



# Shield-Bright 308L

(OK Tubrod 14.20)

SFA/AWS A 5.22: E308LT1-1  
E308LT 1-4  
EN ISO 17633-A: T 19 9 L P C 2  
T 19 9 L P M 2

## Použitie:

Rutilový rúrkový drôt na zváranie nehrdzavejúcich ocelí typu 304, 304L, 308, 308L vo všetkých polohách, najmä vo zvislej zdola nahor, s výnimkou polohy zhora nadol. Možno použiť aj na stabilizované ocele typu 321 a 347. Určený pre max. prevádzkové teploty 350°C. Na obmedzenie deformácie po zváraní je nutné zvärať s nízkym vneseným teplom.

## Klasifikácia/certifikácia:

TÜV 04832  
ABS E308LT-1 (C1)  
DNV 308L (C1)  
LR 304L (C1)  
Ďalšie: CWB

## Typ náplne:

rutilová

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21

## Výťažnosť:

~ 83%

## Zvárací prúd:

$\square = (+)$

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

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

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

W. Nr. 1.4316  
FN 6-14

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C	
						+20	-101
AWS	TZ 0	M21	>520	>320	>35	70	32

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváracie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výlet drôtu (mm)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon navárania (kg/h)
1,2	130 - 220	25 - 29	15	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16

D



# Shield-Bright 316L

(OK Tubrod 14.21)

SFA/AWS A 5.22:E316LT1-1  
E316LT 1-4

EN ISO 17633-A: T 19 12 3 L P C 2  
T 19 12 3 L P M 2

## Použitie:

Rutilový rúrkový drôt na zváranie nehrdzavejúcich ocelí typu 316 a 316L vo všetkých polohách, najmä vo zvislej zdola nahor a nad hlavou. Možno použiť aj na stabilizované ocele typu 321 a 347. Zvarový kov dobre odoláva medzikryštalickej korózii aj korózii vo väčšine redukčných a neutrálnych prostredí. Má tiež dobrú odolnosť proti pittingu. Prevádzková teplota max. 400°C.

## Klasifikácia/certifikácia:

TÜV 04834  
ABS E316LT-1 (C1)  
DNV 316L (C1)  
BV 316L (C1)  
Ďalšie: CWB

## Typ náplne:

-

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

## Výťažnosť:

83%

## Zváračský prúd:

=(+)

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

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

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

W. Nr. 1.4430  
FN 10 - 18

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C	
						-20	-101
AWS	TZ 0	M21	>510	>320	>30	65	42

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváračské parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výlet drôtu (mm)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon navárania (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	15	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16



# Shield-Bright 309L

(OK Tubrod 14.22)

SFA/AWS A 5.22: E309LT 1-1  
E309LT 1-4  
EN ISO 17633-A: T 23 12 L P C 2  
T 23 12 L P M 2

## Použitie:

Rutilový rúrkový drôt na heterogénne spoje (nehrdzavejúca a uhlíková ocel) a na zváranie nehrdzavejúcich ocelí 18Cr8Ni. Na zváranie vo všetkých polohách okrem zvislej zhora nadol. Je tiež vhodný na naváranie antikoročných vrstiev na uhlíkové ocele a na zváranie 13% a 17% feritických a martenzitických chrómových ocelí. Pri zváraní sa odporúča udržiavať nízke vnesené teplo.

## Klasifikácia/certifikácia:

GL 4332 S (M21)  
TÜV 04833  
BV 309L  
ABS E309LT-1 (C1)  
DNV 309L (C1)  
LR SS/CMn (C1)  
Ďalšie: CWB, NK, KR, RINA

## Typ náplne:

rutilová

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

## Výťažnosť:

83%

## Zvárací prúd:

=(+)

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

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

D

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

W. Nr. 1.4332  
FN 12 - 20

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C		
						+20	-20	-60
AWS	TZ 0	M21	>520	>320	>30	61	54	46

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváracie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výlet drôtu (mm)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon navárania (kg/h)
1,2	130 - 220	24 - 29	20	5,8 - 14,4	1,9 - 4,6

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16

### Použitie:

Rúrkový drôt na zváranie duplexných nehrdzavejúcich ocelí vo všetkých polohách okrem zvislej zhora nadol s použitím CO<sub>2</sub> alebo zmesi Ar/CO<sub>2</sub>. Zvary majú jemný a hladký povrch s minimálnym rozstrekom a malým množstvom ľahko odstrániteľnej trosky.

### Vhodnosť na zváranie, napr.:

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

### Klasifikácia/certifikácia:

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

### Typ náplne:

rutilová

### Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

### Výťažnosť:

83%

### Zvárací prúd:

= (+)

### Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

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

### Polohy zvárania:



### Iné údaje:

W. Nr. ~ 1.4462  
 FN 30 - 50

### Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C -20
AWS	TZ 0	C1	>690	>500	>20	>47
AWS	TZ 0	M21	>690	>500	>20	>47

TZ 0 - stav po zvarení

### Zváracie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Výlet drôtu (mm)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon navárania (kg/h)
1,2	150 - 250	26 - 30	15	6,8 - 16,9	2,5 - 6,3

### Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	75-3	16



# Shield-Bright X-tra 308L

(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

## Použitie:

Rutilový rúrkový drôt na produktívne zváranie bežných nehrdzavejúcich ocelí typu 18-20% Cr a 8-12% Ni v polohe PA a PB. Použiteľný aj na stabilizované ocele uvedeného typu s pracovnou teplotou do 350°C. Zvarový kov má jemnú kresbu povrchu takmer bez rozstreku.

## Klasifikácia/certifikácia:

TÜV 06611  
ABS E308LTO-1 (C1)  
DNV 308L (C1)  
Ďalšie: CWB

## Typ náplne:

rutilová

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

## Výťažnosť:

85 %

## Zvárací prúd:

= (+)

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

C	Si	Mn	Ni	Cr
<0,04	0,60	1,45	10,0	18,5

**D**

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

W. Nr. 1.4316  
FN 6 - 14

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %
AWS	TZ 0	M21	> 520	> 320	> 35

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváracie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon zvárania (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16



# Shield-Bright X-tra 316L

(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

## Použitie:

Rutilový rúrkový drôt na zváranie ocelí typu 18-20% Cr, 10-14% Ni, 2-3% Mo a aj na stabilizované ocele tohto typu, s prevádzkovou teplotou do 400°C. Je určený na produktívne zváranie v polohách PA a PB. Kútový zvar má mierne vypuklý profil s dobrou kresbou a minimálnym rozstrekom.

## Klasifikácia/certifikácia:

TÜV 06612  
ABS E316LTO-1 (C1)  
DNV 316L (C1)  
LR 316L (C1)  
Ďalšie: CWB

## Typ náplne:

rutilová

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

## Výťažnosť:

85 %

## Zvárací prúd:

= (+)

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo
<0,04	0,60	1,45	12,0	18,5	2,7

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

W. Nr. 1.4430  
FN 8 - 16  
Zvarový kov odoláva MKK

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C	
						20	-101
AWS	TZ 0	M21	> 510	> 320	> 30	47	34

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváracie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon zvárania (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16



# Shield-Bright X-tra 309L

(OK Tubrod 14.32)

SFA/AWS A 5.22: E309LT0-1  
E309LT0-4

EN ISO 17633-A: T 23 12 L R C 3  
T 23 12 L R M 3

## Použitie:

Rutilový rúrkový drôt na zváranie ocelí typu 22-25% Cr a 10-14% Ni. Vhodný aj na zváranie obtiažne zvariteľných feriticko-martenzitických nehrdzavejúcich ocelí a na zhotovenie podkladových vrstiev pri zváraní plátovaných ocelí. Používa sa aj na spojovacie zvary žiaruvzdorných ocelí s prevádzkovou teplotou do 1000°C.

## Klasifikácia/certifikácia:

TÜV 06594  
ABS E309LT0-1 (C1)  
DNV 309L MS (M21 a C1)  
Ďalšie: CWB

## Typ náplne:

rutilová

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

## Výťažnosť:

85 - 90 %

## Zvárací prúd:

= (+)

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

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

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

W. Nr. 1.4332  
FN 12 - 20

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %
AWS	TZ 0	M21	>520	>320	>30

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváracie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon zvárania (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16

D



# Shield-Bright X-tra 347

(OK Tubrod 14.34)

SFA/AWS A 5.22: E347T0-1  
E347T0-4  
EN ISO 17633-A: T 19 9 Nb R M 3

## Použitie:

Rúrkový drôt na produktívne zváranie stabilizovaných ocelí typu 19Cr9Ni, najmä v polohe PA a PB.

## Klasifikácia/certifikácia:

-

## Typ náplne:

rutilová

## Ochranný plyn:

EN ISO 14175: M21, C1

## Výťažnosť:

85 %

## Zvárač prúd:

= (+)

## Typické chemické zloženie čistého zvarového kovu (%):

C	Si	Mn	Ni	Cr	Nb+Ta
0,04	0,60	1,40	10,0	19,5	<1,0

## Polohy zvárania:



## Iné údaje:

FN ~ 5 - 12

## Typické mechanické hodnoty čistého zvarového kovu:

Podmienky	Stav	Plyn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %
AWS	TZ 0	M21	>520	>350	>25

TZ 0 - stav po zvarení

## Zváračie parametre a orientačné výkonové hodnoty:

Priemer (mm)	Prúd (A)	Napätie (V)	Rýchlosť podávania (m/min)	Výkon zvárania (kg/h)
1,2	150 - 250	25 - 32	8,0 - 16,0	2,5 - 7,0

## Balenie:

Priemer (mm)	cievka	hmotnosť (kg)
1,2	98-4	16