

## Agglomeriertes Schweißpulver BF 6.30 MW

**Schweißpulvertyp:** Aluminat-Basisch

**Normbezeichnung:** ISO 14174 – S A AB 1 66 AC H5\*

**Eigenschaften:**

Mittelbasisches Pulver zum Verbindungsschweißen von hochwertigen Rohrbaustählen der Öl- und Gasindustrie. Speziell empfohlen zum Mehrdrahtschweißen (Multi-Wire) (3–5 Drähte) der Lage-/Gegenlageschweißung zur Großrohrfertigung. Gute Nahtformung und Nahtaussehen bei ausreichender Benetzung mit flachen Nahtübergängen bei selbstlösender Schlacke. Hohe Kornfestigkeit

und geringer Abrieb sind mitentscheidend für niedrigen Schweißpulververbrauch bei guten Fördereigenschaften. Niedrige Wasserstoffgehalte unter 5 ml/100 g Schweißgut und Sauerstoffgehalte um 350 ppm sind neben dem konstanten metallurgischen Schweißpulververhalten bei geringem Silizium- und Manganzubrand ausschlaggebend für gleichmäßig gute mechanische Güterwerte.

**Einsatzgebiete:**

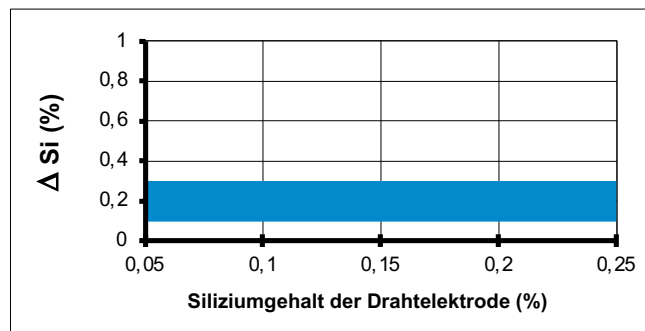
Längrohrfertigung von Rohrbaustählen ab L360 oder X52 bis L555 oder X80 gem. ISO3183/API-5L.

**Hauptbestandteile:**

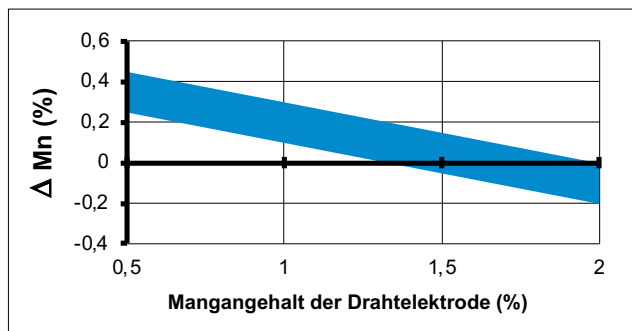
SiO <sub>2</sub> + TiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + MnO	CaO + MgO	CaF <sub>2</sub>
20 %	30 %	20 %	20 %
Basizitätsgrad nach Boniszewski: ~1,5			

**Metallurgisches Verhalten nach ISO 14174 Stromart DC:**

Zubrand von Silizium



Ab-/Zubrand von Mangan



**Pulverschüttgewicht:** 0,95 kg/dm<sup>3</sup> (l)

**Körnung nach ISO 14174:** 2–20 (Tyler 8 × 65)

**Strombelastbarkeit:** 1.500 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	AWS A5.17/.23			
BA-S2	EM12(K)	ISO 14171-A: S 38 3 AB S2	F48A3-EM12(K)	F7A2-EM12(K)
BA-S2Si	EM12K	ISO 14171-A: S 38 3 AB S2Si	F48A3-EM12K	F7A2-EM12K
BA-S3Si	EH12K	ISO 14171-A: S 46 4 AB S3Si	F55A4/F49P4-EH12K	F8A4/F7P4-EH12K
BA-S2Mo	EA2	ISO 14171-A: S 50 4 AB S2Mo	F62A4-EA2-A2	F9A4/P4-EA2-A2
BA-S3Mo	EA4	ISO 14171-A: S 50 3 AB S3Mo	F62A4/P4-EA4-A4	F9A4/P4-EA4-A4
BA-S3NiMo1	EF3	ISO 14171-A: S 55 4 AB S3Ni1Mo	F62A4-EF3-F3	F9A4/P4-EF3-F3
BA-S4MoSi	EA3K	ISO 14341-A: S 50 2 AB G4Mo	F62A4-EA3K-A3	F9A4-EA3K-A3

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

Drahtelektrode		Two-Run / ISO 15792-2: Form 2.5	AWS A5.17M/5.23M	AWS A5.17/5.23
ISO 14171-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 3T 2 AB S2Si	F43TA2-EM12K	F6TA0-EM12K
BA-S3Si	EH12K	ISO 14171-A: S 4T 3 AB S3Si	F49TA3-EH12K	F7TA2-EH12K
BA-S2Mo	EA2	ISO 14171-A: S 5T 3 AB S2Mo	F62TA3-EA2	F9TA2-EA2
BA-S3Mo	EA4	ISO 14171-A: S 5T 3 AB S3Mo	F62TA3-EA4	F9TA2-EA4
BA-S3NiMo1	EF3	ISO 14171-A: S 5T 3 AB S3Ni1Mo	F62TA3-EF3	F9TA2-EF3
BA-S2MoTiB	EA2TiB	ISO 14171-A: S 5T 5 AB S2MoTiB	F62TA5-EA2TiB	F9TA6-EA2TiB
BA-S3MoTiB	EG	ISO 14171-A: S 5T 5 AB SZ	F62TA5-EG	F9TA6-EA3TiB
BA-S4MoSi	EA3K	ISO 14171-A: S 5T 3 AB G4Mo	F62TA3-EA3K	F9TA2-EA3K

**Mechanische Gütewerte der Lage/Gegenlage (Two-Run) von Rohrbaustählen:**

(Richtwerte)

Drahtelektrode		YS MPa	UTS MPa	Elong. %	Kerbschlagarbeit ISO-V (J) bei					
					RT	± 0 °C +32 °F	-20 °C -4 °F	-30 °C -22 °F	-40 °C -40 °F	-51 °C -60 °F
BA-S2 <sup>1)</sup>	EM12(K)	>400	>500	>22	>80	>50	>27			
BA-S2Si <sup>1)</sup>	EM12K	>400	>500	>22	>80	>50	>27			
BA-S3Si <sup>1)</sup>	EH12K	>460	>560	>22	>100	>80	>70	>40		
BA-S2Mo <sup>2)</sup>	EA2	>560	>630	>17	>100	>90	>60	>40		
BA-S3Mo <sup>2)</sup>	EA4	>570	>650	>17	>110	>90	>70	>50		
BA-S3NiMo1 <sup>2)</sup>	EF3	>560	>650	>17	>110	>90	>70	>60		
BA-S2MoTiB <sup>3)</sup>	EA2TiB	>560	>630	>17	>130		>90	>80	>70	>60
BA-S3MoTiB <sup>3)</sup>	EG	>570	>650	>17	>130		>90	>80	>70	>60
BA-S4MoSi <sup>3)</sup>	EA3K	>570	>650	>17	>110	>90	>70	>50		

<sup>1)</sup> Grundwerkstoff mit niedrigen Si Gehalt bis zu X60 gem. API Spec. 5L

<sup>2)</sup> Grundwerkstoff Si desoxidiert für X65 und höher gem. API Spec. 5L

<sup>3)</sup> Tieftemperaturanforderungen: BA-S2MoTiB für Grundwerkstoffe mit hohem Mn-Gehalt/BA-S3MoTiB für Grundwerkstoffe mit niedrigem Mn-Gehalt

Die mechanischen Eigenschaften werden bis zu 70 % durch die Verdünnung des Grundmaterials beeinflusst.

## 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
BA-S2	EM12(K)	0,05–0,08	0,2–0,5	1,0–1,4			
BA-S2Si	EM12K	0,05–0,08	0,3–0,6	1,0–1,4			
BA-S3Si	EH12K	0,05–0,08	0,3–0,6	1,4–1,8			
BA-S2Mo	EA2	0,05–0,08	0,2–0,5	1,1–1,4	0,4–0,6		
BA-S3Mo	EA4	0,05–0,08	0,2–0,5	1,3–1,7	0,4–0,6		
BA-S3NiMo1	EF3	0,05–0,08	0,2–0,5	1,5–1,8	0,4–0,6	0,8–1,0	
BA-S2MoTiB	EA2TiB	0,04–0,07	0,3–0,5	1,0–1,4	0,4–0,6	Ti 0,05	B 0,005
BA-S3MoTiB	EG	0,04–0,07	0,3–0,5	1,2–1,6	0,4–0,6	Ti 0,05	B 0,005
BA-S4MoSi	EA3K	0,05–0,08	0,4–0,8	1,4–1,9	0,4–0,6		

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

(Richtwerte)

Drahtelektrode		Wärme- behandlung	R <sub>p0,2</sub> MPa	R <sub>m</sub> MPa	A <sub>5</sub> %	Kerbschlagarbeit ISO-V (J) bei				
						RT	± 0 °C +32 °F	-20 °C -4 °F	-30 °C -22 °F	-40 °C -40 °F
BA-S2	EM12(K)	AW	> 400	> 510	> 25	> 110	> 90	> 70	> 47	
BA-S2Si	EM12K	AW	> 400	> 510	> 25	> 110	> 90	> 70	> 47	
BA-S3Si	EH12K	AW	> 470	> 550	> 25	> 130	> 90	> 80		> 47
BA-S2Mo	EA2	AW	> 540	> 620	> 23	> 120	> 80	> 70	> 47	
BA-S3Mo	EA4	AW	> 550	> 630	> 22	> 100	> 70	> 60	> 47	
BA-S3NiMo1	EF3	AW	> 580	> 680	> 20	> 120	> 80	> 70	> 50	> 47
		S*	> 560	> 660	> 20	> 130	> 90	> 60	> 47	> 47
BA-S4MoSi	EA3K	AW	> 540	> 630	> 20	> 80	> 47	> 47		

Wärmenachbehandlung: \* 620 °C/2 h

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

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

**Pulverspezifische Rücktrochnungsbedingungen:**  
200–250 °C effektive Pulvertemperatur

