



# OK Autrod 12.51

L'OK Autrod 12.51 est un fil plein cuivré allié en Mn-Si, de type G3Si1/ER70S. Il est réservé au soudage GMAW d'aciers non alliés. Les applications sont les suivantes : le BTP, la fabrication d'appareils à pression ainsi que la construction navale. La composition du fil a été soigneusement étudiée et sa surface est dotée d'une technologie unique permettant d'obtenir un métal déposé de meilleure qualité lors d'opérations nécessitant une vitesse de dévidage et un courant de soudage élevés. Le fil peut être soit utilisé avec un mélange gazeux Ar /CO2 ou au moyen de CO2 pur.

## Caractéristiques

Classements	EN ISO 14341-A : G 38 3 C1 3Si1 EN ISO 14341-A : G 42 4 M20 3Si1 EN ISO 14341-A : G 42 4 M21 3Si1 EN ISO 14341-A : G 3Si1 SFA/AWS A5.18 : ER70S-6 CSA W48 : B-G 49A 3 C1 S6 JIS Z 3312 : YGW 12(C1)
Agréments	ABS : 3YSA BV : SA3YM (C1) CE : EN 13479 DB : 42.039.06 DNV-GL : III YMS LR : 3YS H15 (C1) LR : 3YS H15 (M21) LR : 3YS H15 (M21) LR : 3YS H15 PRS : 3YS (C1) PRS : 3YS (C1) PRS : 3YS (M21) PRS : 3YS (M21) RINA : 3YS (C1) RINA : 3YS (M21) RINA : 3YS (M21) RS : 3YMS VdTÜV : 00899 CWB : B-G 49A 3 C1 S6 JIS : YGW12 NAKS/HAKC : 0.8-2.0 mm NAKS/HAKC : 1.2-1.6 mm

Les approbations sont basées sur l'emplacement de l'usine. Veuillez contacter ESAB pour plus d'informations.

Type d'alliage	Carbon-manganese steel (Mn/Si-alloyed)
----------------	--

<b>Propriétés de traction typiques</b>					
<b>Condition</b>	<b>Limite élastique</b>	<b>Résistance à la traction</b>	<b>Allongement</b>	<b>Test de température</b>	<b>Temps de test</b>
EN 80Ar/20CO2 (M21)					
Traitement de relaxation	370 MPa ( 54 ksi )	495 MPa ( 72 ksi )	28 %	620 °C ( 1148 °F )	15 hour(s)
Brut de soudage	430 MPa ( 62 ksi )	530 MPa ( 77 ksi )	30 %		
Brut de soudage	440 MPa ( 64 ksi )	540 MPa ( 78 ksi )	25 %		
Brut de soudage	460 MPa ( 67 ksi )	560 MPa ( 81 ksi )	26 %		
EN CO2 (C1)					
Traitement de relaxation	370 MPa ( 54 ksi )	495 MPa ( 72 ksi )	28 %	620 °C ( 1148 °F )	15 hour(s)
Brut de soudage	430 MPa ( 62 ksi )	530 MPa ( 77 ksi )	30 %		
Brut de soudage	440 MPa ( 64 ksi )	540 MPa ( 78 ksi )	25 %		
Brut de soudage	460 MPa ( 67 ksi )	560 MPa ( 81 ksi )	26 %		
AWS CO2 (C1)					
Traitement de relaxation	370 MPa ( 54 ksi )	495 MPa ( 72 ksi )	28 %	620 °C ( 1148 °F )	15 hour(s)
Brut de soudage	430 MPa ( 62 ksi )	530 MPa ( 77 ksi )	30 %		
Brut de soudage	440 MPa ( 64 ksi )	540 MPa ( 78 ksi )	25 %		
Brut de soudage	460 MPa ( 67 ksi )	560 MPa ( 81 ksi )	26 %		

## Résiliences Charpy-V

Condition	Test de température	Valeur indicative de résilience	Test Condition Time	Test Condition Temp
EN 80Ar/20CO2 (M21)				
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	100 J ( 74 ft-lb )		
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	75 J ( 56 ft-lb )		
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	75 J ( 56 ft-lb )		
Brut de soudage	20 °C ( 68 °F )	130 J ( 96 ft-lb )		
Traitement de relaxation	20 °C ( 68 °F )	120 J ( 89 ft-lb )	15 hour(s)	620 °C ( 1148 °F )
Traitement de relaxation	-20 °C ( -4 °F )	90 J ( 67 ft-lb )	15 hour(s)	620 °C ( 1148 °F )
Brut de soudage	-20 °C ( -4 °F )	120 J ( 89 ft-lb )		
Brut de soudage	20 °C ( 68 °F )	110 J ( 81 ft-lb )		
Brut de soudage	-40 °C ( -40 °F )	90 J ( 67 ft-lb )		
EN CO2 (C1)				
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	100 J ( 74 ft-lb )		
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	75 J ( 56 ft-lb )		
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	75 J ( 56 ft-lb )		
Brut de soudage	20 °C ( 68 °F )	130 J ( 96 ft-lb )		
Traitement de relaxation	20 °C ( 68 °F )	120 J ( 89 ft-lb )	15 hour(s)	620 °C ( 1148 °F )

Traitement de relaxation	-20 °C ( -4 °F )	90 J ( 67 ft-lb )	15 hour(s)	620 °C ( 1148 °F )
Brut de soudage	-20 °C ( -4 °F )	120 J ( 89 ft-lb )		
Brut de soudage	20 °C ( 68 °F )	110 J ( 81 ft-lb )		
Brut de soudage	-40 °C ( -40 °F )	90 J ( 67 ft-lb )		
<b>AWS CO2 (C1)</b>				
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	100 J ( 74 ft-lb )		
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	75 J ( 56 ft-lb )		
Brut de soudage	-30 °C ( -22 °F )	75 J ( 56 ft-lb )		
Brut de soudage	20 °C ( 68 °F )	130 J ( 96 ft-lb )		
Traitement de relaxation	20 °C ( 68 °F )	120 J ( 89 ft-lb )	15 hour(s)	620 °C ( 1148 °F )
Traitement de relaxation	-20 °C ( -4 °F )	90 J ( 67 ft-lb )	15 hour(s)	620 °C ( 1148 °F )
Brut de soudage	-20 °C ( -4 °F )	120 J ( 89 ft-lb )		
Brut de soudage	20 °C ( 68 °F )	110 J ( 81 ft-lb )		
Brut de soudage	-40 °C ( -40 °F )	90 J ( 67 ft-lb )		

#### Analyse métal déposé

C	Si	Mn	P	S
---	----	----	---	---

#### Composition du fil

0.078	0.85	1.46	-	-
-------	------	------	---	---

#### CO2 (C1)

0.08	0.63	0.94	0.013	0.012
<b>80Ar/20CO2 (M21)</b>				
0.10	0.72	1.11	0.013	0.012

### Caractéristique de dépôt

Diamètre	Ampères	Taux de dépôt	Vitesse de dévidage	Volts
0.6 mm ( 0.025 in. )	30-100 A	0.7-1.7 kg/h ( 1.5-3.7 lbs/h )	5.5-13.0 m/min ( 217-512 in./min )	15-20 V
0.8 mm ( 0.030 in. )	60-200 A	0.8-2.3 kg/h ( 1.8-5.1 lbs/h )	3.2-10.0 m/min ( 126-394 in./min )	18-24 V
0.9 mm ( 0.035 in. )	70-250 A	0.9-3.5 kg/h ( 2.0-7.7 lbs/h )	3.0-12.0 m/min ( 118-472 in./min )	18-26 V
1.0 mm ( 0.040 in. )	80-300 A	1.0-5.5 kg/h ( 2.2-12. lbs/h )	2.7-15.0 m/min ( 106-591 in./min )	18-32 V
1.14 mm ( 0.045 in. )	100-350 A	1.2-7.0 kg/h ( 2.6-15. lbs/h )	2.6-15.0 m/min ( 102-591 in./min )	18-34 V
1.2 mm ( 0.047 in. )	120-380 A	1.3-8.0 kg/h ( 2.9-17. lbs/h )	2.5-15.0 m/min ( 98-591 in./min )	18-35 V
1.32 mm ( 0.052 in. )	130-400 A	1.5-8.5 kg/h ( 3.3-18. lbs/h )	2.4-15.0 m/min ( 94-591 in./min )	19-35 V
1.4 mm ( 0.055 in. )	150-420 A	1.6-8.7 kg/h ( 3.5-19. lbs/h )	2.3-12.0 m/min ( 91-472 in./min )	22-36 V
1.6 mm ( 1/16 in. )	225-550 A	2.1-9.4 kg/h ( 4.6-20. lbs/h )	2.3-10.0 m/min ( 91-394 in./min )	28-38 V
2.0 mm ( 5/64 in. )	300-650 A	4.4-10.2 kg/h ( 9.7-22.5 lbs/h )	3.0-7.0 m/min ( 118-276 in./min )	32-44 V