

Please Select True or False

(Quiz: 1)

Subject:

Date:

Name:

Signature:

- 1- The only equipment designed for the wet horizontal method produces only longitudinal magnetization.
دستگاه‌های Wet Horizontal فقط برای تولید میدان طولی طراحی شده‌اند .
- 2- When dry powders are used, They should first be applied gently to the part, and then the proper amount of current should be turned on.
هنگام استفاده از پودر خشک می‌باید ابتدا پودر بطور یکنواخت اعمال گردد و سپس میدان اعمال شود .
- 3- One method of applying dry powder utilizes a container that looks and performs much like a salt shaker.
یکی از روشهای اعمال پودر خشک استفاده از یک ظرف شبیه نمک پاش می‌باشد .
- 4- Because portable and mobile equipment use cables, They are not capable of creating a longitudinal magnetic field.
به دلیل اینکه تجهیزات Portable و Mobile از کابل استفاده می‌کنند ، قادر نیستند میدان طولی تولید کنند .
- 5- If the cables of a portable unit were attached to a copper bar, Typical inspection requiring a central conductor could be performed.
اگر کابل‌های یک دستگاه Portable به یک شفت مسی متصل شوند می‌توان از آن بعنوان روش Central Conductor استفاده نمود .
- 6- The cables of a portable magnetic particle unit could be wrapped into a coil which could be used for demagnetization.
کابل‌های یک دستگاه Portable می‌توانند در قالب یک coil پیچیده شده برای مغناطیس زدایی استفاده شود .
- 7- Nonmagnetic materials can be inspected with the magnetic particle method, But they cannot be demagnetized properly.
مواد غیر مغناطیسی می‌توانند توسط تست ذرات مغناطیسی بازرسی شوند ، ولیکن نمی‌توانند به خوبی مغناطیس زدایی شوند .
- 8- The magnetic particle method will detect only discontinuities that are completely open to the surface.
روش MT قادر به نمایان ساختن فقط ناپیوستگی‌هایی است که به سطح قطعه راه دارند .
- 9- To achieve maximum mobility, The magnetic particle should be long, jagged and have a low permeability.
به منظور رسیدن به حداکثر Mobility (حرکت) ذرات پودر آهن ، می‌بایست آنها دراز و با Permeability کم باشند .
- 10- The black light used in the magnetic particle method will not damage the eyes as long as the filter is properly in place.
لامپ UV تا زمانیکه مجهز به فیلتر باشد قادر به آسیب رسانی به چشم اپراتور نیست .
- 11- Parts that have a polished surface should probably not be inspected with prods because of the danger of arc burns.
قطعاتی که سطح پولیش شده‌ای دارند به دلیل احتمال سوختگی و لکه قوس نباید باروش Prod تست شوند .
- 12- The settling test is used in the wet magnetic particle method to determine the strength of bath fluorescent and nonfluorescent particles.
تست رسوب (Settling Test) جهت تعیین غلظت محلول مواد مغناطیسی از نوع فلورسنتی و غیر فلورسنتی استفاده می‌شود .
- 13- When a black light is used, it must be allowed to warm up for about five minutes before being used.
قبل از استفاده از لامپ Black light می‌بایست به منظور گرم شدن آن حدود ۵ دقیقه زودتر روشن شده باشد .

Best Regards
AAS Training center

(Quiz: 2)

Subject:

Date:

Name:

Signature:

- 1- If the operator has a question as to the proper amperage to use, It is always safe to use the maximum output of the machine.
اگر اپراتور به مناسب بودن یا کفایت آمپر مشکوک باشد همیشه بهترین راه استفاده از حداکثر ظرفیت ماشین می باشد.
- 2- A one-inch diameter part that is being circularly magnetized would require between 800 and 1000 amperes for proper magnetization.
برای تست یک قطعه به قطر یک اینچ با استفاده از میدان محیطی بین ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ آمپر نیاز است.
- 3- The formula $NI = \frac{45,000}{L/D \text{ RATIO}}$ is used to determine the proper amperage for circular magnetization.
فرمول ارائه شده برای تعیین شدت جریان لازم جهت تولید میدان محیطی می باشد.
- 4- The effective field produced by longitudinal magnetization is determined by multiplying the number of amperes in the circuit by the number of turns in the coil.
میدان موثر تولید شده با مغناطیس طولی از طریق ضرب نمودن تعداد دور کابل در آمپر عبوری از مدار محاسبه می شود.
- 5- As a general rule, When the part is longer than 18 inches, More than one head shot should be used.
به عنوان یک قاعده کلی زمانی که طول قطعه بیش از ۱۸ اینچ باشد باید بیش از یک Head shot استفاده شود.
- 6- Prod magnetization creates a longitudinal field in the part which is excellent for inspecting large and heavy specimens.
روش Prod میدان طولی می کند و برای تست قطعات بزرگ و سنگین مناسب است.
- 7- The prods should be placed on the part so that the field produced is in the same direction as the suspected defects.
پرادها باید به گونه ای روی قطعه قرار گیرند که میدان تولید شده در راستای عیوب احتمالی باشد.
- 8- As the prod spacing is increased (e.g..from 4 to 8 inches), the amperage should be decreased because the two fields produced are then in conflict with each other.
با افزایش فاصله میان پرادها می بایست شدت جریان مورد استفاده کاهش یابد زیرا میدانها با یکدیگر تداخل کمتری خواهند داشت.
- 9- A part that has been inspected with the magnetic particle method may cause problems during welding if it is not properly demagnetized.
قطعه ای که با تست MT بازرسی شده اگر Demage نشده باشد ممکن است هنگام جوشکاری آن مشکلاتی رخ دهد.
- 10- A combination circular longitudinal residual field can result if the demagnetizing force does not exceed the original circular field.
در صورتیکه جریان مغناطیس زدایی کننده از میدان اولیه محیطی کمتر باشد ممکن است ترکیبی از میدانهای پسماند محیطی و طولی در قطعه باقی بماند.
- 11- Field indicators can be effective in determining if the specimen contains a circular magnetic field.
Field Indicator بطور موثری قادر به نمایان ساختن مغناطیس محیطی در قطعه است.
- 12- Demagnetization is essentially a matter of reducing the magnetic field and then reversing it.
مغناطیس زدایی شامل کاهش میدان مغناطیسی در قطعه و تغییر جهت آن می باشد.
- 13- Because of the automatic current reversal, alternating current is usually preferred for demagnetization units.
به دلیل تغییر اتوماتیک جهت جریان در جریان AC، می توان از آن بطور موثری در مغناطیس زدایی استفاده نمود.

Best Regards
AAS Training center

Please Select True or False

(Quiz: 3)

Subject:

Date:

Name:

Signature:

- 1- Prod magnetization is considered direct induction which results in a longitudinal magnetic field.
در روش Prod القاء بصورت مستقیم بوده و میدان به شکل طولی است .
- 2- A circular magnetic field induced into a ferromagnetic material establishes lines of force that are essentially within the material.
میدان‌های محیطی ایجاد شده در قطعات فرو مغناطیسی خطوطی را ایجاد می‌کنند که الزاماً داخل قطعه قرار دارند .
- 3- A flux leakage will often result where a discontinuity such as a crack runs parallel to the lines of force.
نشئی میدان اغلب در اثر قرارگیری یک ناپیوستگی موازی با راستای میدان ایجاد می‌شود .
- 4- In ferromagnetic materials the lines of force are at right angles (90°) to the direction of electric current flow.
در مواد فرو مغناطیسی راستای خطوط میدان عمود بر راستای عبور جریان الکتریکی است .
- 5- In nonmagnetic materials the lines of force are at right angles (90°) to the direction of electric current flow.
در مواد غیر مغناطیسی راستای خطوط میدان عمود بر راستای عبور جریان الکتریکی است .
- 6- Prods and yokes both produce a longitudinal magnetic field.
Yoke , Prod هر دو میدان طولی ایجاد می‌کنند .
- 7- Where the highest flux density possible is needed to longitudinally magnetize a part, it should be placed as close as possible to the center of the coil.
به منظور دستیابی به حداکثر میدان مغناطیسی می‌باید قطعه را در مرکز Coil قرار داد .
- 8- A central conductor and prods can both be used to induce a circular magnetic field.
روش هادی مرکزی و پراد هر دو برای تولید میدان محیطی به کار می‌روند .
- 9- Indirect induction with a central conductor is used to produce a circular magnetic field.
القاء غیر مستقیم با روش هادی مرکزی جهت تولید میدان محیطی به کار می‌رود .
- 10- Either a yoke or prods could be used to effectively detect a longitudinal crack in a weld.
روش‌های یوک و پراد هر دو می‌توانند جهت شناسایی ترک‌های طولی جوش به کار روند .
- 11- A head shot is a method of direct induction that produces a longitudinal magnetic field in the part.
روش Head shot یک روش القاء مستقیم می‌باشد که قادر است میدان طولی در قطعه ایجاد نماید .
- 12- The flux density will be the greatest at the surface of a nonmagnetic central conductor.
قدرت میدان مغناطیسی در سطح یک هادی غیر مغناطیسی حداکثر می‌باشد .
- 13- A yoke is often used where the part is too large to permit the use of a head shot to induce a longitudinal field.
روش یوک معمولاً برای قطعات بزرگی که نمی‌توان آنها را با روش Head shot با میدان طولی تست نمود استفاده می‌شود .

Best Regards
AAS Training center



Corporate Partner
Subject:

Please Select True or False

(Quiz: 4)



Aria Azmoon Sanat
Consulting Eng. & Inspection Co

Date:

Name:

Signature:

1- Because it is changing directions, Alternating current is the best choice when attempting locate discontinuities that are below the surface.

به دلیل تغییر جهت جریان ، جریان AC بهترین گزینه جهت یافتن عیوب زیر سطحی می باشد .

2- Parts damaged due to arcing may be the result of insufficient pressure on the part from the head of the head shot.

در صورت عدم فشار کافی قطعه بین فکهای Head shot احتمال بروز قوس می باشد .

3- Because the magnetic field is external on a part that has been longitudinally magnetized, A field indicator is commonly used to determine the extent of demagnetization.

به دلیل اینکه میدان مغناطیسی طولی خارج قطعه است ، می توان از Field Indicator جهت کنترل مغناطیسی زدایی قطعه استفاده نمود .

4- Demagnetization can be accomplished by placing a part in a DC coil and slowly reducing the amperage.

مغناطیس زدایی می تواند از طریق قراردادن قطعه داخل کویل DC و کاهش تدریجی جریان صورت پذیرد .

5- In the residual method, the medium (magnetic powder) is applied after the part has been magnetized and the magnetizing force removed.

در روش Residual (پسماند) پودر ذرات مغناطیسی پس از برقرار نمودن میدان و متوقف کردن آن به سطح اعمال می شود .

6- When using a dry powder with the prod method. The medium is spraying on the surface of the part when the magnetizing current is flowing.

در روش Prod ، اعمال ذرات پودر خشک در زمان برقراری میدان مغناطیسی صورت می پذیرد .

7- Which of the following methods would you select to provide the best technique on this high tolerance machined part, with the discontinuities as shown below.(Methods may be used more than once.)

کدامیک از روش های زیر برای عیب یابی قطعه ذیل که با دقت بالا ماشین کاری شده مناسب می باشد .

- A. longitudinal field between heads
- B. longitudinal field in a coil
- C. Circular field between heads
- D. Circular field with a central conductor
- E. Prods using alternating current

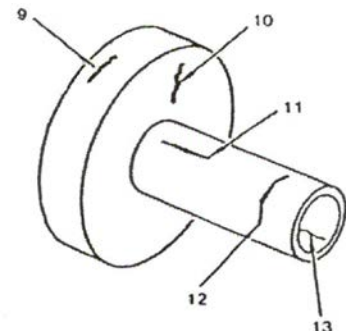
9-

10-

11-

12-

13-



Best Regards
AAS Training center

Subject:

Date:

Name:

Signature:

- 1- The field strength at the center of a magnetic conductor is essentially zero when direct current is used.
قدرت میدان در مرکز یک هادی مغناطیسی هنگام عبور جریان DC از آن الزاماً صفر می‌باشد .
- 2- The field strength outside of a conductor using DC is considered to be one-third the field at the surface.
قدرت میدان در خارج از یک هادی که جریان DC از آن عبور می‌کند $\frac{1}{3}$ میدان در سطح آن می‌باشد .
- 3- Because of the low permeability of steel, the field strength is greater within a nonmagnetic conductor as compared to a magnetic conductor.
به دلیل کم بودن خاصیت نفوذپذیری فولاد میدان مغناطیسی اطراف ، هادی‌های غیر مغناطیسی قوی تر از هادی‌های مغناطیسی است .
- 4- The field strength outside a solid conductor is the same with either a magnetic or nonmagnetic conductor.
قدرت میدان مغناطیسی خارج از هادی‌های توپر از نوع مغناطیسی و غیر مغناطیسی یکسان می‌باشد .
- 5- When a central conductor is used to induce a field into a hollow specimen. The field strength in the hollow specimen is greatest at the outside surface.
زمانی که یک هادی از داخل یک قطعه توخالی عبور می‌کند ، قدرت میدان در سطح خارجی قطعه توخالی حداکثر است .
- 6- When a current is passed directly through a hollow conductor, The field strength just past the outside surface drops to zero.
زمانی که جریان مستقیماً از یک هادی توخالی عبور می‌کند ، قدرت میدان درست خارج سطح خارجی به صفر کاهش می‌یابد .
- 7- Point A in the sketch best describes the maximum peak strength within the magnetic field.
نقطه A در شکل ذیل نشان دهنده حداکثر قدرت میدان مغناطیسی می‌باشد .
- 8- In the sketch shown, the D level best describes the field strength of two times the radius.
در شکل ذیل نقطه D قدرت میدان را در فاصله‌ای معادل ۲ برابر شعاع نشان می‌دهد .
- 9- The field strength (F) would be at the Same comparative level for both Magnetic and nonmagnetic bars.
میدان مغناطیسی F برای هادی‌های مغناطیسی و غیر مغناطیسی یکسان است .

10-The field strength illustrated best Describes a hollow magnetic conductor With high permeability.

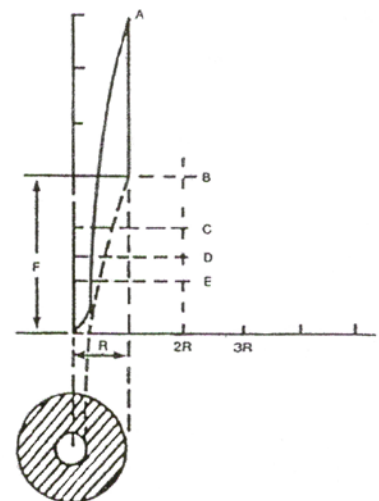
شکل ذیل نشان دهنده میدان مغناطیسی اطراف یک هادی توخالی مغناطیسی با نفوذپذیری بالا می‌باشد .

11- The sketch illustrates that AC was Probably used as the magnetizing current.

شکل نشان می‌دهد که از جریان AC استفاده شده است .

12- Point A would drop to the B level If the bar were solid instead of hollow.

در شکل در صورتیکه قطعه از حالت توخالی به توپر تبدیل شود نقطه A به نقطه B تغییر می‌یابد .



Best Regards
AAS Training center

(Quiz-6)

1- The amount of amperage used for magnetic particle inspection using the prod method is determined from the:

مقدار آمپر مورد نیاز جهت تست با روش Prod از طریق تعیین می شود .

- a. type of material
- b. distance between the prods
- c. diameter of the part
- d. total length of the part

2- Subsurface discontinuity indications usually appear:

نابوستگی های زیر سطحی معمولاً به شکل دیده می شوند .

- a. sharp and distinct
- b. sharp and wide
- c. wide and fuzzy
- d. high and loosely held

3- Inspecting a part by magnetizing removing the current flow, and then applying the medium is called the:

تست قطعات از طریق اعمال میدان و قطع نمودن آن سپس اعمال ذرات مغناطیسی نام دارد .

- a. continuous method
- b. wet method
- c. residual method
- d. dry method

4- A curve is sometimes drawn to show graphically the relation of the magnetizing force to the strength of the magnetic field produced in a certain material. This curve is known as the:

نموداری که بیانگر ارتباط میان جریان مغناطیس کننده و قدرت میدان مغناطیسی است نام دارد .

- a. magnetic force curve
- b. hysteresis curve
- c. saturation curve
- d. induction curve

5- A high velocity flow of wet method bath over surfaces of the specimen following removal of the magnetizing current may cause:

اعمال ذرات مغناطیسی تر با سرعت زیاد روی سطح پس از قطع نمودن جریان مغناطیسی کننده ممکن است سبب

- a. a fine or weakly held indication to be washed away
- b. no prolems
- c. particles to be splashed into eyes
- d. none of the above

6- Residual magnetic particle inspection may be used when:

تست MT از طریق روش پس ماند برای قابل استفاده است .

- a. parts are irregular in shape
- b. parts are highly retentive
- c. parts are highly stressed
- d. evaluating continuous method indications

7- To detect lengthwise defects on the inside diameter of a hollow part, you should:

جهت رویت نابوستگی های طولی در دیواره داخلی قطعات توخالی ، روش استفاده می شود .

- a. pass current through it
- b. magnetize it with a coil
- c. pass current through a central conductor
- d. increase the amperage used

8- If wet magnetic particle suspension is not uniform, then:

اگر محلول ذرات مغناطیسی از نوع تر یکنواخت نباشد ممکن است

- a. the strength of an indication may vary, and the interpretation of the indication may be erroneous
- b. the magnetic flux would not be uniform
- c. greater mobility would be required
- d. the part cannot be magnetized

9- The area of maximum induced field strength using a yoke is:

منطقه‌ای که دارای بیشترین قدرت میدان مغناطیسی در روش یوک است

- a. at the north pole of the yoke
- b. at the south pole of the yoke
- c. the area directly between the poles
- d. on the outside of pole pieces

10- The major factor that determines the success of magnetic particle inspection is the:

فاکتور اصلی و تعیین کننده در اجرای درست تست ذرات مغناطیسی می‌باشد .

- a. field strength
- b. voltage on magnetizing coil
- c. current through the coil
- d. time of magnetization

11- When preparing a bath, it is important to have the bath strength at a proper level because too many particles can result in:

هنگام تهیه محلول ذرات مغناطیسی تر دقت در غلظت مناسب محلول اهمیت دارد زیرا غلیظ بودن بیش از حد ممکن است

- a. a lowering of the test amperage
- b. the need to increase the magnetizing current
- c. the masking of indications
- d. none of the above

12- Coercive force:

نیروی مغناطیس کننده معکوس

- a. describes the means by which the magnetic particles are suspended in the liquid when using the wet method
- b. describes the magnetizing force used with the continuous method
- c. represents the reverse magnetizing force necessary to remove the residual magnetism in a material
- d. is not a term used in magnetic particle testing

13- Demagnetization:

مغناطیس زدایی

- a. may be accomplished by heating a material above its curie point
- b. is always necessary
- c. can be performed only with AC
- d. can be performed only with DC

14- When using a dry magnetic particle powder, the proper way to apply it to the part is to:

هنگام اعمال ذرات مغناطیسی از نوع خشک ، روش صحیح می‌باشد .

- a. forcibly apply it with air
- b. roll the material in the container of powder
- c. apply it from the bottom of the part
- d. float the particles to the inspection surface as gently as possible

Best Regards
AAS Training Center