

Standards:

EN 760
DIN 32 522
AWS/ASME

SA AR 1 97 AC
B AR 1 97 AC 10 SKM
F6AZ-EL12
F7AZ-EM12
F7PZ-EM12
F7AZ-EM12K

نوع و مشخصات:

پودر جوشکاری زیرپودری AMA-UNIVERSAL از نوع آلومینات روتیلی آگلومره است که برای جوشکاری فولادهای عمومی ساختمانی، فولادهای مخازن تحت فشار، فولادهای لوله‌سازی و همچنین فولادهای دانه‌ریز با استحکام تسلیم 355 N/mm^2 مناسب می‌باشد. مقدار جذب نسبتاً بالای سیلیسیم در فلز جوش، از خصوصیات این پودر است و هنگام استفاده از سیم‌جوشهای 50-11 و 50-12 جذب منگنز هم صورت می‌گیرد. نقطه خنثی منگنز تقریباً 1/3٪ می‌باشد. بنابراین، این پودر را می‌توان با سیم‌جوشهای دارای منگنز کم به‌کاربرد. پودر جوشکاری AMA-UNIVERSAL به ویژه برای جوشکاری به طریقه دوسیمه پشت‌سره‌م و چندسیمه با سرعت بالا مناسب می‌باشد. می‌توان این پودر را با تکنیک دوطرفه در یک‌پاس برای جوشکاری لوله‌های حلزونی با جداره نازک به‌کاربرد. به‌منظور افزایش چقرمگی فلزجوش، بهترین راه استفاده از این پودر با سیم‌های حاوی مولیبدن 50-14 می‌باشد. این ترکیب برای جوشکاری لوله به لوله به صورت جانبی با ورق واسط یا لوله‌های دارای پره‌های فلزی مناسب است. پودر AMA-UNIVERSAL به دلیل قابلیت جذاشدن آسان سرباره در جوشکاری گوشه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد. فلزجوش آن به‌هنگام جوشکاری بر روی قطعات حاوی زنگ، پلیسه و غیره، نسبت به تخلخل حساس نمی‌باشد.

- این پودر را می‌توان تا 800 آمپر (بافراپند تک‌سیمه) با جریانهای AC و DC به‌کاربرد.
- پودر مرطوب را باید در دمای 300 تا 350 درجه سانتیگراد مجدداً خشک نمود.
- دانه‌بندی این پودر مطابق با استاندارد DIN 32 522:2-16 می‌باشد.

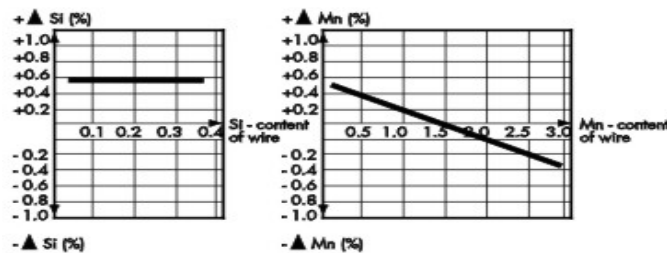
ترکیبات اصلی:

$\text{SiO}_2 + \text{TiO}_2$	$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{MnO}$	CaF_2
30 %	55 %	5 %

ضریب قلیابیت طبق فرمول بونیژوسکی: $0/4 \sim$
بسته بندی: کیسه‌های 25 کیلویی کاغذی با لایه پلی اتیلن

نحوه عمل متالورژیکی:

مقدار جذب و سوختن عناصر آلیازی Si و Mn بر حسب مقادیر موجود در سیم جوش (DVS Merkblatt 0907, part 1)



ترکیب شیمیایی فلز جوش خالص:

نوع سیم جوش		وزن (درصد)				
AMA Trade Name	DIN/EN	C	Si	Mn	Mo	Cr
50-11	S1	0.04 - 0.08	0.5 - 0.8	0.9 - 1.3	-	-
50-12	S2	0.04 - 0.08	0.5 - 0.8	1.2 - 1.6	-	-
50-14	S2Mo	0.04 - 0.08	0.5 - 0.8	1.2 - 1.6	0.5	-
50-22	S2crMo1	0.04 - 0.08	0.5 - 0.8	1.2 - 1.6	0.5	1

Standards:

EN 760
DIN 32 522
AWS/ASME

SA AR 1 97 AC
B AR 1 97 AC 10 SKM
F6AZ-EL12
F7AZ-EM12
F7PZ-EM12
F7AZ-EM12K

خواص مکانیکی فلز جوش خالص:

نوع سیم جوش		عملیات حرارتی	استحکام کششی (N/mm ²)	استحکام تسلیم (N/mm ²)	ازدیاد طول Lo = 5d %	انرژی ضربه ای (Joule) ISO - V
AMA Trade Name	DIN/EN					+20°C
50-11	S1	بدون عملیات حرارتی	450 - 550	> 360	> 22	> 60
50-12	S2	بدون عملیات حرارتی	500 - 600	> 400	> 22	> 50
50-14	S2Mo	بدون عملیات حرارتی	580 - 680	> 450	> 18	> 50

خواص مکانیکی اتصال جوش: (باورق 44 13CrMo با ضخامت 10 میلیمتر و جوشکاری دوطرفه در یک پاس)

نوع سیم جوش		عملیات حرارتی	استحکام کششی* (N/mm ²)	استحکام تسلیم* (N/mm ²)	انرژی ضربه ای (Joule) ISO - V
AMA Trade Name	DIN/EN				+20°C
50-22	S2crMo1	بدون عملیات حرارتی	> 440	> 300	> 40
50-22	S2crMo1	تنش زدایی شده**	> 440	> 300	> 50

* نمونه کششی عرضی تخت

** تنش زدایی شده در 700 درجه سانتیگراد به مدت 15 ساعت

کاربرد:

فلز پایه	جوشکاری اتصالی چند پاسی	جوشکاری دوطرفه در یک پاس
فولادهای عمومی ساختمانی	نوع سیم جوش	نوع سیم جوش
St37-2, Ust37-2, RSt37-2	50-11	50-11, 50-12
St44-2, St44-3, St52-3**	50-11	50-11, 50-12
فولادهای لوله سازی	نوع سیم جوش	نوع سیم جوش
StE210.7, StE240.7, StE290.7**	50-11	50-11, 50-12
StE 320.7, StE 360.7**	50-12	50-11, 50-12
St37, St37.4, St35.8	50-11	50-11, 50-12
St44, St44.4, St45.8	50-11	50-11, 50-12
St52, St52.4*	50-11, 50-12	50-11, 50-12
فولادهای دیگر سازی	نوع سیم جوش	نوع سیم جوش
H I, H II*	50-11	50-11, 50-12
17 Mn 4, 19 Mn 5**	50-12	50-11, 50-12
15 Mo 3**	50-14	50-14
13 Cr Mo 44*	-	50-22

* فقط برای جوشکاری گوشه‌ای یا لوله به لوله به‌طور جانبی با ورق واسط.

** حداقل درجه حرارت کاری + 20 درجه سانتیگراد.