

## Tavidla pro svařování nelegovaných, nízkolegovaných a žáropevných ocelí

Označení	ČSN EN 760	str.
F 101	SF MS 1 96 AC	J4
F 102	SF MS 1 77 AC	J5
F 104	SF MS 1 79 AC	J6
F 106	SF MS 1 87 AC	J7
OK Flux 10.40 (F 103)	SF MS 1 87 AC	J8
OK Flux 10.61	SA FB 1 65 DC	J10
OK Flux 10.81	SA AR 1 97 AC	J12
OK Flux 10.47 (F 205)	SF AB 1 65 AC	J14
OK Flux 10.71	SA AB 1 67 AC H5	J16
OK Flux 10.62	SA FB 1 55 AC H5	J18
OK Flux 10.63	SA FB 1 55 AC H5	J20
OK Flux 10.72	SA AB 1 58 AC	J21
OK Flux 10.88	SA AR 1 78 AC	J22

## Tavidla pro svařování nerezavějících ocelí

Označení	ČSN EN 760	str.
OK Flux 10.92	SA CS 2 Cr DC	J23
OK Flux 10.93	SA AF 2 DC	J25

## Tavidla pro opravy a navařování

Označení	ČSN EN 760	str.
OK Flux 10.42 (F624)	SF CS 1	J26
OK Flux 10.96	SA CS 3 Cr DC	J27

## Tavidla pro navařování CrNi a Ni páskami

Označení	ČSN EN 760	str.
OK Flux 10.05	SA Z 2 DC	J28
OK Flux 10.07	SA CS 2 NiMo DC	J29
OK Flux 10.10	nemá zařazení	J30

### Použití:

Kyselé tavené tavidlo mangan-křemičitého typu sklovitého charakteru určené pro navařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí; zejména je určeno pro navařování s dráty o vyšším obsahu Mn typu OK Autrod 12.20, 12.30 pro získání návarů vyšší tvrdosti. Je vhodné ke svařování ocelových konstrukcí, nádrží atd. a zejména k navařování válcových těles s použitím drátu A 508. Má velmi dobré operativní vlastnosti s dobrou odstranitelností strusky.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla (600 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,9	1,2	1,6	2,0

### Typ:

Kyselé, tavené  
MnO+SiO<sub>2</sub>+CaO

### Bazicita:

B ~ 0,6

### Vlhkost:

< 0,1% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,5 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

1,2

### Teplota přesušení:

250 - 350°C/2h  
vrstva max. 80mm

### Max. proudová zátěž:

až 1000 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 40 V

### Svařovací proud:

~ = (+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	250 - 400	26 - 34	15 - 30
3,0	350 - 500	28 - 34	15 - 30
4,0	400 - 700	28 - 40	20 - 40

### Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem typu (DC+):

F 101+	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C +20	HV
OK 12.20 A 508	500	400	26	80	300 - 500

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

**Použití:**

Kyselé tavené tavidlo mangan-křemičitého typu sklovitého charakteru pro svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí pevnosti nad 400 MPa s použitím drátů obdobného chemického složení. Tavidlo je vhodné pro svařování kotlů, tlakových nádob a lodních konstrukcí. Lze použít i pro elektrotruskové svařování a navařování. Má velmi dobré operativní a formovací vlastnosti.

**Klasifikace, certifikace:**

-

**Orientační spotřeba tavidla**
**(600 A, 33 m/h, Ø 4 mm):**

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,8	1,1	1,4	1,8

**Typ:**

 Kyselé, tavené  
 $MnO + SiO_2 + CaO$ 
**Bazicita:**

B ~ 0,7

**Vlhkost:**

&lt; 0,1% / 1000°C

**Sypná hmotnost**

 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
**Zrno:**

1; 2; 3

**Teplota přesušení:**

 250 - 350°C/2h  
 vrstva max. 80mm

**Max. proudová zátěž:** až 1100 A pro jeden drát

**Doporučené napětí:** 26 - 40 V

**Svařovací proud:**  -  = (+)

**Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:**

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	250 - 450	26 - 34	15 - 40
3,0	350 - 550	28 - 34	15 - 50
4,0	450 - 700	28 - 40	20 - 60

**Typické chemické složení a mechanické vlastnosti čistého svarového kovu při použití s drátem typu (DC+):**

Drát OK Autrod	C	Si	Mn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C		
							+20	0	-20
OK 12.10	0,04	0,60	1,20	480	380	30	120	80	64
OK 12.20	0,04	0,60	1,40	500	400	28	100	60	
OK 12.30	0,04	0,60	1,60	550	450	27	100	60	

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

**Použití:**

Kyselé tavené tavidlo, které zaručuje vysoký přechod manganu do svarového kovu. S dráty OK Autrod 12.20 a OK Autrod 12.30 zaručuje nalegování svarového kovu manganem až do obsahu 2%. Uvedené kombinace dávají možnosti pro navařování kol kolejových vozidel, jeřábových drah a kol apod. Tavidlo má velmi dobrou odstranitelnost strusky z povrchu návaru.

**Klasifikace, certifikace:**

-

**Orientační spotřeba tavidla**
**(600 A, 33 m/h, Ø 4 mm):**

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,8	1,1	1,4	1,8

**Typ:**

 Kyselé, tavené  
 $MnO+SiO_2$ 
**Bazicita:**

B ~ 0,7

**Vlhkost:**

&lt; 0,1% / 1000°C

**Sypná hmotnost**

 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
**Zrno:**

1; 3

**Teplota přesušení:**

 250 - 350°C/2h  
 vrstva max. 80mm

**Max. proudová zátěž:**

až 1100 A pro jeden drát

**Doporučené napětí:**

26 - 40 V

**Svařovací proud:**
 -  (+)

**Doporučené svařovací parametry**
**pro vícevrstvé svařování:**

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	250 - 450	26 - 34	15 - 40
3,0	350 - 550	28 - 34	15 - 50
4,0	450 - 700	28 - 40	20 - 60

**Typické chemické složení a mechanické vlastnosti čistého svarového kovu:**
**(600 A, 33 m/h, Ø 4 mm, DC+):**

Drát OK Autrod	C	Si	Mn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C +20
OK 12.10	0,04	0,60	1,50	500	400	26	60
OK 12.20	0,04	0,60	2,10				

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

**Použití:**

Kyselé tavené tavidlo mangan-křemičitého typu pemzovitého charakteru pro svařování konstrukčních nelegovaných ocelí do pevnosti 620 MPa a některých ocelí nízkolegovaných. Tavidlo se vyznačuje zvýšenou odolností vůči korozi a lze jím svařovat zkorodované materiály. Tavidlo dovoluje při jednoobloukovém svařování použít rychlosti svařování 90 m/h, při dvouobloukovém až 120 m/h. Nejčastěji se používá v kombinaci s dráty OK Autrod 12.10, 12.20 a 12.30.

**Klasifikace, certifikace:**

Ú 51.157  
DB 51.157.02

**Orientační spotřeba tavidla**
**(600 A, 33 m/h, Ø 4 mm):**

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,7	1,0	1,2	1,5

**Typ:**

 Kyselé, tavené  
MnO+SiO<sub>2</sub>+CaO

**Bazicitá:**

B ~ 0,7

**Vlhkost:**

&lt; 0,1% / 1000°C

**Sypná hmotnost**

 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
**Zrno:**

1; 3

**Teplota přesušení:**

 250 - 350°C/2h  
vrstva max. 80mm

**Max. proudová zátěž:** až 1300 A pro jeden drát

**Doporučené napětí:** 26 - 40 V

**Svařovací proud:**
**Doporučené svařovací parametry**
**pro vícevrstvé svařování:**

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	250 - 450	26 - 34	15 - 40
3,0	350 - 600	28 - 34	15 - 60
4,0	450 - 800	28 - 40	20 - 90

**Typické chemické složení a mechanické vlastnosti čistého svarového kovu:**
**(600 A, 33 m/h, Ø 4 mm, DC+):**

Drát OK Autrod	C	Si	Mn	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C	
							+20	0
OK 12.10	0,04	0,60	1,20	500	420	26	80	60
OK 12.20	0,04	0,60	1,50	540	450	27	80	60
OK 12.30	0,04	0,60	1,60	560	460	26	80	50

**Klasifikace / certifikace kombinace F106 + OK Autrod:**

OK 12.20 DB

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Kyselé tavené tavidlo mangan-silikátového typu sklovitého charakteru určené pro jedno i vícevrstvé svařování tupých spojů běžných ocelí a ocelí střední pevnosti, např. obyčejných konstrukčních ocelí, ocelí pro tlakové nádoby a ocelí pro stavbu lodí s nižšími požadavky na hodnotu vrubové houževnatosti za nízkých teplot. Je vhodné pro jedno i dvoudrátovou technologii a dovoluje vysoké proudové zatížení při svařování střídavým i stejnosměrným proudem. Nejčastěji se používá v kombinaci s dráty OK Autrod 12.10, 12.20, 12.24 a 12.30.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.01  
Jiné: Sepros

### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu) AC	1,0 0,9	1,3 1,2	1,7 1,7	1,9 1,8

### Typ:

Kyselé, tavené  
(CaO+MgO)+MnO  
+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+(SiO<sub>2</sub>+TiO<sub>2</sub>)

### Bazicitá:

B ~ 0,75

### Vlhkost:

< 0,05% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,5 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm (10 x 65 mesh)

### Teplota přesušení:

200°C ± 50°C/2-4h

### Max. proudová zátěž:

až 1500 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

-  = (+)

26 - 40 V

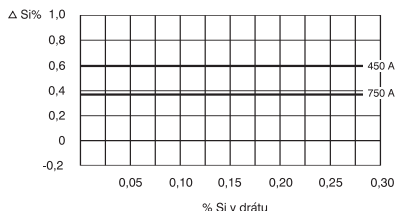
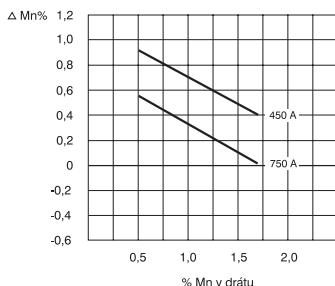
### Svařovací proud:

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)		Rychlost (m/h)
		DC+	AC	
2,5	300 - 400	26 - 30	28 - 32	20 - 30
3,0	400 - 500	28 - 32	28 - 32	20 - 35
4,0	500 - 600	29 - 34	29 - 34	22 - 40

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svař. proudu (DC+, 30V, 60cm/min., Ø 4,0 mm)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod xx.xx a jeho klasifikace:

OK 10.40+	C	Si	Mn	Mo
OK 12.10	0,05	0,6	1,2	
OK 12.20	0,05	0,6	1,5	
OK 12.30	0,04	0,6	1,8	
OK 12.24	0,05	0,6	1,5	0,5

EN 756	SFA/AWS A 5.17 (A5.23)
S 35 0 MS S1	F6A0-EL12, F6P0-EL12
S 38 0 MS S2	F6A0-EM12, F6P0-EM12
S 38 A MS S3	-
S 42 A MS S2Mo	(F7AZ-EA2-A4, F7PZ-EA2-A4)

**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod xx.xx (DC+):**

OK 10.40+	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C		
					+20	0	-18
OK 12.10	TZ 0	460	370	27	80	60	45
OK 12.10	TZ 1	440	350	25	80	60	45
OK 12.20	TZ 0	500	395	28	70	65	45
OK 12.20	TZ 1	470	360	28	80	70	50
OK 12.30	TZ 0	520	420	25	60	35	
OK 12.24	TZ0	560	470	25	50	35	
OK 12.24	TZ1	540	450	25	40	30	

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/1h.

**Klasifikace / certifikace kombinace OK Flux 10.40 + OK Autrod:**

OK 12.10 DB, TÜV, CE

OK 12.20 ABS, DNV, GL, LR, BV, TÜV, CE, DB

OK 12.30 TÜV viz. přehled kapitola K, CE, DB

OK 12.24 TÜV, CE

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Agglomerované vysoce bazické tavidlo pro vícevrstvé tupé svary nelegovaných, středně i vysoce pevných ocelí s požadavkem na vrubovou houževnatost do -40/-60°C. Nejčastěji se používá s dráty OK Autrod 12.10; 12.20; 12.22; 12.24; 12.32 aj.. Nemá legující účinek a je proto používáno v kombinaci s legovaným drátem.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.03  
Jiné: Sepros

### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,7	1,0	1,3	1,6

### Typ:

Vysoce bazické, aglomerované  
MgO+CaF<sub>2</sub>+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+SiO<sub>2</sub>  
+CaO+TiO<sub>2</sub>

### Bazicity:

B ~ 2,6

### Vlhkost:

< 0,07% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,1 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm (10x65 mesh)

### Teplota přesušení:

300°C ± 25°C/2-4h

### Max. proudová zátěž:

až 900 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 34 V

### Svařovací proud:

= (+)

= (-)

pro navařování

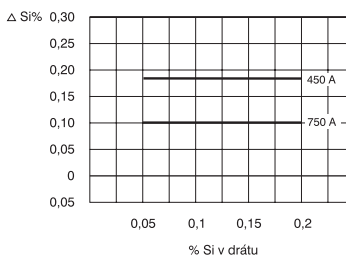
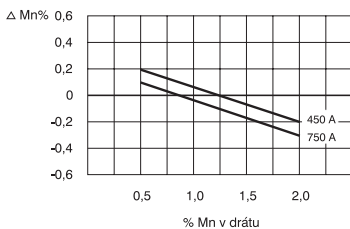
### Doporučené svařovací parametry

pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)
2,5	280 - 450	26 - 31
3,0	350 - 500	26 - 31
4,0	450 - 650	28 - 31
(5,0)	600 - 900	30 - 32)

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svař. proudu (DC+, 30 V, 58cm/min)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace:

OK 10.61+	C	Si	Mn	Mo	Cr
OK 12.10	0,07	0,15	0,50	-	
OK 12.22	0,08	0,35	1,00		
OK 12.24	0,06	0,25	1,00	0,50	
OK 12.32	0,09	0,30	1,40		
OK 13.10SC	0,08	0,30	0,70	0,50	1,10
OK13.20SC	0,08	0,30	0,60	0,90	2,0

EN 756	SFA/AWS A 5.23
-	-
S 38 4 FB S2Si	F7A8-EM12K, F6P8-EM12K
S 42 2 FB S2Mo	F7A4-EA2-A2, F7P2-EA2-A2
S 42 5 FB S3Si1	F7A6-EH12K, F7P8-EH12K
-	F8P2-EB2R-B2
-	F8P0-EB3R-B3



**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):**

OK 10.61	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> (R <sub>p0,2</sub> ) MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C						
					+20	0	-20	-30	-40	-62	
OK 12.10	TZ 0	445	355	26	180		100				
OK 12.22	TZ 0	520	440	30			130	80	70	35	
OK 12.22	TZ 1	500	410	30			110	95	80	35	
OK 12.24	TZ 0	560	470	26	130	120	80		35		
OK 12.24	TZ 1	530	440	26	85	70	45	40			
OK 12.32	TZ 0	550	440	26	130		110		90	40	
OK 12.32	TZ2	530	420	27			180		150	80	
OK 13.10SC	TZ3	460	(300)	26	130						
OK 13.20SC	TZ4	600	(490)	23	140						

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 580°C/1h., TZ 2 - stav po žhání 620°C/1

TZ 3 - stav po žhání 720°C/15h, TZ 4- stav po žhání 680°C/1h

**Klasifikace / Certifikace kombinace OK FLUX 10.61 + OK Autrod:**

OK 12.10 TÜV, DB, UDT, Ü

OK 12.22 CE

OK 12.24 UDT, TÜV, CE

OK 12.32 CE

OK 13.10SC TÜV, DB, Ü

OK 13.20SC TÜV

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Aglomerované tavidlo pro svařování nelegovaných, středně a vysoce pevných ocelí s dráty OK Autrod 12.10, 12.20, 12.22, 12.24, 12.30 aj. Svařovací vlastnosti dovolují vysokou rychlost svařování tupých svarů (spirálové svařované trubky s tenkou stěnou). Použitelné pro stejnosměrný i střídavý proud.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.04  
Jiné: Sepros

### Orientační spotřeba tavidla (580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,70	1,00	1,30	1,60
AC	0,60	0,90	1,20	1,40

### Typ:

Kyselé, aglomerované  
 $Al_2O_3 + SiO_2 + MnO + TiO_2$   
+  $CaF_2 + MgO + TiO_2$

### Bazicitá:

B ~ 0,6

### Vlhkost:

< 0,05% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,25 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm (10x65 mesh)

### Teplota přesušení:

300°C ± 25°C / 2-4h

### Max. proudová zátěž:

až 1000 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

~  = (+)

26 - 36 V

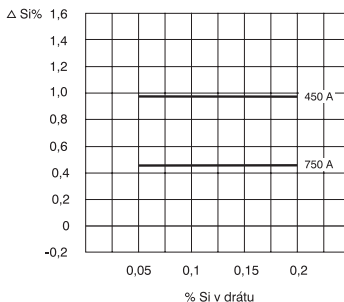
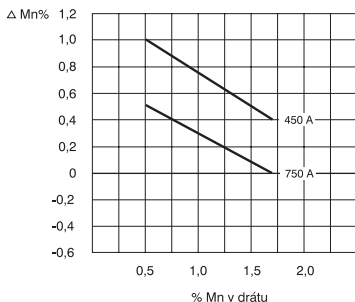
### Svařovací proud:

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	300 - 400	26 - 28	20 - 30
3,0	400 - 500	26 - 28	20 - 35
4,0	500 - 650	26 - 30	22 - 50

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svař. proudu (DC+, 30 V, 58 cm/min)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace (DC+):

OK 10.81+	C	Si	Mn	Mo
OK 12.10	0,06	0,80	1,20	
OK 12.20	0,07	0,80	1,50	
OK 12.22	0,07	0,90	1,50	
OK 12.24	0,07	0,80	1,50	0,50
OK 12.30	0,08	0,70	1,75	

EN 756	SFA/AWS A 5.17
S 42 A AR S1	F7AZ-EL12, F7PZ-EL12
S 46 0 AR S2	F7A0-EM12, F7PZ-EM12
S 50 A AR S2Si	F7AZ-EM12K, F7PZ-EM12K
S 50 A AR S2Mo	F9AZ-EA2-A4, F9PZ-EA2-A4
S 50 0 AR S3	-

**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):**

OK 10.81+	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> (R <sub>p0,2</sub> ) MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C		
					+20	0	-18
OK 12.10	TZ 0	540	450	25	50	30	
	TZ 3	520	420	27	45	25	
OK 12.20	TZ 0	610	510	25	80	60	40
	TZ 3	550	440	25	50	40	20
OK 12.22	TZ 0	610	530	24	60		
	TZ 3	590	500	27	50		
OK 12.24	TZ 0	660	565	23	65	45	
	TZ 2	650	555	22	55	40	
OK 12.30	TZ 0	640	540	25	80	60	
	TZ 1	610	500	24	70	50	

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 580°C/1h,

TZ 2 - stav po žhání 620°C/0,5h., TZ 3 - stav po žhání 620°C/1h.

**Klasifikace / Certifikace kombinace OK FLUX 10.81 + OK Autrod:**

OK 12.10 DB, TÜV, CE

OK 12.20 ABS, LR, DNV, BV, GL, DB, Sepros, UDT, TÜV, CE

OK 12.22 CE

OK 12.24 TÜV, Sepros, UDT

OK 12.30 TÜV viz. přehled kapitola K, DB, Ü

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Bazické tavené tavidlo pro vícevrstvé svařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí s požadavky na dobrou vrubovou houževnatost svarového kovu až do -40°C. Tavidlo má velmi dobré operativní vlastnosti a odstranitelnost strusky. Původní označení F 205. Nejčastěji se používá s dráty OK Autrod 12.20, 12.24, lze využít i pro kombinace s plnějšími elektrodami pod tavidlo typu OK Tubrod 15.00S a 15.24S, které nejsou předmětem přímé nabídky. Informace na vyžádání.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.09

### Orientační spotřeba tavidla:

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu) AC	1,00	1,30	1,70	1,90
	0,90	1,20	1,70	1,80

### Typ:

Bazické, tavené  
 $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{CaF}_2$

### Bazicita:

~ 1,3

### Vlhkost:

< 0,1% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,2 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm (10x65 mesh)

### Teplota přesušení:

200±50°C/2-4h

### Max. proudová zátěž:

až 1100 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 40 V

### Svařovací proud:

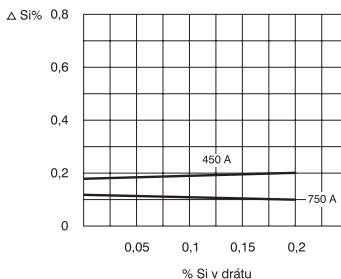
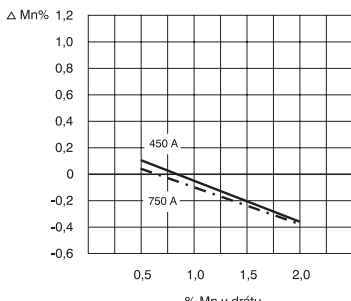
~ (=+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	250 - 450	26 - 34	15 - 40
3,0	350 - 550	28 - 34	15 - 50
4,0	450 - 700	28 - 40	20 - 60

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svař. proudu (DC+, 30 V, 58 cm/min)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace:

OK 10.47+	C	Si	Mn	Mo	Ni
OK 12.20	0,04	0,3	0,9		
OK 12.24	0,04	0,4	0,9	0,5	

EN 756	SFA/AWS A 5.17 (A 5.23)
S 35 3 AB S2	F6A4-EM12
S 42 2 AB S2Mo	(F7A2-EA2-A2)

**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):**

OK 10.47+	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C		
					0	-20	-40
OK 12.20	TZ 0	455	365	29		110	70
	TZ 1	430	310	32		130	90
OK 12.24	TZ 0	520	430	25	90	70	
	TZ 1	500	400	26		70	60/-29

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žíhání 580°C/1h

**Klasifikace / Certifikace kombinace OK FLUX 10.47 + OK Autrod:**

OK 12.20 DB, CE

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Nejpoužívanější aglomerované bazické tavidlo s mírným legujícím účinkem manganu a křemíku. Je určeno převážně pro koutové svary a pro vícevrstvé tupé svary nelegovaných středně a vysoce pevných ocelí. Tavidlo je vhodné jak pro jednodrátovou, tak pro vícedrátovou technologii s použitím stejnosměrného i střídavého proudu. Tavidlo zaručuje nízký obsah vodíku ve svarovém kovu, max. 5 ml/100 g. Používá se v kombinaci s mnoha typy drátů, např. OK Autrod 12.10, 12.20, 12.22, 12.24, 12.30, 12.32, 13.27 i s některými typy plněných elektrod. Podrobnější informace o kombinacích tohoto tavidla s plněnými dráty přesahují možnosti tohoto katalogu a rádi je poskytneme na vyžádání.

### Klasifikace, certifikace:

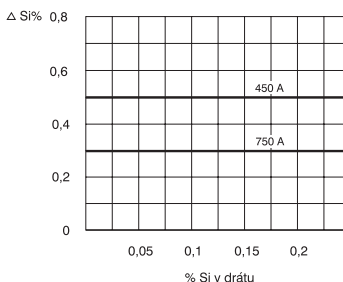
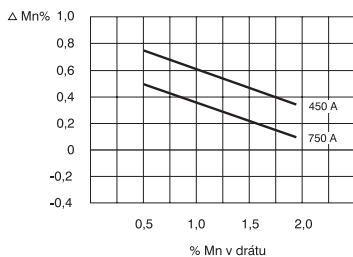
CE EN 13479  
DB 51.039.05  
Jiné: Sepros

### Orientační spotřeba tavidla (580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+	0,70	1,00	1,30	1,60
(kg/kg drátu) AC	0,60	0,90	1,20	1,40

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svař. proudu (DC+, 30 V, 58 cm/min)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace (DC):

OK 10.71+	C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	Cu
OK 12.10	0,04	0,30	1,00				
OK 12.20	0,05	0,30	1,35				
OK 12.22	0,05	0,50	1,40				
OK 12.24	0,05	0,40	1,40	0,50			
OK 12.30	0,09	0,40	1,70				
OK 12.32	0,09	0,50	2,00				
OK 12.34	0,09	0,40	1,60	0,50			
OK 13.27	0,05	0,40	1,40		2,20		
OK 13.36	0,08	0,50	1,30		0,7	0,3	0,5

### Typ:

Bazické, aglomerované  
 $Al_2O_3 + MgO + SiO_2 + CaF_2$

### Bazicitá:

B ~ 1,5

### Vlhkost:

< 0,05% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,2 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm (10x65mesh)

### Teplota přesušení:

300±25°C/2-4h

### Max. proudová zátěž:

až 1000 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 36 V

### Svařovací proud:

~ (=+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)		Rychlost (m/h)
		DC+	AC~	
2,5	300 - 400	26 - 28	28 - 30	16 - 30
3,0	400 - 500	26 - 28	28 - 31	20 - 35
4,0	500 - 600	26 - 30	29 - 32	22 - 40

**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC):**

OK 10.71 +	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C						
					+20	0	-20	-30	-40	-46	-51
OK 12.10	TZ 0	465	360	30		125	95	75	65		
	TZ 1	430	330	32		110	90	75	60	35	
OK 12.20	TZ 0	510	410	29	135	125	80		55		
	TZ 1	500	390	30	100	90	55		30		
OK 12.22	TZ 0	520	425	29		140	100		60	40	
	TZ 1	500	390	32		120	80		65	45	
OK 12.24	TZ 0	580	500	24	125	100	60		30		
	TZ 1	560	480	25	100	70	40		20		
OK 12.30	TZ 0	580	480	29	130	110	90	60			
	TZ 2	550	450	29	129	105	85	50			
OK 12.32	TZ 0	580	480	28	150	130	95		65	40	
	TZ 1	570	470	28	135	125	95		50	35	
OK 12.34	TZ 0	620	535	27	120	105	70	60	45		
	TZ 2	605	505	26	110	85	55	40			
OK 13.27	TZ 0	600	500	28			100		60		50
	TZ 2	550	460	29			105		60		50
OK 13.36	TZ 0	580	490	27	120		70	55			

TZ 0 - stav po svaření, TZ 1 - stav po žhání 620°C/1h, TZ 2 - stav po žhání 580°C/1h

**Klasifikace / Certifikace kombinace OK FLUX 10.71 + OK Autrod:**

OK 12.10 ABS, LR, DNV, BV, GL, DB, TÜV, CE  
 OK 12.20 ABS, LR, DNV, BV, GL, RS, DB, RINA, TÜV, CE  
 OK 12.22 ABS, LR, DNV, BV, GL, DB, TÜV, CE, RS  
 OK 12.24 ABS, LR, DNV, BV, GL, DB, RINA, TÜV, CE, PRS  
 OK 12.30 TÜV, DB, CE  
 OK 12.32 CE  
 OK 12.34 Sepros, UDT  
 OK 13.27 TÜV  
 OK 13.36 CE

Celkový přehled uveden v kapitole K

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Aglomerované vysoce bazické tavidlo pro vícevrstvé tupé svary nelegovaných, středně i vysoce pevných ocelí s požadavkem na vysokou vrubovou houževnatost při nízkých teplotách až do -40 až -60°C. Tavidlo nemá legující účinek. Je vhodné pro svařování střídavým i stejnosměrným proudem. Pro dobrou obrobitelnost strusky je vhodné i pro svařování do úzkého úkosu. Vzhledem k vysoké čistotě svar. kovu a k nízkému obsahu kyslíku (~300ppm) i difúzního vodíku (<5ml/100g svar. kovu) poskytuje i výborné výsledky při CTOD testech. Je proto často používáno např. při výrobě tepelných zařízení včetně komponent pro jadernou energetiku a při výrobě off-shore konstrukcí.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.07  
Jiné: Sepros

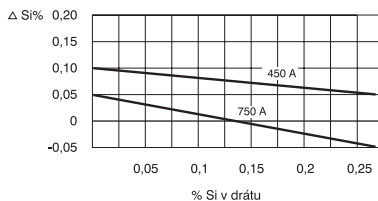
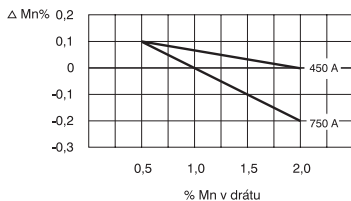
### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+	0,70	1,00	1,30	1,60
(kg/kg drátu) AC	0,60	0,90	1,20	1,40

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svar. proudu (DC+, 30 V, 58 cm/min)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace (DC+):

OK 10.62 +	C	Si	Mn	Mo	Cr	Ni
OK 12.22	0,07	0,30	1,00			
OK 12.24	0,07	0,22	1,00	0,50		
OK 12.32	0,10	0,35	1,60			
OK 12.34	0,10	0,21	1,45	0,50		
OK 13.10SC	0,08	0,22	0,70	0,50	1,10	
OK 13.20SC	0,08	0,20	0,60	0,85	2,00	
OK 13.27	0,06	0,25	1,00			2,10
OK 13.40	0,07	0,25	1,50	0,50		0,90
OK 13.43	0,08	0,25	1,35	0,50	0,60	2,20

(\*) EN 14295

### Typ:

Vysoce bazické, aglomerované MgO+CaF<sub>2</sub> +Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+SiO<sub>2</sub>

### Bazicitá:

B ~ 3,2

### Vlhkost:

< 0,06% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,1 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm (10x65 mesh)

### Teplota přesušení:

300±25°C/2-4h

### Max. proudová zátěž:

až 1000 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 32 V

### Svařovací proud:

~ | = (+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)		Rychlost (m/h)
		DC+	AC	
2,5	300 - 400	26 - 28	28 - 30	16 - 26
3,0	400 - 500	26 - 28	28 - 31	20 - 30
4,0	500 - 600	26 - 30	29 - 32	22 - 40

EN 756 (*)	SFA/AWS A 5.17(A 5.23)
S 38 5 FB S2Si	F7A8-EM12K, F6P8-EM12K
S 46 4 FB S2Mo	(F8A6-EA2-A2, F7P6-EA2-A2)
S 46 6 FB S3Si	F7A8-EH12K, F7P8-EH12K
S 50 4 FB S3Mo	(F8A6-EA4-A4, F8P6-EA4-A4)
-	(F8P2-EB2R-B2)
-	(F8P2-EB3R-B3)
S 46 7 FB S2Ni2	(F8A10-ENi2-Ni2, F8P10-ENi2-Ni2)
(*) S 62 6 FB S3Ni1Mo	(F10A8-EG-G, F9P6-EG-F3)
(*) S 69 6 FB S3Ni2,5CrMo	(F11A8-EG-G, F11P8-EG-G)



### Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):

OK 10.62 +	Stav	Tepl. zk. °C	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> (R <sub>p0.2</sub> ) MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C							
						+20	0	-20	-30	-40	-50	-62	-73
OK 12.22	TZ 0	20	500	410	33		170	160		90	70	35	
	TZ 2	20	480	360	34		190	170		130	75	35	
OK 12.24	TZ 0	20	580	500	25	140	115	80		60	45		
	TZ 2	20	530	470	26	140	100	75		55	40		
OK 12.32	TZ 0	20	570	475	28	175	150		130	110		70	
	TZ 2	20	510	410	28	175	165		140	110		60	
OK 12.34	TZ 0	20	620	540	24	170	160	140		115	45		
	TZ 1	20	620	540	25	165	150	120		70	40		
OK 13.10SC	TZ 3	20	560	430	26	140							
	TZ 3	400	530	420									
	TZ 3	500	430	300									
OK 13.20SC	TZ 4	20	620	515	24	180	150						
	TZ 4	350	575	455	20								
	TZ 4	450	545	435	21								
OK 13.27	TZ 0	20	570	490	27			140		110			50
OK 13.40	TZ 0	20	730	650	23					70	60	50	
	TZ 2	20	690	610	24					60	45		
OK 13.43	TZ 0	20	800	700	21			100		75	65	50	

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 580°C/1h, TZ 2 - stav po žhání 620°C/1h, TZ 3 - stav po žhání 680°C/15h, TZ 4 - stav po žhání 750°C/0,5h

### Klasifikace / Certifikace kombinace OK FLUX 10.62 + OK Autrod:

OK 12.22 ABS, LR, DNV, BV, GL, DB, TÜV, CE  
 OK 12.24 BV, CE  
 OK 12.32 ABS, LR, DNV, BV, GL, RS, DB, RINA, TÜV, CE  
 OK 12.34 ABS, LR, DNV, BV, GL  
 OK 13.10SC DB, Ü, TÜV  
 OK 13.27 ABS, BV, DNV, LR, GL, RINA, TÜV, CE  
 OK 13.40 TÜV, CE, ABS, BV, DNV, GL, LR  
 OK 13.43 ABS, BV, CE, DNV, GL, LR  
 Celkový přehled je uveden v kapitole K

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

**Použití:**

Aglomerované vysoce bazické tavidlo, určené především pro vícevrstvé svary žárovečných ocelí v kombinaci s dráty legovanými Cr a Mo. Vysoká čistota tavidla je předpokladem pro dosažení výjimečné čistoty svarového kovu s velmi dobrými charakteristikami vrubové houževnatosti. Kombinace tavidla OK Flux 10.63 s dráty OK Autrod 13.10SC a OK Autrod 13.20 SC poskytuje svarový kov nejvyšší možné čistoty s X-faktorem menším než 15 a J-faktorem menším než 120. Tento drát je dodáván pouze po zvláštní dohodě.

**Klasifikace, certifikace:**

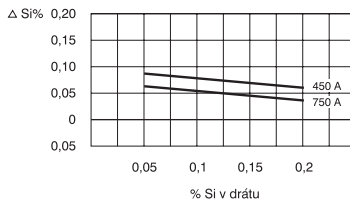
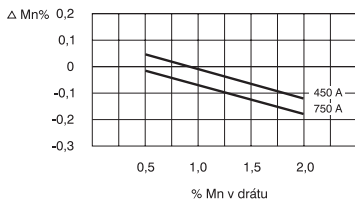
-

**Orientační spotřeba tavidla**
**(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):**

Napětí (V)	26	30	34	36
Spotřeba tavidla DC+	0,70	1,00	1,30	1,60
(kg/kg drátu) AC	0,60	0,90	1,1	1,4

**Metalurgické vlastnosti tavidla:**

Popal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svar. proudu (DC+, 30 V, 58 cm/min)


**Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace:**

OK 10.63+	C	Si	Mn	Mo	Cr
OK 13.10SC	0,08	0,20	0,80	0,50	1,20
OK 13.20 SC	0,07	0,20	0,60	1,00	2,10

SFA/AWS A 5.23
F8P4-EB2R-B2R
F8P8-EB3R-B3R

X-faktor svarového kovu &lt; 15

**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):**

OK 10.63+	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>4</sub> %	KV (J)/°C				
					+20	0	-20	-40	-62
OK 13.20 SC	TZ 1	630	530	25	180	150	110	50	
OK 13.10 SC	TZ 1	610	500	25			50		
	TZ 2	590	480	25			80		

TZ 1 - stav po žhání 690°C/1h., TZ 2 - stav po žhání 690°C/6h

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

**Typ:**

 Vysoce bazické,  
aglomerované  
MgO+CaF<sub>2</sub> +Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+SiO<sub>2</sub>
**Bazicita:**

~ 3,0

**Vlhkost:**

&lt; 0,05% / 1000°C

**Sypná hmotnost**

 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
**Zrno:**

0,2 - 1,6 mm (10x65 mesh)

**Teplota přesušení:**

300 ± 25°C/2h

**Max. proudová zátěž:**

až 1000 A pro jeden drát

**Doporučené napětí:**

26 - 32 V

**Svařovací proud:**

~ (=+)

**Doporučené svařovací parametry**
**pro vícevrstvé svařování:**

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	
		DC+	AC
2,5	280 - 450	26 - 28	28 - 30
3,0	350 - 500	26 - 28	28 - 31
4,0	450 - 650	26 - 30	29 - 32

### Použití:

Nové aglomerované bazické tavidlo, určené především pro aplikace a požadavky na vysokou vrubovou houževnatost svarového kovu při teplotách až -50°C. Lze ho použít pro jednovrstvé i vícevrstvé svary, prováděné jedním nebo více dráty především pro výrobu součástí větrných elektráren, tlakových nádob a namáhaných ocelových konstrukcí. Poskytuje velmi dobrou odstranitelnost strusky i v úzkých úkosech a lze používat jak na střídavý, tak i na stejnosměrný proud.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.12

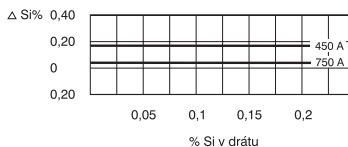
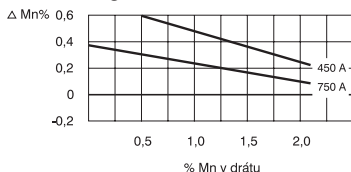
### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+	0,70	1,00	1,30	1,60
(kg/kg drátu) AC	0,60	0,90	1,20	1,40

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svařovacím proudu (DC+, 30V, 60 cm/min)



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace (DC+):

OK 10.72+	C	Si	Mn	Mo	EN 756	SFA/AWS A 5.17
12.20	0,05	0,2	1,5		S 38 5 AB S2	F7A8-EM12, F6P8-EM12
12.22	0,05	0,3	1,5		S 38 5 S2Si	F7A8-EM12K, F6P8-EM12K
12.24	0,05	0,2	1,6	0,5	S 46 3 AB S2Mo	F8A5-EA2-A3, F8P5-EA2-A3

### Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):

OK 10.72+	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C				
					-30	-40	-46	-50	-62
12.20	TZ 0	500	415	30	125	100		70	50
	TZ 1	460	360	32	130	110		70	50
12.22	TZ 0	500	415	30	120	100		70	50
	TZ 1	460	360	32	130	110		70	50
12.24	TZ 0	590	500	25	60	40	35		
	TZ 1	580	490	25	60	40	35		

TZ 0 - stav po svařování, TZ 1 - stav po žhání 620°C/1h

### Klasifikace / Certifikace kombinace OK Flux 10.72 + OK Autrod:

12.20 DB, CE, TÜV  
12.22 DB, CE, TÜV  
12.24 DB, CE, TÜV

**Typ:** bazické Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+MnO  
+CaF<sub>2</sub>+CaO+MgO  
+SiO<sub>2</sub>+TiO<sub>2</sub>

**Bazicita:** B ~ 1,9

**Vlhkost:** < 0,05% / 1000°C

**Sypná hmotnost:** 1,1 kg/dm<sup>3</sup>

**Teplota přesušení:** 350°C/2h

**Svařovací proud:**  = (+)

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Nově vyvinuté hlinito-rutilové aglomerované tavidlo pro vysokorychlostní svařování běžných konstrukčních ocelí s požadovanými zárukami vrubové houževnatosti svarového kovu do -20°C při toleranci tavidla k okujím a nečistotám na povrchu svarových hran. Je vhodné pro jedno i vícevrstvé svařování při použití stejnosměrného i střídavého proudu a pro tloušťky plechu do 25 mm. Odstranitelnost stusky je vynikající.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+	0,55	0,80	1,05	1,30
(kg/kg drátu) AC	0,50	0,75	1,00	1,25

### Typ:

Kyselé, aglomerované  
 $Al_2O_3 + MnO + MgO + CaO$   
 $+ CaF_2 + SiO_2 + TiO_2$

### Bazicita:

B ~ 0,7

### Sypná hmotnost

1,2 kg/dm<sup>3</sup>

### Teplota přesušení:

300 ± 25°C/2-4h

### Max. proudová zátěž:

350 až 950 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 38 V

### Svařovací proud:

-  (+)

### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace (DC+):

OK 10.88+	EN 756	SFA/AWS A 5.17
12.10	S 38 0 AR S1	F7AZ-EL-12
12.20	S 38 2 AR S2	
12.22	S 42 2 AR S2Si	F7A0-EM12K

### Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod:

OK 10.88+	C	Si	Mn	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>eL</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C	
								0	-20
12.10	0,05	0,60	1,50	TZ 0	480-600	>400	>30	>47	
12.20	0,05	0,60	1,70	TZ 0	480-600	>380	>24		>47
12.22	0,05	0,70	1,70	TZ 0	500-640	>420	>30		>47

TZ 0 - stav po svařování

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Agglomerované tavidlo pro svařování nerezavějících a žáruvzdorných ocelí, určené převážně pro tupé svary. Obsah feritu při kombinaci s OK Autrod 308L a 316L je cca 10%. Propal Cr při svařování je kompenzován dolegováním z tavidla.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,40	0,55	0,70	0,90

### Typ:

Neutrální, aglomerované legující Cr  
 $\text{SiO}_2 + \text{MgO} + \text{Al}_2\text{O}_3 + (\text{CaF}_2)$

### Bazicitá:

B ~ 1,0

### Vlhkost:

< 0,08% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,0 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm

### Teplota přesušení:

300 ± 25°C/2h

### Max. proudová zátěž:

až 800 A pro jeden drát  
 až 1200 A pro pásku 60 x 0,5mm

### Doporučené napětí:

26 - 28 V

### Svařovací proud:

☐=+

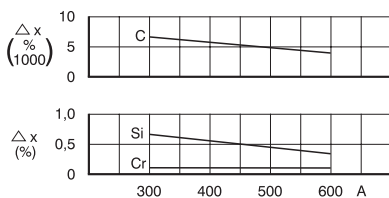
### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)
2,0	150 - 400
2,4	250 - 500
3,2	350 - 600
4,0	400 - 700

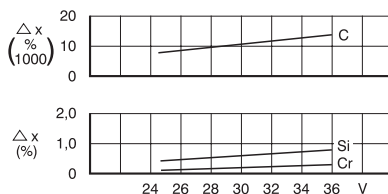
### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Propal nebo dolegování Mn a Si v závislosti na svar. proudu (DC+, 30 V, 58 cm/min)

konstatní napětí 29 V



konstatní proud 420 A



### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace (DC+):

OK 10.92+	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	W. Nr. ~
OK 308L	0,02	0,90	1,00	20,00	10,00	0,5		1.4316
OK 347	0,04	0,75	0,90	20,00	10,00		0,50	1.4551
OK 316L	0,02	0,80	1,00	19,00	12,00	2,70		1.4430
OK 309L	0,02	0,80	1,10	24,00	13,00			

**Typické mechanické vlastnosti svarového kovu při použití s drátem OK Autrod (DC+):**

OK 10.92+	Stav	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C				FN
					-20	-60	-70	-110	
OK 308L	TZ 0	580	365	38					~ 5-10
OK 347	TZ 0	640	470	36		55		40	cca 9
OK 316L	TZ 0	590	385	35			55		~ 5-10
OK 309L	TZ 0	575	410	50					

TZ 0 - stav po svařování

**Klasifikace / Certifikace kombinace OK FLUX 10.92 + OK Autrod/Band:**

OK 308L TÜV, UDT

OK 347 TÜV

OK 316L DNV, TÜV, UDT

OK 309L LR

Celkový přehled je uveden v kapitole K

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Bazické aglomerované tavidlo pro svařování nerezavějících ocelí, včetně duplexních. Nejčastěji se užívá v kombinaci s dráty OK Autrod 308L, 347, 316L a 309L, pro duplexní oceli se specifickými typy OK Autrod 2209 a 2509. Poslední uvedené typy je nutno v případě potřeby samostatně vyžádat.

### Klasifikace, certifikace:

CE EN 13479  
DB 51.039.10  
Jiné: Sepros

### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+ (kg/kg drátu)	0,50	0,60	0,80	1,00

### Typ:

Bazické, aglomerované  
 $\text{CaF}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{SiO}_2$

### Bazicita:

B ~ 1,7

### Vlhkost:

< 0,08% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,0 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm

### Teplota přesušení:

300 ± 25°C/2h

### Max. proudová zátěž:

až 800 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

28 - 34 V

### Svařovací proud:

[= (+)]

### Doporučené svařovací parametry

#### pro vícevrstvé svařování:

Ø drátu (mm)	Proud (A)
2,0	150 - 400
2,4	250 - 500
3,2	350 - 600
4,0	400 - 800

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Žádný propal C, mírný propal Cr a Mn, lehké zvýšení Si.

### Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace :

OK 10.93+	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	N	W.Nr. ~	FN
OK 308L	<0,03	0,60	1,40	20,00	10,00	<0,75			1.4316	~5 - 10
OK 347	0,035	0,50	1,10	19,20	9,60		0,50		1.4551	~5 - 10
OK 316L	<0,03	0,60	1,40	18,50	11,50	2,70			1.4430	~8
OK 309L	<0,03	0,60	1,50	24,00	12,50				1.4432	> 13
OK 2209	0,02	0,80	1,30	22,00	9,00	3,10		0,15		cca 45
OK 318	0,03	0,50	1,20	18,50	12,00	2,60	0,50		1.4576	~8 - 12

### Typické mechanické vlastnosti navařeného kovu při použití s drátem OK Autrod:

OK 10.93+	R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0,2</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	KV (J)/°C					
				+20	-20	-40	-60	-110	-196
OK 308L	560	400	38	100		75	65	55	40
OK 347	635	455	36	105			85	60	30
OK 316L	565	390	42	100		95	90	75	40
OK 318	600	440	42	100			90	40	
OK 309L	570	430	33	90			70	60	35
OK 2209	780	630	30	140	125	110	80		

### Klasifikace / Certifikace kombinace OK Flux 10.93 + OK Autrod:

OK 308L TŮV, DNV, DB, CE  
OK 347 TŮV  
OK 316L TŮV, DB, CE  
OK 309L TŮV  
OK 2209 TŮV, CO, ABS, DNV, GL, RINA, Sepros, UDT; celkový přehled uvádí kapitola K

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Kyselé nízkomanganaté tavidlo je určené pro navařování těsnících ploch armatur, válcových těles apod. Lze ho použít všude tam, kde při navařování je třeba použít drát legovaný chromem, např. 17%Cr, např. OK Autrod 16.79 nebo plněná elektroda PZ 6166. Tavidlo má velmi dobré operativní vlastnosti a dobrou odstranitelnost strusky. Svým složením kompenzuje propal chromu v návaru. Původní označení tavidla bylo F 624.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla

(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):

Napětí (V)	26	30	34
Spotřeba tavidla DC+	0,8	1,2	1,5
(kg/kg drátu) AC ~	0,8	1,1	1,4

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Typ:

Kyselé  
CaO+SiO<sub>2</sub>+MgO+TiO<sub>2</sub>  
+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

### Bazicita:

B ~ 0,8

### Vlhkost:

< 0,1% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,5 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm

### Teplota přesušení:

250 - 350°C/2h

### Max. proudová zátěž:

až 800 A pro jeden drát

### Doporučené napětí:

26 - 36 V

### Svařovací proud:

~ = (+)

### Doporučené svařovací parametry

pro vícevrstvé svařování (DC+):

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
2,5	250 - 380	26 - 32	15 - 30
3,0	350 - 480	28 - 34	15 - 40
4,0	450 - 600	28 - 36	20 - 50



**Použití:**

Aglomerované neutrální tavidlo pro navařování nelegovaných ocelí s tvrdostí návaru 30 až 35 HRC (dráhy kolejových jeřábů, hřídele, buldozerové pásy a články pásů). Nejčastěji se používá v kombinaci s drátem OK Autrod 12.10.

**Klasifikace, certifikace:**

-

**Orientační spotřeba tavidla**
**(580 A, 33 m/h, Ø 4 mm):**

Napětí (V)	30	34	38
Spotřeba tavidla DC+	0,70	0,90	1,20
(kg/kg drátu) AC ~	0,60	0,80	1,00

**Typ:**

Neutrální, aglomerované legující Cr  
SiO<sub>2</sub>+MgO+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Cr

**Bazicita:**

B ~ 0,7

**Vlhkost:**

&lt; 0,08% / 1000°C

**Sypná hmotnost**

 1,0 kg/dm<sup>3</sup>
**Teplota přesušení:**

300 ± 25°C/2h

**Max. proudová zátěž:**

až 800 A pro jeden drát

**Doporučené napětí:**

28 - 38 V

**Svařovací proud:**
 = (+)

**Doporučené svařovací parametry**
**pro vícevrstvé svařování:**

Ø drátu (mm)	Proud (A)	Napětí (V)
3,0	300 - 500	28 - 38
4,0	450 - 650	30 - 38

**Typické chemické složení svarového kovu při použití s drátem OK Autrod a jeho klasifikace:**

OK 10.96+	C	Si	Mn	Cr
OK 12.10	0,06	1,20	0,85	3,3

Tvrdost návaru: 30 - 35 HRC

**Balení:**

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlich o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Agglomerované bazické tavidlo pro navařování nelegovaných a nízkolegovaných ocelí vysokolegovanou Cr, Cr-Ni a CrNiMo páskami. Odstranitelnost strusky je výborná.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla (60 x 0,5mm, 750 A, 7m/h):

Napětí (V)	25	28	32
Spotřeba tavidla DC+	0,40	0,50	0,60
(kg/kg pásky) DC-	-	0,35	0,45

### Typ:

Bazické, aglomerované  
 $Al_2O_3 + SiO_2 + CaF_2 + MgO$

### Bazicita:

1,1

### Vlhkost:

<0,2% / 1000°C

### Sypná hmotnost

0,7 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 2,0 mm

### Teplota přesušení:

300 ± 25°C/2h

### Max. proudová zátěž:

až 1000 A pro pásku  
 60 x 0,5mm

### Doporučené napětí:

26 - 29 V

### Svařovací proud:

= (+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Páska (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
30 x 0,5	300 - 450	26 - 29	6,5 - 9,0
60 x 0,5	600 - 900	26 - 29	6,5 - 9,0

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Při navařování dochází k propalu Mn a Cr, nepatrně vzrůstá obsah Si.

### Typické chemické složení navařeného kovu při použití s páskou (DC+):

OK 10.05+	C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
OK Band 347	<0,03	0,50	1,80	20,00	10,00	<1,0

Poznámka: FN dle WRC-92 v rozmezí 7 až 13

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 20 kg.

### Použití:

Neutrální nikl-molybden legující tavidlo, určené pro navařování s páskami obsahujícími 17% Cr, které poskytuje 14 Cr - 4 Ni - Mo s tvrdostí 370 - 420 HB. Tavidlo může být použito i v kombinaci s 17Cr drátem při přibližně stejných vlastnostech svar. kovu.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla (DC+):

~0,65 kg tavidla/kg pásky (drátu)

### Typ:

Neutrální, aglomerované legující Ni a Mo  
SiO<sub>2</sub>+MgO+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+CaF<sub>2</sub>

### Bazicita:

1,0

### Vlhkost:

< 0,07% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,0 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,2 - 1,6 mm

### Teplota přesušení:

300 ± 25°C/2h

### Max. proudová zátěž:

až 1000 A pro pásku  
60 x 0,5mm

### Doporučené napětí:

26 - 32 V

### Svařovací proud:

= (+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Páska (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
30 x 0,5	350 - 450	26 - 30	7,5 - 9,0
60 x 0,5	700 - 900	26 - 30	7,5 - 9,0

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Tavidlo doleguje do navař. kovu cca 4% Ni a 1% Mo, lehce propaluje Mn, naopak mírně zvyšuje obsah Si. Změna obsahu uhlíku v navař. kovu se pohybuje do 0,005%.

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.

### Použití:

Vysoce bazické aglomerované tavidlo pro elektrostruskové navařování páskou. Tavidlo je zvlášť vhodné pro navařování páskou typu Cr, CrNi a CrNiMo se stabilizací Nb, nebo bez ní. Tavidlo má výborný vzhled navařeného kovu a výbornou odstranitelnost strusky. Je vhodné i pro sintrované pásky.

### Klasifikace, certifikace:

-

### Orientační spotřeba tavidla (DC+):

cca 0,5 kg tavidla/kg pásky (drátu)

### Typ:

Vysoce bazické, aglomerované  $\text{CaF}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$

### Bazicita:

4,0

### Vlhkost:

< 0,06% / 1000°C

### Sypná hmotnost

1,0 kg/dm<sup>3</sup>

### Zrno:

0,1 - 1,25 mm

### Teplota přesušení:

300 ± 25°C/2h

### Max. proudová zátěž:

až 1700 A pro pásku  
60 x 0,5mm

### Doporučené napětí:

24 - 26 V

### Svařovací proud:

= (+)

### Doporučené svařovací parametry pro vícevrstvé svařování:

Páska (mm)	Proud (A)	Napětí (V)	Rychlost (m/h)
30 x 0,5	400 - 650	23 - 26	7,0 - 10,5
60 x 0,5	700 - 1300	23 - 26	7,0 - 12,0

### Metalurgické vlastnosti tavidla:

Tavidlo lehce propaluje Mn, Cr a Nb, nepatrně zvyšuje obsah Si v navařeném kovu.

### Typické chemické složení navařeného kovu při použití s páskou OK Band:

#### (1. vrstva) za podmínek:

základní materiál: ocel 2,25Cr1Mo

parametry navařování: DC+, 1250 A, 25 V, 9m/h

Je k dispozici pro kombinace s páskami typu OK Band 309L ESW, 309Nb ESW a pro 309LMO ESW, které jsou dodávány pouze po dohodě. Bližší informace na vyžádání.

### Balení:

Tavidlo je běžně dodáváno v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg.