



Dr. Ö. Kaan KARADAĞ

İş Sağlığı Bilim Uzm. SSKB Ankara Meslek Hast. Hastanesi

Giriş

Kaynak işi özellikle metal eşya, araç, gereç üreten işyerlerinde sıklıkla yapılır. Bu tür işyerlerinde metal girdi malzemelerin kesilmesi, girdi malzeme ve ara ürünlerin birbirlerine eklenmesi işlemlerinde, geneli kaynak olarak adlandırılan bir takım yöntemler kullanılır.

Yazıda, birçok sektörde karşılaşılan kaynak işinin ve bu işten kaynaklı risklerin iş sağlığı çerçevesinde sistematik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, Kaynak atölyeleri işine sadece metal eşya üretimi yapan işyerlerinde değil, hizmet sektörü de dahil birçok farklı işkollarında rastlanır. "Ufak tefek" tamir işleri için orta ve büyük ölçekli hemen tüm işyer-



KAYNAK İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

lerinde en az bir ark kaynağı vardır. Üretime yardımcı işler olarak tanımlanabilecek bu tür işlemler ve onlardan kaynaklı risklerin her ne kadar tüm çalışanları da etkilese gözden kaçırılma yada önemsenmeme olasılığı yüksektir.

Genel Bilgi

Kaynak, metal parçalarının ısı yada basınçla yada her ikisiyle birleştirilmesi anlamına gelir. Kaynak işlerinde ısı, gazların hava yada oksijenle yakılmasıyla, çalışma yüzeyi ile elektrot yada iki elektrot arasında elektrik sıçramalarıyla (ark kaynağı), iki yada daha fazla çalışma yüzeyi arasındaki elektrik direnci kullanılarak (direnc kaynağı) elde edilir.

Kaynak yapılırken birbirine kaynaklanacak materyallerin dışında bir malzeme kullanılmazsa işlem otojen kaynak adını alır. Dolgu maddesi olarak alaşımlar kullanılır ve birleştirilecek metallerin erime noktasından daha düşük erime noktasına sahiptir. İş sağlığı açısından önemi dolgu maddelerinin kurşun, kadmiyum, krom gibi riskli metalleri içermelerine rağmen değerlendirmelere alınmalarının kolaylıkla unutulabilmesidir.

Gaz kaynağında, oksijen yada hava ve yakıcı gaz hamağla birleştirilir. Isı birleştirilecek metallerin yüzeylerini yumuşatır. Çoğunlukla bir dolgu maddesi eklenir. Oksidasyonu engellemek ve birleştirmeyi kolaylaştırmak için kimyasal eritici maddelerde kullanılabilir.

Ark kaynağında akım elektrotla çalışma yüzeyi arasında atlar. Bu işlemde ısı 4000 oC ye kadar ulaşabilir. Isıya dönüşen elektrik akımı, işyerlerinde elektrik kaynak makineleri (dönüştürücüler) ile üretilir.

Kaynak işlemi sırasında kaynak alanını oksidasyon ve çeşitli bulaşmaları engellemek için atmosferden korumak gerekebilir. Bu koruma bir akışkanla yada inert gazla sağlanır. Bu iki uygulamadan en fazla bilineni; Argon, nitrojen, helyum veya karbondioksit gibi inert bir gazla kaynak alanını örtmektir. Bu gazlar kaynak yapılacak malzemelerin özelliklerine göre seçilir ve kullanılır.

Riskler ve Korunma

Tüm kaynak işleri yangın, yanık, kızılaltı radyasyon ve metal dumanlarının ve diğer kimyasalların solunması risklerini taşır. Kaynak tipine göre değişen riskler elektrik yaralanmaları, gürültü, mor ötesi radyasyon, ozon, nitrojen dioksit, karbon monoksit, floridler, basınçlı gaz tankları ve patlamalardır.

Metal bina iskeletleri, kule ve köprüler, gemiler, demiryolları, vagonlar, lokomotifler gibi büyük çaplı yapı ve araçların kaynak işleri kontrollü şartların bulunduğu atölyelerde değil çoğunlukla açık havada yapılır. Bu tür kaynak işlerinde fiziksel yüklenme, uyumsuzluk yorgunluğu, kas iskelet sistemi yaralanmaları, uygunsuz pozisyonlarda çalışma nedeniyle sıkıntılar daha sık görüldüğü gibi atmosfer koşulları (sıcaklık; soğuk; güneş ışığına maruziyet) da ek riskler oluşturur.

Basınçlı Gaz Tankları

Yüksek basınçlı gaz kaynağı sistemlerinde oksijen ve yanıcı gaz, gaz tanklarında yüksek basınç altında saklanır. Basınçlı gaz tanklarının doldurulması, taşınması, kullanılması sırasında uygulanacak güvenlik kuralları bu yazının konu sınırlılığı da dikkate alınarak önemli noktalarıyla hatırlatılacaktır.

Basınçlı gaz tanklarında güvenlik

- Gaz ve tanka uyumlu regülatörler kullanılmalıdır.
- Hamaç düzenli aralıklarla temizlenmelidir. Tankla hamaç arasında talimatlara uygun güçlendirilmiş hortumlar kullanılmalıdır.
- Oksijen ve asetilen tankları ayrı ayrı, yangın ve patlamalara karşı güçlendirilmiş alanlarda saklanmalıdır.
- Tankların ayrılmasında renk kodlu etiketler kullanılmalıdır.

Asetilen Jeneratörleri

Düşük basınçlı gaz kaynağı işlemlerinde, asetilen gazı, kalsiyum karbid ve suyun kontrollü reaksiyona girdiği jeneratörlerde üretilir. Gaz hamlaca borularla iletilir ve oksijenle beslenir. Asetilen Jeneratörleri kalsiyum karbidin kontrolsüz olarak suyla reaksiyona girmesi, oluşan gazın sızması, kontrolsüz yanma, asetilenin anestezik etkisi gibi nedenlerle risklidir. Kalsiyum karbid tamamen kuru bir ortamda saklanmalı ve taşınmalıdır. Asetilen gazının saf olmayacağı unutulmamalıdır. Reaksiyonun doğallığı gereği fosforlu hidrojen, arsenikli hidrojen, kükürtlü hidrojen de açığa çıkar. Jeneratörlerde de sızdırmazlık sağlanmalı, jeneratörün bulunduğu alan çok iyi havalandırılmalıdır. Bu alanda üst düzey yangın güvenlik önlemleri alınmalı, ışıkların, havalandırma makinelerinin çalıştırma düğmeleri bina dışında tutulmalı ve sigara içilmesi kesinlikle engellenmelidir.



Yangın ve Patlamalardan Korunma

Kaynak yapılırken işlemin yapıldığı alan yangınlık açısından dikkatle gözden geçirilmelidir.

Tüm yanabilen malzemeler yaprak metal örtüler ve diğer uygun örtülerle kapatılmalıdır. Branda türü malzemeler bu işlemde kullanılmamalıdır. Kuru toz ve karbondioksit tipli yangın söndürücüler el altında tutulmalıdır. Özellikle asetilen jeneratörleri kullanılıyorsa suyla söndürme denenmemelidir. Bu tür işlerin yapıldığı işyerlerinde yangın söndürme birimleri oluşturulmalıdır.

Magnezyumdan veya diğer yanıcı metallere zengin alaşımlar kaynaktan uzak tutulmalıdır.



Alüminyum tozlarının belirli bir yoğunlukta patlayıcı özellik kazandığı unutulmamalıdır.

Metal konteynırların kaynak işleri ileri derecede risklidir. Daha önce yanıcı ve patlayıcı maddelerin depolanmış olma olasılığı vardır. Bu açıdan araştırıldıktan ve risk ortadan kaldırıldıktan sonra kaynak işlemi yapılmalıdır.

Isı ve Yanık Risklerinden Korunma

Sıcak metalin, sıçrayan akkor halindeki metal parçaları yada dolgu metalinin gözde ve temas eden diğer organlarda yanıklar oluşturması mümkündür. Ark kaynağında oluşan akım, teması halinde deride nokta tarzında derin yanıklar oluşturulabilir. Gaz kaynağındaki kızılaltı ve görünür ışınım kaynakçı ve çevredeki diğer çalışanlar için rahatsız edicidir.

Kaynak işlemleri sırasında ısı ve görünür ışınım-dan gözleri koruyacak gözlükler kullanılmalıdır. Gözlükler çizilme, kırılmaya karşı dirençli olmalı ve temizlenebilmelidir. Kullanılan ayakkabılar deri veya uygun bir malzemedir ve içerisine maden kıvılcımlarının girmesine izin vermeyen tipte olmalıdır. İş eldivenleri ve diğer koruyucu giysiler (önlük, ceket, kolluk, tozluk) içinde aynı kural geçerlidir. Koruyucu giysilerin hiç birinde sıçrayan sıcak metal parçalarının içerisine girebileceği cepler yada benzeri girintiler olmamalıdır. Giysilerde yağ yada makine yağı bulaşığı bulunmamalıdır.

Elektrik Güvenliği

Ark kaynaklarında voltaj görece düşüktür (80 volt veya daha düşük). Kaynak işlemi bölgesinde voltaj düşük olmasına rağmen elektriğin oluşturduğu risk göz ardı edilmemelidir. Dönüştürücüye gelen elektrik kabloları yanıklara ve diğer fiziksel şartlara dayanıklı olmalıdır. Elektrikle ilgili işlemler yetkili kişilerce yapılmalıdır. Atölyelerde risk oluşturacak ıslaklık, gereksiz malzemeler bulundurulmamalıdır. Dönüştürücü, diğer tüm araçlar, kablolar periyodik olarak yetkili elemanlarca kontrol edilmelidir.

Özel bir kaynak işlemi olan plazma kaynağında voltaj 400 Volt'dan yüksektir. Plazma kaynağına yüksek frekanslı pulse akım söz konusudur ve temas durumunda çok şiddetli ağrı ve derin yanıklara yol açabilir.

Mor Ötesi Işınım

Ark kaynağından yüksek düzeyde mor ötesi ışınım oluşur. Parlak ışıktan bir süre için etkilenme bile ağrılı foto-oftalmi'ye (ışık yangısı) bilinen adıyla "kaynak almasına" yol açar. Kaynakçının yanı sıra

atölyede bulunan diğer işçilerde benzer etkilenmeye uğrayabilirler. İleri etkilenmelerde vücudun açıkta kalan kısımlarında güneş yanığı benzeri yanıklar ortaya çıkabilir.

Ark kaynaklarında gözleri ve yüzü koruyucu tipte, kaska monte edilmiş uygun filtreli iş gözlükleri kullanılmalıdır. Kask ve gözlük sıcak parçalara dayanıklı malzemelerden üretilmiş, kolay temizlenebilir olmalıdır. Yüz, ense ve açık vücut bölgeleri atölyedeki diğer kaynak işlemlerinden de etkilenme dikkate alınarak korunmalıdır.

Kaynak atölyelerine diğer işçilerin girişi engellenmeli, diğer atölyelerle ayrılmalıdır. Ayrımların malzemesi opak, sağlam ve yanmaya dayanıklı olmalıdır. Kaynak atölyelerinde siyah mat iç boya kullanımı uygundur. Kaynak atölyeleri ve portatif kaynak tezgahlarının yerleşiminde dikkatli olunmalı ve çevredekilerin zarar görmesi engellenmelidir.

Kimyasal Riskler

Kaynak işlerinde kapalı ortam hava kirleticileri olan bir çok dumanlar ve gazlar ortaya çıkar. Bu kirleticilerin bazıları ve ortaya çıkmaya nedenleri aşağıda belirtilmiştir.

Kirleticiler ve ortaya çıkma nedenleri

- Asetilen gazıyla beraber karbitten üretimden kaynaklı "gereksiz gazlar"dan (fosforlu hidrojen, arsenikli hidrojen, kükürtlü hidrojen),
- Kaynak yapılan metal, dolgu metalinden (kurşun, kadmiyum, nikel, krom gibi),
- Kaynak yapılan metalin kaplandığı metalik zırhlardan (çinko, kadmiyum, bakır gibi),
- Kaynak yapılan metalin geçirdiği önceki işlemlerden kalan boya, yağ, temizleyicilerden (Karbon monoksit, karbon dioksit, duman ve diğer boğucular gibi),
- Dolgu metalinin kaplandığı akıcıdan (inorganik Florid gibi),
- Sıcak ve morötesi ışınım nedeniyle havada bulunan kimyasalların veya klorinli hidrokarbonların reaksiyona girmesinden (azot dioksit, ozon, phosgene gibi),
- Kaynak alanını örten inert gazlardan (karbon dioksit, helyum, argon gibi),
- Kaynak işlerinde kapalı ortam hava kirleticileri olan birçok dumanlar ve gazlar ortaya çıkar. Bu kirleticilerin bazıları ve ortaya çıkma nedenleri aşağıda belirtilmiştir.



Kimyasal risklerden korunmakta iyi bir havalandırmanın önemli rolü vardır. Portatif havalandırma kadar iyi işleyen sabit bir havalandırma sistemide yeterlidir. Çekilen havanın, tekrar bina içi dolaşıma verilmesi ancak ozon ve toksik gazları riskli düzeylerin altına indirebilen verimli bir filtre sistemi söz konusuysa mümkündür.

Toksik dumanlar risk oluşturması havalandırma ile engellenemiyorsa örneğin kurşun boyalı inşaatların yıkımında kaynak kullanımı gibi tüm yüzü kaplayan yüksek verimli maskeler yada pozitif basınçlı hava temizleyici maskeler kullanılması zorunluluktur.

Solunum koruyucuların havalandırma ve diğer kaynakta kontrol yöntemlerinin yanı sıra kullanımı ek bir korunma sağlayacaktır.

Metal Ateşi

Metal dumanı ateşi galvaniz yada kalaylama işleminde, pirinç üretiminde, galvanize metallerin kaynak işlerinde, metal püskürtme işlerinde çinko dumanı nedeniyle sıklıkla görülür. Diğer bakır, manganez, demir gibi metallerde aynı tabloyu oluşturur. Yeni işçilerde hafta sonu yada tatil dönüşlerinde görülür. Metal partiküllerinin veya oksitlerinin ilk solunmasından saatler sonra ortaya çıkan akut bir durumdur. Dilde kötü bir tatla başlar, solunum sistemi mukozalarında kuruluk ve iritasyon hissiyle öksürük ve ilerleyen nefes darlığı görülür. Bunlara mide bulantısı ve baş ağrısı eşlik eder ve etkilenmeden 10-12 saat sonra şiddetli titreme ve ateş eklenir. Sonraki birkaç saatte terleme, uyku, bol idrara çıkma ve ishal görülür. Özel bir tedavisi yoktur çoğunlukla 24 saat içerisinde herhangi bir araz bırakmadan iyileşir.

Gürültü

Gürültü plazma kaynağı ve gaz kaynağında ciddi bir risktir. Plazma kaynağında yüksek frekanslı 90 dBA üstü gürültü söz konusudur. Gaz kaynağında pürmüzden çıkan yüksek basınçlı gazlar gürültü oluşturur. Korunma açısından kulaklık ve kulak tıkaçları kullanılmalı, odyometrik muayeneler ve işçi eğitimi yapılmalıdır.

İyonizan Radyasyon

Bazı kaynak atölyelerinde kaynağın uygunluğunu radyografik olarak denetlemek amacıyla X-ray ve Gamma-ray gereçleri bulunabilmektedir. Gereçlerin bakımları düzenli yapılmalı, kullanan kişilerin radyasyon yükleri ölçülmelidir.

Siderozis

Kaynak dumanında bulunan demir oksitinin akciğer interstisyumunda birikerek yol açtığı bir tür pnömokonyozdur. Siderozisin fibroze yol açmadığı, solunum fonksiyonlarını bozmadığı bilinmektedir. Eğer solunum fonksiyonlarını bozacak fibrotik değişiklikler varsa karışık (silika yada asbestle) bir toz etkilenmesi düşünülmelidir.

Diğer Riskler

Gazların dumanlarının iyi havalanmayan atölye kör noktalarında birikimi mümkündür. Dehlizler, kuyular, çıkamaz koridorlar, bodrumlar bu açıdan tehlikeli alanlardır. Bu alanlarda biriken gaz ve duman nedeniyle oksijen parsiyel olarak azalacaktır. Gaz altı kaynağında kullanılan inert gazın birikimi bu durumun gelişimini hızlandırır.

Rezistans kaynaklarında elektrotlar arasına parmak yada elin sıkışması mümkündür. Koruyucu eldiven kullanılmalıdır.

Kaynak İşçiliği ve Maruz Kalınan Riskler

Kaza riskleri

- Yüksekten düşme (Özellikle inşaat işlerinde),
- Keskin metal parçaları nedeniyle yaralanmalar,
- Sıcak metal parçaları, gaz tankları, vb.nin düşmesiyle oluşan darbeler,
- Sıcak metal yüzeyleri, alev, uçuşan kıvılcıklar, dolgu metali damlaları, termal ısınmı nedeniyle yanıklar,
- Göze yabancı cisim kaçması,
- Kulağa dolgu maddesi veya kıvılcım kaçması,
- Kıvılcım, alev, akkor metal nedeniyle yangın,
- Toz patlamaları,
- Sıçrayan metal parçalarının deriye saplanması ve deri içerisine girmesi,
- Hidrojen ve diğer yakıcı gazların tutuşması ya da patlaması,
- Metal temizlemede, boyalarda, yapıştırıcılarda kullanılan klorinli karbonlardan oluşan fosgen'le ya da kaynak sırasında oluşan diğer toksik gazlardan (Ozon, karbonmonoksit, nitrojenoksit) akut zehirlenmeler,
- Elektrik çarpması,
- Gaz, oksijen karışımı işlerde, oksijen düzeyinin



çevrede artmasıyla elbiselerde tutuşma (ki bu bazen makine yağıyla kirlenen elbiselerde de görülür),

- Kaynak sisteminde yanma ve patlamalar,
- Kalsiyum, karbid ve asetilenin yanlış kullanılması nedeniyle oluşan patlama ve yangınlar,
- Robot kaynaklara elbise, saç, parmak ya da kolun kaptırılması.

Fiziksel riskler

- Yüksek gürültü düzeylerine maruziyet,
- Yüksek sıcaklık ve soğuğa maruziyet (özellikle yapı işlerinde),
- Kaynak kontrolünde X veya gamma ışınlarına maruziyet,
- UV ışınım maruziyeti.

Kimyasal riskler

- Kaynak dumanı maruziyeti,
- Çinko ya da kadmiyumlu metallerin kaynak işlerinde oluşan kronik zehirlenmeler,
- Boya ya da antikorozyon yağlarının kaynak işlemiyle bozunmasından kaynaklanan poliklorin bifenillerden kronik zehirlenmeler,
- Demir oksit inhalasyonu nedenli pnömokonyoz (siderozis),
- Düşük saflıkta kalsiyum karbid kullanımı ile oluşan fosfinlerden etkilenme sonucu merkezi sinir sistemi, akciğer ve karaciğer sorunları,
- Nitrojen oksit ve ozon nedenli solunum sistemi ve göz yangıları,
- Karbon monoksit zehirlenmesi,

Ergonomik ve sosyal riskler

- Statik ağır işlerde tekrarlayıcı zorlanmalardan kaynaklanan incinmeler,
- Uygunsuz postürde çalışma nedenli kas iskelet sistemi rahatsızlıkları,
- Gözde zorlanma ve yorgunluk,
- Ağır metal kütlelerinin kaldırılması sırasında yorucu fiziksel iş yüklenmesi,
- Kas gerginliği ve ellerde zorlanma.

Kaynak İşlerinde, İşe Giriş Muayenesi ve Periyodik Muayeneler

● Tüm sistem muayenelerine ek olarak solunum sistemi dikkatle değerlendirilmeli, standart boy göğüs grafisi (mümkünse sert teknik 120 KV), solunum fonksiyon testleri, göz muayenesi, KBB muayenesi yapılmalıdır.

● Kişide, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), üst solunum yolları allerjik hastalıkları, sık pnömoni geçirilmesi hikayesi, fibrotik akciğer hastalıkları, kalp yetmezliği ya da kalp yetmezliğine kısa sürede ilerleyecek durumlar, hipertansiyon, kronik göz yangıları gibi hastalıkların var olması kaynak işi için sakıncalıdır. Bu hastalıklar için kesin iyileşme sağlanabilirse tedavi süresince işten uzaklaştırılması yeterlidir. Sayılan hastalıkların hafif tiplerinde iş ortamı risklerinin kontrol altına alınmış olması, kişisel koruyucuların uygun kullanımı, kısıtlanmış çalışma ve periyodik muayene süreleri sağlanarak işçi kaynak işinde çalıştırılabilir.

Kaynak İşlerinde İş Sağlığı İle İlgili Yasal Düzenlemeler

● Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü (Madde2,3, Eklil Cetvel Sıra No 20-22) Erişkinlerin yılda bir, 16-18 yaşındakilerin altı ayda bir periyodik muayenelerinin yapılması; Kadınların ve 18 yaşını doldurmayanların (istisna: meslek öğrenimi görenler için 16 yaş) çalıştırılmayacağı hakkında.

● Sağlık Kuralları Bakımından Günde 7,5 saat veya Daha Az Çalışması Gereken İşler Hakkında Tüzük (Madde 2/IX, XII, XV) Kaynak işinin işçinin günde yedi buçuk saatten fazla çalıştırılmayacağı işlerden olması hakkında.

● İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (Madde 21, 59/7-8, 70/1-2, 161, 164/1-6, 191, 193, 194, 323-333, 518-520, 524) Kaynak işlerinden kaynaklı risklerden işçiyi korumak için yükümlülükler tanımlanmıştır.

● Parlayıcı Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük (Madde 15, 93, 97, 98, 124, 149, 165) Basıncılı gaz tüpleri, asetilen jeneratörlerinin güvenliği hakkında.

● Sosyal Sigortalar Kurumu Sağlık İşlemleri Tüzüğü (Eklil listede yer alan A-1/b, A-4, A-5, A-8/b, A-9, A-10/a, A-11/a, A-12/b, A-15/d, C-1/d kodlu melek hastalıkları) Kaynak işlerinde söz konusu olan zararlı maddeleri konu alan bölümleri bulunmaktadır.

Kaynaklar

1. Platcow PA, Lyndon 65 Welding and Thermal Cutting, Metal Processing and Metal Working Industry; Encyclopaedia of Occupational Health and Safety - 4th edition Published by ILO-1997 Vol.3-Pages 82.1-82.56
2. Welder, Guide to occupations, Encyclopaedia of Occupational Health and Safety - 4th edition Published by ILO-1997 Vol.3-Pages 103.1-103.34
3. Tongu E, Meslek Hastalıkları Kılavuzu Broşürler, Türk Tabipleri Birliği Yayını, Ankara-1992
4. Turunen V, Too hot to handle, Work Health Safety, 1999, 18-20
5. Oksama P, Isocyanates at Work: Know The Dangers, Work Health Safety, 2000, 28-29
6. Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü, Resmi Gazete, 09-04-1973, No 14502
7. Sağlık Kuralları Bakımından Günde 7,5 saat veya Daha Az Çalışması Gereken İşler Hakkında Tüzük, Resmi Gazete, 27-07-1984, No 18471
8. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Resmi Gazete, 11-01-1974, No 14765
9. Parlayıcı Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük, Resmi Gazete, 24-12-1973, No 14752
10. Sosyal Sigortalar Kurumu Sağlık İşlemleri Tüzüğü, 03-07-1985, No 18800.●

Kaynakçının Yaşadığı Güçlükler

Rıza Ercan
İşçi-Metal-İşkolu

Kaynak işi puntolama ile başlar. Punto yaparken maske kullanma zorlaşır. Maske kullanılsa bile, kaynağın ateşi, dumanı direk olarak yüzümüze yansır. Bunun sonucunda gözlerimizi kaynak alır, yüzümüzü ateş yakar, dumandan nefes alamaz hale geliriz. Bunu sürekli yaşadığımız için yüzümüz siyahlaşmıştır. Deri döküntüleri olur. Derinin yanmasından dolayı derideki gerilmeler acı verir. Acıdan uyku uyuyamayız. Kaynağın yüksek ışığı gözümüzü aldığında bir iki dakika gözümüz kararır, göremeyiz. Daha sonra göz acımaya başlar ve sanki göz kapakları arasında kesici lbr parça varmış gibi göz kapaklarımızı kapatamayız. Gözümüzden sürekli su akar, aydınlığa bakamak mümkün değildir artık! Özellikle ilk kaynak işine başladığında bu şikayetler ile sabaha kadar uyku uyumaz.

Kaynaktan çıkan gaz solunum yollarımızı etkiler, adeta çalıştığımız ortamda temiz hava soluyamaz oluruz. Sürekli kaynaktan çıkan gazları sürekli solumak zorunda kalırız. Bu gazlardan akciğerlerimiz çok etkilendiği için olsa gerek; çabuk yorulur ve nefesimiz çabuk kesilir. Balgam çıkarmaya başlarız.

Kaynak işinde kullanılan, kaynatılan malzeminin çeşidine göre sağlımız da değişik etkilenir. Toz altı kaynak da, boyalı galvanizli vs. malzemelerin kaynatılmasında tozlar ve de boyanın içerisinde bulunan maddeler ve ayrıca olumsuz sağlık etkilerini artırır. Küçük parçaların kaynatılmasında; malzemelerin yüksek sıcaklığından dolayı ellerimiz yanar ve buna bağlı yanık kazaları olur.

