

### Opis:

Drut bez pokrycia miedzowego do spawania stali odpornych na korozję atmosferyczną typu COR-TEN, Patinax itp. Odpowiedni także do stali o podwyższonej wytrzymałości, pracujących w niskich temperaturach.

### Materiał spawany:

S 235 J2W do S 355 J2G1W i inne

### Dopuszczenia:

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

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21, C1

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 14341-A: G 42 0 C1 Z 3Ni1Cu  
EN ISO 14341-A: G 46 4 M21 Z 3Ni1Cu

### Prąd spawania: = (+)

### Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

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

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-40	-60
AWS	TZ 0	M21	625	540	26	140	110	87	50

TZ 0 - po spawaniu

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drutu (mm)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

D

## (OK AristoRod 13.13)\*

### Opis:

Drut bez pokrycia miedziowego do stali wysokowytrzymałych o min. granicy plastyczności do 550 MPa. Zalecany w przypadku wymaganej bardzo dobrej udatności w niskich temperaturach.

### Dopuszczenia:

CE EN 13479

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 16834-A: G 55 4 M Mn3NiCrMo

### Prąd spawania:

= (+)

### Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

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

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C					
						0	-20	-30	-40	-50	-60
EN	TZ 0	M21	770	690	20	80	75	65	60	50	50
EN	TZ 1	M21	750	660	24		60		50		35
EN	TZ 2	M21	750	660	24	95	70	55		40	

TZ 0 - po spawaniu, TZ 1 - po O.C. 570°C/1 h, TZ 2 - po O.C. 620°C/1 h

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	22	3,5 - 12,2	3,3 - 11,6

\* - poprzednia nazwa produktu

## (OK AristoRod 13.29)\*

### Opis:

Niskostopowy drut bez pokrycia miedziowego do stali wysokowytrzymałych o min. granicy plastyczności do 690 MPa. Zalecany w przypadku wymaganej dobrej udurowienia w niskich temperaturach.

### Materiał spawany:

S 420 do S 690 i inne

### Dopuszczenia:

CE EN 13479  
DB 42.039.33  
TUV 11837

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 16834-A: G 69 4 M Mn3Ni1CrMo

### Prąd spawania:

⊞(+)

### Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

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

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)°C		
						+20	-20	-30
EN	TZ 0	M21	800	730	19	100	70	60
EN	TZ 1	M21	750	690	20	130	60	60
EN	TZ 2	M21	640	350	26	100	50	50

TZ 0 - po spawaniu, TZ 1 - po O.C. 620°C/15 h,

TZ 2 - po normalizacji 920°C/0,5h.

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6
1,6	225 - 480	26 - 38	22	3,1 - 8,1	3,3 - 11,6

## (OK AristoRod 13.31)\*

### Opis:

Drut bez pokrycia miedziowego do stali wysokowytrzymałych, ulepszanych cieplnie oraz drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych o min. granicy plastyczności do 790 MPa.

### Materiał spawany:

S 620 do S 790 i inne

### Dopuszczenia:

-

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 16834-A: G 79 4 M Mn4Ni2CrMo

### Prąd spawania:

=(+)

### Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

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

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C		
						0	-20	-30
EN	TZ 0	M21	900	810	18	70	60	50

TZ 0 - po spawaniu

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

\* - poprzednia nazwa produktu

### Opis:

Nowy gatunek drutu bez pokrycia miedziowego do stali wysokowytrzymałych, ulepszanych cieplnie oraz drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych o min. granicy plastyczności do 890 MPa.

### Materiał spawany:

S 890, Weldox 890, XABO 90 i Domex 960

### Dopuszczenia:

CE	EN 13479
DB	42.039.37
GL	4Y89S
TÜV	11881

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 16834-A: G 89 4 M Mn4Ni2CrMo

### Prąd spawania:

=(+)

### Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,10	0,80	1,90	0,30	2,10	0,65

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>e</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)°C -40
EN ISO	TZ0	M21	1000	920	18	60

TZ 0 - po spawaniu

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drutu (mm)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	10	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

**Opis:**

Miedziowany drut do spawania stali drobnoziarnistych, przeznaczonych do pracy w obniżonych temperaturach (do -50 °C). Stosowany do spawania rur, zbiorników oraz w budownictwie przybrzeżnym.

**Dopuszczenia:**

BV SA4Y40M

**Gaz ochronny (EN ISO 14175):**

M21

**Prąd spawania:** 

**Typowy skład chemiczny spoiwa (%):**

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

**Pozycje spawania:**

**Typowe własności mechaniczne stopiwa:**

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p02</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C			
						0	-20	-46	-60
AWS	TZ 0	M21	560	480	30	150	130	70	20

TZ 0 - po spawaniu

**Parametry technologiczne:**

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	16	2,7 - 15,0	1,0 - 5,3
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

### Opis:

Pomiedziowany niskostopowy drut elektrodowy, przeznaczony do spawania stali o dużej wytrzymałości na rozciąganie oraz stali drobnoziarnistych, używanych w konstrukcjach, takich jak mosty, konstrukcje morskie czy dźwigi. Spoiwo cechują dobre własności udarowościowe w temperaturze do -60°C.

### Dopuszczenia:

-

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21, C1

**Prąd spawania:** 

### Typowy skład chemiczny spoiwa (%):

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

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C		
						-20	-40	-60
AWS	TZ 0	M21	700	620	20	130	90	70
AWS	TZ 1	M21	700	640	24	140	110	70

TZ 0 - po spawaniu, TZ 1 - po O.C. 620°C/15 h.

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,0	80 - 280	18 - 28	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6

### Opis:

Drut niskostopowy do stali pracujących w obniżonych temperaturach (do -60°C). Zapewnia bardzo wysoką jakość stopiwa. Stosowany do spawania rur, zbiorników oraz w budownictwie przybrzeżnym.

### Materiał spawany:

P 460 NL2, 11MnNi5-3, 13MnNi6-3, 15MnNi6, 12Ni14 i inne

### Dopuszczenia:

TÜV 06852 (RG)  
DNV V YMS(M21)

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

M21, C1

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 14341-A: G 46 5 M21 2Ni2

### Prąd spawania:

☐=⊕

### Typowy skład chemiczny spoiwa (%):

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

### Pozycje spawania:



### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> (A <sub>4</sub> ) %	KV (J)/°C			
						0	-40	-60	-29
EN	TZ 0	M21	630	540	28	130	100	60	-
AWS	TZ 1	M13	630	540	(29)	162	-	131	168

TZ 0 - po spawaniu, TZ 1 - po O.C. 620°C/1 h.

### Parametry technologiczne:

Ø d (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot druku (mm)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
0,8	40 - 170	16 - 22	10	12	2,0 - 10,8	0,4 - 2,6
1,0	80 - 280	18 - 28	15	15	2,7 - 14,7	1,0 - 5,4
1,2	120 - 350	20 - 33	20	18	2,7 - 12,4	1,5 - 6,6





# OK Tigrod 55

(OK Tigrod 13.13)\*

SFA/AWS A 5.28: ER 100S-G  
EN ISO 18634-A: W 55 4 Mn3NiCrMo

## Opis:

Spoivo niskostopowe do spawania metodą TIG stali o wysokiej wytrzymałości o min. granicy plastyczności do 550 MPa. Zalecane w przypadku wymaganej bardzo dobrej udarności w niskich temperaturach.

## Dopuszczenia:

-

## Gaz ochronny (EN ISO 14175):

I1

## Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 16834-A: W 55 4 Mn3NiCrMo

## Prąd spawania:

☐=☐

## Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

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

## Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	Temp. bad. °C	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> (A <sub>4</sub> ) %	KV (J)/°C			
							0	-20	-40	-46
EN	TZ 0	I1	+20	750	585	27	150	85	69	-
EN	TZ 1	I1	+20	640	550	27	190	160	120	-
EN	TZ 1	I1	+450	530	435	25				
AWS	TZ 0	I1	+20	710	570	(24)				152

TZ 0 - po spawaniu, TZ 1 - po O.C. 620°C/1h.

\* - poprzednia nazwa produktu

D

**Opis:**

Spoivo do spawania metodą TIG stali drobnoziarnistych, przeznaczonych do pracy w obniżonych temperaturach (do -50 °C). Stosowane do spawania rur, zbiorników oraz w budownictwie przybrzeżnym.

**Dopuszczenia:**

DNV IVY 40M

**Gaz ochronny (EN ISO 14175):**

I1

**Prąd spawania:**  = (-)

**Typowy skład chemiczny spoiwa (%):**

C	Si	Mn	Ni	Mo	V
0,08	0,60	1,00	0,90	0,250	0,03

**Typowe własności mechaniczne stopiwa:**

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p02</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C			
						0	-20	-46	-60
AWS	TZ 0	I1	600	500	25	230	200	140	90

TZ 0 - po spawaniu

**Opis:**

Spoivo do spawania metodą TIG stali odpornych na korozję atmosferyczną typu COR-TEN, Patinax itp. Odpowiednie także do stali o podwyższonej wytrzymałości, pracujących w niskich temperaturach.

**Materiał spawany:**

S235 J2W do S355 J2G1W i inne

**Dopuszczenia:**

DNV IV YM

**Gaz ochronny (EN ISO 14175):**

I1

**Prąd spawania:**  = (-)

**Typowy skład chemiczny spoiwa (%):**

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

**Typowe własności mechaniczne stopiwa:**

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C			
						+20	-20	-40	-60
AWS	TZ 0	I1	580	480	30	110	70	60	
AWS	TZ 1	I1	545	430	32	230	210	170	160

TZ 0 - po spawaniu, TZ 1 - po O.C. 650°C/2h.

### Opis:

Spoivo do spawania metodą TIG stali pracujących w obniżonych temperaturach (do -60°C). Zapewnia bardzo wysoką jakość stopiwa. Stosowane do spawania rur, zbiorników oraz w budownictwie przybrzeżnym.

### Materiał spawany:

P460 NL2, 11MnNi5-3, 13MnNi6-3, 15MnNi6, 12Ni14 i inne

### Dopuszczenia:

TÜV 06243

### Gaz ochronny (EN ISO 14175):

I1

### Klasyfikacja stopiwa:

EN ISO 636-A: W 46 5 W2Ni2

### Prąd spawania:

= (-)

### Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

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

### Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0.2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C		
						-20	-40	-60
AWS	TZ 1	I1	630	540	30	200	180	150

TZ 1 - po O.C. 620°C/15h.