Velocity

Quality And Testing Services

"Kaliteyi Bir Adım Öne Taşıyın."

Velocity

KALİTE ve TEST HİZMETLERİ

www.**velocitykalite**.com

Velocity

Quality And Testing Services

HAKKIMIZDA

Türkiye'ye ait küresel ölçekte rekabet edecek sektöründe öncü ve lider olma vasfını taşımak hedefleri ile Mayıs 2022'de yola çıktık.

Velocity Kalite ve Test Hizmetleri yurtiçindeki ve yurtdışındaki müşterilerine alanında deneyimli ve sertifikalı personelleriyle, taşınabilir özel donatılmış cihaz ve ekipmanlarıyla, mobil olarak hızlı, yetkin, güvenilir ve tarafsız bir şekilde Tahribatsız Muayene (NDT), Tahribatlı Muayene (DT) ve Endüstriyel muayene hizmetleri sunmaktadır.

MİSYONUMUZ

Tecrübeli çalışanlarımızla çıktığımız bu yolda; müşteri hizmetlerini daima ön planda tutarak, yeniliklere, yaratıcılığa önem vererek, bilgi ve tecrübeyi temel alan, iletişim kurarak fikirlerini ifade eden, tüm kaynaklarını verimli bir şekilde kullanarak topluma ve çevreye saygılı, duyarlı organizasyon yapısı ile ilke ve değerlerimize bağlı kalarak, müşterilerimiz, tedarikçilerimiz ve çalışanlarımızla birlikte takım ruhu çerçevesinde hedeflerimize ulaşarak, müşterilerimizin bugünkü beklentileri ve gereksinimleri tam ve zamanında karşılayıp, onlara gelecekte beklentilerini aşan hizmetler sunmaya çalışarak, ticari ve sosyal ilişkilerimizde ise karşılıklı güven, üstün iş ahlakı ve dürüst davranış ilkesinden vazgeçmemek olacaktır.

VİZYONUMUZ

Müşterilerimize değer sağlayarak, çalışanlarımızı geliştirerek, çağdaş yönetim anlayışımızla yaptığımız işte en iyiyi hedefleyerek, kalite kontrol alanında verdiğimiz hizmetlerde sektörümüzün kısa dönemde, güvenilir çalışma sistemini sürdürerek dünyada önde gelen firmalar arasında olmak ve uzun dönemde uluslararası vizyon, misyon ve değerleri doğrultusunda çalışmak.

Velocity
Quality And Testing Services

İÇİNDEKİLER

GENEL MUAYENE HİZMELERİ
- Tahribatsız Muayene Uygulamaları
- Tahribatlı Muayene Uygulamaları
- Endüstriyel Muayene Uygulamarı

PETROL GAZ
- Depolama Tankları Muayene Çözümleri
- Borulama ve Boru Hatlarının İmalat ve Periyodik Kontrolü

ENERJİ
- Yüksek Basınçlı Hatlar & Drum
- Hidroelektrik ve Jeotermal Santralleri Muayene Çözümleri

EĞİTİM VE SERTİFİKALANDIRMA
- Tahribatsız Muayene Personeli Eğitimleri ve Sertifikasyonu
- Kaynakçı Belgelendirme

BELGELENDİRME
- Kaynak Teknolojisi Sistem Belgelendirme
- Sistem Belgelendirme

SEKTÖRLER

REFERANSLAR

GENEL MUAYENE HİZMETLERİ

Tahribatsız Muayene Nedir?

Tahribatsız muayene (Non-destructive testing, kısaca: NDT), inceleme yapılacak olan malzeme ya da parçanın bütünlüğüne zarar vermeden yapılan muayene türüdür. Bu muayenenin geçerliliği ise daha önceden yapılmış olan tahribatlı muayenelerin sonuçlarına dayanmaktadır.

Görsel Muayene (VT)

Bir ürünün yüzeyindeki süreksizlikler, yapısal bozukluklar, yüzey durumu gibi kaliteyi etkileyen parametrelerin optik bir yardımcı (büyüteç gibi) kullanarak veya kullanmaksızın muayene edilmesidir. Genellikle bir başka tahribatsız muayene metodunun uygulanmasından önce yapılması gereken bir çalışmadır.

Sıvı Penetrant Muayenesi (PT)

Muayene yüzeyine açık süreksizlikler içine kapiler etki ile nüfuz etmiş olan penetrant sıvısı geliştirici tarafından tekrar yüzeye çekilerek süreksizlik belirtileri elde edilir. Süreksizlikler çatlak türü ise çizgisel belirtiler, gözenek türü ise yuvarlak belirtiler elde edilir. Yüzey hatalarının tespiti için kullanılan bir muayene metodudur. Hataların muayene yüzeyine açık olması gerekir, bu nedenle yüzey altında kalan veya herhangi bir nedenle yüzeye açıklığı kapanmış bulunan hatalar bu metotla tespit edilemez.

Manyetik Parçacık Muyanesi (MT)

Muayene yüzeyine bir manyetik akı uygulanması durumunda yüzeyde bulunan süreksizlikler üzerinde, yüzeyde konumlanma durumuna bağlı olarak, kaçak akı oluşur. Bu arada muayene yüzeyine ferromanyetik tozlar serpilirse bu tozlar kaçak akılar tarafında çekilerek süreksizlikler üzerinde toplanır. Böylece süreksizliklerin yerleri tespit edilebilir. Yüzey hatalarının tespiti için kullanılan bir muayene metodudur. Hataların muayene yüzeyine açık olması gerekmez

Girdap Akımları Muayenesi (ET)

Bir sarımdan değişken akım (AC) geçirildiğinde bu sarım etrafında bir manyetik alan meydana gelir. Bu sarım elektriksel olarak iletken bir malzeme yüzeyine yaklaştırıldığında, sarımın değişken manyetik alanı malzeme yüzeyinde indüksiyon akımları oluşturur. Bu akımlar kapalı bir devre halinde akarlar ve Girdap akımları olarak adlandırılırlar. Girdap akımları da kendi manyetik alanlarını yaratırlar. Yaratılan bu ikincil manyetik alan ölçülerek yüzey hataları bulunabilir, malzemenin iletkenlik, geçirgenlik gibi parametreleri belirlenebilir.

Radyografik Muayene (RT)

Yüksek enerjili elektromanyetik dalgalar (ışınım) pek çok malzemeye nüfuz edebilirler. Belli bir malzemeye nüfuz eden ışınım malzemenin diğer tarafına konan ışınıma duyarlı filmleri de etkileyebilir. Bu filmler daha sonra banyo işlemine tabi tutulduklarında ışınımın içinden geçtiği malzemenin iç kısmının görüntüsü ortaya çıkar. 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 ışınım toplanarak bir monitöre aktarılırsa bu teknik te Radyoskopi olarak adlandırılır.





Ultrasonik Muayene (UT)

Malzeme içine gönderilen yüksek frekanslı ses dalgaları ses yolu üzerinde bir engele çarparlarsa yansırlar. Çarpma açısına bağlı olarak yansıyan sinyal alıcı proba gelebilir veya gelmeyebilir. Alıcı proba ulaşan yansıyan sinyal ultrasonik muayene cihazının ekranında bir yankı belirtisi oluşturur. Yankının konumuna göre yansıtıcının muayene parçası içindeki koordinatları hesaplanabilir. Ayrıca yankının yüksekliği de yansıtıcının büyüklüğü hakkında fikir verir. Yankı sinyalinin şekline bakılarak yansıtıcının türü hakkında da bir yorum yapmak mümkün olabilir.

Gelişmiş Tahribatsız Muayene
PAUT (Phased Array Ultrasonic Inspection)

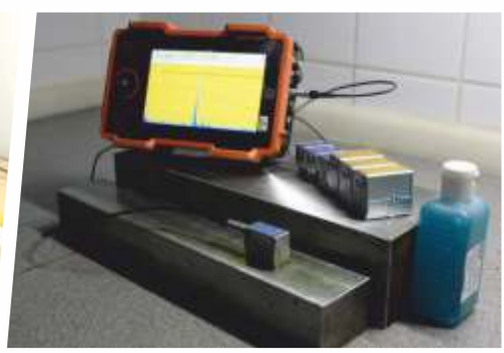
Ultrasonik phased array, ultrasonik sesleri üretme, algılama ve görüntüleme için uygulanan ileri bir tekniktir. Phased Array tekniği tek elementli demet yerine birçok ultrasonik element kullanarak ve elektronik olarak zaman gecikmesi uygulayarak yapıcı ve yıkıcı girişim ile birçok ultrasonik ses demeti üretir. Bu sebepten Phased Array önemli teknik avantajlar sunmaktadır. Kaynak testleri ve santral kontrolleri için standart ultrasonik yönteme göre Phased Array tekniği ile sabit prob pozisyonu için demetleri yönlendirilebilir, taranabilir, süpürülebilir ve elektronik olarak odaklanabilir. Demet kontrolü ile yan duvarda kaynamama gibi beklenen süreksizliklere seçilen açı ve odaklama özellikleri ile demeti dik olarak yönlendirmek mümkündür.

Phased array gerçek zamanlı üç önemli prob parametresini mümkün kılar.
- Odak uzaklığı: sürekli ve dinamik olarak ayarlanabilir
- Demet açısı: sürekli ve dinamik olarak ayarlanabilir
- Odak genişliği: dinamik olarak ayarlanabilir

Ek olarak probun içerisinde çoklama ile ultrasonik demetin hızlı yer değiştirmesini mümkün kılar

Ultrasonik phased array başlıca faydaları :
- Standart taramaya göre tek yönlü yüksek hızlı tarama
- Karmaşık parçaların veya kalın bileşenlerin çeşitli alanlarında odak derinliği ve genişliğini optimize etme
- Küçük ve basit tek prob kurulumu ile birden fazla demet üretme
- Kolay kurulumlu tek eksenli tarama sistemleri
- Östenitik malzeme ve benzemez metallerin kaynaklarında daha iyi tespit
- Radyografik görüntülemeye alternatif





TOFD (Time of Flight Diffraction)

TOFD yöntemi, hata tespitinde kırınan enerjiyi kullanır ve kusur yönelim ve morfolojisine standart Darbe-Yankı tekniklerine göre çok daha az bağımlıdır. Bu sebeple daha yüksek kusur tespit ve boyutlandırma olasılığına sahiptir. Ek olarak, elektronik veri tutma ve depolama imkanı ile aktif olarak yarı-otomatik tarayıcıların kullanılması TOFD muayenesi, Radyografi yöntemine alternatif olarak hizmet öncesi muayenelerde ASME Bölüm V Ek III standardına göre kabul edilmiştir. Ek olarak boru kaynağı ve kalın duvarlı basınç kap muayenesinde kullanımı oldukça yaygındır.

Hassasiyeti ve boyutlandırma kabiliyeti ile TOFD, tesisteki ekipman ve hata takibi için mükemmel bir yöntemdir. Kök erozyonu, stres korozyon çatlağı, tank kaplamaları, hidrojen atağı, kaynak, steam chest çatlağı vb. hataların izlenmesinde TOFD tekniği ilgili mühendislere fayda sağlamaktadır.

Avantajları:
- Kaynak açısına ve hata yönelimine az bağımlı
- Hızlı test ve kaynak taraması
- Dijital kayıt ve görüntüleme imkanı
- İsabetli ve güvenilir hata tespiti ve boyutlandırması
- Tekrar edilebilirlik, hata ilerleme izlemesi
- Yüksek hata tespit olasılığı (POD) ve düşük hata oranı (FCR)
- Hızlı tarama, tek bir taramada geniş alan kapsamı
- Tüm hata tiplerine yüksek hassasiyet
- Geniş kalınlık skalası (1-300 mm)

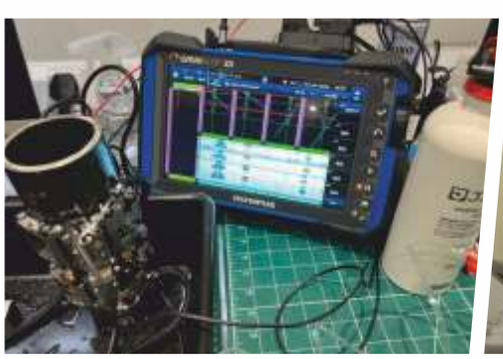
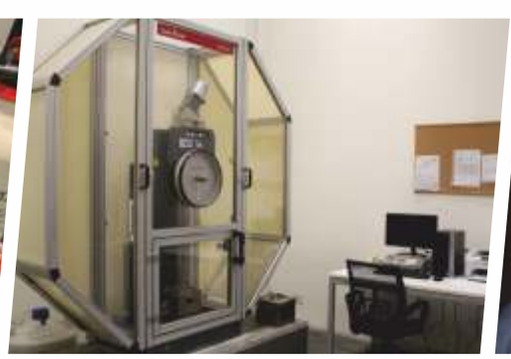
TAHRİBATLI MUAYENE - MEKANİK TESTLER

Malzemelerin kalıcı şekil özelliklerine karşı davranışlarını ve varsayılanları için uygulanan muayene yöntemleridir. Dolayısıyla daha çok imalatın yapılacağı mamül hakkında bir ön bilgi için yapılmasına ve elden çıkarılması mamül üzerinde yapılmasına rağmen tahribatlı muayene yöntemleri pratikte önemli yer tutmaktadır.

Çekme Testi

Bir numunenin kopana dek tek eksende çekme kuvvetlerine maruz bırakıldığı temel bir malzeme bilimi testidir. Testten elde edilen sonuçlar herhangi bir uygulama için malzeme seçimi, kalite kontrol ve malzemenin diğer kuvvetler altında nasıl davranacağını tahmin etmek için kullanılır. Bu test yoluyla direkt elde edilen bilgiler; maksimum çekme gerilmesi, maksimum uzama ve alandaki azalmadır

Bu verilerden de malzemenin Young katsayısı, Poisson oranı, akma mukavemeti ve pekleşme gibi karakteristikleri elde edilebilir.


Çentik Darbe Testi

Malzemede darbe esnasında dinamik zorlanmalara karşılık direncini tespit etmek amacıyla yapılmaktadır. Darbe bu işlem sırasında çentik bölgesine yapay olarak uygulanmaktadır. Test numunesine darbe uygulandığında dik bir gerilim şeklinde gerçekleştirilir. Numunenin zorlanarak kırılmaya başlaması ise bu nedenle olmaktadır. Test sırasında kırılma gerçekleşmeden önce çoğunlukla uygulanan gerilime ek olarak farklı bir kayma gerilimi daha gerçekleşir. Toplam gerilimin etkisi ile numune bölgesi biçim değiştirmeye ve kırılmaya başlar. Bu kırılma ile numune yüzeyi girintili bir görünüşe sahip olur. Numunenin zorlanma altında kırılabilmesi için gerekli olan enerjinin miktarı numunenin darbe direnci olarak tanımlanır. Çentikli darbe deneyi için genellikle uygulanan yöntemler; izod veya charpy darbe yöntemleridir.

Bükme Testi

Malzemenin dinamik yüklere karşı kırılma enerjisini belirlemek için yapılan deneydir. Çentik darbe test numunesi, kırıldıktan sonra kırılma yüzeyi incelenerek kırılma tipi hakkında fikir sahibi olunabilir. Bu kırılma tipleri sünek kırılma, gevrek kırılma vb. şekillerde olabilir. Kırılma enerjisi joule olarak hesaplanır ve bu değer numune ölçülerine ve test sıcaklığına göre değişim gösterir. Laboratuvarımızda, bahsedilen test Darbe cihazı ile +10 ve -80 santigrat derece arasında gerçekleştirilebilmektedir.

Kırma Testi

Kaynaklı birleştirmeler üzerinden çıkartılan test numunelerinin kaynak metalinden kırılmasını sağlayıp, kırılan yüzeylerin incelenmesini amaçlamaktadır. Aşağıda örnekleri verilen kırılma yüzeyleri üzerindeki iç kusurların tipleri, boyutları ve dağılımları hakkında bilgi edinmek için test gerçekleştirilir.

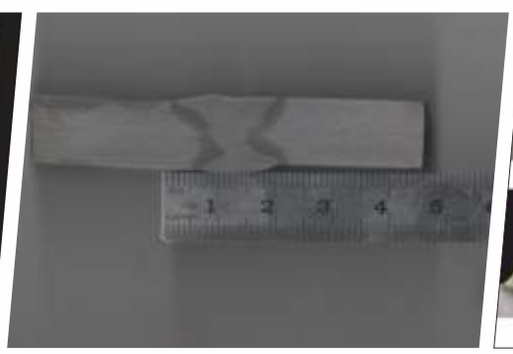
Makro Analiz

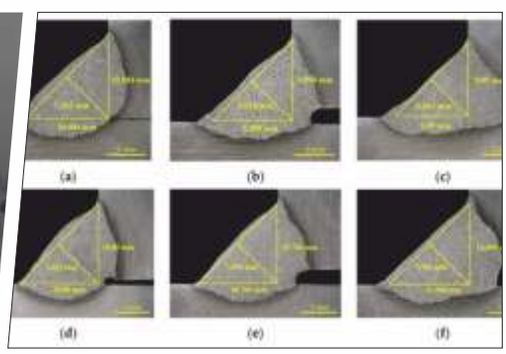
Dağlanmış veya dağlanmamış deney numunesinin çıplak gözle veya küçük bir büyütme oranı (50X'e kadar) ile incelenmesidir. Makro analiz ile incelenen bölgedeki çatlaklar, boşluklar, kalıntılar kaynaklı birleştirmede ısıdan etkilenmiş bölge, kaynak pasoları, kaynaklı malzemenin birleştirme şekli ,kaynaklı birleştirmede ergime, nüfuziyet azlığı ve kaynağın geometrik şekli incelenebilmektedir.

Mikro Analiz

Dağlanmış veya dağlanmamış numunenin, mikroskop ile 50 ila 500 kat büyütülerek incelenmesidir. Mikroskobik deneyler, kaynaklı birleştirmenin genellikle enine kesitinin incelenmesi ile mikroskobik özelliklerin ortaya çıkarılmasında kullanılır. Mikroskobik incelemenin amacı sıcak çatlaklar, soğuk çatlaklar, lameler yırtılma, boşluklar, ergime noksanlığı, katılaşma yapısı ve tane yapısı v.b. özellikleri ortaya çıkarmaktır.







Sertlik Testi

Metallerin sertliği plastik deformasyona direnç olarak tanımlanabilir. Sertlik ölçme testi/deneyi ile bir malzemenin yüzeyine bastırılan daha sert başka bir malzemeye karşı gösterdiği direnç ölçülür. Micro hardness ve macro hardness yapabilimekteyiz. Ölçüm aralığımız Vickers 50gr ile 10 kg arasındadır

Vickers Sertlik Ölçme Yöntemi:

Sertliği ölçülecek malzeme yüzeyine tabanı kare olan piramit şeklindeki bir ucun belirli bir yük altında batırılması ve yük kaldırıldıktan sonra meydana gelen izin köşegenlerinin ölçülmesinden ibarettir. Laboratuvarımızda, bahsedilen test QNESS Q 10M Otomatik Vickers Sertlik Ölçüm cihazı ile gerçekleştirilmektedir.

Basma Deneyi

Malzemelerin yüzeyinden içeriye doğru etkiyen dış kuvvetlere basma kuvvetleri denir ve basınç gerilmeleri oluşturur. Çekme deneyinin tersi olarak kabul edilir. Gevrek malzemelerin mukavemet değerleri genel olarak basma deneyi ile tespit edilir. Özellikle tuğla, beton ve benzeri malzemelerin dayanımlarının tespitinde kullanılır.

Basma deneyinde silindirik veya küp şeklindeki numuneler iki paralel tabla arasına yerleştirilir ve uygulanan kuvvetle oluşan şekil değiştirmeler ekstansometre yardımı ile ölçülür.

Kırma Testi

Kaynaklı birleştirmeler üzerinden çıkartılan test numunelerinin kaynak metalinden kırılmasını sağlayıp, kırılan yüzeylerin incelenmesini amaçlamaktadır. Aşağıda örnekleri verilen kırılma yüzeyleri üzerindeki iç kusurların tipleri, boyutları ve dağılımları hakkında bilgi edinmek için test gerçekleştirilir

- Gözenekler
- Çatlaklar
- Ergime noksanlıkları
- Nüfuziyet noksanlıkları
- Katı kalıntılar

Spektrometre İle Kimyasal Analiz Testi

Metalik malzemelerin optik emisyon spektrometre cihazı ile kimyasal içeriklerinin belirlenmesi için bu test uygulanır. Bilinen tüm elementler elektrik akımına maruz bırakıldığında farklı özelliklerde ışımalar yapar. Bu ışımalar ise spektrometre cihazı ile analiz edilerek incelendiğinde her elementin kendine özgü spektrum çizgisinin olduğu görülür. Belirtilen bu özelliklere göre metalik malzemelerin içerisindeki elementler ve miktarlar belirlenir. Laboratuvarımızda, bahsedilen test FOUNDRY MASTER XPERT Spektrometre cihazı ile gerçekleştirilmektedir.





ENDÜSTRİYEL MUAYENE HİZMETLERİ

Kaynak Prosedürü Onayı (WPS,WPQR) :

Kaynak Prosedürü Şartnamesi (WPS): Kaynak talimatı; İlgili Proje standardı (ASME ve/veya EN standartları) kodlarına uygun şekilde hazırlanmış, kaynak ağzı detayını, kullanılacak kaynak yöntemini, elektrod ve/veya kaynak teli tipini ve çapını, akım, volt, kaynak pozisyonu, kaynak paso sayısı ve benzeri bilgileri içeren bir formdur.

Kaynak Prosedürü Onayı (WPQR): Standartlara göre, yapılacak her kaynağın yapılan kaynak yöntemi, malzeme grubu ve kaynak malzemesinin uyumlu olduğunu belirten ve proje standardına uygun olarak ASME veya EN Kodlarına uygun şekilde kaynakların yapıldığını, tahribatsız ve tahribatlı testlerin yapıldığını ve sonuçların uygun olduğunu gösteren bir belgedir. Bu nedenle, her Kaynak Talimatının (WPS) kendisini destekleyen bir "Kaynak Prosedür Onayı" (WPQR) olması gereklidir. WPS ve WPQR belgeleri geçerlilik süresi sınırsız olup işletmeye verilen, ilgili kaynak parametrelerini kapsayan, müşterinin kaynak prosesini doğrulayan ve garanti altına alan belgelerdir.

Neden Gerekli Olur?

Kaynaklı imalat kalitesinin kritik bir unsur olduğu basit ya da riskli tüm çelik yapılar, vinçler, köprüler, boru hatları, basınçlı kaplar, taşıma ve kaldırma ekipmanları sektörlerinde kaynak prosedürlerinizin uygunluğunun teyidi için verilir.

Kapsam:

- Basınçlı Ekipmanlar Direktifi (PED)
- Yapı Malzemeleri Regülasyonu (CPR)
- Makine Emniyeti Direktifi (MSD)
- TS EN 9606-1 ve TS EN 14732 Kaynakçı ve Kaynak Operatörü Belgelendirme
- ISO 3834 Standard Serisi
- TS EN ISO 15614 ve TS EN ISO 15609 serisine atıf yapan tüm ürün belgelendirme standartları,
- Çelik ve Alüminyum Yapılar (TS EN 1090-2, TS EN 1090-3)





İmalat, Saha Montaj Gözetimleri

Müşteri ve tedarikçi ilişkisi içerisinde gerçekleştirilen tarafsız denetimler, müşteri teknik şartnamesi, kalite planı, test muayene planı ve ilgili standartlara uygun olarak, imalat ortamında ve montaj esnasında süre sınırı olmaksızın 2. Taraf ve 3. Taraf olarak yapılmaktadır.

Gözetim sırasında aşağıdaki faaliyetler gerçekleştirilir;

- Muayene Test Planı (ITP) nın incelenip onaylanması
- Malzeme sertifikaları ve mekanik deney sonuçların incelenip onaylanması
- Müteahhit firma imalat ve kalite sertifikaların incelenmesi
- Kaynakçı sertifikaların incelenip onaylanması
- Onaylı WPS' lerin incelenip onaylanması
- Onaylı WPQR' ların incelenip onaylanması
- Kaynak Kontrol Raporların incelenmesi
- Gözetim Kontrol Raporların hazırlanması ve onaylanması
- Uygunsuzluk Raporların hazırlanması ve onaylanması
- Tahribatsız Test Cihaz ve personel sertifikaların incelenmesi
- Tahribatsız Muayene Raporların incelenmesi
- Boya Kontrol raporların incelenmesi
- Tork Kontrol Raporların incelenmesi

Uygulama Alanlanları

- Çelik Yapılar
- Köprüler, Viyadükler
- Enerji Santralleri
- Stadyum ve Kompleks Binalar

Sipariş ve Yükleme Kontrolü:

Sipariş edilen ürünün, müşteri şartnamesine bağlı kalarak final kontrollerin gerçekleştirilmesini ve yükleme aşamalarına nezaret edilerek güvenli ve uygun koşulların sağlamasını kapsar.



Vakum Testi

Vakum test ekipmanı tankın taban sacında ve plakalarının kaynaklarında bulunan kaçak ve diğer hatalarının saptanmasında kullanılır. Test ekipmanı alüminyum gövde üzerine oturtulmuş pleksiglass ekran içersine vakum yapılarak uygulanır.Vakum testi, kaynaklı birleştirmelerdeki kaçakların tespit edilmesinde kullanılan pratik uygulamaya sahip bir yöntemdir.Vakum testinde test edilen bölgenin ön ve arka yüzeyi esas alınarak basınç farkı yaratılır ve kontrol edilir. Başlıca kullanım alanları borulama sistemleri, basınçlı tanklar ve depolama tanklarıdır

Vakum pompası alüminyum ekran kutusuna direkt bağlıdır, test öncesi yüzeye tatbik edilen köpük yüzeye açık delik veya kusurların net şekilde bulunmasını sağlar.

Uygulama yapılacak bölgeye göre değişik tiplerde vakum testi modülleri vardır. Vakum testi bindirme kaynak, alın kaynak ve köşe kaynaklarını kontrol etmeye uygundur.Vakum testinde küçük kaynak bölgeleri kontrol edilerek daha kesin sonuçların elde edilmesi sağlanır.

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.

Silindirik tankların taban saclarında çok yaygın olarak kullanılmaktadır.

Videoskop Testi

Kaynak ve kaynak kökü kontrolü, küre ve silindirik tank kontrolü, sistem sızıntıları, yüzey çatlak kontrolü, sıhhi tesisat kontrolü gibi uygulamalarda yoğun olarak kullanılmaktadır. Ulaşılması mümkün olmayan bölgelerin görsel muayenesinde kullanılır

Helyum Sızdırmazlık Testi

Hassas seviyede sızdırmazlık istenen ürünlerin sızdırmazlık kontrolü hava veya su yerine helyum gazı kullanılarak yapılır. Helyum ile yapılan kaçak kontrolü mikron seviyesindeki hassasiyetle yapılarak raporlanır.

Replika İncelemesi

Rafineri, petrokimya ve enerji santrallerindeki boru kaynakları, basınçlı kap, kazan gibi teknik malzemelerin yorulma dayanımlarının saptanması amacıyla uygulanır. Malzemenin mikro yapı görüntüsü alınması ve mikroskobik incelenmesi ile yapılır.





Pozitif Malzeme Tanımlama (PMI)Testi

Pozitif Malzeme Tanımlama (PMI) malzemenin kimyasal analizini ve malzemenin tanımlanmasını sağlayan malzemeye zarar vermeden uygulanan taşınabilir ve hızlı bir şekilde sonuç almayı sağlayan bir muayene yöntemdir. PMI aynı zamanda kullanılan ana malzeme ile dolgu malzemesinin uyumluluğunun kontrolünde yaygın olarak kullanılır.

- Tüm alaşımların ölçümü yapılabilir.
- Malzeme alımlarında kontrol amacı olarak uygulanır
- Her yerde uygulanabilir.
- Ölçüm sonuçları için sayısal kayıt imkanı sağlar.

Holidey Testi

Metaller üzerindeki boya, vernik, plastik gibi yalıtkan kaplamalarda çok küçük deliklerin ve diğer yüzey kusurlarının bulunmaması gerekmektedir. Bir kaplama filmindeki süreksizliklerin varlığını ve sayısını belirlemek için elektriksel test, iletken bir yüzeye uygulanan iletken olmayan bir kaplama üzerinden gerçeklestirilir.

Yüzeylerde optimum delik bulma performansı için değişik tür ve geometride fırçalar kullanılarak ve düşük güçlü yüksek voltaj sayesinde muayeneler gerçekleştirilir.

Ferritskop Testi

Sıcak çatlamanın temel nedeni; kükürt ve fosfor gibi elementlerin oluşturduğu ve tane sınırlarında toplanma eğilimi yüksek olan düşük erime sıcaklığına sahip metalik bileşimlerdir. Bu bileşimler, eğer kaynak dikişinde veya ısının etkisi altında kalan bölgede bulunuyorsa, tane sınırlarına doğru yayılırlar ve kaynak dikişi soğurken ve çekme gerilmeleri oluştuğunda çatlamaya neden olurlar.

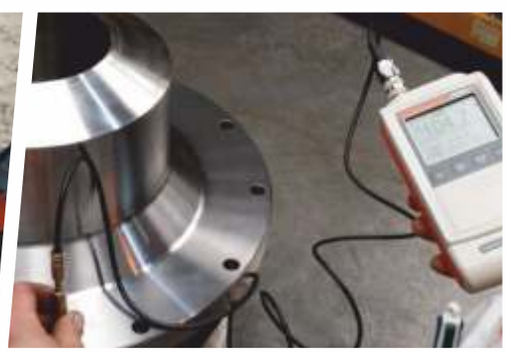
Sıcak çatlama riskine karşı dayanım elde edebilmek içim yapıdaki ferrit miktarının en az % 4 olması önerilmektedir. Ferritin varlığı AWS A.4.2'ye göre kalibre edilen manyetik ölçüm aletleriyle sağlıklı bir şekilde belirlenir.

Amaç, manyetik indüksiyon metoduna göre, üretimde, teslimde veya laboratuarda, tahribatsız olarak, hassas ve doğru olarak, ferrit (demir) miktarı tayini yapmaktır.

UYGULAMA ALANI

- Ferrit miktarının ölçümü
- Östenitik çelik kaynaklar (tüp gibi.)
- Östenitik krom alaşımlı normal konstrüksiyon çelikler (kazanlar, gemi endüstrisi gibi.)





Tork Kontrol Hizmetleri

Her çaptaki bulonlu imalatın, EN 1090-2 standardına göre uygun torklanması veya torklama derecesinin kontrol edilmesini kapsar.

Kontrol prensibi; sıkılmış cıvataların somun kısmından, ana malzemeye ve somuna bir işaret konularak, tork metre istenilen tork değerlerine (EN 1090-1 ya da Müşteri Şartnamesi) ayarlanarak somundan kontrol işlemine dayanır.

İşaretler arasındaki açı 30° den küçük ise torklama kabul değerleri içerisindedir. 30° ile 45° arasında ise aynı gruptan 2 adet cıvata daha kontrol edilmeldir. 45° den büyük bir açı saptanırsa cıvata değiştirilir ve aynı gruptan 2 adet cıvata daha kontrol edilmelidir.

BULON KALİTESİ	BULON ÇAPLARI							
	M12	**M16**	**M20**	**M22**	**M24**	**M27**	**M30**	**M36**
8.8 (Nm)	90	205	431	571	731	1070	1480	-
10.9 (Nm)	127	288	607	803	1030	1500	2080	3800
12.9 (Nm)	153	346	728	964	1230	1800	2490	-

PETROL GAZ

Depolama Tankları Muayene Çözümleri

Tehlikeli sıvı ve gazların depolanması büyük riskler içerir. Korozyon, mekanik hasar, çatlak, yangın/patlama tehlikesi, ürün sızıntıları ve çevresel etkiler ciddi zararlara yol açabilir. Bu risklerin bertaraf edilmesi özel tecrübe gerektirir. **VELOCİTY KALİTE** 'nin uzman mühendisleri geniş saha tecrübesiyle, hasarların ve plansız duruşların önlenmesi için gerekli tüm muayene ve risk yönetimi hizmetlerini sağlar.

Borulama ve Boru Hatlarının İmalat ve Periyodik Kontrolü

Boru hatları; kullanıldıkları alanların çeşitliliği sebebiyle gerek imalatında gerekse de periyodik kontrolünde detaylı bir uzmanlık ve tecrübe gereksinimi gösteren ekipmanlardır. Bu doğrultuda **VELOCİTY KALİTE**, uzmanlaşmış kadromuz, uzun yıllar boyunca yürüttüğümüz imalat ve periyodik kontrol projeleri sayesinde edindiğimiz tecrübemiz, sahip olduğumuz teknolojik muayene ekipmanlar ve yöntemler ile ilgili ulusal ve uluslararası standartlara ve yönetmeliklere uygun olarak borulama imalat ve montaj kontrolleri ve mevcut boru hatlarının periyodik kontrolleri hizmetlerini vermektedir.





ENERJİ

Yüksek Basınçlı Hatlar & Drum

Ana buhar, reheat, by-pass vb. hatların kritik noktalarının ve çalışma koşulları / saatlerine göre uygulanması gereken muayenelerin belirlenmesine yardımcı oluyor ve durum tespit muayenelerini sağlıyoruz. Duruşlarda HP, IP, LP Drum'lar için kendi koşullarına göre muayene planlaması yapıyor ve periyodik kontrol gereklerini de karşılayacak şekilde anahtar teslim tüm muayeneleri gerçekleştiriyoruz.

- Kalınlık taraması ve genel NDT uygulamaları
- PMI ve sertlik testleri ile malzeme analizleri
- Replika tekniği ile tahribatsız mikroyapı ve yorulma/sürünme analizleri
- TOFD/PAUT/UT ve MT/PT ile kaynak dikişlerinde çatlak kontrolleri
- Buhar kalitesi değerlendirme için Drum'da kimyasal analiz
- Videoskop ile nozzle kontrolle

Hidroelektrik ve Jeotermal Santralleri muayene çözümleri

Santraller farklı ekipman ve sistemlerden oluşmasından kaynaklı birçok farklı riskin birlikte yönetilmesi gereken tesislerdir. Günümüz rekabet koşullarında kar edilebilir bir üretimin anahtarı verimliliği arttırırken, doğru bakım yönetiminden geçmektedir. A, risklerin azaltılması, güvenilirlik sağlanması, regülasyonlara uyulduğundan emin olunması, aynı zamanda gereksiz tamir maliyetlerinin önlenmesi gibi zorlu görevlerin altından kalkabilecek altyapı ve tecrübeye sahip güvenilir bir çözüm ortağıdır. Biz, tesislerin her gün kesintisiz çalışması için gerekliliklere odaklanarak görevlerimizi titizlikle yürütüyoruz. Böylece Müşterilerimizin yatırımlarının korunmasına katkıda bulunmayı hedefliyoruz. Enerji üretiminde her bir dakikanın öneminin farkındalığıyla, acil durumlar için özel ekibimizle 7/24 hizmet sağlıyoruz.

EĞİTİM VE SERTİFİKALANDIRMA

Tahribatsız Muayene Personel Eğitimleri ve Sertifikasyonu

TS EN ISO 9712 ye göre verilen eğitimler ve sertifikalar aşağıdaki gibidir.

Yöntem	Seviye	Seviye	Seviye
Ultrasonik Test Ut	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3
Radyografik Test	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3
Manyetik Test	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3
Penetrant Test	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3
Gözle Muayene	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3

SNT TC 1A'ya göre verilen eğitimler ve sertifikalar aşağıdaki gibidir.

Yöntem	Seviye	Seviye
Ultrasonik Test Ut	Seviye 1	Seviye 2
Radyografik Test	Seviye 1	Seviye 2
Manyetik Test	Seviye 1	Seviye 2
Penetrant Test	Seviye 1	Seviye 2
Gözle Muayene	Seviye 1	Seviye 2

Kaynakçı Belgelendirme

- TS EN ISO 9606-1 Çelik Ergitme Kaynağı İçin Kaynakçılarının Belgelendirilmesi
- TS EN ISO 9606-2 Alüminyum Ergitme Kaynağı İçin Kaynakçılarının Belgelendirilmesi
- TS EN ISO 14732 Kaynak Operatörlerinin ve Kaynak Ayarcılarının Belgelendirilmesi
- ASME Sec. IX Basınçlı Kap ve Kazan Kaynakçılarının Belgelendirilmesi
- API 1104 Boru Hattı Kaynakçılarının Belgelendirilmesi
- AWS D1.1 Çelik Yapı Kaynakçılarının Belgelendirilmesi
- AWS D1.5 Köprü Kaynakçılarının Belgelendirilmesi

BELGELENDİRME

Kaynak Teknolojisi Sistem Belgelendirme

TS EN ISO 3834 – Kaynak için kalite Gereklilikleri -Metalik malzemelerin ergitme kaynağı için kalite şartları

EN 1090 – Yapı malzemeleri yönetmeliği (FPC) kapsamında çelik yapı uygulamaları Yarar Sağlayacağı Alanlar: Basınçlı Ekipman üreticileri ve ürünlerini Avrupa'ya pazarlamak isteyen imalatçıların mutlaka sahip olması gerekmektedir.

AD-2000 / HP0 – Basınçlı ekipman üreticilerinin belgelendirilmesi

PED 97/23/EC Annex I, 4.3 & AD 2000/W0 Basınç tanklarında ve basınç ekipmanlarında kullanılan malzemelerin üreticilerinin belgelendirilmes

TRD 100 – Buhar kazanlarında kullanılan malzemelerin üreticilerinin belgelendirilmesi

TRD 201 – Buhar kazanları ve ekipmanları üreticilerinin belgelendirilmesi

EN 15085-2 Demiryolu araçları, parçaları ve alt montajların kaynaklı imalatı



HİZMET VERDİĞİMİZ SEKTÖRLER



ARITMA TESİSLERİ



BORU HATLARI



ÇELİK YAPILAR



DEMİR YOLLARI



DÖKÜM SANAYİ



ENDÜSTRİYEL TESİS



ENERJİ SANTRALLERİ



HİDRO ELEKTRİK SANTRALİ



PETROL GAZ



RAFİNERİ



YENİLENEBİLİR ENERJİ



HAVACILIK

REFERANSLAR





Velocity
Quality And Testing Services

KALİTE ve TEST HİZMETLERİ

www.***velocitykalite***.com



Velocity

Quality And Testing Services



[0537 922 24 26]

Sülentepe Mah. Şark Sok. No:2A D:8 Pendik / İSTANBUL

ayhan.kizil@velocitykalite.com info@velocitykalite.com