

۲۲۰- فولاد منگنزدار در اثر حرارت زیاد هنگام جوشکاری:

- (۱) تجزیه می شود.
- (۲) مقاوم تر می شود.
- (۳) بهتر جوش می خورد.
- (۴) ترک می خورد.

۲۲۱- سیستم ها و واحد فشار کدام گزینه می باشند؟

- (۱) سانتی گراد، فارنهایت، کلوین
- (۲) Psi, Bar
- (۳) Bar, Kg/cm<sup>۲</sup>, Psi
- (۴) F.t, Lb/m<sup>۲</sup>, Kg/mm<sup>۲</sup>

۲۲۲- جهت تغییر دبی در فلومتر از کدام روش استفاده می کنیم؟

(۱) از فشارسنج

(۲) از دریچه اطمینان استفاده می شود.

(۳) از پیچ خروسکی و یا ولوم مربوطه استفاده می کنند.

(۴) از کم و زیاد نمودن شیر اصلی منبع گاز استفاده می شود.

۲۲۳- کدامیک از موارد زیر علت بوجود آمدن ذوب ناقص (LoF) می گردد؟

(۱) ولتاژ خیلی کم

(۲) سرعت تغذیه سیم کم یا زیاد

(۳) سطوح ناهموار جوشکاری

(۴) همه موارد

۲۲۴- نام آزمایش با فشار آب در کدام گزینه زیر می باشد؟

- (۱) پنوماتیک
- (۲) التراسونیک
- (۳) هیدرولیک
- (۴) رادیوگرافی

۲۲۵- علت پیش گرم کردن و پس گرم کردن در کدام گزینه ذکر شده است؟

(۱) جلوگیری از ایجاد ترکهای سرد در منطقه مجاور جوش فولادهای سخت پذیر

(۲) افزودن سماجت یا چقرمگی فلز جوش به ویژه در درجه حرارتهای پائین

(۳) کاهش تنش های داخلی (انقباضی، تغییر فاز و پیچیدگی جوش)

(۴) هر سه مورد فوق

۲۲۶- کدامیک از عناصر شیمیائی ذیل بر روی قابلیت جوشکاری فولاد اثرگذار است؟

- (۱) کربن
- (۲) ازت
- (۳) سیلیسیم
- (۴) آلومینیوم

۲۲۷- کدام یک از علائم زیر نمودار دستگاههای جوشکاری MIG/MAG را نشان می دهد؟



۲۲۸- ولتاژ قوس الکتریکی یا ولتاژ جوشکاری چقدر است؟

- (۱) ۵۰ تا ۱۰۰ ولت
- (۲) ۳۰ تا ۷۰ ولت
- (۳) ۱۴ تا ۴۰ ولت
- (۴) ۱۳ تا ۶۰ ولت

۲۲۹ - درصد کربن کدامیک از فلزات زیر بیشتر است؟

- (۱) استیل (۲) چدن (۳) فولاد آلیاژدار (۴) فولاد پرکربن

۲۳۰ - کلمه MAG در جوشکاری برگرفته از کدام گزینه زیر است؟

- (۱) Metalinert Gas (۲) Metal Active Gas  
(۳) Manual Active Gas (۴) Magnetic Active Gas

۲۳۱ - کلمه MiG در جوشکاری برگرفته از کدام گزینه است؟

- (۱) Metalinert Gas (۲) Metal Active Gas  
(۳) Magneticinert Gas (۴) Manualinert Gas

۲۳۲ - کدامیک از گازهای زیر اثر مخربی بر روی جوش ندارد؟

- (۱) اکسیژن  $O_2$  (۲) دی اکسید کربن  $CO_2$   
(۳) نیتروژن  $N_2$  (۴) بخار آب  $H_2O$

۲۳۳ - کدامیک از موارد زیر جزء سیستم گاز محافظ در جوشکاری  $CO_2$  نمی باشد؟

- (۱) دستگاه جوش (۲) کپسول گاز (۳) مانومتر (۴) گرم کن گاز یا هیتر

۲۳۴ - در سیستم فشاری محدودیت طول کابل تورچ چقدر است؟

- (۱) ۵ متر (۲) ۳ متر (۳) ۶ متر (۴) ۴/۵ متر

۲۳۵ - چرا از گاز آرگون خالص در جوشکاری فولادها استفاده نمی گردد؟

- (۱) به دلیل ناپایداری قوس و ایجاد آندرکات شدید در جوش

- (۲) به دلیل گران بودن گاز آرگون خالص

- (۳) ایجاد خاصیت سیالیت بسیار زیاد در جوش

- (۴) کاهش سرعت جوشکاری به هنگام کار

۲۳۶ - در ولتاژ بالای ۲۸ ولت و آمپر بالای ۲۵۰ آمپر و تحت پوشش گاز محافظی که بالای ۸۵ درصد

آرگون داشته باشد چه اتفاق می افتد؟

- (۱) انتقال گلوله ای (۲) انتقال اسپری

- (۳) انتقال اتصال کوتاه (۴) انتقال اسپری پالسی

۲۳۷ - انتقال مذاب گلوله ای در چه حالتی قابل جوشکاری است؟

- (۱) در همه حالات (۲) فقط در حالت سرازیر

- (۳) در حالت سربالا و افقی (۴) در حالت تخت

۲۳۸ - برای جوشکاری با سیم های فولادی از غلطک با چه نوع شیار استفاده می شود؟

- (۱) با شیار U (۲) با شیار گرد

- (۳) با شیار V آج دار (۴) با شیار V



۲۳۹- کدامیک از گازهای زیر خاصیت اکسیدکنندگی ندارد؟

O<sub>2</sub> (۴)

Ar+ CO<sub>2</sub> (۳)

CO<sub>2</sub> (۲)

Ar+ He (۱)

۲۴۰- جوش ماهیچه‌ای در حالت افقی (شکل مقابل) در استاندارد ISO و DiN با کدام حروف زیر

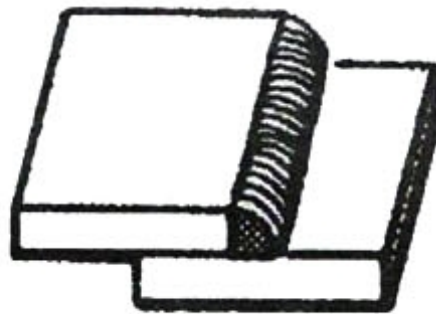
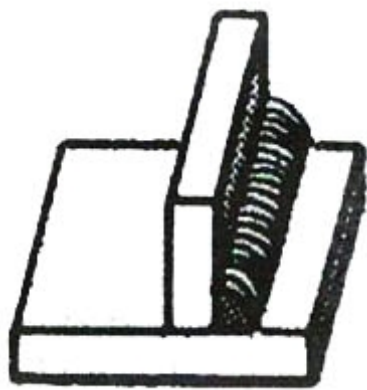
مشخص و معرفی می‌شوند؟

PC (۱)

PB (۲)

PG (۳)

PF (۴)



۲۴۱- جوشکاری سطحی اگر Groove weld یا جوش شیاری باشد (شکل مقابل) با چه علامتی

مشخص می‌شود؟

1G (۱)

2G (۲)

3G (۳)

4G (۴)



۲۴۲- اگر جوش سطحی ذکر شده در سوال فوق Fillet weld یا جوش ماهیچه‌ای باشد با علامت 1F و در

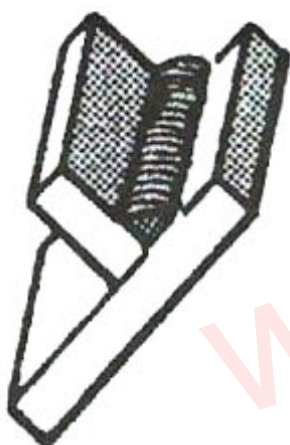
استاندارد DiN و ISO با چه حروفی نمایش داده می‌شود؟ (شکل روبرو)

PC (۱)

PB (۲)

PF (۳)

PG (۴)



۲۴۳- جوشهای شیاری عمودی و جوش ماهیچه‌ای

عمودی را در استاندارد AWS با کدام حروف نمایش

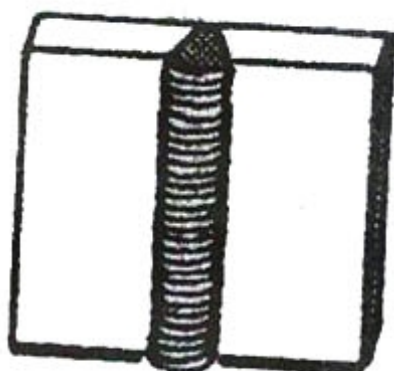
می‌دهند و معرفی می‌کنند؟

(۱) به ترتیب 3G و 3F

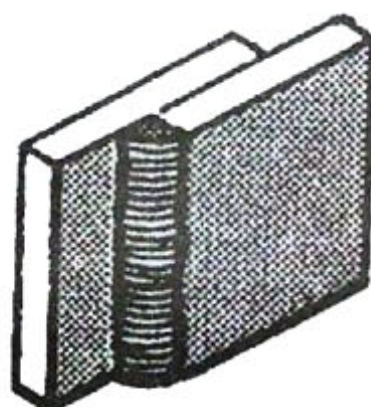
(۲) به ترتیب 3G و 3F

(۳) به ترتیب 3G و PC

(۴) به ترتیب PG و PF



۱- جوشکاری عمودی شیاری



۲- جوشکاری عمودی ماهیچه‌ای



۲۴۴- هنگامی که دستگاه جوش را روشن نموده‌اید متوجه می‌شوید فن دستگاه جوش روشن نمی‌شود علت آن را چگونه می‌بینید؟

- (۱) فن سوخته است.
- (۲) روتور فن قفل کرده است.
- (۳) برق فن قطع شده
- (۴) هر سه مورد فوق

۲۴۵- در دستگاه‌های جوشکاری آب خنک وضعیت شلنگ‌های قرمز و آبی چگونه است؟

- (۱) شلنگ آبی آب سرد خروجی و شلنگ قرمز آب برگشتی می‌باشد.
- (۲) شلنگ قرمز آب سرد خروجی و شلنگ آبی آب برگشتی می‌باشد.
- (۳) هر دو شلنگ یک کار را انجام می‌دهند.
- (۴) هیچکدام

۲۴۶- در استفاده از کفش‌های ایمنی به چه نکاتی باید توجه کرد؟

- (۱) کفش ایمنی دارای پنجه فولاد و به اندازه پا باشد.
- (۲) کفش‌های ایمنی متناسب با نوع کار باشد.
- (۳) در کارگاه‌هایی که ممکن است جرقه ایجاد خطر کند باید کفش بدون میخ باشد.
- (۴) همه موارد فوق

۲۴۷- انواع خاموش کننده‌ها از نظر مواد اطفای داخل آن:

- (۱) خاموش کننده‌های محتوی آب
- (۲) خاموش کننده‌های مولد کف
- (۳) خاموش کننده‌های مایعات تبخیر شونده (مواد هالوژنه)
- (۴) همه موارد فوق

۲۴۸- شیوه‌های مختلف اطفاء حریق به چند طریق امکانپذیر است؟

- (۱) سرد کردن
- (۲) خفه کردن
- (۳) جداسازی
- (۴) هر سه مورد فوق

۲۴۹- کدام یک از خاموش کننده‌های زیر برای آتش سوزی‌های ناشی از مایعات و الکتریسیته مفید هستند؟

- (۱) خاموش کننده‌های گاز کربنیک ( $CO_2$ )
- (۲) خاموش کننده‌های پودر شیمیایی (پودر و گاز، پودر و هوا)
- (۳) خاموش کننده‌های مایعات تبخیر شونده
- (۴) خاموش کننده‌های محتوی آب

۲۵۰- هنگام انجام جوشکاری چنانچه قوس جوش قطع و وصل شود وجود کدام عیب به نظر بیشتر می‌رسد؟

- (۱) خم بیش از حد در مسیر فنر تورچ
- (۲) فشار کم فنرهای غلطک و کثیف بودن نازل
- (۳) ولتاژ بیش از حد و یا دو فاز بودن دستگاه
- (۴) همه موارد فوق