni	%Mo	Egyéb	Ferrit
1. "308L" szalaggal felrakás 2.25Cr 1Mo acélra, tipikus paraméterek: DC+, 1250 A, 25 V, 9 m/h	Szalag "309L" OK Band 11.71	0.015	0.2	1.8	21	11.4	-	-	-
Varratösszetétel az 1. rétegben		0.023	0.45	1.2	18.5	10	-	-	FN 6
2. "347" szalaggal felrakás 2.25Cr 1Mo acélra, tipikus paraméterek: DC+, 1250 A, 25 V, 9 m/h	Szalag "309LN" OK Band 11.72	0.015	0.2	1.8	21	11	-	Nb=0.5	-
Varratösszetétel az 1. rétegben		0.023	0.47	1.2	19	10	-	Nb=0.4	FN 7
3. "316" szalaggal felrakás 2.25Cr 1Mo acélra, tipikus paraméterek: DC+, 1250 A, 25 V, 9 m/h	Szalag "309LM" OK Band 11.73	0.015	0.2	1.8	20	13.7	2.7	-	-
Varratösszetétel az 1. rétegben		0.024	0.4	1.2	18	12	2.7	-	FN 8