Nükleer Düzenleme Kurumundan:

KURUL KARARI

Karar No: 2026-49/1-4 **Karar Tarihi**: 17/11/2026

95 sayılı Nükleer Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 9 uncu maddesinin birinci fıkrasının (a) bendine istinaden;

95 sayılı Nükleer Düzenleme Kurumunun Teşkilat ve Görevleri Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (b) ve (ğ) bentlerine ve 5 inci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendine dayanılarak nükleer tesislere ilişkin faaliyetlerde kullanılacak ferromanyetik malzeme özelliği gösteren her türlü metal, alaşım, döküm, dövme ve kaynak yüzeylerine yönelik gerçekleştirilen manyetik parçacık muayenesi uygulamalarının kalite, güvenlik ve uygunluğunun sağlanması amacıyla hazırlanan "Nükleer Tesisler İçin Manyetik Parçacık Muayenesine İlişkin Gerekler"in Ek'teki şekilde belirlenmesine ve manyetik parçacık muayenesi uygulamalarını yapacak kişiler tarafından Kararın yayımından itibaren altı ay içerisinde bu Karara uyum sağlanmasına karar verilmiştir.

Ek: Nükleer Tesisler İçin Manyetik Parçacık Muayenesine İlişkin Gerekler

NÜKLEER TESİSLER İÇİN MANYETİK PARÇACIK MUAYENESİNE İLİŞKİN GEREKLER

I. TANIMLAR

Bu Kararda geçen;

- **Ferromanyetik malzeme:** Kolayca mıknatıslanabilen ve manyetik akının yoğunlaştırılabildiği malzemeyi,
- **Florışıl manyetik parçacık:** Ultraviyole ışık altında görünür hâle gelen manyetik parçacık türünü,
- **Hata:** Toplam boyutu, şekli, yönü, konumu veya özellikleri belirtilen kabul kriterlerini karşılamayan bir veya daha fazla kusuru,
- **Kontrast yardımcı boya:** Siyah veya renkli partiküller kullanıldığında yüzeyle yeterli kontrastı sağlamak için uygulanan geçici boya tabakasını,
- **Kuruluş:** Bir nükleer tesis kurmak, işletmek veya işletmeden çıkarmak için Nükleer Düzenleme Kurumuna niyet bildiriminde bulunan, onay almak veya yetkilendirilmek üzere başvuran ya da yetkilendirilen ve düzenleyici kontrol kapsamında bulunan Türkiye Cumhuriyeti mevzuatına göre kurulmuş tüzel kişiyi,
- **Kurum:** Nükleer Düzenleme Kurumunu,
- **Kusur:** Tahribatsız muayeneyle tespit edilebilen ve kayıt altına alınması gereken süreksizliği,
- **Manyetik parçacık muayenesi:** Ferromanyetik malzemenin yüzey veya yüzeye yakın hatalarını tespit etmek amacıyla, malzemenin mıknatıslanmasıyla kaçak akı oluşturulması ve manyetik parçacıklar yardımıyla hataların görsel olarak belirlenmesini,
- **Mıknatıslanma:** Bir malzemenin içinden veya yüzeyinden geçen manyetik alanın, o malzemeyi mıknatıslı hâle getirmesi işlemini,
- **Mıknatıslanmanın giderilmesi:** Manyetik parçacık muayenesinden sonra parça üzerindeki kalıntı mıknatıslanmanın giderilmesi işlemini,
- **Muayene prosedürü:** Manyetik parçacık muayene yönteminin adım adım uygulanışını içeren yazılı dokümantasyonunu,
- **Süreksizlik:** Muayene edilen parçanın fiziksel yapısında veya konfigürasyonunda kasıtlı veya kasıtsız bir kesinti yoluyla süreklilik veya uyum eksikliğini,
- **Tahribatsız muayene:** Muayene edilen parçalara herhangi bir zarar vermeden muayene edilen parçanın yüzeyinde veya içinde meydana gelen süreksizlikleri belirlemek için kullanılan muayene yöntemlerini,
- **Yüzey hazırlığı:** Manyetik parçacık muayenesi öncesinde yüzeydeki kir, yağ, boya ve diğer yabancı maddelerin uzaklaştırılması işlemini,

ifade eder.

II. MANYETİK PARÇACIK MUAYENESİNE İLİŞKİN GENEL HÜKÜMLER

1. Manyetik parçacık muayenelerine ilişkin bu Kararda belirlenen gerekliliklerin yerine getirilmesinde kısaltmalarıyla atıf yapılan standartların listesi Ek-1'de yer almaktadır. Manyetik parçacık muayenelerinde kullanılacak olan standartlar tasarım ve yapım gereklerine uygun olarak seçilir. Standartların güncel versiyonlarının kullanılması esastır.

2. Manyetik parçacık muayenelerinin başlangıcından bitimine kadar tüm aşamaları kapsayan, kullanılan yöntemleri, teçhizatı, malzemeleri ve kabul kriterlerini belirleyen ve TS EN ISO 9934-1, TS EN ISO 9934-2, TS EN ISO 9934-3, TS EN ISO 17638, TS EN ISO 23278, GOST R 56512, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun olan muayene prosedürleri, talimatlar veya teknik kartlar hazırlanır. Manyetik parçacık muayeneleri, hazırlanan muayene prosedürlerine, talimatlara veya teknik kartlara uygun olarak yapılır.
3. Manyetik parçacık muayenesi dışında başka bir tahribatsız muayene yönteminin de gerekli olması durumunda, birleşik tahribatsız muayene prosedürü hazırlanır.
4. Manyetik parçacık muayenesi yüzeydeki ve yüzeye yakın süreksizliklerin tespiti için uygulanır.
5. Manyetik parçacık muayenesinin uygulanabilmesi için muayene edilecek parçanın ferromanyetik malzeme özelliklerine sahip olması gerekir. Bu tür özelliklere sahip olmayan östenitik paslanmaz çelik, bakır, pirinç, alüminyum, titanyum gibi metalik malzemeler, manyetik olmayan plastik, seramik malzemeler ile sıcaklık etkisi ile ferromanyetik malzeme özelliğini kaybetmiş malzemelere manyetik parçacık muayenesi uygulanmaz.
6. Manyetik parçacık muayenelerinde uygun kalite seviyesine sahip ve her türlü muayene koşuluna dayanıklı teçhizat kullanılır. Teçhizat düzenli olarak doğrulamaya tabi tutulur ve teçhizatın kalibrasyonu için izlenebilirlik sağlanır.
7. Manyetik parçacık muayenesi öncesinde, muayene edilecek yüzey temiz, kuru ve muayeneyi etkileyebilecek yüzey kaplamalarından arındırılmış hâle getirilir. Yüzey pürüzlülüğünün, muayene prosedürleri, talimatlar veya teknik kartların gereklerine uygun olması sağlanır.
8. Florışıl manyetik parçacıklar gibi UV ışık altında kontrol gerektiren muayeneler, manyetik parçacık muayenesini gerçekleştirecek personelin, gözlerinin karanlığa uyum sağlaması amacıyla muayene kabininin içinde en az beş dakika beklemesi sonrasında gerçekleştirilir.
9. Manyetik parçacık muayenesi sırasında çevresel faktörlerin ve çalışma ortamının, muayenenin yapılacağı yüzeyin türüne ve muayene koşullarına uygun olması sağlanır. Sıcaklık, nem oranı, UV ışığın dalga boyu ve ışık şiddeti gibi faktörlerin TS EN ISO 3059, GOST R 56512, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standartta belirtilen sınırlar içinde olması sağlanır.
10. Manyetik parçacık muayenesinin yapılacağı ortamda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemelere ve sağlık standartlarına uygun güvenlik önlemleri alınır.
11. Manyetik parçacık muayenesi çevre dostu, toksik olmayan, uçucu organik bileşik içeriği düşük olan ve yasal gereklere uygun kimyasal maddeler kullanılarak uygulanır. Kullanılan mıknatıslanma yöntemlerinin çevreye veya çalışan sağlığına zarar vermemesi sağlanır.

III. PERSONEL YETERLİĞİ

12. Manyetik parçacık muayenesinin; uygun eğitim almış, yalnızca yetkili bir belgelendirme kuruluşu tarafından belgelendirilmiş ve güncel sertifikaya sahip personel tarafından gerçekleştirilmesi sağlanır.
13. Manyetik parçacık muayenesini uygulayan, değerlendiren ve muayene prosedürünü hazırlayan personel; TS EN ISO 9712, GOST R 50.05.11, SNT-TC-1A veya bunlara

eşdeğer bir standarda uygun olarak yetkili bir belgelendirme kuruluşu tarafından belgelendirilmiş ve güncel sertifikaya sahip olan personel arasından seçilir. Personel, muayene prosedürleri ve teçhizat kullanımı konusunda hazırlık eğitiminden geçirilir.

14. Manyetik parçacık muayenesi personelinin sahip olduğu eğitim, sınav ve sertifika bilgileri dijital ortamda erişilebilir ve doğrulanabilir şekilde kayıt altına alınır ve gerektiğinde Kurumun erişimine açılır.
15. Manyetik parçacık muayenesi personelinin yeterliği, teorik eğitimin yanı sıra uygulamalı sınavlar ve iç veya dış denetimlerle değerlendirilir. İlgili vasıflandırma ve gözetim prosedürlerine göre personelin sertifikasının devamlılığı sağlanır.
16. Manyetik parçacık muayenesi personeli sertifikalı olduğu standardın şartlarına göre her yıl yetkili sağlık kuruluşlarında görsel keskinlik ve renk körlüğü testlerine tabi tutulur, sonuçlar imzalı olarak kayıt altına alınır ve bu testlerin sonucunda görsel keskinlik ve renk ayırma yeterliliğine sahip olmadığı belirlenen personel manyetik parçacık muayenesi uygulamakla görevlendirilemez.
17. Manyetik parçacık muayenesi personeli, iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim almış, kimyasal maddelerle çalışırken alması gereken önlemleri bilen personel arasından seçilir ve manyetik parçacık muayenesi uygulanırken personelin uygun koruyucu ekipmanları kullanması sağlanır.
18. Kurum tarafından gerçekleştirilen denetim ve yerinde incelemeler kapsamında, manyetik parçacık muayenesi uygulamalarının ilgili mevzuata, standartlara veya muayene prosedürlerine uygunluğuna ilişkin tereddüt oluşması hâlinde manyetik parçacık muayenesinin akredite bağımsız kuruluşlar tarafından muayene prosedürleri, talimatlar veya teknik kartlar kapsamında uygulanması Kuruluştan talep edilir ve bu talep Kuruluş tarafından gecikmeksizin karşılanır.

IV. UYGULAMA

Teçhizat ve Tespit Ortamı

19. Manyetik parçacık muayenesinin doğruluğunun ve güvenilirliğinin sağlanması için TS EN ISO 9934-2, TS EN ISO 9934-3, GOST R 56512, GOST R 50.05.06, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun teçhizat kullanılır.
20. Manyetik parçacık muayenesinde kullanılan mıknatıslanma sistemleri, akım jeneratörleri, manyetik toz uygulama sistemleri, mıknatıslanma giderim teçhizatı, UV lambaları gibi malzeme ve teçhizat muayene edilecek parçanın boyutuna, malzeme cinsine, kalınlığına ve olası süreksizlik türüne göre seçilir.
21. Manyetik parçacık muayenesi teçhizatının her kullanım öncesi kalibrasyon durumu ve doğrulaması kontrol edilir, her kullanım sonrası genel bakımı ve temizliği yapılır. Teçhizatın periyodik bakımı ve kalibrasyonu muayene prosedürlerine uygun olarak yetkinliğe sahip teknik personel tarafından gerçekleştirilir.
22. Tespit ortamı; muayene edilecek parçanın yüzey durumu, pürüzlülüğü, boyutu, şekli ve malzeme türüyle uygun olacak şekilde seçilir. İlgili standartlara göre belirlenmiş referans test bloklarıyla kontrol edilir. Yüzeyi, manyetik parçacık muayene sonuçlarına etki etmeyecek kalınlıkta kaplama ya da boya içeren parça için uygun mıknatıslanma yöntemi

ve parçacık tipi belirlenir. Kaplama ya da boya kalınlığının muayene yöntemine etkisi, standartta belirtilen durumlara göre kontrol edilerek muayenenin yapılmasına karar verilir.

23. Yüzey süreksizliklerini en iyi şekilde belirginleştirecek tipte, florışıl veya gözle görünür özellikli tespit ortamları ulusal ve uluslararası standartlara uygun türde seçilir.
24. Manyetik parçacık muayenesi teçhizatına ait kalibrasyon ve bakım kayıtları düzenli olarak tutulur, izlenebilir şekilde saklanır.

Yüzey Hazırlığı

25. Yüzey hazırlığı işlemi TS EN ISO 9934-1, TS EN ISO 17638, GOST R 56512, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda göre gerçekleştirilir.
26. Manyetik parçacık muayenesinin doğru şekilde uygulanabilmesi için yüzey hazırlığı gerçekleştirilir, muayenenin yapılacağı bölge belirlenir ve işaretleme veya referans yöntemleri kullanılır.
27. Manyetik parçacık muayenesi edilecek yüzey, mıknatıslanmayı ve parçacıkların süreksizliklerde toplanmasını engelleyebilecek veya muayene sonuçlarını etkileyebilecek boya, pas, tufal, gres, yağ, kir, metal talaşı ve benzeri yabancı maddelerden tamamen arındırılır. Temizlik; mekanik, kimyasal, çözücü bazlı, ultrasonik ya da bunların kombinasyonları olacak şekilde gerçekleştirilir. Yüzey temizliği gözle kontrolün yanı sıra beyaz bezle silme veya gerekirse ilgili standartta belirtilen yüzey pürüzlülük ölçümüyle doğrulanır.
28. Manyetik parçacık muayenesi gerçekleştirilecek kaynak dikişi ve ısıdan etkilenen bölgenin tamamen boya, kaplama gibi uygulamalardan arındırılmış olması esastır. Ancak kesintili olmaması ve kalınlığının kullanılan standartlarda belirtilen değeri aşmaması kaydıyla, ince ve manyetik olmayan astar boya gibi boyayla kaplı yüzeyler de muayene edilebilir. Bu kalınlığı aşan değerlerde, muayeneye başlamadan önce metot hassasiyeti özel olarak belirlenir.
29. Süreksizlikler ile muayene yüzeyi arasında yeterli görsel kontrast bulunur. Florışıl tekniği dışında bir teknik kullanıldığında, homojen, ince, yapışkan bir tabaka hâlinde onaylanmış bir kontrast yardımcı boya uygulanır.
30. Yüzey hazırlığı tamamlandıktan sonra ilgili standardın belirttiği asgari süre içinde muayene işlemi gerçekleştirilir. Hazırlık işleminin tamamlanmasından sonra yüzeyin tekrar kirlenmesine, oksitlenmesine, paslanmasına veya yağ, toz gibi yabancı maddelerle kaplanmasına yol açabilecek kadar uzun süre beklenmesi hâlinde yeniden temizlik yapılır.

Mıknatıslanma

31. Mıknatıslanma, TS EN ISO 9934-1, TS EN ISO 17638, GOST R 56512, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda göre gerçekleştirilir.
32. Uygulanan manyetik alan, muayene yüzeyinde ilgili standartlarda belirtilen teğetsel alan şiddeti sağlanacak şekilde belirlenir ve bu koşulun sağlandığı ölçümle doğrulanır.
33. Mıknatıslanma için doğru akım, alternatif akım, tam veya yarım dalga doğrultulmuş akım gibi elektrik akımı türü ve dalga formu kullanılır.
34. Mıknatıslanma işlemlerinde tercih edilen teknik, parçanın şekline, boyutuna, süreksizliklerin beklenen yönüne ve muayene amacına uygun olarak seçilir.

35. Mıknatıslanma yönü, beklenen süreksizlik yönlerine mümkün olduğunca dik olacak şekilde ayarlanır. Yüzeydeki süreksizliklerin tamamının tespiti için en az birbirine dik iki yönde mıknatıslanma yapılması esastır.
36. Prodlarla yapılan mıknatıslanma işlemlerinde, prodlar arası mesafe muayene edilen bölgeye yeterli manyetik alan sağlayacak şekilde ayarlanır. Ayrıca manyetik parçacık muayenesi sırasında mıknatıslanacak alanların örtüşmesi sağlanır.
37. Bobin ya da sargı yöntemlerinde, parça, akım taşıyan bobinin merkezine yerleştirilir. Kısa parçalar için gerekmesi durumunda manyetik uzatıcılar kullanılır.
38. Alternatif akımla yapılan mıknatıslanma işlemleri, sadece yüzey süreksizliklerinin tespitinde kullanılır. Daha derin süreksizliklerin kontrolü gerektiğinde doğru akım veya doğrultulmuş akım kullanılır.

Manyetik Parçacıkların Uygulanması

39. Yüzey süreksizliklerinin görünür veya florışıl olarak tespit edilmesini sağlamak amacıyla ferromanyetik özellikte manyetik parçacıklar kullanılır.
40. Tespit ortamı, TS EN ISO 9934-1, TS EN ISO 9934-2, TS EN ISO 17638, GOST R 56512, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda göre belirlenir ve uygun bir şekilde test edilir.
41. Yüzey süreksizliklerini kolayca toplayacak uygun boyutta manyetik parçacıklar kullanılır. İnce çatlakların tespitini engelleyebilecek veya arka planda dağılabilecek şekilde çok büyük veya çok küçük manyetik parçacıklar kullanılmaz.
42. Kullanılan manyetik parçacıklar kuru toz veya sıvı süspansiyon şeklinde kullanılır. Kuru toz kullanımında rüzgâr, sıcaklık ve manyetik alan yönü dikkate alınır.
43. Parçacıkların yüzeye düzgün yayılmasını sağlamak üzere; yüzey aktif maddeler içeren, aşındırıcı olmayan ve uygun korozyon önleyici katkılar içeren taşıyıcı sıvılar kullanılır. Taşıyıcı olarak yağ, su veya çözücü esaslı sıvıların tercih edilmesi esastır.
44. Tespit ortamı ile test yüzeyi arasında görsel kontrast sağlanır. Görünür tip parçacık kullanıldığında, koyu renkli yüzeylerde onaylı bir kontrast yardımcı boya uygulanır.
45. Süspansiyonlar tekrar kullanıldığında, karışımın homojenliği sağlanır ve partikül yoğunluğu kontrol edilir. Yeterli çalkalama veya devridaim sistemi kullanılır.
46. Parçacık uygulamasında:
    a) Süspansiyon, düşük basınçla yüzeye tatbik edilir. Süspansiyonun, süreksizliklerin ortaya çıkmasını engelleyecek şekilde yüzeyden akıp gitmesine izin verilmez.
    b) Uygulanan süspansiyonun yüzeyden süzülerek akmasıyla süreksizliklerin netliği arttırılır.
    c) Kuru toz uygulanırken, tozun uygulama alanı üzerinde dengeli ve süreksizliklerin ortaya çıkmasını engellemeyecek şekilde dağıtılması sağlanır.
    ç) Parçacıkların süreksizlikler üzerinde etkin şekilde toplanabilmesi için uygulama basıncının yanı sıra uygulama süresi ve tekniği de kontrol edilir.
47. Kullanılan tespit ortamlarının, test edilen parçayla kimyasal olarak reaksiyona girmemesi; toksik, uçucu ya da yanıcı özellikler açısından uygun olması sağlanır.

48. Manyetik parçacık muayenesi sonrası muayene edilen parça yüzeyi etkin bir şekilde temizlenir, malzemenin paslanmaya karşı korunması gerekiyorsa uygun koruyucu işlemler uygulanır.

Manyetik Parçacık Muayenesi ve Değerlendirme

49. Manyetik parçacıklar uygulandıktan sonra, süreksizliklerin muayene edilmesi ve değerlendirilmesi TS EN ISO 9934-1, TS EN ISO 17638, TS EN ISO 23278, TS EN ISO 5817, GOST R 56512, GOST R 50.05.06, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda göre gerçekleştirilir.
50. Kullanılan manyetik parçacık özelliğine göre muayene, görünür ışık veya UV ışık altında gerçekleştirilir. Aydınlanma şiddeti, muayenenin doğru ve güvenilir sonuçlar vermesini sağlamak için kontrol edilir.
51. Manyetik parçacık muayenesi sırasında süreksizliklerin daha iyi gözlemlenmesi amacıyla gerektiğinde optik veya dijital görüntüleme sistemleri kullanılır.
52. Manyetik parçacık muayenesinin herhangi bir sebeple tekrarlanması durumunda mıknatıslanma giderilir ve bütün muayene işlemi yüzey hazırlık sürecinden itibaren tekrar başlatılarak gerçekleştirilir.

Mıknatıslanmanın Giderilmesi ve Son Temizlik

53. Manyetik parçacık muayenesi sonrasında parça üzerinde kalan artık manyetik alan, parçanın daha sonraki işlemlerini, işlevini veya güvenliğini olumsuz etkileyebilecek düzeydeyse, mıknatıslanmanın giderilmesi işlemi yapılır. Kalıntı mıknatıslık değeri Gauss metreyle ölçülerek, değerin kullanılan standartlarda belirtilen azami değerleri aşmadığı teyit edilir.
54. Parçanın şekli, boyutu, ham maddesi ve ilk mıknatıslanma yöntemi dikkate alınarak en uygun mıknatıslanmanın giderilmesi yöntemi belirlenir.
55. Manyetik parçacık muayenesi tamamlandıktan sonra parça yüzeyinde bulunan manyetik toz, süspansiyon artıkları, kontrast yardımcı boya, taşıyıcı sıvı kalıntısı gibi muayene kalıntıları tamamen ve yüzeye zarar vermeyecek şekilde temizlenir.
56. Florışıl manyetik parçacıklarla yapılan muayenelerde temizlik sonrası, yüzeyde görünür ışık altında parlayan partikül kalıntısı kalmadığı doğrulanır.
57. Temizlik işlemi, manyetik parçacık muayenesi yapılan parçanın yüzey kaplamasına, malzeme türüne ve sonraki kullanım koşullarına zarar vermeyecek şekilde gerçekleştirilir.

Kabul Kriterleri

58. Manyetik parçacık muayenesi sırasında muayene edilen yüzeyde tespit edilen süreksizliklerin boyutu, konumu, yoğunluğu, şekli ve sayısı değerlendirilir. Kabul kriterleri için manyetik parçacık muayenesi uygulamasında kullanılan standartlarla aynı standart grubundaki standartlar kullanılır. Uygulama standartlarında kabul kriterlerinin bulunmaması durumunda, tasarımcı tarafından belirlenen kabul kriterleri kullanılır.
59. Kaynaklı birleştirmelerin manyetik parçacık muayenesi sonuçları için TS EN ISO 23278, TS EN ISO 5817, PNAE G-7-010, NP 105, OST 108.004.10, ASME BPVC Bölüm III,

ASME BPVC Bölüm V, ASME BPVC Bölüm VIII, ASME BPVC Bölüm XI veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun kabul kriterleri uygulanır.

60. Döküm parçaların manyetik parçacık muayenesi sonuçları için TS EN 1369, TS ISO 4986, PNAE G-7-025, OST 108.004.10, ASME BPVC Bölüm III, ASME BPVC Bölüm V, ASME BPVC Bölüm VIII veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun kabul kriterleri uygulanır.
61. Dövme parçaların manyetik parçacık muayenesi sonuçları için TS EN 10228-1, ASME BPVC Bölüm II, ASME BPVC Bölüm III, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun kabul kriterleri uygulanır.
62. Boru hatlarının manyetik parçacık muayenesi sonuçları için TS EN ISO 10893-3, TS EN ISO 10893-5, OST 108.004.10, ASME BPVC Bölüm III, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun kabul kriterleri uygulanır.
63. Muayene edilen yüzeyde hata tespit edilmesi durumunda muayene parçası uygun etiketleme, işaretleme ve dokümantasyonla karantinaya alınır.

V. RAPORLAMA VE ARŞİV

Raporlama

64. Manyetik parçacık muayenesi sonuçları, muayene raporu hazırlanarak kayıt altına alınır. Manyetik parçacık muayene raporları, muayenenin tamamlanmasından itibaren TS EN ISO 9934-1, TS EN ISO 17638, GOST R 56512, GOST R 50.05.06, PNAE G-7-015, ASME BPVC Bölüm V veya bunlara eşdeğer bir standarda uygun olarak oluşturulur ve fiziksel raporlar standartta belirtilen süre boyunca muhafaza edilir.
65. Manyetik parçacık muayenesi raporları asgari olarak aşağıdaki bilgileri içerir:
    a) Muayenenin gerçekleştirildiği yer, muayene tarihi, muayeneyi gerçekleştiren, değerlendiren ve onaylayan personel ve personelin sertifika bilgileri.
    b) Muayene bölgesi, kapsamı ve yöntemi.
    c) Muayene edilen parça bilgisi ile yüzeyin türü ve boyutları.
    ç) Kullanılan uygulama ve değerlendirme standartları, muayene prosedürü ve değerlendirme kriterleri.
    d) Muayenenin gerçekleştirildiği teçhizatın seri numarası ve kalibrasyon sertifikasının numarası.
    e) Aydınlanma şiddeti, yüzey sıcaklığı, yüzey temizliği metodu, kurutma ve son temizlik bilgileri.
    f) Muayene sonuçları ve varsa tespit edilen kusurların detaylı açıklaması ve değerlendirmesi.
    g) Muayene edilen parçanın kabul edilmiş veya reddedilmiş muayene alanlarının listesi.
    ğ) Tespit edilen hataların muayene edilen parça üzerindeki konumlarının çizim veya fotoğrafla gösterimi.
    h) Bu dokümanda belirtilmeyen ancak muayene standardında raporlanması istenen diğer hususlar.

Raporların Saklanması

66. Kalite yönetim sistemi uyarınca; manyetik parçacık muayenesi raporlarının hem fiziksel hem de elektronik ortamda saklanması, düzenlenmesi, erişilebilir ve denetlenebilir olması sağlanır.
67. Manyetik parçacık muayenesi raporları, saklama süresi boyunca kalite yönetim sistemi uyarınca güvenli bir ortamda ve sadece erişim izni olan kişilerin erişimine açık olacak şekilde muhafaza edilir.
68. Fiziksel ortamda saklanan raporlar, yangın, su baskını ve doğal afetlere karşı dayanıklı, izlenebilir ve iklim kontrollü ortamlarda saklanır.
69. Manyetik parçacık muayenesi raporları, fiziksel ortamda saklanmalarına ek olarak nükleer tesis düzenleyici kontrolden çıkarılana kadar elektronik ortamda veri güvenliğini ve erişim denetimlerini sağlayacak şekilde saklanır.
70. Elektronik ortamda saklanan raporlar, veri bütünlüğünü ve değiştirilemezliğini garanti eden sistemler aracılığıyla muhafaza edilir, Kurumun ve bağımsız gözetim şirketinin erişimine açık tutulur.
71. Elektronik ortamlarda saklanan raporlara yalnızca erişim izni olan kişilerin erişimi bulunur ve erişim kayıtları düzenli olarak izlenir.
72. Elektronik saklama ortamı, aşağıdaki teknik ve idari gereklere uygun olarak tesis edilir:
    a) Elektronik ortamda saklanan raporlar için veri güvenliği önlemleri alınır, raporlar düzenli olarak yedeklenir, raporlara yetkisiz erişime karşı koruma sağlanır.
    b) Kullanıcıların erişim seviyeleri, görev ve sorumluluklarıyla uyumlu şekilde düzenlenir.
    c) Saklama sistemleri düzenli olarak güncellenir ve güvenlik açıklarına karşı denetlenir.
    ç) Veri merkezleri veya bulut tabanlı saklama hizmetlerinin TS EN ISO/IEC 27001 veya buna eşdeğer bir standarda uygun olması sağlanır.
    d) Veri merkezleri veya bulut tabanlı saklama hizmetleri sağlayıcılarının TS EN 50600 standart serisine veya buna eşdeğer bir standarda uygun olması sağlanır.

MANYETİK PARÇACIK MUAYENESİNDE KULLANILACAK STANDARTLAR

1. ASME BPVC Bölüm II – "Malzemeler – Bölüm A – Demir Malzemelerin Özellikleri"
2. ASME BPVC Bölüm III – "Nükleer Tesis Bileşenlerinin Yapımına İlişkin Kurallar – Alt bölüm NCA – Bölüm 1 ve Bölüm 2 için Genel Gereklilikler"
3. ASME BPVC Bölüm V – "Tahribatsız Muayene"
4. ASME BPVC Bölüm VIII – "Basınçlı Kapların Yapım Kuralları Bölüm 1"
5. ASME BPVC Bölüm XI – "Nükleer Güç Santrali Bileşenlerinin Hizmet İçi Denetimine İlişkin Kurallar"
6. GOST R 50.05.06 – "Nükleer Güç Kullanımı Alanındaki Uygunluk Değerlendirme Sistemi. Denetim Şeklinde Uygunluk Değerlendirmesi. Birleşik Metotlar. Manyetik parçacık muayenesi"
7. GOST R 50.05.11 – "Nükleer enerji kullanımı için uygunluk değerlendirme sistemi. Metalin tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinde personel. Gereklilikler ve yeterlilik prosedürü"
8. GOST R 56512 – "Tahribatsız muayene. Manyetik parçacık muayenesi yöntemi. Standart teknolojik süreçler"
9. NP 105 – "Atom enerjisi kullanımı alanında imalat ve montaj sırasında nükleer güç tesislerinin ekipman ve boru hatlarının metal kontrolüne ilişkin düzenlemeler"
10. OST 108.004.10 – "Nükleer Enerji Endüstrisi Ürünleri için Kalite Kontrol Programı"
11. PNAE G-7-010 – "Nükleer Güç Tesislerinin Teçhizatı ve Boru Tesisatı Kaynak Bağlantıları ve Kaynak Kaplamaları Denetim Kuralları"
12. PNAE G-7-015 – "Temel malzemeler (yarı mamuller), kaynak bağlantıları ve nükleer güç ünitelerinin ekipman ve boru hatlarının kaynak birikimi için birleşik kontrol prosedürleri. Manyetik parçacık denetimi"
13. PNAE G-7-025 – "Nükleer santraller için çelik dökümler. Kontrol Kuralları"
14. SNT-TC-1A – "Tahribatsız Muayenede Personel Yeterliliği ve Belgelendirmesi"
15. TS EN 1369 – "Dökümler – Manyetik parçacık muayenesi"
16. TS EN 10228-1 – "Dövme çeliklerin tahribatsız muayenesi – Bölüm 1: Manyetik parçacık muayenesi"
17. TS EN 50600 – "Bilgi Teknolojisi – Veri Merkezi Tesisleri ve Altyapıları"
18. TS EN ISO 3059 – "Tahribatsız muayene – Penetrantla muayene ve manyetik parçacıkla muayene – İnceleme şartları"
19. TS EN ISO 5817 – "Kaynak – Çelik, nikel, titanyum ve bunların alaşımlarında ergitme kaynaklı (demet kaynağı hariç) birleştirmeler – Kusurlar için kalite seviyeleri"
20. TS EN ISO 9712 – "Tahribatsız muayene – Tahribatsız muayene personelinin vasıflandırılması ve belgelendirilmesi"
21. TS EN ISO 9934-1 – "Tahribatsız muayene – Manyetik parçacık muayenesi – Bölüm 1: Genel ilkeler"
22. TS EN ISO 9934-2 – "Tahribatsız muayene – Manyetik parçacık muayenesi – Bölüm 2: Tespit ortamı"
23. TS EN ISO 9934-3 – "Tahribatsız muayene – Manyetik parçacıkla muayene – Bölüm 3: Teçhizat"
24. TS EN ISO 10893-3 – "Çelik boruların tahribatsız muayenesi – Bölüm 3: Boyuna ve/veya enine kusurların tespiti için dikişsiz ve kaynaklı (toz altı ark kaynaklı hariç) ferromanyetik çelik borularda otomatik tam çevre kaçak akı muayenesi"

25. TS EN ISO 10893-5 – "Çelik boruların tahribatsız muayenesi – Bölüm 5: Yüzey kusurlarının tespiti için dikişsiz ve kaynaklı ferromanyetik çelik boruların manyetik parçacık muayenesi"
26. TS EN ISO 17638 – "Kaynakların tahribatsız muayenesi – Manyetik parçacık muayenesi"
27. TS EN ISO 23278 – "Kaynakların tahribatsız muayenesi – Kaynakların manyetik parçacıkla muayenesi – Kabul seviyeleri"
28. TS EN ISO/IEC 27001 – "Bilgi Güvenliği, Siber Güvenlik ve Gizlilik Koruması – Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemleri – Gereksinimler"
29. TS ISO 4986 – "Çelik ve demir dökümler – Manyetik parçacık testi"