



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

**نمونه سؤالات:**

**آزمایش بازرسی ذرات مغناطیسی mt**

**کد استاندارد: ۷۲۱۲۲۰۰۰۱۱**

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت  
دفتر سنجش مهارت و صلاحیت حرفه ای

۱- برای آشکار سازی عیوب ریز سطحی از کدام نوع یوک باید استفاده نمود؟  
الف- یوک AC

ب- یوک الکترو مغناطیسی

ج- یوک برقی

د- یوک DC

۲- انجام اولین آزمون در سال ..... و در مورد ..... انجام شد.

الف- در سال ۱۸۶۸- در مخازن تحت فشار با استفاده از قطب نما

ب- در سال ۱۸۶۸- در مخازن لوله توپ با استفاده از قطب نما

ج- در سال ۱۸۸۸- مخازن تحت فشار با یوک

د- در سال ۱۸۸۸- لوله توپ با پراد

۳- اگر تعداد ذرات معلق در اسپره تست MT زیاد باشند؟

الف- میدان مغناطیسی قوی می شود.

ب- عیب پوشیده می شود

ج- عیب دیده می شود.

د- میدان مغناطیسی ضعیف می شود.

۴- مهم ترین مرحله در انجام تست ها با روش های مختلف MT چیست؟

الف- مغناطیس زدایی , زمان تست

ب- روش پیوسته یا باقیمانده

ج- انتخاب تجهیزات تست

د- ذرات مغناطیس

۵- استاندارد AWS D1. 1 مربوط به کدام یک از موارد ذیل است؟

الف- برای ساختمان های فلزی

ب- برای سازه های فلزی

ج- برای مخازن تحت فشار

د- برای ساختمان فلزی و برای سازه های فلزی

۶- چند سطح پذیرش در استاندارد ISO5817 وجود دارد؟

الف- یک سطح

ب- دو سطح

ج- سه سطح

د- چهار سطح

۷- در سطح پذیرش ۳ (معمولی) اگر نشانه های غیر خطی مشاهده شود حد پذیرش بعد محور آن چقدر است. (طبق استاندارد ملی

ایران ۱۱۴۵۶)

الف-  $d \leq 2$

ب-  $d \leq 3$

ج-  $d \leq 4$

د-  $d \leq 1$

۸- ساختن آهنربا از سه طریق می باشد .....و.....و.....

الف- مالش - القاء - خراشیدن

ب- جریان الکتریکی - خراشیدن - چسبیدن

ج- مالش- القاء - جریان الکتریکی

د- القاء - جریان الکتریکی - خراشیدن

۹- کدام یک از پوشش های زیر در روی فلزات بالای از ۰,۱۳ میلی متر می باشند؟

الف- گالوانیزه

ب- آهن

ج- چدن

د- نیکل

۱۰- برای افزایش حساسیت کار در تست MT در جهت تمیز کاری کدام بخش صحیح است؟

الف- برداشتن سطح گرده و تمیز کاری با آلاینده ها

ب- تمیز کاری با وسایل مکانیکی

ج- استفاده از گریس و آب

د- استفاده از مواد آلاینده نفتی همراه با نفت

۱۱- آلیاژهایی هستند که توسط آنها مغناطیس دائم می سازند؟

الف- آلومینیوم کار شده (آلومین)

ب- فولاد زنگ نزن

ج- آلکاین

د- آلنیکو

۱۲- عیب CRACK جزء کدام تقسیم بندی نشانه های بازرسی MT زیر می باشد؟

الف- نشانه های محوری

ب- نشانه های خطی

ج- نشانه های غیر خطی

د- نشانه های حجمی

۱۳- طبق استاندارد AWS D1.1 جوش فیلت چند درصد بازرسی MT می شود ؟

الف- ۲۵٪ از طول جوش

ب- ۱۰۰٪ از طول جوش

ج- ۱۰٪ از طول جوش

د- ۸۰٪ از طول جوش

۱۴- بهترین روش برای مغناطیس زدایی استفاده از چه جریانی است ؟

الف- DC و DCRP

ب- DC, AC

ج- AC

د- DC و DCSP

۱۵- چند نوع جریان مغناطیسی وجود دارد؟

الف- پنج نوع AC و DC و HWDC و FWDC و تمام موج تک فاز

ب- چهار نوع AC, DC, FWDC و تک موج تک فاز

ج- سه نوع (FWDC, DC, AC)

د- سه نوع (HWDC, DC, AC)

۱۶- قدرت بالابری (یعنی قدرت حمل قطعه) در یک یوک DC, AC چگونه است؟

الف- ۱۵,۵ kg - 4.5 kg

ب- ۱۲ kg - 13 kg

ج- ۱۸ - ۵.۴

د- ۵.۴ - ۵.۱۴

۱۷- فلزاتی که مقدار نفوذپذیری آنها ..... می باشد خاصیت مغناطیسی دارند.

الف- بیش از ۲۰۰

ب- بیش از ۱۰۰

ج- کمتر از ۱۵۰

د- کمتر از ۲۰۰

۱۸- کدام روش در نوع ذرات مورد استفاده در MT حساسیت بالاتری دارد؟

الف- تر مرئی

ب- خشک فلورسنت

ج- تر فلورسنت

د- خشک مرئی

۱۹- در آزمایش MT کدام یک از عیوب راحتتر تشخیص داده می شوند؟

الف- عیوبی که عمود بر جهت میدان باشند

ب- عیوبی که هم راستای میدان مغناطیس باشند

ج- عیوب که منطبق بر جهت جریان مغناطیس هستند

د- عیوبی که به صورت مایل با در جهت میدان مغناطیسی قرار می گیرند

۲۰- مقدار تجمع پودر یک معیار ..... برای ..... ترک است.

الف- مناسب ، طول

ب- نامناسب و عمق

ج- نسبی ، عمق

د- مطلق برای طول

۲۱- بالا بودن جریان مغناطیس کننده است باعث بوجود آمدنچه نوع پدیده ای می شود؟

الف- Mill scale

ب- Banding

ج- Excess point

د- Lamination

۲۲- کدام مورد یک از موارد زیر باعث بوجود آمدن عیب arc strike در تست MT می شود؟

الف- تست MT توسط یوک مغناطیسی

ب- تست MT توسط کوپل

ج- تست MT توسط پراد

د- تست MT آهن ربای نعلی شکل

۲۳- با چه روشی می توان قطعه مورد آزمایش MT را مغناطیس زادی کرد؟

الف- با دور نزدیک کردن جریان DC و هم جهت نیروی مغناطیسی

ب- با دور نزدیک کردن جریان AC و جهت عکس نیروی مغناطیسی

ج- با دور نزدیک کردن جریان DCSP و هم جهت نیروی مغناطیسی

د- با دور نزدیک کردن جریان HWDC و جهت عکس نیروی مغناطیسی

۲۴- برای تست قطعات کوچک با تعداد بالا به وسیله تست MT از چه روشی باید استفاده کرد؟

الف- یوک مغناطیسی

ب- کوپل

ج- پراد

د- فلورسنسی

۲۵- برای تعیین جهت خطوط میدان از چه وسیله ای باید استفاده کرد؟

الف- گوس متر

ب- پای گیج FIELD INDICATOR

ج- یوی لایت متر LUTRON UV

د- RQR سوزنی

۲۶- در بازرسی MT عیوب خطی هم جهت و یا غیر هم جهت میدان را چگونه بهتر تشخیص دهیم؟

الف- میدان قوی تر به قطعه اعمال شود

ب- میدان مغناطیسی را در جهتهای مختلف به قطعه وارد کرد

ج- یک بار با جریان AC و یک بار با جریان DC بازرسی شود

د- افزایش میدان مغناطیسی

۲۷- کدام یک از دستگاه های زیر داری بازوهای متحرکی می باشد؟

الف- دستگاه پراد

ب- دستگاه یوک

ج- دستگاه کوپل

د- سیم پیچ حلقوی

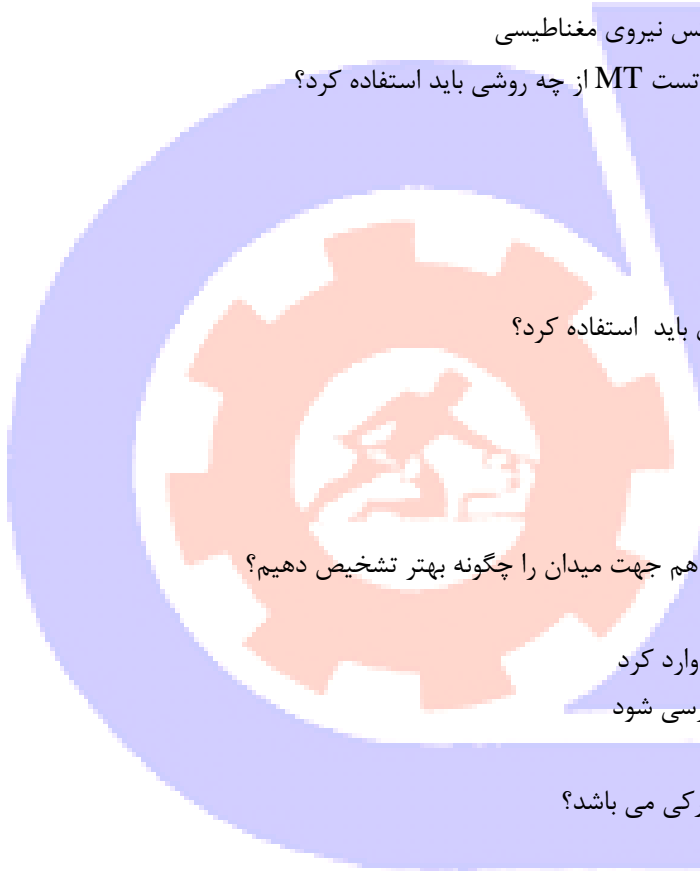
۲۸- نفوذ پذیری مغناطیسی در قطعات سخت ..... .

الف- مغناطیس در مواد سخت و نرم به طور یکسان نفوذ می کند؟

ب- سریع مغناطیسی شده

ج- زیاد می باشد

د- کم می باشد



۲۹- معمولاً نشانه های غیر قبول ..... .

الف- باید ثبت گردند

ب- نباید ثبت گردند

ج- اگر ثبت شوند مهم است

د- باید ثبت شود و تعمیر شود

۳۰- پسماند مغناطیسی در کدامیک از فلزات زیر کم است؟

الف- فولاد پر کربن

ب- فولاد c45

ج- فولاد کم کربن

د- چدن

۳۱- کدام فلز قابلیت مغناطیس شدن را دارد؟

الف- آلومینیوم

ب- چدن

ج- منیزیم

د- کبالت

۳۲- کدام روش تست جوش برای قطعات آلومینیومی کاربرد ندارد؟

الف- PT

ب- MT

ج- RT

د- UT

۳۳- استاندارد ASME برای جامعه ..... می باشد.

الف- جوشکاران آمریکا

ب- مهندسان مکانیک آمریکا

ج- مهندسان مکانیک آلمان

د- انجمن جوشکاران آمریکا

۳۴- کدام مورد از محدودیت های تست MT نمی باشد؟

الف- فقط برای فلزات فرو مغناطیسی

ب- پوشش های غیر مغناطیسی

ج- عیوب زیر سطحی

د- درخواص فلز جوش و فلز پایه تداخل ایجاد می کند.

۳۵- در بازرسی MT کدام پوشش مشکل زا می باشد؟

الف- قابلیت نفوذ داشته باشد

ب- قابلیت هدایت الکتریسیته مناسب داشته باشد

ج- مغناطیس باقیمانده کم داشته باشد

د- مقاومت بالایی در برابر مغناطیس داشته باش



۳۶- کدام مورد جزء مغناطیس زدایی نیست ؟

الف- ساچمه زنی

ب- استفاده از مواد غیر مغناطیس

ج- ضربه زنی و حرارت دادن تا حرارت کوری

د- اعمال میدان مغناطیسی میرا

۳۷- کدام یک از روش های زیر مغناطیس موضعی ایجاد می کنند؟

الف- سیم لوله

ب- کویل

ج- پراد

د- کابل ها و گیرها

۳۸- در اثر کاهش اندازه ذرات ..... .

الف- عیوب درشت پوشیده می شوند

ب- حساسیت تست کاهش میابد

ج- حساسیت تست افزایش میابد

د- عیوب ریز مشخص نمی شود

۳۹- اثر این عامل غیر مرتبط به صورت یک تجمع نامنسجم نامشخص از پودر خواهد بود؟

الف- کارسرد

ب- مغناطیس باقی مانده

ج- پرداخت سطحی

د- Banding

۴۰- جریان متناوب دارای ..... می باشد

الف- ۶۰-۷۰ HZ

ب- ۵۰-۲۰۰ HZ

ج- ۷۰-۸۰ HZ

د- ۵۰-۶۰ HZ

