

0546 485 9933

Tel. No. +90 312 394 02 59

Fax No. +90 312 394 02 59

Serhat Mah 1312/1 sk. Fazilet sitesi No:84 Ostim
Yenimahalle / Ankara / Türkiye

Tahribatsız Muayene Non-destructive Testing

Hizmet Bilgi Kataloğu /
Service Information Catalogue

Üstün kalite bilinci
Profesyonel hizmetin adresi /
High Quality Consciousness
The address of professional
service

Hizmet alanımız dahilinde en kalite-
li hizmet sunumunu gerçekleştirerek
müşteri memnuniyetinin en üst düzey-
de olmasını sağlamak, çalışanlarımıza
kişisel ve mesleki gelişim olanakları
sunarak, şirketimizin sürekli gelişme-
sini sağlamak ve alanımızda lider firma
olmaktır.

Our mission is, to extremely provide our
customers' needs while accomplishing
our highly qualited service related with
our service area, to improve our com-
pany continually by providing oppor-
tunities for proffesiional improvement
and to be one of the leading company
in our industry.



AGC NDT Mühendislik olarak, Tahribatsız Muayene (NonDestructiveTesting) alanın-
da, Radyografik Kontrol (RT), Penetrant Kontrol (PT), Ultrasonik Kontrol (UT), Manyetik
Parçacık Kontrolü (MT), Gözle Kontrol (VT) branşlarında TS EN 473 ve SNT-TC-1A ' ya
göre deneyimli Level-I, Level-II ve Level III personel kadrosuyla hizmet vermekteyiz.

As AGC NDT Engineering, we serve in the areas of Non-destructive Testing (NDT),
Radiographic Testing
(RT), Penetrant Testing (PT), Ultrasonic Testing (UT), Magnetic Particle Testing (MT)
and Visual Testing (VT) in accordance with TS EN 473 and SNT-TC- 1A with our Level
-I, Level-II and Level-III experienced staff.

Endüstriyel Hizmetlerde
Çözüm Ortağınız...
Your Solution Partner in
Industrial Services

Kalite Politikamız / Our Quality Policy is

- Hizmetlerini ulusal ve uluslar arası standartlara uygun bir şekilde gerçekleştirmek,
- Personelin eğitimlerini tamamlamalarına olanak vererek, personel eğitim, yetki ve becerilerinin gelişmesini sağlamak,
- Kalite politikası ve hedeflerinin, şirket içinde iletilmesi, hedeflere ulaşmak için ekip olarak etkin olarak çalışılması ve belirli aralıklarla gözden geçirilmesini sağlamak,
- Hizmet alanımız gereği tanımlanan proseslerin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlayarak Kalite Yönetim Sistemi'ni sürekli olarak iyileştirmek,

- To accomplish our services in paralel with national and international standarts,
- To provide improvement of our staff's education, authority and ağabeylity with supporting their proffesional education,
- To transmit our quality policy and goals in our company to maintain active team work and revise it regularly,
- To improve our 'Quality Management System' continuously by effectively maintaining the defined processes required by our industry.

İnsan Kaynakları / Human Resources

Firmamız, prensip olarak eğitim ve tecrübe düzeyi, kişisel özellikler dikkate alınarak işe alım yapılmaktadır.

Şirketimizin ihtiyaç duyduğu birimlerde gelişimine katkı yapabilecek, sürekli gelişmeye açık, yeterlilikleri gelişmiş, bireysel sorumluluk alabilecek, müşteri duyarlılığına sahip, takım çalışması ve şirket politikalarını özümseyen, topluma ve çevreye duyarlı insan kaynakları oluşturmak, bu doğrultuda güvenli bir iş ortamında çalışmalarını sağlamak amacıyla politika ve prensipler oluşturmaktır.

Our company recruits labour by taking their education, experience level and personal chracteristic into consideration.

The education for our staff necessary for their contribution to the system is provided by both our company and from outside. Our highly-performed staff is awarded opportunitively with the performance system we apply.

Misyonumuz / Our Mission

Hizmet alanımız dahilinde en kaliteli hizmet sunumunu gerçekleştirerek müşteri memnuniyetinin en üst düzeyde olmasını sağlamak, çalışanlarımıza kişisel ve mesleki gelişim olanakları sunarak, şirketimizin sürekli gelişmesini sağlamak ve alanımızda lider firma olmaktır.

-to extremely provide our customers' needs while accomplishing our highly qualited service related with our service area, to improve our company continually by providing opportunities for proffesiional improvement and to be one of the leading company in our industry.

Vizyonumuz / Our Vision

Sunduğumuz hizmet kalitesini güvence altına almak için hizmet alanımız dahilindeki uygulamalarımızın ulusal ve uluslararası standartlara uygun olmasını sağlamak ve endüstriyel alandaki gelişmeleri takip ederek sürekli iyileştirmeyi hedeflemektir.

-to verify that our application in our service area is to correspond with national and international requirements in order that we could ensure the service quality that we provide, and to aim to continuous innovation by keeping abreast of our industrial area.



Sıvı Penantrant Testi (PT)

Liquid Penetrant Testing (PT)



Yüzey hatalarının tespiti için kullanılan bir muayene metodudur. Tespit edilmek istenilen hataların muayene işlemi uygulanan yüzeyine açık olması gerekir, bu nedenle yüzey altında kalan veya herhangi bir nedenle yüzeyle bağlantısı kesilmiş bulunan hatalar bu metotla tespit edilemez.

It is a testing method for ascertaining surface deficiency. The surface of the material being tested for ascertaining must be open, therefore it is impossible to ascertain deficiency undercover or inconnected, for any reasons, with the surface with this method.

- ✓ Muayene yüzeyinde ön-temizlik
Clean-up in testing surface
- ✓ Penetrantın uygulanması
Application of penetrant
- ✓ Penetrasyon için bekleme
Waiting for penetrant
- ✓ Ara-temizlik
Mid clean-up
- ✓ Değerlendirme ve rapor hazırlama
Evaluation and reporting
- ✓ Son-temizlik / Final clean-up

Yöntemin uygulanacağı test malzemesinin yüzeyi düzgün ve temiz olmalıdır (yüzey temizliğinin uygun yapılmamış olması) aksi takdirde değerlendirmelerde yanılığa düşülebilir.

The surface of the tested material must be smooth and clean, otherwise it leads to misevaluation.

Bir penetrant sıvı viskozitesi, yüzey gerilimi ve yoğunluğu ile nitelendirilip, görünürlüğü ise boya veya floresant ile temin edilir.

The penetrant liquid viskozite is specified with the surface tension and density and the visibility is elicited with dye or flourescent.

Tahribatsız muayene metotlarının en eskilerindendir. Dökümlerde ve kaynaklarda görülmeyen çatlakların yağ veya sulandırılmış kireç ile ıslatılarak gözle görünür hale getirilmesi geçen asırdan beri bilinen ve uygulanan bir muayene metodudur.

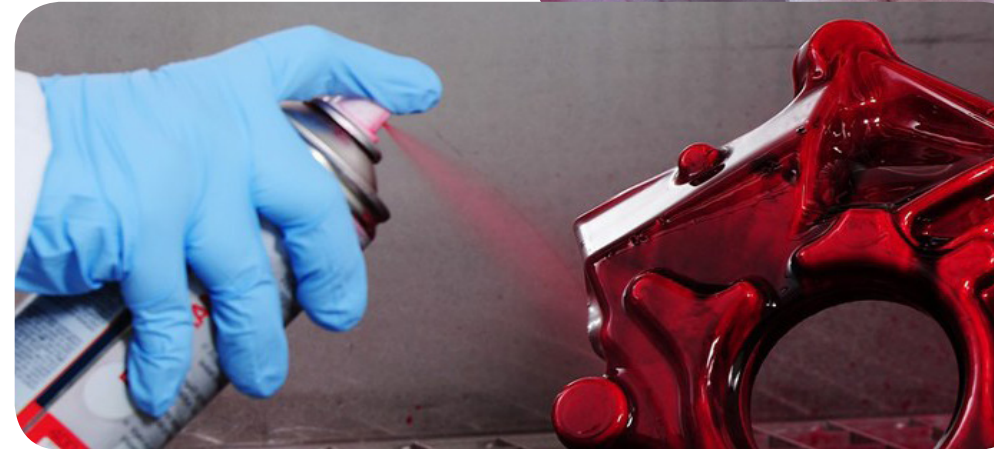
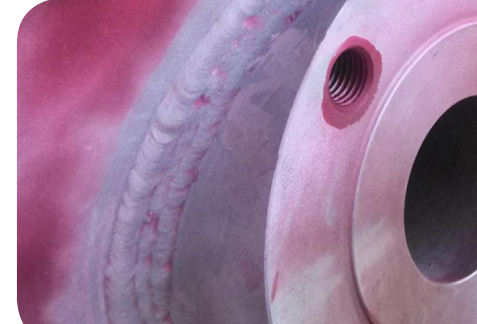
It is one of the oldest methods in Non-destructive Testing. Inspecting microfractures in molds and weldings by oil and diluted lime is known and applied testing method since last century.

Metot bir takım gelişmelerle bugüne kadar gelmiştir. Bugün de endüstride yaygın bir şekilde kullanılan bir tahribatsız muayene metodudur.

This method comes until today with some advances. It is a commonly-used NDT method in industry.

Avantajları / Features

1. Nispeten ucuz / Comparatively cheap
2. Portatif bir tahribatsız muayene / A portable NDT
3. İnce ve bitişik (4 mikroiçe kadar) süreksizliklere karşı çok duyarlı/ Fine and adjacent (upto 4 micro inch) highly sensitive to irregularities
4. Basit bir yöntemdir. / A simple method
5. Çok türde malzemeye uygulanabilir. / Applicable to a lot of material
6. Yönüne bakmaksızın bütün yüzey süreksizlikleri bir işlemle dedekte edilebilir. / Dedects, with only one process, all surface irregularities in regardless of its direction.



Ultrasonik Muayene (UT)

Ultrasonic Testing (UT)



Ultrasonik Muayene ve test, Malzeme içersine gömülü olan hatalar Phased Array yöntemiyle tespit edilebilmektedir.

Söz konusu yöntem ile ses dalgaları elektronik olarak kontrol edilebilmekte ve görüntülü raporlama yapılabilmektedir. Bu yöntem çoğunlukla Uçak, Nükleer, Petrokimya ve Enerji Endüstrilerinde kritik hataların tespit edilmesi, boyutlandırılması ve izlenmesi için kullanılmaktadır.

Ultrasonik muayene için en yaygın kullanılan dalga türleri boyuna (basınç) ve enine (kesme) dalgalarıdır. Normal prob denilen sıfır derece giriş açısına sahip problarla çalışılırken malzeme içinde ilerleyen dalgalar boyuna dalgalarıdır. Açılı problar ise malzeme içine genellikle 45°, 60° ve 70° giriş açısı ile (bu değerler çelik malzeme içindir) enine dalgalar gönderir.

In ultrasonic testing, the deficiency embedded into the material is ascertained with 'Phased Array Method'. With this method, sound waves can be electronically checked and visually reported. This method is mostly used in Aircraft, Nuclear, Petrochemistry and Energy Industry for ascertaining, scaling and observing critical deficiency.

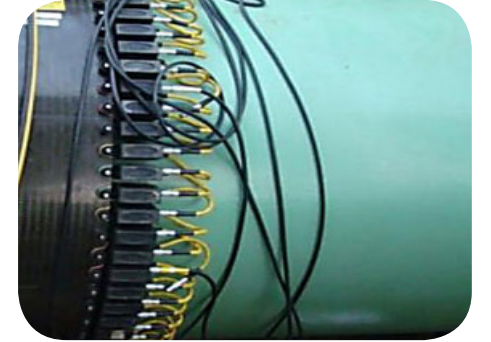
The most commonly used kinds of waves for ultrasonic testing are longitudinal (pressure) and cross-sectional (section) while working with probes having zero degree entrance angle, called normal probes. The waves are longitudinal waves that angled probes send waves cross-sectionally with an angle of 45, 60 and 70 degree onto the material. (These values are for steel.)

Uygulama Alanları / Application Areas

Metalik veya metalik olmayan malzemelerde beklenen hacimsel hatalar ile çatlak türü yüzey hatalarının tespiti için kullanılabilir. / It is used for ascertaining expected volume deficiency and surface deficiency (like fracture deficiency) in metallic and ametalic materials.

Yüksek frekanslı ses dalgaları prob adı verilen bir parça içindeki piezoelektrik özellikteki kristal tarafından üretilir. Metalik malzemelerin ultrasonik muayenesinde kullanılan frekans aralığı 500 kHz ile 10 MHz arasında olabilir. Muayene parçasının mikroyapı özelliklerine göre uygun frekans belirlenir.

High frequency waves are produced by a part called probe, which has piezoelectric in it. The frequency used for testing material can be between 500kHz and 10 MHz. The probe frequency is set according to speciality of testing material's microstructure.



Avantajları / Advantages

1. Malzemenin sadece bir tarafından giriş yerli, / One place entrance to the material
2. Çok türde malzemelerde kullanılabilir, / Usable for different materials
3. Düzlemsel iç süreksizliklerin bulunmasında en uygun yöntem, / The best method for ascertaining planer interior irregularities
4. Taşınabilir olması, / Portable
5. Yüksek nüfuziyet yeteneği / High penetration capability
6. Anında sonuç verme, / Reportable instantly
7. Otomatik sistemlere adapte edilebilme / Adaptable to automatic systems

Radyografik Muayene (RT)

Radiographic Testing (RT)

Yüksek enerjili elektromanyetik dalgalar (ışınım) pek çok malzemeye nüfuz edebilirler. Belli bir malzemeye nüfuz eden ışıma malzemenin diğer tarafına konan ışıma duyarlı filmleri de etkileyebilir. Bu filmler daha sonra banyo işlemine tabi tutulduklarında ışımanın içinden geçtiği malzemenin iç kısmının görüntüsü ortaya çıkar.

Highly energetic electro-magnetic waves(radiation) can penetrate a lot of materials. The radiation penetrating to a certain material can affect radiation sensitive radiographs that are put other side of the material. These radiographs, after tabbed, show the image of the interior part of the material that radiation penetrates.



Bu görüntü malzeme içindeki boşluklar veya kalınlık / yoğunluk değişiklikleri nedeniyle oluşur. Malzemenin içinin bu şekilde görüntülenmesi Radyografi olarak adlandırılır. Eğer malzemenin arka tarafına film yerine bir dedektör konup malzemeden geçen ışıma toplanarak bir monitöre aktarılırsa bu teknik te Radyoskopi olarak adlandırılır.

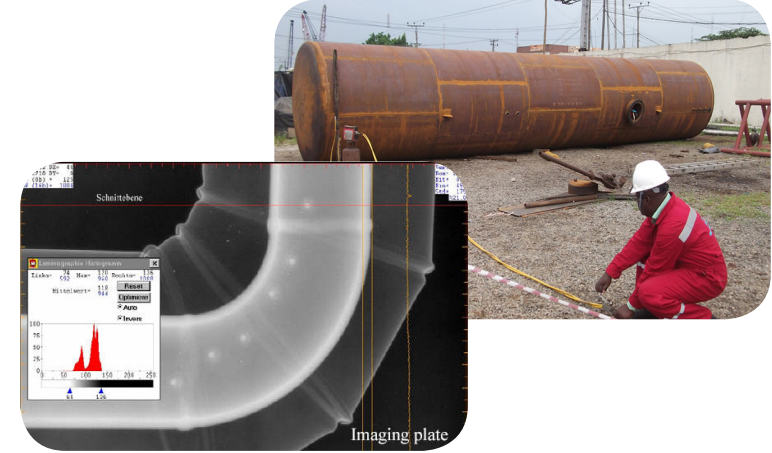
Radyografik muayene için çeşitli ışıma kaynakları kullanılabilir. Bu kaynaklar X-ışını tüpleri veya Gama ışıma üreten izotoplar olabilir. Endüstriyel radyografide kullanılan X-ışını enerji aralığı genellikle 50 kV -350 kV arasındadır.

This image is formed as a result of the varieties of gaps, thickness/density of the interior of the material. This imaging called 'Radiography'. If a dedector is put the other side of the material instead of radiographs and the radiation is collected and transmitted to a monitor, this technique called 'Radioscopy'.

Various kinds of radiation can be used for RT. These resources can be X-ray tubes or isotopes that produce Gama radiation. X-ray energy used in industrial radiography is generally between 50kV and 350 kV.

Uygulama Alanları / Application Area

Metalik veya metalik olmayan bütün malzemelerde beklenen hacimsel ve yüzey hatalarının tespiti için kullanılabilir. / It is used for ascertaining volume and surface deficiency in all metallic and ametalic materials.

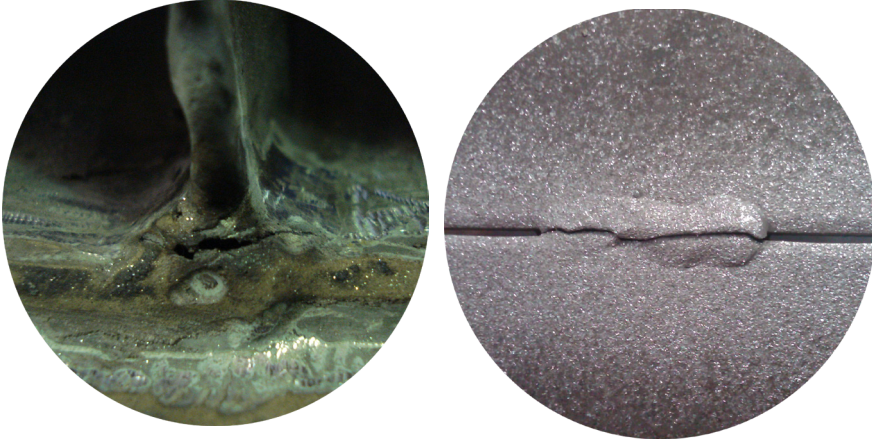


Havacılıkta, gemi yapımında, savunma sanayinde, boru hatlarında, endüstriyel tesislerde tercih edilen ve yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Başlıca tespit edilebilen hatalar, gaz boşlukları, çatlaklar, gözenekler, curuf kalıntıları, yapışma noksanlıkları, yanma olukları, aksel kaçıklık ve benzeri üretimden kaynaklanan hataların tespit edilmesine olanak sağlar. /

It is a preferred and commonly used method in aviation, ship building, defence industry, pipelines and industrial facilities. It enables to ascertain vacuum gauge, fractures, pores, clinker, cohesion deficiency, combustion conduit and faults in axis, etc.



Gözle Muayene (VT) Visual Testing (VT)



Gözle muayene çok basit bir metot olarak görünse de kendine özgü incelikleri vardır. Genellikle bir başka tahribatsız muayene metodunun uygulanmasından önce yapılması gereken bir çalışmadır. Zaten diğer tahribatsız muayene yöntemleri için hazırlanmış uygulama standartlarının çoğunda da öncelikle gözle muayene yapılması ve bulguların kaydedilmesi istenir. /

Even if visual testing seems a very simple method, it has its own details. It is generally a process that must be done before other NDT methods. Anyway, it is urgent to firstly test visually and record the data for the most of the application standards prepared for the other NDT methods.

Uygulama Alanları / Application Area

Metalik veya metalik olmayan bütün malzemelere uygulanabilir. Muayene yüzeylerine ulaşılabilirlik durumuna göre gerektiğinde endoskoplar gibi yardımcı gereçler de kullanılabilir.

Bir ürünün yüzeyindeki süreksizlikler, yapısal bozukluklar, yüzey durumu gibi kaliteyi etkileyen parametrelerin optik bir yardımcı (büyüteç gibi) kullanarak veya kullanmaksızın muayene edilmesidir.

It can be used for all metallic and ametalic materials. Some extra equipments, such as endoscopes, can be used according to accessibility to testing surface. It is a testing method with an optical equipment, such as magnifying glass, for testing the parameters which affects the quality from surface irregularities, structural deficiencies and surface conditions.



Sertlik Ölçüm Testi Hardness Testing

Bir malzemenin yüzeyine batırılan daha sert bir malzemeye karşı gösterdiği direncin ölçülmesi için kullanılan bir yöntemdir. / *It is a method for observing the resistance of a material's surface against a harder material pressing its surface.*

Brinell Sertlik Testi, 1900 yılında Dr. J. A. Brinell tarafından geliştirilmiştir. Deney, belirli çaptaki sert malzemeden yapılmış bir bilyanın, deneyi yapılacak malzemenin yüzeyine, belirli bir yük, belirli bir süre bastırılmasından ve sonuç olarak meydana gelen iz alanının belirlenmesinden ibarettir. Yüzeyde açılan izin alanı, bilya çapı ile izin derinliğinin bir fonksiyonudur.

Vickers Sertlik Testi, kare tabanlı elmas bir piramidin kullanıldığı testtir. Sertliği ölçülecek malzeme parçasının yüzeyine, 136 derece tepe açılı elmas, kare piramit şeklindeki bir ucun belirli bir yük altında, belirli bir süre daldırılması ve yük kaldırıldıktan sonra meydana gelen iz alanının, köşegenlerin ölçülmesi vasıtası ile belirlenmesinden ibarettir. Vickers sertlik değeri yükün, izin yüzey alanına oranıdır.

Rockwell Sertlik Testi, malzeme üzerine 1/16" çelik bir bilya veya tepe açısı 120 derece, uç çapı 0,2 mm olan konik elmasın malzemeye batırılmasıyla yapılır. Batıcı bir ucun önce sabit küçük bir yük, bastırılmasıyla meydana getirilen izin dip kısmı başlangıç noktası alınarak, yük daha yüksek belirli bir yüke arttırılıp belirli bir sürenin ardından tekrar önceki yüke dönüşme suretiyle, başlangıçtaki ize oranla meydana gelen iz derinliğindeki net artışın belirlendiği bir testtir. /

Brinell Temper Testing, it is developed by Dr. J. A. Brinell in 1900. In this experiment, a hard metal produced ball bearing at a certain diameter is pressed to the surface of observed material with a certain pressure and in a certain time. And then the area of mark is observed. The area of mark on the surface is a function of diameter of the ball bearing and depth of mark.

Vickers Temper Testing, it is a testing with a square based diamond pyramid. In this method, a diamond with 136 degree vertex is applied to the surface of the tested material under certain pressure and in a certain time. Then the pressure is unloaded and area of mark and the diagonals of the mark are measured. Vickers Temper Testing value is the proportion of the pressure to the area of surface.

Rockwell Temper Testing, In this method, a 1/16" steel ball bearing or 120 degree vertex and 0,2 mm pinpoint conic diamond is dipped to the material. The dip point is dipped with a fixed pressure at first. Then the pressure is set to a higher level for a certain time. It is a method to measure the difference between initial and final depth of the mark.

Kaynak Mühendisliği Welding Engineering



AGC NDT MÜHENDİSLİK Kaynak mühendisliği alanında tüm mühendislik hizmetlerini, çözüm ortakları ile birlikte deneyimli ve sertifikalı personelimiz ile yapmaktadır.

Kaynak Mühendisliği hizmetlerimiz:

Kaynaklı imalatların gözetim ve denetimleri

- Kaynak Yöntem Şartnamelerinin (WPS) hazırlanması
- Muayenelerin planlanması ve takipleri
- Prosedür kalifikasyon (WPQR/PQR) testlerinin planlanması, takibi ve onayı
- Sözleşme Kontrolü
- Kaynakçı kalifikasyon testleri ve belgelendirme,
- İmalat planlaması (WPS, PQR uygunluğu, iş emirleri,
- Taşeron uygunluk kontrolleri
- Konstrüksiyon kontrolü,
- Malzemelerin kontrolü ve takibi (ana malzemeler, sarf malzemeleri)

As AGC NDT Engineering, we serve all of the engineering services in welding with our solution partners and experienced, certificated staff.

Our welding engineering includes;

- Observation and control of welded production
- Preparing Welding Process Specifications
- Planing and checking the testing
- Planning, checking and approving procedure qualification (WPS, PQR)
- Control of the contract
- Welder qualification tests and certificates
- Production planing (WPS,PQR applicability,
- Construction control
- Material control and check (main and expendable materials)

Sondaj Boru Kontrolü / Drilling Pipe Control

AGC NDT Mühendislik olarak sondaj boruların her türlü test ve kontrollerini yapmaktayız...

Tüm dişlilerin (Sondaj boru, Ağır sondaj boru, motorlar vb) kontrolü olan Dişli Boru Kontrolü 5 kategoride ve 31 metot (Gözle Kontrol, Ölçüm, Siyah Işık kontrolü, UT kalınlık Ölçüm, Elektromanyetik Kontrol, vb) ile tanımlanır. Söz konusu metotlarla eğrilik, mekanik ya da korozyon hatası, çap farklılıkları, çatlak, korozyon, gibi süreksizlikler değerlendirilebilir. /

As AGC NDT Engineering, we perform every kind of testing and controls of drilling pipes. Controls of all notched pipes (drilling pipe, heavy pipe drilling and motors, etc.) is classified in 5 catagories and 31 methods (Visual Control, Measurement, Black Light Control, UT thickness measurement, Electro-magnetic Controls, etc.). With these methods, bevel, mechanic or corrosion defaults, gauge differences, fractures, corrosion can be observed.

Kaldırma Ekipmanları Kontrolü / Lifting Equipment Control

AGC Ndt Mühendislik, Sanayide ve işyerlerinde kullanılan tüm kaldırma ekipmanlarının peryodik bakım ve kontrollerini, muayene ve denetimlerini yapmaktadır.

Buna ekipman ve aletlerin, sabit ve yürür vinçlerin, ROV/Dive kaldırma ekipmanlarının, filikaların ve cankurtaran salı platformlarının, kurtarma sistemlerinin ve gevşek kaldırma ekipmanlarının delinmesi dahildir, fakat bunlarla sınırlı değildir. /

As AGC NDT Engineering, we control, test and periodically maintain all of the lifting equipments used in industry. We also drill equipments and tools, fixed or portable cranes, ROV/Dive leverage, fixed lifting equipments, gigs and lifeguard boats platforms, rescue systems and light lifting equipments. But we can also perform other parts of industry.



Vakum Testi

Vacuum Testing

Vakum testi: Ndt Vakum testi ile kaynak yerlerden kaçakların tespit edilmesinde kullanılan pratik uygulanabilen bir yöntemdir. Vakum testinde test edilen bölgenin iç ve dış yüzeyi esas alınarak basınç farkı yaratılır ve kontrolü yapılır.

Başlıca kullanım alanları borulama sistemleri, basınçlı tanklar ve depolama tanklarıdır. Uygulama yapılacak bölgeye göre değişik tiplerde vakum test cihazları vardır. Vakum testi ile bindirme kaynakları, alın kaynak ve köşe kaynaklarını kontrol etmeye uygundur. Vakum testinde küçük kaynak bölgeleri kontrol edilerek daha kesin sonuçların elde edilmesi sağlanır. Vakum testi ekipmanları vakum pompası ve vakum kutusundan oluşur.

Vakum testi öncesi, manometre ve vakum hortumu vakum kutusuna bağlanır. Sonra sabunlu karışım kaynak üzerine püskürtülür ve vakum kutusu kaynak üzerine yerleştirilir ve vakum oluşturulur. Kaynak bölgesi değerlendirilir, eğer vakumda bir azalma yada kabarcıklar oluşmaya başlarsa o bölgede bir hatanın olduğu anlaşılır. /

Vacuum testing, NDT Vacuum Testing is a practically applicable method for ascertaining the leaks in welded parts. In vacuum testing, a pressure difference between inside and outside surface of the tested area is created and controlled.

Mainly applied areas are piping systems, pressured tanks and storage tanks. There are different kinds of testing devices according to the tested areas. Vacuum testing is a proper way for overlap weldings, plain weldings, edge weldings control. Vacuum testing provides a finest results as controlling the small welding areas. Vacuum testing equipments consist of vacuum pump and vacuum box. Before vacuum testing, manometer and vacuum hose are connected to the vacuum box. Then a soaped mixture is sprayed onto welded parts and vacuum box is set onto welded part and vacuuming process is performed. Later the welded part is observed. If there is a lower pressure level in vacuuming or there are bubbles on this area, it is clear that there is deficiency.

Isıl İşlem (Gerilim Giderme)

Heat Treatment (Tension Removal)

Agc Ndt Mühendislik olarak Ndt Tahribatsız muayenelerin yanı sıra özellikle kaynaklı imalatlarda gerekli olan gerilim giderme ön-arka ısı gibi ısı işlem hizmetlerini geniş cihaz ve ekipman kapasitesiyle müşterilerine hem atölye hem de saha şartlarında standartlara uygun hazırlanmış prosedürler çerçevesinde sunmaktadır. /

As AGC NDT Engineering, beside NDT, we perform service of especially tension removal required in welded productions and heat treatment, like front-back heat, with a wide range of devices and equipments both in workhouse and field according to standarts with the frame of procedures.

