



Shield-Bright 308L

(OK TUBROD 14.20)*

SFA/AWS A 5.22:
E308LT1-1
E308LT1-4
EN ISO 17633-A:
T 19 9 L P C 2
T 19 9 L P M 2

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy do spawania we wszystkich pozycjach stali austenitycznych typu 18%Cr - 8%Ni, w tym także odmian ze stabilizatorami, pracujących w temp. do 350°C. Charakteryzuje się łatwo usuwalnym żużlem i płaskim licem spoin. Niska zawartość węgla zapewnia dużą odporność stopiwa na korozję międzykrystaliczną.

Dopuszczenia:

TÜV 04832
ABS E308LT1-1 (C1)
DNV 308L (C1)
LR 304L (C1)
CWB, KR, Class NK

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

~ 83%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,04	0,70	1,50	19,50	10,0	<0,30

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. 1.4316
FN 6-14

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						+20	-101
AWS	TZ 0	M21	580	410	44	70	32

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drułu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	20	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

*- poprzednia nazwa produktu



Shield-Bright 308L X-tra

(OK TUBROD 14.30)*

SFA/AWS A 5.22: E308LT0-1

E308LT0-4

EN ISO 17633-A: T 19 9 L R C 3

T 19 9 L R M 3

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy do spawania stali austenitycznych typu 18%Cr - 8%Ni, w tym także stabilizowanych Nb lub Ti, pracujących w temp. do 350°C. Przeznaczony do spawania w pozycji podolnej i nabocznej. Niska zawartość węgla zapewnia dobrą odporność na korozję międzykrystaliczną.

Dopuszczenia:

TUV 06611
ABS E308L TO-1 (C1)
DNV 308L (C1)
CWB, KR, LR

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

85%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Ni	Cr
<0,04	0,60	1,45	10,0	19,5

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. 1.4316

FN 6 - 14

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₄ %
AWS	TZ 0	M21	580	410	40

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

*- poprzednia nazwa produktu

E

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy do spawania stali austenitycznych typu 23%Cr, 12%Ni, także do połączeń różnoimiennych - stali niestopowych i niskostopowych z stalami wysokostopowymi oraz platerowania. Może być stosowany do spawania stali ferrytycznych i martenzytycznych 13% - 17 % Cr. Przeznaczony do spawania we wszystkich pozycjach z wyjątkiem pionowej w dół.

Dopuszczenia:

GL	4332 S (M21)
TÜV	04833
BV	309L
ABS	E309LT1-1 (C1)
DNV	309L
LR	SS/CMn (C1)
CWB, NK, KR, RINA	

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

83%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,04	0,70	1,45	23,5	13,0

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. 1.4332
FN 12 - 20

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₄ %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-60
AWS	TZ 0	M21	600	410	35	61	54	46

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drułu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	20	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

* - poprzednia nazwa produktu

Opis:

Rutylowy drut rdzeniowy do spawania stali austenitycznych typu 23%Cr, 12%Ni, także do połączeń różnoimiennych - stali niestopowych i niskostopowych z stalami wysokostopowymi oraz platerowania. Może być stosowany do spawania stali ferrytycznych i martenzytycznych 13% - 17 % Cr. Przeznaczony do pracy w pozycji podolnej i nabocznej. Może być używany do stali żaroodpornych, pracujących w temp. do 1000°C.

Dopuszczenia:

TÜV	06594
ABS	E309LT0-1 (C1)
DNV	309L MS (M21 i C1)
CWB	

Typ wypełnienia:

rutylowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

85 - 90 %

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
<0,04	0,60	1,45	23,5	13,0

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. 1.4332
FN 12 - 20

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
AWS	TZ 0	M21	600	480	35

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem rutyłowym, przeznaczony do spawania stali platerowanych stopem typu 316. Może być stosowany na pierwszą warstwę stali platerowanych, także do połączeń stali różnoimiennych, np. stali austenitycznych zawierających Mo ze stalami węglowymi. Stopiwo jest niezwykle odporne na gorące pęknięcia w połączeniach mieszanych. Drut wytwarza szybko krzepnący żużel, co pozwala na wydajne spawanie w pozycjach przymusowych.

Dopuszczenia:

-

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Typ stopu:

austenityczny 309LMo

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0,04	0,7	1,2	23,0	13,0	2,5	0,1

Pozycje spawania:



Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
AWS	TZ 0	M21	620	480	30

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Uzysk stopiwa (%)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	83	20	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

Opis:

Drut rdzeniowy przeznaczony do spawania w pozycji podolnej i nabocznej. Wytwarza austenityczno-ferytyczne stopiwo niezwykle odporne na gorące pęknięcia. Jest stosowany głównie do połączeń mieszanych oraz do napawania warstwy pośredniej przy platerowaniu.

Dopuszczenia:

-

Typ wypełnienia:

rutylowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Typ stopu:

austenityczny 309LMo

Prąd spawania:

= (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu
<0,04	0,7	1,2	23,0	13,0	2,5	0,1

Pozycje spawania:



Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %
AWS	TZ 0	M21	690	550	30

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Uzysk stopiwa (%)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	83	20	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

Opis:

Rutylowy drut rdzeniowy do spawania stali austenitycznych typu 18%Cr - 12%Ni, w tym także odmian ze stabilizatorami, pracujących w temp. do 400°C. Przeznaczony do spawania we wszystkich pozycjach. Charakteryzuje się łatwo usuwalnym żużlem i płaskim licem spoin. Niska zawartość węgla zapewnia dużą odporność stopiwa na korozję międzykrystaliczną. Stopiwo jest odporne także na korozję wżerową i inne rodzaje korozji w roztworach redukujących i neutralnych.

Dopuszczenia:

TÜV	04834
ABS	E316LT 1-1 (C1)
BV	316L (C1)
DNV	316L (C1)
CWB, KR, LR, Class NK	

Typ wypełnienia:

rutylowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

83%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,04	0,70	1,45	18,50	12,00	2,70

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. 1.4430

FN 10 - 18

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						-20	-101
AWS	TZ 0	M21	580	450	40	65	42

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drutu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	20	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

*- poprzednia nazwa produktu



Shield-Bright 316L X-tra

(OK TUBROD 14.31)*

SFA/AWS A 5.22: E316LT0-1
E316LT0-4

EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L R C 3
T 19 12 3 L R M 3

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy do spawania stali austenitycznych typu 18%Cr - 12%Ni - 3%Mo, w tym także stabilizowanych Nb lub Ti, pracujących w temp. do 400°C. Przeznaczony do spawania w pozycji podłonej i nabocznej. Spoiwo odporne jest na korozję międzykrystaliczną i wżerową oraz większość rodzajów korozji w roztworach redukujących i neutralnych.

Dopuszczenia:

TUV 06612
ABS E316LT0-1 (C1)
LR 316L (C1)
DNV 316L (C1)
CWB, KR

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

85%

Prąd spawania:



Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
<0,04	0,60	1,4	18,5	12,0	2,7

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. 1.4430
FN 8 - 16

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						20	-101
AWS	TZ 0	M21	580	450	36	47	34

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

* - poprzednia nazwa produktu

E

Opis:

Rutyłowy drut rdzeniowy do spawania stali ferrytyczno-austenitycznych typu „duplex”. Charakteryzuje się stabilnym jarzeniem łuku oraz łatwo usuwalnym żużlem. Przeznaczony do spawania we wszystkich pozycjach. Stopiwo wykazuje dużą odporność na korozję międzykrystaliczną i naprężeniową, nawet w bardzo agresywnych środowiskach.

Materiał spawany:

W.Nr. 1.4462 (UNS S 31803, SAF 2205, FAL 223, Nk Cr22, H4 Resist 22/5 i inne)

Dopuszczenia:

ABS E 2209 T1-4, E 2209 T1-1
 DNV Duplex
 LR Dup/CMn (M21)
 TÜV 07066
 RINA, GL

Typ wypełnienia:

rutyłowy

Gaz ochronny:

M21, C1 (EN ISO 14175)

Uzysk stopiwa:

83%

Prąd spawania:

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N
<0,04	0,90	0,90	22,0	9,0	3,0	0,15

Pozycje spawania:



Inne dane:

W. Nr. ~ 1.4462
 FN 30 - 50

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C -20
AWS	TZ 0	C1	>690	>500	>20	>47
AWS	TZ 0	M21	>690	>500	>20	>47

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Wolny wylot drutu (mm)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 250	26 - 30	20	6,8 - 16,9	2,5 - 6,3



OK Tubrod 15.30

SFA/AWS: (E308L)
EN 14700: T Fe12
EN ISO 17633-A: T 19 9 L M M 2

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym do stali nierdzewnych typu 308L. Może być stosowany w procesach spawania zmechanizowanego i robotyzacji.

Dopuszczenia:

CE EN 13479
DB 43.039.02
TÜV 03014

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M12, M13 (EN ISO 14175)

Prąd spawania:

⊖(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,02	0,65	1,25	19,0	10,0

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{eL} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C	
						+20	-196
EN	TZ 0	M12	580	390	37	120	56

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Uzysk stopiwa (%)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	95	20	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0
1,6	150 - 450	18 - 39	95	20	2,4 - 11,2	1,8 - 10,0

E

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym do stali nierdzewnych typu 316L. Może być stosowany w procesach spawania zmechanizowanego i robotyzacji.

Dopuszczenia:

CE	EN 13479
DB	43.039.02
TÜV	03171
DNV	316L
LR	316L S

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M12, M13 (EN ISO 14175)

Typ stopu:

austenityczny 316L

Prąd spawania:

=(+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0,02	0,65	1,25	18,0	12,0	2,70

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0.2} MPa	A ₅ %	KV (J)/°C		
						+20	-60	-196
AWS	TZ 0	M12	515	320	35	70	40	32

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Uzysk stopiwa (%)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	95	20	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0
1,6	150 - 450	18 - 39	95	20	2,4 - 11,2	1,8 - 10,0

Opis:

Drut rdzeniowy z wypełnieniem metalicznym do stali nierdzewnych, żaroodpornych i trudno spawalnych oraz połączeń różnoimiennych.

Dopuszczenia:

CE EN 13479
 DB 43.039.03
 TÜV 04335

Typ wypełnienia:

metaliczny

Gaz ochronny:

M12, M13, M21 (EN ISO 14175)

Typ stopu:

307

Prąd spawania: = (+)

Typowy skład chemiczny stopiwa (%):

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,11	0,70	6,50	18,5	8,00

Typowe własności mechaniczne stopiwa:

Warunki badań	Stan	Gaz	R _m MPa	R _{p0,2} MPa	A _d /A ₅ %	KV (J)/°C	
						+20	-60
EN	TZ 0	M12	660	490	37	80	60

TZ 0 - po spawaniu

Parametry technologiczne:

Średnica (mm)	Prąd spawania (A)	Napięcie łuku (V)	Uzysk stopiwa (%)	Przepływ gazu (l/min)	Prędkość podawania (m/min)	Wydajność stopiwa (kg/h)
1,2	150 - 350	18 - 34	95	20	5,3 - 16,4	2,2 - 7,0

E