T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ
SOSYAL BİLİMLER ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
PROF. DR. H. BÜLENT ÜNER

SUÇA KONU OLAYLARDA, ALET İZLERİNİN ÖNEMİ, TESPİT VE KARŞILAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OKAY KUŞÇU
İstanbul – 2010

TEŞEKKÜR

Suça Konu Olaylarda, Alet İzlerinin Önemi, Tespit ve Karşılaştırma Yöntemleri ile ilgili tez çalışmamı adli incelemeler alanında edindiğim deneyimlerim ve Kriminal Laboratuardaki çalışmalarımda edindiğim tecrübe ve bilgileri yazılı materyale dönüştürme konusunda desteklerini esirgemeyen tez danışmanım çok değerli insan ve bilim adamı Sayın Prof. Dr. H. Bülent ÜNER'e, Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail ÇAKIR'a, bilgi paylaşımlarından ötürü Sayın Emrullah NACAR'a, Suat ŞİRİN'e ve enstitünün diğer değerli öğretim görevlilerine,

Adli bilimler alanında bilimsel çalışma yapmamı teşvik eden, çalışmalarımda gerekli kolaylıkları sağlayan İstanbul Kriminal Polis Laboratuar Müdürü Sayın Kemal PELİT'e ve diğer çalışma arkadaşlarıma,

K.P.L. İz İnceleme Şubelerinin ve diğer inceleme birimlerindeki değerli çalışma arkadaşlarıma,

Ayrıca destek ve yardımlarını esirgemeyen tüm dost ve arkadaşlarıma,

Maddi ve manevi destek ile katkılarını esirgemeyen ve bana çalışma süreci boyunca göstermiş oldukları sabır ve anlayıştan dolayı sevgili eşim Filiz'e,

Oğlum Halil Berkay'a

İkizlerim Zülâl ve Hilal'e,

En içten TEŞEKKÜRLERİMİ sunmayı borç bilirim.

Okay KUŞÇU

THE METHOD OF DETERMINATION, COMPARISONS AND IMPORTANCE TO THE TOOL MARKS ON CRİMİNAL CASES

ABSTRACT

Key Words: Robbery, tools, tool marks, pressure marks, friction marks, cutting marks, identification, compression, microscope, SEM/EDXA.

In this thesis, it is aimed to determine the tool marks in the crime scene, transfer in an appropriate manner to the lab and to designate the examination standards and rules of the marks which arrive to the lab. In this words scope four different tools were carefully examined which belong to four different cases, a work style of working on a better and clear tool marks were developed by applying physical examine in general, but sometimes chemical solvents were used to clean the colors and leftovers.

It has been made a different separation regarding tool mark kinds apart from which already have in the literature, pressure tool marks, friction tool marks and cutting tool marks were examined under three titles. Besides cutting tool marks were separated into two parts. These are; cutting tool marks, formed by repeated contacts, and the tool marks which form cutting and pressure tool marks together.

The breaking the lock cylinder with adjustable spanner is very often experienced in the home robbery were able identified the tool caused break the cylinder by friction marks on the cylinder. In these findings it is set forth that it is not easy to make a clear tool mark classification. Usage manner of the tool along with tools specification is playing an important role in classification of the mark.

It is put forth an iron cutter, leaves comparable marks on the master lock and understood that formed by an iron cutter. Also this case was used elemental analysis method under **SEM/EDXA** (Scanning Electron Microscope with Energy Dispersive X-Ray Analysis) that the samples were transferred from the iron cutters chop.

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
1. GİRİŞ ve AMAÇ	**1**
2. GENEL BİLGİLER	**3**
2.1.Konuya Genel Bakış	**3**
2.1.1. Dünyada Genelinde Hırsızlık	3
2.1.2. Dünyada Hırsızlık Olaylılarıyla İlgili İstatistikî Veriler	3
2.1.3. Türkiye'deki Hırsızlık Olayları ve İlgili İstatistikî Veriler	5
2.1.4. Türkiye'deki Hırsızlık Olaylarında Kullanılan Yöntem Ve Araçlar	7
2.2. İz İncelemeler Tarihi Gelişimi	**9**
2.2.1. Dünyadaki Tarihi Gelişimi	9
2.2.2. Türkiye'deki Tarihi Gelişimi	11
2.3. Maddi Deliller Açısından İz İncelemeler	**13**
2.3.1. İz İncelemeler Kavramı	13
2.3.2. İz İncelemelerin Amacı	13
2.3.3. Bulgu, İz ve Delil Kavramları	13
2.3.3.1. Bulgu	13
2.3.3.2. İz	13
2.3.3.3. Delil	14
2.3.3.4. Maddi Delil Çeşitleri	14
2.3.4. Üzerinde İz Bulunan Cisme El Konulması	14
2.3.5. İz ve Delillerin Güvenlik Zinciri	15
2.3.6. İz İncelemelerde Yapılan Tetkikler	15
2.4. İz İnceleme Laboratuvar ve Birimleri	**16**
2.4.1. Olay Yeri İnceleme Birimleri	16
2.4.2. Adli Tıp Kurumu	17
2.4.2.1. Fizik İhtisas Dairesi	18
2.4.3. Jandarma Kriminal Laboratuvarları	18
2.4.4. Kriminal Polis Laboratuvarları	18
2.4.4.1. Balistik İncelemeler	19
2.4.4.2. Biyolojik İncelemeler	19
2.4.4.3. Belge İncelemeler	19
2.4.4.4. Kimyasal İncelemeler	20
2.4.4.5. Ses Görüntü ve Data İncelemeleri	20
2.4.4.6. Bomba İmha ve İncelemeleri	20
2.4.4.7. İz İncelemeler	21
2.4.4.7.1. Metal Yüzeylerdeki Mühür, Numara ve İbare Orijinalliği	21
2.4.4.7.2. Motor - Şasi - Seri Numara İncelemeleri	21
2.4.4.7.3. Ayakkabı İzi İncelemeleri	22
2.4.4.7.4. Araç Lastik (Teker) İzi İncelemeleri	22
2.4.4.7.5. Fiziksel İncelemeler (Parça Birleştirme)	22
2.4.4.7.6. Alet İzi İncelemeleri	23
2.5. Suçta Kullanılan Aletler	**24**
2.5.1. Aletin Tanımı	24
2.5.2. Alet Çeşitleri	24
2.5.2.1. Ev Aletleri	24
2.5.2.2. El Aletleri	24
2.5.2.3. Suça Konu Olaylarda Sıklıkla Kullanılan El Aletleri	25
2.5.2.3.1. Anahtarlar	25
2.5.2.3.2. Boru Anahtarı ve Penseler	26
2.5.2.3.3. Keskiler ve Zımparalar	27

2.5.2.3.4. Makaslar 28
2.5.2.3.5. Tornavidalar 28
2.5.2.3.6. Soğuk Metal Mühür Aletleri 29
2.5.2.4. Özel Nitelikli El Aletleri 31
2.6. Alet İzi Tanımı ve Önemi 35
2.6.1. Alet İzi Çeşitleri 36
2.6.1.1. Baskı İzleri 36
2.6.1.2. Paralel Çizgi (Sürtünme) İzleri 38
2.6.1.3. Kesme İzleri 39
2.6.1.3.1. Mükerrer Temaslı İzler 39
2.6.1.3.2. Kesme ve Baskı Oluşturan İzler 42
2.7. Alet İzlerinin Olay Yerlerinde Tespiti, Transferi ve Laboratuvara Teslimi 42
2.7.1. Olay Yerinde Alet İzleri 42
2.7.2. Alet İzlerinin Bırakıldığı Yüzeyler 43
2.7.3. Alet İzlerinin Bulunduğu Yüzey Özellikleri 43
2.7.4. Hangi Yüzeylerde Alet İzi Aranmalıdır? 43
2.7.5. Alet İzleri ve Bulguların Aranması ve Toplanması 44
2.7.6. İzlerin Tespiti 44
2.7.6.1. Teknik Fotoğraflama 44
2.7.6.2. İzin Kalıbını Alma 45
2.7.6.2.1. Kullanılan Malzemeler 46
2.7.6.2.2. Manüel Karışım Uygulanması Yöntemi 46
2.7.6.2.3. Otomatik Karışım Uygulanması Yöntemi 47
2.7.6.2.4. Farklı Kalıp Alma Malzemeleri 48
2.7.6.2.4.1. Sıvı Silikon Kauçuk 48
2.7.6.2.4.2. Silikon Macun 49
2.7.6.2.4.3. Silikon Kauçuk Katalizörü 49
2.7.7. İzlerin Transfer Yöntemleri 49
2.7.7.1. Ölçme Yöntemi 49
2.7.7.2. Fotoğraflama Yöntemi 49
2.7.7.3. Kalıp Alma Yöntemleri 49
2.7.7.4. Yüzeyinde İz Bulunan Malzemelerin Transfer Yöntemi 50
2.7.8. Uygun Paketleme ve Taşınma 50
2.7.9. İz ve Bulguların Laboratuvara Teslimi 51
2.8. İzlerin Laboratuvarda İncelenmesi 52
2.8.1. Bulgu, İz ve Delillerin Laboratuvara Alınması Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler 52
2.8.2. İnceleme Talepleri (Ne Tür Bir İnceleme Yapılacağı İstemi) 52
2.8.3. Bulguların İncelenmesi 53
2.8.4. Alet İzi İnceleme Genel Kriterleri 54
2.8.4.1. İzin Olay Yeri ile Birlikte Değerlendirilmesi 55
2.8.4.2. Yüzey Üzerindeki İzden Aleti Bulma 56
2.8.5. Mukayese (Test) İz Alınması 56
2.8.5.1. Mukayese İşlemi İçin Kullanılan Malzemeler 56
2.8.5.2. Uygulamadaki Genel Kurallar 57
2.8.5.3. Temel Mukayese İzi Oluşturulma Yöntemleri 58
2.8.5.3.1. Tornavida ile Mukayese İzi Oluşturma: 58
2.8.5.3.2. Balta, Nacak vb. Kesici Aletlerden Mukayese İzi Oluşturma 58
2.8.5.3.3. Bıçak vb. Kesici Aletlerinin Mukayese İzlerini Oluşturma 59
2.8.5.3.4. Makas vb. Kesicilerin Mukayese İzlerinin Oluşturulması 59
2.8.5.3.5. Ezici Aletlerden Mukayese İz Oluşturma 60
2.8.6. Olay Yeri İzlerini İyileştirilmesi 60

2.9. Alet İzlerinin Karşılaştırılması **60**
2.9.1. Karşılaştırılmadan Önce Dikkat Edilecek Hususlar 61
2.9.2. Karşılaştırmada Sınıfsal ve Karakteristik İzlerin Tespiti 61
2.9.3. Mukayese Mikroskobuyla Karşılaştırılma Yöntemleri 62
2.9.3.1. Klasik (Düz) Karşılaştırma Metodu 64
2.9.3.2. Karşılaştırma Konfigürasyonu 66
2.9.3.3. Simetri (Kelebek Deseni) Karşılaştırma Metodu 67
2.9.3.4. Suç Konusu İzlerin Birbirleriyle Karşılaştırılması 68
2.9.3.5. Mukayese İzleri ile Suç Konusu İzlerin Karşılaştırılması 68
2.9.4. İzlerin SEM/EDXA ile Karşılaştırılması 69
2.10. Karşılaştırmadan Elde Edilen Sonuçlar ve Değerlendirilmesi **70**
2.10.1. Sonuç Kriterleri 70
2.10.2. Uyumlu 71
2.10.3. Uyumluya Yakın 71
2.10.4. Muktedir/Benzer (Muhtemel/İhtimal) 71
2.10.5. Sonuçsuzluk (Karar Verememe) 71
2.10.6. Uyumsuza Yakın 72
2.10.7. Uyumsuz 72
2.10.8. Alet İzi İnceleme Sonuç Kriterleri Ölçüt Tablosu 72
2.10.9. Ekspertiz Rapor Tanzimi 73
2.11. Alet İzleri ile İlgili Mevzuat **73**
2.11.1. Adli Tıp Kurumu ile İlgili Mevzuat 73
2.11.1.1. Fizik İhtisas Dairesi ile İlgili Mevzuat 74
2.11.2. Jandarma Kriminal Laboratuvarlarıyla İlgili Mevzuat 74
2.11.3. Kriminal Polis Laboratuvarlarıyla İlgili Mevzuat 75
2.11.4. Olay Yeri İncelemeleri ile İlgili Mevzuat 76

3. GEREÇ ve YÖNTEM **78**
3.1. Gereçler 78
3.2. Yöntem 79
3.2.1. Fiziksel İnceleme 80
3.2.2. İz Bulunan Yüzey Şekillerinin Belirlenmesi 80
3.2.3. Mukayese İz Alımı 81
3.2.4. Fotoğraf Çekilmesi 81
3.2.5. Mikrosil Kalıp Alma 81
3.2.6. İzlerin Mukayese Mikroskopları ile Karşılaştırılması 82

4-BULGULAR **83**
4.1. Sürtünme Paralel Çizgi Şeklindeki Alet İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme 83
4.1.1. İnceleme Konusu Eşyalar 83
4.1.1.1. Olay Yerinden Elde Edildiği Belirtilen 83
4.1.1.2. Şüphelinin Üzerinden Elde Edildiği Belirtilen 83
4.1.2. Olay Yeri Bulguları Ön İncelemesi 84
4.1.3. Aletten Mukayese İz Alınması 84
4.1.4. Mikrosil Kalıp Alma 85
4.1.5. Mukayese Mikroskobunda Yapılan İnceleme 85
4.1.6. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç 85
4.2. Baskı İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme **86**
4.2.1. İnceleme Konusu Eşyalar 86
4.2.1.1. Tetkik Konusu 86
4.2.1.2. Mukayeseye Esas 86
4.2.2. Ön İnceleme 87
4.2.3. Mühür İzlerinin Kalıp Alınarak Transfer Edilmesi 87

4.2.4. Mukayese Mikroskobunda İnceleme 88
4.2.5. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç 88
4.3. Sürtme ve Baskı İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme 89
4.3.1. İnceleme Konusu Eşyalar 89
4.3.1.1. Olay Yerinden Elde Edildiği Belirtilen Bulgular 89
4.3.1.2. Şüphelinin Üzerinden Elde Edilen Bulgular 89
4.3.2. Ön İnceleme 89
4.3.3. Mukayese Alet İzi Alma 90
4.3.4. Mukayese Mikroskobunda Yapılan İnceleme 90
4.3.5. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç 90
4.4. Çift Taraflı Kesim İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme 91
4.4.1. İnceleme Konusu Olay 91
4.4.1.1. Olay Yerinden Elde Edildiği Belirtilen Bulgular 91
4.4.1.2. Şüphelilerin Kullandığı Araçtan Elde Edildiği Belirtilen Bulgular 92
4.4.2. Ön İnceleme 92
4.4.3. Mukayese Alet İzi Alma 92
4.4.4. Mukayese Mikroskobunda İnceleme 93
4.4.5. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç 93
4.5. Çift Taraflı Kesim İzleri Üzerinde Yapılan Elemental İnceleme 94
4.5.1. İnceleme Konusu Olay 94
4.5.2. Olay Yerinden Elde Edilen Bulgular 94
4.5.3. Mukayese Mikroskobunda Yapılan İnceleme 94
4.5.4. Elemental Analiz 94
4.5.4.1. İnceleme Konusu 94
4.5.4.2. Mukayese Konusu 94
4.5.5. Tespit 95
4.5.6. İnceleme ve Analizlerin Değerlendirilmesi ve Sonuç 95

5-TARTIŞMA ve SONUÇ 96

6- ÖZET 100

7- SUMMARY 101

8- KAYNAKLAR 102

EKLER 105
EK -1- "KPLDB ve KPLM Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği'nde" İz İncelemeler 105
EK-2- Leica M420 Mikroskopları Temel Kullanım Talimatı 106
EK-3- Alet İzi İnceleme Yöntemleri 118
EK-4- Mukayese Mikroskobunda Karşılaştırma Teknikleri 110
EK-5- Mükerrer Temaslı İz Örnekleri 111
EK-6- Mukayese Mikroskobu ile İz karşılaştırma Teknikleri 112

— ÖZGEÇMİŞ 115

KISALTMALAR

E.G.M.: Emniyet Genel Müdürlüğü

K.P.L.D.B.: Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı

K.P.L.M.: Kriminal Polis Laboratuvar Müdürlükleri

İ.K.P.L.: İstanbul Kriminal Polis Laboratuvarı

K.P.L.: Kriminal Polis Laboratuvarı

K.İ.H.B.T. Dairesi Başkanlığı: Kaçakçılık İstihbarat Harekât Bilgi Toplama Dairesi Başkanlığı

J.G.K.; Jandarma Genel Komutanlığı

J.K.D.B.: Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı

J.B.K.L.A.: Jandarma Bölge Kriminal Laboratuvar Amirlikleri

SEM/EDXA.: Enerji Dağılımlı X- ışınlı Analizörlü Taramalı Elektron Mikroskobu.(Scanning Electron Microscope With Energy Dispersive X-Ray Analysis).

A.T.K.K.: Adli Tıp Kurumu Kanunu

T.Ş.O.F.: Türkiye Şoförler ve Otobüsçüler Federasyonu

U.N.C.H.S.: Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi (United Nations Center for Human Settlements - Habitat)

S.C.D.L.: Amerika Bilimsel Suç İnceleme Laboratuvarları (Scientific Crime Detection Laboratory)

D.İ.E.: Devlet İstatistik Enstitüsü

A.F.T.E.: Ateşli Silah ve Alet İzi Uzmanları Derneği (Association of Firearms and Tool mark Examiners)

A.F.İ.S.: Otomatik Parmak İzi Teşhis Sistemi (Automated Fingerprint Identification System)

1. G İ R İ Ş ve A M A Ç

İnsanlık ilk gününden bu yana hep kişisel varlık sahibi olmaya çalışmış bunu da çoğu zaman başarmasını bilmiştir. Zorla kazanılan bu malların saklanması veya ihtiyaç olduğu zaman kullanılmak üzere bekletilmesi ise kolaycıların gözlerinden kaçmamış ve emek sarf etmeden hırsızlıkla değerleri çalıp kendi kişisel menfaatleri için kullanmak istemişlerdir. Bu nedenle kilitli ve muhafazalı yerler, odalar, dolaplar, kasalar yıllar yıllar önce bulunmuş ve sürekli gelişen teknolojinin ışığında hep daha iyiyi bulmak daha güvenlisini yapmak yolunda ilerlemiştir.

Kilitli yerleri açmak veya kırmak için kullanılan aletler ve bu aletlerle uygulanan güçten kaynaklanan izleri konu olan bu tezde amaç; insanların bin bir zorluk ve güçlükle kazandıkları kişisel kazanımlarını korumalarına yardımcı olmaktır. Herhangi bir sebeple bu birikimlerini çaldıran insanların haklarını geri alabilmeleri, birikimlerini kendilerinin istedikleri gibi harcamaları amaçlanmaktadır. Ayrıca, bu konuda çalışan soruşturmacı ekiplere veya izleri değerlendiren adli bilimcilere yardımcı olabilmek, adaletin çabuk, hızlı ve doğru bir şekilde tecelli edebilmesi amaçlanmıştır.

Olay yerinden başlayan ve mahkeme anına kadar ilerleyen soruşturma ve kovuşturma sürecinde adli bilimler çok önemli bir yer tutmaktadır. Artık bazen mahkemelerde hakimin kişisel veya hukuki takdirinin de önüne geçen fiziki deliller ve bu delillerin değerlendirilmesiyle ortaya çıkan bilirkişi raporları suçun ve suçlunun aydınlatılmasında çok önemli bir yer tutmaktadır. Bu tez çalışmasında alet izleri gibi çok özel bir konu ve dünya genelinde bakir kalmış bir alan seçilerek adaletin şüphelere yer bırakmadan ve hızlı yerine getirilmesine yardımcı olunmak istenmiştir.

Ayrıca dünya geneli ve Türkiye özelinde hırsızlıklara bakılmış ve hırsızlıkların dünya çapında yaygın olan ve yoğun olarak işlenen suçların başında geldiği gösterilecektir. Türkiye özelindeki mevcut durumu göstermek için de istatistikî verileriler konulmuştur. Böylelikle olay yeri çalışmaları ve özellikle hırsızlık olay yerlerinde alet izi aramanın önemi vurgulanmak istenmektedir.

Hazırlanan tez çalışmasının genel bilgiler bölümü on bir alt başlık altında düzenlenmiştir.

Birinci bölümde; Dünya genelinde bazı metropol şehirler ile Türkiye geneli, İstanbul özelindeki hırsızlıkla ilgili suç sayıları, hırsızlığın sebep olduğu mağduriyetler ilgili istatistiki verilerden örnekler sunularak iz incelemeyle ne kadar mağdura yardım edilebileceği gösterilmeye çalışılmıştır. Ayrıca sayıların yüksekliği ve dünya genelinde en çok işlenen suç olması yönüyle bu alanda yapılacak çalışmaların önemine ve bu çalışmaların yaygınlaştırılmasına olan ihtiyaç ortaya konulacaktır.

İkinci bölümde; Adli iz incelemelerin tarihi gelişiminden başlayarak günümüze kadar nasıl geldiği, hangi aşamalardan geçtiği ve teknolojiden nasıl yararlandığı gibi konulardan bahsedilecektir.

Üçüncü bölümde; Maddi deliller açısından iz incelemeler ve iz incelemeler kavramlarından; Bulgu, iz ve delil tanımları ve maddi deliller ele alınmıştır.

Dördüncü bölümde; İz inceleme laboratuvar ve birimlerine kısaca vurgu yapılarak bu birimlerin iz inceleme yapan bölüm ve daireleri kısaca anlatılacak ve bu tür incelemelerin nerdeyse tamamının devlet kanalıyla yapıldığı ortaya konulacaktır.

Beşinci bölümde; Suçta kullanılan aletler genel bir bakışla ele alınmış, aletlerin tanımları, çeşitleri ve özellikle suç işlemek için yapılan veya tadil edilen aletlerden bahsedilecektir.

Altıncı bölümde; Alet izinin tanımı ve önemi başta olmak üzere asıl önemli bir ayrım olan alet izi çeşitlerine vurgu yapılacaktır.

Yedinci bölümde; Olay yerlerindeki alet izlerinin tespiti, tespit edilen izlerin laboratuvar ortamına aktarılması, tespit için kullanılan yöntemler, transferi, transferin nasıl ve ne şekilde yapılması gerektiği ve laboratuvara teslim işlemi ele alınacaktır.

Sekizinci Bölüm; Laboratuvara ulaşan izin inceleme öncesi geçirmiş olduğu merhaleler, alet izi inceleme genel kriterleri ve suça karıştığı düşünülen bazı aletler ile alınan mukayese izlerinin alınma şekil ve esasları vurgulanacaktır.

Dokuzuncu bölüm; Karşılaştırma öncesi dikkat edilecekler, karşılaştırma yöntemleri sınıfsal ve karakteristik izlerin tespiti, mukayese mikroskobu ile karşılaştırma yöntemleri (klasik ve kelebek desen yöntemi) ve elemental analiz yönteminden bahsedilecektir.

Onuncu bölüm; Karşılaştırmadan elde edilen sonuçların nasıl değerlendirilmesi gerektiğiyle alakalı sonuç değerlendirme kriterleri basamak basamak ele alınacaktır.

On birinci Bölüm; İz incelemelerle ilgili kanun, yönetmelik, genelge gibi mevzuat hükümleri aktarılacaktır.

Gereç ve yöntem bölümünde kullanılan gereç ve tatbik edilen yöntemler izah edilecektir.

Tartışma ve sonuç bölümünde ise; alet izi tespit ve karşılaştırma tekniklerinin önemi, kullanılabilecek alternatif yöntemler, olaydan sonra kullanılan aletin izinin tespiti konusunda yapılması gerekenler, geliştirilen yeni teknolojilerle ilgili alet izinin artan önemi, insanların mağduriyetlerinin önlenmesi konuları irdelenecektir.

2. G E N E L B İ L G İ L E R

2.1. Konuya Genel Bakış

Alet izlerinin genellikle rastlanıldığı olay türü hırsızlık suçlarıdır. Diğer suç türlerinde de alet izlerine rastlamak tabii ki mümkündür. Ancak şahsa karşı işlenen suçlarda veya ağır cezalık suçlarda çoğu zaman ön hazırlık ve planlamalar yapıldığı için girilecek kilitli yerlerin nasıl ve ne şekilde açılacağının da hesabi yapılır. Anahtarı alınır veya yedek anahtar yapılır, başka yol ve yöntemler düşünülür. Ancak hırsızlık olayları basit suçlardan olduğu için bu suç için müsait zaman ve mekânın olması suçun işlenmesi için yeterlidir. Suçlular ellerindeki aletleri kullanarak kilitli yerleri zorla açar, içeri girer ve eylemini gerçekleştir. Bu nedenle alet izleri genelde hırsızlık olay yerlerinde bulunur.

2.1.1. Dünyada Genelinde Hırsızlık

Ülkelerin sürdürülebilir ilerlemesi, toplumda huzur ve güvenliğin sağlanmasını gerekli kılmaktadır. Güvensizlik ve terör bütün ülkelerde toplumun ilerlemesini ve gelişimini hem maddi yönde hem de huzur yönüyle etkilemekte ve insanlığı geriletirken karanlık çağa sürüklemektedir. Dünyada, ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarına bağlı olarak farklılıklar göstermekle birlikte, suç olaylarındaki artış küresel bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır[1]. Bu nedenle tüm dünyada suçlarla ilgili çalışmalar ve mücadeleler giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Dünya genelinde suçun önlenmesi, bireylerin emniyet, can ve mal güvenliğini sağlanmasının yanı sıra ülkelerin ekonomik ve kültürel gelişmesinde de bu çalışmalar etkili olmaktadır.

İnsanlık ilk günlerinden bu yana hep kişisel varlık sahibi olmaya çalışmış bunu da çoğu zaman başarmasını bilmiştir. Zorluklarla kazanılan bu malların saklanması veya ihtiyaç olduğu zaman kullanılmak üzere bekletilmesi ise kolaycıların gözlerinden kaçmamış ve emek sarf etmeden hırsızlıkla değerli malları çalıp kendi kişisel menfaatleri için kullanmak istemişlerdir. Bu nedenle kilitli ve muhafazalı yerler veya kasalar yıllar önce bulunmuştur.

İnsanlık zaman içerisinde sürekli gelişen teknolojinin ışığında hep daha iyisini ve güvenlisini bulmak yolunda çalışmıştır. Teknoloji tabii ki hırsızlar lehinde de bazı gelişmeler göstermiştir. Saklamak için kullanılan yenilikler aynı şekilde kilitli yerleri veya kapıları açmak için de kullanılmıştır. Herhangi bir meslek veya zanaatın icrası için geliştirilerek kullanılan aletlerden bazıları hırsızlık için de istifade edilmiş ya da bu aletlerde kısmi değişikliklere gidilerek tadilatlar yapılmış ve kilitleri zorla açmak için kullanılmışlardır.

Hırsızlık, suç konusu materyalin kolay ve hızlı şekilde kullanılabilmesi veya paraya çevrilebilmesi, az emeğe çok getiri sağlaması, yasal cezalarının çok az olması nedeniyle, suç türleri arasında dünya çapında en yaygın suç türüdür.

2.1.2. Dünyada Hırsızlık Olaylarıyla İlgili İstatistikî Veriler

Dünya geneliyle ülkemizin kıyaslaması suç istatistiklerinin en yüksek olduğu metropoller ele alınarak yapılmaya çalışılmıştır. Türkiye genelinde İstanbul İli, dünya genelinde de büyük metropollerden bazıları seçilmiştir. Mesela; Amerika'da New York'un son 9 yıllık mala karşı işlenen suçlar nüfuz oranlarıyla beraber Tablo I. de görülmektedir.

Tablo I. New York'un Yıllara Göre Suç İstatistikleri (Her 100,000 Kişiye Göre)[2].

YIL	NUFUS	MALAKARSI IŞLENEN CÜRÜMLER	EVDEN HIRSIZLIK	HIRSIZLIK
2000	18,976,457	553.9	1,796.4	285.8
2001	19,084,350	513.6	1,725.6	253.0
2002	19,134,293	496.6	1,662.1	247.5
2003	19,212,425	465.8	1,620.9	235.3
2004	19,280,727	440.4	1,613.2	212.7
2005	19,315,721	444.4	1,564.6	185.0
2006	19,306,183	434.9	1,531.1	166.4
2007	19,297,729	414.1	1,497.2	145.3
2008	19,490,297	398.1	1,527.3	128.9

Dünyanın bazı ülkelerindeki hırsızlıkla ilgili elde edilebilen istatistikî veriler Tablo II. de verilmiştir. Bu Tablolar incelendiğinde hırsızlığın dünya genelinde yaygın bir suç olduğu görülebilmektedir. Bu hırsızlıkların gerçekleşebilmesi için hemen hepsinde alet kullanılması gerekir. Alet izlerinin yaygınlaştırılması veya olay yerlerinde bulunarak adli incelemeler de yeterince yer alması suç ve suçluyla mücadelede toplumun ve insanlığın yararına olacaktır.

Tablo II. Dünyadaki Bazı Ülkelerin Yıllara Göre Genel Suç İstatistikleri [3].

2000 – 2002 Yılları Arası Karşılaştırmalı Hırsızlık Suç İstatistiği

	2000	2001	2002
Avustralya	436968	435754	394323
Avusturya	87604	83526	97386
Kanada	293416	279461	275573
Danimarka	99568	95011	103215
Finlandiya	87588	76410	72817
Amerika	2050992	2116531	2151252
İspanya	403758	457484	460042
Fransa	370993	416297	432593
Almanya	464588	447757	442970
Yunanistan	31840	31903	31805
İtalya	207317	183496	169430
Japonya	296486	303698	338294
İngiltere	836027	878509	888827

2.1.3. Türkiye'deki Hırsızlık Olayları ve İlgili İstatistikî Veriler

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de mala karşı işlenen cürümlerin başında hırsızlık suçu gelmektedir. Emniyet Genel Müdürlüğü verilerine göre, Türkiye'de en yaygın hırsızlık Tablo III'de de görülebildiği gibi evden yapılan hırsızlıktır. Arkasından iş yerinden hırsızlık, bunların arkasından da resmi kurum ve kuruluşlardan yapılan hırsızlık gelmektedir. Otomobillerden yapılan hırsızlık diğerlerine göre daha az meydana gelmektedir. Hırsızlık olaylarından Tablo IV'den de anlaşılacağı üzere çok azı üzerinde alet izi yönünden inceleme yapılmaktadır.

Emniyet Genel Müdürlüğü (E.G.M.) 2006 verilerine göre Türkiye'de asayiş suçlarının çoğunluğunu (%55) mala karşı suçlar oluşturmaktadır. Mala karşı suçlar içinde hırsızlık suçları %81,1 gibi yüksek bir orandadır. Daha sonra dolandırıcılık ve mala zarar vermek ve benzeri suçlar (%10.7), gasp/yağma (%2.3), yangın (%1.9) suçları gelmektedir. Hırsızlık; en çok evden, iş yerinden, oto hırsızlığı ve otodan hırsızlık şeklinde gerçekleşmektedir. Gasp/yağma suçlarının büyük bir kısmı şahıstan gasp şeklindedir. Dolayısıyla mala karşı işlenen suçların başında ve tamamına yakın olan hırsızlık ülkemizin ve dünyanın en büyük bir problemidir.

Tablo III. İstanbul İli 2007 - 2008 yılları Suç Oranları İstatistikleri [4].

OLAY TÜRÜ	**2007**	**2008**	**%**
	Olay Adeti	**Olay Adeti**	
ÖLDÜRME	411	334	-19
YARALAMA-DARP	15,132	17 514	16
GASP	2 077	1 443	-31
EVDEN HIRSIZLIK	16 161	16 144	0
İŞ YERİNDEN HIRSIZLIK	8 610	6 751	-22
OTO HIRSIZLIK	10 233	7 579	-26
OTODAN HIRSIZLIK	16 990	12 518	-26
TOPLAM	70 132	62 380	-11

Tablo IV. İstanbul Kriminal Polis Laboratuvarı 2005 – 2009 Yılları Arası Alet İzi İnceleme İstatistikleri [5].

2005-2009 YILLARI ARASINDA İST. KRİMİNAL POLİS LABARATUVARINA GELEN ALET İZİ İNCELEMELERİ OLAY SAYISI		
	GELEN İŞ SAYISI	**TESPİT (İRTİBAT)**
2005	**60**	**34**
2006	**65**	**40**
2007	**78**	**35**
2008	**41**	**20**
2009	**46**	**15**
TOPLAM	**290**	**144**

Tablo V. Metropol Kentler Suç Kıyaslaması.

METROPOL KENTLER SUÇ KIYASLAMASI (01 OCAK - 31 AĞUSTOS)																
SUÇ ADI	OLAY SAYISI								100.000 KİŞİYE GÖRE SUÇ ORANI							
	2007				2008				2007				2008			
	LOS ANGELES (*)	ŞİKAGO	NEWYORK	İSTANBUL	LOS ANGELES (*)	ŞİKAGO	NEWYORK	İSTANBUL	LOS ANGELES (*)	ŞİKAGO	NEWYORK	İSTANBUL	LOS ANGELES (*)	ŞİKAGO	NEWYORK	İSTANBUL
ÖLDÜRME	316	293	376	310	291	339	409	231,0	8	9,8	4,4	2,5	7	11,3	5	1,8
YARALAMA	10.174	11.783	13.778	10.353	9.556	11.905	12.693	11.737	242	393	162	82	228	397	149	93
GASP	10.524	9.746	16.379	1.533	10.254	10.391	16.763	1.060	251	325	193	12	244	346	197	8
EVDEN-İŞYERİNDEN HIRSIZLIK	33.757	71.357	61.575	17.512	55.039	72.964	59.131	15.756	804	2.379	724	139	1.310	2.432	696	125
OTO HIRSIZLIGI	**	12.341	**	7.043	**	13.239	**	5.009		411		56		441		40
OTODAN HIRSIZLIK	**	**	**	11.640	**	**	**	7.913				93				63
YANKESİCİLİK	**	**	**	3.530	**	**	**	2.796				28				22
DOLANDIRICILIK	**	**	**	1.290	**	**	**	1.588				10				13
KAPKAÇ	**	**	**	789	**	**	**	344				6,3				2,7
SAHSA KARSI TOPLAM	10.490	22.963	14.154	10.663	9.847	23.662	13.102	11.968	250	765	167	85	234	789	154	95
MALA KARSI TOPLAM	44.281	84.184	77.954	43.337	65.293	86.641	75.894	34.466	1.054	2.806	917	345	1.555	2.888	893	274
GENEL TOPLAM	**54.771**	**107.147**	**92.108**	**54.000**	**96.173**	**110.303**	**88.996**	**46.434**	**1.304**	**3.572**	**1.084**	**429**	**2.290**	**3.677**	**1.047**	**369**

(*) : Los Angeles Gasp Suçunu Şahsa Karşı olarak kabul etmiş, bu tabloda mala karşı gösterilmiştir.
(**) : Bu alanlar için bahse konu kurumun Türk Polis Teşkilatı Mevzuatına göre kategorilendirmesi bire bir uyum göstermemektedir. Şahsa karşı toplam, mala karşı toplam ve genel toplam rakamlarına tüm kurumlar için orijinal veri tablolarına sadık kalınmıştır.

Tablo VI. Metropol Kentler (İstanbul – Los Angeles) Suç Kıyaslaması[5].

İSTANBUL - LOS ANGELES EKİM KIYASLAMASI								
SUÇ ADI	OLAY SAYISI				100.000 KİŞİYE GÖRE SUÇ ORANI			
	14 EYLÜL - 11 EKİM 2008		17 AĞUSTOS 13 EYLÜL 2008		14 EYLÜL - 11 EKİM 2008		17 AĞUSTOS 13 EYLÜL 2008	
	LOS ANGELES	İSTANBUL	LOS ANGELES	İSTANBUL	LOS ANGELES	İSTANBUL	LOS ANGELES	İSTANBUL
ÖLDÜRME	31	18	28	18	0,74	0,14	0,67	0,14
YARALAMA	934	1.368	957	1.499	22,24	10,88	22,79	11,92
GASP	1.099	88	1.117	75	26,17	0,70	26,60	0,60
EVDEN-İŞYERİNDEN HIRSIZLIK	7.455	1.494	7.433	1.694	178	11,88	177	13,47
OTO HIRSIZLIĞI								
OTODAN HIRSIZLIK								
YANKESİCİLİK								
DOLANDIRICILIK								
KAPKAÇ								
ŞAHSA KARŞI TOPLAM	965	1.386	985	1.517	22,98	11,02	23,45	12,06
MALA KARŞI TOPLAM	8.554	1.582	8.550	1.769	204	12,58	204	14,07
GENEL TOPLAM	**9.519**	**2.968**	**9.535**	**3.286**	**227**	**24**	**227**	**26**

Tablo VII. Metropol Kentler(İstanbul – New York) Suç Kıyaslaması[5].

İSTANBUL - NEW YORK 06-12 EKİM KIYASLAMASI								
SUÇ ADI	OLAY SAYISI				100.000 KİŞİYE GÖRE SUÇ ORANI			
	2007		2008		2007		2008	
	NEW YORK	İSTANBUL	NEW YORK	İSTANBUL	NEW YORK	İSTANBUL	NEW YORK	İSTANBUL
ÖLDÜRME	17	6	6	8	0,20	0,05	0,07	0,06
YARALAMA	358	345	265	332	4,21	2,74	3,12	2,64
GASP	479	43	460	25	5,64	0,34	5,41	0,20
EVDEN-İŞYERİNDEN HIRSIZLIK	1.586	363	1.528	394	19	2,89	18	3,13
OTO HIRSIZLIĞI								
OTODAN HIRSIZLIK								
YANKESİCİLİK								
DOLANDIRICILIK								
KAPKAÇ								
ŞAHSA KARŞI TOPLAM	375	351	271	340	4,41	2,79	3,19	2,70
MALA KARSI TOPLAM	2.065	406	1.988	419	24	3,23	23	3,33
GENEL TOPLAM	**2.440**	**757**	**2.259**	**759**	**29**	**6**	**27**	**6**

Tablo VIII. Metropol Kentler (İstanbul – Los Angeles - New York) Nüfuz – Polis Kıyaslaması.

250 VATANDAŞA DÜŞEN POLİS SAYISI		
LOS ANGELES	NEW YORK	İSTANBUL
0,78	1,05	0,65

Tablo IX. Metropol Kentler(İstanbul – Londra) Suç Kıyaslaması[5].

İSTANBUL - LONDRA KIYASLAMASI																
SUÇ ADI	OLAY SAYISI								100.000 KİŞİYE GÖRE SUÇ ORANI							
	2007				2008				2007				2008			
	AĞUSTOS		HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS		AĞUSTOS		HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS		AĞUSTOS		HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS		AĞUSTOS		HAZİRAN TEMMUZ AĞUSTOS	
	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL	LONDRA	İSTANBUL
ÖLDÜRME	17	31	54	106	12	26	42	91	0,22	0,25	0,71	0,84	0,16	0,21	0,55	0,72
YARALAMA	6.206	1.368	19.438	4.139	5.695	1.624	19.098	4.867	82	11	256	33	75	13	251	39
GASP	2.636	143	9.318	427	2.480	104	7.791	351	35	1,14	123	3,4	32	0,82	102	2,8
EVDEN-İŞYERİNDEN HIRSIZLIK	4.803	1.986	13.581	5.882	4.801	1.987	13.854	5.720	63	16	179	47	63	16	182	45
OTO HIRSIZLIĞI	9.695	721	29.579	2.213	8.906	516	27.323	1.646	128	5,7	389	18	117	4,1	360	13
OTODAN HIRSIZLIK																
YANKESİCİLİK																
DOLANDIRICILIK																
KAPKAÇ																
ŞAHSA KARŞI TOPLAM	6.223	1.399	19.492	4.245	5.707	1.650	19.140	4.958	82	11	256	34	75	13	252	39
MALA KARŞI TOPLAM	17.134	2.850	52.478	8.522	16.187	2.607	48.968	7.717	225	23	691	68	213	21	644	61
GENEL TOPLAM	23.357	4.249	71.970	12.767	21.894	4.257	68.108	12.675	307	34	947	102	288	34	896	101

Tablo X. Metropol Kentler (İstanbul – Brüksel) Suç Kıyaslaması.

İSTANBUL - BRÜKSEL 2007 KIYASLAMASI				
SUÇ ADI	OLAY SAYISI		100.000 KİŞİYE GÖRE SUÇ ORANI	
	BRÜKSEL	İSTANBUL	BRÜKSEL	İSTANBUL
KAPKAÇ	1598	1140	157	9
OTO HIRSIZLIĞI	775	10309	76	82
OTODAN HIRSIZLIK	10274	17083	1008	136
EVDEN HIRSIZLIK	4741	16299	465	130
GASP	1993	2092	196	17
DARP - YARALAMA	1972	15419	194	123
TOPLAM	21353	62342	2095	496

2.1.4. Türkiye'deki Hırsızlık Olaylarında Kullanılan Yöntem Ve Araçlar

Türkiye'de asayiş suçlarının coğrafî dağılımına bakıldığında, sayıca en çok asayiş suçu İstanbul Tablo III, Ankara, İzmir, Bursa ve Antalya gibi büyük şehirlerde meydana gelmektedir. Türkiye'nin en kalabalık nüfuslu bu şehirlerinde suçun sayıca fazla olması beklenen bir durumdur. Türkiye'deki suç olaylarında, il ve ilçe merkezleri (belediye sınırları içinde kalan yerler) polisin, bunların dışında kalan alanlar ise; jandarmanın sorumluluğundadır. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE), il ve ilçe merkezlerini şehir olarak kabul etmektedir. Buna göre Türkiye nüfusunun % 64.9'u şehir yerleşmelerinde, başka ifade ile polisin sorumluluk alanında yer almaktadır [6].

Diğer megapollerle karşılaştırma; Türkiye genelinde mala karşı suç ortalaması Tablo V,VI, VII, VIII, IX, ve X'dan da görülebildiği gibi diğer dünya metropollerine göre daha düşüktür. Türkiye'de mala karşı suçların genelde şehirleşme oranı ve sosyoekonomik gelişmişlik düzeyi yüksek, büyük nüfuslu şehirlerde yoğunlaştığı bilinmektedir.

2006 yılına ait verilere göre ise, suç oranları bakımından diğer dünya şehirleri ile karşılaştırıldığında İstanbul ilimiz nüfusu yüksek olmasına rağmen suç oranı en düşük şehirdir. İstanbul'da altmış altı, Budapeşte'de on dört, Viyana'da yedi, Lüksemburg'da sekiz, Sofya'da otuz dört, Berlin'de ise altı kişide bir kişi suça karışmaktadır.

Avrupa Birliği Suç ve Güvenlik Konsorsiyumu'nun yaptığı araştırma; büyük kentlerde yaşayan her 100 kişiden kaçının suç mağduru olduğu konulu araştırmadaki oranlar; Londra'da %32, Amsterdam'da %27, Belfast ve Dublin'de %26, Kopenhag'da %24, New York ve Stockholm'de %23, Brüksel'de %20, Roma'da %19, İstanbul'da ise %18'dir.

Berlin, Londra ve Paris'te şahsa ve mala karşı işlenen suçlar; İstanbul'a oranla çok daha yüksektir. Örnek olarak İstanbul'da 2005 yılında asayiş suçları toplamı 148.165 iken, Berlin'de 262.176, Londra'da 1.015.121 ve Paris'te ise 200.177'dir.

Tablo XI. İstanbul İli 2006 – 2009 Yılları Arası Hırsızlık Suç Oranları[7].

OLAY TÜRÜ	EVDEN HIRSIZLIK	İŞ YERİNDEN HIRSIZLIK	OTODAN HIRSIZLIK	OTO HIRSIZLIĞI
2006	30590	15625	18817	8192
2007	27111	11677	18519	5644
2008	28280	8820	15437	4434
2009	32219	10020	18644	3711

Türkiye'de şehirlerde yaşayan nüfusun % 23'ü İstanbul'da ise de kentlerde işlenen suçların %19.49'u İstanbul'dadır(Tablo XI.). Bu verilere göre suç oranları bakımından mukayese yapıldığında İstanbul ilimiz nüfusu yüksek olmasına rağmen suç oranı yüksek olmayan şehirlerarasında yer almaktadır.

Diğer megapollerle mukayese edildiğinde Tablo VIII ve IX; Viyana'da bir kolluk kuvveti personeline 229 kişi, Paris'te bir kolluk kuvveti personeline 114 kişi, İstanbul'da ise bir kolluk kuvveti personeline 332 kişi düşmektedir.

Hırsızlık, yankesicilik, dolandırıcılık, gasp gibi mala yönelik suçlarda faili meçhul sayısının fazla oluşu da dikkati çekiliyor. Özellikle hırsızlık olaylarında, hırsızların ellerine eldiven ya da çorap geçirerek soygunu gerçekleştirmeleri, polisin en önemli delili olan parmak izini yok ettiği için failleri yakalamak güçleşiyor. Hırsızlık olaylarının daha çok gece meydana gelmesi polisin "görgü tanığı" şansını da ortadan kaldırıyor.

Krizden sonra hem şahsa yönelik suçlarda (adam öldürme, yaralama, ırza geçme) hem de ekonomik suçlar olarak da nitelenen mala karşı suçlarda (hırsızlık, dolandırıcılık, gasp, yankesicilik, kapkaç gibi) artış oldu.

Toplum ve bireyi doğrudan etkileyen şahsa ve mala karşı suçların toplumda güvenlik endişesi oluşturmayacak düzeye çekilmesi bir zorunluluktur. Suçun önlenmesine yapılacak yatırımlar, suçluların yakalanmasına harcanan çabadan daha yararlı olacaktır. Türkiye'de şahsa ve mala karşı suçların dağılımında nüfus, sosyoekonomik gelişmişlik, göç ve şehirleşme gibi çeşitli faktörlerin etkili olduğu izlenimi edinilmektedir. Suçun önlenmesi sadece güvenlik güçlerinin görevi olmamasından yola çıkıldığında, sivil toplum kuruluşlarının bu konuya katkıları, bireylerin kişisel duyarlılıklarının etkileri de belirlenmelidir [8].

Buradan da görüldüğü gibi polisiye tedbirlerle suçların hele hele de hırsızlığın önüne geçilebilmesi çok zordur. Suç işlendikten sonra suçun aydınlatılmasında kısa sürede, etkili ve verimli çalışma suç ve suçluyla mücadelede büyük bir adım ise de bataklığın kurutulması gerçek hedef olmalıdır.

2.2. İz İncelemelerin Tarihi Gelişimi

2.2.1. Dünyadaki Gelişimi: 18.yy. sonlarında modern tıbbın başlaması o dönemde çok başvurulan cinayet araçlarından toksikolojinin doğmasının yolunu açtı. M.J. B. Orfila, zehir ve hayvanlar üzerindeki etkileri ile ilgili olarak ilk bilimsel tezini 1814'de yayınladı. Bu tez adli toksikolojide, bilimsel gayretlerin kanunu olarak yayınlandı[9]. Çalışmaları toksikolojinin bilimsel temellerinde yerini aldı ve o bir suç yargılamasında bilimsel delilleri inandırıcı bulunan ilk bilirkişi oldu.

Francis Galton'un (1822–1911) bilinen ilk çalışmaları parmak izleri ve onları dosyalamak için geliştirdiği sınıflandırma metodudur. 1892'de, onun kişisel tanımlama metodunun desteklendiği ilk istatistikî delilleri de içeren Finger Prints (parmak izleri) baslıklı kitabını yayınladı[10]. Parmak izinin kişisel tanımlamada kullanılması 1870'lerde Hindistan'da memur olan İngiliz William Herschel ve aynı dönemlerde Japonya'da çalışan İskoç Doktor Henry Faulds'un ilk gayretleri ile gelişti.

Faulds bir suç mahallindeki görünmeyen parmak izlerinin değerini açıkça fark eden ilk kişiydi. Parmak izini suçluların tanınmasında kullanılabileceğinin ilk önerisi, Washington'da Birleşmiş Milletlerin tarım bölümünde mikroskopta çalışan Thomas Taylor tarafından yapıldı. Taylor'un önerisi 1877 Temmuzunda "The American Journal of Microscopy"de yayınlandı. Hindistan'daki başka bir İngiliz memur olan Edward Henry ilk parmak izi sınıflandırma projesini yaptı[11].

Balthazard Paris'te tıbbi incelemeciydi oysaki o çalışmalarını genel olarak parmak izi modelleri, fişek karşılaştırması, hayvan kılları ve sıçramış kan şekilleri gibi konularda yaptı. Locard, 1910'da Lyons şehrinde Avrupa'nın ilk polis suç laboratuvarını kurdu[12]. U.S'de bir albay olan Calvin Goddard (1891-1955): kovanları karşılaştırma mikroskobu kullanarak bu tur bir inceleme yapma tekniğini geliştirdi. Albert S. Osborn (1858-1946): Osborn'un belge incelemesinde geliştirdiği temel prensip, dokümanların mahkemelerde ispata yönelik bilimsel delil olarak kabulüdür. Albert S. Osborne 1910'da bu alandaki ilk önemli metin olan Questioned Documents (Şüpheli Dokümanları) yazdı[13]. Leone Lattes (1887–1954): Dr. Karl Landsteiner 1901'de kanın değişik kategorilerde gruplandırılabileceğini buldu.

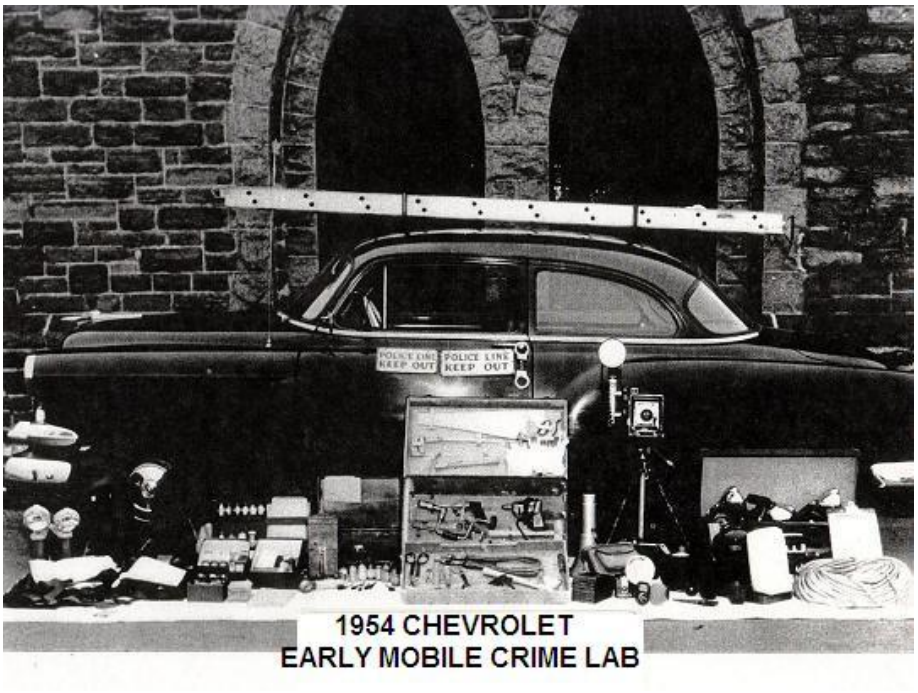
1915'de suç izi incelemelerinin ilk basamağı olan kuru kan lekesi ile ilgili olarak basit bir analiz olan kan grubu belirleme yöntemini buldu. Günümüzde hala Dr. Lattes'in prosedürü adli bilimlerde kullanılmaktadır. Hans Gross (1847–1915) Suç izi inceleme alanındaki adli disiplinlerin uygulanmasını tarif eden ilk tez Hans Gross tarafından 1893'de yazıldı. Avusturya'da Graz'da savcı ve hakimlik yapan Gross çoğu yıllarını suç izi inceleme prensiplerini geliştirmeye harcadı. "Klasik" bir kitap olan "Handbuch fur Untersuchungsrichter" (Suç

İzi İnceleme El Kitabi) ki İngilizceye "Criminal Investigation" olarak çevrilmiştir, araştırmacıları mikroskop, kimya, fizik, mineraloji, zooloji, botanik, antropometri ve parmak izi alanlarında ayrıntılı olarak destekledi. Daha sonra, hala suçla ilgili bilimsel kesif metotlarını geliştirmeyi anlamak için vasıta olmaya devam eden bir adli dergi olan Kriminologie'yi tanıttı.

Edmond Locard (1877–1966): Gross iz incelemede bilimsel metot kullanmayı çok güçlü olarak desteklemiş ise de, bu alanda hiçbir özel (teknik) bir çalışma yapmamış, yazı yazmamıştır. Gross'un bahsettiği prensiplerin çalışılabilir bir suç izi laboratuvarında nasıl kullanılacağını ortaya koyma, bir Fransız olan Edmond Locard'a kaldı. 1910'da Lyon'daki bir polis merkezinin tavan arasındaki iki odası ve iki asistan ile ilk Polis Laboratuvarına kurdu[14]. Locard'in araştırma ve başarıları tüm dünyadaki adli bilimler ve suç izi incelemecilerince bilinir hale geldi. Sonra Lyons Üniversitesi'nde Suç İzi İnceleme Enstitüsü'nün kurucusu ve yöneticisi oldu. Locard bir suçlu veya bir obje bir yere ya da bir kişiye dokunduğu zaman delillerde bir çapraz geçiş meydana geleceğine inanırdı. Bu inanç dünyada "Locard'in değişim prensibi" olarak bilinmektedir[15].

Amerika'daki Gelişimi: August Vollmer 1907'de Kaliforniya'da Berkeley'de polis şefi idi. Vollmer 1923'de Los Angeles Polis Departmanı'nda yarım yıl çalışmıştı ki, bölümün ve Amerika'nın ilk laboratuvarını kurma sorumluluğu verildi. 1930'da Los Angeles, 1931'de Sacramento'da Kaliforniya eyalet laboratuvarı, 1932'de San Francisco ve 1936'da San Diego laboratuvarları kuruldu[16].

Edward Oscar 1932'de FBI (Federal Bureau of Investigation) kurdu. Diğer laboratuvarlar Boston, Kansas, Rochester, New York, Detroit ve New Orleans'da birkaç yılda kuruldu. Şimdi ülkenin her yanındaki birçok kolej ve üniversitede adli tip programları bulunmaktadır[17].



Resim 1. 1954 deki mobil laboratuvar.

Adli incelemelerin içinde yer alan alet izi incelemelerinin dünya genelinde ilk başlangıcı olarak ateşli silahlardaki kovan ve mermi çekirdeği üzerindeki alet (silah) izleri incelemeleri gösterilmektedir. Ateşli silahlardaki ateşleme sistemlerine yönelik en eski kaynaklardan birisi olarak Harold Peterson'un 1493–1508 yılları arasında Alman İmparatoru Maximilen'in geliştirdiği ateşli silahların ateşlenmesine yönelik yazmış olduğu kitabı söylenebilir. Bazı ateşli silahlarda ateşlenmelerine müteakip namlu içerisinde bulunan yivlerin

atılan mermi çekirdeğine bir dönüş ivmesi kazandırmasına rağmen namludan çıkmış bir mermi çekirdeğinin ateşli silahın kimliğini göstermesi üzerine yapılan çalışmalar 19. yüzyılın sonlarına kadar gerçekleşememiştir.

Alet izleri yönüyle bu alandaki en eski olayın 1835 yılında İngiltere Londra' da vuku bulduğuna dair elimizde bilgiler bulunmaktadır. Bu olayda; Bir evin sahibi silahla vurularak öldürülür. Evin hizmetçisi olayda tek şüphelidir. Henry Goddard isimli soruşturmacı olayı titizlikle araştırır. Goddard silahtan çıkmış olan mermi üzerinde yapmış olduğu inceleme neticesi kurşun bilyenin yapılmış olduğu kalıba ait izler bulur. Ayrıca kara barutlu ateşli silahlarda kurşun bilye ile barut arasında bir tıkaç görevi gören kağıt yamayı da inceler ve bu kağıdın hizmetçinin odasındaki gazeteden yırtılmış olduğunu belirler. Goddard'ın dikkatli gözlemleri ve olay yerindeki fiziksel deliller üzerinde sürekli yaptığı incelemeler suçlunun mahkeme önüne çıkarılmasını sağlar.

Bu yüzyılın başlarında (1900-1930) ateşli silahların izlerinin belirlenmesi dünyadaki bir çok hukuk sistemi tarafından tanınan ve önemsenen konular arasına girmiş ve 20. yüzyılın ortalarında (1930-1970) ateşli silahların izlerinden atan silahın belirlenmesine ilişkin çalışmalar artmaya başlamıştır. Örnek verecek olursak; Amerika Birleşik Devletlerinde Bilimsel Suç İnceleme Laboratuvarı (SCDL)'nin, 1929'ların sonu 1930'ların başlarında Nortwestern Üniversitesinde çalışmalara başlamasını müteakip 1932 yılında FBI Laboratuvarı kurulmuştur. Bunların yanı sıra birçok ülke bu tip bir forensic (adli) çalışmanın yapılmasının gerekliliği konusunda fikir birliğine varmış ve ülkelerinde kurulan laboratuvarlarda ateşli silahlar ile ilgili bölümler teşekkül ettirmişlerdir. Sonraki yıllarda özellikle Kanada, İngiltere, Amerika ve Avrupa'nın birçok kentlerinde çeşitli laboratuvarlar kurularak bu alanda çalışmalara başlanmıştır.

1968 Nisan ayında sivil hakları savunucusu Dr. Martin Luther KING'ın öldürülmesi olayıyla ilgili olarak FBI'ın ateşli silah uzmanı Robert A. Frazier, olay yeri kovanın ele geçirilen tüfekten atıldığını fakat mermi çekirdeğinin söz konusu tüfekten atılıp atılmadığının tespitinin mümkün olmadığını belirtmiştir. Şüpheli olarak yakalanan Ray isimli kişi mahkeme aşamasında suçunu itiraf etmiş ve müebbet hapse mahkûm olmuştur.

1969 yılında ateşli silah izleri alanında çalışan otuz beş kişiden müteşekkil polis ve sivil uzman, Chicago Polis Departmanında bir araya gelerek ateşli silah uzmanlarını tek bir çatı altında toplamayı amaçlayan "Ateşli Silah ve Alet İzi Uzmanları Derneği" (A.F.T.E. Association of Firearms and Toolmark Examiners)'ni kurmuşlardır. AFTE 1974 yılında Washington'da 87 katılımcının iştiraki ile toplandı ve çalışmalarına başladı.

Bu yüzyılın son bölümünde (1975–1999) ateşli silahlar ve ateşli silahlar ile ilgili fiziksel delillerin incelenmesi ateşli silah uzmanlarının sayılarının dünyanın birçok ülkesinde artmasına sebep olmuştur. Aynı zamanda bu bilim dalı, ortaya çıkan birçok teknolojik gelişmeden faydalanmaya devam etmiştir.

2.2.2. Türkiye'deki Tarihi Gelişimi

Türkiye'de iz biliminin uygulanması daha çok resmi kurumlarca yerine getirilmektedir. Özellikle iz inceleme laboratuvarları, polis ya da jandarmaya ait veya Adli Tip Fizik İhtisas Dairesi bu görevi yerine getirmektedir. Delil elde etmeyi ve delillerden sanığa ulaşmayı bilen, teknik alt ve üst yapıya sahip bir kolluk örgütünün bulunması, insan hakları ihlallerinin önlenmesi bakımından önemli bir işlevi yerine getirecektir[18]. Kolluk, iz biliminin gerekleri ile bilgilendirilip donatılmalıdır. Bu alanda özel olarak yetiştirilmelidir. Kolluğun bilimsel verileri kullanarak delil toplama yöntemlerine ağırlık vermesi ve bu konuda kurulacak güçlü kriminal laboratuvarlardan yararlanması gerekir[19].

Türkiye'de emniyet teşkilatında bilimsel ve teknik anlamdaki ilk çalışmaları Yusuf Cemil Bey 1910 yılında parmak izi çalışmaları ile başlatmıştır. 1938 yılında Polis Enstitüsüne bağlı olarak kurulan kriminal laboratuvarlar bugünkü modern Kriminal Polis Laboratuvarlarının temelini oluşturmuştur. 2. Dünya savaşından sonra yürütülen çalışmalara batıda eğitim gören personelin vermiş olduğu desteğin yanı sıra İsviçre'den getirilen bir kriminalistik uzmanı da eğitim alanında destek sağlamıştır. Bu alandaki çalışmalara donanım olarak ise destek o tarihlerde A.B.D yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Yine o tarihlerde yürütülen bu çalışmaların ilk ses getirici meyvesi alman büyükelçisi Von Papen'e yapılan suikastın delillerinin incelenmesi sonucunda aydınlatılması ile alınmış ve bu alanda yapılan çalışma ve ilerlemeler adli ve polis camiasınca tanınması ve benimsenmesine büyük katkı sağlamıştır.

Sağlanan başarılar sonrasında gelmeye başlayan yoğun inceleme talepleri nedeniyle yasal olarak kurumsal branşlaşmayı zaruri hale getirmiş ve ilk olarak 1964 yılında yayınlanan 'Polis Kriminalistik Laboratuvarı Teknik Hizmet Yönetmeliği' ile yasal dayanak ve kurumsallaşma sağlanmıştır.

1964 yılında balistik ve belge incelemeler alanında yürütülen kriminalistik alanındaki incelemelere gün geçtikçe diğer uzmanlık alanları eklenmeye başlanılmış ve 1976 yılına kadar Kriminal Polis Laboratuvarı, şube müdürlüğü şeklinde kuruluşunu devam ettirmekte iken 1977 yılında Kriminal Polis Laboratuvarları Daire Başkanlığı ihdas edilmiştir.

1967'de KPL Polis Enstitüsünden tamamen ayrılmış yine aynı yıl İstanbul'da da bir tane KPL kurulmuş, 1971'de İzmir, 1979'da Adana, 1981'de Samsun, 1983'de Diyarbakır, 1985'de Erzurum, 1998'de Bursa, 2000'de Antalya ve 2003'de de Kayseri KPL'leri kurulmuştur.

Jandarma teşkilatı da 1993'de Ankara'da, 1994'de Van'da ve 1998'de Bursa'da birer JKL'rı kurulmuştur. Polis ve jandarma adli inceleme laboratuvarları yönetmeliklerince kurulmuş olup yine söz konusu bu yönetmeliklere göre görev yapmaktadırlar. Asıl olan bunların tüm yurt sathına bir an önce ulaştırılması, en azından bazı inceleme birimlerini ihtiva eden laboratuvarların yaygınlaştırılmasıdır[20]. Örneğin, İsrail'de mobil adli inceleme laboratuvarları kurulmuştur, bu yöntem, belli bölgelere yerleştirilmek suretiyle pratik çözüm getirebilecek bir yöntemdir[21].

Halen 14/4/1982 tarih ve 2659 sayılı (R. Gazete Yayım Tarihi: 20/4/1982 ve sayısı: 17670) Adlî Tip Kurumu Kanunu[22]. çerçevesinde görev yapmakta olan, Kimya İhtisas Dairesinde, mahkemeler ile hakimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen toksikolojik, gıdai, sanai, narkotik, ilaç ve diğer çeşitli maddelerin analizi ile alkolmetrik analizler yapılan (ATKK m.19); Biyoloji İhtisas Dairesinde, mahkemeler ile hâkimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen her türlü biyolojik örnek ve biyolojik örnek taşıması muhtemel materyalin mikrobiyolojik, hematolojik, serolojik ve genetik yönden incelemelerini yapan (ATKK m.20); 1953 yılında 6119 sayılı kanun kabul edilerek kurulan Fizik İhtisas Dairesinde, mahkemeler ile hakimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen silah, mermi, yazı (grafolojik – daktiloskopik), fotoğraf, resim, imza, imza niteliğini taşıyan parmak izleri ile radyolojik, radyoizotop, klimatolojik, diğer fiziksel materyal ve olaylarla ilgili olarak incelemeler yapan (ATKK m.21) Adli Tıp Kurumu'nun tarihi sureci de bu bağlamda önemlidir. Adli Tıp Teşkilatı 1879 yılında

İstanbul Polis Müdürlüğü'ne bağlı olarak Zabıta Tababeti Adliye Şubesi ismi ile kurulmuştur ve başına Adli Tıip Hocası Ali Rüştü Pasa getirilmiştir. 1953 yılında 6119 sayılı kanun kabul edilerek bu kurumda fizik şubesi açılmıştır[23].

2.3. Maddi Deliller Acısından İz İncelemeler

2.3.1. İz İncelemeler Kavramı

Olay yerlerinde; olayın oluşu, şekli, cinsi veya suçluların yaptıkları eylemleri ve niteliği hakkında bilgi veren bolca izlere rastlanır. Genellikle ev ve işyeri hırsızlıkları, çalıntı araba, zorla girilmiş veya açılmış kapalı alanlar ile diğer suçların işlenildiği yere giriş-çıkış ve olay yerlerinde birçok iz bulmak mümkündür. Dikkatli ve titiz bir olay yeri incelemesinin ardından her olay yerinde onlarca iz (fiziki delil) bulmak mümkündür. Çünkü suçlular suç işlemek için güvenlik içerisine alınmış bölgeye girmek zorundadırlar. Bunun içinde güç kullanmak, bir yerlere temas etmek, kilitleri açmak ve engelleri kaldırmak zorundadırlar. Dolayısıyla Locard'ın "*Her temas bir iz bırakır.*"[24] şeklinde özetlenebilecek meşhur prensibi neticesi olay yerlerinde izler kalır.

Adli iz incelemelerin içinde yer alan alet izi incelemelerinin ilk başlangıcı olarak dünyada ateşli silahlardaki kovan ve mermi çekirdeği üzerindeki alet (silah) izleri incelemeleri gösterilmektedir. Ancak silahla işlenen suç yoğunlukları, ateşli silah uzmanlığının kendi içerisinde birçok yeni ve önemli alt bölümlere ayrılması diğer iz incelemelerinin balistikten ayrılmasını ve başlı başına bir birim olarak kurulmasının önünü açmıştır.

Adli iz incelemeler başta her ne kadar balistik incelemelerle beraber yürümüş ise de, artan inceleme talepleri suçluların bilinen en yaygın iz olan parmak izini saklamaları olay yerindeki diğer izleri bulma ihtiyacı vb birçok etken ateşli silahlarla iz incelemeleri bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de birbirinden ayırmıştır.

2.3.2. İz İncelemelerinin Amacı

Adli iz incelemeler öncelikle gelişen teknoloji ve bilim sayesinde olay yerlerindeki tanık izleri ya da meşhur olmayan izleri, maddi delilleri bulup bunların şahitliğini dinleyerek anlaşılır şekle getirip adli meselelere konu davalarda suç ve suçlunun bulunması veya aydınlatılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Adli iz incelemelerinin ilk başlangıcı ve en meşhuru parmak izidir. Bu nedenle çok küçük yaşlardaki suçlularda bile ellerini poşet, kâğıt, bez barçası veya çorapla sakladığı ve olay yerinde parmak izi bırakmadığı bütün polis teşkilatınca bilinmektedir. İz incelemeler bu nedenle ayakkabı izleri, araç lastik izleri, alet izleri, soğuk metal mühür izleri ile beraber birçok fiziksel izleri değerlendirerek bu sessiz tanıkların sesi olmaya çalışmaktadır.

2.3.3. Bulgu, İz ve Delil Kavramları

2.3.3.1. Bulgu; Olay yeri incelemesi sırasında olay yeri-fail-mağdur ilişkisini ortaya koymak amacıyla olay yerinde elde edilen her türlü maddelere bulgu denir. Henüz hukuki nitelik kazanmamış maddi (fiziksel) olgulardır.

2.3.3.2. İz; Bir şeyin geçtiği veya önce bulunduğu yerde bıraktığı veya dokunmasıyla geride kalan belirti, nişan, alamet, emare ya da bir olay veya bir durumdan veya yaşayıştan geride kalan belirti, ipucu, emaredir.[25]

2.3.3.3. Delil; Bir hukuksal sorunu çözmeye, suç fiilini ispata, meydana gelen bir suçun aydınlatılması ve suç sanıklarının tespitine yarayan, ikamesi hukuk tarafından yasaklanmamış her tür bulguya delil veya ispat vasıtaları denilmektedir.

Her delil bir bulgudur ama her bulgu bir delil değildir.

Örneğin; Olay yerine gidildiğinde ortamda bulunan barut gazının varlığı bir bulgudur ama bir delil değildir. Olay yerinden elde edilen deliller aksi ispat edilene kadar geçerliliklerini korurlar. Hukuk sistemimiz serbest delil sistemini benimsemiştir. Bu açıdan her şey delil olabilir. Olay yerindeki deliller; polisçe hazırlık soruşturmasında suçun ve suçlunun tespit edilip yakalanmasını, mahkeme aşamasında bu verilerle aydınlatılmasını, masumların aklanmasını ve suçluların ceza almasını sağlamak için önemlidir. Suç konusu olan olayın mahiyetini açıklar. Suçun kimler tarafından, nerede, ne zaman, ne amaçla, ne ile nasıl ve kime karşı işlendiği sorularının cevaplarının bulunmasında yardımcı olur. Sonuç ve zararlarının ne olduğunu açıkça gösteren, mantıksal ilişki kurup fail-mağdur-mekân ilişkisini ispatlamaya yarayan vasıtalardır.

Anayasamız vicdani delil sistemini benimsemiştir. Hâkimler, kanaatlerini kanuna ve hukuka uygun olarak bilimsel verilerle birleştirip ona göre hüküm vermektedirler. Olay yerlerinde delillerin neler olabileceğini tahmin etmek, tam bir listesini yapmak, bunlar olay yerinde bulunabilecek delillerdir, bunları arayın veya bunlar olur demek, mümkün değildir.

Olay yerlerinde çoğu zaman deliller nesnelere saplanmış, bulaşmış ve bunların arasına karışmış olabilir. Örneğin; mermi çekirdeğinin koltuk döşemesi içine girmesi, kanın halıya bulaşması gibi. Bazen de olay yerinde deliller kendi başlarına bulunabilirler (ceset, silah vb).

2.3.3.4. Maddi Delil Çeşitleri

"Maddi gerçeğin ortaya çıkmasını sağlayan meydana gelen bir olayın suç olup olmadığına, fail, mağdur ve olay yeri arasındaki ilişkilerin ispatına ve failin tespitine yarayan, soruşturma veya kovuşturma evresinde delil olarak kullanılabilecek nitelikteki maddi yapıya sahip fiziksel bulgulara" maddi delil denir[26].

Literatürde maddi delillere fiziksel delil olarak da adlandırılırlar. Ancak fiziksel deliller denince genelde aklımıza biyolojik, kimyasal ve iz delilleri dışında kalan maddi delilleri kapsamaktadır.

• *Biyolojik Deliller;* Kan, kıl, tükürük diğer vücut doku ve sıvıları.

• *Kimyasal Deliller;* Boya, toprak, cam metal analizleri, yanıcı, patlayıcı maddeler, yangın atıkları, toksik maddeler ile uyuşturucu ve uyarıcı maddeler en başta sayılabilecek kimyasal delillerdir.

• *Fiziksel Deliller;* Her türlü fiziki yapıya sahip yapılar, bulgular, suç aleti tabanca, kovan, bıçak vs

• *İz Deliller;* Alet izi, parmak izi, ayakkabı – teker izi, diş vb izleri kapsayan dört ana başlık altında toplayabiliriz [27].

2.3.4. Üzerinde İz Bulunan Cisme El Konulması

İspat aracı olarak yararlı görülen ya da eşya veya kazanç müsaderesinin konusu oluşturan mal varlığı değerleri muhafaza altına alınır. Yanında bulunan kişinin rızasıyla teslim etmediği bu tür eşyalara el konulur[28].

Suç delili veya izi, bulguları eşya ya da diğer mal varlıkları değerlerini yanında bulunduran kişi ya da kişiler ülkemizdeki mevcut hukuk sistemi gereği bu şeyi göstermek ve teslim etmekle yükümlüdür. Kaçınma hallerinde bu şeyin zilli yedi hakkında Ceza Muhakemesi Kanunu'nun 60. maddesinde yer alan disiplin hapsine ilişkin hükümler uygulanır.

Hakim kararı gereği veya gecikmesinde sakınca bulunan hallerde Cumhuriyet Başsavcılıklarının, onlara ulaşılamadığı durumda ise Kolluk amirinin yazılı emri ile kolluk görevlileri diğer deliller gibi izlere de el koyarlar.

Hakim kararı olmadan yapılan el koyma işlemleri 24 saat geçmeden hakimin onayına sunulur. Hakim kararını 48 saat içinde açıklar aksi halde el koyma kararı kendiliğinden kalkar.

2.3.5. İz ve Delillerin Güvenlik Zinciri

İz ve deliller olay yerinde olay gerçekleşir gerçekleşmez koruma altına alınmalı ve koruma prosedürü başlamalıdır. İlk halkası böyle başlayan delil güvenlik zinciri kovuşturma bitene kadar da devam eder.

Delil ve izler çeşitlerline göre gerekli koşullar gözetilerek muhafaza edilir ve bozulmasına veya kaybolmasına müsaade edilmez. Aksi takdirde zincirin hangi halkasında bu işlem olmuşsa, o halkadaki görevli izin güvenliğinden sorumludur. Ayrıca, izlerin değiştirilmeyecek ve kontaminasyonunu önleyecek diğer gerekli tedbirler de alınması zorunludur.

İz ve delillerin bulunduğu alanlara giriş ve çıkışlarda kontrol altında tutulur, bu alanlarda görevli olmayanların bu alana girmelerine müsaade edilmez hatta kamera veya dijital bir kayıt sistemiyle görevlilerin iz ve delillere olan temasları da kontrol altında tutulur.

Bütün iz ve delillerin devir ve ya teslim alınması mutlaka yazılı kayıt veya dijital kayıt altında yapılmalıdır. Kayıtlarda görevlilerin isimleri ve bilgileri ile tam zaman ve delil veya izin sayı ve özellikleri belirtilmelidir.

2.3.6. İz İncelemelerin Yaptığı Tetkikler

- Suça konu olan **alet izlerinin** kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılması,
- Suça konu olan **ayakkabı** izlerinin kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılmasına yönelik uzman incelenmesi,
- Suça konu olan **araç tekerlek** izlerinin kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılmasına yönelik incelemeleri,
- Metaller üzerine **basılı mühürlerin** orijinal olup-olmadığına yönelik incelemeler yapmak,
- Özellikle silahlar üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinal olup olmadığı yönünde araştırmalar yapmak,
- Araçlar üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinal olup olmadığı yönünde araştırma yapmak,
- Metal, cam, plastik, ahşap ve benzeri nesnelerin kırılması ve parçalanması neticesinde ortaya çıkan parça delillerini fiziki olarak incelemek ve kenar bütünlüğü ve kopmaları incelemek,
- Parça Delilleri Birleştirilmeleri,
- Karakteristik iz taşımaya müsait yüzeyler üzerinde özellikle ateşsiz silahlar ile meydana getirilmiş olan fiziki değişiklikleri inceleyerek teşhis, tespit ve belirli nesneler ile irtibatlandırılmalarına yönelik incelemeler yapmak,

Adli iz delilleri, genel itibariyle bozulmaya elverişli ve hassas deliller olmalarından dolayı, inceleme safhasına geçilmeden önce delillerin laboratuvara ilk intikal ediş hallerinin fotoğraflanması gerekir.

2.4. İz İnceleme Laboratuvar ve Birimleri

2.4.1. Olay Yeri İnceleme Birimleri

Olay Yeri İnceleme birimleri önleyici zabıta tedbirleriyle engel olunamaması sonucu bir suçun işlenmesi durumunda suç şüphelileri ile bunlara ait maddi delillerin araştırılması, tespiti, geliştirilmesi ve ilgili mercilere gönderilmesi safhalarında çalışmalar yapmaktadır. Olay yeri inceleme birimleri meskun mahallerde polis birimlerince kırsal kesimlerde işlenen suçlar içinde jandarma birimlerince yapılmaktadır. Yaptıkları görevler her ikisinin de aynıdır. Adli görevlerinin yerine getirilmesinde, delillerin toplanması, muhafazası ve ilgili yerlere gönderilmesiyle görevlidirler.

17.02.1983 tarih ve 17962 sayılı "Polisin Adli Görevlerini Yerine Getirmesinde, Delillerin Toplanması, Muhafaza Edilmesi ve İlgili Yerlere Gönderilmesi" hakkındaki yönetmelikte olay yerinin sistematik incelenmesi iz delillerin bulunması ve tespiti ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Bu yönetmelikte belirtilen usul ve esaslara göre çalışan olay yeri inceleme ve kimlik tespit şubeleri il ve ilçe bazındaki birimlerince hizmet vermektedir. Jandarma Teşkilatı da il ve ilçelerde olay yeri timleri kurarak benzer bir yapı oluşturmuşlardır.

Olay yerinde görevlilerce yapılan incelemeler ve sorumluluklar;

- Olay yerinin ilk incelenmesi, gözlem yoluyla yapılır.
- Bu incelemede suç sanıklarının;

a) Giriş yeri ile bu yere nasıl girildiğinin
b) Asıl saldırı hedefinin,
c) Giriş yeri ile asıl saldırı hedefi arasında izlediği yolun,
d) Çıkış yerinin,
e) Asıl saldırı hedefi ile çıkış yeri arasında izlediği yolun,
f) Uğrayabileceği diğer yerlerin,

- Tespiti yapılır.

Bu tespitten sonra yöntem kullanarak (Belirli bir nokta seçilmek ve belirli bir istikamete doğru hareket edilmek suretiyle yukarıdan aşağıya bölgelere ayırarak, dıştan içe daire çizerek vb) olay yerinin ayrıntılı incelenmesine geçilir.

- Bu inceleme sırasında olay yerinde;

a) Suç sanıklarının veya mağdurun bedeninden düşebilen veya akabilen madde ve parçalar (kıl, kan, tırnak...gibi)
b) Suç sanıklarının veya mağdurun üzerinden düşebilen parçalar (düğme, mendil, kravat, not defteri...gibi)
c) Suç sanıklarına ait ve suçu işlemeye elverişli vasıtalar. (Ateşli veya ateşsiz silahlar, mermi çekirdeği, kovan, maymuncuk, kalıp... gibi)
d) Suç sanıklarının veya mağdurun ve ilgililerin mekan itibariyle bıraktıkları izler, (parmak izi, ayak izi, diş izi, beden izi, boğuşma izleri... gibi)
e) Olayın aydınlatılmasına ve suç sanıklarının belirlenmesine yarayacak diğer hususlar, (suç unsuru taşıyan bildiri, broşür, dergi, afiş, kitap vb ile bunların yazım ve basımında kullanılan daktilo, teksir makinesi .. gibi),

Belirlenir, etiketlenir ve not edilir.

- Bu işlem sırasında delillerin kaybolmamasına, bozulmamasına, yerlerinin değiştirilmemesine dikkat edilir.
- Yapılacak krokide, iz ve delillerin bulunduğu yerler, kesin ve doğru alınmış ölçüler, hava durumu, olayın zamanı, dosya numarası, krokiyi yapanın ismi, yönler ve birimin adı mutlaka yazılır.
- Fotoğraf çekiminin tüm iz ve delilleri belirtecek şekilde, ölçekli, muhtelif açılardan ve en az iki poz çekilmelidir.
- Olay yerlerinde elde edilen ve ispat aracı olarak görülen iz ve bulgular, teknik usul ve esaslarla inceleme alanlarına transfer edilecek, o zamana kadar da muhafaza altında tutulması gerekir..
- Olay yerlerini teknik yöntemlerle incelemek, kroki, plan, fotoğraf veya video ile tespit etmek, elde edilen iz ve delilleri toplamak, değerlendirmek. Laboratuvarda değerlendirilmesi gereken maddi iz ve delilleri usulüne göre ambalajlayıp ilgili birime göndermek.
- Olay yerinden elde edilen parmak veya avuç izleri ile mekan itibari ile bırakılan diğer izleri, AFİS (Otomatik Parmak İzi Teşhis Sistemi) sisteminde ve şube arşivinde mevcut izlerle karşılaştırmak ve gerekli teşhis işlemlerini yapmak.
- İşlenen suçun aydınlatılması ve adli mercilerin doğru karar vermesini sağlamak amacıyla olay yerini belgelemek.
- İle sorumlu ve görevlidirler.

Olay bir süreçtir ve bu süreci sadece olayın meydana geldiği yer olarak nitelendirmek doğru değildir. Olay fiilin işlendiği yerde başlayıp, failin gidebileceği yerleri de içine alan geniş bir alandır. Olay soruşturmasında ve çözümünde fail-mağdur-olay yeri ilişkisinin ortaya çıkarılması önemlidir. Olayın üç unsuru arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi gerekmektedir ki bu ilişkiyi de ortaya maddi deliller koyar.

2.4.2. Adli Tıp Kurumu

Adlî Tıp Kurumu Kanunu (14.4.1982 tarih ve 2659 sayılı R. Gazete Yayım Tarihi: 20.4.1982 ve sayısı: 17670) çerçevesinde görev yapmaktadır. Kimya İhtisas Dairesi, Biyoloji İhtisas Dairesi ve Fizik İhtisas Dairesinden oluşmaktadır.

Adli Tıp Kurumu ülkemizde kanunla kurulan ilk ve tek resmi kurumdur. Bu nedenle tarihi sureci ülkemiz ve adli bilimler acısından önemlidir. Adli Tıp Teşkilatı 1879 yılında İstanbul Polis Müdürlüğü'ne bağlı olarak Zabıta Tababeti Adliye Şubesi ismi ile kurulmuştur[20] ve basına Adli Tıp Hocası Ali Rüştü Paşa getirilmiştir. 1953 yılında 6119 sayılı kanun kabul edilerek bu kurumda fizik şubesi açılmıştır[21].

Kurumun başlıca görevleri;

- Toksikolojik, gidai, sanai, narkotik, ilaç ve diğer çeşitli maddelerin analizi ile alkolmetrik analizler yapmak.
- Her türlü biyolojik örnek ve biyolojik örnek taşıması muhtemel materyalin mikrobiyolojik, hematolojik, serolojik ve genetik yönden incelemelerini yapmak.
- Silah, mermi, yazı (grafolojik – daktiloskopik), fotoğraf, resim, imza, imza niteliğini taşıyan parmak izleri ile radyolojik, radyoizotop, klimatolojik, diğer fiziksel materyal ve olaylarla ilgili olarak incelemeler yapmak
- İle görevli ve sorumludur. Burada sayılan maddi deliller üzerinde yapılan inceleme ve araştırmaları belirtmektedir. Morg İhtisas Dairesi ve diğer kurullar burada belirtilmemiştir.

2.4.2.1. Fizik İhtisas Dairesi

Adlı Tıp Kurum Kanunu (ATKK) madde 21'e göre çalışır. Fiziki incelemeler dolayısıyla alet izi incelemelerini de bu ihtisas dairesinde incelenerek bir karara varılır. Bundan başka; Kuruma gönderilen silah, mermi, yazı (grafolojik - daktiloskopik), fotoğraf, resim, imza, imza niteliğini taşıyan parmak izleri ile radyolojik, radyoizotop, klimatolojik, diğer fiziksel materyal ve olaylarla ilgili olarak incelemeler yaparak sonucunu bir raporla tespit eder.

Adlı Tıp Kanunu Yürütülmesine Dair çıkartılan yönetmelikte Fizik İhtisas Dairesi madde 14 de belirtilmiştir.

Madde 14 - Fizik ihtisas dairesinde uzman bir başkan ile yeteri kadar uzman ve diğer personel bulunur. Fizik ihtisas dairesi aşağıdaki şubeler ve birimlerden oluşur;

a) Adlî belge inceleme şubesi
b) Balistik şubesi
c) Adlî astronomi şubesi
d) Ses ve görüntü inceleme şubesi
e) Bilişim ve teknoloji suçları şubesi
f) *İz incelemeleri şubesi*

2.4.3. Jandarma Kriminal Laboratuvarları

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı (JKDB) ve Jandarma Bölge Kriminal Laboratuvar Amirlikleri (JBKLA) Kuruluş, görev ve yetkileri yönetmeliğinde kuruluş ve görevleri belirtilmiştir. Bünyesinde İz incelemeleri ve dolayısıyla alet izi incelemeleri de bulunduran kurumun görev ve sorumlulukları Polis Laboratuvarlarıyla benzer niteliklerdedir. Bu nedenle iz bölümü polis laboratuvarlarını incelerken detayları bahsedilecektir.

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı ve Jandarma Bölge Kriminal Laboratuvar Amirlikleri Kriminal laboratuvarları, uzmanlık alanlarına giren idari soruşturma veya adli soruşturma ve kovuşturmalarda; savcılık ve mahkemeler, Jandarma Genel Komutanlığı ve bağlı birimleri, Sahil Güvenlik Komutanlığı ve bağlı birimleri, askeri birimler ile adli görevlerle ilgili olarak Emniyet Genel Müdürlüğü merkez ve taşra teşkilatı birimleri tarafından elde edilen ve ilgili muhakkik, savcı veya hakimin yazılı oluru alınarak gönderilen bulguları, yapılan inceleme talepleri doğrultusunda değerlendirir ve sonucu rapor halinde doğrudan talepte bulunan birime gönderir.

2.4.4. Kriminal Polis Laboratuvarları

Polis ve jandarma Adli inceleme laboratuvarları yönetmeliklerince kurulmuş olup yine söz konusu bu yönetmeliklere göre görev yapmaktadırlar. Asıl olan bunların tüm yurt sathına bir an önce ulaştırılması, en azından bazı inceleme birimlerini ihtiva eden laboratuvarların yaygınlaştırılmasıdır[17].

Kriminal Polis Laboratuvarları, mevcut halde kuruluş, görev ve çalışmalarını, 20.07.2007 tarihinde İçişleri Bakanlık makamınca onaylanmış "Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı ve Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlükleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği" çerçevesinde yürütmektedir.

Kriminal Polis Laboratuvarlarının temel görevi: Adli ve idari soruşturmalar sırasında elde edilen maddi delillerin, bilimsel usullerle incelenmesi ve değerlendirilmesi suretiyle, suç ve suçlunun tespit ve ispatında güvenlik güçlerine çabuk, hızlı ve etkili teknik hizmet yürütmektir.

Yani Kriminal Polis Laboratuvarları diğer bir ifadeyle Kriminalistik hizmeti vermektedir. Kriminalistik ise, yukarıda ifade edildiği üzere "maddi delillerin, bilimsel usullerle incelenmesi ve değerlendirilmesi suretiyle, suçun aydınlatılması ve suçlunun tespiti tekniğidir" şeklinde tanımlanabilir.

Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı (KPLDB), Laboratuvar uzmanlık alanlarından en az birinde uzman olan, 1. Sınıf Em. Md. rütbesindeki Daire Başkanı yönetimi altında, Emniyet Genel Müdürlüğüne bağlı olarak kurulur ve Genel Müdüre karşı sorumlu olarak çalışır. Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlükleri (KPLM) Laboratuvar uzmanlık alanlarından en az birinde uzmanlığa sahip, 2. Sınıf Em. Md. rütbesindeki Laboratuvar Müdürü yönetimi altında, bulunduğu ve çevre illere hizmet vermek üzere Genel Müdürlüğe bağlı olarak kurulur ve Daire Başkanının gözetim ve denetimi altında çalışır. Kriminal Polis Laboratuvarları, 10 ilde bulunmakta ve bulundukları bölgelerdeki coğrafi esaslara göre belirlenen diğer illere de hizmet verir.

Kriminal Polis Laboratuvarları altında yer alan inceleme bölümleri aşağıdaki gibidir.

2.4.4.1. Balistik İncelemeler

Bu bölümün; ateşli ve ateşsiz silahlar ile fişek, kovan ve mermi çekirdeklerini incelemek, bunlarla ilgili faili-meçhul arşivi oluşturmak, meydana gelen olayda kaç adet silah kullanıldığı ve kullanılan silah ve/veya silahların daha önce işlenen olaylarda kullanılıp, kullanılmadığını araştırmak. Bu işlevler sayesinde olaylar irtibatlanmakta, örgütler ortaya çıkarılmakta, sorgulanan örgüt elemanlarının polisi yanıltması önlenerek soruşturmanın sıhhatli bir biçimde yürütülmesi sağlanmaktadır.

2.4.4.2. Biyolojik İncelemeler

Ankara ve İstanbul K.P.L. Müdürlüklerinde bulunan biyoloji; Olay yerinden, şüphelilerden, maktul veya yaralılardan alınan lekelerin özelliklerini belirlemek kan, tükürük, meni, ter lekeleri, kan ana ve alt grup tespitleri, kıl mukayeseleri ve serolojik gruplandırılmaları, diğer biyolojik numunelerin gruplandırılması ve antijenim özelliklerinin belirlenmesi, elektroforetik olarak, biyolojik numunelerin izoenzimlerini belirlemek bu alanın görevlerindendir.

Uygulamaya başlanan DNA metodu ile sadece bir miktar vücut sıvısı bir damla kan ya da spermden veya biyolojik bir doku parçasından yararlanarak bir kimsenin genetik kimliğini belirlemek mümkün olabilmektedir. Böylece aynı genetik parmak izine sahip iki kişinin bulunması ihtimali sekiz milyonda bir bulunmakta ve mevcut metotlara nazaran suç veya suçluların tespitinde kesinlik derecesi daha yüksek bir delildir.

2.4.4.3. Belge İncelemeler

Bu bölüm; el yazıları ve imzaların, şüpheli kişilerden, hangisinin elinden çıktığını, makine yazılarının hangi makine ile yazıldığını tespit etmek, sahte para, pasaport, hüviyet cüzdanı, şoför ehliyetnamesi ve benzeri belgeleri fotoğraf, soğuk damga, mühür, kaşe izleri yönünden inceleyip, sahte olup olmadıklarını belirlemek, her türlü belge üzerinde, silinti, kazıntı, karalama, ilave ve benzeri tahrifatları tespit etmektir.

2.4.4.4. Kimyasal İncelemeler

Her türlü patlayıcı, uyuşturucu (narkotik) maddelerin analizlerini yaparak, cinsini ve menşeini belirlemek ve münferit olaylar arasında, kullanılan madde yönünden irtibat kurmak,

Suçla ilgili yağ, leke, boya, mürekkep ve benzeri maddeleri analiz edip, suçlularla ilişkisini kanıtlamak,

Patlayıcı madde olaylarına karışma şüphesi ile yakalanan kişilerin ellerinden svaplar alarak, patlayıcı maddeye dokunan, taşıyan veya imal eden kişileri saptamak,

Metallerin temasları sonucu birbirlerine geçen elementlerin elemental analizleri,

Olay yerine eleman gönderip, patlama artıkları, yaralı ve ölü kişiler üzerinden gerekli örnekleri alıp, kimyasal incelemeye tabi tutmak,

Gibi bölümlerde hizmet vermektedir.

2.4.4.5. Ses Görüntü ve Data İncelemeler

Ankara K.P.L. Müdürlüğünde bulunan bu bölüm; Kaydedilmiş İnsan seslerinin deşifre edilmesi, kişilere aidiyetinin belirlenmesi, seslerin filtre edilerek daha anlaşılabilir hale getirilmesi ve istenmeyen seslerin çıkartılması çalışmalarını yapmak.

Diğer bölümlerin uzmanları tarafından ihtiyaç duyulan hallerde suç delilleri ile kimyasal ve fiziksel bulguların normal, mikro, makro, ultra-viole, infrared ve diğer yöntemleri kullanarak fotoğrafla tespitini yapmak.

Önemli olaylarda ve istenildiğinde suçlu fotoğraflarını ölçülü sistemlerle büyültmek ve mukayeseli tablolar hazırlamak.

Bilişim teknolojileri alanında işlenen suçlarda kullanılan bilgisayar, cep telefonu, PDA gibi içerisinde elektronik veri saklayabilen cihaz, araç ve malzemenin araştırılması, bu suçların oluşumu sonrası delillerinin incelenmesi, veri depolama medyalarının (harddisk, disket, CD, CD-RW vs) içerdiği (gizli, silinmiş, şifreli ve korumalı) suç delillerinin araştırılmak ve incelemek.

Veri depolamada kullanılan medyaların bırakabileceği fiziki izlerin incelenmesi, bilişim sistemlerinde güvenlik yapılarının incelenmesi, bu sistemler içerisinde oluşabilecek açıkların tespit edilmesi ve bu açıkların istismarı esnasında bırakılabilecek delillerin incelenmesi ve görüş bildirilmesi bu bölümün alanına girmektedir.

2.4.4.6. Bomba İmha ve İncelemeleri

Bu bölüm; Ankara K.P.L.D. Başkanlığında merkezi teşkilatı, illerde il emniyet müdürlükleri emri altında çalışan alt birimlerinden oluşmaktadır. Laboratuvarlara gönderilen veya ele geçen bomba, patlayıcı maddeler ve patlama artıkları üzerinde fiziki ve kimyasal incelemeler yapmak veya yaptırmak suretiyle cinsini, menşeini, imal tekniğini, zararsız hale getirilme yöntemini meydana çıkararak, illerdeki bomba uzmanlarına gerekli bilgileri aktarmakla görevlidir.

Tüm illerden gelen bomba bilgi formları, raporları ve patlayıcı maddeleri inceleyip, değerlendirerek, Bomba Bilgi Merkezinde tasnif edilip bilgisayara yükleyerek çeşitli yerlerden ele geçen bomba, patlayıcı madde, kullanılan malzeme ve hatta tuzaklama teknik ve tetkikleri yönünden aralarında irtibat kurarak örgütün faaliyet sahaları ve elemanlarının tespitini sağlamaktır.

İhtiyaç duyulan hallerde diğer illere uzman göndererek bombaları patlamadan zararsız hale getirmek, bomba uzmanlarını teorik ve uygulamalı olarak eğitip, illerin ihtiyacına göre dağıtım planlarını hazırlamak, gerekli cihazlarını temin etmektir.

2.4.4.7. İz İncelemeler

Suç veya suçun işlendiği olay yerlerinde; suçun oluş şekli, suçluların yaptıkları eylemleri ve nitelikleri hakkında bilgi veren onlarca ize rastlanılabilir. Genellikle ev ve işyeri hırsızlıkları, çalıntı araba, zorla girilmiş veya açılmış kapalı alanlar ile diğer suçların işlenildiği mekânlara giriş-çıkış yerleri ve bütün olay yerlerinde birçok iz bulmak mümkündür. Dikkatli ve titiz bir olay yeri incelemesinin ardından eğer bozulmamışsa onlarca iz (fiziki delil) bulunmalıdır. Çünkü suçlular suç işlemek için güvenlik içerisine alınmış bölgeye girmelidirler. Bu nedenle güç kullanmak, bir yerlere temas etmek, kilitleri açmak ve engelleri kaldırmak zorundadırlar. Dolayısıyla Locard'ın "*Her temas bir iz bırakır*." şeklinde özetlenebilecek meşhur prensibi neticesi olay yerlerinde izler kalır.

Olay yerlerinde bırakılan bu izlerin büyük bir çoğunluğuna iz incelemeler bölümü tetkik eder. Bu bölümde yapılan incelemeler asıl konumuz olması bakımında yapılan bütün incelemelerin kısaca ayrıntıları verilecektir.

2.4.4.7.1. Metal Yüzeylerdeki Mühür, Numara ve İbare Orijinalliği

Metal yüzeyler üzerindeki mühür izlerinin mikroskop altında incelenerek orijinal olup olmadıkları yönünde netice belirtilmekte ve tespit ile bulguları gösterilmektedir. Araç plakalarındaki resmi kurumlara ait soğuk mühür izlerinin orijinallik incelenmesi bunun en güzel örneğidir.

Metaller üzerindeki (makine veya metal aletler) diğer ibareler; marka, model veya özel yazıların orijinalliği yönünde de incelemeler yapılmaktadır.

2.4.4.7.2. Motor Şase ve Seri Numarası İncelemeleri

Değerli eşyalar (özellikle ateşli silahlar) üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinal olup olmadığı yönünde incelemeler yapılmakta, orijinal olmadığı belirlenen numaralar üzerinde çalışma yaparak gerçek seri numaraları tespit edilmektedir.

Özellikle ruhsatsız ateşli silahların üzerindeki seri numaraları tahrif edilerek ruhsatlı silahların seri numaralarının vurulması olaylarında yapılan incelemeler burası için çok uygun bir örnek olacaktır.

Motorlu taşıt üreticileri, taşıtların üzerine araç kimliğinin belirlenmesi maksadıyla aracın ana parçası olan şasi ya da kaportası ve motor üzerine harf, rakam ya da bazı özel işaretlerden oluşan seri numaraları basmaktadırlar. Bu numara ve işaretler motorlu araçların her türlü tecil işlemlerinde temel alınan araç kimliğini ve dolayısıyla kime ait olduğunun belirleyen numaralardır. Günümüzde mala karşı işlenen suçlar arasında oto hırsızlığı suçları özellikle büyük şehirlerde çok önemli artış göstermektedir. Organize suç çeteleri tarafından çalınan motorlu araçların şasi ve motor numaraları tahrif edilerek, bu araçlara kayıtlarda çalıntı olarak gözükmeyen araçların motor ve şasi numaraları vurulmaktadır.

Bu doğrultuda iz incelemeler bu tanımlama numaraları üzerinde, numaranın orijinal olup olmadığı yönünde incelemeler yapılmakta ve çeşitli yöntemler kullanılarak okunamaz hale getirilen orijinal (fabrikasyon) motor ve şasi seri numaralarının tespiti ve dolayısıyla oto hırsızlığı suçunun mağduru olan araç sahiplerine yeniden teslim edilmesi sağlanmaktadır.

2.4.4.7.3. Ayakkabı İzi İncelemeleri

Ayakkabı tabanlarının zemine basmış olduğu yüzeylerde bıraktığı negatif ya da pozitif izler üzerinde yapılan incelemelerdir. Ayakkabı tarafından herhangi bir zeminde bırakılmış izler, uygun şartlarda laboratuvara getirilerek incelemesi yapılır. Bu incelemelerde; olay anında kullanılan ayakkabı, elde edilen şüphelinin olayla irtibatının bulunup bulunmadığı, olay yerindeki fail sayısı, hangi failin olay yerinin nerelerine kadar gittiği, faillerin bazen erkek veya bayan olup olmadıkları, olay yerine giriş yerleri veya olay yerinden kaçış yerleri gibi sonuçlar çıkartılabilir.

Özellikle cinayet ve hırsızlık vakalarında olay yerinden elde edilen ayakkabı izlerinin, şüphelilerden zapt edilen ayakkabılar ve bu ayakkabılardan laboratuvar ortamında elde edilen mukayese basım izleri ile karşılaştırılması yapılarak şüphelilerin olayla irtibatının olup olmadığının kesin tespiti yapılmaktadır. Eğer olay yerindeki izlerde kesin teşhise elverişli karakteristik özellikler mevcut değil ise, aralarında klasik özelliklere atfen bir uygunluk bulunup bulunmadığı yönünde bir çalışma yapılarak, en azından olayla ilgisi olmayan ayakkabıların dışlanması yoluyla olayla ilgisi olmayan kişiler üzerindeki şüphenin kalkmasına yardımcı olunmaktadır. Suç konusu ayakkabı izleri ve inceleme konusu ayakkabıların izlerinin laboratuvara daha önce suç konusu olarak incelenmek üzere gönderilen ve Kaynağı Tespit Edilemeyen İzler Arşivine intikal eden izler ile mukayesesi yapılarak, önceki olaylarla irtibatı araştırılmaktadır.

2.4.4.7.4. Araç Lastik (Teker) İzi İncelemeleri

Her türlü nakil vasıtasını hareketini sağlayan bölümlerinin (tekerlek, palet) zemine basmış olduğu yüzeylerde bıraktığı negatif ya da pozitif izler üzerinde yapılan incelemelerdir. Araç lastiği tarafından herhangi bir zeminde bırakılmış izler, uygun şartlarda laboratuvara getirilerek incelemesi yapılır. Bu incelemelerde; Olay yerinde kullanılan araç sayısı, araçlar kullanılarak olay yerinin nerelerine kadar gidildiği, olay yerine giriş yerleri veya olay yerinden kaçış yerleri ve şüpheli aracın olayla irtibatının olup olmadığı gibi sonuçlar elde edilmektedir. Ayrıca, araç lastik izlerinden de olay yerine giriş ve çıkışla beraber gelinen aracın cinsi hatta bazen tipi vb sonuçları çıkarmak mümkündür.

Özellikle cinayet ve trafik kazası gibi vakalarında olay yerinden elde edilen araç lastik izleri ile şüpheli araca ait lastiklerden elde edilen mukayese lastik izlerinin karşılaştırılması yapılarak şüpheli aracın olayla irtibatının olup olmadığının kesin tespiti yapılmaktadır. Eğer olay yerinden elde edilen izlerde kesin teşhise elverişli karakteristik özellikler mevcut değil ise, aralarında klasik özelliklere atfen bir uygunluk bulunup bulunmadığı yönünde bir çalışma yapılarak, böylece de en azından olayla ilgisi olmayan araçların dışlanması yoluyla, aracın suçta kullanılma şüphesi ortadan kaldırılır.

2.4.4.7.5. Fiziksel İncelemeler (Parça Birleştirme)

Suçların oluşumu sırasında bir bütüne ait metal, cam, plastik, ahşap ve benzeri nesnelerin kırılması ve parçalanması neticesinde bölünmüş (birbirinden kopmuş) parça delillerini inceleyerek bir bütünden kopmuş kırılmış olup olmadığını araştırır. Olay yerinden ve sanıklar üzerinden veya olaya karışan alet ya da araçlar üzerinden kırılarak – koparak gelen parçaların kenar özellikleri ile bu parçaların mikroskopta yapılan fiziksel incelenmeleri neticesinde, şüpheli şahısların, araçların ya da aletlerin parçaları ile bire bir karşılaştırarak parçaların olayla ilgisinin olup olmadığının belirlenmesi yönünde yapılan incelemelerdir.

Ölümle sonuçlanan bir trafik kazasında, olay yerinden elde edilen araca ait kaza parçaları ile olay yerinden kaçan sürücünün yakalanarak kullandığı aracın üzerindeki aynı hasarlı parçaların laboratuvar ortamında fiziksel birleştirme yöntemi tatbik edilerek, olay yerinden elde edilen parçalar ve mezkûr aracın hasarlı parçalarının bir bütüne ait olduklarının tespit edilmesi, bu tür incelemelere verilebilecek güzel bir örnektir.

2.4.4.7.6. Alet İzi İncelemeleri

Balistik incelemeler de aslında ve temelinde bir alet izi incelemesidir. Alet izi incelemeleri pek çok yönden ateşli silah incelemeleri ile benzerlik arz etmektedir. Adli iz incelemeleri balistik incelemelerle başlamış ve pek çok laboratuvarda uzun süreler alet izi ile balistik iz incelemeleri aynı bölümde ve aynı uzmanlarca ele alınmıştır. Bu iki çalışma alanı arasındaki benzerlik ve paralelliklere rağmen artan iş yoğunluğu ve adli iz incelemelerin kendi altındaki farklı alanların artmış olması, bilinir hale gelmesiyle birçok laboratuvar her biri için ayrı ayrı bölümler kurmuş ve bu konuyla ilgili farklı uzmanlar yetiştirmiş ve görevlendirmiştir.

Herhangi bir alet ile nesne yüzeyi arasındaki fiziksel temas sonucu oluşan izler üzerinde yapılan incelemelerdir. Bu konu sadece halk arasında “alet” tabir edilen araçlar tarafından bırakılmış izleri değil, aynı türden izler bırakan tüm araçların izleri ile ilgilidir. Örneğin; inceleme konusu iz, bir tornavida izi olabileceği gibi, bir tahta parçasının vurma kuvvetiyle oluşmuş bir izde olabilir. Bu konuda iz uzmanları kesinlikle kendilerini sınırlandırmamalıdır. Çünkü suçlular her türlü aracı kullanabilirler ve bunların incelenmesi gerekebilir.

Olay yerinden elde edilen ya da transfer edilen alet izleri üzerindeki karakteristik unsurların tespitine müteakip, şüphelilerin üzerleri, ikamet, gösterdikleri yerler vs den elde edilen aletlerden laboratuvarda alınan mukayese baskı izleri karşılaştırmaları yapılır ve inceleme konusu izin şüphelilerden elde edilen aletle husule getirilip getirilmediği tespit edilir. Alet izlerinin incelenmesi mevcut izin belli bir alet ile oluşturulduğu hakkında kesin bir sonuç vermeye yönelik olabileceği gibi, şüpheli alet ile oluşturulmadığı hakkında da kesin bir sonuç verebilir.

Bu incelemelere örnek olarak olay mahallindeki kapıyı zorlayarak kıran ya da açan hırsızın üzerinden elde edilen tornavida ve levye ile olay yerindeki kapının üzerindeki alet izinin laboratuvar ortamında incelemesinin yapılarak, mezkûr izin tetkik konusu alet - aletler tarafından husule getirildiğinin tespit edilmesi verilebilir.

Alet izlerinin geleneksel karşılaştırılması genellikle ışık mikroskoplarında yapılmaktadır. Mikroskop altındaki izlere verilen eğik ışık sayesinde karakteristik yapılar ortaya çıkar ve bu sayede karşılaştırmalı bir inceleme yapılabilir[29].

2.5. Suçta Kullanılan Aletler

2.5.1. Aletin Tanımı

Tarihte taş devrine kadar baktığımızda, mağara resimlerinde el aletlerinin kullanıldığının kanıtları görülmesine rağmen, bu aletler çok basit ve ilkel olmaları sebebiyle dayanıksız malzemelerden yapıldıkları için günümüze kadar ulaşamamıştır.

Taş el aletlerinden metal aletlere geçiş, tarımın gelişmesiyle olmuştur. Ortaçağ'da yeni enerji kaynakları olan rüzgâr değirmenleri ve su değirmenlerinin kullanılmasıyla, mekanik aletlerde büyük bir genişleme yaşanmıştır.

Alet (âlet), bir işi yapmayı kolaylaştıran her türlü eşyadır. Bir el işini veya mekanik bir işi yapabilmek için özel olarak tasarlanarak yapılmış nesneye alet denir. Ya da bir sanatı yapmaya, uygulamaya yarayan özel araç, aygıt, teknik bir makineyi oluşturan ve işlemesine yardım eden parçalardan her birine de ***alet denir***.

Yukarıdakiler gibi veya benzer birçok alet tanımını yapmak mümkündür. Kimisine göre sadece bir çekiç diğerine göre bir otomobil de alet olabilir. Bilim adamları eskiden sadece insanların **alet** kullanabildiklerini düşünüyorlardı. Ancak sonradan anlaşıldı ki pek çok hayvan da işlerini görecek eşyalardan faydalanabiliyor.

2.5.2. Aletlerin Çeşitleri

Aletler günümüzde çok çeşitli şekillere bürünmüşlerdir. Yapı marketlerde ise envai çeşidini bulmak mümkün olmaktadır. Bunlardan sadece bazılarını saymak gerekirse ilk akla gelenler örneğin birçok evde bulunan; çekiç, kerpeten, tornavida, ıspatula, keski ve törpülerdir. Çeşitli şekillendirici aletler ise örneğin kalıplardır. Muhtelif malzemeleri işlemeye yarayan aletler: örneğin matkaplar, zımparalar, bıçkılar ve benzerleridir.

Benzer şekildeki aletleri kullanan meslek alan ve gruplarına göre de aletleri sınıflandırmak mümkündür. Bunlar, şu mesleklere ait çok çeşitli aletler olabilir. Marangoz, berber, aşçı, tarımcı, baca temizleyici, dişçi, doktor ve cerrah, heykeltıraş ve arkeolog, mimar, kuyumcu, camcılık, motor tamirciliği, terzi, çiftçi, televizyon tamircisi, tornacı, çilingir, mühendis, kasap, madenci, ormancı ve diğerleridir.

2.5.2.1 Ev Aletleri

Ev aletleri, içerisindeki gündelik yaşamı kolaylaştıracak ev içindeki bireylerin daha kısa ve kolay iş yapabilmelerini sağlayan mekanik veya elektrikli aletlerden oluşurlar. Pişirme, temizleme, soğutma, ısıtma vb gibi görevleri vardır. Ev aletlerini genel olarak gruplara ayırabiliriz: beyaz eşyalar, küçük ev aletleri, büyük ev aletleri olarak sıralaya biliriz. Ev aletleri genellikle mekanik, elektrikli veya bazen de elektronik aletler ile mutfak aletleri, iklimleme aygıtları veya makineler bu başlık altında toplanabilirler. Örneğin bir dikiş makinesi dahi ev aletleri grubuna girmektedir. Ev aletleri denince akla gelenlerden bir diğeri elektronik eşyalardır.

Ev aletleri suç işleme maksadıyla kullanılsalar bile alet izi oluşturma imkânları az olmaktadır. Gerçekte alet izi oluşturan ve olay yerlerinde sık sık görülen el aletleri veya bunların olay yerinde bıraktıkları izler bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

2.5.2.2. El Aletleri

Aletler; eşyaları parçaları veya malzemeleri tamir etmek, düzenlemek, birleştirmek veya en geniş anlamıyla değiştirmek bazen de bozmak, kırmak veya açmak amacıyla genelde el ile manüel kullanılan ve

çok fazla güç gerektirmeyen yardımcı aletlerdir.

Yüzyıllar önce doğal cisimleri, örneğin taş veya dal parçalarını, bir alet gibi kullanan insan ve bazı hayvan türlerine rastlanılmıştır. Örneğin şempanzeler ve bazı kuş türleri, dal parçalarını ve taşları bir alet gibi kullandılar. Bir dalın veya bir taş parçasının ucunun sivriltilerek kullanılmaya başlanılması örneği de ilk insanların kullandıkları ilk aletlere misal teşkil eder.

Genellikle bir işin yapımı bir alet vasıtasıyla mümkündür ve bu aletin kullanılması da yine insan veya bir makine tarafından gerçekleştirilir. Bu bağlamda bir makine bir el aleti sınıfına girmez. El aleti ustalık, meslek, zirai veya genel amaçlı vb olarak birçok sınıf ve gruba ayrılabilir.

Bazıları şunlardır;

- Ölçme aletleri; metre çeşitleri, kumpas çeşitleri, gönyeler,
- Testereler; (kıl, pala, sigaço, alıştırma, çekme, kaplama, farekuyruğu testeresi vb)
- Bileme aletleri; rendeler, eğeler (lama, yuvarlak, yarım yuvarlak, üçgen, kare, bıçak, oval, balık sırtı eğeler vb)
- Kesiciler; bıçaklar, keskiler (kesici kalemler, düz kalemler, delikli kalemler, oluklu kalemler, oyma kalemleri, gömme menteşesi kalemi, sürgü kalemi, vb)
- Matkaplar;
- Çekiçler;
- Kerpetenler;
- Tornavidalar (düz, mandallı, otomatik, spiral vb)
- İşkence çeşitleri (vidalı ağaç işkence, metal işkenceler el aleti çeşitleridir.

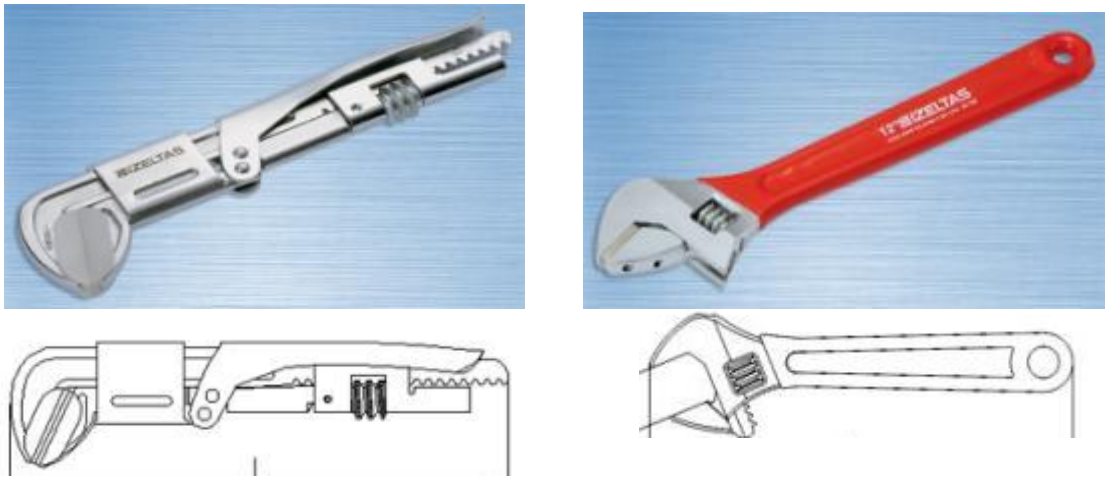
Endüstrinin gelişmesiyle, mekanik aletler üretilmeye başlanmış ve zaman içerisinde bu aletlerin boyutları küçültülerek aynı işlevi görmesi sağlanmıştır. El aletlerinin çeşitli fonksiyonları vardır, örneğin bıçak gibi kesme fonksiyonlu el aletlerinin, kesilecek malzemeden daha sert olması, birçok kullanımda kesici özelliğini yitirmemesi, kolay deforme olmaması yeni aletlerin üstün özelliklerindendir. Elektrikli el aletleri; akıllı matkaplar, elektrikli kaynak makinesi, zımpara makinesi, elektrikli tornavida setleri, elektrikli karıştırıcı, elektrikli kırıcı ve delici elektronik el aletlerindendir. Manüel yapılan işlere büyük kolaylık ve çabukluk kazandırırlar. Bu sebeple artık günümüzde birçok evde dahi rastlanılmaktadır.

2.5.2.3. Suça Konu Olaylarda Sıklıkla Kullanılan El Aletleri

Korugan yerlere veya alanlara girmek için üzerindeki kilit ve yardımcı araç ve gereçleri bozarak, kırarak etkisiz hale getirilmesi için kullanılan el aletleridir. Yapılan incelemelerde genellikle olay yerlerinde bulunan ve incelemeye gönderilen aletler; anahtarlar, boru anahtarı, penseler, keskiler, zımparalar, makaslar, tornavidalar ve özel nitelikli aletlerdir. Ticari grupları ve satılış görüntüleriyle aşağıda incelemeye çalışılmıştır[30].

2.5.2.3.1. Anahtarlar

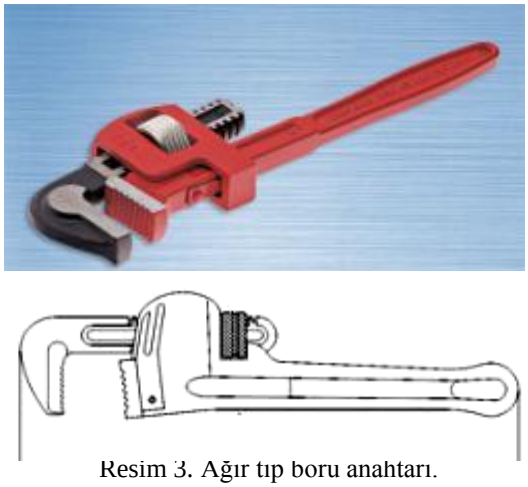
Olay yerlerinde kendilerine çoğu zaman ise izlerine bol bol rastlanılır. Kapı kilit göbeklerini kırmaya yarayan aletlerden oldukları için kırılan silindirlerin üzerinde anahtar Resim 2 izlerine genelde rastlanılır.



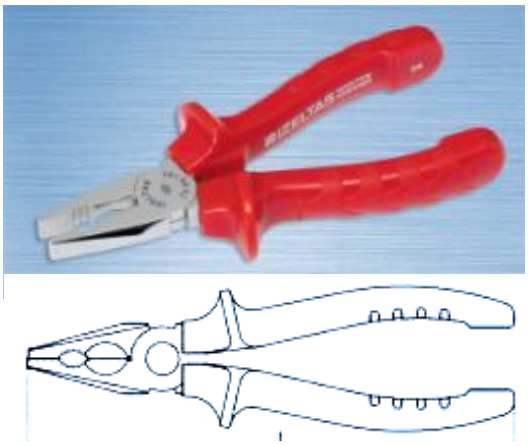
Resim 2. Armatür anahtar ve kurbağacık anahtar fotoğrafları ve çizimleri.

2.5.2.3.2. Boru anahtarı ve penseler

Olay yerlerinde kendilerine çoğu zaman ise izlerine bol bol rastlanılan aletlerden biriside penselerdir. Boru anahtarları Resim 3'de diğer anahtarlar gibi kapı kilit göbeklerini kırmaya yarayan veya bu iş için kullanılan aletleri başında sayılabilirler.

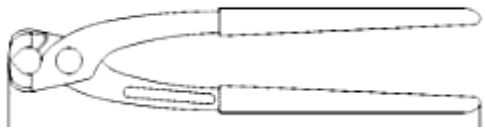


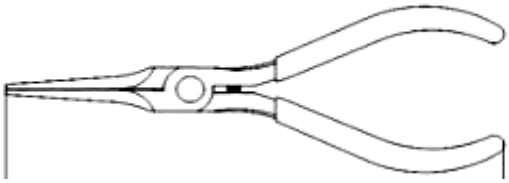
Resim 3. Ağır tıp boru anahtarı.



Resim 4. Kombine pense

Penseler Resim 4 ve ayarlı penseler (boru anahtarı Resim 3) ağız özelliklerinden dolayı anahtarlar içerisinde sayılmakta iseler de, ince olan tel veya metal çubukların kesilmesi veya düzeltilmesi işlerde sıklıkla kullanılırlar. Kerpeten Resim 5 ve kargaburnu Resim 6 olay yerlerindeki kesilmiş kablo ve benzeri bulgular üzerinde kerpeten veya pense izlerini aramak gereklidir. Eğer varsa bulmak olayın aletini bulmak ve olayı aydınlatabilmek için çok önemlidir.

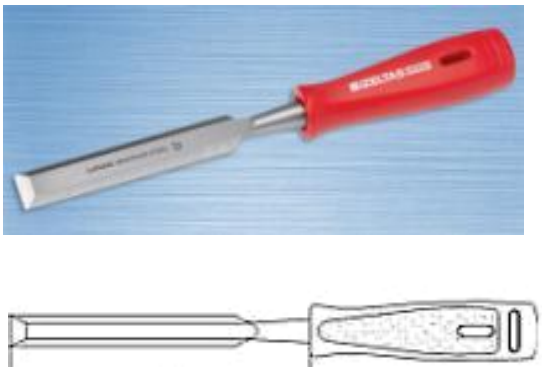


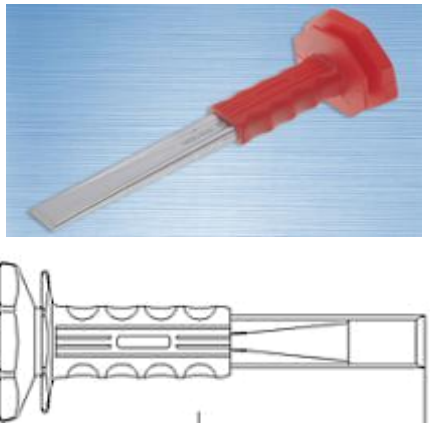


Resim 5 Betoncu kerpeteni, Resim 6. Sivri uçlu düz kargaburnu,

2.5.2.3.3. Keskiler ve zımparalar

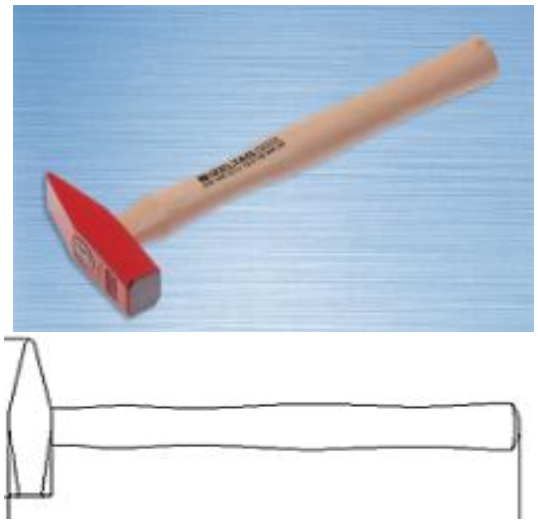
Parlak ağaç yüzeylerde rastlanılan ıskarpela Resim 7 izleri mükemmel izler verirler. Ancak beton keskileri Resim 8 veya kırıcıları betonun kolay dökülmesi sebebiyle iz bırakmaları güçtür. Bazen sınıfsal izlerine rastlamak mümkün olur.

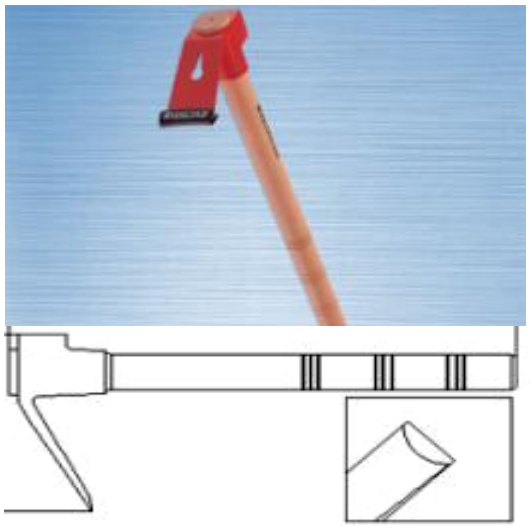




Resim 7. Ağaç ıskarpela Resim 8. Beton keski

Ağız özelliğinden dolayı “keser” (Resim 10) ağız kısmı ile ayrıca tasfiye /ezicilik özelliğinden (arkasından) dolayı “çekiç” Resim 9’de bu sınıflandırmaya alınmıştır. Olay yerlerinde yine çok sık rastlanılan aletlerdendirler. Her iki aletin mevcut ağırlıklarından dolayı ezici özelliği de ön plandadır. Dolayısıyla baskı izlerine bu aletlerde çok sık rastlanılabilir. Nadiren de olsa olay yerlerinde bulunan balta Resim 13 ve izleri genellikle kırsal kesimlerdeki olay yerlerinde rastlanılmaktadır.

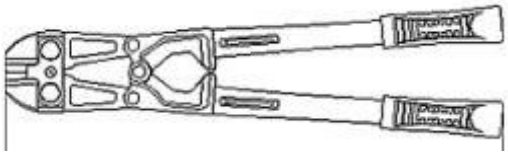




Resim 9. Tesviyeci çekici Resim 10. Keser

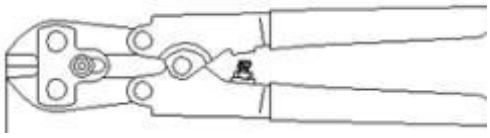
2.5.2.3.4. Makaslar

Olay yerlerindeki alet izleri açısından makaslara baktığımızda ilk aklımıza gelen ve çok sık rastlanılan makas türü; demir kesme makasıdır(Resim 11). Özellikle iş yerleri kepenk, kepenk halkaları ve kapı ile kepenkler üzerine takılan asma kilitlerin kesilmesinde kullanıldıkları bilinmektedir. Arkasından da kablo kesmede kullanılan kerpeten, yan keski, kablo makası Resim 12 veya demir kesme makası akıllara gelmektedir.



Resim 11 Demir kesme makası.

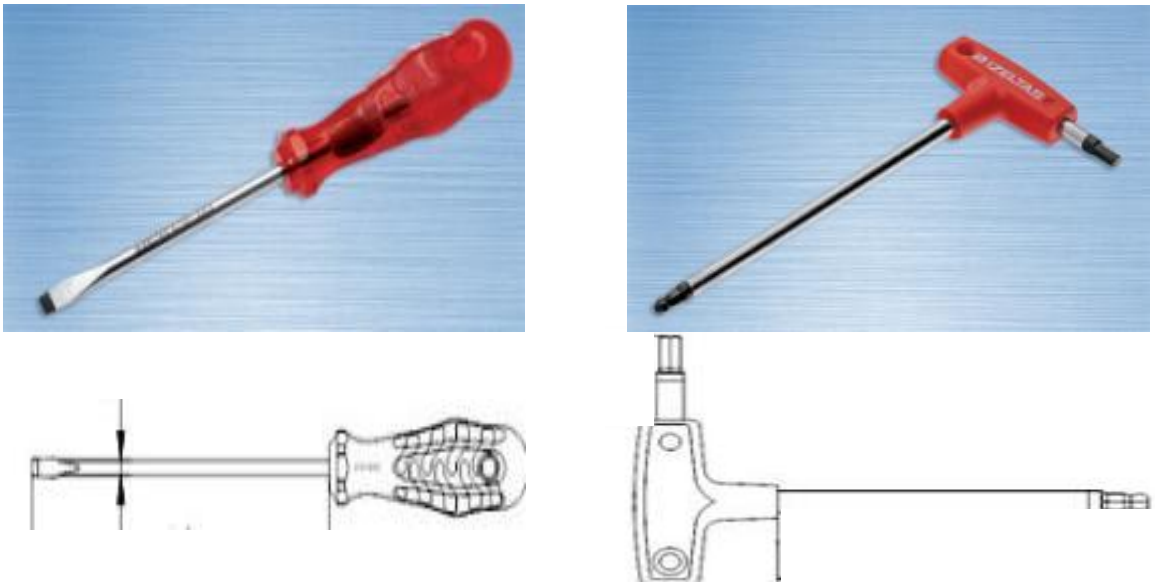
Resim 13. Ağaç baltası.



Resim 12 Tel kesme makası.

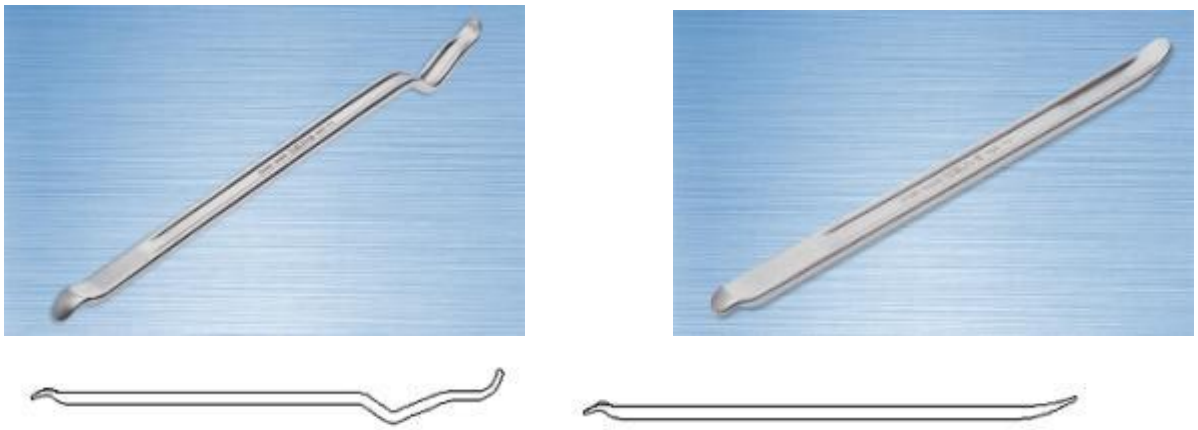
2.5.2.3.5. Tornavidalar

Tornavidalar Resim 14 ve setleri el aleti aksesuarlarının en başında sayılmalıdırlar. Her yerde rahatça bulunurlar. Vidaları sıkılaştırmak, gevşetmek ya da çıkarmak için özel olarak tasarlanmış olan tornavidaların ve alyan anahtarları ucu ve sapı metalden, tutma yeri ise plastikten yapılmıştır. Olaylarda kapalı ve kilitli yerlere girmek için engelleri bertaraf etmekte kullanılır. Bu engeller çeşit çeşit olduğu içinde tornavidalar da farklı çeşit ve tipte kullanılabilirler. Elektrikli, akülü, pilli tornavida olabildiği gibi manüel tornavida da kullanılabilir. Tornavidalar bazen de set halinde kullanılır çünkü farklı büyüklük, uzunluk ve uçlarda olurlar. Her bir farklı vida başı için farklı tornavida kullanmak gerekir.



Resim 14. Tornavida ve alyan anahtar fotoğrafları ve çizimleri.

Diğer bir korugan alanlara girmek için sıklıkla kullanılan aletlerden biri de manivelalardır. Resim 15 Özellikle kapıların ve pencerelerin kanırtılarak açılmalarında kullanılırlar. Pimapen ve alüminyum kapı ve pencerelerde çok işe yaradıklarından dolayı çok kullanılırlar. Bu gibi zeminlerde ise güzel izler bırakırlar.



Resim 15. Levye fotoğrafları ve çizimleri.

2.5.2.3.6. Soğuk Metal Mühür Aletleri

Soğuk mühür aletleri Resim 16 yaygın olarak araç plakaları, sayaç mühürleri ve kargo, gümrük gibi taşıma güvenlik mühürleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Mühür içeriği basıldığı kuruma ve alt birimlerine göre farklılıklar gösterir. Mühürlerin resmi olanları tekbir elden Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulur.

Resim 16. Soğuk Mühür Baskı Aleti

Yaygın olan ve en çok adli incelemeye tabii tutulan araç plakaları üzerinde iki farklı soğuk mühür alet izi vardır. Birincisi trafik tescil birimini belirten E.G.M. mührü diğeri ise T.Ş.O.F. mührüdür. Mühür alet iz içeriği Resimde 17 görüldüğü şekliyle kurumların isimlerini belirtir harf ve kotlarını gösterir rakamlardan oluşmaktadır[31].

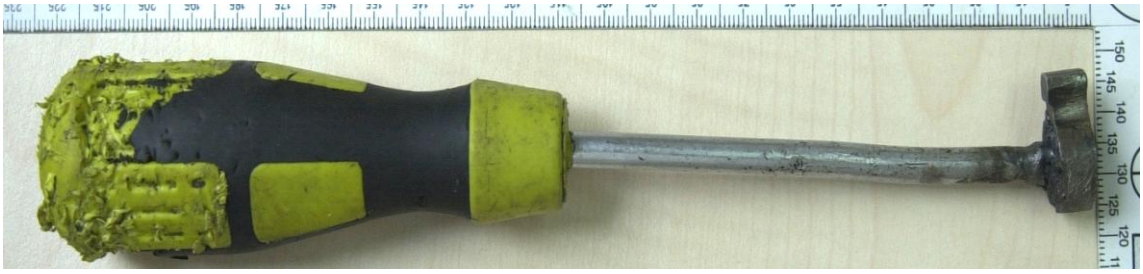
Kriminal laboratuvarlarda, il tescil şube müdürlükleri ve ilçe trafik tescil bürolarının soğuk mühür aletlerinden alınan mukayese izleri bulunmaktadır. Mikroskopta plaka üzerindeki E.G.M. mührü ile trafik tescil biriminin mukayese E.G.M. mührünün ebat, tasarım ve içeriğindeki karakterlerin yapıları yönlerinden karşılaştırmalı incelemeleri yapılır [32].

İncelemeler neticesinde plakanın orijinal olup olmadığı belirlenir. Sahte mühür baskı izleri çoğu zaman düzensiz ve baskı izleri bakımından orantısız yapıdadır. Günümüzde kullanılan karşılaştırma mikroskopları üzerindeki dijital görüntü aktarma sistemleri vasıtasıyla, sahte mühürlerin yüksek çözünürlükteki görüntüleri inceleme raporlarına aktarılabilmektedir[33–34].

Resim 17 Metal plaka arka yüzeyindeki ve ön boyalı yüzeydeki alet mühür baskı izleri.

2.5.2.4. Özel Nitelikli El Aletleri

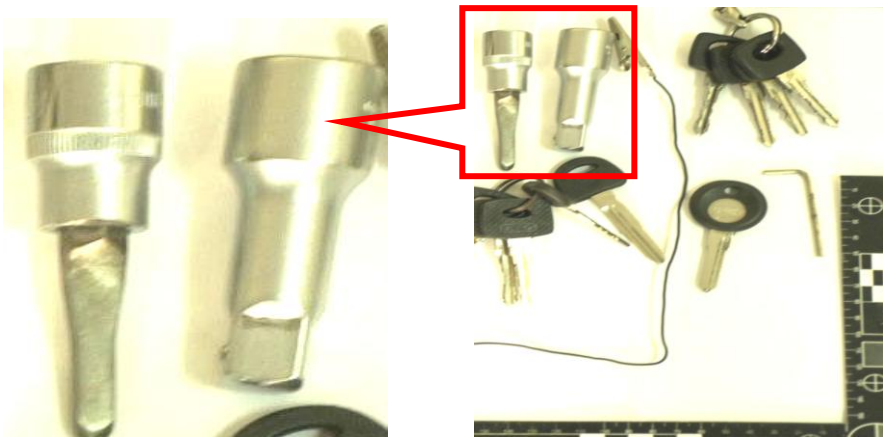
Bazı suç grupları suç işlemede işlerini kolaylaştıracak özel aletler tasarlamışlar (Resim 18 – 19- 20 - 21- 22 ve 23) ve hatta bunları çoğu zaman el üretimi (24 - 25 – 27 – 31) olarak imal edip bunları suçlarda kullanmışlardır. Bazen de bir zanaat veya mesleğin icrası için özel üretilmiş el aletlerinin (Resim 18 - 28 - 29 ve 30) üzerinde kendi amaçlarına uygun değişiklikler – tadilatlar veya iki farklı aletin birleştirilmesiyle oluşturulan aletlere de rastlamak mümkündür. Resim 20 da görülen lokmalar üzerine kaynakla monte edilmiş anahtar uçları kilit içindeki kilit elemanlarını kırmak ve kilidi açmak için yapılmış özel nitelikli hırsızlık aletlerindendir.



Resim 18. Silindiri kırılan göbek anahtarını açmak için torna vidadan tadil kullanılan alet.

Söz konusu özel nitelikli aletin tornavidanın (Resim 18) uç kısmına kilit göbeği orta kısmındaki kilitleme dili kaynak yapılarak oluşturulmuştur. Ayarlanabilir anahtar vb aletlerle kapı kilit göbeklerinin zorlanarak kırılması ve yerinden çıkarılmasına müteakip, söz konusu özel nitelikli aletlerle kilit göbeği boşluğuna yerleştirilerek çevrilmesi suretiyle, anahtar ile kilitlenmiş kapı kilitlerinin rahatlıkla ve ayrıca Resim 19'daki çilingirlerin kullandığı anahtara benzeterek kapıları açabilmek için kullanıldığı bilinmektedir.

Resim 19. Silindiri kırılan göbek anahtarını açmak için özel üretim alet.



Resim 20. Kilit elemanlarının kırarak kilidi açan özel nitelikli aletler.

Resim 21. Hırsızlık için kullanılan özel nitelikli aletler.

Para kasalarını açmada kullanılan aletlerden bazıları (Resim 21) orijinal aletlerken bazıları yara bandı sarılarak kabza yapılmış ağız açılarak güçlü kasa metalını kesebilecek özellik verilmiş nitelikli bir keski (alet) yapılmıştır.

Resim 22. Kilit silindiri (göbek) kırarak kilidi açan özel nitelikli aletler.

Resim 23. Kilit silindiri (göbek) kırarak kilidi açan özel nitelikli aletler.

Ayrıca çok fonksiyonlu olan aletler de ve basit makineler da vardır (Resim 30). Bunlardan bazıları çakılar, çakı setleri, makas, tornavida, cımbız, pense, vidalar, büyüteç vb çakı setleri tüm bu fonksiyonlu aletleri bir arada bulundurur. Taşıması daha kolay olduğu için çok tercih edilirler.

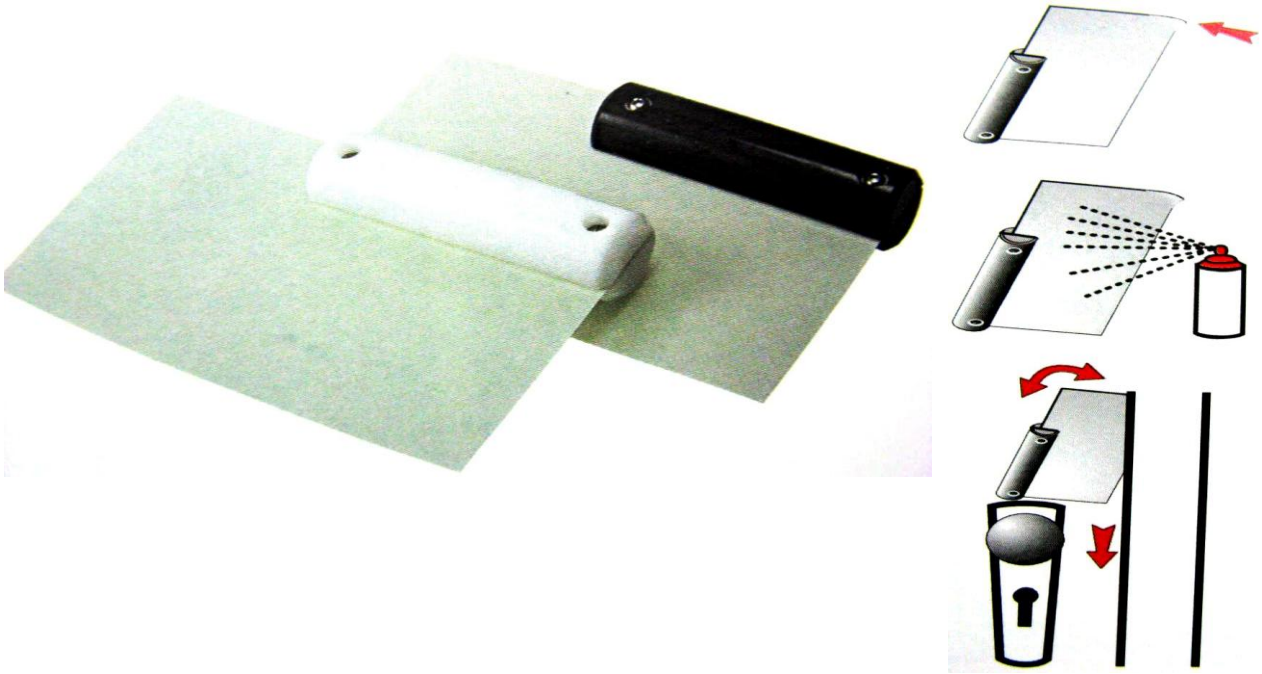
Tamamen özel nitelikte üretilmiş fiam tipi kilitleri açmada kullanılan alet: Aletin uçları taşlanarak sivriltilmiş iki adet metal tornavida ucundan oluşmaktadır. (Resim 24 ve 25)

Resim 24. Tamamen özel nitelikte üretilmiş fiam tipi kilitleri açmada kullanılan alet

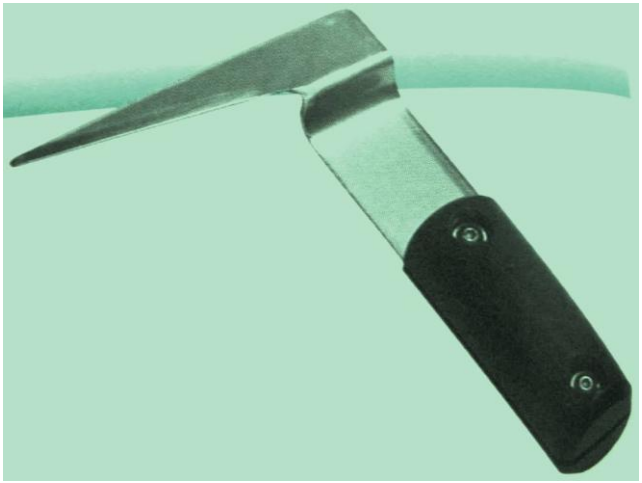
Resim 25 Tamamen özel nitelikte üretilmiş fiam tipi kilitleri açmada kullanılan alet uç kısmı ile tadil edilmiş tornavida ucunun görünümü.

Resim 26 özel nitelikte üretilmiş fiam tipi kilitleri açmada kullanılan aletin kullanıldığı fiam (yıldız) tipi anahtar örneği.

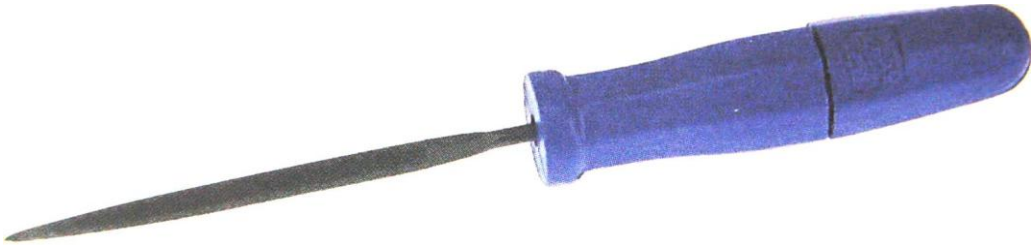
Tamamen özel nitelikte üretilmiş fiam tipi kilitleri açmada kullanılan alet ile iki adet uçları taşlanarak sivriltilmiş tornavida ucunun söz konusu aletle uyumlu olarak çalışmakta, tornavida uçlarının üzerlerine boydan oluklar açılmış olduğu böylece fiam anahtar deliklerine rahatlıkla girebildiği (Resim 25 ile 26) görülmektedir. Bu alet ve önüne takılabilen tornavida uçlarının, fiam (yıldız) tipi anahtar kullanan kilitleri zorlayarak kırmaya ve anahtarla kilitlenmiş bu tip kilitleri açmaya elverişli yapılmış özel nitelikli aletlerdendir.



Resim 27. Kapı aralığından girerek kilitli olmayan kapıların dilini kurtarmak suretiyle kapının açılmasını sağlayan özel nitelikli plastik alet.

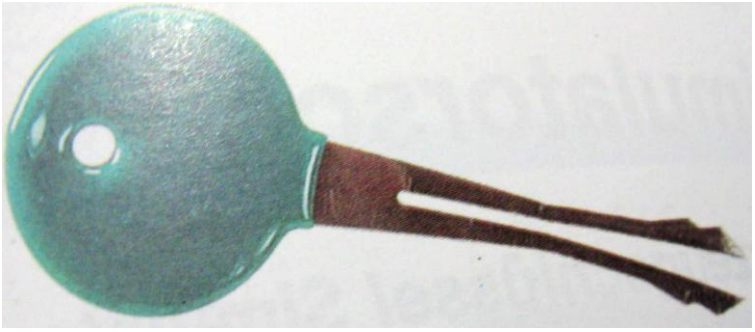


Resim 28. Kapı aralığından girerek kilitli olmayan kapıların dilini kurtarmak suretiyle kapının açılmasını sağlayan özel nitelikli alet[35].



Resim 29. Kilit elemanlarını eğelemek suretiyle etkisiz hale getiren aletlerden eğe.

Resim 30. Kilit silindiri içerisine girerek kilit eleman kodlarını okumak suretiyle yeni anahtar yapılmasını ve kilidin açılmasını sağlayan özel nitelikli alet (makine)[35].



Resim 31. Kilit silindiri içerisine girerek kilit elemanlarını etkisiz hale getirmek suretiyle kilidi açılmasını sağlayan özel nitelikli alet[35].

2.6. Alet İzi Tanımı ve Önemi

Üzerine güç uygulanan aletin temas ettiği kendinden daha yumuşak yüzeye bıraktığı ize, ***alet izi denir***[36].

Araçların motor ve şasi numaraları büyük oranda metal yüzey üzerine baskı yapan makineler ya da elle kullanılan numaratör aletleriyle vurularak yazıldığından, numaralar da aslında bir tür alet izidir[37].

Alet izleri; baskı izleri, paralel çizgi (kayma- sıyrık izleri) ve kesim izleri olmak üzere üç ana gruba ayrılır[38]. Numaralar baskı izi türündeki alet izlerindendir. Baskı izleri temas eden yüzeylerden sert olanının negatif görüntüsüdür [36]. Bu sebeple araçlar ve silahlar üzerindeki belirleyici numaraların incelenmesi görevi, İz İncelemelerin altındaki alet izleri inceleme birimine verilmiştir.

Locard'ın ***"Her temas bir iz bırakır."*** seklinde özetlenebilecek meşhur prensibi alet izlerinde temelini oluşturmaktadır[39].

Balistik incelemelerdeki mermi çekirdeği ve kovan üzerindeki izlerde aslında silah aletlerinin kovan ve mermi çekirdekleri üzerine bıraktığı izlerdendir. Araçların motor ve şasi numaraları büyük oranda metal yüzey üzerine baskı yapan makineler ya da elle kullanılan numaratör aletleriyle vurularak yazıldığından, otolardaki şasi veya motor numaraları da aslında bir tür alet izidir[40].

2.6.1. Alet İzi Çeşitleri

Alet izleri temelde üç ana gruba ayrılır:

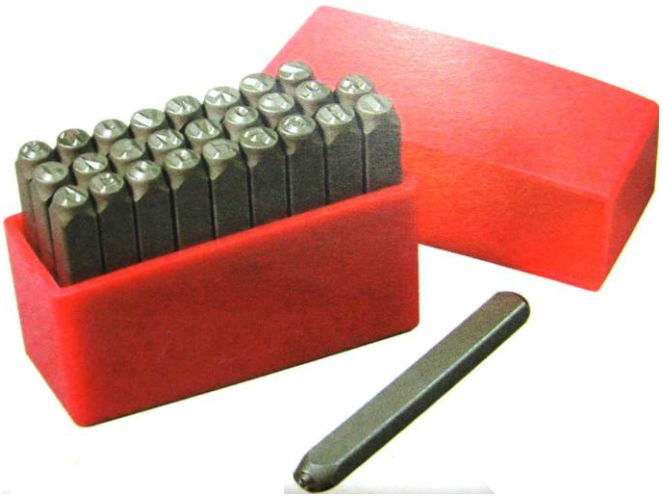
-- *Baskı İzleri*

-- *Sıyrık İzleri (Paralel Çizgi İzleri)*

-- *Kesme İzleri[41].*

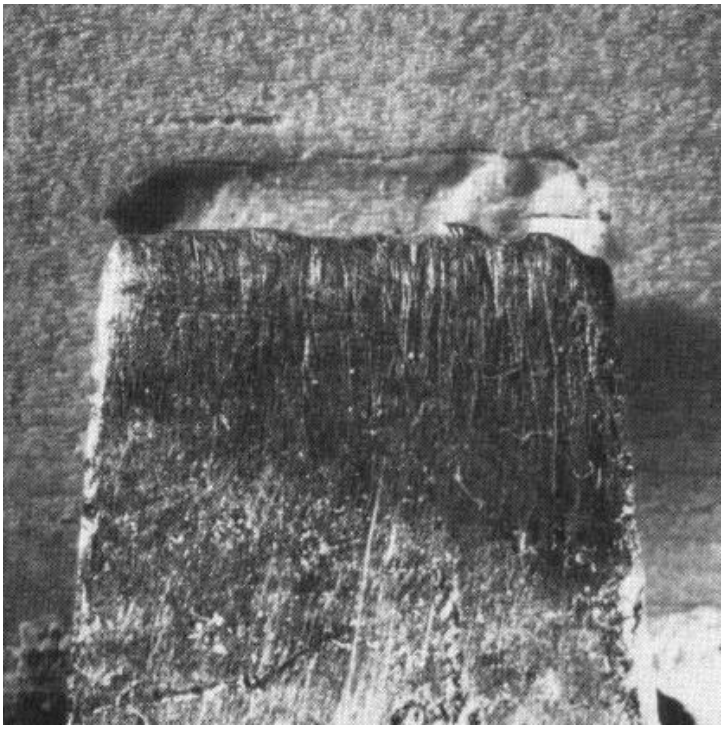
2.6.1.1. Baskı İzleri

Genelde bir aletin nesne veya yüzeye karşı kuvvet uygulaması ve yeterli basınç ile aletin bazı bölümlerinin yüzeyde oluşturduğu negatif izlerdir. Bu tür izler aletin şeklini tam olarak verirler. Eski, kullanılmış bozuk kenarlı bir keser arka kısmı baskısını yumuşak bir yüzeye tam olarak çıkartabilir. Keser arkasındaki tüm düzensizlikler izde ortaya çıkar. Baskı izinin ne tür bir nesne ile yapıldığını bilmek izin güvenilirliğini anlamak bakımından önemli olacaktır. Belli ağaçlar, yumuşak yüzeyler, yumuşak sıvalar iyi izler verirler. Beton, kolay yontulabilir) yapıdaki ağaçlar ve kırılgan yüzeylerde (kenar özelliği kolay bozulabilir daha değersiz baskı izleri oluşur. Belli metallerde ve güçlü yüzeylerde ise, alet uygulanan yüzeylerden daha güçlü olmadıkça ya da üstün bir basınç uygulanmadıkça baskı izlerinin oluşması oldukça zordur. Bir alanda baskı izi bulunduğunda araştırmacı kesinlikle şüpheli aleti izin üzerine koyarak uygunluğunu denememelidir. Bu davranış izin bozulmasına sebep olabileceği gibi izi oluşturan aletin üzerinde bulunabilecek boya artığı, ağaç parçası, toprak gibi taşınabilir izlerin kaybolmasına da sebep olacaktır. Bu tip baskı izlerine ayak izlerini, tekerlek izlerini ve iğne bloğunun kovan üzerinde bıraktığı izleri ve numaratörlere (Resim 32) ait izler de bu tip baskı izlerine örnek gösterilmektedir[42].



Resim 32 Baskı izi oluşturan numaratörlerin takım halimde görünümleri.

Bazen her iki tür izin kombinasyonu aynı yüzeyde mevcut olur. Örneğin hızla ve ani olarak yapılan bir vuruş sonrasında paralel çizgi izleri oluşur ve devam eden harekette yapılan negatif bir basınç sonucunda da baskı izleri oluşur. Örneğin, bir kapıyı zorlayarak açmak için kullanılan bir levyenin bıraktığı izler incelendiğinde levyeye uygulanan itiş hareketiyle kayma sonucu paralel çizgi izleri, daha sonra açma için uygulanan kaldıraç hareketi esnasında da baskı izleri oluştuğu gözlenebilir. Bıçakla, testere yada makasla yapılan kesme işlemleriyle oluşan izlerde de her iki türden ize rastlanabilir. Demir yâda metal kesme makasları da her iki türden izler bırakabilir.

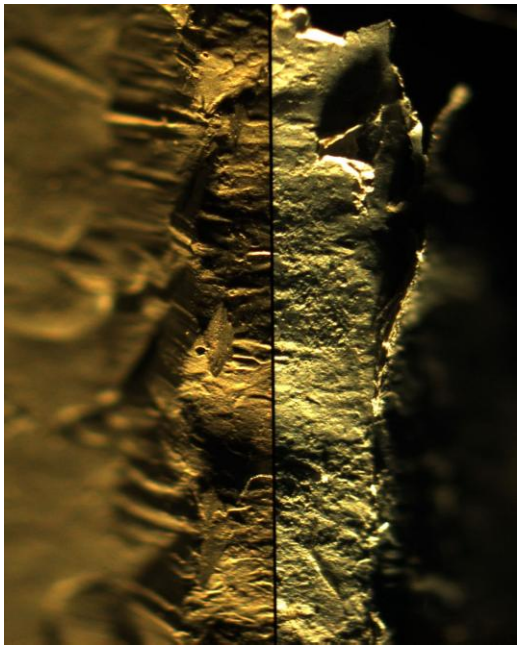


Resim 33. Aletle alet baskı izi karşılaştırması.

Şüpheli tornavida ile olay yerinde bırakılan izin karşılaştırılması. Tornavida ucunda zamanla oluşmuş eğrilikler (hat eğrilikleri) ile izde bulunan eğriliklerin; ayrıca tornavida yüzeyindeki yüzeysel değişimler (girinti ve çıkıntılar) ile izdeki yüzeysel değişikliklerin tam çakıştığına görülmektedir. Bu veri; izin bu tornavida ile oluşturulduğunun bir göstergesidir. (Resim 33)

Baskı izlerine en güzel örnek metalar üzerindeki soğuk mühür izleridir. Resim 34 ve 35'de baslı izlerine örnek olarak soğuk mühür izi ve mikroskop altında alet izi görülmektedir.

Resim 34. Soğuk mühür baskı alet izlerinin görünümü.



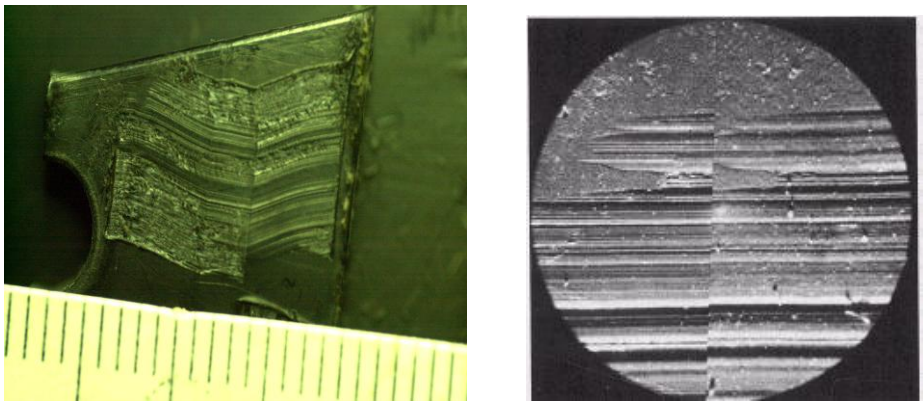
Resim 35. Mikroskop altında baskı alet izlerinin görünümü.

2.6.1.2. Paralel Çizgi (Sürtünme) İzleri:

Bu izler, bir aletin nesne yüzeyine temasında yüzeyin aletten daha yumuşak olması aletin değişik yönlere doğru uygulanan baskı ve kuvvetle nesne yüzeyinde hareket etmesiyle oluşur. Zaman zaman "kayma" ya da "sıyırma" izleri olarak ta adlandırılabilmektedirler.

Bir aletin ağzı mikroskopla bakılınca anlaşılabilecek seviyede pürüzlü ve düzensiz yapıdadır. Bu düzensizlikler hareket yönünde meydana gelen çizgi izleri oluşturur. Bir mukayese mikroskobu vasıtasıyla, şüpheli aletle hazırlanan mukayese izleri bu çizgi izleriyle karşılaştırılabilir. Çizgi izlerinin belirlenebilirlik değerleri baskı izlerinde olduğu gibi bulundukları yüzeye göre değişir. Olgunlaşmamış ya da yumuşak ağaç yüzeyler nadiren güzel izler verirken, olgunlaşmış ağaç ya da boyalı yüzeyler onlara göre daha iyi izler verirler. En iyi paralel çizgi izleri genelde metal yüzeylerde bulunur. Paralel çizgi izi olarak tanımlayabileceğimiz izlere sürtünme, sıyırma, kazıma izlerinde sıkça rastlanmaktadır. Bazen de sıyrık izleri olay yerlerinde hemen görülemeyebilir. Ancak bu tür izleri taşıdığı düşünülen yüzeyler mikroskop altında incelendiğinde paralel çizgiler (Resim 36) şeklinde sürtünme neticesi oluşmuş izler görülebilir.

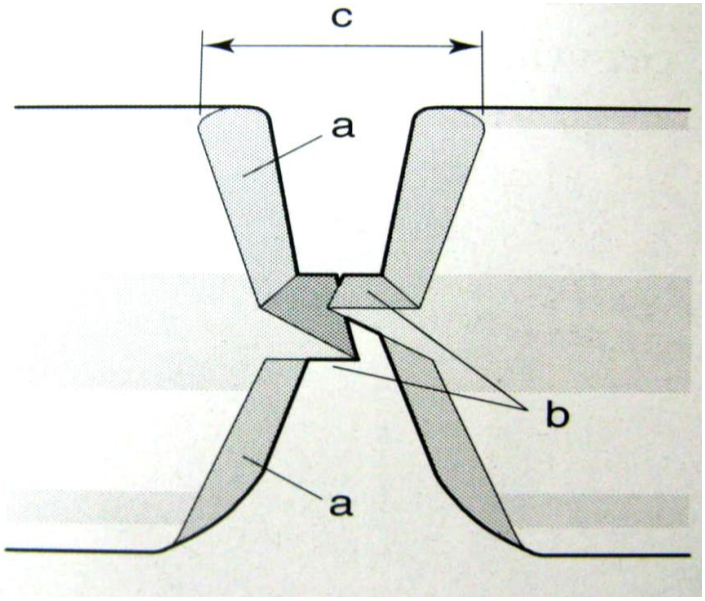
Örneğin bir kapıyı zorlayarak açmak için kullanılan bir levyenin bıraktığı izler incelendiğinde; levyeye uygulanan itiş hareketiyle kayma sonucu veya kilitli bir masanın çekmecenin tornavida ile zorlanarak açılmasında oluşan paralel çizgi izleri gözlenebilir. Resim 36 para kasalarının çekmecesinde tornavidayla oluşturulmuş sıyrık izleri görülmektedir. Bıçakla, testere ya da makasla yapılan kesme işlemleriyle oluşan izlerde de her iki türden ize rastlanabilir. Aynı şekilde demir ya da metal kesme makasları da her iki türden izler bırakabilmektedir.



Resim 36. Mikroskop altında farklı aletlerle oluşturulmuş sürtme alet izlerinin görünümü.

Bazen her iki tür izin kombinasyonu aynı yüzeyde mevcut olur. Örneğin hızla ve ani olarak yapılan bir vuruş sonrasında paralel çizgi izleri oluşur ve devam eden harekette yapılan negatif bir basınç sonucunda da baskı izleri oluşur. Bazen de bazı aletler kesmeye başlarken sıyrık izleriyle arkasından kuvvetin etkisiyle de kesilen şeyi patlatması sonucunda sıyrıkların bittiği vadide de baskı izlerini görmek mümkün olur. *Şekil 1* demir kesme makasıyla kesilen bir baston kilit üzerindeki dudaklardaki sıyrık izlerini altta vadideki baskı alet izleri görülmektedir.

2.6.1.3. Kesme İzleri



a- Sürtme / Sıyrık İzi

b- Baskı İzi

c- Ağız Kalınlığı.

Şekil 1 Kesim izi oluş ve kesim ağızlarının pozisyonları.

Kesme izlerinde genelde üç boyutlu izlerdir. Yüzeyden aşağı doğru inilirden kesimin yanlarında (dudaklarında) sıyrık izlerine rastlanır. Şekilde 'a' ile işaretlenmiş bölgelerdeki sıyrık izleri. Gerçekte buradaki izler sıyrık izlerinden daha derin girintiler ve çıkıntılar oluşturur. Karşılaştırma yapılırken de zaten alet izlerinin bu özelliğinden yani yüzeylere bıraktıkları bu tür karakteristik izlerden faydalanılır.

Aşağı iniş tamamlandığında ise, baskı izini dipte görmemiz çoğu zaman mümkün olur. Şekil 1'de de görülebildiği gibi her iki yönde 'b' ile işaretlenen yüzeyde kesen aletin baskı izlerini bulmamız mümkün olacaktır.

Bu tip aletlerin çift yönlü olduğu ve her iki yönede iz bıraktığı unutulmamalıdır. Demir kesme makası yan keski, kerpeten ve pense gibi aletler bu türden izler bırakırlar. Kesim işlemi olurken alet ile yüzey arasındaki temasa bağlı olarak da kendi içerisinde ikiye ayıran kaynaklara rastlanmıştır [43].

2.6.1.3.1. Mükerrer Temaslı İzler

Kesme işlemini aletin kesebilmesi için devamlı hareket etmesi gereken durumlardaki izler için bu ayrım yapılmaktadır. Testereler bu özellikteki izler için çok güzel bir örnektirler. Patolojik Adli bilimler bölümünde çalışan P. A. Saville, S. V. Hainsworth ve G. N. Rutty'in "kemikler üzerindeki eşsiz testere izleri" adlı yapılan çalışmada da belirtildiği gibi kemikler üzerindeki testereyle oluşturulmuş şahit alet izlerinin stereo mikroskop kullanılarak incelemeleri yapılmıştır. Bu izler tipik olarak duvar çentiğinde veya tabanında bulunur ve onu oluşturan aletler hakkında önemli bilgiler vermekte olduğu belirlenmiştir[44]. Suçlardaki kullanılan mükerrer temaslı aletlerden olan testere izlerindeki kesim yüzeyindeki duvar çentiğinde veya tabanındaki bozulma veya bölünmelerden kaynaklanan şahit izlerinin analizlerini yapmak mümkündür. Var olan böylesi izler, alette bulunan gelişigüzel dizili çentik, diş, çıkıntı, kör diş vb unsurları, iz üzerinde yansımasını çukur, çıkıntı, çizik vb izleri negatifi olarak diğer yüzeye aktarılırlar. Buda kesilen yüzey üzerinde mükerrer temaslı izler bırakır.

Resim 37 ağaç ve kablo üzerinde testereye ait mükerrer temas izleri.

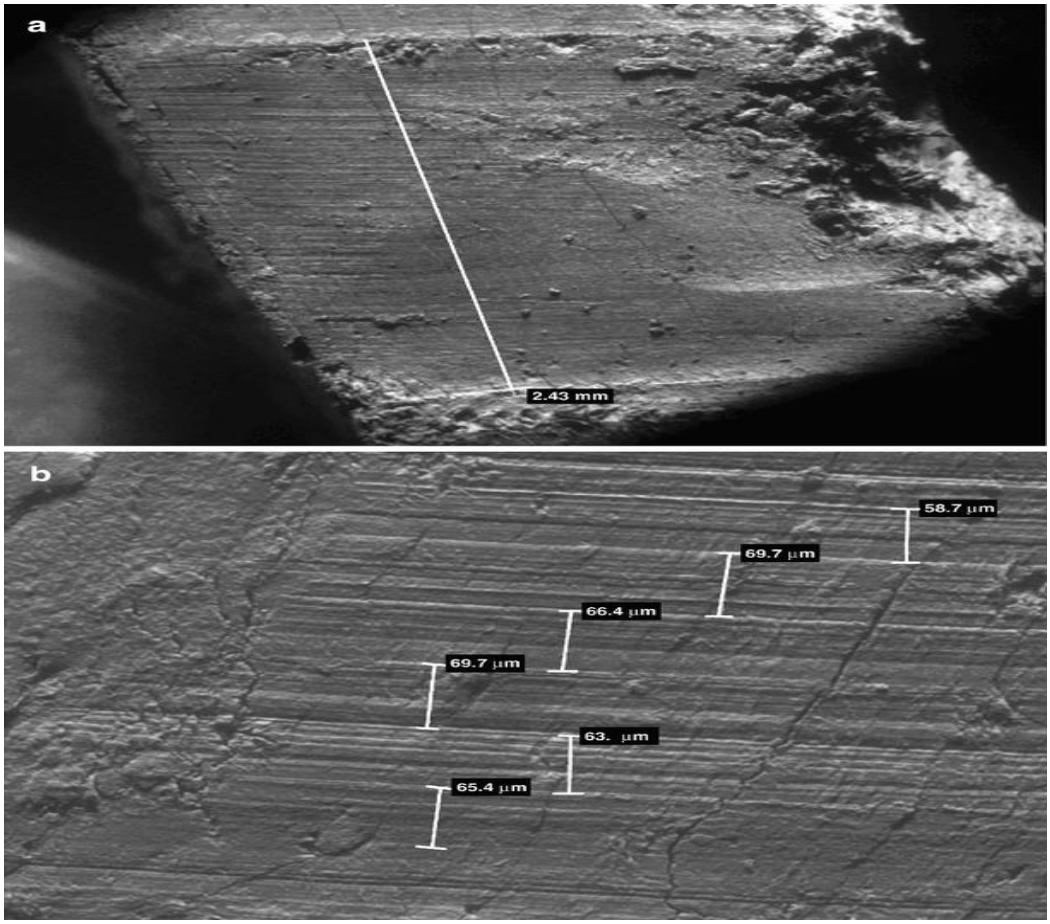
Ağaçlar üzerindeki testere izlerinde de mükerrer temas izleri bulunur. Bu tip izlerde öncelikle; iki tip izden bahsedilmesi gereklidir. Aletin çekilen hat boyunca derin kanallar oluşturduğu ve itiş hattı boyunca da küçücük ve incecik çizgiler Resim 37 oluşturduğu bilinir. Bu incecik çizgiler testerenin sınıflandırılmasına izin verir. Ancak bu çizgilerden bireysel ayırım yapılamaz. Bu izleri SEM/EDXA'da incelenebilmesi için metal yalıtım yapılarak görünür hale getirilir. Bu uygulama inceleme yapılırken daha büyük görünür hale getirip inceleme yapılması içindir. Bunu stereo mikroskopla da yapmak mümkündür. Burada üçüncü bir tip olan ince sürtünme çizgilerini ESEM/EDXA resimlerinde daha büyük ve ayrıntılarını görüldüğü bilinmektedir. Testerenin kör-kopmuş dişleri buradaki ince çizgileri oluşturmaktadır ve bu izler sayesine testerenin gerçekten olayda kullanılıp kullanılmadığı anlaşılabilir. Kör dişi bulunan testerelerde farklı insanlar bile kullansa o testerenin olayda kullanıldığını anlamak mümkündür[44].

Mükerrer temaslı aletlerle yapılan kesimlerde kullanılan aletlerin genellikle kesilen yüzey üzerinde belirleyici özellikleri kalır. Bu izlerim doğal yapısı aletlerin; ölçüsü, kenarları, genişlikleri ve diş sayıları gibi özellikleriyle beraber kullanan insanın kesim özellikleriyle oluşur. Ancak testere gibi aletlerdeki alet izlerini incelemek daha güçtür çünkü birçok dişten oluşması ve tekrar tekrar eden alet izleriyle çalışılması zorunludur. Dolayısıyla oluşan bu şahit izleri bulmak ve aleti tespit etmek diğer aletlere göre daha zordur[45]. Buna karşın yırtık - kesik duvarı ve tabanı kesiğin en hayatı öneme sahip onlarca derin oluk ve sıyrık ince çizgilerden oluşturmaktadır[46].

Derin oluklar eğer testere ağzındaki dişlerin hepsi aynı hizada ise, genellikle kesim sırasındaki çekiş hattında oluşur. Kesim duvarındaki bu derin olukları sayılması neticesinde testerenin kaç hamleyle kesimi gerçekleştirmiş olduğunu bulmak mümkün olur. İncecik dar çizgiler ise, sonraki (çekişin ardından gelen)itiş hattı boyunca oluşur ki bunlar testere ağzındaki dişler düz ve biri diğerinin aşağısında yer alıyor olmalıdır. Burada ki

dar incecik çizgilerin sayısı da testere ağzındaki yan yana duran dişlerin sayısını verir. Kesim sırasında bazen ağız sıkıştığı kesim alanından çıkarsa tabanda daha önemli izlere rastlanır. Bu izler sayesinde dişler arasında ki mesafe belirlenir. Dolayısıyla sıyrık - kesim duvarı dişlerle ilgili ve dişlerin birbirleriyle alakalı çok önemli bilgiler içerir [47]. Kesim tabanının oluştuğu anlar genellikle parçalı kesimler ya da kesimde herhangi bir rampa yapılmış olmalıdır. Kullanılan testere ağızlarının eskimesi veya dişlerin farklı yapıda olması kesim duvar ve tabanında analiz ve incelemelerde bulunacak karakteristik izler bırakır[46]. Aslında bu izlerle çalışmak belirleyici ve karakteristik izleri yâ da ağızları bile olsa ya da bu izleri SEM/EDXA'la çalışmak ve izleri göstermek çok daha zordur. Ancak tezin ekler kısmına konulan EK – 5'de mükerrer temas izlerinden matkapla yapılan bir çalışmayı ve pozitif irtibatı açıkça görmek mümkündür.

Testere metal bir parçadan ve kesimde kullanılan ağız ve dişlerden oluşur. Testereler arasında ki ayrım genellikle dişleri arasındaki her mm deki işaretler veya her mm deki diş sayılarıdır. Birçok testere set olarak satılmakta ve alternatif ağız ve dişlerde bulunmaktadır. Çok farklı çeşit ve şekilde olan mükerrer iz bırakan aletleri SEM/EDXA kullanarak görüntülemek (Resim 38) ve bu izlerden sonuca gitmek mümkündür[48].



Resim 38. Mükerrer temas izlerinin SEM/EDXA altındaki görüntüsü.

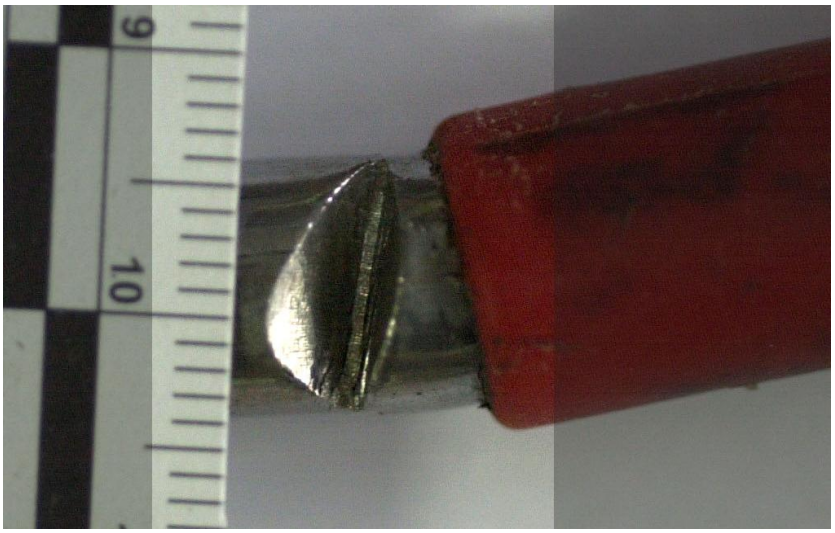
Testerelerin tanımlanması ve sınıflandırılması: Testere metal bir parçadan ve kesimde kullanılan ağız ve dişlerden oluşur. Testereler arasındaki ayrım genellikle dişleri arasındaki her mm deki işaretler veya her mm deki diş sayılarıdır. Birçok testere set olarak satılmakta ve alternatif ağız ve dişleri de bulunmaktadır. Bu dişler

ve yapıları testerelerin çok temaslı izlerinin sınıfsal özelliklerini ortaya koymaktadır. İzlerdeki bu bulgular en azından tasnifi ve karşılaştırılması zor olan bu izlerin sınıflandırılmasını sağlamayı mümkün kılmaktadır [44].

2.6.1.3.2. Kesme ve Baskı Oluşturan İzler

Baskı izleri: Cisimlerin yüzeye karşı uyguladıkları basınç neticesinde oluşan, genelde üç boyutlu, yüzeyden belirli bir derinliği olan izlerdir. Kesme izleri: Cisimler ile yüzeyler arasında meydana gelen kesim veya sürtünme neticesinde oluşan, genelde iki boyutlu, yüzeyden belirli bir derinliği olmayan izlerdir[49].

Kesme ve baskı oluşturan izlerde ise her iki özellik birlikte bulunur. Bu izi oluşturan aletlerin kesici özelliğinin yanında ezici özelliği de mevcuttur. Kesme işlevi hem basınç, hem de sürtünme hareketleri içerdiği için, yukarıda belirtilen her iki tip izin özelliklerini kesme ve baskı izlerinde (Resim 39) bulmak mümkündür.



Resim 39. Baston kilit üzerindeki baskı ve sıyrık alet izi.

2.7. Alet İzlerinin Olay Yerinde Tespiti, Transferi ve Laboratuvara Teslimi

2.7.1. Olay Yerinde Alet İzleri

Olay yerlerinde, alet izleri çok açık bir biçimde görünür halde olabileceği gibi, ilk bakışta görülemeyecek kadar mikro seviyede de olabilir. Bu yüzden olay yerlerinde bir alet ya da araç gerecin kullanıldığı şüphesi varsa bu araç-gerecin fiziksel temasa girdiği ya da girmiş olabileceği tüm alanlar dikkatle değerlendirilmelidir.

Olay yerinde alet ile nesne yüzeyi arasındaki fiziksel temas olmalıdır ki aletler yüzeyler üzerine iz bırakabilsinler. İki cisim birbiriyle fiziksel temasa girdiğinde, yeterli baskı ve kuvvet sonucu güçlü yüzey (genelde alet) daha zayıf (genelde nesne - yüzey) üzerinde çizikler ya da kendine has baskı sonucu oluşan izlerini bırakır. Tanımlamada geçen alet kavramı yalnızca alet olarak kullanılmak üzere tasarlanmış araçlar olmak zorunda değildir, genel tanımlarda alet olarak kabul edilmeyen cisim ya da araçların yüzeyler üzerindeki izleri de

alet izi olarak tanımlayabiliriz. Bir tahta parçasına ait iz, metal para izi veya metal parçaların izleri gibi akla gelen ve gelmeyen birçok cismin izinden bahsetmek mümkündür.

2.7.2. Alet İzlerinin Bırakıldığı Yüzeyler

Alet izleri farklı şekilde ve yerlerde karşımıza çıkar. Mesela kertik, çentik izleri; kapı veya pencere çerçevesini tornavida, manivela gibi aletlerle zorlayarak açmaya çalışılması sonucu bırakılırlar. Bu izlerin dikkatlice incelenmesi kullanılan aletin büyüklüğü, şekli, cinsi vb gibi önemli temel özelliklerini ortaya çıkarır. Bununla birlikte; bu tür izler uzmanın değerlendirmesi sonucu tek bir alete indirme şansı tanır yani o izin o alet tarafından oluşturulduğunu, ispatlama şansı yakalanır.

Yumuşak, pürüzsüz ve parlak yüzeylerde alet izleri daha iyi görülebilir ve daha fazla karakteristik yapıda özelliğe sahip olur. Sert yüzeylerde her ne kadar ize rastlanılsa da karakteristik özellikleri üzerinde yapılacak çalışmalarla neticelendirilebilir. Senelerce bu bölümde çalışan uzmanlar, yaptıkları incelemeler ve aldıkları mukayese izleri sonucundaki kanaatleri yumuşak yüzeylerde çok daha incelenebilir güzel izler bulmanın mümkün olduğudur.

2.7.3. Alet İzlerinin Bulunduğu Yüzey Özellikleri

Alet izinin tarifini yaparken kendinden daha yumuşak yüzeylere bırakılan baskı, sıyrık, kesme vb temaslarla oluştuğu belirtilmişti. Bu nedenle yüzeyin mi? metalin mi? daha sert olduğunu anlayabilmek için ve ayrıca izin bulunduğu yüzeyin özelliğinin belirlenebilmek için yüzeyden usulüne uygun olarak alınan numuneler taramalı elektron mikroskobunda (SEM/EDXA) incelenir ve metalin içeriği bulunur[50].

Taramalı elektron mikroskobundan (SEM/EDXA) elde edilecek verilerin yorumlanabilmesi için mikroskobun çalışma prensibinden bahsetmek faydalı olacaktır: Hızlandırılmış elektronların incelenmek istenen maddeye çarptırılması sonucu, bu maddeler uyarılmakta ve elektrondan aldığı enerji ile bir üst enerji seviyesine geçmektedir. Maddenin kararlı hale gelmeyi istemesi nedeniyle madde, kendine özgü enerjide (frekansta) foton (tepkime ısınması) yayarak almış olduğu enerjiye tepki verir. Bu tepki enerjileri her madde için farklıdır. ve bu farklılıklardan dolayı incelenen maddenin kimyasal bileşimi belirlenebilmektedir[51].

2.7.4. Hangi Yüzeylerde Alet İzi Aranmalıdır?

Hemen hemen bütün yüzeylerde alet izine rastlanması mümkündür. Ahşap kapılarda, çelik kasalarda, metal dolaplarda ve PVC malzemeler veya döşemelerde, kaplamalarda kullanılan aletlerin izine rastlanılabilir.

Alet izleri genelde giriş noktalarında kapı ya da pencerelerde bulunur. Ayrıca suç hedefinin çevresinde kilitli çekmecelerde, gardıroplarda ya da diğer değerli eşya saklanan yerlerde bulunabilirler. Ara sıra alışık olunmayan durumlarla da karşılaşılabilir. Örneğin, çarpıp kaçma olayına karışmış bir araba üzerine, çarptığı araçtan ya da çevredeki direk, ağaç gibi nesnelerden çeşitli izler alabilir.

Alet izleri olay yerlerinin giriş ve kaçış noktalarında ve özellikle korugan olay yerlerine girme ve çıkma esnasında kullanılan güç ile beraber kullanılan aletlerin temas ettikleri noktalarda bırakılırlar.

Bu nedenle ebetteki olayın oluş şekli ve türü değerlendirilmeli ve öncelikli bu iki noktayı detaylı incelenmelidir. Giriş ve kaçış noktaları olayın arkasından olay yerine girip çıkan meraklı kalabalıklar ve görevliler tarafından da kullanılacağı için bozulmaya – kaybolmaya müsait alanlar ve yüzeylerdir.

Olaylarda aletin kullanılış şekli ve amacı izlerin oluşumunu etkiler. Ancak daha pürüzsüz ve parlak yüzeylerde alet izlerinin karakteristik yapılarını görmek ve bulmak daha kolaydır. Yüzeylerin aletten çok daha yumuşak olduğu durumlarda da kullanılan aletin karakteristik özellikleri olay yeri izine daha rahat rastlanılabilir.

Ancak kolay bütünlüğü bozulan veya dökülebilen yüzeyler üzerindeki alet izleri bulmak çok zordur. Bulunsalar bile karakteristik özelliklerinden bahsedilmesi ve bire bir karşılaştırılması çok zordur. Bazı zamanlarda sınıfsal karakteristiklerini bulmak ve kullanılan aletin ne tip bir alet olabileceği söylenebilir. Bu yüzeylere en güzel örnekler boyasız duvarlar ve betonlardır. Bu yüzeyler üzerinde alet izlerini göremezsiniz ya da sadece genel görünümlerini bulmak mümkün olur. Çünkü aletin arkasından yüzey üzerinde kopmalar ve dökülmeler olacağı için aletin karakteristik özellikleri kaybolur.

2.7.5. Alet İzleri ve Bulgularının Toplanması

Bir alanda alet izleri araştırılırken, daha sonra konumlarını, ölçümlerini ve durumlarını tekrar ele alabilmek ve değerlendirebilmek maksadıyla fotoğraflandırılmalıdır. Eğer alet izinin bulunduğu nesne taşınabilir ise olduğu gibi laboratuvara göndermek en iyisidir. Eğer taşınması mümkün değilse alet izinin üzerinde bulunduğu parça yerinden alınarak, ya da uygun tekniklerle (mikrosil, sıvı silikon, silikon kavukçuk, dentstone vs) kalıp alınarak kalıplar laboratuvara gönderilir. Eğer şüpheli bir alet bulunmuşsa, daha öncede belirtildiği gibi şüpheli alet kesinlikle izin içine oturtularak uygunluğu denenmemelidir. Böyle bir davranış izi bozabileceği gibi delilin değerini de düşürecektir. Ayrıca metal transferi olup olmadığı yönde yapılacak olan araştırma ve incelemelerinde hatalı çıkmasına neden olunacaktır.

Alet hakkında bilgi, izin etrafındaki çeşitli materyallerden elde edilebilir ve bu bilgi iz kadar değerli olabilir. Bu yüzden aletler üzerinde bulunan boya, metal, ahşap vs gibi nesneden alete geçmiş olabilecek birtakım iz ve kalıntılar dikkatle toplanmalı ve muhafaza altına alınmalıdır.

2.7.6. İzlerin Tespiti

Olay yeri uzmanlarının ve diğer görevlinin suç mahalline giriş ve çıkış için suçluların kullandığı bilinen nokta dışında başka bir kapıdan yapmaları alet izleriyle beraber bu noktalarda olması muhtemel daha onlarca iz ve delillerin de kaybolmamasını, tespit edilebilirliliğini ve olayın kolay aydınlatılmasını sağlayacaktır.

Alet izleri genelde küçük ve çoğu zaman görülmesi zor noktalarda bulundukları için olay yerlerinde mutlaka aranmalıdırlar. Olayın şekli ve türünün ne olduğuna bağlı olarak suçluların kullandıkları güç ve zorlama aletin hangi noktalarda ve nasıl bir iz bırakabileceği, ne yapmak için kullanıldığı düşünülmelidir. Arkasından bu noktalar detaylı araştırılmalı ki küçük ve dikkat çekmeyen alet izlerinin de tespiti yapılabilmelidir.

Bir aletin başka bir obje ile teması sonucunda sebep olduğu aşınma, oyma, kesik ya da herhangi bir baskı alet izi olarak kabul edilir. Bu nedenle bir alet üzerindeki herhangi bir ufacık eksikliğin varlığı o aletin bireysel özelliğini gösterir[52]. Alet izlerinin tespiti yapılırken bu tip bireysel özellikler çok önemlidir ve bu izleri mutlaka mukayeseye elverişli bir şekilde tanımlanmalıdır.

2.7.6.1. Teknik Fotoğraflama

Olay yerini olayın olduğu şekliyle uzun süre korumak çok zordur. Ancak olay yerlerinde çekilen uygun koşullarda ve teknik resim çekme kurallarına uygun çekilen fotoğraflar olay yerini tamamen koruma altına alır. Bu nedenle olay yerinde tekrar tekrar inceleme veya ölçüm veya hatırlatma vb yapılabilmesi için fotoğraf çekilmesi zorunludur.

Fotoğraflamada Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar;

- Öncelikle izlerin olay yerindeki konumlarını gösterir genel fotoğraflar çekilmelidir. Bu fotoğraflarda, izlerin delil numaraları görülmeli ve ayrıntılı çekimlere geçildiğinde bu numaralar dikkate alınmalıdır.
- Teknik fotoğrafı çekilecek izin üzerine / yanına tripod (üçayak) ve buna bağlı fotoğraf makinesi konumlandırılmalıdır. Objektif, iz ve yüzey arasındaki açı 90 derece olmalıdır.
- Ölçek yerleştirilir. Ölçek kullanımı esnasında şu hususlara dikkat edilmelidir:
- Ölçek ize paralel yerleştirilmelidir.(Özellikle 3D üç boyutlu izlerde)
- Ölçek kesinlikle ize temas etmemeli, izin en küçük noktasını dahi kapatmamalıdır.
- Üç boyutlu izlerde ölçek mutlaka izin derinliğine yerleştirilmelidir. Aksi takdirde fotoğrafın orijinal ebadında basılması mümkün olamayacaktır.
- Makinenin netlik ayarı el ile yapılmalıdır. Odaklama izin merkezine yapılmalıdır. Kesinlikle izin uç noktalarına ve ölçeğe odaklama yapılmamalıdır.
- Uygun ışıklandırma şartlarını sağlanır. Sağlanacak ışıklandırma iz üzerinde karakteristik özelliklerin belirgin hale gelmesinde en önemli husus olduğundan oldukça hassas davranılmalıdır.
- Kesinlikle makinelerin üzerine bağlı flaşlar kullanılmamalıdır. Kullanılacak ışık kaynağı ışığı dağıtmayan güçlü bir ışıldak olmalıdır.
- İki boyutlu izlerde, yüzeye sıfır açıdan ışık verilerek çekim yapılmalıdır. Her çekim için ışık kaynağı farklı noktalara yerleştirilerek iz üzerindeki karakteristik özelliklerin belirgin hale gelmesi sağlanmalıdır.
- Üç boyutlu izlerde (demir kesme makasıyla kesilen asma kilitlerde) ise; izin derinliğine göre ışığın veriliş açısı 45 derece civarı olmalıdır. Çekim esnasında uygulanması gereken açı belirlenirken amacın fotoğrafta en iyi kontrastı, yani gölgeleme ve aydınlanmayı sağlamak olduğu unutulmamalıdır. Yine iki boyutlu izlerde olduğu gibi farklı noktalardan iz üzerine ışık vererek çekimler yapılmalıdır.
- En uygun ışıklandırma sağlandıktan sonra, izin genel görünümünü alacak fotoğraflar çekilmelidir.
- İzin genel görünümünü alan fotoğraflardan sonra izin ayrıntılı çekimleri yapılmalıdır.
- Fotoğraf çekimi esnasında deklanşöre el ile basmak yerine ara kablo (deklanşör kablosu) kullanılması tercih edilmelidir.
- Çekilen fotoğraflardan birer adet bastırılmalı negatif filmleri ile birlikte incelemeyi yapacak uzmana gönderilmelidir.
- Dijital fotoğraf makinesi kullanılarak çekilen fotoğraflar, baskılarının yanında kesinlikle dijital ortama kaydedilmiş olarak da gönderilmelidir[53].

2.7.6.2. İzlerin Kalıbını Alma

Olay yerlerindeki izler oldukları şekliyle laboratuvara gönderilemiyor ise izlerin kalıpla tespiti yapılır. Kalıba alınan izler laboratuvara gönderilir. Bazense her ne kadar orijinal iz gönderilse bile gönderin sırasında izin bozulma riskine binaen olay yeri alet izlerinin kalıplara alınarak bozulmayacak şekilde tespiti yapılır. İzlerin kalıplanması işlemi aşağıda sırasıyla anlatılacaktır.

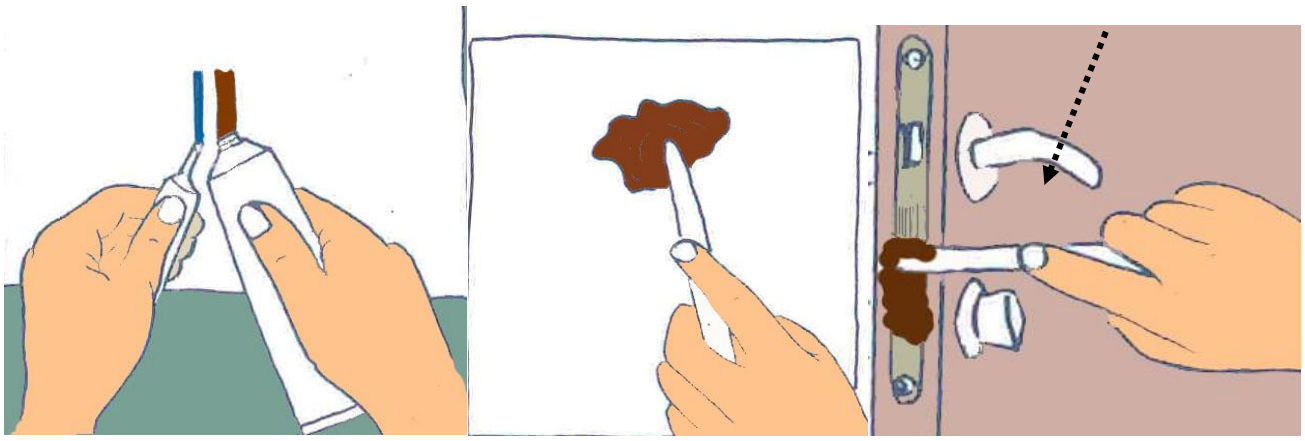
Resim 40. Manüel yöntem mikrosille kalıp alma.

2.7.6.2.1. Kullanılan Malzemeler

- Eldiven
- İz Transfer Malzemesi Mikrosil (farklı yöntemde uygulama malzemeleri mevcuttur)
- Manüel karışım uygulaması malzemeleri.
- Resim 40'deki sertleştirici macun, dolgu macunu, karıştırıcı ıspatula, temiz ve düz bir karışım yüzeyi

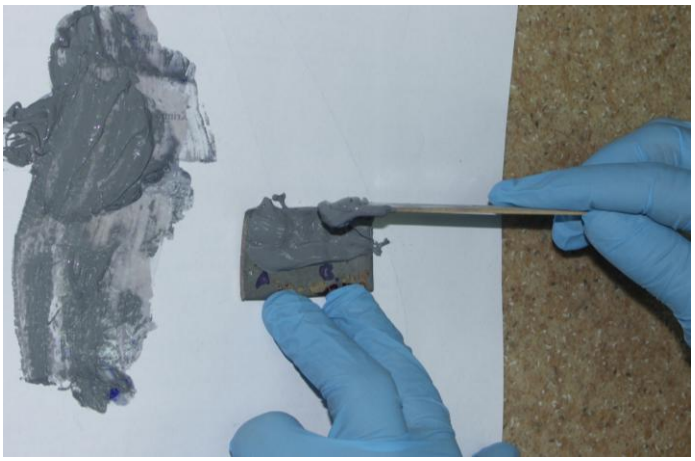
2.7.6.2.2 - Manüel Karışım Uygulanması Yöntemi

- Eldiven giyilir ve üzerinde çalışma yapılacak tek kullanımlık kâğıt hazırlanır.
- Kalıp alınmadan önce kalıp malzemesi ile ilgili renk ve yöntem tercihi uzman tarafından, izin durumu ve karşıtlık oluşumu göz önünde bulundurularak belirlenir.
- Varsa yüzey üzerindeki toz vb kalıntılar, ize zarar vermemeye özen göstererek temizleme hamuru ile iz üzerinden alınır.
- **Manüel karışım uygulanması;**



Şekil 2 Sertleştirici ve dolgu malzemesinin sıkılması, karıştırılması ve iz üzerine uygulanması[56].

- Sertleştirici macun ve dolgu macununun karışım oranları ve uygulama sürelerinde üretici firmanın talimatlarına uyulur.
- Kalıp malzemesi, Şekil 2'de görüldüğü gibi düz ve temiz bir yüzey üzerinde hazırlanır ve uygulanır.
- Dolgu macunu ve sertleştirici macun karışım yapılacak yüzeye sıkılır ve homojen olduğundan emin oluncaya kadar ıspatula ile karıştırılır. Karışım süresi, kullanma talimatında belirtilen süreyi geçemez.
- Karışım ıspatula üzerine alınır ve izin bir ucundan başlanarak ileri doğru sürülür Şekil 2 ve Resim 41 uygulanışına dikkat edilmeli, kalıbın içinde hava boşluğu oluşmasını engellemek için üzerine hafifçe bastırılmalıdır.

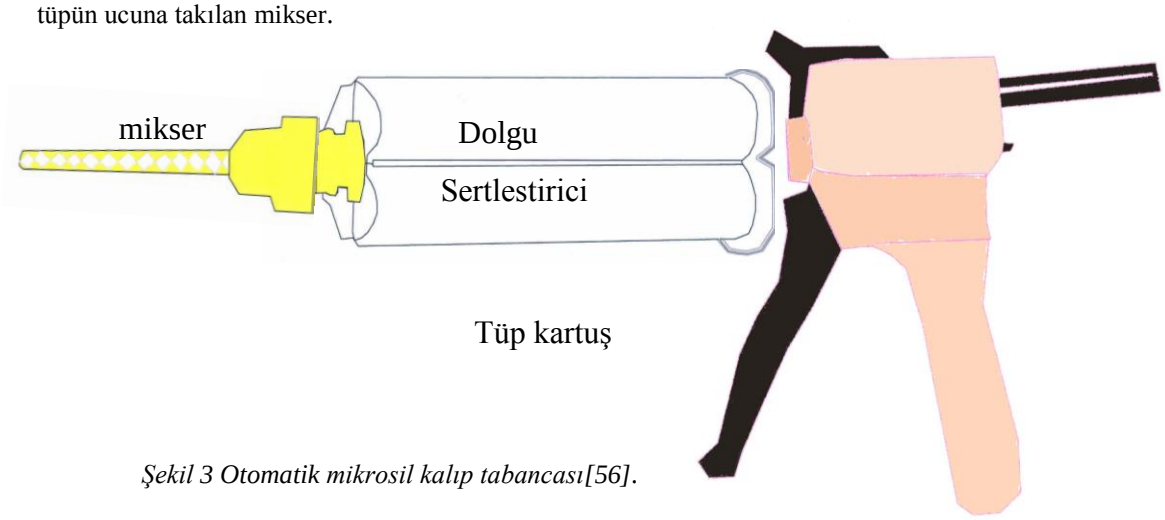


Resim 41. Mikrosil içinde hava kabarcığı bırakmadan iz üzerine uygulanması

- Kalıp malzemesi, uygulandığı yüzey üzerinde oda sıcaklığında 8–10 dakika kurumaya bırakılır.
- Kuruyan kalıp, bir ucundan başlayarak dikkatlice kaldırılır.
- Kalıp alma sırasında oluşan fazlalık malzeme mikrosil üzerindeki iz yeterince ışık alacak şekilde neşter ya da benzeri bir kesici yardımıyla mikroskop altına alınır[56].
-

2.7.6.2.3. Otomatik Karışım Uygulanması Yöntemi

- Malzemeler: Tabanca Şekil 3. sertleştirici ve dolgu macununun bulunduğu iki kanallı kartuş ve tüpün ucuna takılan mikser.

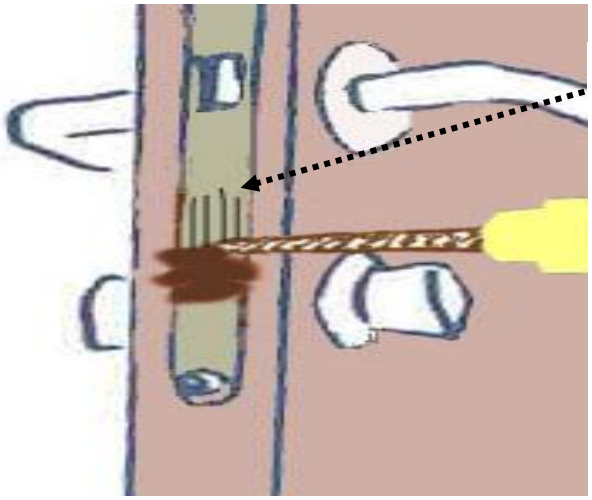


Şekil 3 Otomatik mikrosil kalıp tabancası[56].

Otomatik karışım uygulaması;

- Sertleştirici ve dolgu macununun bulunduğu iki kanallı kartuş tüpün ucuna mikseri takılır.
- Tüp tabanca üzerine yerleştirilir.
- Mikserin ilk ucundan çıkan karışım homojen olmayacağı için, az miktarı Resim 42 dışarı boşaltılır.
- Tabancanın tetiğine basılarak, otomatik olarak hazırlanan karışım, Şekil 4'de görüldüğü gibi izin bir ucundan başlayarak sıkılır.
- Sıkılan kalıp üzerine tahta ıspatula ile hava boşluğu oluşmasını engellemek için üzerine hafifçe bastırılır.
- Kuruduğundan emin olunan kalıp, bir ucundan başlayarak dikkatlice kaldırılır.

Resim 42. Otomatik karışım tabancasının kullanışı.



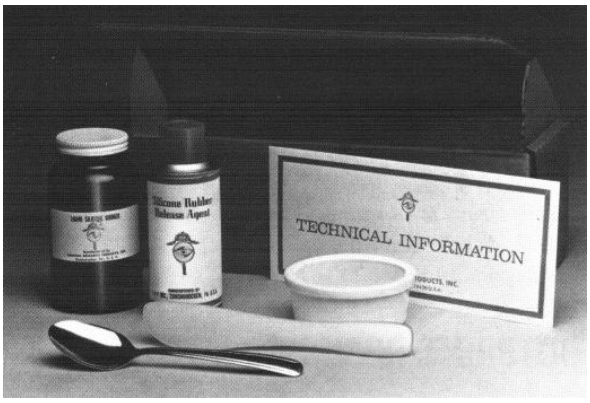
Şekil 4. Otomatik karışım tabancasıyla uygulama[56].

- Ayrıca çifte kalıp (kalıbın kalıbı) alınacaksa, ilk kalıp, permadyne marka kalıp malzemesi ile, ikinci kalıp mikrosil veya transfer marka kalıp malzemesi ile alınır.
- Kalıp üzerinde izin dışına taşan fazlalıkları kesilir.
- Alınan kalıp, üzerindeki transfer edilen ize zarar gelmeyecek şekilde paketlenir. Paket üzerine, kalıbı alanın kimliği, kalıbın alındığı tarih, kalıbın alındığı iz yüzeyi kaydedilir.

2.7.6.2.4. Farklı Kalıp Alma Malzemeleri

2.7.6.2.4.1. Sıvı Silikon Kauçuk

Bulgudan kalıp alma gerektiren durumlarda kullanılan bir bileşendir. Sıvı silikon kauçuk Resim 43 kullanılarak kopyalanan nesnedeki ayrıntıların mutlak doğruluğu, sıvı silikon kauçuğu iz alma tekniklerinde vazgeçilmez kılar. Alet izleri, levye izleri, tornavida izleri vb izlerde mükemmel kopyalama sağlar. Karışımın normal çalışma süresi yaklaşık dört dakikadır. Sıvı silikon kauçuk, katalizörle karıştırıldığında otuz dakikada kullanıma hazır hale gelir[54].



Resim 43. Sıvı silikon kavukçuk kalıp alma malzeme seti.

Herhangi bir yüzeyde ve nesnede birebir esnek kopyalama sağlaması, sıvı halde kalıp alma imkanı yani iz üzerine kolayca dökülmesi, karıştırıldıktan sonra kısa sürede kullanıma hazır hale gelmesi, dayanıklı olması sıvı silikon kauçuğun üstünlüklerinden birkaçıdır.

2.7.6.2.4.2. Silikon Macun

İz alma tekniğinde kullanılan başka bir maddedir. Akışkanlığının az; macun kıvamında olduğundan kapı, pencere, duvar, pervaz gibi dik yüzeylerdeki izleri tek başına veya katalizörle karıştırılarak almak mümkündür. Yüksek viskozite, hızla katılaşma, kolayca temizlenmesi, karıştırma kabı (havan) gerektirmemesi, mükemmel kopyalama, herhangi bir sert yüzey için uygun olması, uzun kullanım süresi (miyad) belli başlı özellikleridir[54].

2.7.6.2.4.3. Silikon Kauçuk Katalizörü

Silikon kauçuk macunu ve sıvı silikon kauçuğu daha kısa sürede sertleştirmek için kullanılan maddedir. Silikon kauçuk macunla karıştırıldığında otuz dakika katalizlenerek kullanıma hazır hale gelir.

2.7.7. İzlerinin Transfer Yöntemleri

2.7.7.1. Ölçme Yöntemi:

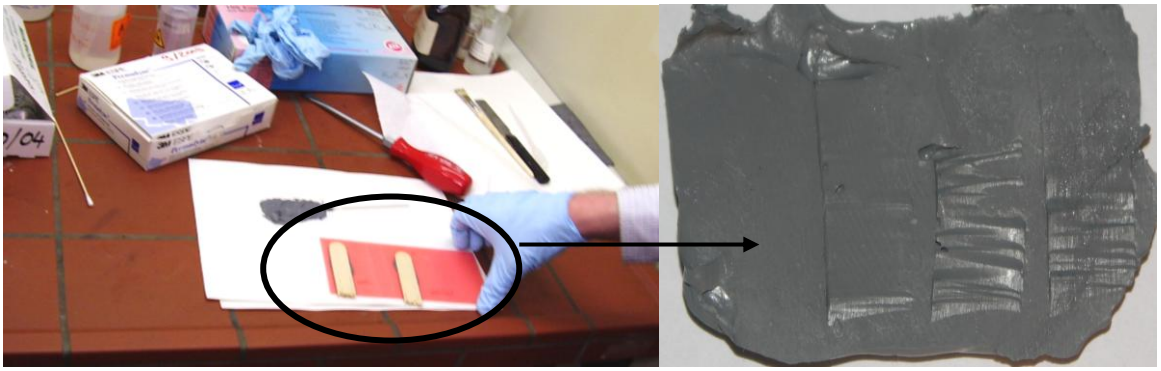
Bu yöntemle alet izinin cetvelle eni ve boyu ölçülerek tespit edilir.

2.7.7.2. Fotoğraflama Yöntemi

Ayrıntılı ve ölçekli uygun ışıkta fotoğraflanır. İstenilen yere istenildiği zaman transfer edilebilir.

2.7.7.3. Kalıp alma Yöntemleri

Taşınamaz zeminlerde (kapı, pencere ve boyalı yüzeyler vb) kalan alet izlerinin naklinde kullanılan bir yöntemdir. Görünen alet izinin mikrosil veya mikrosil benzeri kalıp alma malzemesiyle kalıbı çıkartılarak transfer edilir. Olay yerinden alınan kalıp izi ile laboratuvar ortamında alınan mukayese izlerinin karşılaştırılabilmesi için mukayese izlerinin de kalıpları *Resim 44gibi* alınır.



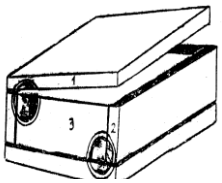
Resim 44. Parafin mukayese levhası yüzeyindeki alet izi ve mikrosil kalıp malzemesiyle alınan kalıbı.

2.7.7.4. Yüzeyinde İz Bulunan Malzemelerin Transfer Yöntemi

İzin bulunduğu yüzey yeterince küçük veya taşınabilecek şekilde küçültülebiliniyorsa mevcut haliyle laboratuvara gönderilmelidir. İzlerin orijinal halleriyle laboratuvara gelmesi yapılacak incelemelerin kalitesi açısından çok önemlidir. Bu haliyle incelemem yapacak uzman daha çabuk ve daha net bir karar alma gücüne sahip olacaktır. Bazen izlerin özellikleri ve incelemenin gereği olay yerlerindeki izlerin uzmana ulaşması durumunda farklı fotoğraflardan, farklı veya renkli kalıplarının üzerinden ya da izin bulunduğu yüzey analizinden sonra alınacak test izlerinin aynı veya benzer özellikleri haiz yüzeylerde yapılmasına imkân verir. Anlaşılacağı üzere orijinal izlerin uzmana gönderilmesi yapılacak birçok faklı imkân ve olanak vermektedir.

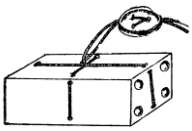
2.7.8. Uygun Paketleme ve Taşınma

1. İnceleme için gönderilen veya inceleme sonucunda gönderilen numuneler özelliklerine uygun naylon, bez torba, şişe, kavanoz, kâğıt ve madeni kutu gibi temiz bir ambalaj içerisine konur.
2. Bu numuneler daha sonra dikişsiz ya da içten makine dikişli yekpare torbalara veya kâğıt kutulara yerleştirilir.
3. Kolilerin boş kalan yerlerine sünger veya buruşmuş kâğıt vb konularak boşluk bırakılmaz.
4. Şekil 5 Sandık veya kutuların alt ve üst kapaklarının yan tahtalarla birleştiği yerlerde her üç tahta üzerine gelecek şekilde özel olarak açılmış bulunan oyuklara mühür mumu akıtılarak mühürlenir. Sandık veya kutuların, mühürlenecek yan tahtalarının büyüklük veya küçüklüğüne göre mühür sayısı bir yüzde 2 ila 4 adet olabilir. Bir yüzün her köşesinde mühür mumu akıtılması mümkün olmadığı takdirde dört köşenin de mühürlenmesi gerekir.



Şekil 5.

Bu mühürleme işi, sandık veya kutunun karşılıklı her iki yüzünde de yapılır. Sandık veya kutunun küçük olması sebebiyle alt alta gelen köşelerin ikisine birden oyuk açılması mümkün olmayan hallerde, aynı yüzdeki ikinci mührün diğeriyle aynı hizada olmayıp karşılıklı köşelerde olması gerekmektedir.

5. 

Şekil 6.

Şekil 6. Bu mühürleme işleminden sonra sandık veya kutu yekpare bir sicimle alt ve üst kapakların yan tahtalarla birleştikleri yerlerde karşılıklı olarak açılan deliklerden geçirilerek sıkıca haçvari şekilde bağlanır. Düğümlerden sonra boş kalan ipuçlarına kapsül takılarak kapsül dibe kadar itilir ve kırmızı mühür mumu akıtılarak mühürlenir.

6. Kolilere etiket takılması gerektiğinde, etiket kolinin bağlanmasında kullanılan ipe, kapsül ve kurşundan evvel takılmalıdır. Etiket koli üzerine yapıştırılmaz.
7. Zarflar; yanlardan yapıştırmalı olmayan zarflar yapıştırma yerlerinin sele bantla yapıştırılıp üzerine gelecek şekilde en az üç adet mum mühürlü ve bu mühürlerin okunur durumda ve zarfın açılmayacak şekilde olması gerekir. Yandan yapıştırmalı zarfların yapıştırma yerlerinin en az beş tel zımba veya toplu iğne ile iğnelendikten sonra zımba telinin ya da toplu iğnenin üzerine gelecek şekilde en az beş mum mühürlü ve bu mühürlerin okunur durumda ve zarfın açılmayacak şekilde olması gerekir. Torba şeklinde zarfların ise yapıştırma yerlerinin sele bantla yapıştırılıp en az yedi yerinde tel zımba ile zımbalanıp veya toplu iğne ile iğnelendikten sonra zımba telinin veya toplu iğnenin üzerine gelecek şekilde mum mühürlü ve bu mühürlerin okunur durumda ve zarfın açılmayacak şekilde olması gerekir[42].

2.7.9. İz ve Delillerin Laboratuvara Teslimi

Delil zinciri çok önemli olup, delilin hangi dakikada hangi uzmanda veya hangi inceleme alanında olduğu ve sorumluluğun hangi personelde olduğu bilinmesi veya istenildiğinde talep edilen zamanın delil teslim tutanak veya belgelerin ilgili soruşturmacı kişi veya kurumlara verilebilmesi kriminal laboratuvarlar bakımından birer zorunluluk ve standart olmuştur.

Bu standardın uygulanabilmesi delillerin incelenmek için el değiştirme süreçlerinde mutlaka yazılı belge veya dijital sistemlere ihtiyaç vardır. Dolayısıyla delilin laboratuvara gelişinden itibaren kayıt altında olan delil idari işlemler ve delil merkezi işlemleri sırasında veya uzmanların incelemeleri sürecinde eğer kullanılıyorsa dijital kayıt yok ise de belgeyle teslim edilmeli ve teslim alınmalıdır. Böylece delilleri güvenirliğinden söz edilebilir ve onlardan çıkartılan sonuçlar mahkemelerde güvenle kullanılabilir.

Diğer delillere göre iz delilleri daha hassas ve dikkat edilmesi gerekli bulgulardır. İnceleme yapacak uzmana kadar izleri özelliklede karakteristik yapılarını bozmadan teslim edilmesi gerekmektedir. İzin teslim alınması sırasında da gerek uzman gerek uzman yardımcısı asistanlar ilk kontrolünü yapıp izin kendilerine sağlıklı gelip gelmediği konusunda notlar almalı bu notlarında izin genel durumunda bahsetmelidir.

Delil güvenlik unsuru açısından teslim eden ve teslim alan yetkililerin personel kayıtlarının da saklı tutulması gerekliliği önemli oluşu sebebiyle tekrar bahsedilmiştir.

2.8. İzlerin Laboratuvarda İncelenmesi

Gönderilen izlerin ilk kontrolleri, evrak incelemeleri, teslim alma prosedürlerinin takip edilmesinin ardından delil zincirini kırmadan ilgili iz ve beraber gönderilen diğer deliller incelenmek üzere ilgili uzmana ve/veya asistana teslim edilir. Uzman incelemeler not defterine ilgili izlerle ilgili gerekli tanımlamaları ve notları alarak asıl incelemeye başlar.

Laboratuvar ortamında mukayese izlerinin (literatürde mukayese amaçlı hazırlanan izler "test izi" olarak da yer almaktadır[55]. Hazırlanmasının ardından karşılaştırmaya yönelik incelemelere geçilir. Öncelikli olarak belirtilmelidir ki, incelemelere geçilmeden önce olay yerinden elde edilen izler fotoğraflanmalı ve güvenli bir şekilde muhafaza edilmelidir.

Olay yerinden elde edilen izlerin orijinal halleri üzerinden inceleme yapmak delil güvenliği açısından bir tehlikeli olabilir. Ayrıca olay yerinden elde edilen izlerin laboratuvar ortamında çekilen fotoğrafları çeşitli yazılımlar yardımı ile geliştirilerek de kullanılabilir.

2.8.1. Bulgu, İz ve Delilin Laboratuvara Alınması Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

1. Gönderilen kolinin uygun olarak mühürlenip mühürlenmediği kontrolü yapılır, eşyaların (alet, parça delilleri ve alet izleri) müzekkere ile uygun olup olmadığı kontrol edilir. Eşyaların tanımlaması yapılır. Gönderilen eşyalar birbirlerine karıştırılmadan geldikleri gibi alındıkları yere göre ayrı ayrı paketlenerek geçici mührü yapılır.
2. Bulguları uzman teslim alabilir veya uzman teslim alınması için asistanı/teknisyeni görevlendirebilir.
3. Bulguları teslim alan, bulguları açmadan önce maske ve eldiven takar, tek kullanımlık iş açma kâğıdını açar, ölçeği inceleme formunu ve fotoğraf makinesini hazırlar.
4. Bulguları ayrı ayrı açarak fotoğrafları çeker üzerlerinde ön inceleme yaparak diğer inceleme alanlarını ilgilendiren bulgular olup olmadığını kontrol eder, bulguya rastladığında bulgunun bozulmayacak şekilde muhafazasını sağlayarak, bulguları ilgiliye teslim eder. Her açtığı bulgunun fotoğrafları çeker ve özellikleri hakkında bilgilerin notlarını alır.
5. Bulguların daha sonraki çalışmalarda birbirine karışmaması için tedbirler alır, gerekli görülürse numaralandırır.
6. Bulguların istek yazısıyla, tutanakla ve diğer belgelere uyumlu olup olmadığını kontrol eder. Eksiklik veya yanlışlık varsa giderilmesini sağlar.
7. Olay yerinden gönderilen kalıplara alınmış izlere özel hassasiyet gösterilmesi gerekir. İzin bozulmaması için izin bulunduğu yüzey hiçbir yere temas etmeyecek şekilde karton bir kutuda sabitlenerek paketlemesi yapılır.
8. Yapılanları belgeleyerek imza altına alır.

2.8.2. İnceleme Talepleri (Ne Tür Bir İnceleme Yapılacağının İstemi)

Kriminal hizmetler zor ve zahmetli bir o kadarda pahalı incelemelerdir. Dolayısı ile eğer bir bulguyu delil niteliği verilebilecekse inceletilmeli ve sonucu olayın veya suçun çözümüne yardımcı olmalıdır. Olay yerinde bulunan veya görülen her bulgu delil olmayacağı gibi adli sistemin tıkanmasına ve gerçekten delil niteliği olan bulguların da zamanında inceletilememesine ve adaletin geç tecellisine yol açar.

Olay yeri uzmanları çok seçici olmalı soruşturmayı yürüten savcı veya soruşturmacılarla olayı iyi yorumlayıp olay yerinde nelerin bulgu ve delil olma ihtimaline değerlendirilmelidir.

Kriminal incelemelerin birçok alanı mevcut olup gönderilen delillerin üzerinde hangi alan ya da birim tarafından ne yönünde bir inceleme yapılması istenildiği dikkatlice belirtilmelidir. Bir tabanca ile ilişkili gerekli inceleme silahın 3136 sayılı kanun kapsamında olup – olmadığı, silahı tespit edilemeyen olaylar arşivinde herhangi bir faili meçhul olaya karışıp karışmadığı sorulabilir. Ayrıca üzerimde biyolojik materyal olup olmadığı ve parça veya seri numara orijinalliği yönünden mi bir inceleme istenilip istenmediği ya da atış artıklarına rastlanılıp rastlanılmadığı yönünde kimyasal bir inceleme mi istendiği konusunda taleplerin net ve çok açık olması gerekir. Zira istenilen taleplere göre bu incelemeler belirli bir sıra takıp etme zorunluluğu vardır. Çünkü balistik incelemelerin esası olan çıplak elle yapılan atış sonrasında bu silahtan ne biyolojik bir inceleme ne de atış artığı incelemesi yapılabilir.

2.8.3. Bulguların İncelenmesi

1- Test/Analiz için görevlendirilen; incelemeye başlamadan önce eldiven, gerekli görülürse maske ve gözlük takar.

2- Bulguları ayrı ayrı açarak özelliklerini (ibaresi, rengi, tipi vb bilgiler) “Alet izi inceleme formu”na not eder.

3- İnceleme konusu iz, kumaş, elbise vb materyaller üzerinde ise, izin boyutu ve izin belirli bölgelere uzaklığının ölçümünü alarak bu bilgileri not eder.

4- İnceleme konusu iz, metal, ahşap, plastik gibi malzemeler üzerinde ise; incelemeye elverişli olup olmadığını tespit eder. İzler mikroskop altında karşılaştırmaya uygun olmayan bir yüzeyde ise kalıbını transfer malzemesine alır.

5- İnceleme konusu aletlerden uygun yöntemle mukayese izleri alır. Gerekirse aldığı mukayese izlerinin kalıbını transfer malzemesine alır.

6- İnceleme konusu izin/kalıbının, inceleme konusu aletten elde edilen mukayese izi/kalıbı ile karşılaştırmasını yapar.

7- Balta vb geniş ağza sahip aletlerin, ağaç vb materyal üzerine bıraktıkları izleri, ölçekli çekilen fotoğrafları üzerinden karşılaştırabilir.

8- Karşılaştırma işleminin süresini/yeterliliğini sorumlu uzman belirler. Uzman incelemeye devam etme ve sona erdirme kararını verir.

9- Sorumlu uzman, karar verme aşamasında lüzum görürse, alanındaki diğer uzmanlardan görüş/destek talep eder.

10- Birden fazla uzmanın yaptığı incelemelerde kararlar ortak görüşle verilir. Ortak görüşle karar verilemiyorsa farklı görüşler birim sorumlusuna sunulur ve her iki görüşü de değerlendirerek nihai kararı verilir.

11- Nihai karara göre sonuç kriterleri talimatına uygun biçimde sonuç verilir.

12- Mümkün olan durumlarda irtibatların mukayese tablosunu/görüntüsünü hazırlar.

13- İnceleme sonrası sonuç için test/analizlerin gerekli bölümlerini doldurarak kapatır.

Rapor yazımına başlanır.

2.8.4. Alet İzi İnceleme Genel Kriterleri

Olay yerinde bir alet izi bulunduğunda, şüpheli alet kesinlikle ize temas ettirilerek uygunluk denemesi yapılmamalıdır. Bu şekilde bir davranış, ize zarar verebileceği gibi temas esnasında cisimden alet üzerine geçen boya vs kalıntıların da yok olmasına veya bu doğrultuda yapılacak incelemelerin yanlış yönlenmesine sebep olabilir.

Belirgin, yani ilk bakışta kolaylıkla fark edilebilir bir alet izi için yapılması gereken ilk ve en önemli işlem izin fotoğrafını çekmektir. Fotoğraf çekiminde teknik fotoğraf çekim kurallarına dikkat edilmelidir. Fotoğraflar her zaman bire bir, ölçekli ve yüksek çözünürlüklü olmalıdır.

Görülebilir izler için yapılması gereken ikinci işlem, izin üzerinde bulunduğu parçanın laboratuvara gönderilmesidir. Eğer iz bulunduğu yerden alınamıyor ise kalıplanmalı, kalıplar fotoğraflar ile birlikte laboratuvara gönderilmelidir. Kalıpların paketlenmesinde kırılmayacak ve sarsılmayacak şekilde konumlandırılmalarına dikkat edilmelidir.

Belirgin olmayan izler veya sadece üzerinde iz bulunma ihtimali olan parçalar için izin fotoğrafını çekmek mümkün olmayacağı için sadece cismin genel görünümü fotoğraflanmalıdır. Daha sonra söz konusu parça, izin bulunduğu yüzey temas etmeyecek şekilde paketlenerek gönderilmelidir.

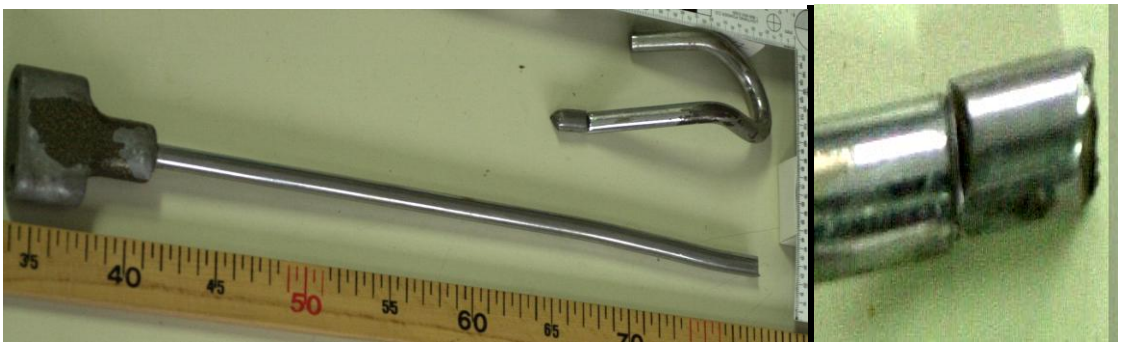
Üzerinde alet izi bulunan parça herhangi bir şekilde temizlenmemeli, olay yerinde bulunduğu hali ile laboratuvara intikal ettirilmelidir.

Alet izi incelemelerinde, sadece aletin bıraktığı izin değil aletten ize ya da yüzeyden alete temas eden kısımlarına transfer olmuş moleküler parçacıklarında sonuca ulaşmada büyük katkısı vardır. Bu yüzden aletler üzerinde bulunan boya, metal, ahşap vs gibi yüzeyden alete geçmiş olabilecek bir takım iz ve kalıntılar dikkatle toplanmalı, korunmalı ve uygun şekilde paketlenerek laboratuvara ulaştırılmalıdır. Yine aynı şekilde izi oluşturan aletin bir takım parça ve kalıntılarının iz içerisinde ya da çevresinde bulunabileceği dikkate alınmalıdır.

Olay yerinde bulunan izi oluşturma şüphesi olan aletlerin tamamı ayrı ayrı paketlenerek gönderilmelidir. Aletler kesinlikle temizlenmemeli ancak yukarıda da belirtildiği gibi üzerlerinde bulunan kaba kalıntılar dikkatlice alınarak paketlenmeli ve gönderilmelidir. Paketleme esnasında, aletin izi oluşturan kısımlarının zarar görmesi kesinlikle önlenmelidir. Gönderilen tüm bulgularla birlikte laboratuvarda mukayese izi hazırlanmasında kullanılmak üzere, izin oluştuğu yüzeyin aynısından uygun bir miktar laboratuvara gönderilmelidir.

Genelde alet izlerinde, hem klasik hem de aletin kendine has karakteristik özellikteki izleri karşımıza çıkabilmektedir. İzlerin bunlardan hangi türe dâhil olduğu incelemeler sonucu anlaşılabilir. Örneğin; bir pencereyi zorlayarak açmak için kullanılan tornavida klasik olarak, aletin ağız (baş kısmının) ve sapının izlerini, kendine has ayırt edici olarak da üzerinde (ağız kısmında) bulunan bir takım karakteristik özellikleri (kırık, çizik, arıza vs) bırakacaktır. Ancak çoğu zaman aletlerle beraber izlerin incelenmesi sonucunda mevcut izlerin sınıfsal özellikte veya karakteristik özellikte olduğu anlaşılabilir.

Suçlarda kullanılan aletler genelde fazlaca kullanılmış ve yıpranmıştırlar, dolayısıyla üzerlerinde kendine has birtakım yapısal unsurlar taşırlar ve bunları bıraktıkları izlere yansıtırlar. Bu da iz incelemesi yapan uzmanların aleti bire bir tanımlamasında çok önemli rol oynar. Yeni üretilmiş, kullanılmamış ve de bilhassa üretimlerinin bitiş aşamasında bileme ya da benzeri torna işlemlerine tabi tutulan aletlerde de üretim aşamasında tabi tutuldukları işlemlerde oluşan birtakım kendilerine has izler bulunur.



Resim 45. Demir kesme makası ile kesilmiş bir asma baston kilit ve halka parçaları.

Olay yerlerinde alet izleri çok bariz bir şekilde görünür halde olabileceği (Demir kesme makası ile kesilmiş bir halka kilit Resim 45 üzerindeki iz) gibi (bir tornavida tarafından çekmece aralarına bırakılmış iz) gibi ilk bakışta görülemeyecek kadar mikro seviyede de olabilir. Bu yüzden olay yerlerinde bir alet ya da araç gerecin kullanıldığı şüphesi mevcutsa bu araç gerecin fiziksel temasa girdiği yada girmiş olabileceği tüm alanlar dikkatle değerlendirilmelidir.

Genel prensipler;

- Alet izinin genel ve ayrıntılı olarak doğru şekilde fotoğrafı çekilmelidir.
- Alet izinin bulunduğu nesne taşınabilir ise (halka kilit parçası, ağaç parçası vs) iz bozulmayacak, temas etmeyecek sarsıntı ve düşmeden etkilenmeyecek şekilde paketlendikten sonra gönderilmelidir.
- Alet izinin bulunduğu nesnenin taşınması mümkün değilse iz uygun tekniklerle (mikrosil, dental stone vs) kalıplanarak doğru şekilde kalıplanarak laboratuvara gönderilir.
- Şüpheli bir alet bulunmuşsa daha öncede belirtildiği gibi şüpheli alet kesinlikle izin içine oturtularak uygunluğu denenmemelidir. Böyle bir davranış izi bozabileceği gibi delilin değerini de düşürecektir. Şüpheli alet uygun şekilde paketlenerek laboratuvara intikal ettirilmelidir.
- Alet hakkında bilgi, izin etrafındaki çeşitli materyallerden elde edilebilir ve bu bilgi iz kadar değerli olabilir. Bu yüzden aletler üzerinde bulunan boya, metal, ahşap vs gibi nesneden alete geçmiş olabilecek birtakım iz ve kalıntılar dikkatle toplanmalı ve muhafaza altına alınmalı ve uygun şekilde paketlenerek laboratuvara intikal ettirilmelidir.

Aletler üretim aşamalarında ya da kullanımla kazandıkları birtakım karakteristik özellikler taşırlar. Bu karakteristik özellikler aletlerden temas ettikleri yüzeylere yansırlar. Alet izi delilleri elde edilen şüpheli alet ile mukayese edilebilir inceleme sonucunda şüpheli alet ile eldeki izin uygun olup olmadığı kesin olarak ortaya çıkartılabilir. Yapılan karşılaştırma işleminin kalitesinin bir göstergesidir. Alet izi inceleme işleminde, sonucu kesin olarak etkileyecek en önemli faktör incelemeyi yapan kişidir. Alet izinin bulunduğu materyal, izin konumu, kalıbı alınmışsa bunun kalitesi incelemeyi direk etkilemektedir.

2.8.4.1. İzin Olay Yeri ile Birlikte Değerlendirilmesi

Alet izleri yapıları gereği genelde küçük olmaları ve sürtünmeden dolayı birçok paralel çizgiden oluştuğu için mukayese izi almadan önce olay yeri ve olaydaki izin nasıl ve ne şekilde ne tür bir aletle hangi hareket yönü takip edilerek oluşturulduğu gibi birçok olay yeri ile ilgili konuların bilinim mukayese izinden önce değerlendirilmesi gerekir.

İzin oluşumuyla ilgili yapılan değerlendirmeler sonucu mukayese izi alınacak yüzey özelliği ve uygulanacak acılar veya hareket yönleri belirlenerek mukayese izi alma işlemine geçiril.

2.8.4.2. Yüzey Üzerindeki İzden Aleti Bulma

Olay yerindeki alet izleri tecrübeli iz uzmanlar tarafından incelendiğinde çoğu zaman izi oluşturduğu düşünülen alet ya da aletlerin neler olabileceği konusunda fikir verebilirler. İzi oluşturan aletin ne olduğunu öğrenmek için mutlaka yüzeyin de ne olduğunu bilmek gerekir. Çünkü her alet farklı yüzeylerde farklı izler oluşturur.

Aletle yüzeye uygulanan güç yüzeyin yumuşak veya sertliğine göre şekil alır. Örneğin kafa bölgesine gelen bir sopa darbesi deride bıçakla kesmiş gibi iz bırakırken aslında yüzeyin sertliğinden dolayı darbe deride patlamaya ve patlamanın etkisiyle kesilme görünümü almaktadır.

Demir kesme makaslarıyla kesilen asma kilitlerde de çoğu zaman yukarıda verilen örneğe benzer olaylar görülmektedir. Asma kilitler sert malzeme olması sebebiyle kesilmeden patlayarak kopmaktadır. Çoğunlukla kopmanın olduğu yerlerde de alet izi görülememektedir.

2.8.5. Mukayese (Test) İz Alınması

Alet izi karşılaştırmalarında en önemli aşama şüpheli aletlerin mukayese izlerinin alınmasıdır. Olay yerinde terkedilen, bırakılan aletler ile şüphelilerin üzerinden veya araçlarından ele geçirilen aletlerden laboratuvar ortamında deneme alet izinin üretilmesi gerekir. Mükemmel, tam iz karşılaştırması; şüpheli aletle kurşun levhalar Resim 46 gibi yumuşak yüzeyde farklı açı ve değişik basınçlarda çok sayıda deneme alet izi oluşturulması gerektirir. Resim 47 ve Resim 48 parafin levhalar üzerine alınmış alet izlerini görülmektedir. Bu yaklaşım ve uğraş orijinal alet izinin birçok ayrıntılı kopyasının elde edilmesini, böylelikle karşılaştırmanın tam ve eksiksiz yapılmasını sağlar.

Resim 46. Kurşun levhalar üzerine alınmış alet izleri.

2.8.5.1. Mukayese İşlemi İçin Kullanılan Malzemeler

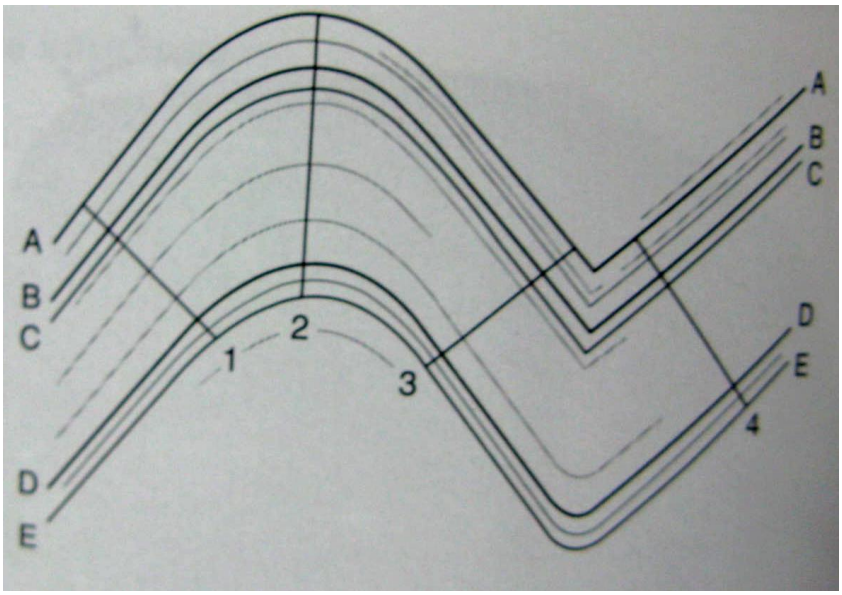
1. Üzerinde iz oluşturulan materyaller: Yumuşak plastik, ağaç ürünleri, parafin Resim 48 kurşun vb aletin izini bozmayacak yapıdaki materyal olmalıdır.
2. Şüpheli alet.
3. Eldiven ve iş açma kâğıdı.

Resim 47. Parafin levhalar üzerine test izi alınırken

Resim 48. Parafin levhalar üzerindeki alet izleri.

2.8.5.2. Uygulamadaki Genel Kurallar

1. Nitril ya da lâteks eldiven giyilir, iş açma kağıdı serilir.
2. Olay yerinden elde edilen iz incelenerek, izin çeşidi belirlenir.
3. Olay yerindeki izin çeşidi belirlendikten sonra olay yerindeki izin oluşumu taklit edilerek mukayese izi oluşturulur.
4. Mukayese izleri aletin izlerini bozmayan yumuşak maddeler üzerinden alınmalıdır.
5. Olay yerinde aletin baskı izi oluşmuşsa mukayese izi alete zarar vermeyecek bir plastik çekiçle vurularak baskı izi oluşturulmalıdır.
6. Sürterek alınan alet izlerinde Şekil 7'de de görüldüğü gibi gidiş açısını değiştirerek izlerin özellikle paralel çizgilerin genişlediğini ya da daraldığını mukayese izine yansıtmak gerekir[57].

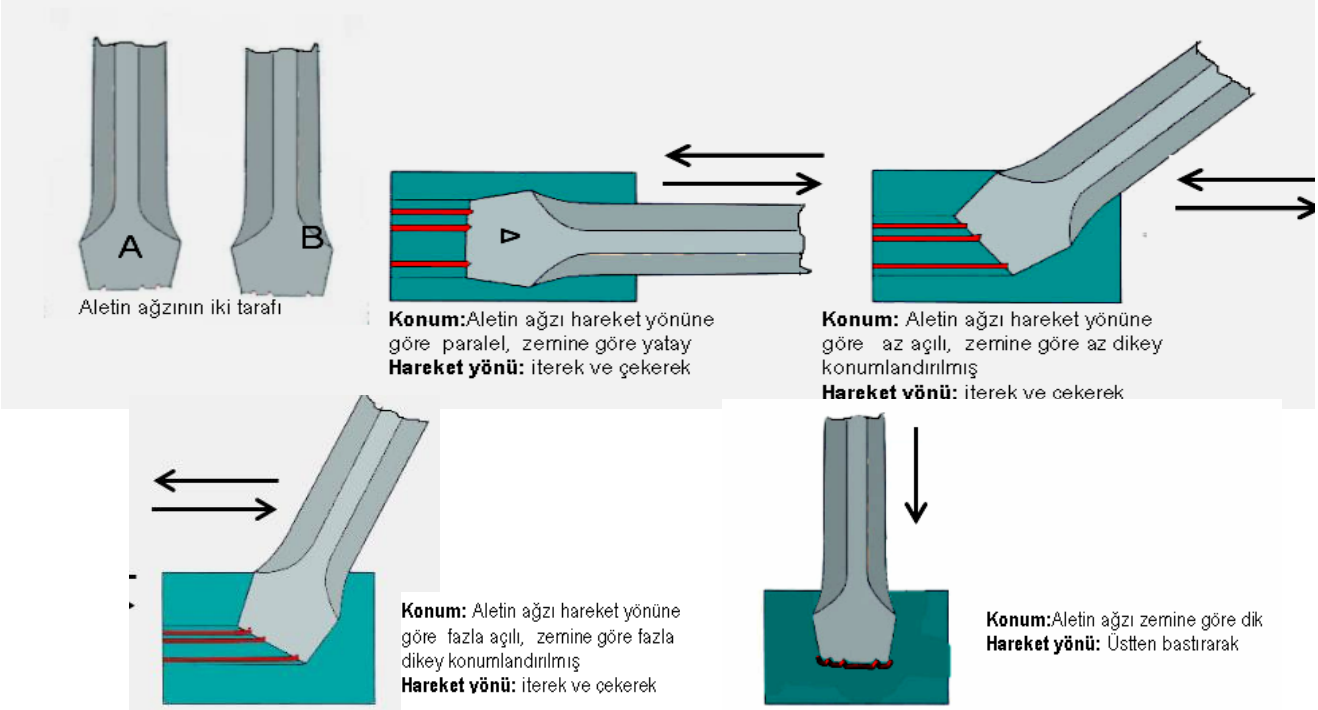


Şekil 7. Mukayese izlerini alırken acıların önemi.

2.8.5.3. Temel Mukayese İzi Oluşturulma Yöntemleri

2.8.5.3.1. Tornavida ile Mukayese İzi Oluşturma

- Tornavida vb birçok aletle oluşan izlerdir. Mukayese izi aşağıdaki şekillerde oluşturulur.
- Önce aletin ağzının iz oluşturabilecek bütün yüzeyleri numaralandırılır.
- Olay yerindeki iz aletin farklı açıları ile oluşturulmuş olabilir, mukayese izi oluşturulurken ön inceleme sırasında elde edilen ön bulgular göz önünde bulundurularak, yukarıdaki Şekil 8'da gösterilen şekil ve konumlarda iterek, çekerek ve üstten baskı uygulayarak izler alınmalıdır.



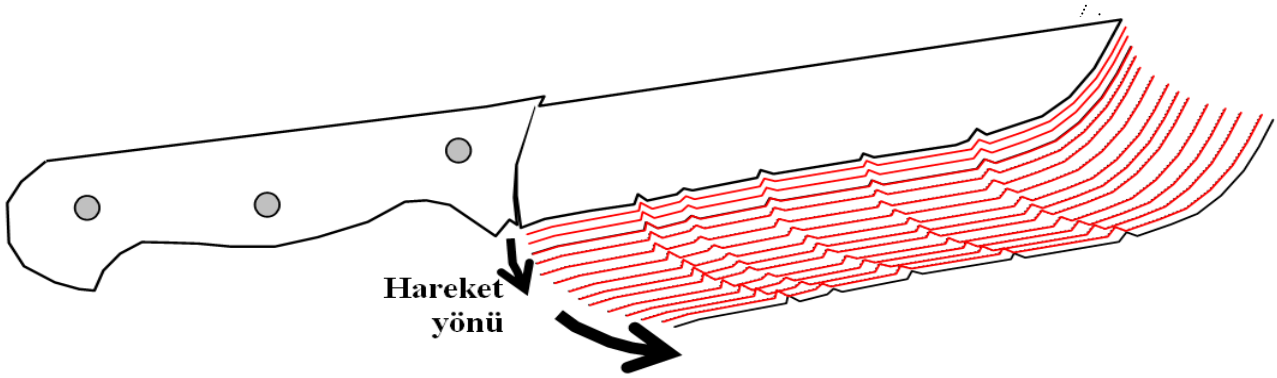
Şekil 8. Tornavida vb aletlerle mukayese iz oluşturma prosedürü [58].

2.8.5.3.2. Balta, Nacak vb Kesici Aletlerden Mukayese İzi Oluşturma

- Önce aletin ağzının iz oluşturabilecek bütün yüzeyleri numaralandırılır.
- Mukayese izi, aletin ağzına zarar vermeyecek sertlikte ve uygun kalınlıkta bir odun üzerine oluşturulmalıdır.
- Odun yere konur aletle sağdan ve soldan eğimli vurularak çentik oluşturulur. Aletle kesilmeye devam ederek çentik büyütülür ve aletin kesici kısmının tamamını kapsayacak şekle getirilir. Bu şekilde aletin hem sağ tarafının hem de sol tarafının izi oluşturulur.
- Nacak gibi uzun ağızlı odun kesicilerinin mukayese izinin tamamı tek seferde alınamayacağından, kesici kısmı işaretlenerek bölümlere ayrılır. Aynı işaretleme iz üzerinde de yapılır. Olay yeri izinin oluşum şekline göre bazı bölümlere öncelik verilir.

2.8.5.3.3. Bıçak vb Kesici Aletlerinin Mukayese İzlerini Oluşturma

- Olay yerindeki izin oluşumu taklit edilerek mukayese izi oluşturulur. Olay yerindeki iz aletin uç kısmından batırılarak oluşmuşsa, mukayese iz de aynı şekilde alınır.

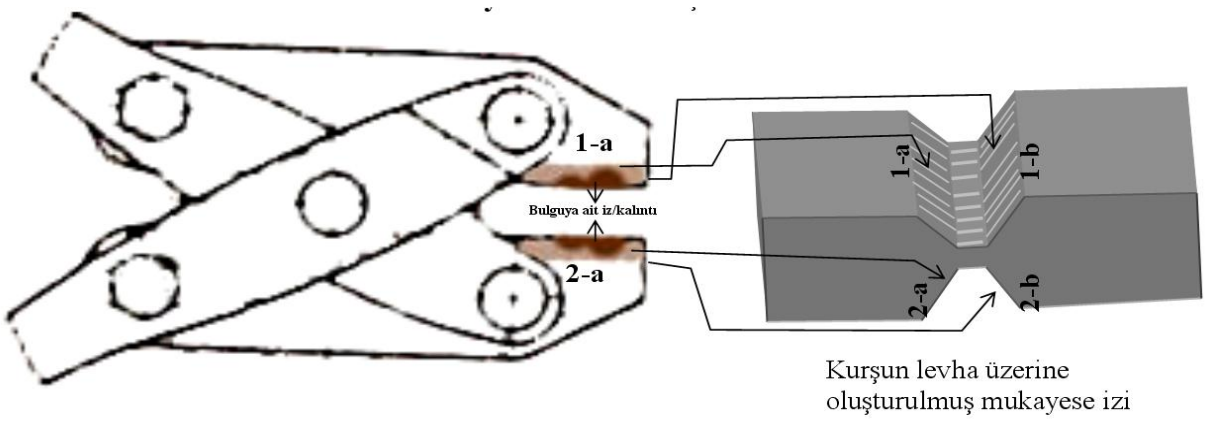


Şekil 9. İz yönüne bakılarak, kesme hareketi yönünün tahmini[56].

- Hareketin yönüne ve bıçağın açısına göre izlerin boyutu ve aralarındaki mesafe değişeceğinden, olay
- Bıçağın kesici kısmı büyük ise mukayese izinin tamamı tek seferde alınamayacağından, kesici kısmı işaretlenerek bölümlere ayrılır. Aynı işaretleme iz üzerinde de yapılır. Olay yeri izinin oluşum şekline göre bazı bölümlere öncelik verilir.
- Olay yeri izinin yönüne bakılarak, kesme hareketinin yönü Şekil 9'de tahmin edilir.
- Mukayese iz alınırken kesme işlemi çeşitli açılardan ileri-geri itip çekilerek oluşturulmalıdır.

2.8.5.3.4. Makas vb Kesicilerin Mukayese İzlerinin Oluşturulması

- Makas sonuna kadar açılmasına rağmen, olay yerine ait bulgu makasın ağzına sığmayabilir. Bu nedenle makasın ağzı, bulguyu kesmek için yeterli yükseklikte açılıp açılmadığı ölçümle tespit edilir.
- Bulgunun iz ve kalıntıları makasın ağız kısmına transfer olabilir. Bu sebeple aletten mukayese iz alınmadan önce ağzındaki iz ve kalıntılar üzerinde gerekli inceleme yapılmalıdır.



Şekil 10. Demir kesme makasıyla mukayese oluşturma[56].

- Aletin kesici ağızların her iki tarafı numaralandırılır (Toplam dört ayrı numara verilir).
- Levha şeklindeki kurşun vb mukayese materyali, aletin kesici kısımlarına yerleştirilerek yavaş yavaş kapatılır. Kesici ağzın tabanında izler bulunacağından, bu izlerin görünmesine imkân vermek için, mukayese materyali sonuna kadar kesilip kopartılmaz (Şekil 10).
- Kesici ağzın numaraları mukayese ize de verilir.

2.8.5.3.5. Ezici Aletlerden Mukayese İz Oluşturma

- Çekiç vb aletlerin kendinden daha yumuşak materyali ezerek şeklini üzerine bırakarak oluşturduğu izlere baskı izleri denir. Olay yerinde baskı izleri ile birlikte, sıyrık izleri oluşabilir. Bu nedenle olay yerindeki izin oluşumu taklit edilerek mukayese izi oluşturmakta fayda vardır.
- Alet kendinden daha yumuşak materyali ezerek şeklini üzerine bıraktığı için, aletlerden iz oluşturmadan aletin üzerine direkt kalıp alınabilir. Bu kalıp olay yeri izi ili aynı olacaktır.
- İnsan vücuduna ezici aletle yapılan darp, daha sonra vücutta ekimoz (morarma) yapacaktır. Bu durumda aletin ezici tabanı mürekkeple boyanarak kâğıt vb yüzeye darp edilerek mukayese izi alınmalıdır.
- Aletin mukayese izi kısım kısım alınacaksa, mukayesenin aletin hangi kısmına ait olduğu belirtir.

2.8.6. Olay Yeri İzlerini İyileştirilmesi

Olay yerlerinden elde edilen izler öncelikle fotoğraf çekilmesinden sorma fotoğraf üzerinde Resim işleme programları kullanarak daha belirgin, keskin hatlı ve kontrast özellikleri değiştirilerek veya iyileştirilerek fotoğraftaki izin bire bir inceleme yapmaya daha müsait duruma getirilebilir.

Bazı alet izleri oluştukları yüzey itibarıyla parlak ve beyaz zemindedirler. Bu nedenle ışıklı mukayese mikroskobuyla incelenirken ışık parlaması sebebiyle detay incelemelerde sıkıntı yaşanabilmektedir. Bu tip izlerde parlamayı ortadan kaldırmak içim kalıp alınmada da bahsedildiği gibi koyu renkli mikrosil kalıplar alınarak izlerin daha net görünümü sağlanmış olur.

Alet izleri incelemesinde ışık oyunları ve açıları çok önemlidir. Çoğu zaman nokta ışık kaynaklarıyla ve hafif karanlık yerlerde iz incelenmesi izlerin daha belirgin görünümlerini kolaylaştırır.

2.9. Alet İzlerinin Karşılaştırılması

Alet izi karşılaştırılmasında ışıklı mukayese mikroskobu Resim 49 kullanılmaktadır. Düz mikroskoptan farkı mukayeseli olarak çalışabilmesinin yanında kullanıcıya bazı kullanım rahatlıklarını vermesi sayılabilir.

Resim 49. Alet izi mukayese mikroskobu ile izlerim karşılaştırılması.

2.9.1. Karşılaştırmadan Önce Dikkat Edilecek Hususlar

- Öncelikle delillerin ön incelemesi yapılır. Aşağıdaki sıralanan maddelere de dikkat edilir.
- Aletler üzerinde kalıntı var mı? Yok mu? Bakılmalıdır.
- Aletlerin ağız kısımlarında bozulma var mı? (Karakteristik izi oluşturabilecek bozulmalar kontrol edilmelidir.)
- İzlerin ön incelemesi yapılmalıdır. İzlerin yapısı, ölçümleri kontrol edilir.
- İzler hangi tür alet ile oluşturulmuş olabileceği belirlenir.
- İzlerin hangi tür alet ile oluşturulduğu tespit edildikten sonra izin nasıl oluşmuş olabileceği değerlendirilir.

2.9.2. Karşılaştırmada Sınıfsal ve Karakteristik İzlerin Tespiti

Alet izleri adli açıdan öneme sahip diğer izlerde olduğu gibi hem sınıfsal özelliklere sahip izlere hem de karakteristik izler dediğimiz aletlerin kullanımı süresi içinde oluşan ağız kısımlarındaki yıpranma kopma veya şekil bozukluklarının ize yansıması halidir.

Sınıfsal özelliklere sahip izler: Bu izler genelde üretim aşamasında, aleti oluşturan kalıbın veya makinenin o tip ve model aynı zamanda üretilmiş binlerce belki daha fazla alette oluşturduğu şekil bozuklukları, düzensizlikler ve hataları veya özel konulmuş desen, şekil ve benzeri yapıların alet izinde yansımasıyla görülen izlere verilen isimdir. Sınıfsal özelliklerin aynı izler olduğunun tespiti inceleme konusu izin o aletle oluşturulduğunun kesin tespiti anlamına gelmez. Ancak bu aletin o izi oluşturmadığı anlamına da gelmez. Sınıfsal iz özellikleri benzer olan izler aynı model ve bir üretim bandında yapılmış olduğunu gösterir. Bu nedenle karar skalası oluşturulmuş ve farklı yapıdaki izler için farklı sonuçlar belirtme gerekliliği ortaya çıkmıştır. Sınıfsal karakteristikler açısından uygunluk bulunması halinde durumunda incelemenin ikinci aşamasına geçilir.

Karakteristik izler ise; Sadece mevcut alette bulunan ve başka aynı marka ve model bir alette bulunma şansı yok denecek kadar az olan izlerdir. Bunlar bire bir tespit için çok değerli izlerdir. Karakteristik izlerin olmadığı bir izde o izi oluşturan aleti bulmak imkânsızdır.

İnceleme konusu ve test izlerinde ortak bireysel karakteristik özellik(ler) bulunması halinde ise, incelemenin kesin teşhis veya tespitle ile sonuçlandırılmasını sağlar.

2.9.3. Mukayese Mikroskobuyla Karşılaştırılma Yöntemleri

Tıpkı ateşli silahların namlu iç yüzeyinde, üretim esnasında, oluşan gelişigüzel izler gibi manivela, keski, tornavida, bıçak, makas vb günlük yaşamda kullanılan aletlerin uçlarında, yüzeylerinde gözle fark edilmeyen çıkıntılar ve çukurlar şeklinde mikroskobik çizgiler veya izler vardır. Böylesi izler, alet üretilirken, üretim aşamasında kullanılan cihazın alet üzerinde bıraktığı izlerdir. Alet üzerindeki orijinal izler kullanıldıkça değişir, bazen aşınır, bazen ek izler ilave edilir. Çukur ve çıkıntılardan oluşan bu desenlerin sonsuz sayıda olduğu düşünülürse aynı türde ve ebatta iki aletin aynı izleri taşıyamayacağı ve bıraktığı izlerin aynı olamayacağını söylemek yanlış olmaz. Bu bakımdan her bir aleti diğerinden ayıran iz özellikleri, kusurları her bir aleti tanımlamada kendine has özellikler içerirler.

Eğer alet ile yumuşak yüzeye baskı, darbe uygulanırsa alete özgü izlerin, şekillerin yumuşak yüzeyde çıktığı görülür. Bu şekilde yumuşak yüzeyde bırakılan izler şüpheli aletten alınan deneme izleriyle laboratuvarda mukayese mikroskobunda karşılaştırılır. Bulgu ile mukayese alet izlerinde yeterli sayıda özgün izler, şekiller bulunduğunda bulgu izleri ile alet ilişkilendirilir yani alet izlerinin, bu alet tarafından oluşturulduğu ispatlanır ki bu olumlu, pozitif mukayesedir.

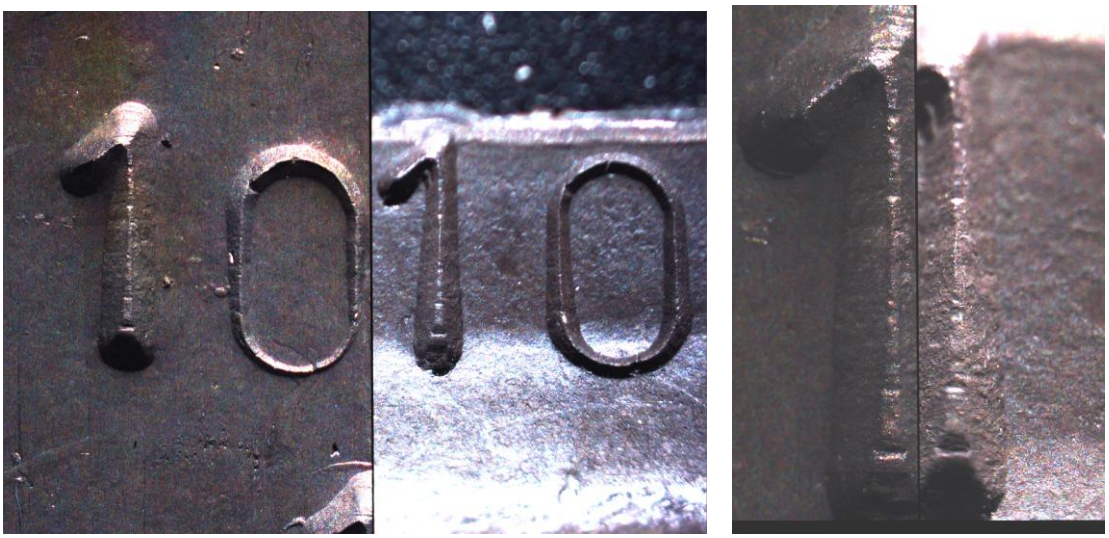
Alet izi karşılaştırmalarında en büyük sorun, olay yerinde terkedilen, bırakılan aletten laboratuvar ortamında olay yerindekine benzer mukayese alet izinin üretilmesidir. Mükemmel tam iz karşılaştırması; şüpheli aletle kurşun levhalar gibi yumuşak yüzeyde farklı açı ve değişik basınçlarda çok sayıda mukayese alet izi gerektirir. Bu yolla orijinal alet izinin birçok ayrıntılı kopyasının elde edilmesini sağlar. Elde edilen mukayese izleriyle de karşılaştırmanın tam ve eksiksiz yapılması sağlar.

Olay yerinden elde edilen izler ile şüpheli alet/aletler ile oluşturulan test izlerinin karşılaştırılması iki aşama da gerçekleştirilir:

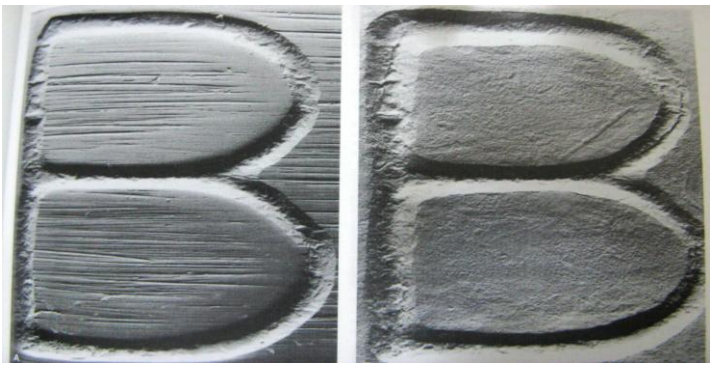
Sınıfsal karakteristikler açısından karşılaştırma: Öncelikle izler arasında ölçü, desen tasarımı gibi genel sınıfsal karakteristikler açısından uygunluk olup olmadığı değerlendirilir[58]. Sınıfsal karakteristik özellikteki izler Resim 50 açısından bir farklılık bulunması halinde karşılaştırma işlemi sonlandırılır ve olay yerinden elde edilen izin test izini oluşturan alet ile oluşturulmadığı kararı verilir.

Resim 50. Tornavidanın ağız kısmı ile oluşmuş sınıfsal özellikleri görülebilen bir alet izi.

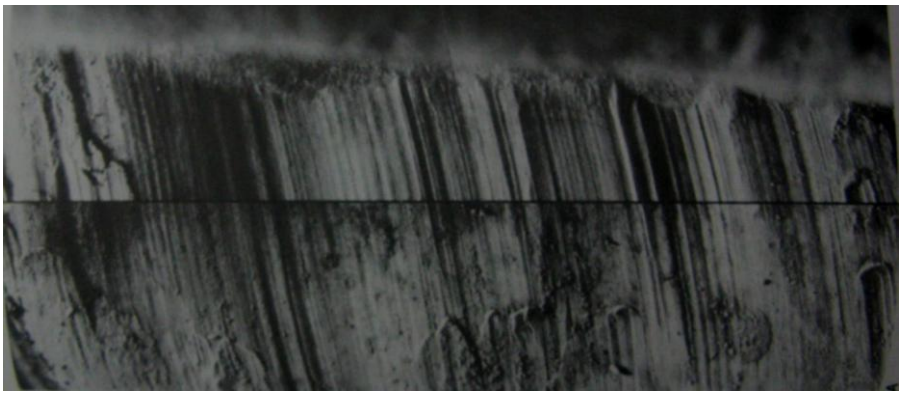
Bireysel karakteristikler açısından karşılaştırma: Bireysel karakteristikler bir alet ağız kısımlarında kazara veya rastgele oluşan ve bir başka aletin aynı yerinde ve şekilde oluşma ihtimali oldukça düşük kabul edilen özellikler olduğundan en son ve kesin irtibatlandırma işlemi ancak bu tür karakteristiklere dayalı olarak yapılabilir. İlk aşamanın uygunluk bulgusu ile geçilmesi halinde test izi ve inceleme konusu iz arasında bu tür karakteristikler açısından uygunluk bulunup bulunmadığı araştırılır. Parmak, ayakkabı ve araç lastik izi incelemelerinden farklı olarak, alet izleri karşılaştırmalarında aranan genel kabul görmüş asgari bireysel karakteristik özellik sayısı bulunmamaktadır. Bazen tek bir bireysel karakteristik özelliğe bağlı olarak bile teşhis yapmak mümkün olabilir. Resim 51, 52 ve 53'deki karakteristik izlerin görünümleri.



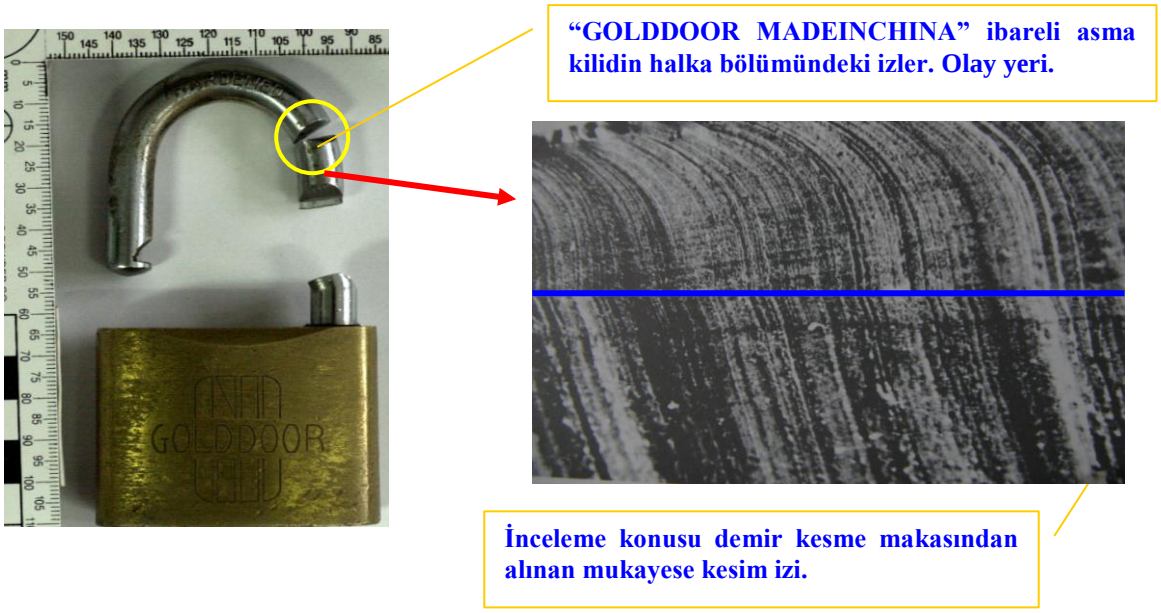
Resim 51. Baskı iziyle oluşturulmuş numaratörlere ait karakteristik alet izlerinin mikroskop altındaki görünüşleri.



Resim 52. Harf numaratörünün baskı iziyle oluşturulmuş karakteristik alet izinin mikroskop altındaki görünüşü.



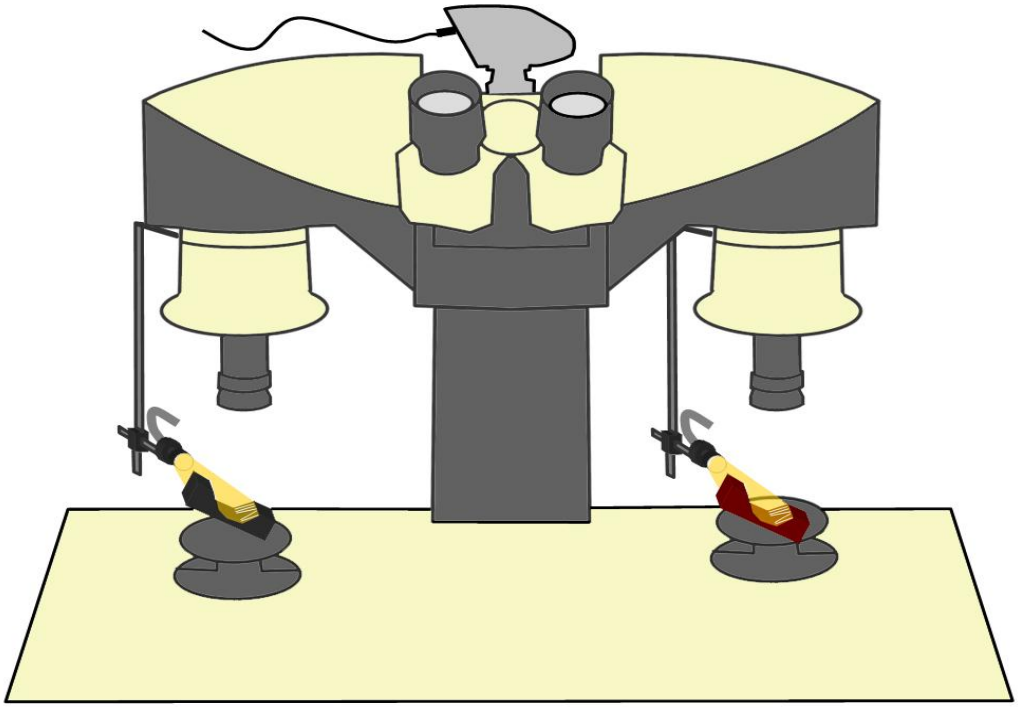
Resim 53. Kesme sonucu oluşturulmuş karakteristik alet izinin mukayese mikroskobu altındaki görünüşü.



Resim 54. Olay yeri bulgusu ve mukayese izin karşılaştırılması.

Olay yerinden elde edilen asma kilidin, halka bölümündeki kesim izlerinin, inceleme konusu demir kesme makasından alınan mukayese kesim izleri ile çalışmalardan sonra hazırlanan mukayese tablosu. Resim 54.

2.9.3.1. Klasik (Düz) Karşılaştırma Metodu

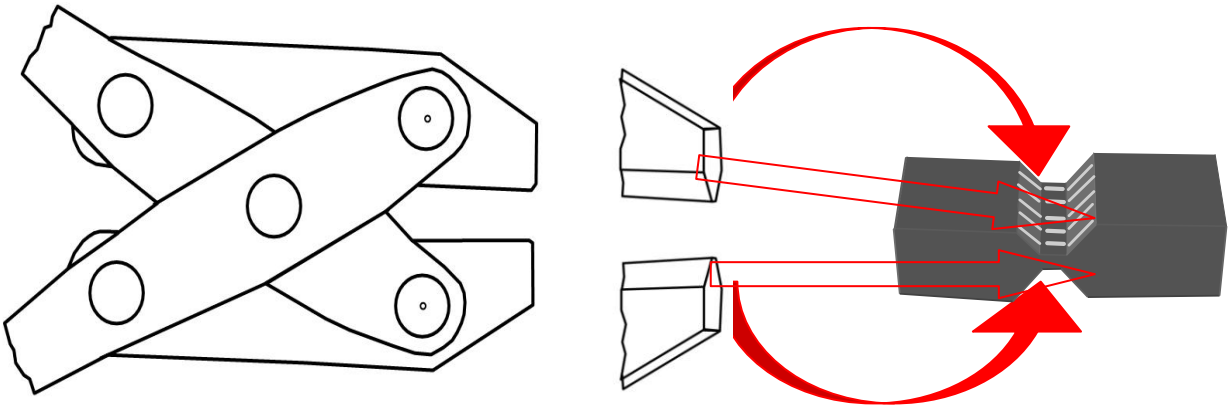


Şekil 11. Klasik karşılaştırma yöntemi mikroskop görüntüsü.

Işık Aynı Doğrultu, Aynı Yön ve Açıda Olursa (Klasik Karşılaştırma)

Klasik Karşılaştırmanın Genel Kurallar

- İzlerdeki girinti ile girinti, çıkıntı ile çıkıntı karşılaştırılır.
- Işık iki tablada da aynı yönden gelmeli (X,Y,Z düzlemlerine simetrik olmalı) Şekil 11.
- Mikrosil ile karşılaştırma yaparken mikrosil etrafındaki fazlalık parçaların kalıba ışık düşecek şekilde dikkatlice kesilmeli,
- İncelenen izler her zaman merceğin odak noktası doğrultusuna dik konumda olmalıdır.
- İnceleme sırasında Şekil 12'de verilen çekliyle ağız ve izler işaretlenmeli hangi yöndeki ağzın hangi izi oluşturulduğu iz üzerine not alınmalıdır.



Örnek Alet Kesici çenelerin görünüşü Aletin mukayese üzerindeki iz

Şekil 12. Karşılaştırma yapılırken alet ve iz simetrikleri.

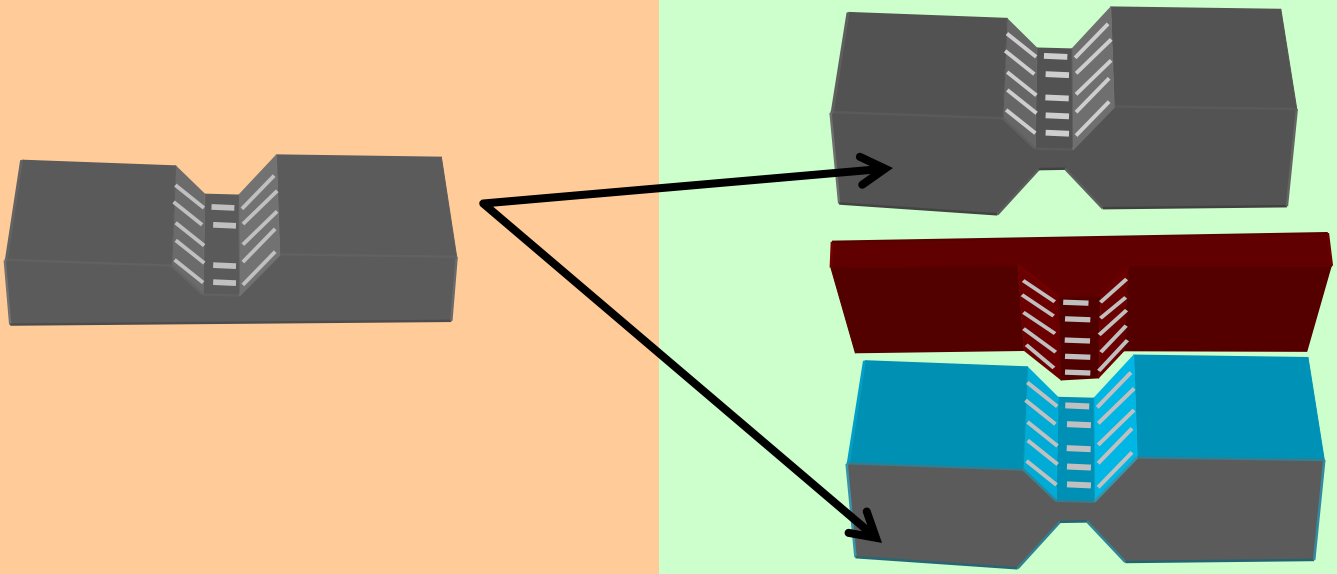
2.9.3.2. Karşılaştırma Konfigürasyonu

OLAY YERİ

1- Alet izi

ŞÜPHELİ ALET

1-Mukayese izi



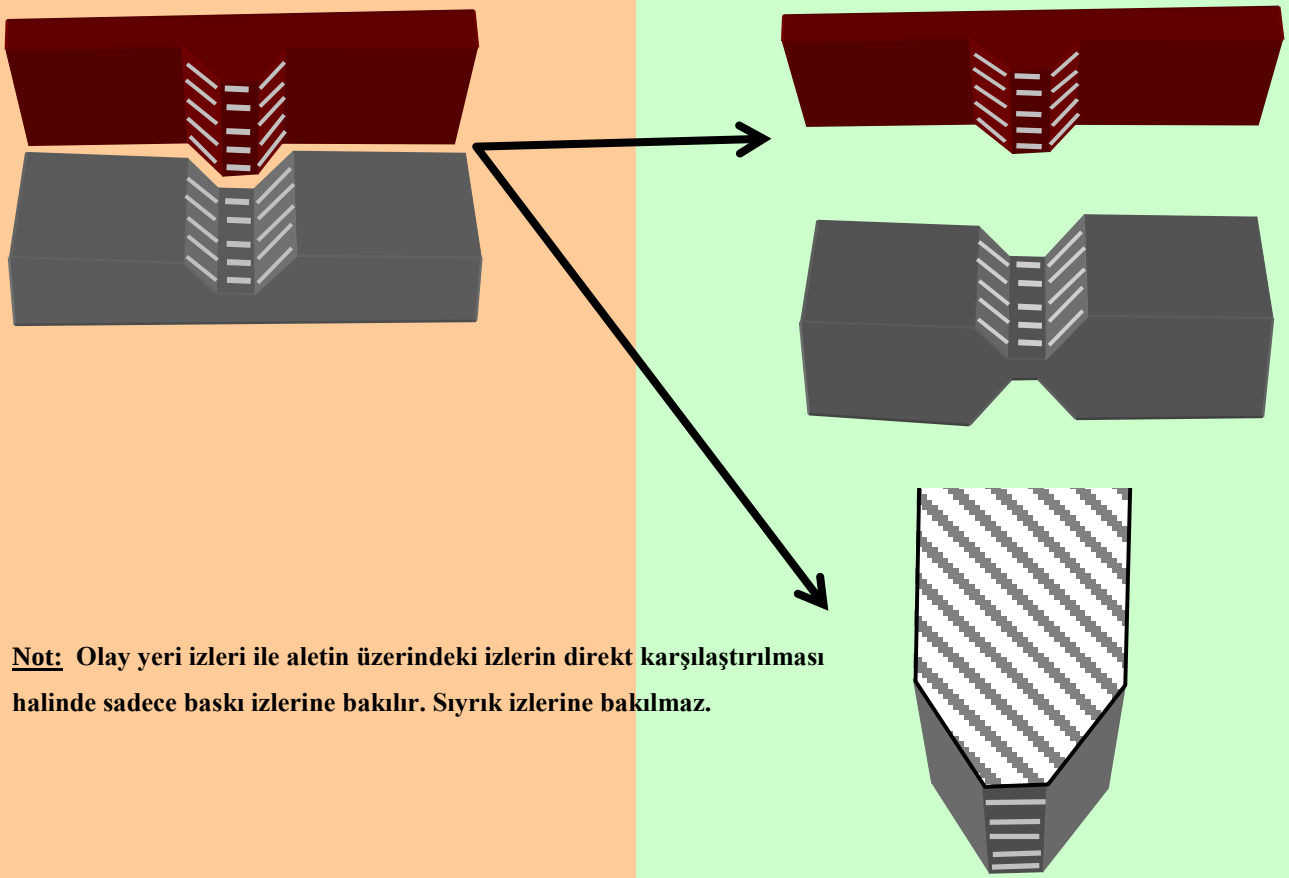
Mukayese izin kalıbının kalıbı

(İkinci kalıp)

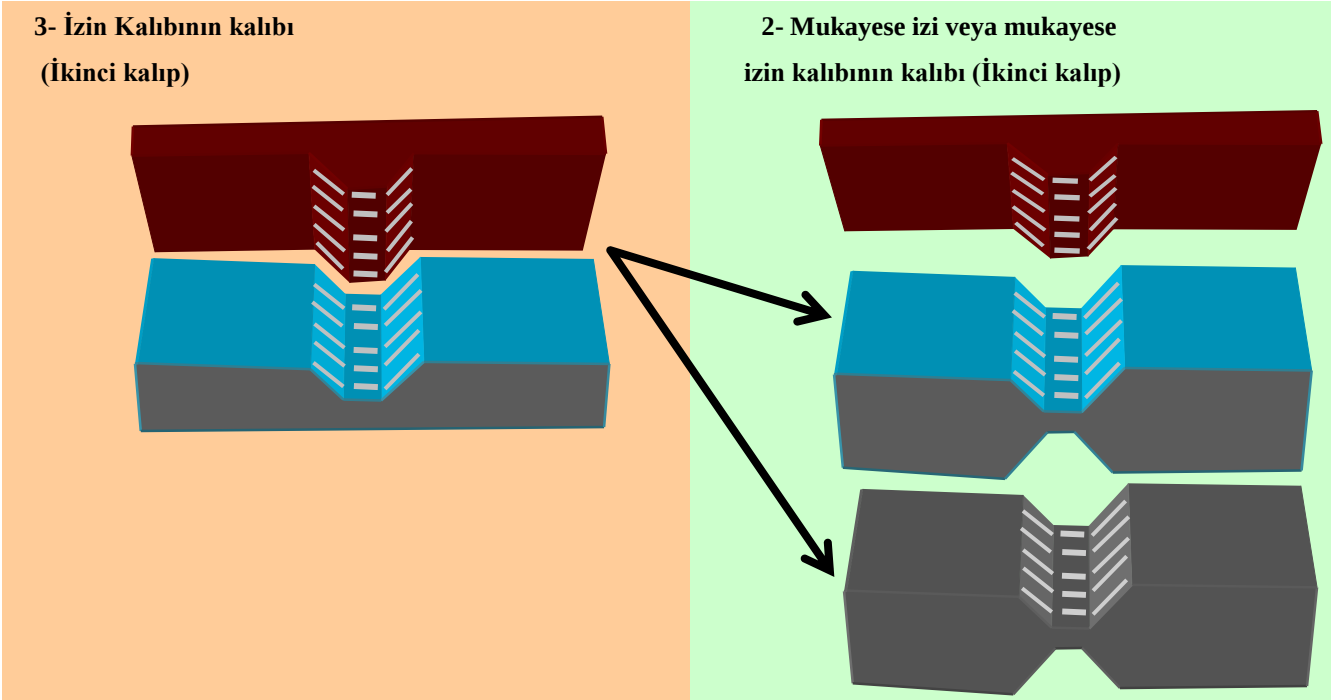
2- İzin Kalıbı

2-Mukayese izin kalıbı veya

Aletin direkt kendisi



<u>Not:</u> Olay yeri izleri ile aletin üzerindeki izlerin direkt karşılaştırılması halinde sadece baskı izlerine bakılır. Sıyrık izlerine bakılmaz.

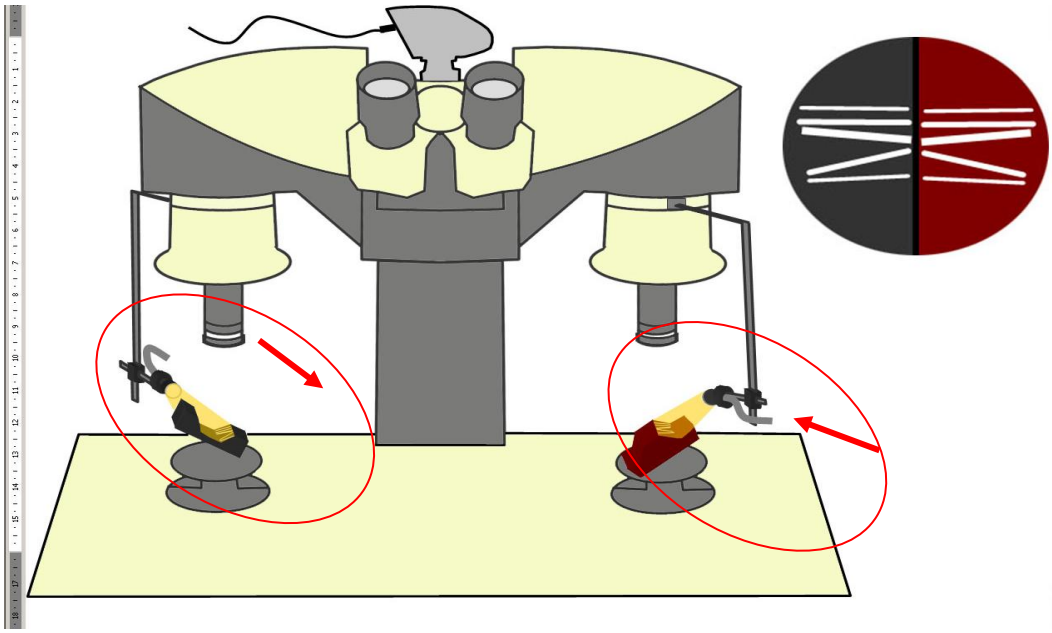


Not: Alet izleri metal yüzeyde bulunuyorsa, metal yüzeyi iyi bir kontrast zemini oluşturmayabilir. Bu durumda metal üzerinden bir kalıp, bu kalıptan da tekrar ikinci bir kalıp alınmalıdır.

2.9.3.3. Simetri (Kelebek Deseni) Karşılaştırma Metodu

Genel Kural:

- Işık iki tablada 180 derecelik karşı açılardan verilir. Şekil 13.
- İzlerdeki girintiler ile çıkıntılar karşılaştırılır.
- İzin konumu merceğin odak noktası doğrultusuna dik olmalıdır.



Şekil 13. Kelebek karşılaştırma yöntemi mikroskop görüntüsü.

Simetri (Kelebek Deseni) Şekil 13 karşılaştırma metodu da asıl farklılık ışık kaynaklarının ters açılarla izlere çaptırılmasıdır. Bazı izlerde izin kendi yapısından ya da üzerindeki cismin yapısından kaynaklanan sıkıntılar sebebiyle aynı açıdan gelen ışıkla istediğiniz izleri göremezsiniz ya da silik ve soluk görülürler. Işığın açısını tersten vererek hem bu sıkıntılar engellenir hem de izin daha kolay ve rahat incelemesi sağlanır. Ekler bölümü sayfa 107'deki kelebek desen fotoğrafı incelendiğinde bu rahatlık ve kolaylık görülebilecektir.

2.9.3.4. Suç Konusu İzlerin Birbirleriyle Karşılaştırılması

Olay yerinden getirilen izler öncelikle kendi aralarında karşılaştırılarak inceleme konusu olayda tek bir alet mi? yoksa birden fazla alet mi? kullanıldığına bakılır. Karşılaştırmalarda aynı aletle yapılmış izler bulunması durumunda soruşturmacının suçluya ulaşmak için arayacağı aleti teke indirilmiş olunur. Çoğu zaman alet izlerinden şüpheli aletin ne tip bir alet olabileceği de tecrübeli uzmanlar tarafından soruşturmacılara söylenebilir.

Alet izlerini oluşturan şüpheli aletlerin birden çok olduğunun uzmanlarca tespit edilmesi durumunda yine soruşturmacılar için önemli ipuçlarındandır. Olay yerinde kaç alet kullanılmış bunlarla nerelerde ne yapılmış, kullanılan aletlerin özellikleri gibi bulgularla soruşturmacılara suçu aydınlatabilecek önemli ipuçları verilebilir.

2.9.3.5. Mukayese İzleri ile Suç Konusu İzlerin Karşılaştırılması

Alet ile yumuşak yüzeye baskı, darbe, sürtünme, sıyrık veya kesme uygulanırsa alete özgü izlerin, şekillerin yumuşak yüzeyde çıktığı görülür. Bu şekilde yumuşak yüzeyde bırakılan izler şüpheli alettin kendilerine has izleridir. Şüpheli aletlerden alınan deneme (test) izleriyle laboratuvarda mukayese ışık mikroskobu altında karşılaştırılır. Mahkemeler olay yeri izleriyle laboratuvarda alınan mukayese izlerinin veya olay yeri iz fotoğraflarıyla laboratuvarda çekilen mukayese iz fotoğraflarının karşılaştırılmasına olumlu bakmakta ve herhangi bir sakınca görmemektedir[59]. Olay yerinden tespit edilen izler ile şüpheli aletten alınan mukayese izlerinde yeterli, özgün, şekiller ve izler ile karakteristik yapılar bulunduğunda inceleme konusu izler ile alet ilişkilendirilir yani olay yeri izlerinin, tetkik konusu alet tarafından oluşturulduğu ispatlanır ki bu olumlu, pozitif mukayesedir.

Bazen de bu karakteristik izleri bulmak çok mümkün olmaz. O durumda uzmanın tecrübesi bilgi ve deneyimleriyle aşağıdaki anlatılan karar skalasında bir yere konur. Neden bu yere konulduğu da incelenen izlerdeki pozitif veya negatif bulgular raporda belirtilerek desteklenmiş olur.

Ayakkabı İzi uzmanı olan Stone (1984) yaptığı çalışmada belirli bir ayakkabı tabanında bulunan bireysel bir karakteristik özelliğin başka bir ayakkabı tabanında aynı yer ve şekilde bulunma ihtimalini yaklaşık 1/16000 olarak hesaplamıştır. Bu doğrultuda birden fazla karakteristik özelliğin eşzamanlı olarak başka bir izin aynı koordinatta oluşma ihtimali şu şekilde formülize edilebilir:

$$C = N!/(N-R)!R!$$

C -Her iki noktanın eşzamanlı olarak aynı koordinatta oluşma ihtimalini,

N -Bu karakteristik özelliklerin oluşabileceği alanların sayısını,

R -Karakteristik özelliklerin sayısını, ifade etmektedir[27].

Bu formülle ortaya çıkan tabloya göre alet izlerini de benzer izler olarak yorumladığımızda bireysel karakteristik özellik sayısına bağlı olarak aşağıda ki Tabloda XII' de ifade edilen ihtimaller ortaya çıkmaktadır.

Tablo XII. Karakteristik izlerin aynı anda oluşma ihtimali[27].

Karakteristik Özellik Sayısı	**Eşzamanlı Olarak Bir İzin Aynı Noktada Oluşma İhtimali**
1	1/16000
2	1 / 127.992.000
3	1/ 683 milyar
4	1/ 2.7 katrilyon
5	1/ 8.7 kentrilyon
6	1/23 sextrilyon
7	1/53 septrilyon
8	1/106 oktrilyon
9	1/189 nontrilyon
10	1/300 dektrilyon

Bu çalışmada da ortaya konulduğu gibi, olay yerinden doğru şekilde elde edilen izler ile bu izleri oluşturduğundan şüphelenilen alet arasında bir ilişki bulunup - bulunmadığı yüksek geçerlilikte ve şüpheye meydan bırakmadan belirlenmektedir.

2.9.4. İzlerin Enerji Dağılımlı X- Işını Analizörlü Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM/EDXA) ile Karşılaştırılması

Üzerinde alet izi bulunan parça herhangi bir şekilde temizlenmemeli, olay yerinde bulunduğu hali ile laboratuvara intikal ettirilmelidir.

Aşağıdaki Resim 55'de, 200.000 kez büyütme yapabilen, inceleme konularının üç boyutlu topoğrafik görüntüsünü almak suretiyle fiziksel olarak yaptığı mikroskobik incelemeye ilaveten aynı zamanda, söz konusu cisimlerin yüzeylerine elektron demeti göndermek suretiyle kimyasal analizlerini yapan, ihtiva ettiği elementlerin yüzdesini tespit edebilen Elektron Mikroskopta yapılan bir çalışma görülmektedir.

Alet izi incelemelerinde, sadece aletin bıraktığı izin değil aletten ize ya da yüzeyden alete temas eden kısımlarına transfer olmuş moleküler parçacıklarında sonuca ulaşmada büyük katkısı vardır. Bu yüzden aletler üzerinde bulunan boya, metal, ahşap vs gibi yüzeyden alete geçmiş olabilecek bir takım iz ve kalıntılar dikkatle toplanmalı, korunmalı ve uygun şekilde paketlenerek laboratuvara ulaştırılmalıdır. Yine aynı şekilde izi oluşturan aletin bir takım parça ve kalıntılarının iz içerisinde ya da çevresinde bulunabileceği dikkate alınmalıdır.

Resim 55. 200.000 kez büyütebilen ve elektron demeti göndermek suretiyle yüzeyin kimyasal analizlerini yapabilen elektron mikroskobu.

Olay yerinde bulunan izi oluşturma şüphesi olan aletlerin tamamı ayrı ayrı paketlenerek gönderilmelidir. Aletler kesinlikle temizlenmemeli ancak yukarıda da belirtildiği gibi üzerlerinde bulunan kaba kalıntılar dikkatlice alınarak paketlenmeli ve gönderilmelidir. Paketleme esnasında, aletin izi oluşturan kısımlarının zarar görmesi kesinlikle önlenmelidir. Gönderilen tüm bulgularla birlikte laboratuvarda mukayese izi hazırlanmasında kullanılmak üzere, izin oluştuğu yüzeyin aynısından uygun bir miktar laboratuvara gönderilmelidir.

2.10. Karşılaştırmadan Elde Edilen Sonuçlar ve Değerlendirilmesi

2.10.1. Sonuç Kriterleri

Ölçütler içerisinde yer alan, görsel karşılaştırmada göz önünde bulundurulan parametrelerin benzerlik/farklılık oranları, benzer/farklı parametrelerin sayısı, nitelikleri ya da inceleme sonucunda elde edilen sonuç ile ilgili değerlendirmeler, çalışmayı gerçekleştiren alan uzmanının bilgi birikimi, beceri ve tecrübesi sonucu ortaya çıkan, bağımsız olarak verilmiş kararını yansıtmaktadır.

2.10.2. Uyumlu

İnceleme konusu alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin "**uyumlu/oluşturduğu**" yönünde "kesin kararı" ifade etmektedir.

Alet izinin, karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izleri ile arasında izlerin oluşma şekli, genel hatları, karakteristik özellikler itibari ile uyuştuğu durumlarda geçerlidir.

2.10.3. Uyumluya Yakın

İnceleme konusu alet izi ile karşılaştırma esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin "**uyumluya yakın/oluşturmasının kuvvetle muhtemel(mümkün) olduğu"** yönünde "kesine yakın bir kararı" ifade etmektedir.

Alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin karşılaştırma neticesinde arasında farklılıklardan ziyade büyük oranda benzerliklerin bulunduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

"**Uyumluya yakın**" kararı, alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin arasında izlerin oluşma şekli, genel hatları, kısmı karakteristik özellikler itibari ile güçlü benzerliklerin bulunduğunun tespit edilmesine karşın tatmin edici olmadığı için "kesin olarak" uyumlu olduğu anlamını taşımaz.

Alet izinin küçükte olsa başka bir aletle oluşturulmasının söz konusu olduğu durumu ifade etmektedir.

2.10.4. Muktedir/Benzer (Muhtemel/İhtimal)

İnceleme konusu alet izi ile karşılaştırma esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin "**muhtemel / benzerlikler olduğu / oluşturmasının imkan dahilinde olduğu"** yönünde "kararı" ifade etmektedir.

Alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin karşılaştırma neticesinde arasında bazı benzerliklerin bulunduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

Alet izi ile karşılaştırma esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin oluşma şekli, genel hatları, "**uyumluya yakın/oluşturmasının kuvvetle muhtemel(mümkün) olduğu"** yönünde "kesine yakın bir kararı" ifade etmektedir.

"**Muhtemel**" kararı, alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin arasında izlerin oluşma şekli, genel hatları itibari ile benzerliklerin bulunduğunun tespit edilmesine karşın kesin sonuç vermeye elverişli karakteristik özelliklerin olmadığı için sadece "ihtimal olasılık" olarak belirtilmesidir. Uyumlu olduğu anlamını taşımaz.

Alet izinin başka bir aletle oluşturulmasının söz konusu olduğu durumu ifade etmektedir.

2.10.5. Sonuçsuzluk (Karar Verememe)

İnceleme konusu alet izi ile karşılaştırma esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin "**benzerlik ya da farklılıkların tespit edilemediği**" kararını ifade etmektedir.

2.10.6. Uyumsuza Yakın

İnceleme konusu alet izi ile karşılaştırma esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin arasında farklılıkların tespit edilmesi durumunda "**uyumsuza yakın / oluşturma ihtimalinin düşük olduğu"** yönünde negatif "kesine yakın bir kararı" ifade etmektedir.

Alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin karşılaştırma neticesinde arasında benzerlikten ziyade büyük oranda farklılıkların bulunduğu sonucunu ortaya koymaktadır.

"**Uyumsuza yakın**" kararı, alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin arasında izlerin oluşma şekli, genel hatlar itibari ile benzerliklerin bulunduğunun tespit edilmesine karşın karakteristik özellikler itibari ile kısmi farklılıkların tespit edilmesinden dolayı "kesin olarak" uyumlu olmadığı anlamı taşımaz.

2.10.7. Uyumsuz

İnceleme konusu alet izi ile karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izlerinin "**uyumsuzluğu/oluşturmadığı**" yönünde "kesin kararı" ifade etmektedir.

Alet izinin, karşılaştırmaya esas alet(ler)ten alınan mukayese izleri ile arasında izlerin oluşma şekli, genel hatları, karakteristik özellikler itibari ile farklılıkların tespit edilmesini uyumsuzluk durumlarda geçerlidir[61].

2.10.8. Alet İzi İnceleme Sonuç Kriterleri Ölçüt Tablosu

Tablo XIII Alet İzi İnceleme Sonuç Kriterleri Ölçüt Tablosu[61].

Uyumsuz	Uyumsuza Yakın	Sonuçsuzluk	Muktedir	Uyumluya Yakın	Uyumlu

1	**Uyumsuz (Oluşturulmadığı)**	Farklı tipteki aletler tarafından oluşturulduğunun tespiti durumlarında. Aletin izi bırakış şekli, ebadı itibari ile uyumlu olmama (İki tarafı keskin bir alet izinin yanında inceleme için bıçak ya da keski gönderilmesi gibi). Farklı iz.
2	**Uyumsuza yakın (Oluşturulma ihtimalinin düşük olduğu)**	Aynı tip alet ile oluşturulduğu fakat farklı karakteristik izlerin bulunmadığı durumlarda.
3	**Sonuçsuzluk**	Materyal/iz fikir oluşumu için yeterli değil.
4	**Muktedir/Benzer (Oluşturulmasının imkan dahilinde olduğu)**	Aynı tip alet ile oluşturulduğu, ancak karakteristik izlerin tespit edilemediği durumlarda.
5	**Uyumluya yakın (Oluşturulmasının kuvvetle (muhtemel) mümkün olduğu)**	Aynı tip alet ile oluşturulduğu, bazı ana hatlarda, kısmı olarak karakteristik izlerde de benzerlik bulunduğu ancak tatmin edici olmadığı durumlarda.
6	**Uyumlu (Oluşturulduğu)**	Aynı tip alet ile oluşturulduğunun ve karakteristik izlerin aynı olduğu örtüştüğü durumlarda.

Alet izi inceleme sonuç kriterleri ölçüt tablosu Tablo XIII'den de görülebileceği gibi sadece negatif veya pozitif demekle yeterli olmamaktadır.

İnceleme sonuçları izin oluşum şekli, yapısı veya tespiti, transferi veya incelemesi sırasındaki meydana gelen olumsuzluklardan kaynaklanan eksikler nedeniyle uzmana yeterli kanaati oluşturmaz. Bu nedenlerle uzmanlar pozitif (bu aletle oluşturulmuş) karar veremezler. Ancak negatif karar veremeyecek kadarda bazı bulguları varsa işte o zaman yukarıda belirtilen skala devreye girer. İnceleme sırasındaki izlerle ilgili bulguların çokluğu veya azlığı karar skalasında yukarı veya aşağı doğru uzmanın kararını etkiler.

İşlenen her suç, toplum hayatında büyük yaralar açmaktadır. Toplum hayatının sağlıklı bir şekilde yürütülmesi, toplumsal adaletin ve vicdanın sağlanabilmesi için suç ile açılan bu yaraların kısa sürede iyileştirilmesi yani suçun aydınlatılması, suçluların yakalanması gerekir.

Adaletin sağlıklı işlemesini sağlayan en önemli faktör; işlenen suçtaki karanlık noktaların maddi suç delilleri ile aydınlatılması ve suç teşkil eden olayların çözülmesinde bilimsel yöntemlerin kullanılmasıdır.

2.10.9. Ekspertiz Rapor Tanzimi

1- İnceleme aşamasında alınan notları, çekilen fotoğrafları ve sonuçları gözden geçirir. Yapılan incelemenin talep yazısındaki hususları karşılayıp karşılamadığını kontrol eder.

2- Ekspertiz raporunda uzmanlık numarasını, vaka numarasını, işin geldiği yeri, gün ve sayısını, ekspertiz konusunu ve inceleme için gelen bulguların özelliklerini yazar. Rapor bölümüne incelemede yapılan işlemler ile elde edilen sonuçları sonuç kriterleri prosedürüne uygun olarak yazar.

3- İrtibatlı olan bulguların mukayese tablosunu rapora ilave eder.

4- Uzman ekspertiz raporunu yazarak dosyayı gerekli kontroller için ilgili birimlere gönderir.

5- İlgili birim raporda eksiklik olup-olmadığını kontrol eder.

6- Eksiklikler varsa gerekçeli olarak belirterek sorumlu uzmana geri gönderir. Sorumlu uzman eksiklikleri gidererek tekrar iletir. Rapor inceleme istenen yere teslim edilerek bir sureti arşive kaldırılır.

2.11. Alet İzleri ile İlgili Mevzuat

Günümüzde iz veya delilden suça veya suçluya gitme prensibiyle çalışan soruşturmacı ve kovuşturmacı birimler iz ve delillerin önemini çok iyi bilmektedir. Kriminalistik uygulamaların içerisinde bulunan alet izleri başka bir deyişle fen bilimlerinin içerisindeki fiziki incelemeler bölümü altında yer almaktadır.

Alet izleriyle ilgili her ne kadar direk bağlantılı mevzuat genel itibariyle resmi bilirkişilik kurumlarının yasaları veya bununla ilgili yönetmeliklerdir. Kolluk kuvvetlerinin adli kısımlarında çalışan birimler Polis ve Jandarma Kriminal laboratuvar yönetmelikleri ile Adli Tıp Kurumu Kanunu, illerde adli tıp grup başkanlığı, üniversitelerin adli tıp enstitüleri ile tıp fakültelerine bağlı adlı tıp ana bilim dalları, üniversitelere bağlı laboratuvarlar ve bazı özel laboratuvarların kurulması işleyişi ve görevleriyle ilgili çıkarılan yönetmelik ve ilgili tamim ve genelgelerden oluşmaktadır.

2.11.1 Adli Tıp Kurumu ile İlgili Mevzuat

Adli Tip Teşkilatı 1879 yılında İstanbul Polis Müdürlüğü'ne bağlı olarak Zabıta Tababeti Adliye Şubesi ismi ile kurulmuştur ve başına adli tip hocası Ali Rüştü Paşa getirilmiştir. Halen 14.4.1982 tarih ve 2659 sayılı

(R. Gazete Yayım Tarihi: 20.4.1982 ve sayısı: 17670) Adlî Tip Kurumu Kanunu [22] çerçevesinde görev yapmakta olan kurum, mahkemeler ile hakimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen kimyasal, biyoloji incelemeleri yapar. 1953 yılında 6119 sayılı kanun kabul edilerek kurulan Fizik İhtisas Dairesinde, mahkemeler ile hakimlikler ve savcılıklar tarafından gönderilen silah, mermi, yazı (grafolojik – daktiloskopik), fotoğraf, Resim, imza, imza niteliğini taşıyan parmak izleri ile radyolojik, radyoizotop, klimatolojik diğer fiziksel materyal ve olaylarla ilgili olarak incelemeler yapar.

2.11.1.1. Fizik İhtisas Dairesi ile İlgili Mevzuat

Adlı Tıp Kurum Kanunu (ATKK) madde 21'e göre çalışır. Fiziki incelemeler dolayısıyla alet izi incelemelerini de bu ihtisas dairesinde incelenerek bir karara varılır. Bundan başka; Kuruma gönderilen silah, mermi, yazı (grafolojik - daktiloskopik), fotoğraf, Resim, imza, imza niteliğini taşıyan parmak izleri ile radyolojik, radyoizotop, klimatolojik, diğer fiziksel materyal ve olaylarla ilgili olarak incelemeler yaparak sonucunu bir raporla tespit eder.

Adlı Tıp Kanunu Yürütülmesine Dair çıkartılan yönetmelikte Fizik İhtisas Dairesi madde 14 de belirtilmiştir. Madde 14 - Fizik ihtisas dairesinde uzman bir başkan ile yeteri kadar uzman ve diğer personel bulunur. Fizik ihtisas dairesi aşağıdaki şubeler ve birimlerden oluşur;

a) Adlî belge inceleme şubesi
b) Balistik şubesi
c) Adlî astronomi şubesi
d) Ses ve görüntü inceleme şubesi
e) Bilişim ve teknoloji suçları şubesi
f) *İz incelemeleri şubesi*

2.11.2. Jandarma Kriminal Laboratuvarlarıyla İlgili Mevzuat

Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı (JKDB) ve Jandarma Bölge Kriminal Laboratuvar Amirlikleri (JBKLA) Kuruluş, görev ve yetkileri yönetmeliğinde kuruluş ve görevleri belirtilmiştir. Bünyesinde İz incelemeleri ve dolayısıyla alet izi incelemeleri de bulundurur. Kuruluş ve görev hükümleri benzer olduğu için sadece polis laboratuvarlarının maddeleri verilecektir. Ancak ilgili yönetmelikte kuruluş ve görev ile ilgili bulunan sekizinci madde aynen verilmiştir.

MADDE 8 –Kriminal laboratuvarları, uzmanlık alanlarına giren idari soruşturma veya adli soruşturma ve kovuşturmalarda; savcılık ve mahkemeler, Jandarma Genel Komutanlığı (JGK) ve bağlı birimleri, Sahil Güvenlik Komutanlığı ve bağlı birimleri, askeri birimler ile adli görevlerle ilgili olarak Emniyet Genel Müdürlüğü merkez ve taşra teşkilatı birimleri tarafından elde edilen ve ilgili muhakkik, savcı veya hakimin yazılı oluru alınarak gönderilen bulguları, yapılan inceleme talepleri doğrultusunda değerlendirir ve sonucu rapor halinde doğrudan talepte bulunan birime gönderir. Ayrıca, mevzuatla verilen görevler kapsamında konusuyla ilgili rapor düzenler.

2.11.3. Kriminal Polis Laboratuvarlarıyla İlgili Mevzuat

20.07.2007 tarihli Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı ve Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlükleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği yürürlüğe girmiş ve polis laboratuvarları iz inceleme şubeleri aşağıda verilen yönetmelik hükümlerine göre iz incelemelerini ve alet izi analiz ve incelemelerini yapmaktadırlar. İz inceleme yönetmelik hükümleri;

İz İnceleme Şube Müdürlüğünün Kuruluşunda; Bürolar amiri, idari büro amirliği, ayakkabı ve araç teker izleri inceleme büro amirliği, alet izleri inceleme büro amirliğinden oluşur.

İz İnceleme Şube Müdürlüğünün Görevleri ise;

Suça konu olan ayakkabı ve araç tekerlek izlerinin kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılmasına yönelik araştırma, arşivleme ve ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Suça konu olan alet izlerinin kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılması ile metaller üzerine basılı mühürlerin orijinal olup olmadığına yönelik araştırma, arşivleme ve ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Özellikle silah ve araçlar üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinal olup olmadığı yönünde araştırma, arşivleme ve ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Metal, cam, plastik, ahşap ve benzeri nesnelerin kırılması ve parçalanması neticesinde ortaya çıkan parça delillerini fiziki olarak incelemek ve bu konudaki ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde ateşsiz silahlar ile meydana getirilmiş olan fiziki değişiklikleri inceleyerek teşhis, tespit ve belirli nesneler ile irtibatlandırılmalarına yönelik çalışmalar yapmak,

İle görevlidir.

Alet İzleri İnceleme Büro Amirliği;

Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde meydana gelen suça konu alet izlerinin başka bir iz ile yada şüpheli bir alet ile irtibatlandırma işlemlerini yapmaya yönelik ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde meydana gelen suça konu alet izlerinden belirli nesne veya aletler ile irtibatı sağlanamamış olanlarını gelebilecek şüpheli aletler ile karşılaştırmak üzere arşivlemek,

Ateşli silahlar ve araçlar üzerinde bulunanlar başta olmak üzere, metaller üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinalliği yönünde inceleme, araştırma yaparak ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Kırılma neticesinde birbirinden kopmuş parçaları kenar özellikleri ve fiziksel özellikleri yönüyle inceleyerek tek bir bütüne ait olup-olmadıkları yönünde ekspertiz faaliyetlerini gerçekleştirmek,

Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde ateşsiz silahlar ile meydana getirilmiş fiziki değişiklikleri inceleyerek, bu izlerin şüpheli ateşsiz silahlar ile oluşturulup oluşturulmadığına yönelik incelemeler yaparak ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

Yerine getirmek ile görevlidir.

Kriminal Polis Laboratuvarları iz incelemeler ile ilgili kuruluş ve görevlerini belirleyen yönetmelik maddeleri tez ekine konulmuştur.

Polis ve jandarma adli inceleme laboratuvarları yönetmeliklerince kurulmuş olup yine söz konusu bu yönetmeliklere göre görev yapmaktadırlar. Asil olan bunların tüm yurt sathına bir an önce ulaştırılması, en azından bazı inceleme birimlerini ihtiva eden laboratuvarların yaygınlaştırılmasıdır[17]. Örneğin, İsrail'de mobil adli inceleme laboratuvarları kurulmuştur. Bu yöntem, belli bölgelere yerleştirilmek suretiyle pratik çözüm getirebilecek bir yöntemdir.

2.11.4. Olay Yeri İncelemeleri ile İlgili Mevzuat

17.02.1983 tarih ve 17962 sayılı Polisin Adli Görevlerinin Yerine Getirilmesinde Delillerin Toplanması, Muhafazası ve İlgili Yerlere Gönderilmesi Hakkında Yönetmelikte Olay yerinin sistematik incelenmesi iz delillerin tespiti ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

Mesela; Madde 6 - Olay yerinin ilk incelenmesi, gözlem yoluyla yapılır.

Bu incelemede suç sanıklarının;

a) Giriş yeri ile bu yere nasıl girildiğinin

b) Asıl saldırı hedefinin,

c) Giriş yeri ile asıl saldırı hedefi arasında izlediği yolun,

d) Çıkış yerinin,

e) Asıl saldırı hedefi ile çıkış yeri arasında izlediği yolun,

f) Uğrayabileceği diğer yerlerin, Tespiti yapılır.

Bu tespitten sonra yöntem kullanarak (belirli bir nokta seçilmek ve belirli bir istikamete doğru hareket edilmek suretiyle yukarıdan aşağıya bölgelere ayırarak, dıştan içe daire çizerek vb) olay yerinin ayrıntılı incelenmesine geçilir.

Bu inceleme sırasında olay yerinde;

a) Suç sanıklarının veya mağdurun bedeninden düşebilen veya akabilen madde ve parçalar (kıl, kan, tırnak gibi),

b) Suç sanıklarının veya mağdurun üzerinden düşebilen parçalar (düğme, mendil, kravat, not defteri gibi),

c) Suç sanıklarına ait ve suçu işlemeye elverişli vasıtalar. (Ateşli veya ateşsiz silahlar, mermi çekirdeği, kovan, maymuncuk, kalıp gibi),

d) Suç sanıklarının veya mağdurun ve ilgililerin mekân itibariyle bıraktıkları izler, (parmak izi, ayak izi, diş izi, beden izi, boğuşma izleri... gibi),

e) Olayın aydınlatılmasına ve suç sanıklarının belirlenmesine yarayacak diğer hususlar, (suç unsuru taşıyan bildiri, broşür, dergi, afiş, kitap vb ile bunların yazım ve basımında kullanılan daktilo, teksir makinesi gibi),

Belirlenir. Etiketlenir ve not edilir.

Bu işlem sırasında delillerin kaybolmamasına, bozulmamasına, yerlerinin değiştirilmemesine dikkat edilir.

Olay yeri krokisi Madde 7 - Olay yerinde bulunan deliller toplanmadan olay yeri krokisi yapılır.

Yapılacak krokide, iz ve delillerin bulunduğu yerler, kesin ve doğru alınmış ölçüler, hava durumu, olayın zamanı, dosya numarası, krokiyi yapanın ismi, yönler ve birimin adı mutlaka yazılır.

Fotoğraf çekme Madde 8 - Olay yerinin incelenmesiyle belirlenen önemli yerlerin fotoğrafı çekilir. Fotoğraf çekiminin tüm iz ve delilleri belirtecek şekilde, ölçekli, muhtelif açılardan ve en az iki poz olması gereklidir.

Olay yerlerinde elde edilen ve ispat aracı olarak görülen iz ve bulgular, teknik usul ve esaslarla inceleme alanlarına transfer edilecek, o zamana kadar da muhafaza altında tutulacaktır.

İlgili yönetmelikte yukarıdaki madde ve benzerleri polisin olay yeri incelemesinde iz ve delillerle ilgili yasal yükümlülüklerini belirlemektedir.

Olay yerile ilgili direk olmasa da başka kanun ve yönetmeliklerde de dolaylı bağlantılar ve verilen görevlere rastlamak mümkündür.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Gereçler

Yapılan incelemelerin konusu teşkil eden aletler İstanbul Kriminal Polis Laboratuar Müdürlüğü İz İnceleme Şube Müdürlüğüne alet izi incelenmesi talebiyle adli prosedüre uygun olarak gönderilen inceleme konusu aletler veya izleri arasından seçilerek temin edilmiştir. Bulgular kısmında belirtilen aletlerin yapılan çalışmalarda kullanılmasına Kriminal Polis Laboratuar Dairesi Başkanlığının B.05.1.EGM.0.34.05.01.206-1416-1055-59552 sayılı yazısı ile izin verilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce gerekli malzeme temin edilmiştir.

Yapılan çalışmalarda kullanılan malzeme türleri şunlardır:

Aletler

- Çeşitli boylarda çekiçler
- Pense
- Demir kesme makası
- Tornavida takımı
- Makas
- Yan keskiler
- Mikrosil kalıp alma malzemesi
- Ahşap ıspatula ve fırçalar
- Daktilo Silgileri
- Kimyasal solventler (boya çözücüler ve tiner vb)
- Teknik ölçekler ve teknik cetvel
- Fotoğraf makinesi
- Kurşun levha
- Temizleme ve tutucu hamur
- Işıklı mukayese mikroskobu ve bilgisayarlı görüntü sistemi
- Enerji dağılımlı x- ışınlı analizörlü taramalı elektron mikroskobu (SEM/EDXA)
- Metal kaplama aleti
- Numune toplama stabları
- Lateks elbise eldiven
- İş açma kağıdı
- Asma kilit, kilit silindiri ve baston kilit
- Para kasası ve çekmecesi
- Soğuk mühür aletleri ve mukayese arşivi
- Şasi numarası üzerine mühür vurulmuş araç

Resim 56. İnceleme malzemeleri.

Kullanılan Fotoğraf Makineleri ve Işık Kaynakları:

--”5025264” seri numaralı, Nikon marka D-1 model, 2.7 mega piksel çözünürlükte gövde ve 1:2.8-4 diyafram açıklığına sahip 24-85mm. AF Nikkon zoom objektiften oluşan dijital SLR Fotoğraf makinesi,

--“4928020546” seri numaralı, Conon marka Powershot A-720 IS model (8.0 megapiksel çözünürlükte) gövde ve 1:2.8-4.8 diyafram açıklığına sahip 5.8-34.8mm. sabit zoom objektiften oluşan dijital yarı SLR fotoğraf makinesi kullanılmıştır.

-- Laica marka mikroskobik kamera ve LCM 150 görüntüleme sistemi

Resim 57. Çalışmalarda kullanılan Nikon marka, D1 model fotoğraf makinesi.

Fotoğraflar çekilirken inceleme yapılan alanın durumuna göre LED ışık, ampul ışığı ve gün ışığı veya nokta ışık kaynağı kullanılmıştır.

İncelenen Olaylardaki Aletler:

2005 - 2010 yılları arasında incelenen toplam 315 adet alet izi incelemesinden örnek teşkil edebilecek aşağıda sayılan dört adedi ve bir olayda alet izi incelemesine ilaveten metal transferi analizi bu tez çalışmasına konulmuştur:

--- Sürtünme paralel çizgi şeklindeki alet izleri üzerinde yapılan mukayeseli inceleme

--- Baskı izleri üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme

--- Sürtme ve baskı izleri üzerinde yapılan mukayeseli inceleme

--- Çift Taraflı Kesim İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme

--- Çift Taraflı Kesim İzleri Üzerinde Yapılan Elemental İnceleme

Yapılan incelemelerde fiziksel inceleme yöntemleri kullanılmıştır.

3.2. Yöntem

Yukarıda belirtilen aletlerin bırakmış oldukları alet izleri ile mikrosil kalıp malzemesi üzerine aktarılan izler ve kendi üzerlerindeki özellikle ağız kısımlarında mukayese mikroskobu ile fiziksel inceleme yöntemleri kullanılmıştır.

3.2.1.Fiziksel İnceleme

İncelenmek üzere gönderilen izlerin inceleme yapacak uzmana belgeyle tesliminden itibaren talep yazıları dikkatlice okunarak soruşturmacı birimlerin talepleri not edildi. Tetkik konusu gönderilen iz ve delillerin kontrolüyle inceleme başlamış oldu.

Alet olarak gönderilen delillin nitelikleri talep yazısıyla kontrol edilir. Ayrıca beraber gönderilen parçalar sayı, nitelik ve iz yönünden de kontrol edildikten sonra uzman bunları çalışma notlarına geçirildi.

Sadece şüpheli iz gönderilmesi durumunda; Öncelikle izin hangi durumda olduğu değerlendirdi. Eğer izin bulunduğu materyal gönderilmiş ise direk mikroskop altında incelemeye geçilebilir. Bu incelemede izlerin karakteristik yapıları kontrol edildi ve izlerin bire bir aynı özellikleri (karakteristik unsurları içerip içermediği) kontrol edildi. İzlerin karşılaştırma yapabilecek kadar nitelikli olduğuna karar verilerek kaynağı tespit edilemeyen alet izleri arşivinde tarama yapılmaya başlanıldı. Daha önce suç konusu olarak gönderilen izlerin inceleme konusu alet iziyle bir irtibatının olup olmadığı kontrol edildi.

Kaynağı tespit edilemeyen izler arşivinde herhangi bir olay yerinden elde edilerek daha önce gönderilen izle tespitinin yapılması durumunda mukayese tablosu oluşturularak ayrı olaylarda kullanılan aletlerin aynı bir alet olduğu yönünde rapor hazırlandı.

Olay yerinden gönderilen alet izleri ile birlikte oluşturduğu şüphelenilen alet veya aletlerin gönderildiği durumlarda;

Söz konusu alet izleri ve şüpheli aletler arasındaki irtibat basit anlamda karşılaştırıldı. İzi oluştura bilecek aletin hangisi ya da hangi aletlerle olabileceği belirlendi.

3.2.2. İz Bulunan Yüzey Şekillerinin Belirlenmesi

Alet izlerinin olay yerinde bulunduğu durumun ve şekil olay yeri tespit raporunda, görüntülerden ve krokilerden ayrıntılı incelendi. İzin yönü ve oluşma şekli araştırıldı. Bunun için olayla ilgili diğer belge ve bilgilerde değerlendirildi.

Mukayese iz alma çalışmalarına başlanılmadan özellikle metal yüzeylerde bulunan izin bulunduğu yüzey özelliklerinin ve sertliğinin anlaşılması için temizlenen yüzeyler üzerinden kazınmak suretiyle elde edilen metal partiküller, üzerlerine çift taraflı karbon bant yapıştırılmış çelik disklere alınarak hazırlanan numuneler,

NORAN INSTRUMENTS bilgisayar ünitesi ile desteklenmiş JEOL JSM 5400 model X-ısını ile destekli Taramalı Elektron Mikroskobunda (SEM/EDXA) 20keV'da analizdendi.

3.2.3. Mukayese İz Alımı

Aletler teker teker inceleme ve mukayese iz almak için ayrıldı. Aletlerin izi alına bilecek ağız kısımları işaretlendi ve numaralandı. Mukayese almak içim gerekli olan materyaller hazırlandı. Kurşun levhalar üzerine de inceleme konusu aletlerin ağız kısmına alınan notlar ve numaralar kayıt edildi.

Kurşun levhalar üzerine farklı açı ve kuvvet uygulanarak aletlerden yeterli sayıda ve özellikte örnek izleri alındı.

3.2.4. Fotoğraf Çekilmesi

Alet izi için yapılacak ilk işlem fotoğraf çekmedir. Bu işlem, izin laboratuar aşamasındaki incelenmesinde ve mahkeme aşamasında büyük bir önem taşıyacağından şu hususlara dikkat edildi:

- Öncelikle olay yerinin genel fotoğrafı çekildi ve izin nereden alındığı belirtildi.
- Daha sonra izin çekimine geçildi ve uygun aydınlatma şartları sağlandı.
- Fotoğrafın gerek inceleme gerekse yargı aşamasında istenen kıymete sahip olabilmesi için gereken en önemli şart fotoğrafta ölçek kullanıldı. Ölçek izin hem en hem de boyunu gösterdi, hiçbir şekilde izi kapatmadı, ışık durumuna göre izin ölçeğe ölçeğinde ize gölge yapmamasına dikkat edildi.
- Çekim kesinlikle dik açı ile titreme olmadan yapılmalı gerekiyorsa bu üçayak ile sağlandı.
- İzin çekimi aşamasında ilk önce izin tüm fotoğrafı, daha sonra ökçe ve topuk kısımlarının fotoğrafları yakın plandan ayrı ayrı çekildi.

Nesnelerin hareketli olmaması nedeniyle fotoğraf çekimlerinde makinenin diyafram öncelikli çekim ayarı kullanıldı. Bu ayar kullanılarak yetersiz ışık koşullarında çekilen fotoğraflarda azami derecede netlik derinliği elde edildi[63].

3.2.5. Mikrosil Kalıp Alma

İzde mevcut baskı izlerini de karşılaştırabilmek için aletin ağız kısmının kalıbı alınması için kalıp malzemeleri hazırlandı. Mikrosil kalıp alma malzemesi ve sertleştirici uygun bir yerde karıştırıldı. Zamanı içerisinde izi (ağız yapısı) alınacak aletin ağız kısmının tamamını kapsayacak şekilde sürüldü. Yeterince beklenerek kalıp yerinden söküldü. Mikroskop altında incelemeye müsait yerlerinden kesilerek arkalarına nerelere ait oldukları yazıldı. İnceleme konusundaki baskı izleriyle alınan mikrosil kalıp üzerindeki özellikler karşılaştırıldı.

Olay yerinden gönderilen izleri karşıtlık yaparak daha belirgin hale getirmek için inceleme konusu izlerin de farklı renkteki mikrosil kalıplarla örnekleri alındı.

3.2.6. İzlerin Mukayese Mikroskopları ile Karşılaştırılması

Karşılaştırmalı ışık mikroskobu çalıştırıldı. Kişisel ayarlamaları yapıldı. Mukayese izleri optikler altına kondu. Öncelikle aletin karakteristik iz yapısı anlaşılması için mukayese izler üzerinde çalışıldı. Mukayeseler üzerinde farklı karşılaştırma metotları da kullanılarak aynı izler tespit edildi.

Ardından mukayese mikroskobu optikleri altına bir tarafa örnek iz diğer tarafa ise olay yeri izi konuldu. Daha önce mukayese izlerinin kendi aralarında bulunan aynı karakteristik özellikleri gösterir izleri bulmaya yönelik araştırmalar yapıldı. Yine farklı karşılaştırma yöntemleri denendi. Aynı aletle oluşturulduğunu ispatlayacak karakteristik izleri bulunmaya çalışıldı.

Yapılan çalışmalar neticesinde tespit edilen karakteristik alet izleri sayesinde olaylarda kullanılan aletler tespit edildi.

4.BULGULAR

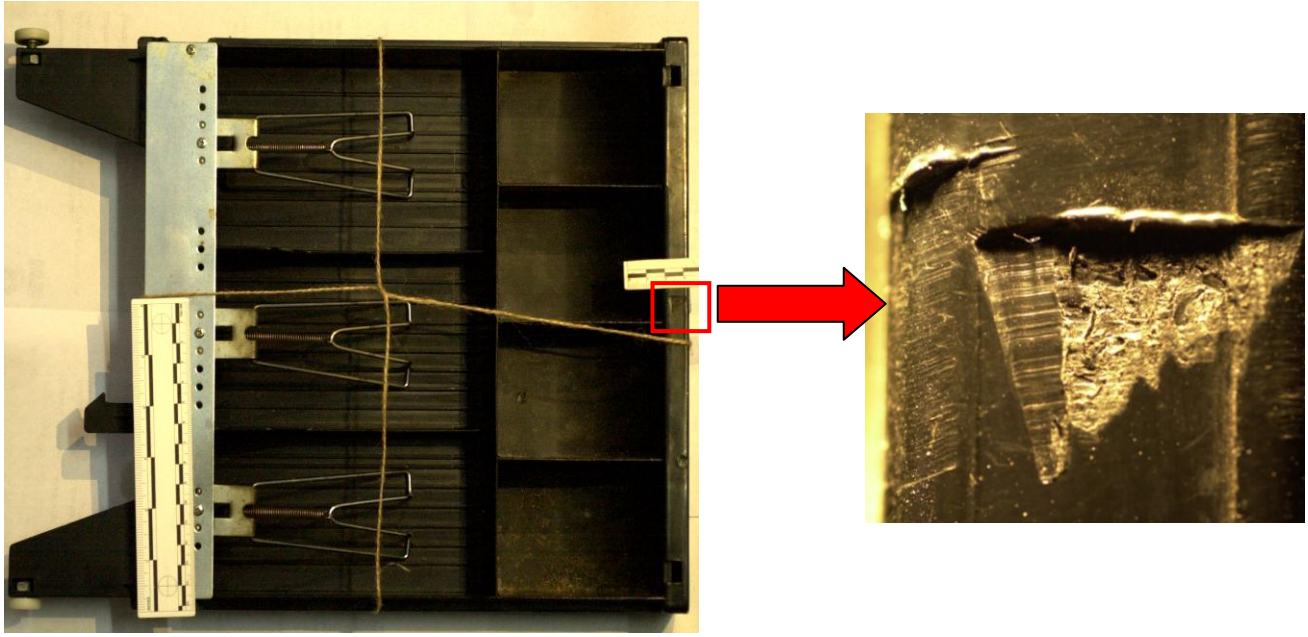
4.1. Sürtünme Paralel Çizgi Şeklindeki Alet İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme

4.1.1. İnceleme Konusu Eşyalar:

Bir işyerinde gece yarısı meydana gelen hırsızlık olayı ile ilgili olarak olay yerinden ve şüpheli şahsın üzerinden elde edilen ve nitelikleri aşağıda belirtilen bulgular incelenmek üzere soruşturmacı birim tarafından laboratuara teslim edilmiştir.

4.1.1.1. Olay yerinden Elde Edildiği Belirtilen;

— Gövdesi üzerinde "TUMA T.M.60" ibareleri mevcut, üç adet kâğıt para ve dört adet bozuk para koymaya yarayan bölmeleri mevcut, üzerinde başkada herhangi bir numara ve ibare bulunmayan siyah renkli bir adet yazar kasa para çekmecesi.(Resim 58.)



Resim 58 Olay yerinden elde edilerek gönderilen para kasası çekmecesi ve üzerindeki sürtünme izi.

4.1.1.2. Şüphelinin Üzerinden Elde Edildiği Belirtilen

-- 1.4 cm uzunluğunda, delici ve kesici ağzı ile bir adet üzerinde " PANZER Süper" ibaresi bulunan siyah renkli plastik kabzası mevcut tüm uzunluğu 21.7 cm olan, bir adet tornavida.(Resim 59.)

Resim 59. Şüphelinin üzerinden elde edilerek gönderilen tornavida.

4.1.2. Olay Yeri Bulguları Ön İncelemesi

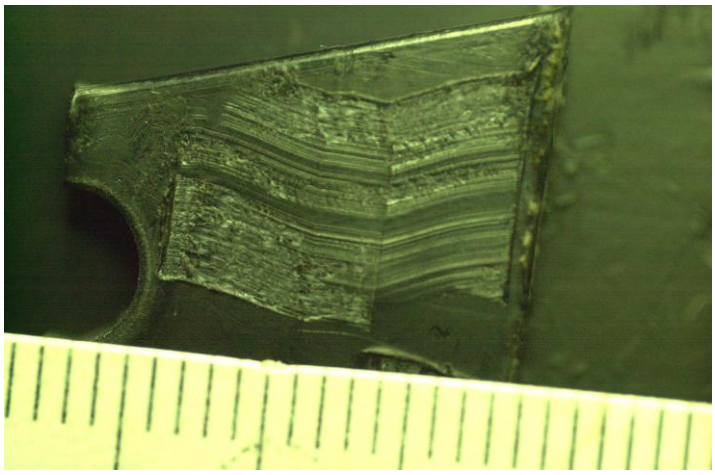
Olay yerinden elde edilen bir adet yazar kasa para çekmecesi incelendiğinde, çekmece üzerinde çekmeceyi açmaya yönelik sürtünme izlerinin bulunduğu görüldü. Leica M420 tipi mikroskop ile para çekmecesi üzerindeki izler tek başına detaylı olarak incelendi ve kesilen yüzeyler üzerinde incelemeye en müsait olan bölümler tespit edildi.

Mukayese edilmek üzere şüpheli şahıs üzerinden elde edilerek gönderilen tornavidanın ağız yapısının ve çekmece üzerindeki sürtme izlerin genel şekil, ölçü ve yapısı itibariyle tornavida ile oluşturulabilecek nitelikte olduğu sonucuna varıldı ve sonraki aşamaya devam edildi.

4.1.3. Aletten Mukayese İz Alınması

Şüphelinin üzerinden elde edilen tornavida mukayese almadan önce ağızları ön ve arka olmak üzere etiketlenerek işaretlendi. Mukayese alet izi almaya elverişli kurşun plaka temin edildi. Kurşun plakanın üzerine inceleme sayısı asetatlı kalemle yazıldı ve mukayese izi alınan ağızlar kurşun plaka üzerine “ön” ve “arka” olarak işaretlendi. Tornavida ağzının tamamını kapsayacak şekilde, bir adedi ön olarak işaretlenen ağzı yönüne doğru olacak şekilde, diğeri ise arka olarak işaretlenen ağız yönüne gelecek şekilde çok sayıda mukayese sürtülme izi alındı. Mukayese alınırken sürtünme açıları zaman zaman değiştirilerek paralel çizgilerin olay yerindeki şartlara benzemesi sağlandı.

Hatta inceleme konusu para kasasının benzer bir modeli üzerinde plastik para çekmecesi üzerinden Resim 60’da mukayese oluşturularak olay yerindeki izle aynı şartları taşıması sağlandı.



Resim 60. Şüpheli alet ile alınan benzer para çekmece parçası üzerindeki mukayese alet izi.

4.1.4. Mikrosil Kalıp Alma

İnceleme konusu tornavidadan laboratuarda alınan mukayese sürtme izleri ile ön inceleme aşamasında çekmece üzerinde belirlenen incelemeye en müsait olan iz mukayese mikroskobuna yerleştirilmesi zorlanıldığı görüldü. Bu nedenle yazar kasa para çekmecesi üzerindeki izlerin mikrosil kalıbının alınmasına karar verildi. Olay yeri izi kalıptan incelenmesi gerekliliği nedeniyle tornavidadan elde edilen mukayese izlerinde kalıplarının alınması gerekti.

Kalıp alma malzemeleri temin edildi. Manüel kalıp alma yöntemi seçilerek kalıp alma işlemine başlanıldı. Sertleştirici macun ve dolgu macunu düz ve temiz bir yüzey üzerinde iyice karıştırılarak hazırlandı. Karışım ıspatula üzerine alınarak izin bir ucundan başlanarak ileri doğru kalıbın içinde hava boşluğu oluşmayacak şekilde sürüldü. Kalıp üzerine hangi ize ait olduğu yazıldı. Oda sıcaklığında 8-10 dakika beklenildi. Olay yeri izi ve mukayese izleri için ayrı ayrı yeterince kalıp alındı.

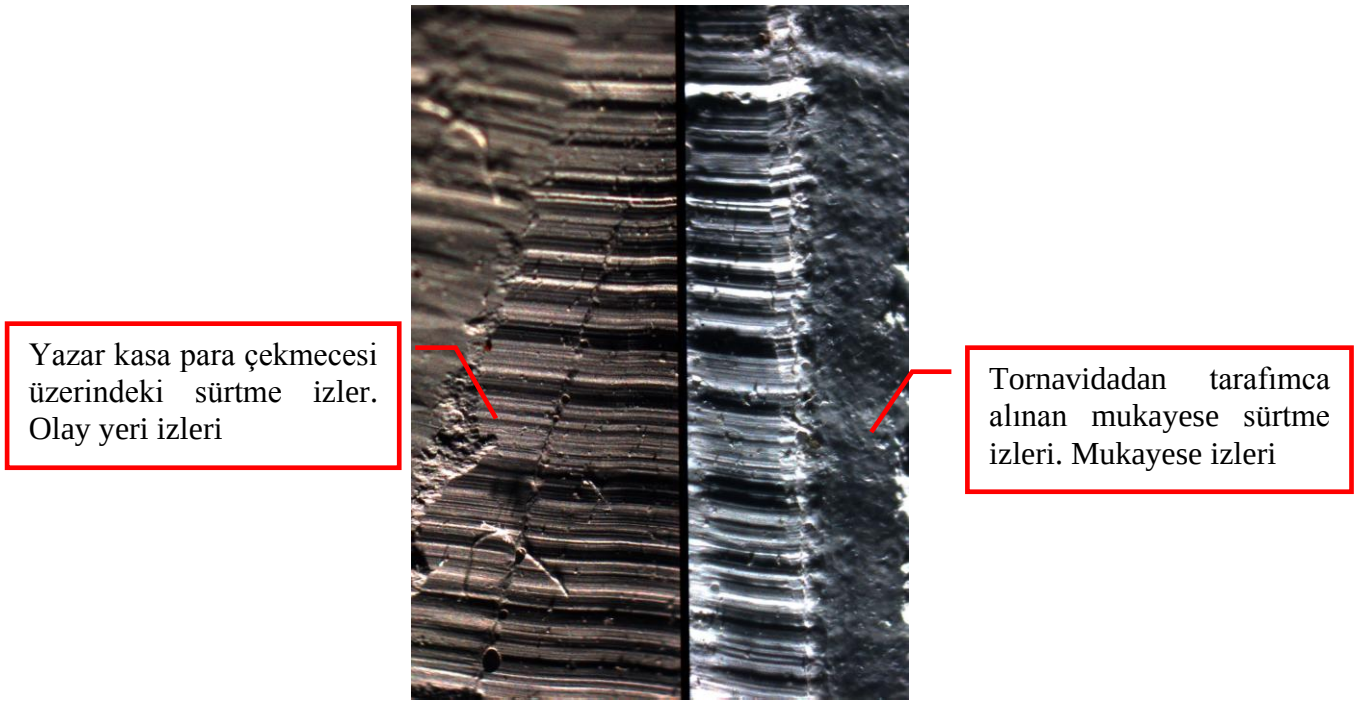
4.1.5. Mukayese Mikroskobunda Yapılan İnceleme

Olay yerinden alınan mikrosil kalıplar makas yardımıyla fazlalıkları kesilerek mikroskop altında rahat incelenebilecek şekilde küçültüldü. Mukayese izleri içinde aynısı uygulandı. Olay yerleri mukayese mikroskobunun bir yanına mukayese iz kalıpları ise diğer yana kondu. Daha önce güzel izler olduğu anlaşılan izler mukayese mikroskobunun optiklerine 90 derece gelecek şekilde yerleştirildi. Olay yeri para çekmecesi üzerindeki iz kalıbı sabit tutularak tornavidadan alınan mukayese iz kalıpları, sürtme işleminin yapıldığı aletin farklı pozisyonda kullanılarak gerçekleşebileceği göz önüne alınarak alınan mukayese izleriyle karşılaştırıldı.

4.1.6. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç

Yukarıda belirtilen prosedürler gerçekleştirilerek yazar kasa para çekmecesi üzerinde mevcut mukayeseye elverişli nitelikteki karakteristik izler ile bir adet şüpheli tornavidadan Laboratuarımızda alınan mukayese sürtme izlerinin fiziksel olarak yapılan karşılıklı mukayeseleri neticesinde;

Olay yeri para çekmecesi üzerindeki sürtme izlerinin inceleme konusu şüpheliden elde edilen tornavida ile oluşturulmuş olduğu tespit edilmiştir. Mikroskopta yapılan mukayese sonucunda irtibatlandırma çalışmasına ait fotoğraf görülmektedir. **(**Resim 61).



Resim 61. Mikroskop altında yapılan mukayeseli inceleme neticesinde karakteristik izlerin tespit edildiği yüzeyin görünümü.

4.2. Baskı İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme

4.2.1. İnceleme Konusu Eşyalar:

Hasara müteakip araca ilgili tescil kurumu tarafından yeniden numara verildiğini ifade eden soğuk mühürlerin değiştirilmiş olduğu dolayısıyla hasara müteakip verilen şasi numaralarının ve soğuk mühürün sahte olduğu düşüncesi ile nitelikleri aşağıda belirtilen şüpheli araç ve araca numara veren tescil biriminden elde edilen mukayese soğuk mühür izleri incelenmek üzere laboratuara soruşturmacı birim tarafından teslim edilmiştir.

4.2.1.1. Tetkik Konusu

"35 **?? ???**" plaka sayılı Mercedes marka 300SD tipi, siyah renkli otomobilin sağ şasi kolu üst kısmında mevcut "35IZTS09614" şasi numarasının başlangıç ile bitişinde bulunan ve içeriği ''T 35 Ş'' ve "...3 Ş" olarak okunabilen iki adet soğuk mühür baskı izi.

4.2.1.2. Mukayeseye Esas

İzmir Emniyet Müdürlüğü, Trafik Tescil Şube Müdürlüğü'nde kullanılan soğuk mühürden mukayese amaçlı elde edilerek tarafımıza gönderilen;

-- 20.8 x 12.9 ebatlarında metal plaka üzerine basılmış, ''T 35 Ş'' içerikli dokuz mukayese soğuk mühür baskı izi.

4.2.2. Ön İnceleme

Resim 62. İnceleme konusu araç üzerindeki şasi numarası ile numaranın başlangıç ve bitimindeki tescil kurumunca vurulan soğuk mühür baskı izlerinin görünümü.

Aracın yapılan ön incelemesinde sağ şasi kolu üst kısmında mevcut "35IZTS09614" şasi numarasının başlangıç ve bitişinde bulunan ve içeriği ''T 35 Ş'' ve "...3 Ş" olarak okunabilen iki adet soğuk mühür baskı izleri bulunduğu görüldü. Mühür izlerinin kalıbı alınmadan önce kimyasal solvent kullanılarak mühürlerin bulunduğu kısımların boyası kaldırıldı. Mühür izlerinin içerisindeki boya artıkları, yağ, pas vs tiner ve ahşap çubuklar kullanılarak izlere zarar vermeden tamamen temizlendi. Aracın şasi numarasının başlangıç ve bitimindeki soğuk mühür baskı izleri Resim 62'de görülmektedir.

İki adet temizlenmiş mühür izi büyüteç ve luplarla teker teker detaylı olarak incelendi ve mühür baskı izleri üzerinde incelemeye müsait karakteristik izlerin mevcut olduğu anlaşıldı. İnceleme konusu baskı izlerini mikroskop altında inceleyebilmek için kalıplarının alınmasına karar verildi.

Tescil kurumunca mukayese amaçlı alınan baskı izleri de luplarla ayrı ayrı incelendi. Genel şekil, ibare ve yapısı itibariyle orijinal mühür olmadığı düşünülen araç üzerindeki tetkik konusu mühür baskı izleri ile benzer nitelikte olduğu sonucuna varıldı ve sonraki aşamaya devam edildi.

4.2.3. Mühür İzlerinin Kalıp Alınarak Transfer Edilmesi

Araç üzerindeki şasi numarası etrafında bulunan ve içerikleri "T 35 Ş" ve "...3 Ş" olarak okunabilen iki adet mühür izinden kalıp alınması için otomatik kalıp alma yöntemi seçildi. Kalıp alma malzemeleri temin edilerek kalıp alma işlemine başlanıldı. Sertleştirici ve dolgu macununun bulunduğu iki kanallı kartuş tüpün ucuna mikseri takıldı. Tüp tabanca üzerine yerleştirildi. Mikserin ilk ucundan çıkan karışım homojen olmayacağı için, az miktarı dışarı atıldı. Tabancanın tetiğine basılarak, otomatik olarak hazırlanan karışım, izin bir ucundan başlayarak sıkıldı. Hava boşluğu oluşmasını engellemek için sıkılan kalıp mikrosil üzerine tahta ıspatula ile hafifçe bastırıldı. Kuruduğundan emin olunan kalıp, bir ucundan başlayarak dikkatlice kaldırılarak incelemeye müsait hale getirildi. Kalıp üzerine hangi baskı mühür izine ait olduğu yazıldı. Aynı yöntemle araç üzerindeki mühür baskı izleri ve ilgili tescil birimi tarafından mukayese amaçlı gönderilen metal plaka üzerinde basılmış ''T 35 Ş'' içerikli dokuz adet mühür baskı izinin kalıbı da alındı.

4.2.4. Mukayese Mikroskobunda İnceleme

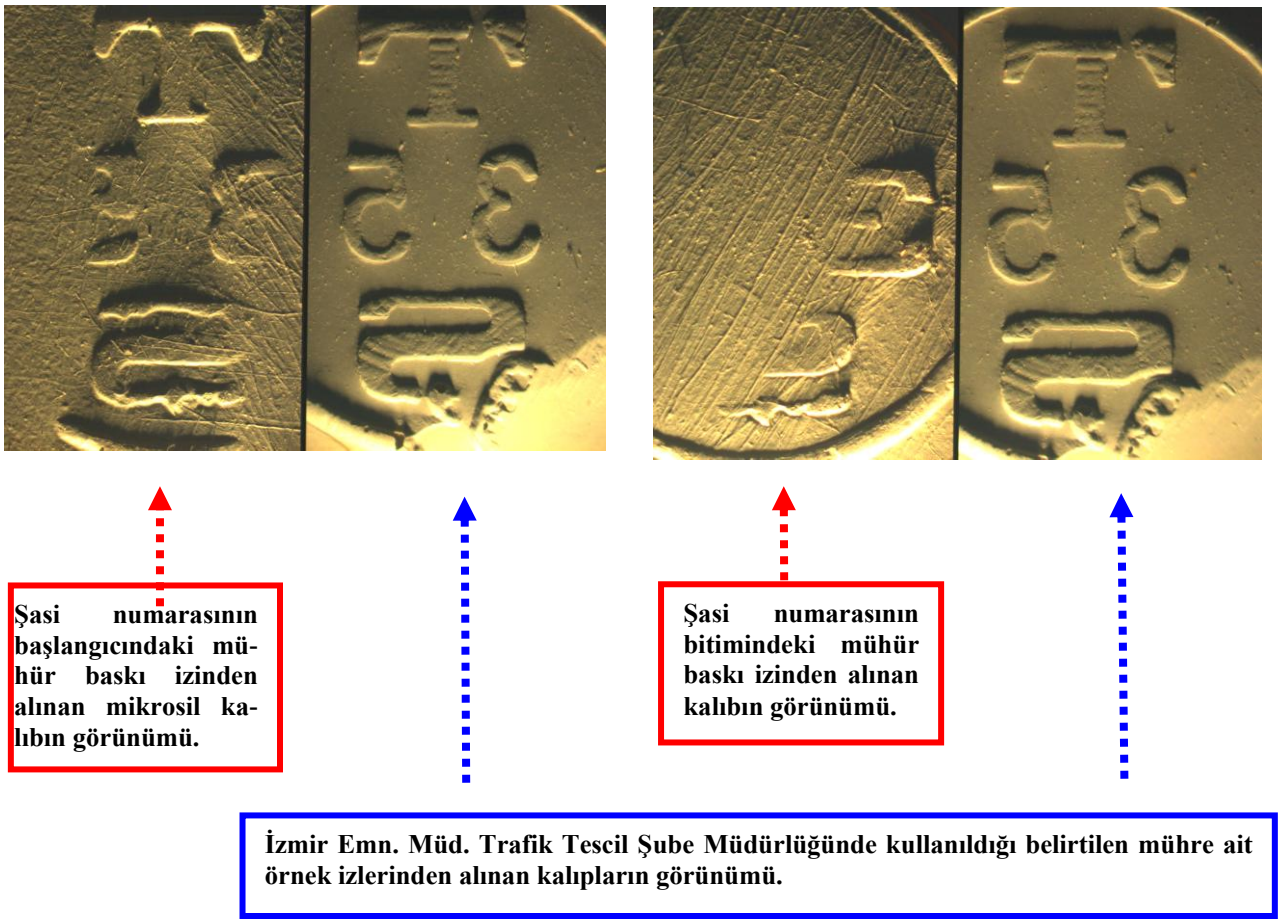
Araç üzerindeki soğuk mühür baskı izlerinden elde edilen mikrosil kalıplar ile ilgili tescil birimi tarafından gönderilen mühür baskı iz örneklerinden elde edilen kalıplar mukayese mikroskobu altında klasik karşılaştırma yöntemi kullanılarak mukayese edildi.

4.2.5. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç

İnceleme konusu araç üzerinde mevcut "35IZTS09614" şasi numarasının başlangıç ve bitişinde bulunan içeriği ''T 35 Ş'' ve "..3 Ş" olarak okunabilen iki adet mühür baskı izi ve bu izlerden alınan kalıplar ile,

Mukayeseye esas İzmir Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil Şube Müdürlüğünde kullanılan soğuk mühür baskı izlerinden elde edildiği belirtilerek gönderilen ''T 35 Ş'' içerikli mukayese mühür baskı izleri ve bu izlerden alınan kalıpların fiziksel olarak mikroskopta klasik karşılaştırma yöntemi kullanılarak yapılan karşılıklı mukayeseleri neticesinde;

- Harf ve karakterlerin yapısı,
- Harf ve karakterlerin birbirlerine olan milimetrik mesafeleri,
- Diğer mikroskobik bulgular ve karakteristik özellikler yönünden farklılık görülmüştür.



Resim 63. Mikroskop altında yapılan mukayese sonucunda farklı oldukları tespit edilen mühür baskı izlerinin görünümü.

Tetkik konusu araç şasi numarası üzerindeki iki adet mühür baskı izinin İzmir Emniyet Müdürlüğü Trafik Tescil Şube Müdürlüğünde kullanıldığı belirtilen ve mukayese basım izleri alınarak gönderilen soğuk mühür ile oluşturulmamış olduğu sonucuna varılmıştır. Mikroskopta yapılan mukayeseli karşılaştırma sonucunda belirlenen farklılıklara ait fotoğraflar.(Resim 63).

4.3. Sürtme ve Baskı İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme

4.3.1. İnceleme Konusu Eşyalar:

Gündüz saatlerinde meydana gelen evden hırsızlık olayı ile ilgili olarak olay yerinden ve şüpheli şahsın üzerinden elde edilen ve nitelikleri aşağıda belirtilen bulgular incelenmek üzere soruşturmacı birim tarafından laboratuara teslim edilmiştir.

4.3.1.1. Olay yerinden Elde Edildiği Belirtilen Bulgular

-- Üzerinde ‘’KALE’’ ibaresi mevcut, sarı renkli metalden mamul bir adet kırık kilit göbeği silindir parçası.

Resim 64. 9-a ve 9-b olarak işaretlenen iki adet kilit göbeği parçası ve üzerine “Delil No: 7” olarak işaretlenerek gönderilen ayarlanabilir anahtarın görünümü.

4.3.1.2. Şüphelinin Üzerinden Elde Edilen Bulgular

-- Üzerinde “8-200mm’’ ibareleri okunabilen, tüm uzunluğu 21.4 cm olan, 2x1cm ebadında iki adet bereleyici ağzı ve metal beyaz kabzası mevcut bir adet ayarlanabilir anahtar. Şüpheli alet.(Resim 64.)

4.3.2. Ön İnceleme

Olay yerinden elde edilen bir adet kırık kilit göbeği parçası üzerinde çift taraflı sürtme izleri bulunduğu görüldü. Leica M420 tipi mikroskop kullanılarak kırık kilit göbeği parçası üzerindeki sürtme ve baskı izleri ayrı

ayrı detaylı olarak incelendi. Mukayese edilmek üzere gönderilen ayarlanabilir anahtarın ağzının ebatları ve desenleri itibariyle, kırık kilit göbeği üzerindeki alet izleri ile uygunluk göstermesi itibariyle, izlerin ayarlanabilir anahtar ile oluşturulabilecek nitelikte olduğu sonucuna varıldı ve sonraki aşamaya devam edildi.

4.3.3. Mukayese Alet İzi Alma

Şüphelinin üzerinden elde edilen ayarlanabilir anahtarın mukayese almadan önce ağızları alt ve üst olmak üzere etiketlendi. Mukayese alet izi almaya elverişli kurşun plaka temin edildi. Kurşun plakanın üzerine inceleme sayısı asetatlı kalemle yazıldı ve mukayese izi alınan ağızlar kurşun plaka üzerine "Alt" ve "Üst" olarak işaretlendi. Ayarlanabilir anahtarın ağzının tamamını kapsayacak şekilde, bir adedi üst olarak işaretlenen ağzı üste gelecek şekilde, diğeri ise alt olarak işaretlenen ağız üste gelecek şekilde iki adet mukayese sürtme ve baskı izi alındı. Olay yeri kilit göbeğine benzer olması açısından farklı kuvvetler ve açılar kullanılarak mukayese izleri tekrarlandı. Bazı kereler baskı izi ne bazı kerelerde sürtünme izi ağırlıklı mukayeseler alındı.

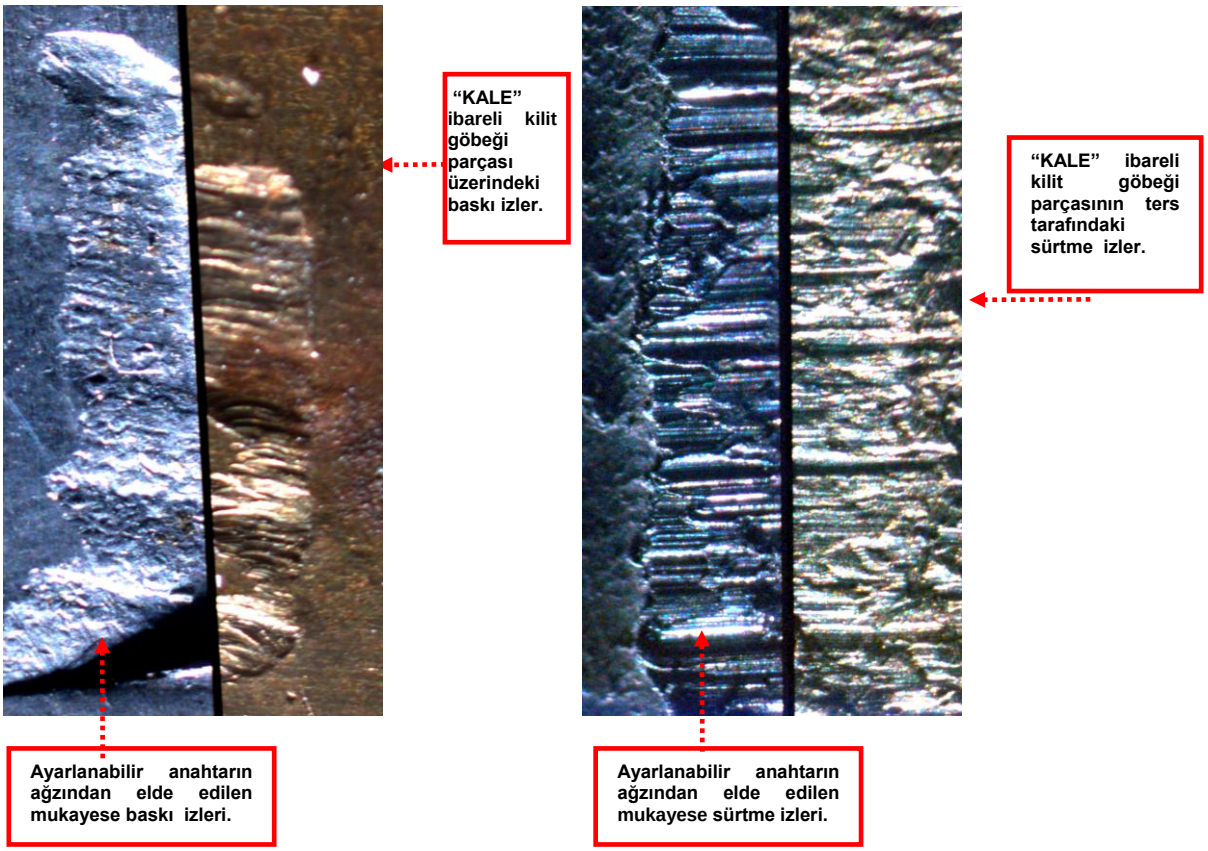
4.3.4. Mukayese Mikroskobunda Yapılan İnceleme

Suç konusu ayarlanabilir anahtardan laboratuarda alınan mukayese sürtme ve baskı izleri ile kırık kilit göbeği parçası üzerimdeki izler mukayese mikroskobuna yerleştirildi. Kilit göbeği parçası aynı yön ve acıdan ışık vermek zor olacağı için kelebek karşılaştırma yöntemi seçildi. İzin konumu merceğin odak noktası doğrultusuna dik olarak konuldu. Kilit silindirinin olduğu taraf sabit tutularak, ayarlanabilir anahtardan alınan mukayese izleri, zorlayarak kırma işleminin aletin iki farklı pozisyonda kullanılarak gerçekleşebileceği göz önüne alınarak incelendi.

4.3.5. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi Ve Sonuç

Yukarıda belirtilen prosedürler gerçekleştirilerek bir adet kırık kilit göbeği parçası üzerindeki mukayeseye elverişli nitelikteki sürtme izleri ile bir adet ayarlanabilir anahtardan Laboratuarımızda alınan mukayese izlerinin fiziksel olarak yapılan karşılıklı mukayeseleri neticesinde;

Bir adet "KALE" ibareli kilit göbeği parçası üzerindeki sürtme ve baskı izlerinin, inceleme konusu bir adet ayarlanabilir anahtar ile oluşturulmuş olduğu Tespit Edilmiştir. Resim 65. ve 66. de mikroskopta yapılan mukayese sonucunda irtibatlandırma çalışmasına ait fotoğraflar görülmektedir.



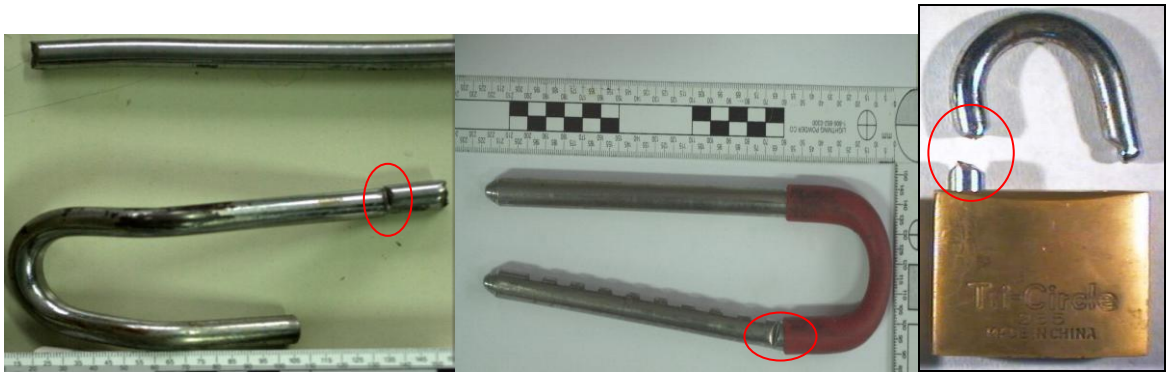
Resim 65. ve 66. de mikroskop altında yapılan mukayeseli inceleme neticesinde karakteristik izlerin tespit edildiği iki farklı yüzeyin görünümü.

4.4. Çift Taraflı Kesim İzleri Üzerinde Yapılan Mukayeseli İnceleme

4.4.1. İnceleme Konusu Eşyalar

Bir işyerinde gece yarısı meydana gelen hırsızlık olayı ile ilgili olarak olay yerinden ve şüpheli şahsın aracından elde edilen ve nitelikleri aşağıda belirtilen bulgular incelenmek üzere soruşturmacı birim tarafından laboratuara teslim edilmiştir.

4.4.1.1. Olay yerinden elde edildiği belirtilen bulgular



Resim 67. Araç direksiyonlarına takılan kesilmiş baston kilit halkaları ve asma kilit gövdesi ile bir adet kesilmiş halkası resimleri.

-- Gövdesi üzerinde “Ti Circle Made in China” ibareleri mevcut, sarı metalık asma kilit gövdesi ve bir adet ibaresiz halkası ile araç direksiyonlarına takılan kısmen kırmızı plastik kaplamalı baston kilit halkaları.

4.4.1.2. Şüphelilerin Kullandığı Araçtan Elde Edildiği Belirtilen Bulgular

-- 3.4cm uzunluğunda, iki adet kesici ağzı ile iki adet kırmızı renkli kavrama kolu bulunan (iki tarafı siyah plastik geçme muhafazalı) her iki yüzeyinde “24” 600“ ibareleri mevcut, tüm uzunluğu 61.7cm olan bir adet demir kesme makası. (Resim 68).

Resim 68. Şüphelilerin kullandığı araçtan elde edildiği belirtilen demir kesme makası.

4.4.2. Ön İnceleme

Olay yerinden elde edilen bir adet asma kilit incelendiğinde, asma halkası üzerinde çift taraflı kesim izleri bulunmaktadır. Leica M420 tipi mikroskop ile asma kilit halkaları üzerindeki izler tek başına detaylı olarak incelendi ve kesilen yüzeyler üzerinde belirgin karakteristik izlere rastlanılamadı.

Yine olay yerinden elde edilen baston kilit halkaları incelendiğinde onlar üzerinde de çift taraflı kesim izleri bulunduğu görüldü. Leica M420 tipi mikroskop ile baston kilit halkaları üzerindeki izler tek tek detaylı olarak incelendi incelemeye en müsait olan bölümler tespit edilerek işaretlendi. Mukayese edilmek üzere gönderilen demir kesme makasının ağız yapısının çift taraflı ve kesici nitelikte olması itibariyle asma kilit halkası ve baston kilit halkaları üzerindeki kesim izleri genel şekil, özellikler ve yapısı itibariyle demir kesme makasıyla oluşturulabilecek nitelikte olduğu sonucuna varıldı ve sonraki aşamaya devam edildi.

4.4.3. Mukayese Alet İzi Alma

Makasın ağzı, bulguyu kesmek için yeterli yükseklikte açılıp açılmadığına bakıldı kesebileceği anlaşıldı ve mukayese işlemine geçilmeden önce kesici ağızları alt ve üst olmak üzere etiketlendi. Bulgunun iz ve kalıntıları makasın ağız kısmına transfer olabilir. Bu sebeple aletten mukayese iz alınmadan önce ağzındaki iz ve kalıntılar üzerinde gerekli inceleme yapılması için numuneler alındı. Aletin kesici ağızların her iki tarafı numaralandırıldı (Toplam dört ayrı numara verildi). Temin edilen kurşun levha, aletin kesici kısımlarına yerleştirilerek yavaş yavaş kapatılırken kesici ağzın tabanında da baskı izleri bulunacağından, bu izlerin görünmesine imkan vermek için, mukayese materyali sonuna kadar kesilip kopartılmadı. Kesici ağzın numaraları mukayese alınan izlere de verildi. Bir adedi üst olarak işaretlenen ağzı üste gelecek şekilde, diğeri ise alt olarak işaretlenen ağız üste gelecek şekilde yeteri kadar mukayese kesim izi alındı.

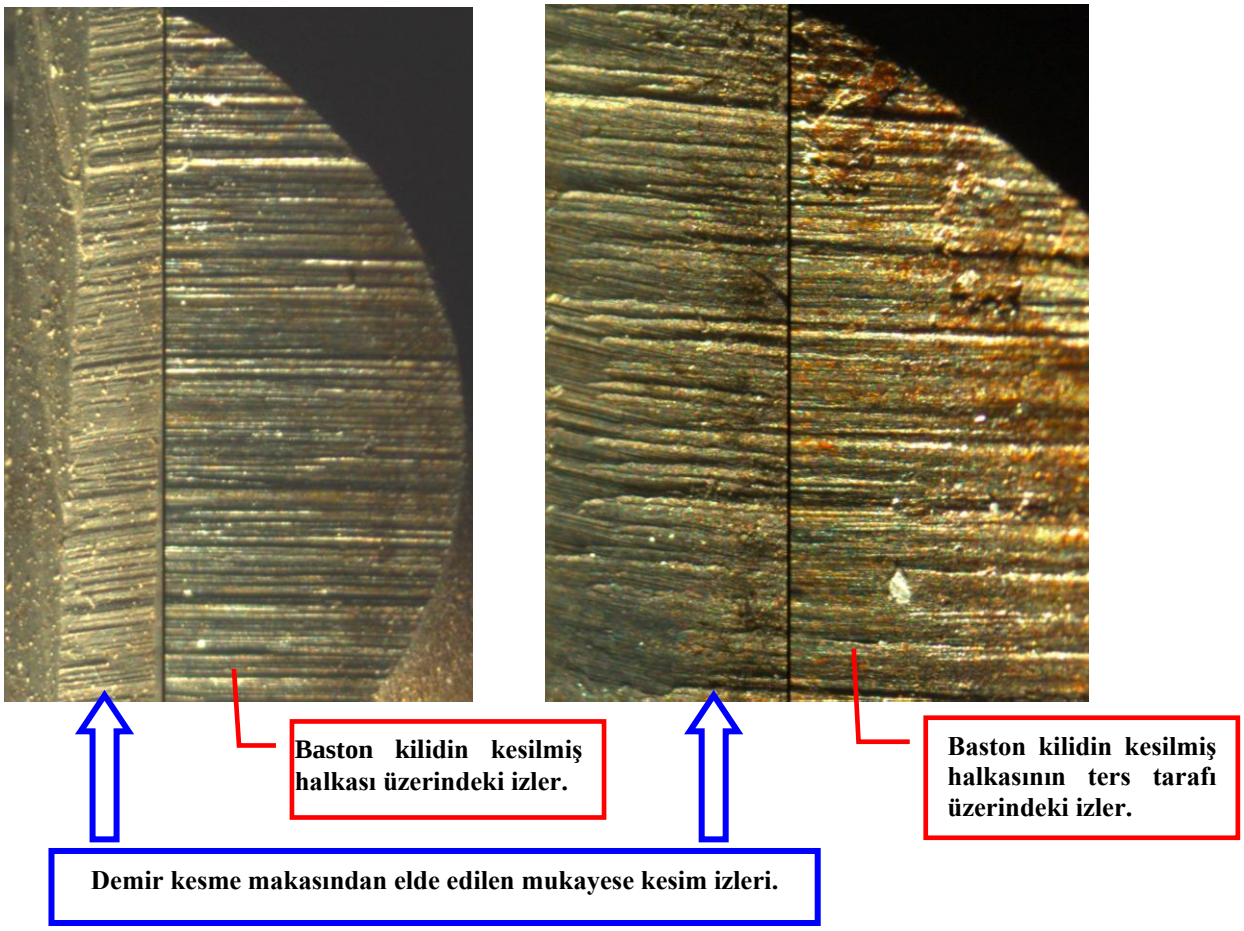
4.4.4. Mukayese Mikroskobunda İnceleme

Demir kesme makasından laboratuarda alınan mukayese kesim izleri ile ön inceleme aşamasında baston kilit halkaları üzerinde belirlenen incelemeye en müsait olan parça üzerindeki iz mukayese mikroskobuna yerleştirildi. Baston kilit halkalarının olduğu bölüm sabit tutularak demir kesme makasından alınan mukayese izler, kesme işleminin (aletin dört farklı pozisyonda kullanılarak gerçekleşebileceği göz önüne alınarak) ayrı ayrı mukayeseli olarak incelendi.

4.4.5. İnceleme Bulgularının Değerlendirilmesi ve Sonuç

Yukarıda belirtilen prosedürler gerçekleştirilerek baston kilidin kesilmiş halkası üzerinde mevcut mukayeseye elverişli nitelikteki karakteristik izler ile bir adet demir kesme makasından Laboratuar ortamında alınan mukayese kesim izlerinin fiziksel olarak yapılan karşılıklı mukayeseleri neticesinde;

Bir adet baston kilidin kesilmiş iki adet halkasının inceleme konusu demir kesme makası ile kesilmiş olduğu tespit edilmiştir. Mikroskopta yapılan mukayese sonucunda irtibatlandırma çalışmasına ait fotoğraflar. (Resim 69. ve 70.).



Resim 69. ve 70. Mikroskop altında yapılan mukayeseli inceleme neticesinde karakteristik izlerin tespit edildiği iki farklı yüzeyin ve izin görünümü.

4.5. Çift Taraflı Kesim İzleri Üzerinde Yapılan Elemental İnceleme

4.5.1. İnceleme Konusu Olay

Bir işyerinde gece yarısı meydana gelen hırsızlık olayı ile ilgili olarak olay yerinden ve şüpheli şahsın aracından elde edilen ve nitelikleri aşağıda belirtilen bulgular incelenmek üzere soruşturmacı birim tarafından laboratuara teslim edilmiştir.

4.5.2. Olay yerinden Elde Edilen Bulgular

Bir önceki bulguda belirtilen olaydaki deliller üzerinden inceleme yapılmıştır.

4.5.3. Mukayese Mikroskobunda Yapılan İnceleme

Demir kesme makasından laboratuarda alınan mukayese kesim izleri ile ön inceleme aşamasında asma kilit halkaları üzerinde çift taraflı kesim izleri bulunduğu ve Leica M420 tipi mikroskop ile asma kilit halkası üzerindeki izler tek başına detaylı olarak incelendi ve kesilen yüzeyler üzerinde belirgin karakteristik izlere rastlanılamadı.

Asma kilit halka parçasındaki kesim izleri mukayese mikroskobuna yerleştirildi. Asma kilit halkalarının olduğu bölüm sabit tutularak demir kesme makasından alınan mukayese izlerinin tamamı ayrı ayrı mukayeseli olarak incelendi. Bir adet asma kilit kesilmiş halkasının, inceleme konusu demir kesme makası ile aralarında karakteristik özellikler yönünde uygunluklar bulunamadı.

Ancak inceleme konusu demir kesme makasıyla oluşturulmadığını gösterir bulgulara da rastlanılamadı. Bu nedenlerle karar skalasında bakılarak elde edilen verilere göre sonucun **Muktedir/Benzer(** *Muhtemel / İhtimal*) sırasına konulmasına karar verildi. Bu sonuca göre inceleme konusu kesim izi ile karşılaştırma esas demir kesme makasından alınan mukayese izlerinin "muhtemel / benzerlikler olduğu / oluşturmasının imkan dahilinde olduğu" yönünde "kararı" verildi.

İhtimal dahilinde karar verilmesi sebebiyle daha önce makastan alınan numuneler ve asma kilitten alınan numunelerin elemental analizinin yapılmasına karar verildi.

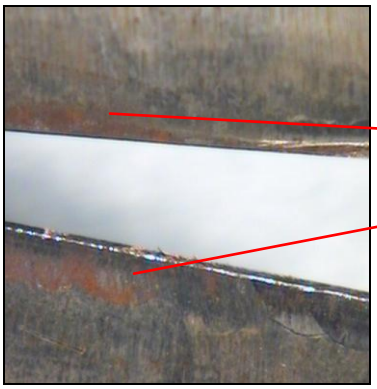
4.5.4. Elemental Analiz

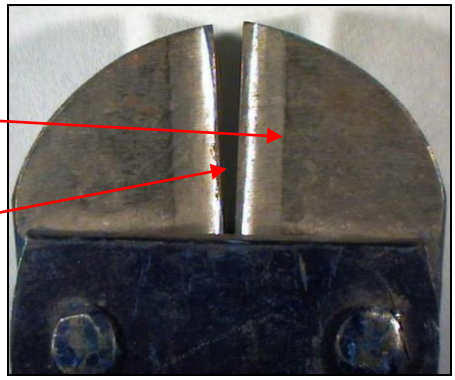
4.5.4.1. İnceleme Konusu

Halka kısımları kırılmış halde bir adet resim 71 deki asma kilit.

4.5.4.2. Mukayese Konusu

Şüpheli şahsın yakalandığı plakalı otoda ele geçirilen; Ağız kısmında Resim 72'den de görülebilen turuncu renginde metal kalıntıları bulunan bir adet Resim 73'deki demir kesme makası.





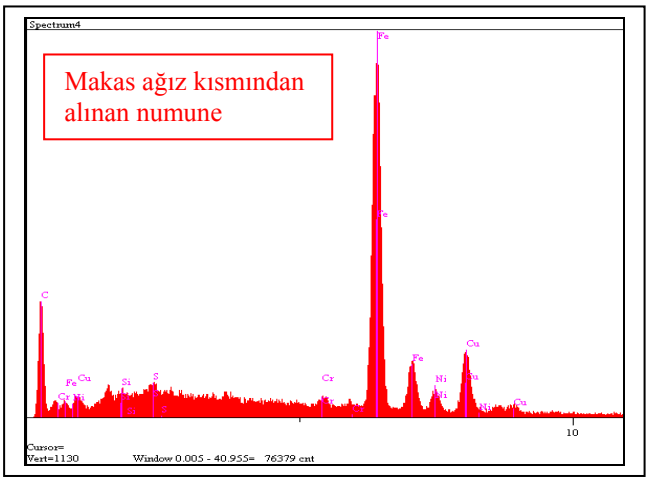
Resim 71. Asma kilit Resim 72. Makas ağız kısmı kalıntılar. Resim 73. Makas ağız kısmı.

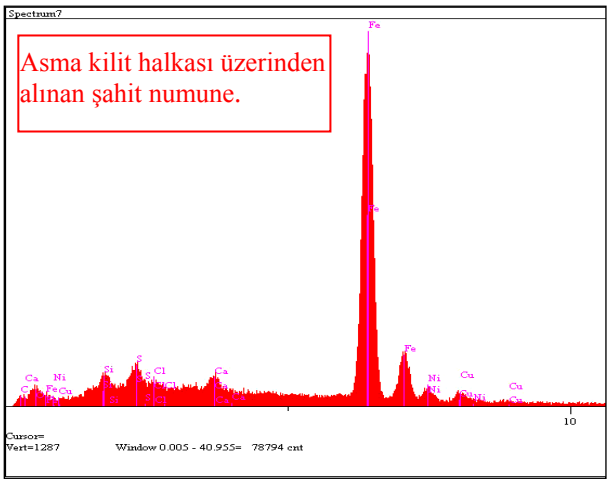
4.5.5. Tespit

İnceleme konusu asma kilidin Resim 71. halka kısımlarının metal bileşiminin Bakır (Cu), Demir (Fe), Krom (Cr) ve Nikel (Ni) olduğu,

Şüphelinin aracından elde edilen demir kesme makasının ağız kısmındaki altın sarısı renginde olan kalıntıların (Resim 72 ve 73'de) metal bileşiminin; Bakır (Cu), Demir (Fe), Krom (Cr) ve Nikel (Ni) olduğu belirlenmiştir.

Tablo XIV Stab ile makas ağız kısmından alınan numune ile halka üzerinden alınan şahit numunelerinin SEMEDXA'da yapılan elemental analiz verileri.





4.5.6. İnceleme ve Analizlerin Değerlendirilmesi ve Sonuç

Bu bulgulara göre şüphelinin aracından elde edilen demir kesme makasının ağız kısmındaki altın sarısı renkte metal kalıntılarının olay yerinde bulunan söz konusu asma kilidin halkalarından kaynaklanmış olabileceği kanaatine varılmıştır.

Bu inceleme, 200.000 kez büyütme yapabilen, inceleme konularının üç boyutlu topoğrafik görüntüsünü almak suretiyle fiziksel olarak yaptığı mikroskobik incelemeye ilaveten aynı zamanda, söz konusu cisimlerin yüzeylerine Elektron demeti göndermek suretiyle kimyasal analizlerini yapan, ihtiva ettiği elementlerin yüzdesini tespit edebilen Elektron Mikroskobuyla yapılmış bir çalışmadır.

5-TARTIŞMA ve SONUÇ

İlk çağdan günümüze, dünya üzerinde yaşayan insanlar hep kişisel varlık sahibi olmaya çalışmış bunu da çoğu zaman başarmasını bilmişlerdir. Zorluklarla kazanılan bu malların gelişen teknoloji koşulları ve imkânları da kullanılarak muhafazalı ve kilitli yerlerde özenle saklanılması çok önemli bir gereksinim haline gelmiştir. Özel güvenlik güçleri, güvenlik kameraları, özel kilitli veya çelik kapılı odalar, değişik kilitleme sistemleri ve çelik kasalar bunlardan bazılarıdır. Ancak hiç biri mala karşı işlenen suçları ve hırsızlığı bitirememiş, üstelik dünya genelindeki krizler ve maddi imkânsızlıklar nedeniyle her geçen gün hırsızlık olayları ve sayıları artarak devam etmektedir. Tez de verilen hırsızlık suçuna ait istatistikî bilgilerde bunu kanıtlamaktadır. Her yıl binlerce eve veya işyerine ya da otoya, içerisinden değerli malların çalınması amacıyla girilmektedir. Çalıntı bu malları bir şekilde satılmakta ve paraya dönüştürülmektedir. Yapılan bu hırsızlıkların önüne geçebilmek ancak hırsızların bir an önce yakalanarak adalet önüne çıkartılıp hak ettiği cezaları almaları veya hapse girmeleriyle mümkün olabilir.

Bununla beraber günümüz imkânları bilgi ve teknolojisi sadece iyi niyetli ve kazanımlarını korumak isteyen insanlar için değil hırsızlar ve diğer suçlular ile başkalarının kazançlarını haksız yere kendi menfaatlerine kullanmak isteyen insanlar için de teknolojik şartlar ve araçlar ilerlemektedir. Bu nedenle hırsızlık olayı denince çok eskiden de günümüzde de ilk akla gelen iz ve delil parmak izidir. Ancak hırsızlık gibi suçları işlerken, küçük yaştaki çocuklar bile eldiven kullanıyor veya parmak izini bırakmayacak başka bir örtü, hiçbir şey bulamazsa, ayağındaki çorabı çıkartıp eline çorap giyiyor. Parmak izini saklıyor ve olay yerlerinde artık parmak izi bulmak zorlaşıyor.

Tezin amaçlarından birisi olan alet izlerinin daha çok bilinir hale getirilmesi, konuyla ilgili literatür toplayarak bu konuda araştırma yapacak insanlara veya iz inceleme çalışanlarına yardımcı bir kaynak oluşturmaktı. Olay yerinde artık çok bilinen delillerle beraber alet izleri gibi çok az bilinen delillerin de olduğunu, bunlarında giriş ve çıkış noktalarında mutlaka araştırılmaları gerektiği bilgisinin yaygınlaştırılmasıydı.

Çalışmanın genel içerik kısmında da bahsedildiği üzere alet izleri, Türkiye'de olduğu gibi ne yazık ki dünya genelinde de çok yaygınlaşamamış ve üzerinde yeterince araştırmalar ve geliştirmeler yapılmamış bir alandır. Sadece adli tıp veya Kriminalistik konulu kitaplar da bile alet izi genel hatları bulunduğu, bu alanla ilgili başkaca yazılmış kaynakların çok olmadığı yapılan araştırmalar sırasında görülmüştür. Dünya genelindeki bu genel kanaat ülkemize de yansımış ve ülkemizde de sadece ve doğrudan alet izleriyle ilgili nerdeyse hiçbir kaynak, makale veya bilimsel bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Umulur ki bu tez çalışması bu alanda yapılacak olan bilimsel çalışmaların ilklerinden ve daha da önemlisi alet izleriyle alakalı yenilerinin yapılmasına neden olur.

Parmak izini olay yerinde bırakmayan suçlular için diğer iz delilleri çok önemli hale gelmiştir. Ayakkabı izleri, araç tekerlek izleri ve alet izleri bunların en önemlilerindendir. Suç ve suçluyla yapılan mücadelede muhakkak ki zor kullanılarak girilen bütün korugan mekân veya dolap, masa, çekmece, kasalar veya benzer eşyalarda alet izi araştırılmalı ve tespit edilen izler kriminal laboratuarlarda sistematik bir incelemeye tabii tutulmalıdır.

Olay yeri izlerinden, izi oluşturan alete ve onun sahibine ulaşılabilmesi için laboratuarlarda yapılan fiziksel incelemeler ve çalışmalar kapsamında sonuç alınmakta, bazen de şüpheli aletlerin gönderilememesi durumlarında oluşturma ihtimali olan aletlerin tip ve özelliklerinden bahsedilmektedir. Alet izlerinde tespit edilen sınıfsal özellikler tecrübeli bir uzmanın iyi bir yorumu ile hangi grup aletlerle veya aletle oluşturulduğunu

anlamak mümkün olmaktadır. Ancak bu tip incelemelerde direk izi oluşturan aletin bulunmasına karakteristik izlerin tespitinden sonra karar verilebilmektedir.

İzlerin bire bir karşılaştırmaya elverişli karakteristik özelliklere sahip olduğu yapılan ön incelemelerde anlaşılır ve mukayese mikroskobunda olay yeri izi ve mukayese izinin aynı olduğu kanıtlanırsa olay yeri izlerinden direk şüpheli aletin olayda kullanıldığını söylemek mümkün olur. Bu nedenle olay yeri incelemesi yapılırken karakteristik olay yeri izlerinin tespiti çok önemlidir. Aletin olay ile bağlantısı sadece bu tip izlerle kurulabilmektedir.

Alet izinin ilk tespit yerinin olay yeri olması sebebiyle olay yeri uzmanlarının alet izleri konusunda yeteri kadar bilgilendirilmeleri gerektiği bir gerçektir. Tezde verilen istatistikî bilgilerden de görülebileceği gibi günde İstanbul genelinde onlarca hırsızlık olayının olduğu bilinmektedir. Ancak günlük alet izi inceleme talebinin çok az sayıda yapılması, alet izlerinin olay yerlerinde bilinemediğinin çok açık göstergesidir. Bazen de inceleme talebiyle gönderilen alet izi olgularında genellikle incelemeye yetersiz olay yeri izlerinin gönderildiği, detay incelemeye elverişli olmadığı, izlerin bile doğru dürüst gözükmediği amatör durumlarla karşılaşılmaktadır. Olay yerindeki alet izlerini meşhur yapmak için öncelikle ilgili görevliler ve tüm soruşturmacılarla alet izleriyle alakalı eğitim çalışması yapılmalıdır.

Tabii ki yetersiz şekilde gelen iz inceleme talepleri üzerinde gerekli incelemeler yapılamamakta, karakteristik hatta bazen sınıfsal izler bile bulunamamaktadır. Bu nedenle soruşturmacılara ve kovuşturmacılara yeterli bilgi verilememektedir. Sonuç olarak alet izleri gibi delillerin adli kolluk güçlerine iyi anlatılması gerektiği, olay yerlerinde alet izlerinin de bilinçli bir şekilde aranması ve tez çalışmasında anlatılan tespiti, fotoğraflanması, uygun şartlarda öncelikle kendisinin, mümkün değilse alınan kalıplarının gönderilmesi uygun olacaktır.

Alet izleri temelde üç ana gruba ayrılır: Bunlar baskı izleri, sıyrık izleri (paralel çizgi izleri) ve kesme izleridir[38]. Literatür de bu ve buna benzer farklı ayrımları olan alet izleri çeşitleri üzerinde farklı bir ayrım yapılarak baskı alet izleri, sürtünme (paralel çizgi) alet izleri ve kesme alet izleri olarak üç başlık altında incelenirken kesme izleri de kendi içinde ve oluşturmuş olduğu alt ayrı gruplar nedeniyle ikiye ayrılmıştır. Kesme izi bırakan testereyle yine kesme izi bırakan demir kesme makasının kesme özellikleri aynı ancak, detay izlerdeki farklılıklar nedeniyle kesme alet izleri iki alt gruba ayrılmıştır. Bunlardan birincisi; Mükerrer temasla oluşan kesme alet izleri(testere izleri gibi) ve kesme ve baskı izi oluşturan kesme alet izleri (demir kesme makası izleri gibi) olarak ikiye ayrılmıştır.

Bu çalışmanın genel bilgiler bölümünde anlatıldığı bulgular bölümünde de uygulandığı gibi Laboratuar ortamında incelemeye başlanılmadan önce olay yerinden elde edilen izler fotoğraflanmalı ve güvenli bir şekilde muhafaza edilmelidir. Ayrıca olay yerinden elde edilen izlerin laboratuar ortamında çekilen fotoğrafları çeşitli yazılımlar yardımı ile geliştirilerek de kullanılabilir. Olay yerinden elde edilen izlerin orijinal halleri üzerinden inceleme yapmak delil güvenliği açısından çok tehlikelidir. Test (mukayese) izlerinin hazırlanmasının ardından karşılaştırmaya yönelik ön incelemeler yapılmalıdır.

Olay yerinden elde edilen izler ile şüpheli alet/aletler ile oluşturulan test izlerinin karşılaştırılması iki aşama da gerçekleştirilir:

Sınıfsal karakteristik izler: Öncelikle izler arasında ölçü, desen tasarımı gibi genel sınıfsal karakteristikler açısından uygunluk olup olmadığı değerlendirilir[61]. Sınıfsal karakteristikler açısından bir farklılık bulunması

halinde karşılaştırma işlemi negatif sonlandırılır ve olay yerinden elde edilen izin test izini oluşturan alet ile oluşturulmadığı kararı verilir. Sınıfsal karakteristikler açısından uygunluk bulunması halinde ise incelemenin ikinci aşamasına geçilir.

Bireysel karakteristik izler: Bireysel karakteristikler bir aletin kazara ve rastgele oluşan ve başka bir alet izinin aynı yer ve şekilde oluşma ihtimali oldukça düşük kabul edilen özellikler olduğundan en son ve kesin irtibatlandırma işlemi ancak bu tür karakteristiklere dayalı olarak yapılabilir. Alet izlerinde sert olan aletin yumuşak olan yüzeyi kazıması, kesmesi veya baskısı sonucunda oluşan mikroskop altında ayrıntıları görülebilen izler karakteristik özellikleri diğer izlere göre daha fazla yansıtırlar[59]. Dolayısıyla olay yerindeki alet izi diğer izlere göre daha kolay karşılaştırılabilir. Diğer izlerdeki gibi kazaen bozulma veya değişme ihtimali daha düşüktür.

İnceleme konusu ve mukayese izlerinde ortak bireysel karakteristik özellik(ler) bulunması inceleme işleminin kesin teşhis ile sonuçlandırılmasını sağlar. Bazen tek bir bireysel karakteristik özelliğe bağlı olarak bile teşhis yapmak mümkünken bazen de izlerde karakteristik izlerin varlığından bile şüphe edilebilir. İncelemeye yetersiz ve elverişsiz alet izleri bulunabilir.

Alet iz tespitinin güvenilirliği konusunda ayak izi inceleme uzmanı olan Stone'un 1984 yılında yaptığı tezde, bu çalışmada anlatılarak alet izlerinin güvenli bir delil oldukları gösterilmiştir. Stone belirli bir ayakkabı tabanında bulunan bireysel bir karakteristik özelliğin başka bir ayakkabı tabanında aynı yer ve şekilde bulunma ihtimalini yaklaşık 1/16000 olarak hesaplamıştır. Bu doğrultuda birden fazla karakteristik özelliğin eşzamanlı olarak başka bir izin aynı koordinatta oluşma ihtimali formül olarak tezde verilmiştir. Stone'un yaptığı çalışmadan yola çıkarak baskı izleri genel hattından baktığımızda alet izlerinin de güvenilirliği yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Hatta tek karakteristik izde 16000'de bir iken, iki karakteristik izin oluşabilme şansı ise 127.992.000'de bir, aynı anda üç karakteristik izin aynı noktalarda oluşabilme olasılığı ise 683 milyarda birdir. Bu ise alet izlerinin şüpheden uzak sonuçlar verdiği, olay yerinden doğru şekilde elde edilen izler ile bu izleri oluşturduğundan şüphelenilen alet arasında bir ilişki bulunup bulunmadığı yüksek geçerlilikte tespit edilir.

Çalışmanın sonumda izler karşılaştırılıp incelemenin sonuçları ortaya çıkınca uzmanlar arasında bir standart oluşması aynı özelliklerdeki ize aynı sonuç verme gereksinimi sebebiyle bir sonuç karar skalası oluşturulmuştur [55]. Aynı tipten izlere farklı uzman veya asistan bile baksa aynı kanaatte varılması durumunda aynı sonucu vermesi sağlanmaya çalışılmıştır. Çünkü alet izi incelemelerinde uyumlu veya uyumsuz gibi sadece iki seçenekle sınırlı değildir. İzin oluşma şekli, yapısı, yüzeyi, tespiti, transferi, kalıplanması vb sebeplerin herhangi birindeki bir olumsuzluk sebebiyle izin karakteristik özelliklerinin bozulması veya silinmesi kesin karar vermeyi etkiler. Yapılan bu incelemelerde karakteristiklerin bulunması veya diğer bulgular uzmanı, karar skalasında aşağı veya yukarı (negatif veya pozitif yönde) etkileyerek daha doğru ve genel bir karar vermesini sağlamış olur.

Çalışmada alet izleri için pozitiften negatife altı tip sonuç skalası çıkartıldığı[55] ve bunun veya benzerinin bütün iz inceleme uzmanlarca standart olarak kullanılması gerektiği belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmadaki karar skalasının sonuçlarından biriside iz inceleme birim ve kurumlarının kendi arasında bir standart olması gerekliğidir. Bu nedenlerle resmi inceleme yapan kurumlarında belli aralıklarla bir araya gelip, bu tür kararlarda ortak sonuç alabilme ve aralarında bir standart belirlemelidirler.

Şüpheli aletlerden alınacak mukayese alet izi yüzeyinin yumuşak olması durumunda yapılan test izlerinin karakteristik özellikleri yansıttığı çalışmalar sırasında anlaşılmıştır. Bulgularda belirtilen olaylardaki aletlerin

mukayese izi alma sırasında kurşun levhalar kullanılmış ve levhalar üzerinde mukayeseye elverişli izler olduğu görülmüştür. Aletin ağız yapısını bozmayacak, kolay bulunabilecek, üzerindeki izleri mikroskop altında incelemek mümkün ve kolay yapılabilecek yüzeyin kurşun levhalar olduğu belirlenmiştir. Parafın levhalar mikroskop altında parlama yapma ihtimallerinden dolayı tercih edilmemişlerdir.

Yapılan mukayese alma çalışmalarında yüzey yumuşak bile olsa pütürlü ve düzensiz yumuşak yüzeylerdeki izlerde karakteristik özellikleri oluşturan izler belirgin bir şekilde görülememiştir. Dört numaralı bulgumuzda olay yeri izleri ile laboratuardaki alınan mukayese izleri mikroskop altında çeşitli metotlarla yapılan karşılaştırılmalarında bir netice alınamamış ve karakteristik (bire bir karşılaştırmalarda asıl itibar edilen ve sadece o alettin oluşturduğu yegâne) izler bulunamamıştır. Bu nedenle bu vakada iz karşılaştırılmasıyla net sonuç alınamayan asma kilit ve parçaları elemental analize alınmıştır. Oluşan baskı sebebiyle yüzeyden element transfer olması beklenen bulguda, metal transferi geçişi olup olmadığı yönünde daha önce şüpheli alet ağız kısmından alınan swap numunesi ve izin bulunduğu yüzeyden (asma kilit) alınan şahit numuneler taramalı elektro mikroskopla elemental analiz yapılmıştır. Mukayese mikroskobuyla alınamayan pozitif sonuç elemental analizle tespit edilmiştir. Buradan da anlaşılacağı üzere olay yerindeki bol miktarda sessiz tanıkların olduğu ve olayı çözüme kavuşturmak için bunların dilini bilen uzmanlarca dinlenilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

İşlenen her suç, toplum hayatında büyük yaralar açmaktadır. Toplum hayatının sağlıklı bir şekilde yürütülmesi, toplumsal adaletin ve vicdanın sağlanabilmesi, suç ile açılan bu yaraların kısa sürede iyileştirilmesi için suçun aydınlatılması, suçluların yakalanması gerekir.

Adaletin sağlıklı işlemesini sağlayan en önemli faktör; işlenen suçtaki karanlık noktaların maddi suç delilleri ile aydınlatılması ve suç teşkil eden olayların çözülmesinde bilimsel yöntemlerin kullanılmasıdır.

6-ÖZET

Bu tez çalışmasında, alet izlerinin, olay yerinde bulunarak tespit edilmeleri, uygun şekilde Laboratuarlara transfer edilmeleri ile laboratuara ulaşan izlerin inceleme standartları ve kurallarının belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında incelenmek üzere gönderilen dört farklı olaya ait alet izleri üzerinde tetkikler yapılmış, genelde fiziksel inceleme yöntemi kullanılmış bazen ise kimyasal çözücüler ve solventler ile izler üzerindeki boya ve artıkları temizlenerek daha iyi ve belirgin görülebilir bir iz üzerinde çalışılabilme yöntemi geliştirilmiştir.

Literatür de çeşitli ayrımları olan alet iz çeşitleri üzerinde farklı bir ayrım yapılarak baskı alet izleri, sürtünme (paralel çizgi) alet izleri ve kesme alet izleri olarak üç başlık altında incelenirken kesme izleri de kendi içinde ve oluşturmuş olduğu alt farklı gruplar nedeniyle ikiye ayrılmıştır. Bunlar da; Mükerrer temasla oluşan kesme alet izleri ve kesme ve baskı izi oluşturan kesme alet izleri olarak ikiye ayrılmıştır. Kesme izi bırakan testereyle yine kesme izi bırakan demir kesme makasının aynı tipteki kesme özellikleri detay izlerdeki farklılıklar nedeniyle kesme alet izleri iki alt gruba ayrılmıştır.

Çalışmadaki seçilen bulgular yapılan yeni alet izi tasnifinin ne kadar yerinde olduğunu göstermektedir. Bu nedenle birinci bulguda üzerinde sıyrık (sürtünme) izi bulunan yazar kasa üzerindeki fiziksel incelemelerde kullanılan tornavida şüpheye yer bırakmadan sürtme izlerinin karakteristik özellikleri de belirlenerek oluşturan alet tespit edilmiştir.

İkinci bulguda soğuk mühür baskı izi bulunan araç şasi numaraları üzerindeki mühürlerin orijinal olmadıkları ve gönderilen mukayese mühürleri ile farklı özelliklere sahip oldukları anlaşılmıştır. İncelemelerde pozitif sonucun yanında negatif sonuçlarda alınılabileceği ve negatif sonucun da olayına göre çok önemli olabileceği gösterilmiştir.

Ev hırsızlıklarında sık karşılaşılan kilit silindirinin ayarlı anahtarla kırılması olayındaki üçüncü bulguda hem baskı izleri hem de sürtme izlerinin oluştuğu kilit silindiri üzerindeki izleri oluşturan ve silindirin kırılmasına sebep olan aletin tespiti yapılmıştır. Aslında alet iz tasnifinin çok net olarakta yapılamadığı bu bulguda ortaya konulmuştur. Aletin özelliğiyle beraber aletin kullanılma şekli de izin tasnifinde önemli rol oynamaktadır.

Dördüncü bulgumuzda bir demir kesme makasının araç baston kilit halkaları üzerinde mukayeseye elverişli izler bıraktığı için makasla oluşturulduğu ortaya konulmuş ise de, asma kilit halkaları üzerinde mukayeseye yeterli iz bulunamadığı için kesin bir karar verilememiş eldeki verilere göre karar skalasındaki muhtemel (oluşturma ihtimali var) basamağına konmuştur.

Asma kilit halkaları bu ihtimali kesimleştirilebilmesi için daha önce bulgulardan alınan numuneler üzerinde taramalı elektro mikroskop ile elemental analiz yöntemi kullanılarak makas ağzındaki numunelerin asma kilit halkası üzerinden transfer edildiği sonucuna varılmıştır.

7-SUMMARY

In this thesis, it is aimed to determine the tool marks in the crime scene, transfer in an appropriate manner to the lab and to designate the examination standards and rules of the marks which arrive to the lab. In this words scope four different tools were carefully examined which belong to four different cases, a work style of working on a better and clear tool marks were developed by applying physical examine in general, but sometimes chemical solvents were used to clean the colors and leftovers.

It has been made a different separation regarding tool mark kinds apart from which already have in the literature, pressure tool marks, friction tool marks and cutting tool marks were examined under three titles. Besides cutting tool marks were separated into two parts. These are; cutting tool marks, formed by repeated contacts, and the tool marks which form cutting and pressure tool marks together. The saw and the iron cutting scissors that forms cutting prints were sort out into lower parts due to same style cutting and differences into detailed marks.

The findings chosen for the study shows that how the new classification is congruous. For that reason in the first finding the friction marks on the cash register, after a physical examination, were found out that the screw driver was used on the cash register.

The second finding is vehicle chassis number with cold seal printing track was not original and it is understood that it had different characteristics comparing with the sent comparison seals.

In the examination it is showed that negative results could be taken beside positive result and could be very important along with.

The third finding which breaking the lock cylinder with adjustable spanner is very often experienced in the home robbery were able identified the tool caused break the cylinder by friction marks on the cylinder. In these findings it is set forth that it is not easy to make a clear tool mark classification. Usage manner of the tool along with tools specification is playing an important role in classification of the mark.

In the fourth finding; it is put forth an iron cutter, leaves comparable marks on the master lock and understood that formed by a iron cutter but not given last judgments due to having not enough marks on the lock to compare and put on the possible step in the decision scale.

It is decided that using elemental analysis method under **SEM/EDXA** (Scanning Electron Microscope with Energy Dispersive X-Ray Analysis) the samples were transferred from the iron cutters chop.

8-KAYNAKLAR

1. UNCHS Suç İstatistik Verileri, 1998.
2. New York Law Enforcement Agency Uniform Crime Reports 1980 to 2005.
3. http://www.disastercenter.com/crime/nycrime.htm., erişim tarihi 26.11.2009 erişim tarihi 28.02.2010.
4. İstanbul Emniyet Müdürlüğü Polis Bülteni sayı 4 s 120,128.
5. İstanbul Kriminal Polis Laboratuar Müdürlüğü 2009 yılı İz İnceleme İstatistikleri.
6. Devlet İstatistik Enstitüsü Nüfuz istatistik bilgileri DİE, 2000.
7. İstanbul Emniyet Müdürlüğü 2009 yılı Yıllık Karşılaştırmalı İstatistikî Veriler.
8. YILMAZ A. ve GÜNAYERGÜN S. adlı araştırmacıların "Türkiye'de Şehir Asayiş Suçları İle Dağılış Ve Başlıca Özellikleri" adlı araştırma sonuç makaleleri 2006
9. SAFERSTEIN R, Criminalistics, Prentice-Hall Inc. Publishing, 7. Edition,, New Jersey, USA, 2001, s.2.
10. CLIFTON E. M., RICHARD E. J., RICHARD S., Criminalistics An Introduction To Forensic science, Prentice Hall Pres, 7th.Edition, New Jersey, 2001. s. 441-443
11. DE FOREST Peter R.-GAENSSLEN R.E.- LEE Henry C., Forensic Science An Introduction to Criminalistics, Mc. Graw-Hill Inc. Publishing, USA, 1983, s.12.
12. http://www.forensicdna.com/Timeline020702.pdf erişim tarihi 28.12.2009.
13. http://inventors.about.com/od/fstartinventions/a/forensic_4.htm. erişim tarihi 28.12.2009.
14. www.firearmsid.com adlı İnternet sitesinden alınmıştır. Erişim tarihi 28.12.2009.
15. http://www.njafs.org/shtml/history.shtml adli sitesinden 28.12.2009 tarihinde alınmıştır.
16. CAMENSON B., Opportunities In Forensic Science Careers, 2001, The McGraw-Hill Companies, s.134-136.
17. Cemal OZTURK Dünyada Ve Türkiye'de İz Biliminin (Kriminalistiğin) Tarihi Gelişimi adlı makalesi Polis Dergisi sayı 43.
18. Yargıtay 8. Ceza Dairesi'nin 14.10.1996 gün ve 11213/12499 sayılı kararı. MALKOÇ İsmail-GÜLER Mahmut, Ceza ve Yargılamada Temel Yasalar, Adil Y., Ankara, 1998, s.496.
19. GÖKÇE Teoman, Savcılık İşlemlerinin Hukuki Niteliği, Doktora Tezi, Konya, 2001, s.80.
20. BAYRAM Levent, Adli Bilimler ve Kriminal Olaylarda Kullanılması, Polis D., Y.6, Sayı.21, Ankara, 2000, s.76-77.
21. KOLUSAYIN Ö., Hukuka Aykırı Deliller Sempozyumu, 3.Oturum, Istanbul, 1996, s.315.
22. DEMİRBAŞ T, ÖZBEK V., EKER Ö.B., Ceza Kanunları, Barış Y., İzmir, 1999, s.625 vd.
23. POLAT Oğuz, Uygulamada Adli Tıp İle İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri, İstanbul, 2001, s.1..
24. INMAN, K. (M. Crim.), RUDIN, N.(Ph.D.) (2001) Principles and Practice of Criminalistics: The Profession of Forensic Science, p.93, Crc Press, Florida.
25. http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=iz&ayn=tam erişim tarihi 07.08.2009.
26. 01/08/2008 tarihli EGM Olay yeri İnceleme ve Kimlik Tespiti yönetmeliği, Madde 4.
27. KARAKUŞ O., Kriminalistik, 2009, Adalet Yayınevi, Ankara, s: 297.
28. 5271 Kanun numaralı, 04.12.2004 Kabul tarihli ve 17.12.2004 resmi gazete yayımlanma tarihli Ceza Muhakemesi Kanunu (CMK) Madde 123.

29. Bunch S.G., Consecutive Matching Striation Criteria: A general Critique, Journal of Forensic Science, 2000, 45(5), 955-962.

30. http://www.beyoglubeyoglu.com/cesitli_hizmetler/yapi_market/insaat-dekorasyon-malzemeleri/el_alet_malzemeleri.html erişim tarihi 07.08.2009.

31. SANDER E., 1997, Olay Yerinde Kriminalistik, s.163, Ocaklar Matbaacılık, Ankara.

32. 3408.10.2007 onay tarihli E.G.M. K.P.L. Dairesi Başkanlığı Plaka İnceleme Prosedürü.

33. Leica DM FS C Forensic Comparison Microscope Sistemleri, DFC320 Digital Fire Wire Camera ile DFC Twain & IM 50 Database Software Kullanımı" isimli kursun ders notları, Haziran 2006, Ankara.

34. Leica Dfc Kameralar Kullanma Kılavuzu, Leica Microsystems, s.4,.

35. Internationale Sperrwerkzeuge Wendt Sicherheits- und Aufsperrtechnik Firma tanıtım kitapçığı, 2005.

36. Siegel, J.A., Saukko, P.J., Knupfer, G.C. (2000) Encyclopedia Of Forensic Sciences: Pattern Evidence/Serial Number, Vol.3, pp.1206-1207-1208-1209-1216-1217, Academic Press, London.

37. Eckert, W.G. (1997) Introduction to Forensic Sciences, 2nd edition, pp.48, Crc Press, New York.

38. James, S. H., Nordby, J. J. 2005, Forensic Science: An Introduction to Scientific and Investigative Techniques, 2nd edition, pp. 407-414, Taylor & Francis, Florida.

39. Inman, K.(M.Crim.), Rudin, N.(Ph.D.) 2001, Principles and Practice of Criminalistics: The Profession of Forensic Science, p.93, Crc Press, Florida.

40. Suat ŞIRİN Motorlu Araç Kimliğinin Tespiti Yüksek Lisans Tezi Suat Şirin Istanbul – 2008

41. MAJAMAA H., Information Bulletin for Shoeprint / Toolmark Examiners (Ayakkabı/alet izi incelemecileri için bilgi bülteni), National Bureau of investigation, Finland, march 2000.

42. KPLDB yayınları, KPL Branş Kitapçığı, s: 33, 79 2006 Ankara.

43. Encyclopedia of Forensic Sciences Volume III Jay A. SIEGEL P., SAUKKO J., KNUPPER G.C., Academic press, 2000.

44. SAVILLE P. A., HAINSWORTH S. V. ve RUTTY G. N. isimli yazarların "Cutting Crime: The Analysis Of The "Uniqueness" Of Saw Marks On Bone" isimli makalesi International Journal of Legal Medicine Springer-Verlag 2006 26 Eylül 2009 erişim tarihi.

45. SYMES S., REICHS K.J., Thomas C.C., Morphology of Saw Marks In Human Bone: Introduction and Examination of Residual Kerf Contour. In Forensic osteology, Springfield, 1998, pp 389–409.

46. Andahl R.O., The Examination Of Saw Marks. 1978, J Forensic Sci Soc 18:31–46.

47. Bonte W., Tool Marks In Bones And Cartilage. 1975, J Forensic Sci 20:315–323.

48. SEHGAL V.N., SINGH S.R., DEY A., KUMAR M.R., JAIN C.K., GROVER S.K. ve DUA D.K. adlı araştırmacıların "Tool Marks Comparison Of A Wire Cut Ends By Scanning Electron Microscopy" adlı adli tıp çalışmaları.

49. ROVE, W.F. Firearms and Toolmark Examination. In Forensic Science: An Introduction to Scientific and Investigative Techniques, S.H. James & J.J. Nordby (Eds.), CRC Pres: New York, USA 2005.

50. MELON C.E., JAMES R.E., SAFERSTEIN R., Lab Manual, (Laboratuar talimatları), Prentice Hall Pres, 7th. Edition, New Jersey, p: 113-117.

51. ATAY, M.(2001) Kazınmış Numaraları Restore Etme Yöntemlerinin Kaçak Otoların Tespitinde Kullanılmasına Yönelik Çalışma, s.11-19-45, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

52. ÖZTÜRK C. (2006), Ceza Muhakemesinde İz Bilimi Kriminalistik Gerçeği, 1. Baskı, s.127, Seçkin Yayınevi, Ankara.

53. KPLDB yayınları, 2006, KPL Hizmetleri, Yayın No: 4, 1. Baskı, s.66, 67, Ankara.

54. KPLDB yayınları, 2006, KPL Hizmetleri, Alet İzi İnceleme Prosedürü, KPL-TP–007 nolu yayını, Ankara.

55. Bodziak, W. Detection, Recovery and Examination of Footwear Impression Evidence. Kurs Notları, Aralık 3-7, 2001, Türkiye- Ankara.

56. KPLDB yayınları, Kalıp Malzemesi İle İz Transferi Talimatı, 29.08.2007 tarih ve KPL – TT- 093nolu yayını.

57. KPLDB yayınları, Aletlerle Mukayese İz Oluşturma Prosedürü, 2008 tarih ve KPL-TT–034 nolu yayını.

58. CASSİDY M.J., Footwear Identification, 1995, A.B.D.s:92

59. Abbort J.R., The Examination, Identification And Comparison Of Footwear Impressions, 1964, Illinois USA s: 70.

60. KPLDB yayınları, Sonuç Kriterleri Talimatı, 19.01.2009 tarih ve KPL - TT- 115 nolu yayını.

61. PETER M., Tire İmprint Evidance, 1993, Ohio, USA.

9-EKLER

EK-1- "Kriminal Polis Laboratuarları Dairesi Başkanlığı ve Kriminal Polis Laboratuarı Müdürlükleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği" iz incelemeler ve alet izleriyle ilgili hükümleri

20.07.2007 tarihli Emniyet Genel Müdürlüğü yürürlüğe girmiş ve polis laboratuarları İz İnceleme şubeleri aşağıda verilen yönetmelik hükümlerine göre iz incelemelerini ve alet izi analiz ve incelemelerini yapmaktadırlar.

İz İnceleme Şube Müdürlüğünün Kuruluşu
Madde 38– İz İnceleme Şube Müdürlüğü;
a) Bürolar Amiri,
b) İdari Büro Amirliği,
c) Ayakkabı ve Araç Teker İzleri İnceleme Büro Amirliği,
d) Alet İzleri İnceleme Büro Amirliği'nden oluşur.

İz İnceleme Şube Müdürlüğünün Görevleri
Madde 39– İz İnceleme Şube Müdürlüğü;
a) Suça konu olan ayakkabı ve araç tekerlek izlerinin kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılmasına yönelik araştırma, arşivleme ve ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,
b) Suça konu olan alet izlerinin kaynaklarının tespiti ve irtibatlandırılması ile metaller üzerine basılı mühürlerin orijinal olup olmadığına yönelik araştırma, arşivleme ve ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,
c) Özellikle silah ve araçlar üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinal olup olmadığı yönünde araştırma, arşivleme ve ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,
d) Metal, cam, plastik, ahşap ve benzeri nesnelerin kırılması ve parçalanması neticesinde ortaya çıkan parça delillerini fiziki olarak incelemek ve bu konudaki ekspertiz faaliyetlerini yürütmek
e) Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde ateşsiz silahlar ile meydana getirilmiş olan fiziki değişiklikleri inceleyerek teşhis, tespit ve belirli nesneler ile irtibatlandırılmalarına yönelik çalışmalar yapmak,
f) Şube Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin raporlar, brifingler ve istatistikler oluşturmak,
g) Personelin eğitim, sınav işleri ile atama, yer değiştirme ve bütçe planlamalarını ilgili şubelerle koordineli olarak yapmak,
h) Şubenin ihtiyacı olan cihaz ve gereçlerin araştırılması, planlanması, temini, dağıtımı, eğitimi ve etkin kullanımını ilgili şubelerin koordinasyonu ile sağlamak ile görevlidir.

İz İnceleme Şube Müdürlüğünün Büroları ve Görevleri

Madde 40– Ayakkabı ve Tekerlek İzleri İnceleme Büro Amirliği;
a) Suça konu olan ayakkabı ve araç tekerlek izlerine ait delilleri inceleyerek ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,
b) Kriminalistik teknik ve usullerine uygun olarak Laboratuara intikal ettirilen ayakkabı ve araç lastik izlerinden irtibat kurulamayanları daha sonra intikal ettirilebilecek şüpheli ayakkabı ve araç lastikleri ile karşılaştırmak üzere, uygun teknik yöntemler kullanmak suretiyle arşivlemek,
c) Konuya ilişkin yerli ve yabancı yayımları ve teknolojik gelişimleri izlemek, yararlı görülen doküman, yöntem ve teknolojinin transferini sağlamaya yönelik teklifte bulunmak,
d) Çalışma ortamının temiz ve düzenli, cihaz, araç ve gereçlerin bakımlı ve işler durumda bulunmasını sağlamak, görülen eksiklikleri şube müdürüne bildirmek,
e) Mevzuatla verilen diğer görevleri ve amirlerince verilen emirleri yerine getirmek
ile görevlidir.

Madde 41– Alet İzleri İnceleme Büro Amirliği;
a) Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde meydana gelen suça konu alet izlerinin başka bir iz ile yada şüpheli bir alet ile irtibatlandırma işlemlerini yapmaya yönelik ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

b) Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde meydana gelen suça konu alet izlerinden belirli nesne veya aletler ile irtibatı sağlanamamış olanlarını gelebilecek şüpheli aletler ile karşılaştırmak üzere arşivlemek,
c) Ateşli silahlar ve araçlar üzerinde bulunanlar başta olmak üzere, metaller üzerinde bulunan tanımlayıcı seri numaralarının orijinalliği yönünde inceleme, araştırma yaparak ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,
d) Kırılma neticesinde birbirinden kopmuş parçaları kenar özellikleri ve fiziksel özellikleri yönüyle inceleyerek tek bir bütüne ait olup-olmadıkları yönünde ekspertiz faaliyetlerini gerçekleştirmek,

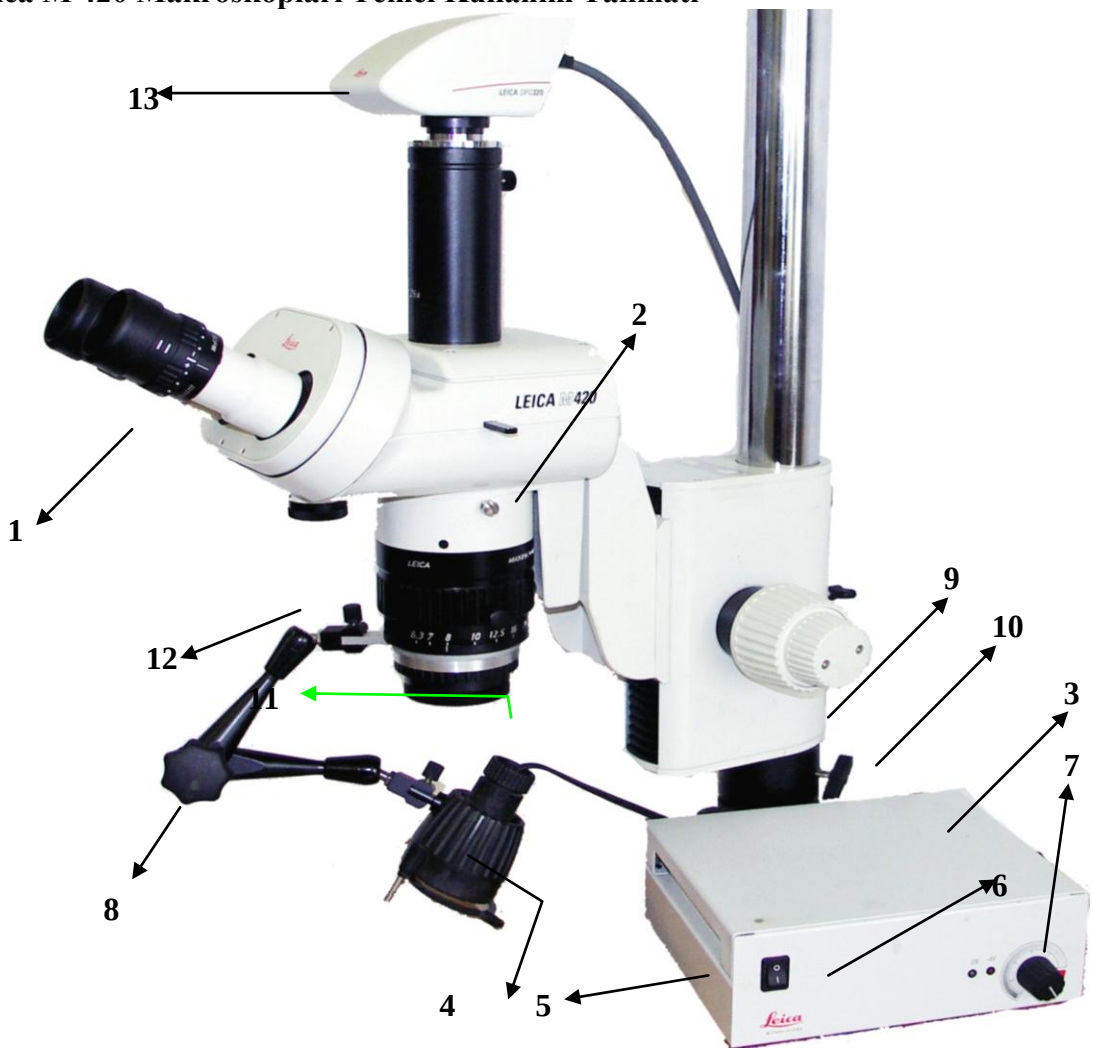
e) Karakteristik izleri taşımaya müsait yüzeyler üzerinde ateşsiz silahlar ile meydana getirilmiş fiziki değişiklikleri inceleyerek, bu izlerin şüpheli ateşsiz silahlar ile oluşturulup oluşturulmadığına yönelik incelemeler yaparak ekspertiz faaliyetlerini yürütmek,

f) Çalışma ortamının temiz ve düzenli, cihaz, araç ve gereçlerin bakımlı ve işler bulunmasını sağlamak, görülen eksiklikleri Şube Müdürüne bildirmek,

g) Konuya ilişkin yerli ve yabancı yayımları ve teknolojik gelişimleri izlemek, yararlı görülen doküman, yöntem ve teknolojinin transferini sağlamaya yönelik teklifte bulunmak,

h) Mevzuatla verilen diğer görevleri ve amirlerince verilen emirleri yerine getirmek ile görevlidir.

EK-2- Leıca M 420 Makroskopları Temel Kullanım Talimatı



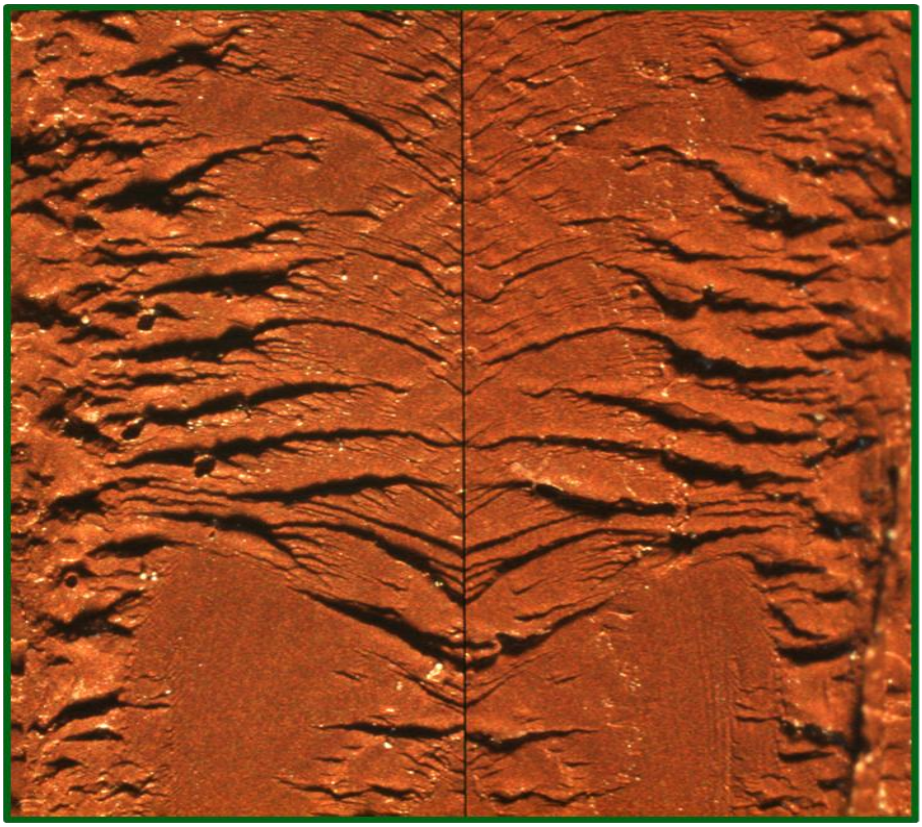
1. Okülerlerin "Diopteri" (1) ayarlayınız. Gözü dereceli olan personel için +/- yönünde hareket ettirerek netlik ayarı yapılanız.
2. "Fotoğraf" optik yolu ayar çubuğunu (2) , göz optik yolu tarafında olduğu kontrol ediniz.
3. İnceleme unsuruna göre makroskop yüksekliği kilitleme halkaları (3) vasıtasıyla ayarlayınız.
4. Isı Filtresinin (4) ışık kaynağı ile aynı hizada olduğunu kontrol ediniz
5. Işığı merkeze toplamak/dağıtmak için ışık kaynağı arkasındaki düğme (5) çeviriniz. Ampulün değiştirilmesi gerektiğinde aynı düğme (5) üzerinde bulunan işaret ışık kaynağı üzerindeki çizgi ile hizalandıktan sonra çekerek çıkarınız.
6. Işık kaynağının açma-kapama düğmesi (6) açılmalıdır. Çalışma bittiğinde kapatılmalıdır.
7. Işık şiddeti istenilen seviyede ayarlamak için ayar düğmesi (7) çevrilir.
8. Işık kaynağını farklı yönlerden verebilmek için akrobat kol (8) üzerindeki düğme gevşetilmeli, istenilen açı ayarlandığında sabitlemek üzere düğme sıkılmalıdır.
9. Görüntüsünün netliğinin sağlanması amacıyla, makroskobun her iki yanında bulunan büyük tamburla (9) "hızlı odaklama", küçük tamburla (10) "ince odaklama" yapılmalıdır.
10. Objektif üzerindeki düğme yardımıyla görüntünün büyüklüğü 6.3x ile 32x arasında (11) ayarlanmalıdır.

11. Tercihe göre alan derinliğini artırıp eksiltebilmek için alttaki diyafram düğmesi (12) çevrilmelidir.
12. Leica dijital kamera (13) ile görüntü almak istendiği taktirde 16 nolu dolabın 2. rafında bulunan "Leica DFC Kameralar Kullanım Kılavuzu"na bakınız.
13. Çalışma bittiğinde okülerin "Diopteri" dezenfekte sıvısı ile temizlenmelidir.

Leica M 420 mikroskobuyla kilit orijinallik incelemesi

Mikroskop altındaki orijinal kapı kilit anahtar görünümü.

Mikroskop altındaki kopya olarak yapılmış kapı kilit anahtar görünümü.



Alet izi karşılaştırma yöntemlerinden "KELEBEK DESENİ YÖNTEMİ" nin mukayese mikroskobu altındaki görünümü.

EK-3- ALET İZİ İNCELEME YÖNTEMLERİ

1) Delillerin Ön İncelemesi

*** Aletlerin Ön İncelemesi**

- Aletler üzerinde kalıntı var mı?
- Aletlerin ağzında bozulma var mı? (Karakteristik izi oluşturabilecek bozulmalar)

*** İzlerin Ön İncelemesi**

- İzler hangi tür alet ile oluşturulmuş olduğunun tespiti,
- İzlerin hangi tür alet ile oluşturulduğu tespit edildikten sonra izin nasıl

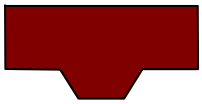
2) Işık Aynı Doğrultu,Aynı Yön ve Açıda Olursa (Klasik Karşılaştırma)

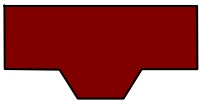
*** Genel Kurallar**

- **Girinti ile Girinti** , **Çıkıntı ile Çıkıntı** karşılaştırılır.
- Işık iki tablada da aynı yönden gelmeli (X,Y,Z düzlemlerine simetrik olmalı)
- Mikrosil ile karşılaştırma yaparken mikrosil etrafındaki fazlalık parçaların kalıba ışık düşecek şekilde dikkatlice kesilmesi,
- İncelenen iz her zaman merceğin odak noktası doğrultusuna dik konumda olmalıdır.

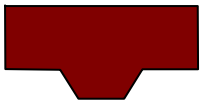
1. Olay yerindeki alet izi X

2. Olay yerindeki alet izinin X Şüpheli alet ile oluşturulan izin kalıbı
   -Olay yerinde alınmış kalıbı
   - Laboratuarda alınmış kalıbı

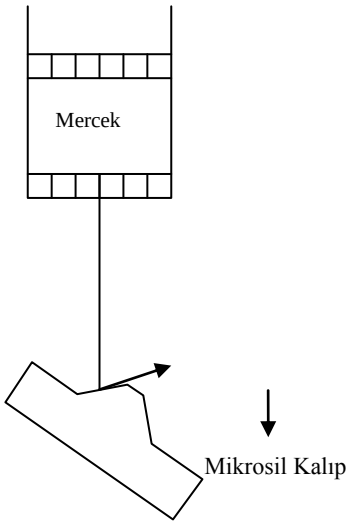


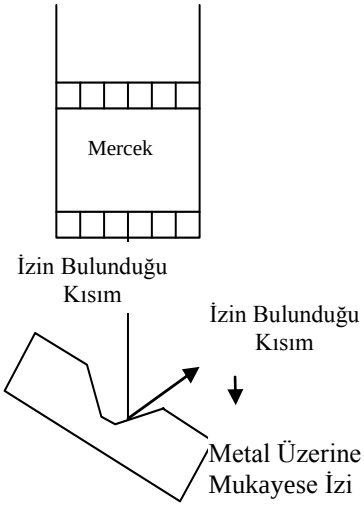


3. Olay yerindeki alet izinin X Şüpheli aletin kendisi
   -Olay yerinde alınmış kalıbı
   -Laboratuarda alınmış kalıbı



4. Olay yerindeki alet izi X Doğrudan alet üzerinden alınan kalıp

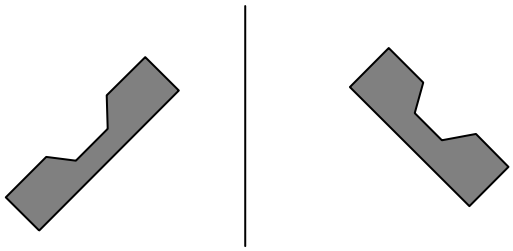




3) Işık Aynı Doğrultuda, Ters Yönde ve Aynı Açıda Olursa (Kelebek Görüntüsü Yöntemi)

*Genel Kurallar

- **Girinti ile Çıkıntı, Çıkıntı ile Girinti** karşılaştırılır.
- Işık ayarı arka sayfada örneklerle verilmiştir.
- Klasik yöntem kuralı ile aynı
- Klasik yöntem kuralı ile aynı ama kalıba verilen açı, simetrisi (aynası) karşılaştırma tarafına da verilir.



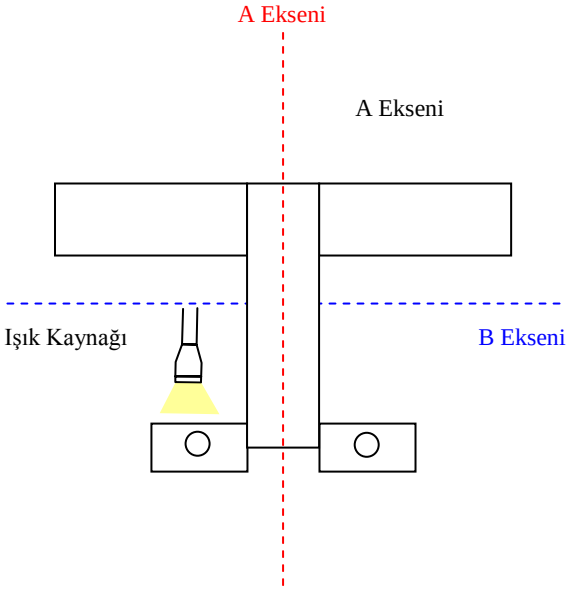
1. Olay yerindeki alet izi X Aletin kendisi ile oluşturulan iz

2. Olay yerindeki alet izi X Mukayese izin kalıbı

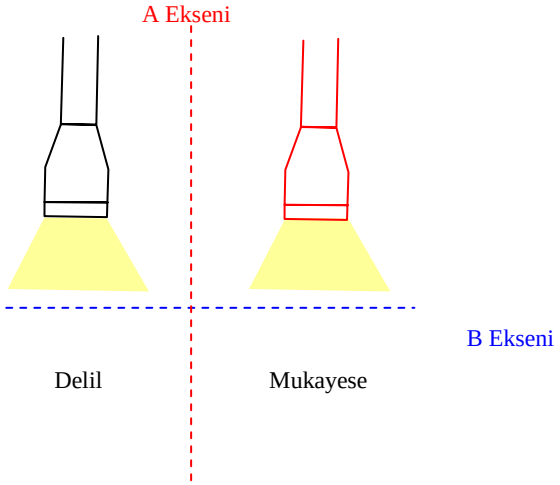
3. Olay yerindeki alet izinin X Mukayese alet izi
   - Olay yerinden alınmış kalıbı
   - Laboratuarda alınmış kalıbı

4. Olay yerindeki alet izinin X Doğrudan aletin üzerinden alınan kalıp
   - Olay yerinden alınan kalıp
   - Laboratuarda alınmış kalıp

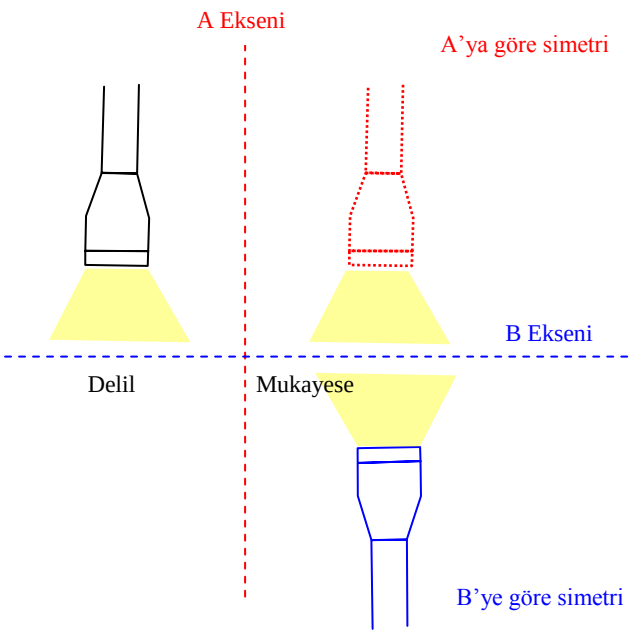
EK-4- MUKAYESE MİKROSKOBUNDA KARŞILAŞTIRMA TEKNİKLERİ



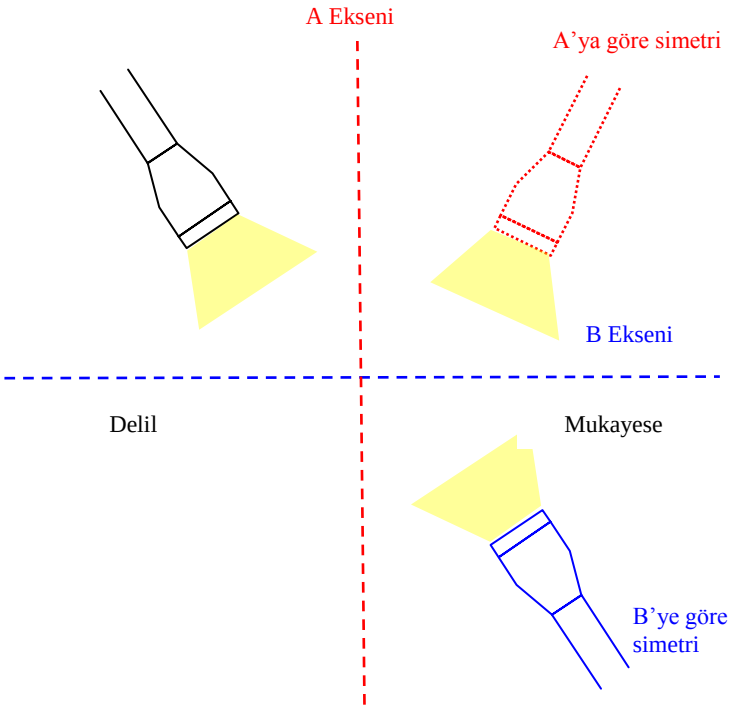
Makroskop Genel Görünümü



Karşılaştırılacak delilin ışık kaynağının A eksenine simetrik olduğu durumlar (Klasik Karşılaştırma Yöntemi)



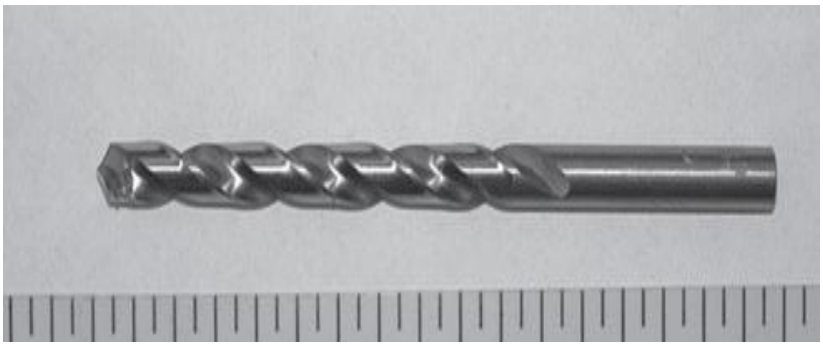
Karşılaştırılacak delilin, ışık kaynağının önce A ,sonra B eksenine simetrik olduğu durumlar
(Kelebek Görüntüsü Karşılaştırma Yöntemi)

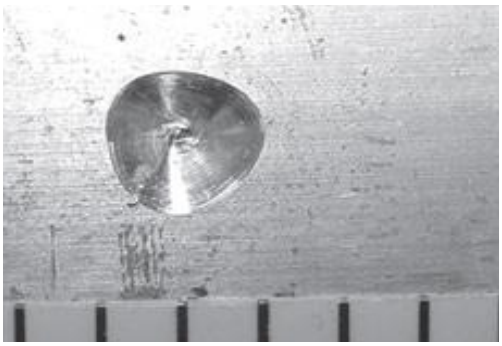


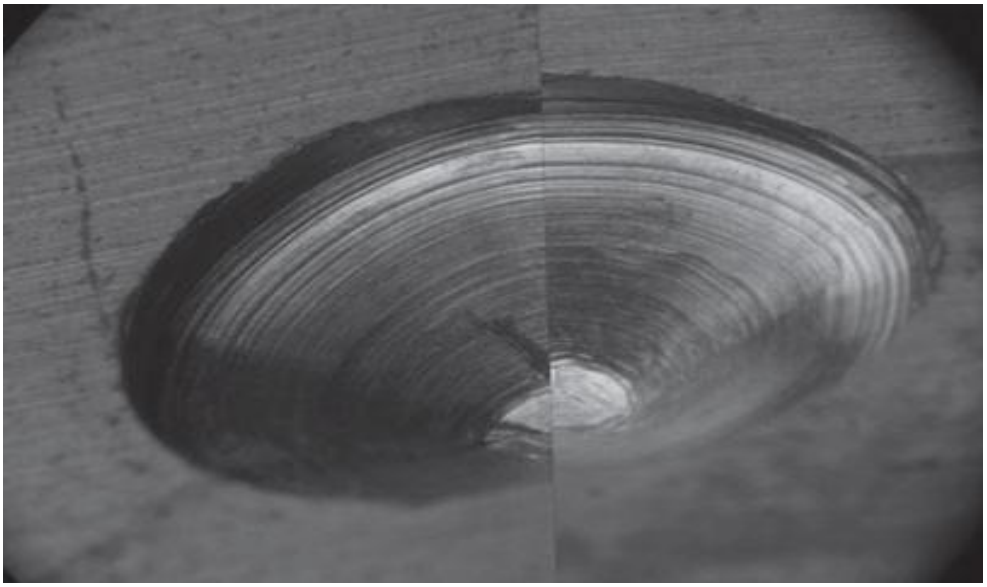
Karşılaştırılacak delilin, ışık kaynağının önce A ,sonra B eksenine simetrik olduğu durumlar
(Kelebek Görüntüsü Karşılaştırma Yöntemi)

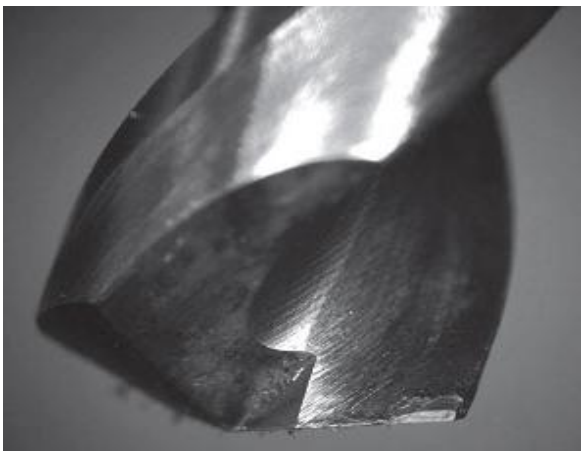
EK-5- MÜKERRER TEMASLI İZ ÖRNEKLERİ

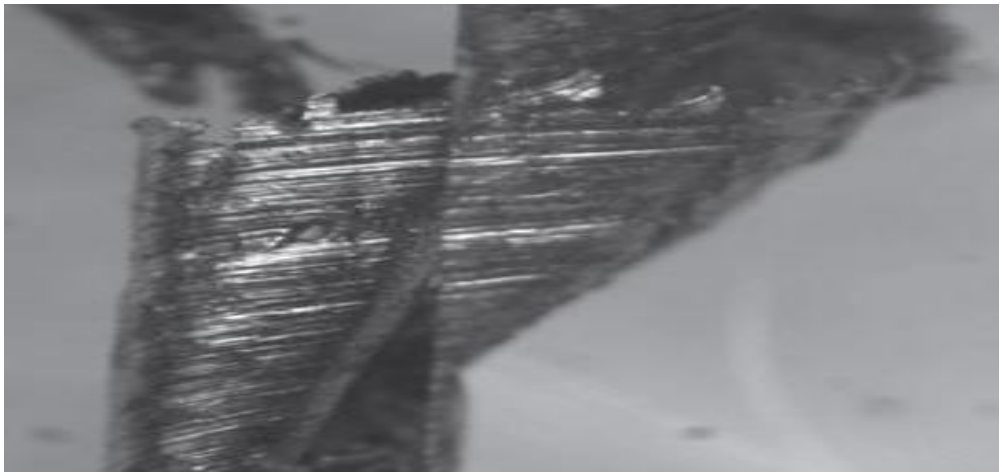
Matkapla yapılan mükerrer kesim izleri ve incelemeler sonucu bireysel karakteristiklerin tespiti ve tablosu.





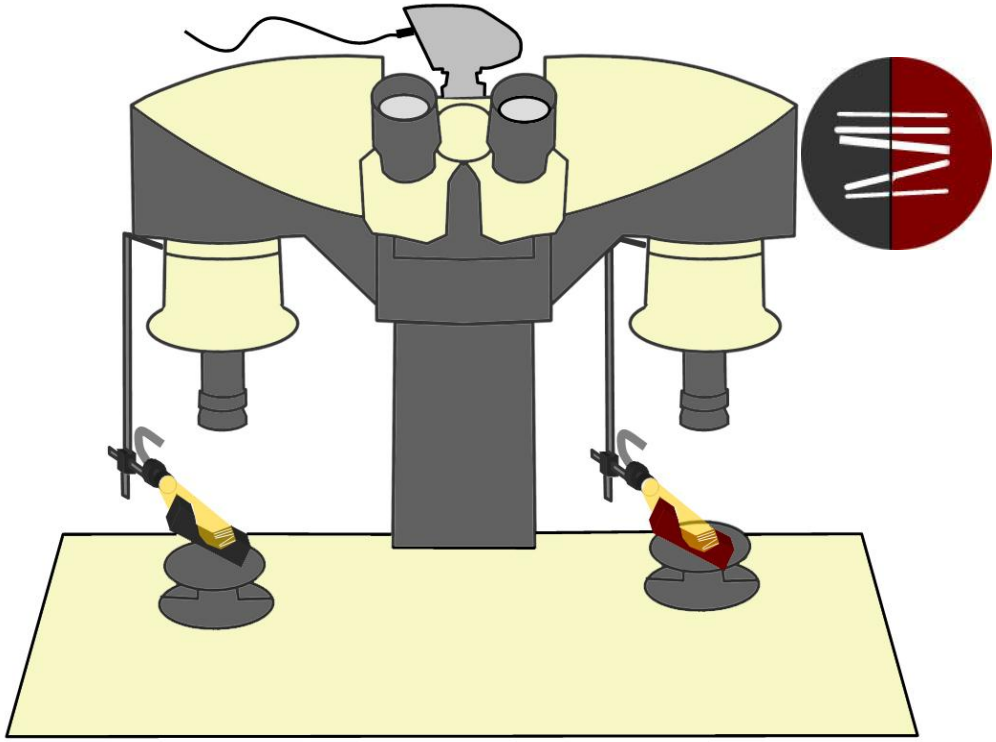




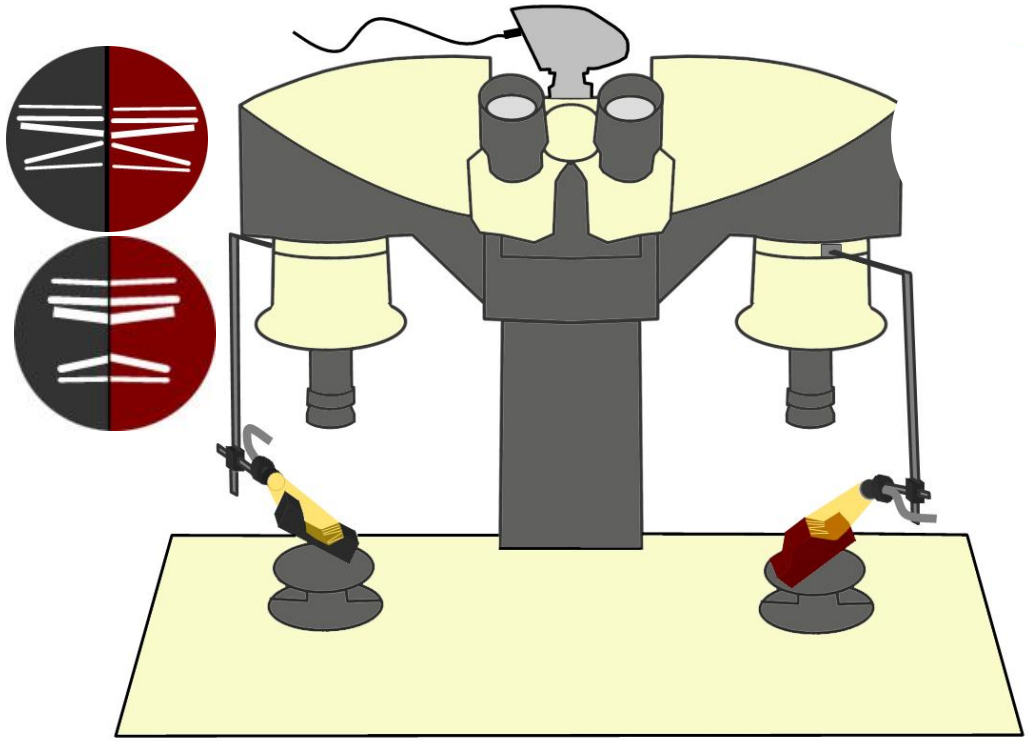


EK-6- MUKAYESE MİKROSKOBU İLE İZ KARŞILAŞTIRMA TEKNİKLERİ

1- KLASİK (DÜZ) KARŞILAŞTIRMA KARŞILAŞTIRMA



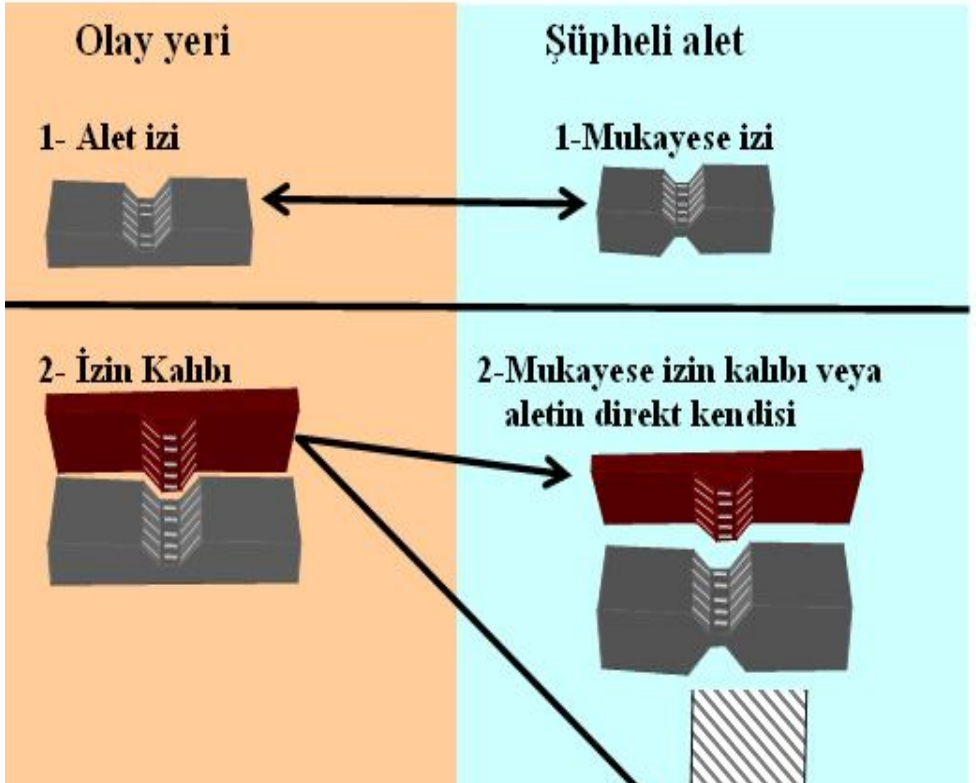
2- SİMETRİ (KELEBEK DESENİ)



* Genel Kural:

- Işık iki tablada da aynı yön ve açılardan verilir.
- Girinti ile Girinti, Çıkıntı ile Çıkıntı karşılaştırılır.
- İzin konumu merceğin odak noktası doğrultusuna dik olmalıdır.

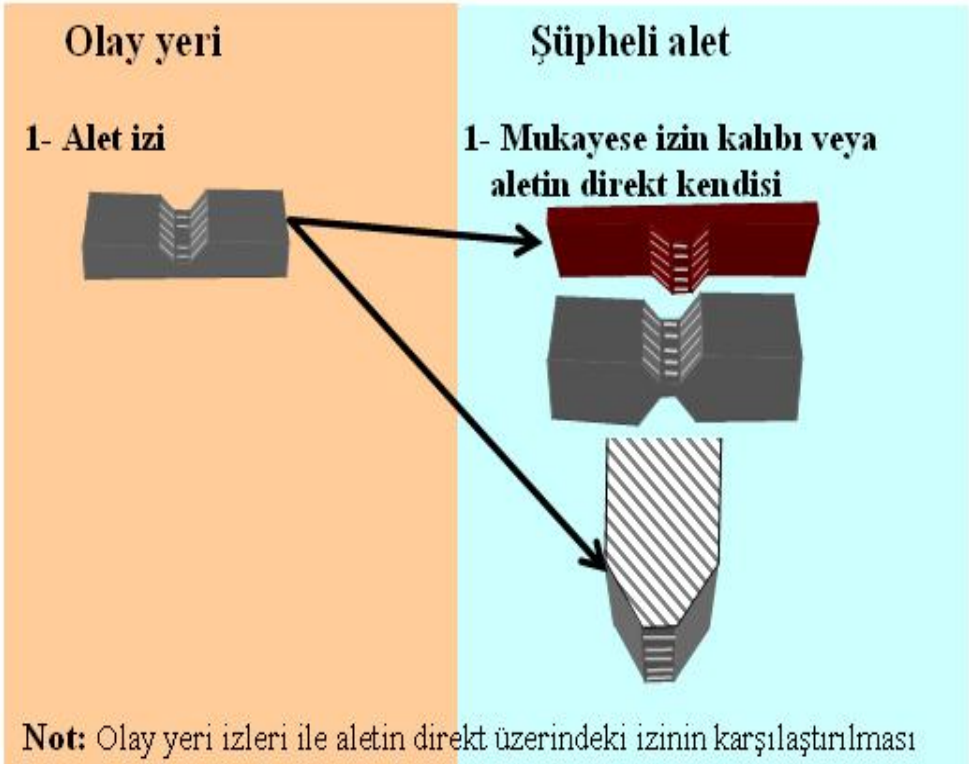
* Karşılaştırma Konfigürasyonu:



* Genel Kural:

- Işık iki tablada 180^0 lik karşı açılardan verilir.
- Girinti ile çıkıntı karşılaştırılır.
- İzin konumu merceğin odak noktası doğrultusuna dik olmalıdır.

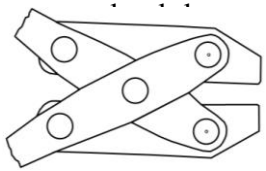
* Karşılaştırma Konfigürasyonu:



Not: Olay yeri izleri ile aletin direkt üzerindeki izinin karşılaştırılması

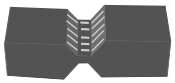
*** Genel Kural:**

- Işık iki tablada da aynı yön ve açılardan verilir.
- Girinti ile Girinti, Çıkıntı ile Çıkıntı karşılaştırılır.
- İzin konumu merceğin odak noktası doğrultusuna dik



Örnek Alet

Kesici çenelerin karşıdan görünüşü



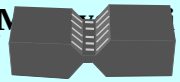
Aletin mukayese izi

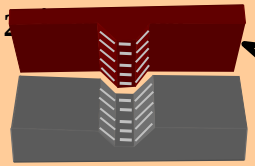
*** Karşılaştırma Konfigürasyonu:**

Olay yeri | **Şüpheli alet**

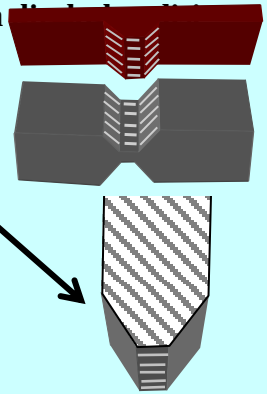
1- Alet izi

1-M





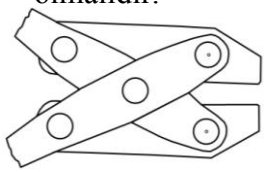
2-Mukayese izin kalıbı veya aletin



Not: Olay yeri izleri ile aletin direkt üzerindeki izinin karşılaştırılması halinde sadece baskı izlerine bakılır. Sıyrık izlerine bakılmaz.

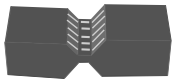
*** Genel Kural:**

- Işık iki tablada 180^0 lik karşı açılardan verilir.
- Girinti ile çıkıntı karşılaştırılır.
- İzin konumu merceğin odak noktası doğrultusuna dik olmalıdır.



Örnek Alet

Kesici çenelerin karşıdan görünüşü



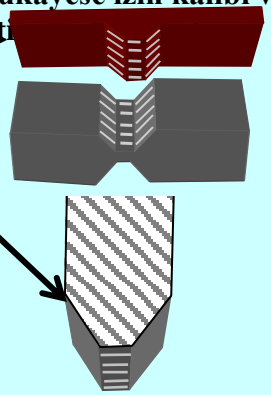
Aletin mukayese izi

*** Karşılaştırma Konfigürasyonu:**

Olay yeri | **Şüpheli alet**

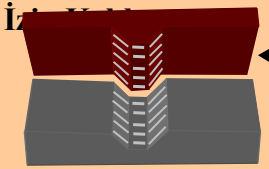
1- Alet izi

1- Mukayese izin kalıbı veya alıntı



Not: Olay yeri izleri ile aletin direkt üzerindeki izinin karşılaştırılması halinde sadece baskı izlerine bakılır. Sıyrık izlerine bakılmaz.

2- İz



2-Mukayese izi

10- ÖZGEÇMİŞ

Okay KUŞÇU, 1970 yılında Ankara'nın Şereflikoçhisar İlçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini aynı ilçede bitirdi.

1985-1989 yılları arasında İstanbul Polis Koleji'nde, 1989-1993 yılları arasında da Polis Akademisi'nde eğitim gördü.

Polis Akademisi'nden mezun olduktan sonra, 1999 yılı sonuna kadar İstanbul Kriminal Polis Laboratuar Müdürlüğü'nde çalıştı.

1999 yılında, askerlik görevini yerine getirdi. 1999 yılı sonunda Erzurum Kriminal Polis Laboratuarı'na atandı. Balistik İnceleme Şube Müdürü ve Balistik Uzmanı olarak çalıştı. İz İnceleme Şube Müdürlüğünün 2000 yılında Kriminal Polis Laboratuarlar bünyesinde kurulumuyla iz inceleme bölümünde çalışmaya başladı.

2004 yılı atamalarıyla tekrar İstanbul Kriminal Polis Laboratuarına İz incelemeler Şube Müdürü olarak geldi.

2006 yılında açılan Birleşmiş Milletler Polis Gücü sınavlarını kazanarak Kosova Polis Servisi Kriminal Suç İnceleme Laboratuarının kurulumu ve devamında çalışmalarına Yönetici Danışmanı olarak yardımcı oldu. Kosova'daki Birleşmiş Milletler Polis Barış Gücünün görevini 2009 başında Avrupa Birliği Polis Gücüne devretmesiyle İz incelemeler şube müdürlüğü görevine geri döndü.

Halen İstanbul Kriminal Polis Laboratuarı Müdürlüğü'nde, Kimyasal İnceleme Şube Müdürü olarak görev yapmaktadır.