



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ**

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ

EL ALETLERİNİ GÜVENLİ KULLANMAYI ÖĞRENİYORUM

Proje No:

FLP-2019-7673

Proje Türü

LKAP

SONUÇ RAPORU

Proje Yürütücüsü:

Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin GÜLLÜCE

Atatürk Üniversitesi

Elektrik ve Enerji/Erzurum Meslek Yüksekokulu

Araştırmacılar:

Öğr. Gör. Selçuk SİNCAR

Yusuf AKBULUT, Hümeysra Sultan BALİ, Memet YILDIRIM

Rabia Dilan TURAN, Fırat KIRMIZI, Can Ahmet SÖKMEN

Erzurum

Aralık 2019



ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	4
ÖZET	5
ABSTRACT	6
1. GİRİŞ	7
2. GENEL BİLGİLER	7
3. MATERYAL ve YÖNTEM	9
4. SONUÇ	9
5. KAYNAKLAR.....	29



ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ

ÖNSÖZ

İnsanlar evlerinde veya atölyelerde çeşitli montajlar, imalatlar yapabilmek için el aletlerine ihtiyaç duymaktadırlar. El aletlerinin normalde kullanımları basit olmasına rağmen ilk kullanım, dikkatsizlik veya arızalı el aletleri kullanımı sonucu, yaralanmalara hatta kalıcı uzuv kayıplarına neden olabilmektedir. Ayrıca ufak tefek tamir işlerini ustaya gitmeden insanların kendileri de yapabilmelidir.

Bu proje ile katılımcılar, Erzurum Meslek Yüksekokulunda bulunan 5 atölyede kullanılan el aletleri tanımış ve uygulamalı olarak çeşitli tamiratlar yapmışlardır. Eğitimin sonunda kullanılan el aletlerinin güvenli kullanımını ve neye yaradıklarını, nasıl kullanılacaklarını öğrenmişlerdir.

Bu proje Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından FLP-2019-7673 nolu (LKAP) Öğrenci Katılımlı Toplumsal Duyarlılık Projesi olarak desteklenmiştir.

Bu çalışmada desteklerini eksik etmeyen Yüksekokul teknik elemanları, Makine Atölyesi Rasim Aksoy, Abubekir Türkoğlu, Kasım Burmaoğlu'na, Elektrik Atölyesi Kemal Özdem, Hüseyin Ermiş'e, Ahşap Atölyesi Memduh Doğan, Vahdettin Ayvalı 'ya, Motor atölyesi Dursun Yayla' ya, İnşaat Atölyesi Nizamettin İnan ve Zeki Şener' e, bu projeye desteklerini esirgemeyen Öğr. Gör. Selçuk SİNCAR'a, Öğrencilerimiz Yusuf AKBULUT, Hümeysra Sultan BALI, Memet YILDIRIM, Rabia Dilan TURAN, Fırat KIRMIZI, Can Ahmet SÖKMEN'e ayrıca bu projeye destek ve katkılarından dolayı Atatürk Üniversitesi Rektörlüğüne ve Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Birimine teşekkürlerimi sunarım.

ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ

ÖZET

El aletleri günlük yaşantımızda imalat, tamirat, tadilat ve bakım-onarım işlerinde kullanılan vaz geçilmez aletlerdir. El aletleri sayesinde birçok iř kolaylıkla yapılabilmektedir. Ancak bu aletlerin kullanılması sırasında birçok kaza meydana gelmekte, bazı insanlarda uzuv kayıplarına ve yaralanmalara sebep olmaktadır. Bu olayların yaşanmasının en önemli sebeplerden birisi kullanılan aletlerin nasıl kullanılacağı, kullanırken nelere dikkat edilmesi gerektiğinin çoğ u kullanıcı tarafından bilinmemesidir. Genelde el aletlerini kullanan şahıslar bu konuda gerekli eğitimi almadan kullanmakta bunun sonucunda da maddi ve manevi kayıplar meydana gelmektedir.

Bu proje kapsamında en çok kullanılan el aletlerinin nasıl ve ne şekilde kullanılacağı, kullanılırken iř güvenliğinin nasıl sağlanacağı konusunda bilgi verilerek, daha sağlıklı ve duyarlı kişilerin oluşmasını sağlayarak bilinçli bir toplum oluşmasına katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: el aletleri, iř güvenliği, toplumsal duyarlılık

ABSTRACT

Hand tools are indispensable tools used in daily life in manufacturing, repair, modification and maintenance works. Many tools can be easily done with hand tools. However, many accidents occur during the use of these tools, and some people cause limb loss and injury. One of the most important reasons of these incidents is how to use the tools and what should be considered while using the tools. Generally, people who use hand tools use them without getting the necessary training on this subject, resulting in material and moral losses.

Within the scope of this project, it was aimed to contribute to the formation of a conscious society by providing information on how and how to use the most used hand tools and how to ensure the occupational safety while using them.

Keywords: hand tools, occupational safety, social sensitivity



ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ

1. GİRİŞ

İşimizde ve günlük yaşamımızda çeşitli el aletleri kullanırız. El aletleri basit bir tornavidadan, torna tezgahına kadar çeşitlilik gösterirler. El aletleri, kol gücüyle veya herhangi bir başka enerji kaynağı yardımı ile çalıştırılabilirler. El aletleri, çeşitli maddeleri sıkıştırmak, karıştırmak, kesmek, düzeltmek, asmak, zımbalamak, delmek, ısıtmak, çevirmek, sürmek, şekil vermek veya işaretlemek için kullanırız. El aletleri keskin kenarlı, sivri uçlu, kare şeklinde, kısaç ağızlı ve olağandışı sıcak veya soğuk olabilir. El aletlerinin yardımıyla ve kendine özgü şekilleriyle, istenen işi yapabilmek için gerekli olan kuvvet veya güç bir araya getirilebilir. El aletleri, kullananlar ve hatta orada bulunan, yapılan işle ilgisi olmayan başkaları için de tehlikeli olabilir ve yaralanmalara da neden olabilirler. El aletleri ile çalışırken herhangi bir iş kazasına neden olmamak için bazı kurallara uymak gerekir. Bildiğimiz gibi, sık sık aynı şeyi yapmak için, birkaç farklı el aletini kullanırız. Halbuki genellikle sadece bir el aleti yapılan iş için doğru olanıdır. Yapılan iş için (gerekli olan) doğru el aleti kullanmanın birçok yaralanmaya eden olduğuna şahit olmuşuzdur. Bunların çoğu ciddi olmazsa da yara mikrop kaparsa çalışanı uzun süre işinden alıkoyabilir. Bu nedenle doğru el aletini doğru yerde kullanmak, arızalıları değiştirmek veya tamir etmek çok önemlidir.

2. GENEL BİLGİLER

El aleti, motordan ziyade elle çalışan herhangi bir alettir. El aletleri kategorileri arasında anahtarlar, pense, kesiciler, darbeli veya dövülmüş aletler, tornavidalar, vizeler, kelepçeler, makaslar, testereler, matkaplar ve bıçaklar bulunur. Matkap ve testereler gibi el aletleri elektrikli el aletleridir, elektrikle çalışırken ekstra önem verilmelidir[1,2,3,4].

EL aletleri kullanılırken çeşitli kazalar meydana gelmektedir. Bu kazaların başlıca nedenleri;

- Uygun olmayan alet kullanmak
- Aletleri yöntemine uygun kullanmamak
- Yetersiz bakım
- Uygun olmayan depolamadır.

1. Birçok kaza el aletlerin veya aletlerin bazı kısımlarının (örneğin saplarının) kırılmasından dolayı meydana gelir. Bu kırılmalarda neden çoğu kez iyi kalitede malzeme kullanılmamış olmasıdır. Genel olarak el aletleri en iyi kalitedeki malzemeden (örneğin çelikten) yapılmalı, çekiçlerin ve benzeri aletlerin sapları dayanıklı materyalden yapılmalıdır.
2. El aletleri yalnızca yapıldıkları işler için kullanılmalıdır. El aletlerinin yapıldıkları işler için kullanılmamaları halinde (Örneğin, bir çalının tornavida yerine kullanılması) tehlike doğurur. Çünkü alet kırılabilir, fırlayabilir veya kayabilir ve sonuç olarak bir kazaya neden olabilir.

Aletlerin yanlış kullanılmasının sebebi, gereksinme duyulduğunda o an için uygun olanının bulunmamasıdır. Bir işçi uygun açıklıkta İngiliz anahtarı bulamamışsa, işini geciktirmek istemediğinden, açıklığı geniş olan ve bu genişliği bir parça koyarak geçiştirmeye çalıştığı diğer bir anahtarla yapmak ister. Bu şekilde kullanılan bir anahtar somundan yalnız kaymakla kalmaz, uzun olan sapına gerektiğinden çok basınç da uygulandığı takdirde somunu laçka eder. Bazı durumlarda bu işlem işçinin yaralanmasına da neden olur ve ayrıca zaman kaybına yol açar.

Bu gibi aksaklıkların olmaması için;

- El aletleri takımının iyi planlanması,
 - Bakımlarının iyi yapılması
 - Aletlerin kaybolmaması için düzenli kontrolü gerekmektedir.
3. El aletlerinin ağaçtan olan sapları aşağıdaki özelliklerde olmalıdır.
 - En iyi kaliteli, düzgün yontulmuş,
 - Uygun biçim ve büyüklükte,
 - Düzgün yüzeyli, saçaksız ve keskin yüzü bulunmayan.
 4. Kırılcımın tehlikeli olduğu yerlerde ve işlerde kullanılan el aletleri kırılma çıkarmayan cinsten olmalıdır (Ağaçtan, sert lastikten, bakırdan veya bronz gibi çeşitli alaşımlardan).
 5. Çekiç ve varyozlar, soğuk kesiciler, kesiciler gibi aletler dikkatle seçilmiş çelikten yapılmalı, bu çelik darbe karşısında saçak meydana getirmeyecek kadar sert olmalı, çatlayıp kırılacak kadar da aşırı sert olmamalıdır. Çelikten yapılmış darbe aletleri güvenlik bakımından oldukça etkilidirler. Yumuşak çelikten başlıklar darbe karşısında saçakların ve alet bu saçaklarından zamanında kurtarılmazsa, bunu izleyen kullanılışında saçaklar kopup fırlayarak çevredeki kimselere (özellikle gözlerine) zarar verebilir. Son derece sert çelikten yapılmış başlıklar da darbe karşısında parçacık fırlatabilir. Böyle parçacıklar bazen gözlere isabet ederek görme yeteneğinin yitirilmesine neden olabilirler. Bunun gibi kazaların önlenmesi için vurucu başlıkların yapımında kullanılacak çeliğin ne fazla sert ne de fazla yumuşak olması gerekir.
 6. Darbe için kullanılan el aletlerinin (çekiçler, kesiciler vb.) baş kısımları mantarlaşmaya, çatlamaya başlar başlamaz uygun bir eğime kadar tesviye edilerek düzeltilmelidir.
 7. El aletleri yalnız kalifiye kimseler tarafından, serleştirilir ve onarılır.
 8. Keskin kenarlı veya sivri uçlu el aletleri kullanılmadıkları zaman keskin kenar ve uçlarının koruyucu (deriden kılıf veya başlıklar) altına alınması gerekir.
 9. El aletleri döşemelere, geçitlere, merdiven sahanlıklarına veya işçilerin çalıştığı ya da geçtiği yerlere veya geçenlerin başlarına düşebilecekleri yüksek yerlere bırakılmamalıdır.
 10. İyi bir düzen için genel kural **“her şey için bir yer sağlanmalı ve her şey kendi yerinde olmalıdır”**.
 11. El aletleri periyodik olarak kontrol edilmelidir. Kusurlu bulunduklarında yerlerini kusursuz olanları almalı veya elde bulunan onarılmalıdır.

12. Alet odaları yetkilileri, kusurlu olan veya herhangi bir şekilde uygun olmayan aletleri dışarı verilmemesi hususunda kesin talimat verilmelidir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu eğitimde Erzurum Meslek Yüksekokulu atölyelerinde kullanılan alet edevat tanıtılmış ve kullanımları öğretilmiştir.

Makine atölyesinde katılımcılara, el aletleri tanıtımına ek olarak eğeleme işlemi, diş açma işlemi, PPRC boru kaynaklı, testere kullanımı vb. yaptırılmıştır.

Elektrik atölyesinde elektrik hakkında bilgi verilmiş, faz, nötr, topraklama, kaçak akım rölesi vb. hakkında bilgi verilmiş, fiş tamiri, priz montajı, kablo ekleme ve lehimleme gösterilmiştir.

Ahşap atölyelerinde kullanılan el aletlerine ilaveten dübel çaktırılmış, pervaz montajı vb. yaptırılmıştır.

Motor atölyesinde kullanılan anahtarlar tanıtılarak bir motorun söktürülmesi sağlanmış ve montajı yaptırılmıştır.

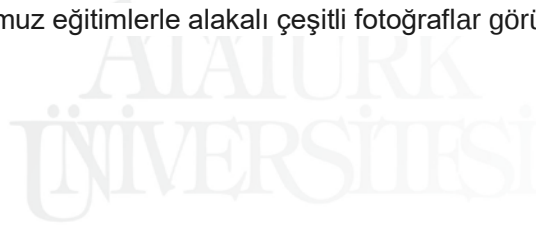
Son olarak inşaat atölyesinde duvarın nasıl örüldüğü, sıvanın ve boyanın nasıl yapıldığı uygulamalı olarak anlatılmıştır.

4. SONUÇ

El aletlerinin kullanımı çok fazla sayıda katılımcının katılması ile gerçekleşmiş, katılımcılar çok şeyler öğrendiklerini ve çok faydalı bir eğitim olduğunu belirtmişlerdir.

Bu proje sayesinde güvenli olarak el aletlerinin kullanımı öğretilmiştir. Kişilerin el aletlerini kullanarak yapacakları tamirat ve tadilat işlerinde nasıl davranılacağı aletleri nasıl kullanacakları nelere dikkat edecekleri uygulamalı olarak gösterilmiştir.

Aşağıda yapmış olduğumuz eğitimlerle alakalı çeşitli fotoğraflar görünmektedir.













ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ



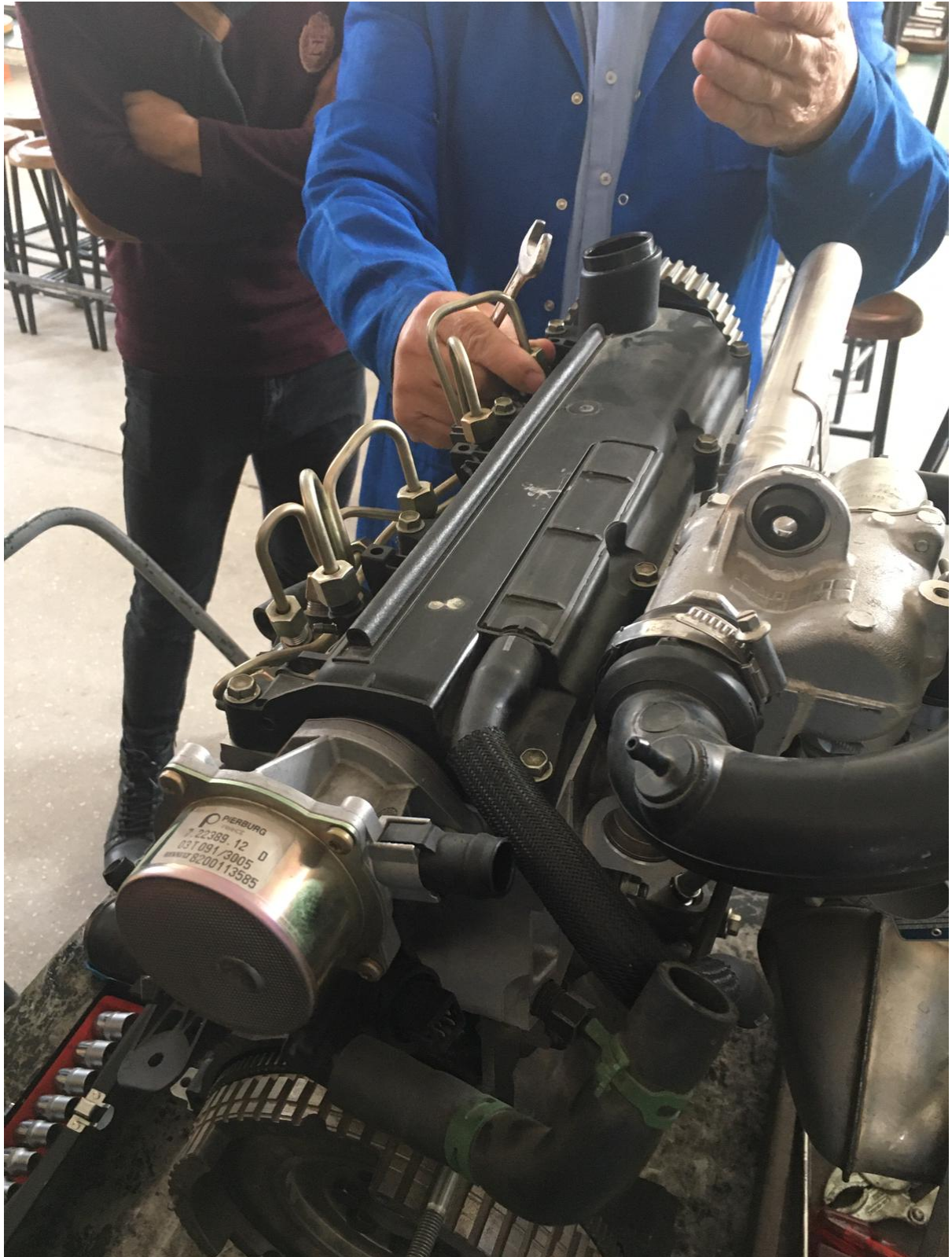


















ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ









5. KAYNAKLAR

1. SOLMAZ, Mehtap, and Tuğba SOLMAZ. "Hastanelerde iş sağlığı ve güvenliği." *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 6.3 (2017): 147-156.
2. <https://tf.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/033003/MiG%20-%20EI%20Alaetleri.pdf>
3. Camkurt, Mehmet Zülfi. "İşyeri çalışma sistemi ve işyeri fiziksel faktörlerinin iş kazaları üzerindeki etkisi." *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi* 21.1 (2007): 80-106.
4. <https://www.isguvenligi.net/el-aletleriyle-yapilan-calismalarda-guvenlik-kurallari/>
- 5.



ATATÜRK
ÜNİVERSİTESİ