

Agglomeriertes Schweißpulver BF 5.1

Schweißpulvertyp: Aluminat-Basisch
Normbezeichnung: ISO 14174 – S A AB 1 67 AC H5*

Eigenschaften:
 Neutrales, mittelbasisches agglomeriertes Schweißpulver mit konstantem metallurgischen Verhalten (geringer Si- und Mn-Zubrand) und niedrigem Wasserstoffangebot. Somit eignet sich dieses Aluminat-basische Schweißpulver für das Kehlnaht- und Verbindungsschweißen von niedriglegierten Stählen, Feinkornbaustählen und Kesselbaustählen mittels Ein- oder Mehrdrahttechnik. Gutes Nahtformungsvermögen und selbstlösende Schlacke, auch bei Wechselstrom oder hohen Zwischenlagentemperaturen oder in tiefen Fugen von dickwandigen Bauteilen zeichnen BF 5.1 aus.

In Kombination mit geeigneten Schweißdrähten, wie Mo-, Ni- oder NiMo-legierten Sorten, sind gleichbleibende Güterwerte und Tieftemperaturzähigkeiten im Schweißgut erzielbar.

Rohstoffauswahl und Herstelltemperatur des BF 5.1 sind so ausgelegt, dass sehr niedrige Wasserstoffgehalte (H₂diff. < 5 ml/100 g Schweißgut) erreicht werden.

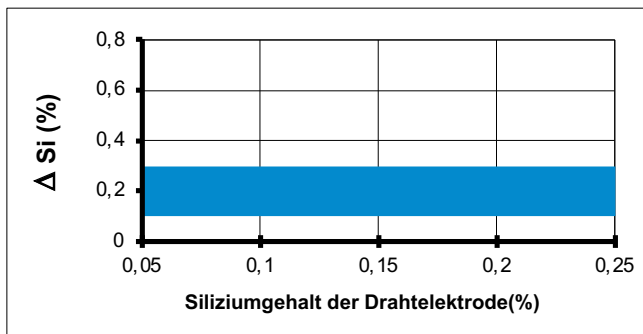
Einsatzgebiete:
 Verbindungsschweißen un- und niedriglegierter Baustähle bis S 355 J2 G3 (St 52-3N) nach EN 10025; Feinkornbaustähle bis einschließlich 420 MPa Streckgrenze (t < 50 mm) und Kesselbaustähle wie P265GH (H II) und 16Mo3/A335 Gr. P1. Auftragschweißen mit Massivdrahtelektroden und Fülldrahtelektroden.

Hauptbestandteile:

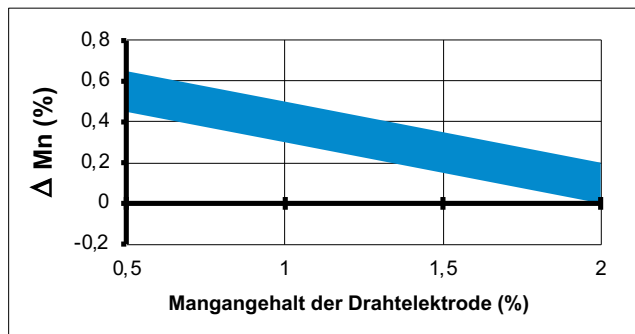
SiO ₂ + TiO ₂	Al ₂ O ₃ + MnO	CaO + MgO	CaF ₂
20 %	30 %	30 %	15 %
Basizitätsgrad nach Boniszewski: ~1,7			

Metallurgisches Verhalten nach ISO 14174 Stromart DC:

Zubrand von Silizium



Ab-/Zubrand von Mangan



Pulverschüttgewicht: 1,1 kg/dm³ (l)
Körnung nach ISO 14174: 3–20 (Tyler 8×48)
Strombelastbarkeit: bis 1.000 A Gleich- oder Wechselstrom bei Eindraht

* Diffusibler Wasserstoffgehalt H5: Bestimmung nach ISO 3690; Stromart DC; Trocknung bei 200–250 °C

Normbezeichnungen des reinen Schweißgutes von Draht-Pulver-Kombinationen:

Drahtelektrode		RSG/ISO 15792-1: Form 1.3	AWS A5.17M/5.23M	AWS A5.17/5.23
ISO 14171-A ISO 24598-A	AWS A5.17/.23			
BA-S1	EL12	ISO 14171-A: S 38 3 AB S1	F48A3-EL12	F7A2-EL12
BA-S2	EM12(K)	ISO 14171-A: S 42 4 AB S2	F48A4/F43P4-EM12(K)	F7A4/F6P4-EM12(K)
BA-S3	EH10K	ISO 14171-A: S 46 5 AB S3	F55A5/F49P5-EH10K	F8A6/F7P6-EH10K
BA-S2Si	EM12K	ISO 14171-A: S 42 5 AB S2Si	F48A5/P5-EM12K	F7A6/P6-EM12K
BA-S3Si	EH12K	ISO 14171-A: S 46 5 AB S3Si	F55A5/F49P5-EH12K	F8A6/F7P6-EH12K
BA-S2Mo	EA2	ISO 14171-A: S 46 4 AB S2Mo	F55A4/P4-EA2-A2	F8A4/P4-EA2-A2
BA-S3Mo	EA4	ISO 14171-A: S 50 4 AB S3Mo	F62A4/P4-EA4-A3	F9A4/P4-EA4-A3
BA-S2Ni1	ENi1	ISO 14171-A: S 42 7 AB S2Ni1	F49A7/P7-ENi1-Ni1	F7A10/P10-ENi1-Ni1
BA-S2Ni2	ENi2	ISO 14171-A: S 46 7 AB S2Ni2	F55A7/F49P7-ENi2-Ni2	F8A10/F7P10-ENi2-Ni2
BA-S3NiMo1	EF3	ISO 14171-A: S 50 4 AB S3Ni1Mo	F62A4/P4-EF3-F3	F9A5/P5-EF3-F3
BA-S2NiCu	EG	ISO 14171-A: S 46 4 AB S2Ni1Cu	F55A4-EG-G	F8A4-EG-G
BA-S2CrMo1	EB2	ISO 24598-A: S S CrMo1 AB	F55P4-EB2-B2	F8P4-EB2-B2

Normbezeichnungen der Lage/Gegenlage (Two-Run) von Draht-Pulver-Kombinationen:

Drahtelektrode		Two-Run/ISO 15792-2: Form 2.5	AWS A5.17M/5.23 M	AWS A5.17/5.23
ISO 14171-A ISO 24598-A	AWS A5.17/.23			
BA-S2	EM12(K)	ISO 14171-A: S 3T 2 AB S2	F43TA2-EM12(K)	F6TA0-EM12(K)
BA-S2Si	EM12K	ISO 14171-A: S 4T 3 AB S2Si	F49TA3-EM12K	F7TA2-EM12K
BA-S3Si	EH12K	ISO 14171-A: S 4T 3 AB S3Si	F55TA3-EH12K	F8TA2-EH12K
BA-S2Mo	EA2	ISO 14171-A: S 4T 3 AB S2Mo	F55TA3-EA2	F8TA2-EA2
BA-S2Ni1	ENi1	ISO 14171-A: S 4T 3 AB S2Ni1	F49TA3-ENi1	F7TA2-ENi1
BA-S2Ni2	ENi2	ISO 14171-A: S 4T 4 AB S2Ni2	F55TA4-ENi2	F8TA4-ENi2
BA-S3NiMo1	EF3	ISO 14171-A: S 5T 3 AB S3Ni1Mo	F62TA3-EF3	F9TA2-EF3
BA-S2CrMo1	EB2	ISO 24598-A: S T CrMo1 AB	F49TA2-EB2	F7TA0-EB2

Chemische Analyse des Schweißgutes nach EN ISO 15792-1 und AWS A5.17/5.23:

(Richtwerte in Prozent)

Drahtelektrode		C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr	Cu
BA-S2	EM12(K)	0,05–0,08	0,2–0,4	1,1–1,5				
BA-S3	EH10K	0,05–0,08	0,2–0,4	1,5–1,9				
BA-S2Si	EM12K	0,05–0,08	0,3–0,5	1,1–1,5				
BA-S3Si	EH12K	0,05–0,08	0,3–0,5	1,5–1,9				
BA-S2Mo	EA2	0,05–0,08	0,2–0,4	1,1–1,5	0,5			
BA-S3Mo	EA4	0,05–0,08	0,2–0,4	1,5–1,9	0,5			
BA-S2Ni1	ENi1	0,05–0,08	0,2–0,4	1,1–1,5		0,8		
BA-S2Ni2	ENi2	0,05–0,08	0,2–0,4	1,1–1,5		2,0		
BA-S3NiMo1	EF3	0,05–0,08	0,2–0,4	1,5–1,9	0,5	0,9		
BA-S2NiCu	EG	0,05–0,08	0,3–0,5	1,0–1,4		0,8	0,2–0,4	0,4–0,6
BA-S2CrMo1	EB2	0,05–0,08	0,2–0,4	1,0–1,4	0,5		1,0	

Mechanische Gütwerte des Schweißgutes nach EN ISO 15792-1 und AWS A5.17/5.23:

(Richtwerte)

Drahtelektrode		Wärme- behandlung	R _{p0,2} MPa	R _m MPa	A ₅ %	Kerbschlagarbeit ISO-V (J) bei				
						± 0 °C +32 °F	-20 °C -4 °F	-40 °C -40 °F	-51 °C -60 °F	-73 °C -100 °F
BA-S1	EL12	AW	> 400	> 490	> 24	> 80	> 60	> 47(-30°C)		
BA-S2	EM12(K)	AW	> 420	> 510	> 24	> 100	> 70	> 47		
		S*	> 360	> 450	> 24	> 100	> 70	> 27		
BA-S3	EH10K	AW	> 470	> 560	> 23	> 100	> 70	> 60	> 47	
		S*	> 400	> 490	> 23	> 110	> 80	> 60	> 47	
BA-S2Si	EM12K	AW	> 440	> 520	> 24	> 100	> 80	> 60	> 47	
		S*	> 400	> 480	> 24	> 100	> 80	> 60	> 47	
BA-S3Si	EH12K	AW	> 470	> 560	> 23	> 120	> 100	> 80	> 47	
		S*	> 420	> 520	> 24	> 120	> 110	> 70	> 47	
BA-S2Mo	EA2	AW	> 490	> 580	> 22	> 90	> 60	> 47		
		S**	> 470	> 560	> 22	> 100	> 70	> 27		
BA-S3Mo	EA4	AW	> 540	> 640	> 22	> 90	> 60	> 47		
		S**	> 540	> 620	> 22	> 90	> 60	> 27		
BA-S2Ni1	ENi1	AW	> 440	> 530	> 25		> 140	> 100	> 60	> 47
		S*	> 400	> 490	> 26		> 150	> 120	> 110	> 47
BA-S2Ni2	ENi2	AW	> 480	> 580	> 22		> 140	> 100	> 60	> 47
		S*	> 460	> 550	> 23		> 150	> 110	> 70	> 47
BA-S3NiMo1	EF3	AW	> 570	> 670	> 22	> 110	> 100	> 47		
		S*	> 570	> 670	> 22	> 120	> 110	> 47		
BA-S2NiCu1	EG	AW	> 470	> 570	> 23	> 90	> 70	> 47		
BA-S2CrMo1	EB2	S***	> 470	> 570	> 22	> 80	> 47	> 27		

Wärmenachbehandlung: * 580 °C/15 h; ** 620 °C/15 h; *** 690 °C/15 h; 700 °C/2h

Verpackung: 25 kg PE-Säcke oder
500–1.250 kg Big Bags

Lagerung und Haltbarkeit: Originalverpacktes Schweißpulver in geschlossenen Säcken und in trockenen Räumen ist bis zu einem Jahr ab Lieferdatum lagerfähig.

Pulverspezifische Rücktrochnungsbedingungen:
200–250 °C effektive Pulvertemperatur