

Použitie:

Nízkolegovaná bázická elektróda, dáva zvarový kov legovaný Ni a Cu s veľmi dobrou odolnosťou proti korózii v morskej vode, dymovým plynom a spalinám. Je určená na zváranie ocelí odolávajúcich poveternostným vplyvom a na zváranie trupov lodí. Zvarový kov má veľmi vysoké hodnoty mechanických vlastností. Elektróda je vhodná aj na zváranie vonkajšej obšívky ľadoborcov a iných lodí, kde vonkajší náter v dôsledku vonkajšieho pôsobenia nevydrží.

Vhodnosť na zváranie, napr.:

S 235J2W až S 355J2G1W, ocele typu Corten, Patinox a podobné typy

Klasifikácia/certifikácia:

ABS	3H5	GL	3YH15
BV	3Y HH	LR	3, 3Y H15
CE	EN 13479	TÜV	02115
DB	10.039.20	Ďalšie:	RS
DNV	3 YH10		

Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Ni	Cu
0,06	0,40	1,00	0,70	0,40

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ /(A ₄) %	KV (J)/°C		
					-20	-40	-50
ISO	TZ 0	590	500	27	160	130	70
AWS	TZ1	>590	>500	(>27)			

TZ 0 - stav po zvarení, TZ 1 - stav po žíhaní na odstránenie prnutí

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	80 - 115	21	125	59	0,62	66	0,90
3,2	450	100 - 150	22	120	90	0,66	31	1,30
4,0	450	130 - 200	23	120	100	0,68	20	1,80
5,0	450	190 - 280	27	115	106	0,70	14	2,60

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúl v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,7	38	18,4	9	6,3
3,2	450	1/2 VP	1,8	48	37,7	6	10,8
4,0	450	1/2 VP	2,2	30	73,3	6	13,2
5,0	450	1/2 VP	2,2	21	104,8	6	13,2

Obal: bázický

Teplota presúšania: 300 - 250°C / 2h

Zvárací prúd:

Napätie naprázdno: > 65 V

Polohy zvárania:

B

Použitie:

Bázická elektróda na zváranie jemnozrnných ocelí. Zvarový kov má vynikajúcu rázovú húževnatosť aj pri teplotách pod -40°C.

Interpass teplota: < 150°C

Klasifikácie/certifikácie:

TÜV 01026

Chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,07	0,40	1,35	1,60	0,45

Obal: Bázický

Teplota presušenia: 200 °C/2h

Zvárací prúd:

Napätie naprázdno: > 50 V

Polohy zvárania:

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _e MPa	A ₅ %	KV (J)/°C				
					+20	-20	-40	-50	-60
ISO	TZ 0	650	580	24	170	110	70	55	40

TZ 0 - stav po zvarení

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(Ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	75 - 100	-	115	59	-	68	-
3,2	450	100 - 150	-	120	75	-	32	-
4,0	450	140 - 190	-	110	98	-	22	-

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenie (kg)	(ks) v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúľ v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,8	37	21,6	9	7,2
3,2	450	1/4 VP	2,3	48	47,9	6	13,8
4,0	450	1/4 VP	2,4	34	70,6	6	14,4

Pozn.: výroba na zákazku

Použitie:

Bázická elektróda legovaná Ni na zváranie konštrukčných a nízkolegovaných ocelí, ktoré musia mať dobrú odolnosť proti krehkému porušeniu až do -60°C. Dobrá ovládateľnosť vo všetkých zvaracích polohách. Zvarový kov odoláva korózii v morskej vode a parám kyseliny sírovej. Je testovaný skúškou CTOD. Používa sa na zváranie jemnozrnných ocelí. Pri veľkých hrúbkach a nízkych teplotách zvárania sa odporúča predhrev cca 100°C.

Vhodnosť na zváranie, napr.:

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

Klasifikácia/certifikácia:

ABS	3H5, 3Y400	GL	6Y46H10
BV	5Y40M H5	LR	5Y42H15
CE	EN 13479	TÜV	01529
DNV	5 YH10	Ďalšie:	PRS, RS, SEPROS

Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Ni
0,05	0,35	1,0	2,40

Obal: bázický

Teplota presúšania: 100°C/1h + 250-350°C/2h

Zvárací prúd:

Napätie naprázdno: > 65 V

Obsah difúzneho vodíka: < 5 ml / 100 g zvar. kovu

Polohy zvárania:

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
					-55	-60
ISO	TZ 0	610	520	26	110	105
ISO	TZ 1	600	500	28	90	85

TZ 0 - stav po zvarení, TZ 1 - stav po žíhaní 620°C / 1h

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	70 - 110	23	120	55	0,62	70	0,90
3,2	450	105 - 150	23	120	81	0,62	32	1,40
4,0	450	145 - 190	23	120	88	0,65	21	2,00
5,0	450	190 - 270	27	120	104	0,65	14	2,50

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúľ v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,6	27	22,2	9	5,4
3,2	450	1/2 VP	2,1	44	47,7	6	12,6
4,0	450	1/2 VP	2,0	28	71,4	6	12,0
5,0	450	1/2 VP	2,0	18	111,1	6	12,0

Použitie:

Elektróda s nízkonávhavým bázickým obalom na zváranie nízkoaloyovaných ocelí vysokých pevností. Pri výrobe náročných konštrukcií je vhodná na zváranie potrubí v polohe zvislej zdola nahor.

Vhodnosť na zváranie, napr.:

API 5LX 60, 5 LX 65 a 5 LX 70, L 415MB až L 480MB, L 415 a iné

Klasifikácia/certifikácia:

VNIIST, SEPROS

Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Mo
0,08	0,40	1,50	0,40

Obal: bázický

Zvárací prúd: $\boxed{= (\pm)}$

Obsah difúzneho vodíka: < 5 ml / 100 g zvar. kovu

Polohy zvárania:

Teplota presušenia: 300 - 350°C/2h

B

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _{eL} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
					-20	-40	-60
ISO	TZ 0	630	540	26	110	80	50

TZ 0 - stav po zvarení

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
3,2	350	80 - 140	23	104	63	0,58	50,0	1,1
4,0	450	90 - 190	24	109	93	0,63	24,0	1,7

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúľ v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
3,2	350	škatuľa	4,5	134	33,6	3	13,5
4,0	450	škatuľa	6,0	91	65,6	3	18,0

Použitie:

Nízkovodíková elektróda na zváranie vysokopevných ocelí pre nízko teplotné aplikácie. Vhodná na tupé zvary koľajníc s pevnosťou 800 - 900 MPa.

Vhodnosť na zváranie, napr.:

S 420 - S 550

Klasifikácia/certifikácia:

ABS	3Y H5	DNV	3YH10
BV	3Y HH	LR	3, 3Y H15
CE	EN 13479	TÜV	01027
DB	89.039.02, 82.039.02		

Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Mo
0,06	0,35	1,50	0,35

Obal:

bázický

Teplota presúšania: 300 - 350°C / 2h

Zvárací prúd:

= (+)

Napätie naprázdno: > 65 V

Obsah difúzneho vodíka: < 5 ml / 100 g zvar. kovu

Polohy zvárania:

Iné údaje:

Tvrdosť zvarového kovu: cca 240 HB

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
					0	-20	-50
ISO	TZ 0	650	600	24	100	90	60
ISO	TZ 1	>440	>280	>24			
ISO	TZ 2	>620	>530	>17			>27

TZ 0 - stav po zvarení, TZ 1 - stav po žíhaní 700°C / 1h, TZ 2 - po žíhaní na odstránenie prnutí

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	75 - 100	22	120	55	0,62	73	0,90
3,2	450	105 - 140	23	120	86	0,65	32	1,30
4,0	450	140 - 190	23	120	97	0,65	21	1,80
5,0	450	190 - 260	23	120	100	0,68	14	2,60
6,0	450	240 - 340	24	117	103	0,69	10	3,60

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúl v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,6	27	22,2	9	5,4
3,2	450	1/2 VP	2,1	44	47,7	6	12,6
4,0	450	1/2 VP	2,2	30	73,3	6	13,2
5,0	450	1/2 VP	2,4	23	143,0	6	14,4
6,0	450	1/2 VP	2,1	14	150,0	6	12,6

Použitie:

Nízkolegovaná elektróda na zváranie vysokopevných nízkolegovaných a konštrukčných ocelí s vysokým pomerom R_e/R_m .

Vhodnosť na zváranie, napr.:

S 500 až S 690

Klasifikácia/certifikácia:

ABS 11018 - G TÜV 01028
CE EN 13479 Ďalšie: SEPROS
DB 10.039.19

Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,06	0,35	1,75	0,45	2,30	0,45

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R_m MPa	$R_{p0,2}$ MPa	$A_5/(A_4)$ %	KV (J)/°C				
					+20	-20	-40	-51	-60
ISO	TZ 0	820	755	20	115	85	70		45
ISO	TZ 1	820	750		75	50	40		32
AWS	TZ 0	>760	>690	>(20)				>27	

TZ 0 - stav po zvarení, TZ 1 - stav po žíhaní 620°C / 1h

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	70 - 110	22	125	54	0,67	66	1,00
3,2	450	100 - 150	23	125	80	0,67	31,5	1,40
4,0	450	135 - 200	24	120	92	0,65	21	1,90
5,0	450	180 - 260	25	120	105	0,63	12	2,50

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúľ v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,6	27	22,2	9	5,4
3,2	450	1/2 VP	2,2	44	50,0	6	13,2
4,0	450	1/2 VP	2,2	31	71,0	6	13,2
5,0	450	1/2 VP	2,1	20	105,0	6	12,6

Obal:

bázický

Teplota presúšania: 300 - 350°C / 2h

Zvárací prúd:

=(+)

Polohy zvárania:



B

Použitie:

Táto bázická elektróda dáva zvarový kov vysokej pevnosti nad 900 MPa pri vysokých hodnotách nárazovej práce nad 47 J pri -60°C.

Vhodnosť na zváranie, napr.:

S 500 až S 890

Klasifikácia/certifikácia:

-

Chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,05	0,30	2,1	0,5	3,0	0,6

Obal: Bázický

Teplota presúšania: 300 - 350°C / 2h

Zvárací prúd: 

Napätie naprázdno: > 70 V

Polohy zvárania: 
platí do priemeru 3,2 mm

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C -60
ISO	TZ 0	965	920	17	60

TZ 0 - stav po zvarení

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	70 - 110	24	115	52	0,61	73,5	0,9
3,2	350	110 - 150	24	115	77	0,63	32,6	1,4
4,0	450	150 - 200	24	115	86	0,65	22,0	1,9

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúľ v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,7	32	21,9	9	6,3
3,2	350	1/2 VP	1,7	45	37,8	6	10,2
4,0	450	1/2 VP	2,3	32	71,9	6	13,8

Použitie:

Bázická Cr a Mo legovaná elektróda na zváranie vysokopevných a zušľachtených ocelí. Zvarový kov je možné aj kaliť plameňom.

Predhrev a interpass teplota: 200 - 300°C

Klasifikácia/certifikácia:

DB 10.039.16
 CE EN 13479

Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu:

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,18	0,40	0,80	1,00	0,20

Obal:

bázický

Teplota presúšania: 300 - 350°C / 2h

Zvárací prúd:

=(+)

Polohy zvárania:



B

Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C +20
ISO	TZ 0	900	870	18	50
ISO	TZ 1		740	19	
ISO	TZ 2	770	660	21	
ISO	TZ 3	770	660	19	

TZ 0 - stav po zvarení, TZ 1 - stav po žíhaní 620°C / 1h / pec do 200°C / vzduch

TZ 2 - stav po normalizácii 860°C / 15 min + chladenie vzduch + popúšťanie 550°C / 1 h / olej

TZ 3 - stav po kalení 860°C / 30min / olej + popúšťanie 550°C / 20 min. / vzduch

Výkonové parametre:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výťažnosť (%)	Doba horenia (s)	Podiel zv. kovu (%)	(ks/kg zv. kovu)	Výkon navar. (kg/h)
2,5	350	75 - 100	20	120	58	0,64	70	0,90
3,2	450	105 - 140	21	120	78	0,64	33	1,40
4,0	450	145 - 195	22	115	83	0,66	23	1,90
5,0	450	190 - 260	23	110	86	0,68	15	2,80

Balenie:

Priemer (mm)	Dĺžka (mm)	Balenie	Hmotnosť balenia (kg)	ks v balení	Hmotnosť 1000 ks (kg)	Škatúl v kartóne (ks)	Hmotnosť kartónu (kg)
2,5	350	1/4 VP	0,9	40	22,5	9	8,1
3,2	450	1/2 VP	2,2	47	48,6	6	13,2
4,0	450	1/2 VP	2,3	33	69,7	6	13,8
5,0	450	1/2 VP	2,6	27	96,3	6	15,6