

# Classification of welding filler metal

Schweißzusätze Welding filler metals	R <sub>p0,2</sub> <sup>5)</sup> YS [MPa]	Typische Analyse <sup>6)</sup> Typical analysis [%]						Europäische Normen European Standards		AWS-Normen AWS Standards		
		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Norm / Spec.	Bezeichnung / Classification	Norm / Spec.	Bezeichnung / Classification	
MAG/GMAW <sup>1)</sup>	Thyssen BA 70 <sup>3)</sup>	≥ 420	0,06	0,45	1,50	-	-	-	EN 758	T 42 4 B M3 H5/T 42 4 B C3 H	AWS A 5.20	E70T-5/-5MH4
	Thyssen MV 70 <sup>3)</sup>	≥ 420	0,05	0,45	1,40	-	-	-		T 42 4 M M2 H 5	AWS A 5.18	E70C-6MH4
	Union K 52	≥ 440	0,08	0,85	1,50	-	-	-	EN 440	G422CG3Si1/G424MG3Si1	AWS A 5.18	ER70S-6
	Union K 56	≥ 480	0,08	1,05	1,65	-	-	-		G462CG3Si1/G464MG4Si1		ER70S-6
	Union K 5 Ni	≥ 490	0,10	0,70	1,40	-	-	1,40	EN 12534	G463CG3Ni1/G505MG3Ni1	AWS A 5.28	ER80S-G
	Union MoNi	≥ 620	0,10	0,65	1,55	-	0,40	1,10		G Mn3Ni1Mo		ER90S-G
	Union NiMoCr	≥ 720	0,08	0,60	1,70	0,20	0,50	1,50		G Mn4Ni1,5CrMo		ER100S-G (≈ -1)
	Union X 90	≥ 890	0,10	0,80	1,80	0,35	0,60	2,30	-	G Mn4Ni2CrMo	-	ER120S-G
	Union X 96	≥ 930	0,12	0,80	1,90	0,45	0,55	2,35		G Mn4Ni2,5CrMo		ER120S-G
E/SMAW	Phoenix K 50	≥ 420	0,06	0,50	1,20	-	-	-	EN 499	E 42 4 B 42	AWS A 5.1	E7015
	Phoenix 120 K	≥ 420	0,07	0,35	1,20	-	-	-		E 42 5 B 32 H5	"	E7018-1
	SH V 1	≥ 500	0,07	0,25	1,50	-	-	0,95	EN 757	E 50 6 Mn 1 Ni B 42 H5	AWS A 5.5	E8018-G (≈ -C3)
	SH Ni 2 K 90	≥ 580	0,06	0,25	1,40	-	0,44	1,70		E 55 5 2 NiMo B 42 H5	AWS A 5.5	E10018-M
	SH Ni 2 K 100	≥ 700	0,06	0,20	1,60	0,38	0,40	1,85		E 69 5 Mn 2 NiCrMo B 42 H5		E11018-M
	SH Ni 2 K 130	≥ 880	0,06	0,40	1,30	0,80	0,65	2,20		E 89 4 Mn 2 Ni 1 CrMo B 42 H		E12018-G (≈ -M)
	SH Ni 2 K 150	≥ 1050	0,10	0,40	1,60	1,50	0,80	2,00		E 89 4 Z B 42 H5		E12018-G (≈ -M)
UP/SAW <sup>2)</sup>	Union S 2	≥ 400	0,10	0,10	1,00	-	-	-	EN 756	S2	AWS A 5.17	EM12
	Union S 3 NiMo	≥ 560	0,08	0,10	1,50	-	0,45	1,50		S3Ni1,5Mo	AWS A 5.23	EG (≈ EF1)
	Union S 3 NiMoCr	≥ 690	0,14	0,10	1,70	0,35	0,60	2,10		S0	"	EG (≈ EF6)
	Fluxocord 45 <sup>4)</sup>	≥ 870	0,08	0,35	1,50	0,80	0,40	2,50	-	-	AWS A 5.23	F12A4-EC-G

1) Schutzgas / *shielding gas* : EN 439 - M21 (75 - 95 % Ar / 25 - 5 % CO<sub>2</sub>)

2) Schweißpulver / *Welding flux* UV 421 TT: EN 760 - SA FB 1 65 DC H5

3) Fülldraht / *flux-cored wire*

5) 0,2%-Dehngrenze des Schweißgutes / *Yield strength 0.2 % of weld metal*

6) Analyse der Elektrode (Massivdrähte) bzw. des Schweißgutes

*Analysis of electrode (solid wires) or weld metal*

Lieferant / *Supplier*  
Böhler Thyssen Schweißtechnik  
No. 4) Oerlikon Schweißtechnik GmbH