



SCHWEISSZUSÄTZE UND HILFSSTOFFE



DRAHTZUG STEIN

wire & welding



STEIN-MEGAFIL[®] Fülldrähte für das MAG-Verbindungsschweißen

STEIN-MEGAFIL [®]	EN ISO	AWS	R _{p0,2}	R _m	A ₅	Kerbschlagarbeit J			
			ReL			MPa	MPa	%	RT
EN ISO 17632 Unlegierte Stähle und Feinkornbaustähle									
MF 710 M	T 46 6 M M 1 H5	E70C-6M H4	> 460	530 - 680	> 26	-	> 100	> 60	> 47
MF 240 M	T 50 6 1Ni M M 1 H5	E80C-Ni1 H4	> 500	560 - 720	> 26	-	> 100	> 80	> 60
MF 713 R	T 46 4(2) P M(C) 1 H5	E71T-1M-J H4	> 460	530 - 680	> 22	-	> 60	> 60	-
MF 821 R	T 50(46) 6(4) 1Ni P M(C) 1 H5	E81T1-Ni1M-J H4	> 500	560 - 690	> 22	-	> 100	> 60	> 47
MF 822 R	T 46(50) 4(6) 1Ni P C(M) 1 H5	E81T1-Ni1 H4	> 500	560 - 690	> 22	-	> 100	> 60	> 47
MF 731 B	T 46(42) 6(4) B M(C) 3 H5	E70T-5M-J H4	> 460	530 - 680	> 27	-	> 100	> 80	> 60
MF 740 B	T 50(46) 6 1Ni B M(C) 3 H5	E80T5-Ni1M-J H4	> 500	560 - 690	> 24	-	> 100	> 60	> 47
EN ISO 17632 Witterungsbeständige Stähle									
MF 281 M	T 46 4 Z M M 1 H5	E80C-G H4	> 470	530 - 680	> 22	-	> 60	> 47	-
MF 781 R	T 46 4 Z P M 1 H5	E81T1-G H4	> 470	530 - 680	> 22	-	> 60	> 47	-
EN ISO 18276 Hochfeste Feinkornbaustähle									
MF 741 M	T 55 6 1NiMo M M 1 H5	E90C-K3 H4	> 550	640 - 820	> 18	-	> 80	> 60	> 47
MF 940 M	T 55 6 Mn1,5Ni M M 1 H5	E80C-Ni2 H4	> 550	640 - 820	> 22	-	-	> 80	> 47
MF 742 M	T 69 6 Mn2NiCrMo M M 1 H5	E110C-K4 H4	> 690	770 - 940	> 17	-	> 80	> 75	> 69
MF 1100 M	T 89 4 Mn2Ni1CrMo M M 1 H5	~ E120C-K4 H4	> 960	980 - 1180	> 14	-	> 55	> 47	-
MF 550 R	T 55 6 Mn1Ni P M 1 H5	E91T1-K2M-J H4	≥ 550	640 - 760	> 18	-	-	> 60	> 55
MF 620 R	T 62 4 Mn1,5Ni P M 1 H5	E101T1-K3M-J H4	≥ 620	690 - 830	> 18	-	> 62	> 47	-
MF 690 R	T 69 6 Z P M 1 H5	E111T1-K3M-J H4	≥ 690	770 - 900	> 17	-	-	> 69	> 47
MF 741 B	T 55 6 Mn1NiMo B M 3 H5	E90T5-K2M H4	> 550	640 - 760	> 18	-	> 80	> 60	> 47
MF 742 B	T 69 6 Mn2NiCrMo B M 3 H5	E110T5-K4M H4	> 690	770 - 900	> 17	-	> 80	> 80	> 69
MF 745 B	T 89 4 Mn2Ni1CrMo B M 3 H5	~ E120T5-K4M H4	> 890	940 - 1180	> 15	-	> 55	> 47	-
MF 807 M**	T 89 0 Z M M 1 H5	E120C-K4 H4	> 700*	800 - 950*	> 15*	> 60*	-	-	-
MF 807 B**	T 89 0 Z B M 3 H5	~ E120T5-K4M H4	> 700*	800 - 950*	> 15*	> 60*	-	-	-
* wärmebehandelt ** für vergütete Stähle									
EN ISO 17634 Warmfeste Stähle									
MF 235 M	T Mo M M 1 H5	E80C-G H4	> 470	550 - 680	> 22	> 70	> 47	> 47	-
MF 236 M	T CrMo1 M M 1 H5	E80C-B2 H4	> 470*	550 - 740*	> 20*	> 80*	> 47*	> 27*	-
MF 237 M	T CrMo2 M M 1 H5	E90C-B3 H4	> 540*	620 - 820*	> 18*	> 80*	> 47*	-	-
MF P5 M	T CrMo5 M M 1 H5	E80C-B6 H4	> 470*	550 - 740*	> 20*	> 100	> 47*	-	-
MF 825 R	T Mo P M 1 H5	E81T1-A1M H4	> 470	550 - 680	> 22	> 60	> 27	-	-
MF 836 R	T CrMo1 P M 1 H5	E81T1-B2M H4	> 470*	550 - 690*	> 20*	> 47*	-	-	-
MF 735 B	T Mo B M 3 H5	E80T5-G H4	> 470	550 - 680	> 22	> 120	> 60	> 47	-
MF 736 B	T CrMo1 B M 3 H5	E80T5-B2M H4	> 470*	550 - 690*	> 20*	> 80*	> 47*	> 27*	-
MF 737 B	T CrMo2 B M 3 H5	E90T5-B3M H4	> 540*	620 - 760*	> 18*	> 120*	> 60*	-	-
MF 838 B	T CrMo1 B M 3 H5	~ E80T5-B2M H4	> 500*	650 - 780*	> 15*	> 47*	-	-	-
* wärmebehandelt									



STEIN- MEGAFIL®	Typische Schweißgutanalyse %								EN ISO 14175
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	
EN ISO 17632 Unlegierte Stähle und Feinkornbaustähle									
MF 710 M	0,05	1,5	0,7	< 0,015	< 0,015	-	-	-	M21
MF 240 M	0,05	1,3	0,7	< 0,015	< 0,015	-	0,9	-	M21
MF 713 R	0,05	1,3	0,5	< 0,015	< 0,015	-	-	-	M21 / C1
MF 821 R	0,05	1,3	0,5	< 0,015	< 0,015	-	0,7	-	M21 / C1
MF 822 R	0,05	1,3	0,5	< 0,015	< 0,015	-	0,9	-	M21 / C1
MF 731 B	0,05	1,4	0,6	< 0,015	< 0,015	-	-	-	M21 / C1
MF 740 B	0,05	1,2	0,4	< 0,015	< 0,015	-	0,9	-	M21 / C1
EN ISO 17632 Witterungsbeständige Stähle									
MF 281 M	0,05	1,5	0,7	< 0,015	< 0,015	Cu 0,5	1,1	-	M21
MF 781 R	0,05	1,3	0,5	< 0,015	< 0,015	Cu 0,5	1,1	-	M21
EN ISO 18276 Hochfeste Feinkornbaustähle									
MF 741 M	0,05	1,2	0,4	< 0,015	< 0,015	-	1,0	0,5	M21
MF 940 M	0,05	1,4	0,6	< 0,015	< 0,015	-	2,0	-	M21
MF 742 M	0,05	1,6	0,4	< 0,015	< 0,015	0,5	2,2	0,5	M21
MF 1100 M	0,07	1,5	0,5	< 0,015	< 0,015	0,8	2,6	0,6	M21
MF 550 R	< 0,08	1,5	0,5	< 0,015	< 0,015	-	1,0	-	M21
MF 620 R	< 0,08	1,4	0,5	< 0,015	< 0,015	-	1,7	0,2	M21
MF 690 R	< 0,08	1,7	0,5	< 0,015	< 0,015	-	2,0	0,3	M21
MF 741 B	0,05	1,4	0,4	< 0,015	< 0,015	-	1,0	0,3	M21
MF 742 B	0,05	1,6	0,4	< 0,015	< 0,015	0,5	2,2	0,5	M21
MF 745 B	0,05	1,6	0,4	< 0,015	< 0,015	1,0	1,8	0,6	M21
MF 807 M**	0,05	1,3	0,6	< 0,015	< 0,015	1,2	2,3	0,6	M21
MF 807 B**	0,07	1,3	0,3	< 0,015	< 0,015	1,2	2,0	0,6	M21
** für vergütete Stähle									
EN ISO 17634 Warmfeste Stähle									
MF 235 M	0,07	1,1	0,7	< 0,015	< 0,015	-	-	0,5	M21
MF 236 M	0,05	1,0	0,3	< 0,015	< 0,015	1,1	-	0,5	M21
MF 237 M	0,07	1,0	0,3	< 0,015	< 0,015	2,3	-	1,1	M21
MF P5 M	0,07	1,0	0,4	< 0,015	< 0,015	5,2	-	0,6	M21
MF 825 R	0,07	1,1	0,5	< 0,015	< 0,015	-	-	0,5	M21
MF 836 R	0,05	1,0	0,3	< 0,015	< 0,015	1,1	-	0,5	M21
MF 735 B	0,07	1,1	0,3	< 0,015	< 0,015	-	-	0,5	M21
MF 736 B	0,05	1,0	0,3	< 0,015	< 0,015	1,1	-	0,5	M21
MF 737 B	0,07	1,0	0,3	< 0,015	< 0,015	2,3	-	1,1	M21
MF 838 B	0,10	0,9	0,3	< 0,015	< 0,015	1,1	0,35	1,2	M21



STEIN-TOPCORE® Fülldrähte für das UP-Verbindungsschweißen

STEIN-TOPCORE®	EN ISO	AWS	R _{p0,2}	R _m	A ₅	Kerbschlagarbeit J			
			R _{eL}			MPa	MPa	%	RT
EN ISO 14171 Unlegierte und Feinkornbaustähle									
TC 731 B	S 46 4 FB T3	F8A4-ECG	> 470	550 - 680	> 27	> 180	> 100	> 60	-
TC 781 B	S 46 4 FB TZ	F8A4-ECG	> 470	550 - 680	> 22	-	> 60	> 47	-
TC 735 B 1D - 5D	S 46 4 FB T3	F8A4-ECG (1D)	> 470	550 - 680	> 24	> 100	> 60	> 47	-
TC 840 B HC	S 46 6 FB T3Ni1	F8A8-ECG	> 470	550 - 680	> 20	-	-	> 100	> 80
TC 1.41 B	S 42 2 FB TZ	F7P4-ECG	> 420*	500 - 640*	> 22*	-	> 47*	> 27*	-
TC 1.43 B	S 46 2 FB TZ	F8P4-ECG	> 470*	550 - 680*	> 22*	-	> 47*	> 27*	-
EN ISO 26304 Hochfeste Feinkornbaustähle									
TC 742 B	S 69 6 FB T3Ni2,5CrMo	F11A8-ECF5-F5	> 690	770 - 900	> 17	-	-	> 80	> 69
TC 745 B	S 89 4 FB T3Ni2,5Cr1Mo	~ F12A8-ECG	> 890	940 - 1180	> 15	-	-	> 47	> 27
EN ISO 24598 Warmfeste Stähle									
TC 735 B	S Mo FB	F8A4-ECA2-A2	> 470	550 - 700	> 20	> 100	> 60	> 47	-
TC 736 B	S CrMo1 FB	F8P4-ECB2-B2	> 470*	550 - 700*	> 20*	> 100*	> 60*	> 47*	-
TC 236 M	S CrMo1 FB	F8P4-ECB2-B2	> 470*	550 - 700*	> 20*	> 100*	> 60*	> 47*	-
TC 737 B	S CrMo2 FB	F9P2-ECB3-B3	> 540*	620 - 760*	> 20*	> 120*	> 60*	-	-
TC 838 B	~ S CrMoV1 FB	F8PZ-ECG	> 540*	620 - 760*	> 17*	> 47*	-	-	-
TC P5	S CrMo5 FB	F8P2-ECB6-B6	> 470*	550 - 700*	> 22*	> 120*	> 47*	-	-
TC P9	S CrMo9 FB	F8P0-ECB8-B8	> 470*	550 - 700*	> 20*	> 100*	-	-	-
TC P91	S CrMo91 FB	~ F9P0-ECB9-B9	> 540*	620 - 760*	> 18*	> 80*	> 27*	-	-

* wärmebehandelt

SDA Massivdrähte für das MAG- und UP-Verbindungsschweißen

SDA	EN ISO	AWS	R _{p0,2}	R _m	A ₅	Kerbschlagarbeit J			
			R _{eL}			MPa	MPa	%	RT
EN ISO 14341 Unlegierte und Feinkornbaustähle									
SDA 2	G 42 4 M G3Si 1	ER70S-6	> 420	500 - 640	> 20	-	> 60	> 47	-
SDA 3	G 46 4 M G4Si 1	ER70S-6	> 460	530 - 680	> 20	-	> 60	> 47	-
SDA LSi	---	---	> 355	460 - 600	> 20	-	> 60	> 47	-
EN ISO 14171 Unlegierte und Feinkornbaustähle									
SDA	EN ISO	AWS	MPa	MPa	%	RT	- 20 °C	- 40 °C	- 60 °C
SDA S1	S1	~ EL12	> 355**	450 - 550**	> 25**	> 80**	> 60**	-	-
SDA S2	S2	~ EM12K	> 355**	450 - 550**	> 25**	-	> 80**	> 60**	-
SDA S2Si	S2Si	~ EM12K	> 460**	530 - 680**	> 20**	-	> 60**	> 47**	-
SDA S2Mo	S2Mo	EA2	> 460**	530 - 680**	> 20**	-	> 60**	> 47**	-
SDA S3	S3	~ EH10K	> 460**	530 - 680**	> 20**	-	-	> 60**	> 47**
SDA D3	S3Si	~ EH12K	> 460**	530 - 680**	> 20**	-	-	> 60**	> 47**
SDA S3MoTiB	SZ	EG	> 550**	640 - 820**	> 20**	-	-	> 60**	> 47**

** mit Schweißpulver ST55



STEIN- TOPCORE®	Typische Schweißgutanalyse %								EN ISO 14174
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	
EN ISO 14171 Unlegierte und Feinkornbaustähle									
TC 731 B	0,05	1,5	0,3	< 0,025	< 0,025	-	-	-	ST65 / ST55
TC 781 B	0,05	1,4	0,5	< 0,025	< 0,025	Cu 0,5	1,1	-	ST55
TC735 B 1D - 5D	0,05	1,4	0,3	< 0,025	< 0,025	-	-	-	ST65 / ST55
TC 840 B HC	0,10	1,4	0,3	< 0,015	< 0,015	-	0,9	-	ST55
TC 1.41 B	0,05	1,4	0,1	< 0,025	< 0,020	-	1,5	0,4	ST55
TC 1.43 B	0,05	1,4	0,1	< 0,025	< 0,020	-	1,8	0,4	ST55
EN ISO 26304 Hochfeste Feinkornbaustähle									
TC 742 B	0,08	1,6	0,4	< 0,015	< 0,015	0,5	2,2	0,5	ST55
TC 745 B	0,08	1,6	0,4	< 0,015	< 0,015	1,0	2,2	0,5	ST55
EN ISO 24598 Warmfeste Stähle									
TC 735 B	0,05	1,0	0,2	< 0,025	< 0,025	-	-	0,5	ST55
TC 736 B	0,05	1,2	0,3	< 0,015	< 0,015	1,1	-	0,5	ST55
TC 236 M	0,07	1,0	0,4	< 0,015	< 0,015	1,1	-	0,5	ST55
TC 737 B	0,09	1,2	0,3	< 0,015	< 0,015	2,3	-	1,1	ST55
TC 838 B	0,10	0,9	0,3	< 0,015	< 0,015	1,1	0,35	1,2	ST55
TC P5	0,05	1,1	0,4	< 0,015	< 0,015	5,0	-	0,6	ST55
TC P9	0,05	1,1	0,4	< 0,015	< 0,015	9,0	-	1,0	ST55
TC P91	0,09	1,0	0,3	< 0,030	< 0,030	9,0	0,5	1,0	ST55

SDA	Typische Analyse %								EN ISO 14175	
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo		
EN ISO 14341 Unlegierte und Feinkornbaustähle										
SDA 2	0,06 - 0,14*	1,3 - 1,6*	0,7 - 1,0*	< 0,025*	< 0,025*	-	-	-	M21 / C1	
SDA 3	0,06 - 0,14*	1,6 - 1,9*	0,5 - 1,2*	< 0,025*	< 0,025*	-	-	-	M21 / C1	
SDA LSi	0,06 - 0,10*	0,5 - 0,8*	0,05 - 0,1*	< 0,025*	< 0,025*	-	-	-	M21 / C1	
EN ISO 14171 Unlegierte und Feinkornbaustähle										
SDA	C	Mn	Si	N	P	S	Cr	Ni	Mo	14174
SDA S1	0,1**	0,4**	< 0,15**	0,007**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	-	ST 65 / ST 55
SDA S2	0,1**	0,9**	< 0,15**	0,007**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	-	ST 65 / ST 55
SDA S2Si	0,1**	1,0**	0,30**	0,007**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	-	ST 65 / ST 55
SDA S2Mo	0,1**	1,1**	< 0,15**	0,007**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	0,5**	ST 65 / ST 55
SDA S3	0,1**	1,4**	< 0,15**	0,007**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	-	ST 65 / ST 55
SDA D3	0,1**	1,4**	0,30**	0,005**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	-	ST 65 / ST 55
SDA S3MoTiB	0,1**	1,4**	< 0,30**	0,007**	< 0,025**	< 0,025**	-	-	0,5**	ST 65 / ST 55

* Drahtanalyse ** mit Schweißpulver ST55



STEIN-MEGAFIL[®] Fülldrähte für das MAG-Auftragschweißen

STEIN-MEGAFIL [®]	EN ISO 14700	Härte	Eignung	EN ISO 14175
MF A 725 M	T Fe1	220 - 280 HB	p	M21
MF A 730 M	T Fe1	270 - 330 HB	p	M21
MF A 735 M	T Fe1	320 - 380 HB	p	M21
MF A 740 M	T Fe2	37 - 43 HRC	g p	M21
MF A 745 M	T Fe2	42 - 48 HRC	g p	M21
MF A 750 M	T Z Fe2	47 - 53 HRC	g p s	M21
MF A 755 M	T Z Fe2	52 - 58 HRC	g p s	M21
MF A 760 M	T Z Fe2	57 - 63 HRC	g p s	M21
MF A 730 B	T Fe1	270 - 330 HB	p	M21 / C1
MF A 740 B	T Fe2	37 - 43 HRC	g p	M21 / C1
MF A 750 B	T Z Fe2	47 - 53 HRC	g p s	M21 / C1
MF A 760 B	T Z Fe2	57 - 63 HRC	g p s	M21 / C1
MF A 861 M	T Z Fe8	56 - 64 HRC	g p s	M21 / C1 / -*
MF A 862 M	T Z Fe14	56 - 64 HRC	g	M21 / C1 / -*
MF A 863 M	T Z Fe14	58 - 66 HRC	g	M21 / C1 / -*
MF A 864 M	T Fe13	60 - 68 HRC	g	M21 / C1 / -*
MF A 867 M	T Z Fe13	62 - 70 HRC	g	M21 / C1 / -*
MF A 13-4 M	T Z Fe7	37 - 43 HRC	c p t	M21
MF A 220 M	T Z Fe9	40 - 50 HRC	k g p	M21
MF A 261 M	T Z Fe8	57 - 63 HRC	g p t	M21
MF A 540 MT	T Z Fe8	37 - 43 HRC	g p t	M21
MF A 547 BT	T Z Fe7	47 - 53 HRC	p t	M21

* auch ohne Schutzgas

STEIN-TOPCORE[®] Fülldrähte für das UP-Auftragschweißen

STEIN-TOPCORE [®]	EN ISO 14700	Härte	Eignung	EN ISO 14174
TC A 730 B	T Fe1	270 - 330 HB	p	ST 65
TC A 213-4 B	T Z Fe7	42 - 48 HRC	c p t	ST 65
TC A 754 B	T Z Fe2	37 - 43 HRC	p t	ST 65
TC A 754-6 B	T Z Fe2	42 - 48 HRC	p t	ST 65

Weitere Drahttypen auf Anfrage

ST Schweißpulver für UP-Verbindungs- und Auftragschweißen

ST	EN ISO 14174	DIN	Basizität
ST 55	S A FB 1 55 AC(D) H5	B FB 1 55 AC 10 MP H5	~ 3,1
ST 65	S A FB 1 66 AC(D) H5	B FB 1 66 AC 12 MP H5	~ 1,7
ST 63	S A AR 1 76 AC(D) H5	B AR 1 76 DC 10 S K M H5	~ 1,5
ST D1	S A AR 1 77 AC(D) H5	B AR 1 77 DC 10 S K M H5	~ 0,7



STEIN-MEGAFIL®	Typische Schweißgutanalyse %									
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	B	V	W
MF A 725 M	0,14	1,5	0,6	1,1	-	-	-	-	-	-
MF A 730 M	0,22	1,5	0,6	1,3	-	-	-	-	-	-
MF A 735 M	0,20	1,5	0,6	1,6	-	-	-	-	-	-
MF A 740 M	0,15	1,3	0,4	5,0	-	0,5	-	-	-	-
MF A 745 M	0,15	1,3	0,4	5,5	-	0,5	-	-	-	-
MF A 750 M	0,30	1,5	0,4	5,5	-	0,5	-	-	-	-
MF A 755 M	0,40	1,5	0,4	5,5	-	0,5	-	-	-	-
MF A 760 M	0,50	1,5	0,6	6,0	-	0,5	-	-	-	-
MF A 730 B	0,20	1,5	0,6	1,3	-	-	-	-	-	-
MF A 740 B	0,15	1,3	0,5	5,5	-	0,5	-	-	-	-
MF A 750 B	0,30	1,5	0,5	5,5	-	0,5	-	-	-	-
MF A 760 B	0,50	1,5	0,6	6,0	-	0,5	-	-	-	-
MF A 861 M	1,30	0,8	1,4	6,5	-	-	6,5	-	-	-
MF A 862 M	2,00	0,4	0,5	20,0	-	-	-	-	0,6	0,6
MF A 863 M	2,60	0,9	0,6	17,0	-	-	-	0,9	-	-
MF A 864 M	0,50	1,1	0,3	0,3	1,5	-	-	4,8	-	-
MF A 867 M	1,80	0,8	0,6	8,1	-	-	-	4,2	-	-
MF A 13-4 M	0,35	0,8	0,5	13,5	4,5	0,5	-	-	-	-
MF A 220 M	0,60	14,5	0,6	3,8	0,2	-	-	-	-	-
MF A 261 M	1,10	1,2	1,0	6,6	-	4,0	4,0	-	-	-
MF A 540 MT	0,15	1,1	0,4	5,0	-	3,5	-	-	0,3	0,2
MF A 547 BT	0,18	0,5	0,6	9,8	2,5	2,5	-	-	-	-

STEIN-TOPCORE®	Typische Schweißgutanalyse %									
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	B	V	W
TC A 730 B	0,12	1,8	0,8	1,0	-	-	-	-	-	-
TC A 213-4 B	0,12	1,4	0,4	13,0	4,2	-	-	-	-	-
TC A 754 B	0,07	1,3	0,5	6,0	-	1,0	-	-	-	-
TC A 754-6 B	0,15	1,8	0,6	6,5	-	1,7	-	-	-	-

Detaillierte Informationen über unsere Schweißzusatzwerkstoffe, Lieferformen und Zulassungen erhalten Sie auf Anfrage oder im Internet unter: www.drahtzug.com

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten

Stand 11.2011 DE

DE

Drahtzug Stein wire & welding
GmbH & Co. KG

D 67317 Altleiningen

Fon +49 (0)6356 966-0
Fax +49 (0)6356 966 114

info@drahtzug.com
www.drahtzug.com



DRAHTZUG STEIN

wire & welding

MADE IN GERMANY