

BOSCH (H)	HSE Çalışma Talimatı	No : 18	Tarih: 26.11.2020	Rev.: 2.1
BuP1	Kilitleme / Etiketleme (EKED) Lockout /Tagout (LOTO)	Hazırlayan: HSE	Sayfa: 1 / 4	Ek.: -

1. Uygulama alanı / Sorumluluk

Bu çalışma talimatı makine ve ekipmanlarda, trafolar, yüksek gerilim ve şalt odalarında yürütülecek mekanik veya elektrik bakım çalışmalarında, çalışmaya başlamadan önce, tehlikeli enerjiyi kontrol altına almak ve sıfır enerji durumuna getirmek için kilitleme ve etiketleme yöntemini açıklamaktadır.

EKED olarak tanımlanan bu yöntem ile makine veya ekipman ile enerji kaynağı arasındaki bağlantı doğru şekilde kesildikten ya da izole edildikten sonra, makine ya da ekipman **Etiketlenmeli**, **Kilitlenmeli**, **Emniyete alınmalı** ve **Denenmelidir**.

Bu çalışma talimatının uygulanmasından her kısmın amiri sorumludur.

2. İnsan ve çevre için tehlikeler

İş kazalarının çoğunluğu, makine ve ekipmanların beklenmedik şekilde çalışması ya da kontrolsüz enerjinin açığa çıkması sonucu meydana gelmektedir.

Bu enerji kaynakları mekanik , hidrolik, elektrik, basınçlı gaz veya akışkanlar, yanıcı parlayıcı sıvılar, pnömatik, su, kimyasal ve termal olabilir.

Kilitleme yaparak farklı enerji kaynaklarından oluşabilecek tehlikelere karşı önlem almış oluruz.



Kilitleme ve Etiketleme yaparak tehlikelere karşı önlemini al !!!

3. Koruyucu önlemler ve dikkat edilmesi gereken hususlar


Çalışma yapılacak alan için hazırlanmış olan iş izni / risk değerlendirmesi dikkate alınarak gereken bilgilendirmeler yapılır, bu talimat dikkate alınarak uygulanacak işlemler belirlenir.

Mekanik ve elektrik bakım faaliyetlerinde bakımçıların uymaları gereken 5 altın emniyet kuralı sırasıyla aşağıdaki gibidir:

1- Enerjiyi Ana Girişten Kes

Kilitleme prosedürünün bir parçası olarak tesisi, makinesi veya teçhizatı kapatılacak olan kişilere bilgi verin. Makineyi normal kapatma prosedürlerini kullanarak kapatın(bkz. foto1).

Çalışma yapılacak bölgeyi besleyen ana şalter, sigorta, vana ve diğer koruma ekipmanları gerilimi kesecek yönde uygun pozisyona getirin. Enerji kapasitörleri gibi içerisinde enerji kalan veya depolanmış

BOSCH 	HSE Çalışma Talimatı	No : 18	Tarih: 26.11.2020	Rev.: 2.1
BuP1	Kilitleme / Etiketleme (EKED) Lockout /Tagout (LOTO)	Hazırlayan: HSE	Sayfa: 2 / 4	Ek.: -

olan enerjiyi serbest bırakın. Enerjisinin kesilmesine rağmen kazaya sebep olabilecek yük altındaki sistemlerde mekanik kilit kullanılır. Mekanik kilitleme aparatları sahadaki ekipman veya makinelere göre kullanılır. Kullanılacak kilitleme aparatı, ekipman ve makinenin yanında uygun yerde bulundurulur. Birikmiş ya da arta kalmış enerjinin boşalması için (Sıkıştırılmış yay, yükseltilmiş makine parçası, dönen çarklar, hidrolik sistemler, hava, gaz ve basınçlı su) pozisyon değiştirme, tıkama ya da içeri boşaltma, mekanik olarak kilitleme gibi metotlardan uygun olanı kullanılır.

2- Şalteri / Vanayı Kilit ve Etiketle

Çalışma esnasında bir başkası tarafından enerjinin tekrar verilmesini engellemek için kilitleme yapın. Kilidin çıkarılmaması için uyarı ve kilitleme yapılan yere kimin ve ne amaçla kilitlediğine dair etiketi asın (Bkz. Foto 7,8, 9, 10, 11, 12).

Bir kişinin bir noktada kilitleme yapması durumunda; ekipman, makine, sistem EKED aparatları yardımıyla kilitlenir ve etiket takılır (Bkz. Foto 7,8,9). Anahtar, çalışma yapacak kişide kalır.

Bir kişinin birden çok noktada kilitleme yapması durumunda; ekipman, makine, sistem gerekli her enerji kesme noktası için ayrı ayrı emniyet kilitleri kullanılarak kilitlenir her bir emniyet kilidinin üzerine etiket asılır. Anahtarlar, çalışma yapacak kişide kalır (Bkz. Foto 10).

Birden fazla kişinin tek noktada kilitleme yapması durumunda; çoklu kilit kancası kullanılır (Bkz. Foto 11).

Ekipman, makine, sistem çoklu kilit kancası kullanılarak EKED aparatları yardımıyla kilitlenir ve etiket takılır. Çalışmaya katılacak herkes bireysel emniyet kilidini ve etiketini çoklu kancaya takar, anahtarını yanına alır.

3- Şalter / Vananın Çıkışı ve İlgili Noktaları Kontrol Et

Ana şalterden veya diğer ekipmanlardan beslemenin kesilmiş olmasına rağmen yine de şalter çıkış noktasında ve çalışma yapılacak bölgelerde açık uçlara dokunmadan önce uygun bir ölçü alet ile ölçülmelidir. Makine, ekipman üzerinde çalışma başlamadan önce ekipmanın - makinenin çalışıp çalışmadığını denir, gerekirse ölçüm yapılır.

4- Bağlantı noktalarını kısa devre et ve toprakla

Gerilimi kesilen hat uygun kablo veya ekipmanları ile köprülenerek kısa devre edilmeli. Bu nokta aynı zamanda toprağa bağlanmalıdır.

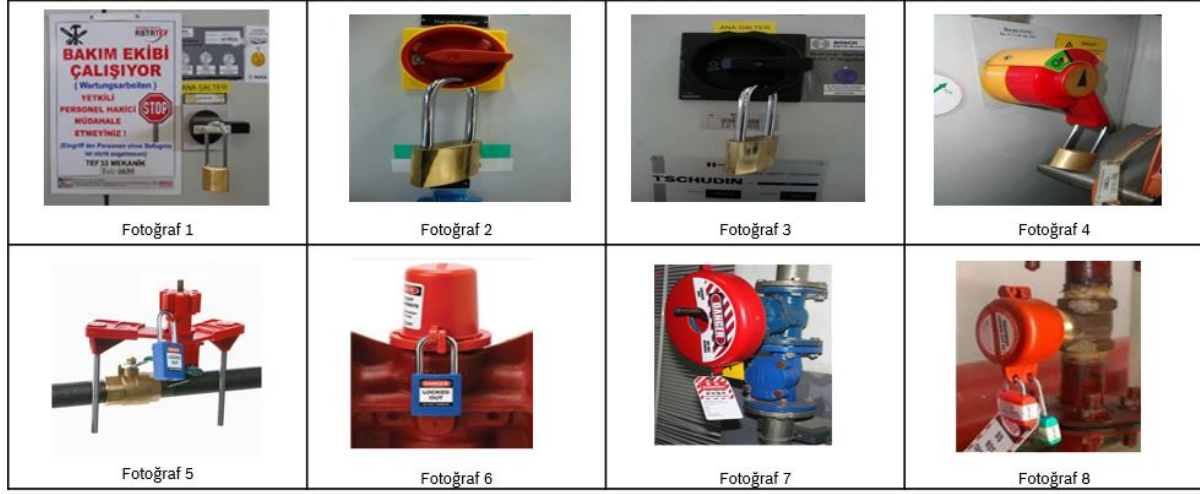
5- Çevrede ve çalışma yerinde gerekli tedbir ve uyarı levhalarını koy

Makine veya ekipmanın etki alanında kimsenin olmadığı kontrol edilir. Çalışma yapılacak bölge uygun bariyer ve uyarı levhaları ile çevrilerek bu bölgeye yetkili olmayan kişilerin girmesi engellenmelidir.

Bakım veya onarım işlemleri tamamlandıktan sonra bu adımlar ters yönde izlenerek sistem tekrar devreye alınır.

Makine ve ekipmanlarda kilitleme ve etiketleme :

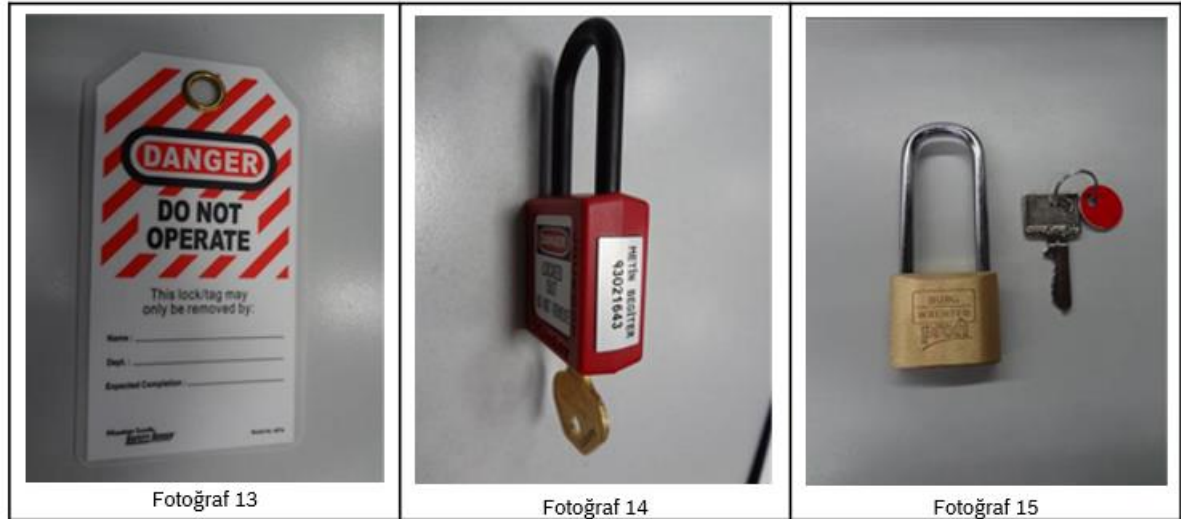
BOSCH (H)	HSE Çalışma Talimatı	No : 18	Tarih: 26.11.2020	Rev.: 2.1
BuP1	Kilitleme / Etiketleme (EKED) Lockout / Tagout (LOTO)	Hazırlayan: HSE	Sayfa: 3 / 4	Ek.: -




Trafolarında, yüksek gerilim ve şalt odalarında kilitleme ve etiketleme :



- Kilitleme ve etiketleme işlemi yapıldıktan sonra kilit anahtarı kilitleme işlemini yapan bakım elamanı, grupbaşı veya operatör de kalacaktır. Anahtara kırmızı tanım pulu takılacaktır.



BOSCH 	HSE Çalışma Talimatı	No : 18	Tarih: 26.11.2020	Rev.: 2.1
BuP1	Kilitleme / Etiketleme (EKED) Lockout /Tagout (LOTO)	Hazırlayan: HSE	Sayfa: 4 / 4	Ek.: -

- Kilit ve anahtarlar kişiye zimmetli olacak. Kilit ve anahtara kullanıcı ismi ve tanım numarası yapııştırılarak adreslendirilecek.
- Kilitlerin yedeği kısım amirinde olacaktır.

4.Tehlike ve Arıza Durumunda Davranış Kuralları (☎Tel : 555)

—

5. İş kazası ve İlkyardımda Davranış Kuralları (☎Tel : 888)

- Kazaya uğrayan kişiyi tehlike alanından uzaklaştırınız.(İlkyardımı yapan kişi kendini korumaya ve tehlikenin boyutuna göre davranmaya özen göstermelidir).
- Kazayı sağlık servisine bildiriniz (Tel:888) ve bulunduğunuz yeri tarif edip doktorun size ulaşmasını sağlayınız.
- İlkyardım kurallarını uygulayınız (doktor gelene kadar), örn; hastayı/yaralıyı temiz havaya çıkartınız ve doktoru bekleyiniz.
- Küçük yaralanmalarda dahi işyeri hekimine başvurunuz.

6. Bakım / Kontrol / Bertaraf

- Ortaya çıkan atıkları talimatlar doğrultusunda uygun yerlerde toplayınız

7. Eğitim

Çalışanlar bu iş talimatı aracılığıyla işe başlarken ve daha sonra yılda en az bir kez olmak üzere tekrar eğitimle bilgilendirilirler.

Bilgilendirme içeriği ve zamanı yazılı olarak belirtilmeli ve bilgilendirmeyi alan kişiler tarafından bilgilendirme listesi imzalanmalıdır.

8. Talimatlara uyulmaması durumunda uygulamalar

İş Talimatlarına uyulmaması durumunda meydana gelebilecek iş kazaları ve hasar durumlarında disiplin cezaları uygulanır (İkaz, ihtar, işten çıkarma).

9. Geçerli Dökümanlar

—