

GÜRÜLTÜ VE GÜRÜLTÜLÜ ORTAMLARDA ÇALIŞMA EĞİTİMİ

Dr. İLKER BOZDAĞ (İŞYERİ HEKİMİ)

SES NEDİR?

Ses, bir cismin başka bir cisme çarpması, değmesi ya da sürtünmesi sonucu oluşan titreşimin yarattığı gürültüdür. Ses dalgalar halinde yayılır. Sesin şiddeti desibel(db) olarak ölçülür.

Sesin yayılma hızı havada, 150C'de 340 m/sn'dir. Ses aynı sıcaklıkta suda 1440 m/sn ve demirde 5000 m/sn ile ilerler

GÜRÜLTÜ NEDİR?

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoşagitmeyen seslere gürültü denir.

GÜRÜLTÜ NEDENLERİ

1 - Endüstri bölgeleri.

2 - Şehir trafiđi.

3 - Evlerde kullanılan elektronik eşyalar (TV, v.b.)

4 - Havaalanları, tren istasyonları.

5 - Şehir içindeki bakım çalışmaları.

GÜRÜLTÜNÜN İNSAN ÜSTÜNDEKİ ETKİLERİ

1. Fiziksel etkiler:

- Geçici işitme bozuklukları
- Kalıcı işitme bozuklukları

GÜRÜLTÜNÜN İNSAN ÜSTÜNDEKİ ETKİLERİ

2. Fizyolojik etkiler:

- a) Kan basıncının artması
- b) Dolaşım bozuklukları
- c) Solunumda hızlanma
- d) Kalp hızında yavaşlama

GÜRÜLTÜNÜN İNSAN ÜSTÜNDEKİ ETKİLERİ

3. Psikolojik etkiler:

- a) Davranış bozuklukları**
- b) Aşırı sinirlilik**
- c) Stres**

GÜRÜLTÜNÜN İNSAN ÜSTÜNDEKİ ETKİLERİ

4. Performans etkileri:

- a) İş veriminin düşmesi
- b) Konsantrasyon bozuklukları
- c) Hareketlerin yavaşlaması

SORULAR VE CEVAPLAR

Sesin zararlı olduğunu nasıl anlayabilirim?

İnsanlar gürültüye duyarlılıkları açısından farklıdır. Genel olarak sesinizi duyurmak için bağırarak zorunda kaldığınız gürültülü ortam, kulağınızı ağrıtan sesler, kulağınızı çınlatan gürültü veya maruz kaldıktan sonra sağırılık yaşattıran sesler işitmenize zarar verebilir.

SORULAR VE CEVAPLAR

Duyduğum gürültüye maruz kalma süresinin işitmedeki hasarla ilişkisi var mıdır?

Vardır. Yüksek sese ne kadar uzun süre maruz kalırsanız o kadar hasar gelişir. Ayrıca sesin kaynağına ne kadar yakınsanız hasar o kadar fazla olur. Örneğin 140 DB şiddetinde bir darbe gürültüsü ani ve geri dönüşü olmayan işitme yitimine yol açabilir. Buna akustik travma denir

SORULAR VE CEVAPLAR

Gürültü gerçekten kulaklarımı etkileyebilir mi?

Evet, gürültü tehlikeli olabilir. Eğer ses yeterince yüksekse ve uzun sürerse işitmemize zarar verebilir. Gürültü sonucu meydana gelen hasara işitme sınırı ile ilgili işitme kaybı ya da sinir kaybı diyoruz. Bu gürültüden başka faktörlerle de oluşabilir ancak gürültü sebebiyle meydana gelen işitme kaybının başka yönden önemi vardır: azaltılabilir ve hatta önlenabilir

SORULAR VE CEVAPLAR

Duymamı etkilemeksizin db ne kadar yükseğe çıkabilir?

Pek çok uzman 85 db' den daha fazla sese maruz kalmanın zararlı olduğu konusunda hem fikirdir

SORULAR VE CEVAPLAR

Gürültü işitmem dışında başka bir zarar verebilir mi?

Kulak çınlaması gürültüye maruz kalma sonrası görülür ve sıklıkla kalıcıdır. Bazı insanlar yüksek sese sinirlilik reaksiyonu gösterirler ayrıca kalp hızı ve kan basıncı veya mide asidinde artma görülebilir. Çok yüksek ses güç görevleri yerine getirmeyi dikkati dağıtmak suretiyle azaltır.

SORULAR VE CEVAPLAR

Gürültüye bağlı olan işitme kayıpları geri döndürülebilir mi?

Hayır, eğer kulağınızın yüksek sese alıştığını düşünüyorsanız bu durum kulaklarınıza büyük olasılıkla zarar vermiştir ve hiç bir tedavi yöntemi yoktur. Ne ilaç, ne cerrahi ne de işitme aleti kulağınız gerçekten zarar görmüşse gerçekten işitmenizi düzeltmez.

**Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı verilerine göre;
meslek hastalıklarının %10'u, gürültü sonucu meydana
gelen işitme kaybı olarak tespit edilmiřtir.**

Meslek hastalıklarının pek çoğu tedavi edilebildiği halde,
işitme kaybının tedavisi yapılamamaktadır.

GÜRÜLTÜ TÜRÜ	Db	ETKİLERİ
İnsan sesi	60	Psikolojik Belirtiler (1.basamak)
Telefon sesi	70	Psikolojik Belirtiler (2.Basamak)
Çalar saat	80	Psikolojik Belirtiler (2.Basamak)
Metro gürültüsü	90	Psikolojik Belirtiler (2.Basamak)
Konser müziği	100	Sinirsel ve psiko. boz. (3.basamak)
Motosiklet sesi	110	Sinirsel ve psiko. boz. (3.basamak)
Pompalar	120	Sinirsel ve psiko. boz. (3.basamak)
Jet motoru	140	Kulak ağrısı, sinir hücrelerinin bozulması
Kulak dayanma sınırı	140	Kulak ağrısı, sinir hücrelerinin bozulması

GÜRÜLTÜYÜ AZALTMAK İÇİN ALINACAK TEDBİRLER

- Hava alanlarının, endüstri ve sanayi bölgelerinin yerleşim bölgelerinden uzak yerlerde kurulması,
- Kamuoyuna açık olan yerler ile yerleşim alanlarında elektronik olarak sesi yükseltilem müzik aletlerinin çevreyi rahatsız edecek seviyede olmasının önlenmesi
- İşyerlerinde çalışanların maruz kalacağı gürültü seviyesinin en aza (Gürültü Kontrol Yönetmeliğinde belirtilen sınırlara) indirilmesi
- Yerleşim yerlerinde ve binaların içinde gürültü rahatsızlığını önlemek için yeni inşa edilen yapılarda ses yalıtımı sağlanması
- Radyo, televizyon ve müzik aletlerinin evlerde rahatsızlık verecek seviyede seslerinin yükseltilmemesi gerekmektedir.

GÜRÜLTÜ YÖNETMELİĞİ

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının iş kanununda yer alan gürültü yönetmeliği uyarınca Sanayi bölgelerinde gürültülü makinelerle çalışılan yerlerde çalışanların sağlıklarını korumak amacıyla bir takım tedbirler alınması zorunlu tutulmuştur.

GÜRÜLTÜ YÖNETMELİĞİ

Bu yönetmeliğe göre gürültülü ortamlardaki çalışma süreleri belirlenmiştir.

Max. Gürültü seviyesi(dBA)	Gürültüye maruz kalınan süre (saat/gün)
80	7,5 saat
90	4 saat
95	2 saat
100	1 saat
105	30 dakika
110	15 dakika

* Bu tablodaki süreler koruyucu donanımla çalışılırkenki değerlerdir. 80 db'in üstündeki gürültülü ortamlarda koruyucu donanım kullanılmadan çalışmak zamanla işitme kaybı meydana getirmektedir.

GÜRÜLTÜ YÖNETMELİĞİ

Gürültü yönetmeliğine göre ölçüm yapılan yerlerde insan sağlığı için üst sınır olan 80 db'in üstündeki çalışma ortamlarında birtakım tedbirler alınmalıdır. Bunlar;

- Gürültü yapan ses kaynaklarının yalıtılması
- Gürültülü ortamın dışarıyla bağlantısının minimuma indirilmesi
- Gürültülü yapan makinelerin düzenli kontrolü
- Gürültülü ortamlarda çalışanların gerekli tedbirleri almaları

Gürültülü Yerlerde Çalışanların Alacakları Tedbirler:

- 1. İşyerlerinde verilen koruyucu ekipmanları kullanmak**
- 2. Gürültülü ortamlarda çalışma sürelerine uymak.**
- 3. Gürültülü ortamlardan iş bitiminde uzaklaşmak..**

SORULAR VE CEVAPLAR

İşitme koruyucuları nedir ve ne kadar etkilidir?

- İşitme koruyucu aletleri kulak zarına ulaşan sesin şiddetini azaltırlar. 2 formu vardır:

***Kulak tıkacı* dış kulak yoluna uyan küçük aletlerdir. Etkili olmaları için total olarak kulak kanalını tıkamaları gerekir. Kulakta tutamayan kişiler için baş bandı ile kullanılabilirler.

***Kulak maskesi* kulağı kaplayacak şekilde oturur ve kulak kanalının tüm çevresini bloke eder

Kulak tıkaçları rahat bir şekilde yerleştirilmeli ve böylece kulak kanalı tamamen kapanmalıdır. İyi uymayan kirli veya yırtılmış tıkaçlar kanalı kapatmaz ve rahatsız edebilir.

Uygun, iyi oturmuş tıkaçlar sesi 15–30 DB azaltabilir

SORULAR VE CEVAPLAR

Niçin sadece pamuk ile kulaklarımı kapatamam?

- Kulak topları ve kağıt doku tıpaları sesi sadece 7 db azaltır.

SORULAR VE CEVAPLAR

İşitme koruyucularının ortak problemleri nelerdir?

1. Ekipmanı uygun kullanamama.
2. Kulağa tam olarak yerleştirememe.
3. Uzun süreli kullanımda bazen dış kulak yolunda ağrı.

İşitme koruyucuları kullanırken sesimizi daha fazla ve derinden duyarsınız. Bu koruyucuların iyi yerleştirildiğini gösteren yararlı bir bulgudur.

SORULAR VE CEVAPLAR

İşitme koruyucuları kullanırken diğer insanları veya makine problemlerini duyabilir miyim?

- Güneş gözlükleri nasıl parlak ışıktta görmeye yardımcı olursa işitme koruyucuları çok gürültülü yerlerde konuşmayı anlamayı arttırır. Sessiz bir ortamda normal duyan işitme koruyucusu takan insanlar düzenli konuşmaları anlayabilirler.

SORULAR VE CEVAPLAR

İşitmemdeki hasar eski ise bunu nasıl anlayabilirim?

-İşitme kaybı uzun yıllar süresince oluşur. Yavaş, ilerleyici ve ağrısız olduğu için fark edilmeyebilirler. Fark edebildiğiniz kulakta çınlama veya başka seslerdir. Bu da uzun süreli olarak işitme sinirine zarar veren gürültüye maruz kalma sonucunda gelişir. Veya insanların söylediklerini anlama güçlüğü çekilebilir. Özellikle gürültülü bir ortamdayken insanlar mırıldanıyor gibi gelebilir. Bu yüksek frekans işitme kaybının başlangıcı olabilir ve işitme testi bunu tespit edebilir.

SONUÇ

Gürültüye karşı önlem daha fabrika binasının planlanması, makinelerin seçimi ve yerleştirilmesi ile başlamalıdır.

Hem işveren, hem de iş gören bu konuda bilinçli şekilde eğitilmeli, ortamda ses düzeyi tehlikeli sınırı aşıyorsa tıkacı, kulaklık gibi koruyucuların kullanıldığından kesinlikle emin olunmalıdır.

Tıkacın veya kulaklığın "rahatsız ediyor" diye kullanılmaması bu konuda yapılabilecek en büyük hatadır.

Unutulmamalıdır ki,

"Ben gürültüye alışkınım" demek,

"Ben sağırlaşıyorum" demekle eş anlamlıdır.