



## ✂ ویژگیهای الکترو

- ✂ الکترو از نوع رتیلی - سلولزی با نام تجاری سوپر میکا، با قوس بسیار نرم و پایدار، سهولت جوشکاری فوق العاده بالا، با ظاهر جوش تمیز.
- ✂ مناسب برای جوشکاری فولادهای ساختمانی، کشتی سازی، دیگ بخار، مخازن و ورق های نازک، صنایع ماشین و اتومبیل سازی و سازه های فلزی و ساخت سوله.
- ✂ قابل استفاده برای کلیه حالات جوشکاری تخت، افقی، عمودی و بالای سر.

### ✂ مناسب برای جوشکاری فولادهای:

فولادهای لوله سازی StE 210.7 To StE 360.7 St 35 To St 35.8 St 45 To St 45 8	فولادهای غیر آلیاژی DIN STANDARD: St 33 To St 52.3
فولادهای ریخته گری GS-38 , GS-45	فولادهای ریزدانه StE 255 To StE 355 WStE 255 To WStE 355
ورق های نازک 1623/1	ورق های ساخت مخازن HI, HII
	ورق های کشتی سازی A,B,D,E

### ✂ مشخصات مربوط به رسوب جوش

قطر الکترو	راندمان %	تعداد الکترو برای هر کیلوگرم فلز جوش	نرخ رسوب (Kg/hr)
۳/۲	۶۱	۵۴	۰/۹۱
۴	۶۲	۳۵	۱/۱۳

### ✂ مشخصات ابعاد و پارامترهای جوشکاری الکترو

قطر الکترو	طول الکترو (Cm)	نوع جریان	محدوده جریان (A)
۲/۵	۳۰	DC (±) و AC	۴۵-۹۰
۳/۲	۳۵		۸۰-۱۳۰
۴	۳۵		۱۰۵-۱۸۰
۵	۴۵		۱۵۰-۲۳۰

### ✂ خواص شیمیایی فلز جوش

C	Mn	Si
۰/۲۰	۱/۲۰	۱/۰۰

### ✂ خواص مکانیکی فلز جوش

Mpa استحکام تسلیم	Mpa استحکام کششی	(L <sub>۰</sub> = 5D) درصد ازدیاد طول نسبی
>۳۳۰	>۴۳۰	>۱۷

### ✂ خواص ضربه ای فلز جوش (ضربه شارپی)

دمای آزمایش (°C)	انرژی شکست (J)
+۲۰ ۰	>۷۰ >۵۲

**SUPER MICA  
E6013**

According to:  
AWS A5.1:E6013

Approvals:  
**BV**

## ویژگیهای الکتروود

- الکتروود سلولزی مناسب برای جوشکاری لوله ها و مخازن، مخصوص جوشکاری پاس اول ریشه و جوشکاری سرازیری لوله های قطور (Grade X42) به علت داشتن نفوذ بالا.
- سهولت شروع جوشکاری و برقراری مجدد قوس، دارای قوس پایدار و سرباره خیلی نازک و جدا شدن آسان گل جوش.
- قابل استفاده برای جوشکاری فولادهای ساختمانی و ماشین سازی، فولادهای بکار و فولادهای لوله (در خطوط لوله و صنایع مخزن سازی).
- قابل استفاده برای کلیه حالات جوشکاری تخت، افقی، عمودی، بالای سر.

### مناسب برای جوشکاری فولادهای:

- API Spec.5L:** Grade A,B,X42,X46,X52,X56 as the root pass up to API grade X80.
- DIN 17172:** Grade StE 210.7, StE 240.7, StE 290.7(TM), StE 320.7(TM), StE 360(TM),  
As well as the root pass up to StE 550.7(TM)
- DIN 17100 :** St 37-3, St 52-3
- DIN 17155 :** St 35-8, St 45-8  
HI, HII

### خواص ضربه ای فلز جوش (ضربه شاریپی)

دمای آزمایش (°C)	انرژی شکست (J)
-۳۰	>۲۷

### مشخصات ابعاد و پارامترهای جوشکاری الکتروود

قطر الکتروود	طول الکتروود (Cm)	نوع جریان	محدوده جریان (A)
۲/۵	۳۰ و ۳۵	DC (+)	۴۰-۸۰
۳/۲	۳۵ و ۴۵		۷۵-۱۲۵
	۳۵ و ۴۵		۱۱۰-۱۷۰
	۴۵		۱۴۰-۲۱۵

### خواص شیمیایی فلز جوش

C	Mn	Si
۰/۲۰	۱/۲۰	۱/۰۰

### خواص مکانیکی فلز جوش

استحکام تسلیم Mpa	استحکام کششی Mpa	درصد ازدیاد طول نسبی (L <sub>۰</sub> =5D)
>۳۳۰	>۴۳۰	>۲۲

**NOORIN MICA  
E6010**

According to:  
AWS A5.1:6010

Approvals:  
**GL**

## ✂ ویژگیهای الکتروود

- ✂ الکتروودی از نوع سلولزی که برای جوشکاری لوله و خطوط لوله طراحی شده است.
- ✂ دارای پایداری قوس مناسب می باشد.
- ✂ دارای سرباره (گل جوش) نازک است و به آسانی از سطح جوش جدا می گردد و نفوذ یکنواخت در تمام حالات جوشکاری، دارد.
- ✂ خصوصاً برای جوشکاری لوله در وضعیت سرپایین توصیه می شود.

## ✂ مناسب برای جوشکاری فولادهای:

فولادهای غیر آلیاژی  
API5L:X52,X56,X60

# NOORIN MICA E7010

According to:  
AWS A5.5:E7010-G

### ✂ خواص ضربه ای فلز جوش (ضربه شاریپی)

دمای آزمایش (°C)	انرژی شکست (J)
-۲۹c	>۲۷

### ✂ مشخصات ابعاد و پارامترهای جوشکاری الکتروود

قطر الکتروود	طول الکتروود (Cm)	نوع جریان	محدوده جریان (A)
۲/۵	۳۰ و ۳۵	DC (+)	۴۰-۸۰
۳/۲	۳۵ و ۴۵		۷۵-۱۲۵
۴	۳۵ و ۴۵		۱۱۰-۱۷۰
۵	۳۵ و ۴۵		۱۴۰-۲۱۵

### ✂ خواص شیمیایی فلز جوش

C	Mn	Si	Ni	Mo
۰/۱۲	۰/۳-۰/۶	۰/۳	۰/۴۵-۰/۷۰	۰/۱۰-۰/۲۰

### ✂ خواص مکانیکی فلز جوش

استحکام تسلیم Mpa	استحکام کششی Mpa	درصد ازدیاد طول نسبی (L <sub>۰</sub> =5D)
>۳۹۰	>۴۹۰	>۲۲

## ویژگیهای الکتروود

- الکتروود سلولزی است که برای جوشکاری لوله و خطوط لوله استفاده می شود. فلز جوش آن دارای چقرمگی و استحکام کششی بالا می باشد.
- برای جوشکاری پاس ریشه، پرکردن درز جوش و حتی پاس نهایی می توان از آن استفاده نمود.
- قابلیت جوشکاری در تمام حالات را دارد.
- خصوصاً برای جوشکاری لوله در وضعیت سرپایین توصیه می شود.

## مناسب برای جوشکاری فولادهای:

فولادهای غیر آلیاژی  
API 5L: X63, X65, X70

### خواص ضربه ای فلز جوش (ضربه شارپی)

دمای آزمایش (°C)	انرژی شکست (J)
-۲۹ c	>۲۷

### مشخصات ابعاد و پارامترهای جوشکاری الکتروود

قطر الکتروود	طول الکتروود (Cm)	نوع جریان	محدوده جریان (A)
۲/۵	۳۰ و ۳۵	DC (+)	۴۰-۸۰
۳/۲	۳۵ و ۴۵		۷۵-۱۲۵
۴	۳۵ و ۴۵		۱۱۰-۱۷۰
۵	۳۵ و ۴۵		۱۴۰-۲۱۵

### خواص شیمیایی فلز جوش

C	Mn	Si	Ni	Mo
۰/۱۲	۰/۳-۰/۶	۰/۳	۰/۵-۰/۸	۰/۱۰-۰/۲۵

### خواص مکانیکی فلز جوش

استحکام تسلیم Mpa	استحکام کششی Mpa	درصد ازدیاد طول نسبی (L <sub>۰</sub> =5D)
>۴۶۰	>۵۵۰	>۱۹

**NOORIN MICA  
E8010**

According to:  
AWS A5.5:8010-G

## ✂ ویژگیهای الکتروود

✂ الکتروود سلولزی است که برای جوشکاری لوله و خطوط لوله استفاده می شود. دارای عناصر آلیاژی مولیبدن و نیکل است و فلز جوش آن دارای استحکام کششی بالا می باشد.

✂ برای جوشکاری پاس ریشه، پرکردن درز جوش و حتی پاس نهایی می توان از آن استفاده نمود.

✂ قابلیت جوشکاری در تمام حالات را دارد.

✂ برای جوشکاری لوله در وضعیت سرپایین توصیه می شود.

## ✂ مناسب برای جوشکاری فولادهای:

فولادهای غیر آلیاژی

# NOORIN MICA E9010

According to:  
AWS A5.5:E9010-G

## ✂ خواص ضربه ای فلز جوش (ضربه شاریپی)

دمای آزمایش (°C)	انرژی شکست (J)
-۲۹c	>۲۷

## ✂ مشخصات ابعاد و پارامترهای جوشکاری الکتروود

محدوده جریان (A)	نوع جریان	طول الکتروود (Cm)	قطر الکتروود
۴۰-۸۰	DC (+)	۳۰ و ۳۵	۲/۵
۷۵-۱۲۵		۳۵ و ۴۵	۳/۲
۱۱۰-۱۷۰		۳۵ و ۴۵	۴
۱۴۰-۲۱۵		۳۵ و ۴۵	۵

## ✂ خواص شیمیایی فلز جوش

C	Mn	Si	Ni	Mo
۰/۱۲	۱/۰	۰/۳	۰/۶-۰/۸	۰/۲-۰/۳

## ✂ خواص مکانیکی فلز جوش

درصد ازدیاد طول نسبی (L <sub>۰</sub> =5D)	استحکام کششی (Mpa)	استحکام تسلیم (Mpa)
>۱۷	>۶۲۰	>۵۳۰

## ویژگیهای الکتروود

- الکتروود از نوع قلیایی با هیدروژن کنترل شده، دارای قوسی نرم و پایدار، پاشش کم و با قابلیت نفوذ متوسط، با کیفیتی بالا و مقاوم به ترک و همچنین به عنوان لایه واسط در جوشکاری فولادهای پر کربن و فلزات با کربن گوگرد و فسفر بالا جهت تصفیه فلز جوش.
- مناسب برای جوشکاری فولادهای ساده کربنی، استحکام بالا، پر کربن و کم آلیاژ، فولادهای دیگ بخار، مخازن تحت فشار و صنایع کشتی سازی و ماشین سازی.
- قابل جوشکاری با دستگاههای جوش ترانس - رکتیفایر و دینام.
- قابل استفاده برای کلیه حالات جوشکاری تخت، افقی، عمودی و بالایی سر.

### مناسب برای جوشکاری فولادهای:

ورق های کشتی سازی A,B,D,E AH To EH	فولادهای غیر آلیاژی DIN STANDARD: St 33 To St 60.2
فولادهای لوله سازی St 35 To St 52.4 StE 210.7 To StE 360.7	فولادهای ریزدانه StE 255 To StE 355 WStE 255 to WStE 355
فولادهای ریخته گری GS-38 , GS-52	ورق های ساخت مخازن HI, HII, 17Mn 4, 19 Mn5

### مشخصات مربوط به رسوب جوش

قطر الکتروود	راندمان %	تعداد الکتروود برای هر کیلوگرم فلز جوش	نرخ رسوب (Kg/hr)
۳/۲	۶۴	۳۴	۱/۳
۴	۶۵	۲۲	۱/۸

### مشخصات ابعاد و پارامترهای جوشکاری الکتروود

قطر الکتروود	طول الکتروود (Cm)	نوع جریان	محدوده جریان (A)
۳/۲	۴۵	DC (+)	۱۰۵-۱۵۵
۴	۴۵		۱۳۰-۲۰۰
۵	۴۵		۲۰۰-۲۷۵

### خواص شیمیایی فلز جوش

C	Mn	S	P	Si
۰/۱۵	۱/۶۰	۰/۰۳۵	۰/۰۳۵	۰/۷۵

### خواص مکانیکی فلز جوش

استحکام تسلیم Mpa	استحکام کششی Mpa	درصد ازدیاد طول نسبی (L <sub>۰</sub> =5D)
>۴۰۰	>۴۹۰	>۲۲

### خواص ضربه ای فلز جوش (ضربه شارپی)

دمای آزمایش (°C)	انرژی شکست (J)
-۳۰	>۲۷

# SUPER MICA E7018

According to:  
AWS A5.1:7018

پیش گرم و خشک کردن این الکتروود به مدت ۲ ساعت در دمای ۳۵۰ درجه سانتیگراد ضروری می باشد.