

EL ALETLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Adnan ÖZKAYA

Maden Mühendisi

İş Güvenliği Uzmanı(A Sınıfı)

Eğitimin Amacı

El aletleri ile yapılan çalışmalarda ortaya çıkan riskleri ve alınması gereken önlemleri öğrenmek.



Öğrenim Hedefleri

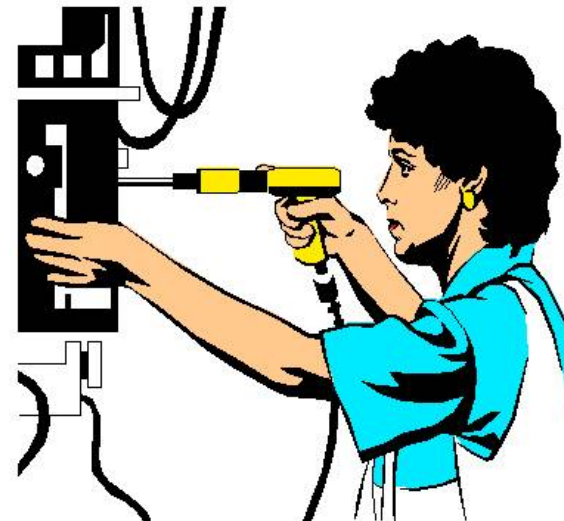
- El aletleri kullanılarak yapılan her türlü çalışmalarda dikkat edilmesi gereken hususlar,
- İlgili mevzuat hakkında bilgi sahibi olmak.

Konu Başlıkları

1. Tanım
2. El Aletlerinden Kaynaklanan Tehlikeler
3. Temel Güvenlik Kuralları
4. Enerjisiz(İnsan Gücüyle Kullanılan) El Aletleri,
5. Enerjili El aletleri ve Makineleri.
6. İlgili mevzuat

Tanım

- İş yerlerinde elektrikli alet ve makinelerin dışında el becerisine dayalı olarak kullanılan aletler, **el aletleridir.**
- El aletleri, çeşitli maddeleri sıkıştırmak, karıştırmak, kesmek, düzeltmek, asmak, zımbalamak, delmek, ısıtmak, çevirmek, sürmek, şekil vermek veya işaretlemek için kullanılır.
- El aletlerinin yardımıyla ve kendine özgü şekilleriyle, istenen işi yapabilmek için gerekli olan kuvvet veya güç bir araya getirilebilir.



El Aletlerinden Kaynaklanan Tehlikeler

El Aletlerini kullanan işçiler aşağıdaki tehlikelere maruz kalırlar:

- Düşen, fırlayan, uçan, aşındırıcı ve sıçrayan cisimler.
- Tehlikeli tozlar, sisler, dumanlar, buhar ve gazlar.
- Yırtılmış veya zarar görmüş kablolar, tehlikeli bağlantılar ve uygun olmayan topraklama.



El Aletlerinden Kaynaklanan Tehlikeler

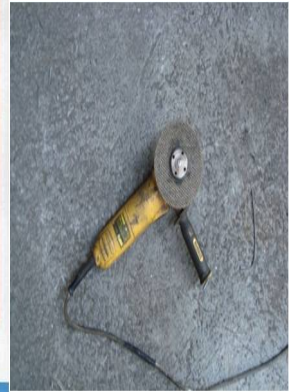
- Tehlikelere genelde yanlış kullanım ve bakımsızlık neden olur.
- Ağzı bozuk anahtarlar,
- Uçları mantarlaşmış keski ve murçlar,
- Tutma yerleri çatlak, gevşek ve parçalanmış aletler,
- Tutma yerleri bantlanmış aletler,(bant çatlakları gizliyor olabilir)
- Yanlış kullanım.

El Aletlerinin Yanlış Kullanımı

Aletin Adı	Görevi	Yanlış Kullanım
Tornavida	Vida Sıkmak /Gevşetmek	Yarma, Kama veya Keski Olarak Kullanma
Kerpeten	Çivi Sökme/Çıkarma	Somun Sıkma/Gevşetme Çekiç Olarak Kullanma
Pense	Küçük Parçaları Tutma/Çıkarma	Somun Sıkma/Gevşetme Çekiç Olarak Kullanma
Anahtarlar	Somun Sıkma/Gevşetme	Çekiç Olarak Kullanma Yanlış No ve Tür
Bıçaklar	Kesme	Tornavida Gibi veya Kutu Kapağı Açmada Kullanma
Eğeler	Törpüleme	Sapsız Kullanma, Eskiyeenlerini Keski Tornavida Olarak Kullan.
Keskiler	Kesme, Yontma	Tornavida veya Manivela Olarak Kullanma

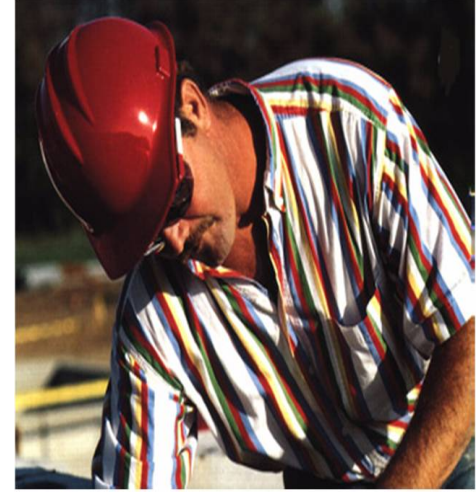
Temel Güvenlik Kuralları

- Düzenli bakım yapılmalı
- Yapılacak iş için doğru alet kullanılmalı
- Üretici talimatlarına uyulmalı
- Doğru kişisel koruyucu malzeme kullanılmalı
- Muhafazaları mutlaka takılmalı, alet muhafazasız çalıştırılmamalı



Temel Güvenlik Kuralları

- Emniyet gzlg ve eldiven gibi KKD ler kullanılmalđ
- Çalışılan zemin yüzeyi p ve takılma kaymaya yol açacak malzemedен temizlenmeli
- Kesici aletleri sürekli keskin tutulmalđ
- Aletler atılmamalı, elden ele verilmeli,
- Keskin aletler kılıf içinde taşınmalı
- Taşıma çantaları kulplu tip olmalı ve aletleri yükseğe çıkarmak veya aşağı indirmek için kullanılmalı



El Aletleri

1. Enerjisiz(İnsan Gücüyle Kullanılan) El Aletleri,
2. Enerjili El aletleri ve Makineleri.



1-Enerjisiz(İnsan Gücüyle Kullanılan) El Aletleri

1. Kesici aletler,
2. Vurma aletleri,
3. Sıkıştırma aletleri,
4. Ölçme ve kontrol aletleri,
5. Markalama aletleri.



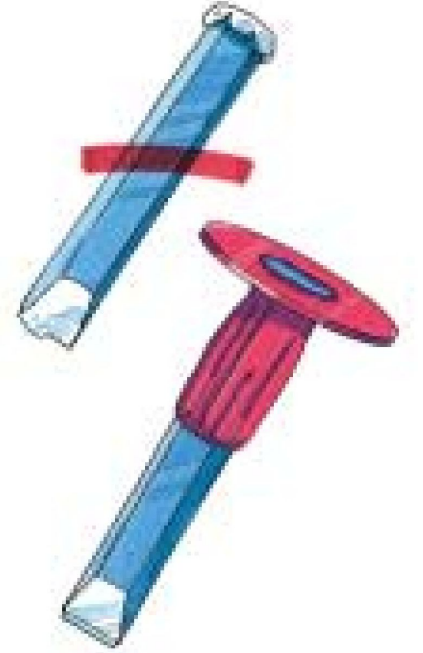
Çekiç



- Her işe, o iş için uygun çekici kullanın.
- Çekiç başı, sap ile çıkmaz şekilde bağlı olmalı, tam geçmeli ve sıkı oturmuş olmalıdır.
- Çekiç başını tam sıkıştırmak için odun kaması kullanın. Çelik boru sapları, desteklerle veya gömülmüş vidalarla kalıcı bir şekilde sıkılaştırın.
- Çekiç başı keskin kenarlı bir yüzeye sahip olmalıdır. Bu yüzey parçaların kopmasını ve çarpan yüzeyin saçaklanmasını engeller. Aşınması durumunda törpüleyin.

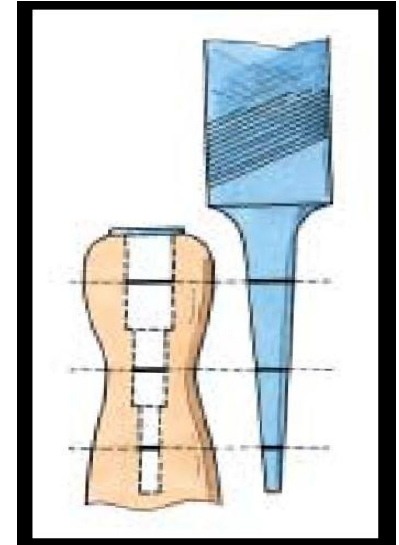
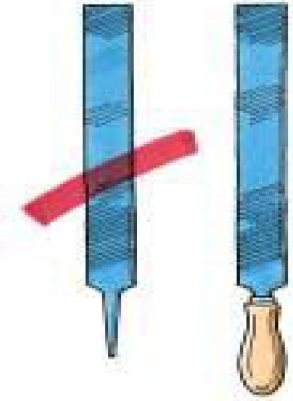
Keski

- Sadece keskin uçlu keskiler kullanılmalı ve doğru açıda yerleştirilmeli.
- Keski başı düz olmalı, dairesel olmamalıdır.



Törpü-Eğge

- Törpü sadece tam oturmuş bir sapla kullanılmalı,
- Sapı törpünün içine geçen demir sap uzunluğuna göre seçilmeli,
- İş üzerinde törpü ve eğge bırakılmamalı.



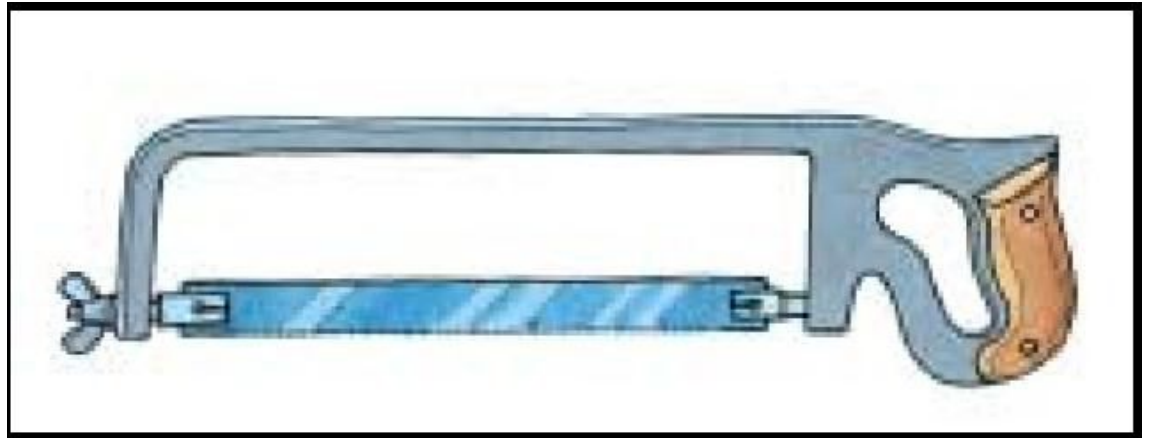
Eğ̈e

- Eğ̈elenecek parça mengeneyle bağlanmalıdır.
- Büyük eğ̈e iki el ile, küçük eğ̈eler ise işaret parmağı bastırılarak tutulmalıdır.
- İleri doğru itilirken kesme yapılmalıdır.
- Talaşlar fırça ile temizlenir.



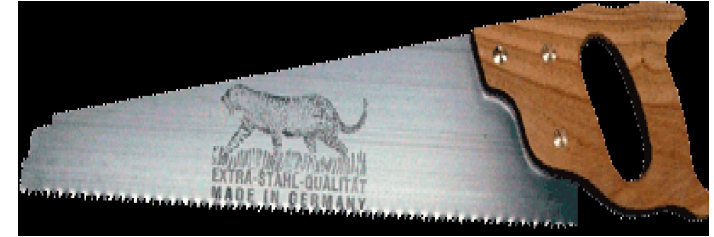
Kulplu El Testeresi

- El yaralanmalarına karşı sadece kabzalı sapı olan testereleer kullanılmalı. Dişli tam gerilmeli.
- Eller yönlendirme yardımı olarak kullanılmamalı.
- Testere ileri sürerken iş parçasına bastırılmalı, geri çekerken serbest bırakılmalı, zorlama yapılmamalı.



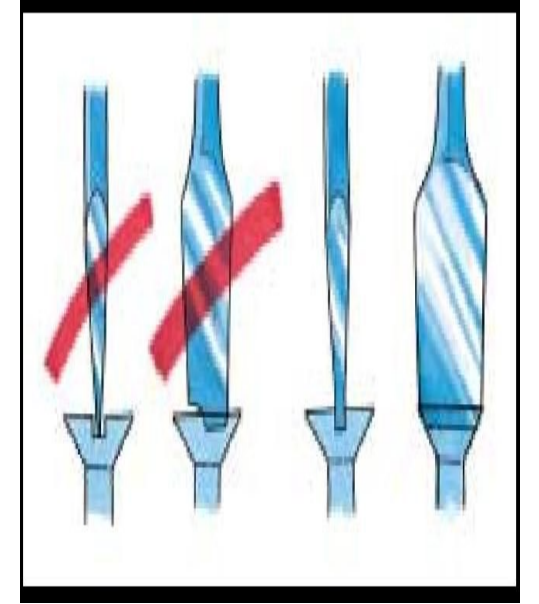
El Testeresi

- El testeresi çekerken; pala testere iterken keser.
- Elle kesmede uygun hız dakikada 40-50 gidiş-geliştir,
- Testere lamasası eğilmeye ve bükülmeye fazla dayanıklı değildir.
- İş parçasının kesilmesinin sonuna doğru uygulanan baskı azaltılmalıdır.



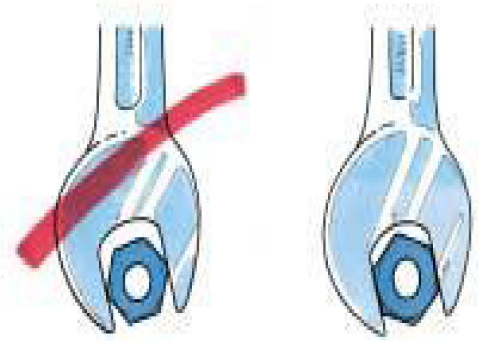
Tornavida

- Vida ağzının yalama olmaması ve kaymaması için doğru ölçülerde genişlik ve güce sahip tornavidalar kullanılmalıdır.
- Düz uçlu tornavidalar kullanılmalı; vida ucu kama gibi keskin, kırılmış veya yamulmuş olmamalıdır.
- Tornavida kazıma veya delme demiri olarak kullanılmamalı.



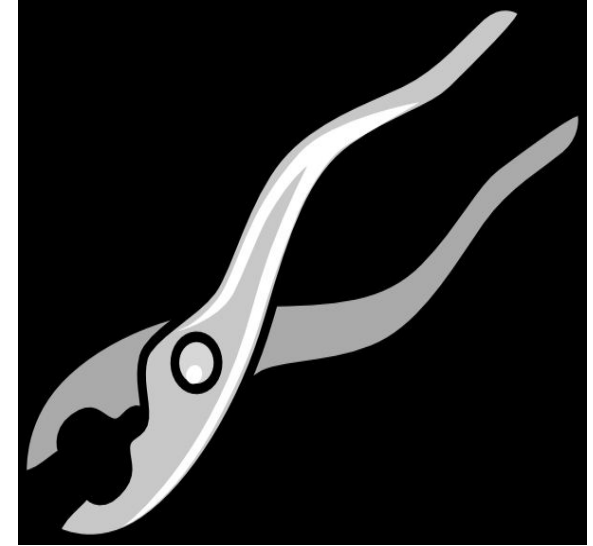
Vida Anahtarı

- Sadece vidaya uygun genişlikte anahtar kullanılmalı,
- Kayma riskini azaltmak için mümkün olduğunca bilezik anahtarlar kullanılmalı,
- Aşınmış ve sıyrılmış ağzı olan anahtarlar kullanmamalıdır. Bu durumda kayma tehlikesi oluşur.
- Kol gücü bir boru takarak artırılmaya çalışılmamalıdır. Bu durumda alet bükülebilir, kırılabilir veya vida başı kopabilir.



Pens

- Parçaları tutmaya ve ayarlama yapmaya yarayan (pense, karga burun vb.) aletlerdir.
- Hiçbir suretle cıvata veya somunların sökülüp takılmasında kullanılmamalı,
- Her zaman işe uygun büyüklükte ve biçimde pens seçilmeli,
- Parmaklar pensin ağzından uzak tutulmalıdır.



Markalama Aletleri

- Pergel gibi sivri uçlu aletler cepte taşınmaz.
- Keskin olan aletlerin kullanılması, kör olanlara oranla daha emniyetlidir.



2-Enerjili El Aletleri ve Makineleri

- Muhafazaları ve emniyet anahtarları bulunmalı.
- Yanlış kullanıldıklarında çok tehlikelidirler.
- Güç kaynaklarına göre değişik tipleri mevcuttur:
 - Elektrikli
 - Havalı
 - Sıvı yakıtlı
 - Hidrolik



Elektrikli El Aletleri

Anahtarlar :

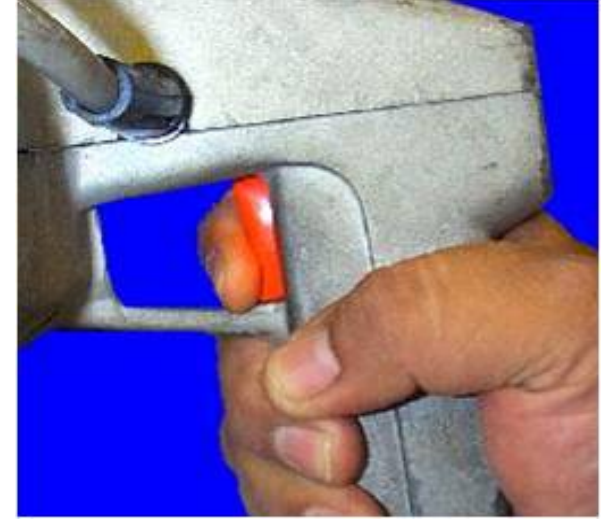
Sabit basınç anahtarı

Bırakıldığında enerjiyi keser

Örnek: daire testere, zincirli testere, taş motoru, elektrikli el matkabı.

Açma kapama anahtarı

Örnek: planyalar, zımpara tezgahları, torna, frezeler, şerit testere



Elektrikli Aletler - Önlemler

- Aletler kullanılmadığı zaman, temizlik ve bakım yapılırken, parça değiştirirken fişi çekilmeli
- İşle ilgisi olmayan kişiler iş sahasından uzak tutulmalı
- İki elin kullanması gereken aletlerle çalışırken parça mengene veya işkence ile sabitlenmeli
- Fişi takılı alet taşınırken anahtarından tutulmamalı
- Aletleri keskin ve temiz tutulmalı
- Hasar görmüş aletler kullandırılmamalı, kullanılmasını önleyecek işaretleme yapılmalı.
- Hareketli ekipmanların yanında bol elbise, takı ve uzun saçla çalışılması önlenmeli.

Elektrikli Aletler - Önlemler

- Portatif aletler kablосundan tutarak taşınmamalı,
- Elk. kabloları, aletleri yukarı çekmek/ indirmek için kullanılmamalı,
- Prizden çıkarmak için kablodan asılmamalı,
- Kablo ve hortumlar, yağ, sıcak ve keskin kenarlardan korunmalı,
- Aletin motoru çabuk ısınıyorsa, kıvılcım çıkarıyorsa, aşırı gürültülü çalışıyorsa arızalı demektir, tamir edilmeli,



Elektrikli Aletler - Önlemler

Çalışanları elektrik şokundan korumak için bu aletler:

- Topraklı prize bağlı toprak hatlı kabloya sahip olmalı
- Çift izoleli olmalı
- İzolasyon trafosuna bağlı olmalı



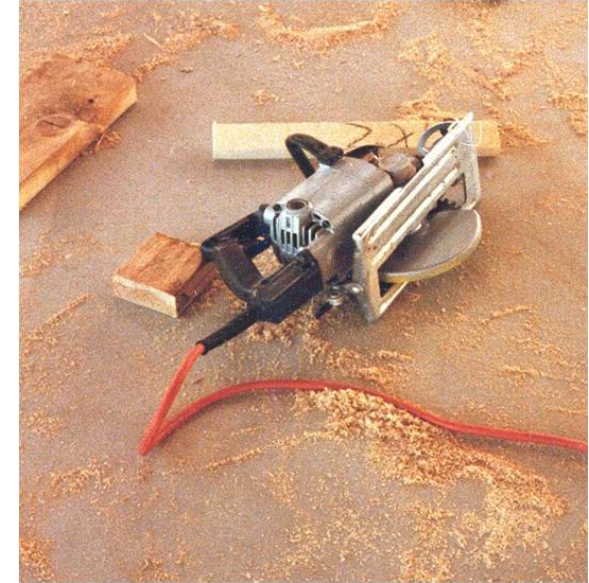
Çift izole işareti



Topraklı fiş

Elektrikli Aletler - Önlemler

- Tasarım limitlerinde kullanılmalı
- Onaylı değilse ıslak yerlerde kullanılmamalı,
- Islak yerlerde (24-42 V.) küçük gerilime bağlanmalı,
- Çalışma yerleri iyi aydınlatılmalı,
- Kablolar takılmaya neden olmamalı
- Temiz ve bakımlı bulundurulmalı, gerektiğinde yağlanmalı.
- Arızalı aletler kullanılmamalı



Taşlama tezgahları ve aletleri

- Mil sonu, somun ve flanş çıkıntıları kapatılmalı,
- Tařla paralel ve uygun aralıkta olmalı,
- Taşın minimum kısmı dışarıda kalacak şekilde koruma sağlanmalı.



Aşındırıcı Taşların Muayenesi

Takmadan Önce:

- Hasara karşı yakından ve dikkatlice incelenmeli,
- Çatlak veya üretim hatalarına karşı ses testi yapılmalı

Test için:

- Hafif metal olmayan bir aletle yavaşça tıklatılmalı
- Taş çatlak bir ses çıkarıyorsa kullanılmamalı- patlayabilir-



Aşındırıcı Taşların Kullanımı

Kırılmayı önlemek için:

- Taş mil serbestçe takılmalı
- Milin somunu taşı tutacak ve çap olmayacak kadar sıkılmalı
- Taşın kesme veya taşlama hızına ulaşması beklenmeli
- Tam hızına erişinceye kadar taşın önünde durulmamalı
- Yüz/ göz koruyucuları kullanılmalı



Mil hızının taşın üzerinde yazılı maksimum hızı aşmamasına dikkat edilmeli

Taşlama Tezgahları

- İř sehпасı-mesnet- ile taş arasındaki açıklık maksimum **3 mm** olarak ayarlanmalı.
- Çalışırken taş ayarı yapılmamalı.



Makine Muhafazaları

- Elektrikli aletlerin dönen kısımları koruma altına alınmalı,
- Kayış-kasnaklar, şaftlar, zincirler, dişliler, mil ve volan gibi dönen kısımlara muhafaza takılmalı,
- Alet kullanımda iken muhafazaları asla sökülmemeli.

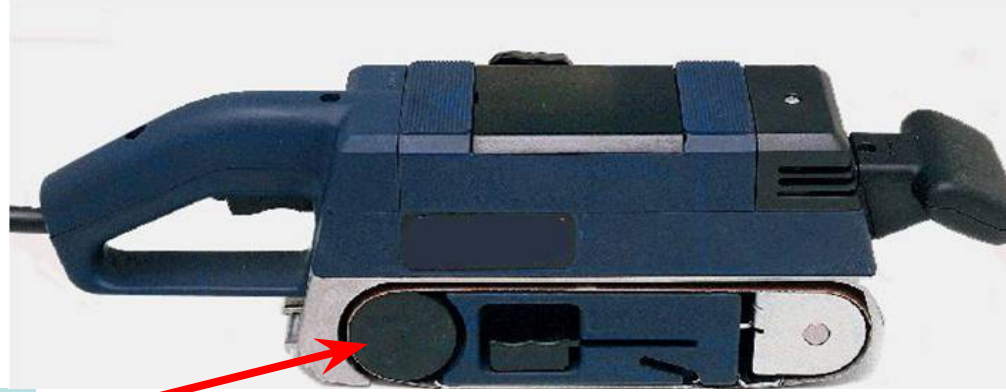


Muhafazalar – İşlem Noktası



Bu fotoğraftaki
daire testerenin
işlem noktası
uygun şekilde
muhafazalanmış

Makine Muhafazaları



Kapma Noktası

Makine muhafazaları aşağıda yazılı yerleri korumalıdır:

- Operasyon (işlem) noktası
- Çalışma durumundaki kapma noktaları
- Dönen Kısımlar
- Fırlayan çapak ve kıvılcımlar

Portatif Daire Testere Koruması



Bıçak taban plakasının altında ve üstünde muhafazalı olmalıdır. Alt muhafaza yaylı ve bıçak kesme yapmadığı zaman kapanacak şekilde olmalıdır.

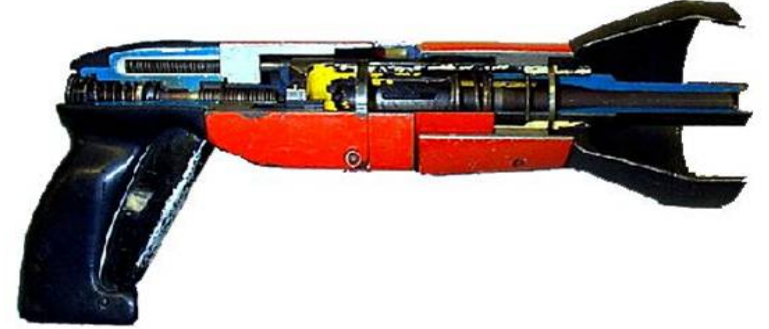
Masa Tipi Daire Testere Koruması



Bıçağın muhafazası için kaput kullanılmalı.

Havalı Aletler

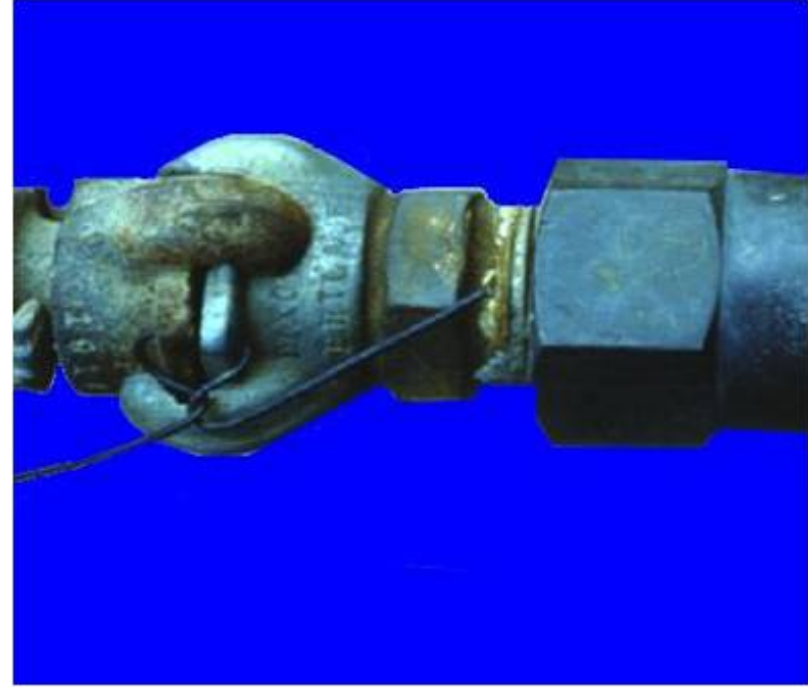
- Basınçlı hava ile çalışır.
- Çivi, zimba tabancaları, zımpara, matkap ve yontucuları içerir
- Ana Tehlike – aletin fırlattığı cismin veya bağlantı parçalarının çarpmasıdır.
- Elektrik kabloları için alınan önlemlerin aynısı hava hortumları için de alınmalıdır.



Çivi Tabancası kesit görünüşü

Havalı Aletler - Başlantılar

- Aletin hava hortumuna kurtulmayacak şekilde başlandığından emin olunmalı,
- Hava hortumunu alete başladıktan sonra tel veya başka bir kilit sistemiyle emniyete alınmalı,
- Hortumları ayırırken havayı kesmeli ve basıncı boşaltmalı.



Havalı Aletler - Başlantılar



← Kabul edilemez



← Kabul edilebilir

Havalı Aletlerde Güvenlik

- Aletin namlusuna, iş yüzeyine temas etmediği sürece aletin çalışmasını engelleyecek bir kilit sistemi yerleştirilmeli,
- Kırıcı matkabın ucunun yerinden fırlamasını önleyecek toka veya tutucu bir sistem yerleştirilmeli,
- Göz ve kulak koruyucuları kullanılmalı.



Havalı Aletlerde Güvenlik

- Kullanılacak işe uygun hortum seçilmeli.
- Hortumlar zarar görmeyecek şekilde yerleştirilmeli,
- Hortum birleştirme noktaları uygun şekilde bağlanmalı ve sabitlenmeli,
- Hava basıncı enerjisiz durumda ayarlanmalı, sonra alet çalıştırılmalı,
- Hortumları ayırırken önce havayı kesmeli ve basıncı düşürmeli.

Basıncılı Hava ile Temizlik

- Basıncılı hava, ucunda tetikli tabanca olmadan temizlik için kullanılmamalı,
- İstisna – Uygun parça koruması olması ve kişisel koruyucular kullanılması durumunda 30 p.s.i. (yaklaşık 1.7 BAR) altında izin verilebilir.
- İşçinin aletten çıkan havayı soluması önlenmelidir.



Sıvı Yakıtlı Aletler

- Genelde benzinlidir.
- Ana tehlike – yakıt buharlarıdır,
- Açık alev yasağı uygulanmalı,
- Yalnızca onaylanmış yakıt bidonları kullanılmalı,
- Sıvı yakıtlı aletlerin deposu doldurulmadan önce motoru durdurulmalı ve soğuması beklenmelidir.



Krikolar

Krikoyu kurmadan önce yapılacak kontroller:

- Tabanı sağlam ve düz zeminde mi?
- Merkezlenmiş mi?
- Krikonun kafası düzgün yüzeyde mi?
- Kaldırma yükünü dengeli mi?
- Muntazam olarak yağlanmalı ve her kullanımdan önce muayene edilmeli



Krikolar - Kapasite

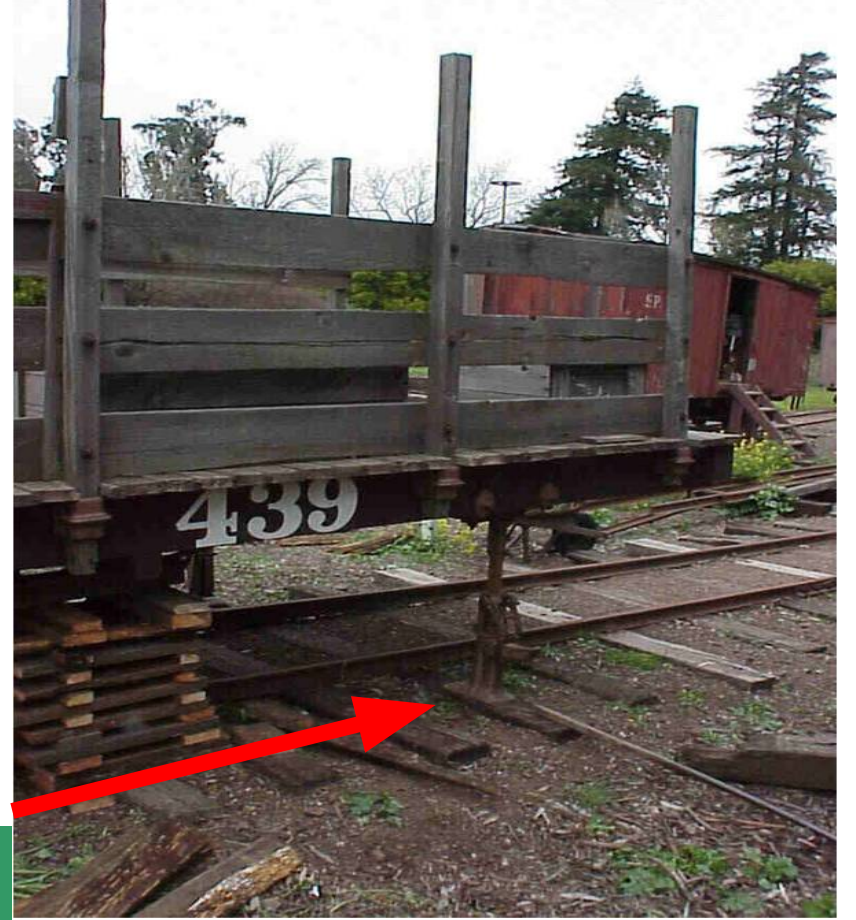
- Üretici tarafından tavsiye edilen kapasite kriko üzerine yazılmalı ve bu miktar aşılmamalıdır.
- Tüm krikolarda bitiş işareti olmalı ve bu seviye geçilmemelidir.



Krikolar - Takozlama

Kaldırılan yük vakit
geçirmeden takozlanmalı
Zemin düzgün değil ise
kayma tehlikesine karşı
krikonun tabanına veya
başlığın üzerine takoz
yerleştirilmeli

Kriko düzgün zemine yerleştirilmiş
ve devrilme tehlikesine karşı
takozlanmış



Özet

Tehlikeler genelde uygun olmayan alet kullanımı veya aşağıdaki koruma tekniklerinin kullanılmamasından ortaya çıkar:

- Kullanmadan önce aletin kontrol edilmemesi,
- KKD (Kişisel Koruyucu Donanım) kullanılmaması,
- Muhafazaların takılmaması,
- Aletin uygun şartlarda saklanmaması,
- Üretici limitlerinin aşılması,

İLGİLİ MEVZUAT

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ TÜZÜĞÜ

(11.1.1974 Sayılı Resmi Gazetede Yayınlanmıştır)

Madde 312 - Elektrik işlerinde kullanılan penseler, kargaburunlar, tornavidalar ve benzeri el aletleri, uygun şekilde yalıtılmış ve yağdanlıkların, süpürgelerin, fırçaların ve diğer temizlik araçlarının sapları, akım geçirmeyen malzemeden yapılmış olacaktır.

Elektrik el aletleri iyi bir şekilde muhafaza edilecek ve her an işe hazır şekilde bakımlı bulundurulacaktır.

Elektrik el aletleri kendi özel gayeleri için, doğru olarak ve kendi kapasiteleri içinde, aşırı zorlamalara başvurulmadan kullanılacaktır.

Madde 313 - Taşınabilir elektrikli el aletlerinin sapları, yeterli cins ve kalınlıkta akım geçirmeyen bir maddeyle kaplanacak veya bu gibi malzemeden yapılmış olacak ve bu aletlerin üzerlerinde, devreyi kapalı tutmak için, sürekli olarak basılması gereken yaylı devre kesicileri (enterüptör) bulunacaktır.

Madde 314 - İnşaat şantiyeleri ile diğer açık çalışma yerlerinde kullanılan elektrikli el aletleri, küçük gerilim veya 1/1 oranlı ve sargıları birbirinden ayrı güvenlik transformatöründen (ayırıcı transformatör) elde edilen gerilim ile çalıştırılacak veya özel olarak imal edilmiş, iki yalıtkanlı olacaktır.

Güvenlik transformatörü kullanılması halinde, çıkış devresine yalnız bir elektrikli el aleti bağlanacaktır.

Madde 315 - Elektrikli el aletleri üzerinde meydana gelebilecek kaçakların zararlı bir seviyeye gelmesinden önce, alete gelen elektrik devresini kesen güvenlik otomatikleri de uygun bir iş güvenliği tedbiri olarak kabul edilecektir.

Topraklamalı aletlerde, topraklama devresindeki kesinti halinde, aletin elektrik devresini kesen bir kontaktörün bulunması şekli de geçerli sayılacaktır.

Madde 316 - Taşınabilir elektrikli el aletlerinin topraklanması, topraklama elemanı bulunan özel fiş ve prizlerle yapılacak, yüksek amperajlı prizler üzerinde ayrıca bir şalter bulundurulacak, bunlara akım sağlayan kablolar dağınık bulundurulmayacak ve geçitlerde yüksekte geçirilecektir.

Aletler, besleme kablosu içinde bulunan özel topraklama iletkeni ile topraklanacaktır.

Madde 317 - Parlayıcı, patlayıcı maddelerin imal edildiği, taşındığı ve depolandığı yerlerde, elektrikli el aletleri kullanılmayacaktır.

Madde 322 - Elektrikli el aletleri kullanılmadan önce, yetkili kimseler tarafından kontrol edilecek, topraklanması arızalı, motoru fazla kıvılcımlı, priz, fiş, anahtar ve bağlantı kablosu bozuk olanlar kullandırılmayacaktır.

Taşınır elektrik lambaları, ancak sürekli aydınlatmanın yeterli yapılamadığı yerlerde kullanılacak, duyları ve gerilim altındaki kısımları, akım geçirmeyen, sağlam, kanalı koruyucu kafesler içinde olacak ve organik tozlar veya parlayıcı maddeler bulunan yerlerle nemli yerlerde, lambalar cam koruyucu içinde bulundurulacaktır.

El Aletlerinin Kullanılmasında Alınacak Güvenlik Tedbirleri

Madde 355 - İşyerlerinde kullanılacak el aletleri, yapılacak işe uygun malzemeden yapılmış olacak ve yalnız yapımına özgü işlerde kullanılacaktır. Bunların ahşap sapları budaksız, iyi cins ve elyaflı ağaçtan, uygun biçim ve boyutta, kenarları yuvarlatılmış kıymıksız ve düzgün yapılmış olacaktır.

Madde 356 - Kıvılcımın tehlikeli olacağı yerlerde kullanılacak el aletleri, kıvılcım çıkartmayacak malzemeden yapılacak ve bu nitelikte olmayan aletler, bu yerlerde kullanılmayacaktır.

Madde 357 - Çekiç, balyoz, kalem, keski, zimba ve benzeri aletler, standartlarına uygun şekilde ve kaliteli çelikten yapılacak ve bunların bozulan veya çapaklanan başları, taşlama veya eğeleme suretiyle düzeltilecektir.

Madde 358 - El aletlerinin su verme veya bilenmesi ile bakım ve onarım işleri, kalifiye işçiler tarafından yapılacak ve bunların sivri veya keskin uçları, kullanılmadıkları zaman uygun şekilde korunacaktır.

Madde 359 - El aletleri, yerlerde, merdivenlerde, geçitlerde veya işçilerin geçit olarak faydalanabileceği herhangi bir yer üzerinde ortada bulundurulmayacak ve bunlar için uygun dolap, askı tablosu veya en az 2 santimetre yükseklikte etekliği bulunan raflar yapılacaktır.

Baş üstü yüksekliğinden düşmelere karşı gerekli tedbirler alınmadan, bunlar elden bırakılmayacaktır.

Madde 360 - Baltalar, keserler, satırlar gibi el aletleri, daima keskin olarak bulundurulacak, bunların sapları alete sıkı ve sağlam duracak şekilde geçirilecek ve taşınmalarında uygun kılıf, askı veya mahfaza içinde bulundurulacaktır.

Madde 361 - Kalemler, keskiler (saplı keskiler), zimbalar ve benzeri aletlerde, kalem uçları, keski ağızları ve zimba burunları, yapılacak işe uygun biçimde ve daima keskin olacak ve bunlar kullanılırken, uygun siper veya paravanalar veya benzeri koruyucular bulundurulacaktır.

Madde 362 - Kaldıraçlar ve benzeri aletler kullanılmadıkları sırada, yere veya tezgah üzerine dayalı ve dik olarak bırakılmayacak, yatık olarak bırakılacaktır.

Madde 363 - Eğe ve törpülerin metal bileziği bulunan sağlam sapları veya başka çeşit bir tutacakları olacak ve bunlar sapsız olarak kullanılmayacaktır.

Eğe ve törpüler, sandık açma, çivi sökme veya sert bir cisme vurma işlerinde kullanılmayacak, bunlara çekiç ve benzeri aletle vurulmayacak ve eski eğelerden keski, kalem veya zimba gibi aletler yapılmayacaktır.

Madde 364 - Bıçakların sapları üzerine,gerektiğinde elyaf,deri veya paslanmaz çelikten yapılmış kabza mahfazaları yapılacak veya parmak kavramları veya kalkan konulacaktır.

Kauçuğun kesilmesinde kullanılan bıçakların uçları,uygun şekilde yuvarlatılacaktır.

Konserve,deri yüzme,deri işleme ve lastik fabrikalarında kullanılacak bıçakların taşınmaları için,uygun kılıfları veya kınları bulunacaktır.

Madde 365 - Krikolar,yük kaldırılırken yere sağlam bir şekilde ve dik olarak konulacak ve yükler istenilen yüksekliğe kaldırıldıktan sonra,krikolar dayanıklı ve uygun takozlarla beslenmedikçe bu yüklerin altında veya üstünde çalışılmayacak ve yüklerin kriko ile indirilmesinde gerekli tedbirler alınacaktır.

Madde 366 - Tomruk veya kütük aktarma veya ambarlama işlerinde kullanılan kancaların veya süngülerin uçları,daima sivri olacak ve el kancalarının kolları, saplarına sağlam ve sıkı bir şekilde geçirilecektir.

Madde 367 - Penseler,tel makasları ve kıskaçları ile gergin tel,yay veya benzeri teller kesilirken,telin kesilen uçlarından biri uygun şekilde tespit edilecektir.

Madde 368 - Somun sıkma veya gevşetme için,uygun anahtarlar kullanılacak, pense ve benzeri aletler kullanılmayacaktır.Normal kollu anahtarların ucuna boru geçirerek veya benzerleri takılarak uzatılmayacak ve anahtarlar,çekiç olarak kullanılmayacaktır.

Mandren anahtarları,yuvasına gevşek oturacak ve bırakıldığında,kendiliğinden düşebilecek şekilde olacak ve zincir,ip veya benzerleriyle bir yere bağlanmış olmayacaktır.

Madde 369 - Pnömatik seyyar cihazların kumanda tetikleri uygun şekilde konulmuş olacak ve operatör elini çektiğinde,hava giriş supabı otomatik olarak kapanacaktır.Bunların basınçlı hava hortumları ve hortum bağlantıları,yapacakları işe uygun ve dayanıklı olacak ve bunlarla normal onarım dışında bir parça değiştirilirken veya benzeri bir iş yapılırken,hava hortumlarının ana valfları kapatılacaktır.

Madde 370 - Pnömatik çekiçlerin pistonları,çalışırken yerlerinden çıkmayacak şekilde yapılmış ve parça fırlamalarına karşı yaylar,güvenlik,kancaları veya benzerleriyle korunmuş olacaktır.

Pnömatik çekiçlerden parçalar basınçlı hava ile fırlatılarak çıkarılmayacaktır.

Madde 371 - Pnömatik keskilerle perçin başı

kesilirken,kesilen perçin başlarının bir tel sepet içine düşmesi sağlanacak ve bu işlerde çalışanlara,baş ve gözlerin korunması için uygun koruyucu araçlar verilecektir.

Madde 372 - Basıncılı çivi çakma tabancalarının tetiklerinde güvenlik tertibatı ve namlularında,parça fırlamalarına karşı,koruyucu bir huni bulunacaktır. ...

Madde 497 - Kuru maddelerin yığın halinde depolandığı ve bunların el aletleri ile alındığı hallerde,yığınların dip tarafında,bunların dengesini bozabilecek nitelikte boşluklar meydana getirilmeyecektir.

Örnek Soru

53. Aşağıdakilerden hangisi eğeleme işlemleri açısından yanlıştır?

- A) Eğelemede titreşim olmaması için iş parçası mengeneye bağlanmalıdır.
- B) Eğe mengenede bağlı olan işin üzerinde bırakılmamalıdır.
- C) Eğeler çok kırılgandır, kırılarak kazalara neden olabilir.
- D) Eğe talaşları anında üfleyerek temizlenmelidir.

ŞİMDİ ÇAY SAATİ

