

# FİZİKSEL RİSK ETMENLERİ

## 1 - GÜRÜLTÜ

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoşla gitmeyen seslere gürültü denir. Genç ve sağlıklı bir insanın kulağı, frekansı 16 Hz ile 20000 Hz arasındaki seslere duyarlıdır. Gürültü şiddeti desibel olarak ölçülür. 85 desibelden sonra kulak koruyucular kullanılmalıdır.

Gürültüyü meydana getiren sesleri frekanslarına göre şu şekilde tanımlamak mümkündür:

1. Subsonik sesler; frekansı 16 Hz'den düşük olan sesler
2. İşitilebilir sesler; frekansı 16 Hz ile 20 kHz arasında olan sesler
3. Ultrasonik sesler; frekansı 20 kHz'den daha yüksek olan seslerdir.

### Gürültünün insan vücuduna etkileri;

- 1. Derecedeki Gürültüler: 30 - 65 desibel  
Konsantrasyon bozukluğu, uykusuzluk, öfke
- 2. Derecedeki Gürültüler: 65 -90 desibel  
Kan basıncı artışı, kalp atışı ve solunumda hızlanma
- 3. Derecedeki Gürültüler: 90 - 120 desibel  
Fizyolojik reaksiyonlar, baş ağrıları
- 4. Derecedeki Gürültüler: 120 - 140 desibel  
İç kulakta devamlı hasar, dengenin bozulması
- 5. Derecedeki Gürültüler: 140 desibel ve üzeri  
Ciddi beyin tahribatı, kulak zarının patlaması



## 2 - TİTREŞİM

Mekanik bir sistemdeki salınım hareketlerine titreşim denir. Titreşim, araç, gereç ve makinelerin, çalışırken oluşturdukları salınım hareketleri sonucu meydana gelir.

İnsanlar 1 Hz ile 1000 Hz arasındaki titreşimleri algırlar. İnsan, düşük frekanslı titreşimlere maruz kaldığında, sarsıntı hisseder. Yüksek frekanslarda ise karıncalanma hatta yanma hissi duyar.

Titreşimin etkisi en fazla düşük frekanslarda görülür. Titreşimin frekansı arttıkça, titreşimin ivmesinin şiddeti ve oluşan atki azalır.

### Titreşimin insan vücuduna etkileri;

- Fiziksel ve biyomekanik,
- Psikolojik veya sensoryel
- Fizyolojik ve patolojik etkiler şeklindedir.



### 3 - TERMAL KONFOR

Termal konfor; sıcaklık, nem, hava akımı, termal radyasyon gibi iklim şartları açısından, gerek bedensel ve gerekse zihinsel faaliyetlerini sürdürürken, belli bir rahatlık içinde bulunmasını ifade eder. Bu faktörlerin uygun halde olmaması, insanın çalışma kapasitesini ve iş verimini düşürür. Ayrıca, yapılan işin niteliği, çalışanın yaşı, cinsiyeti, fiziki ve sağlık durumu termal konforu etkileyen faktörlerdir.



### 4- AYDINLATMA

Çalışılan ortamın öncelikle gün ışığıyla yeterli derecede aydınlatılması esastır. Gün ışığının yeterli olmadığı veya gece çalışmaları gibi hiç olmadığı durumlarda suni aydınlatma yapılması gerekmektedir. Aydınlatma; aydınlatılacak yüzeyin direkt aydınlatılması, endirekt aydınlatılması veya yarı endirekt aydınlatılması şeklinde yapılabilir.



İyi bir aydınlatma için birçok faktör dikkate alınmalıdır: Işığın şiddeti, rengi, yayılması ve yönü ile aydınlatılmak istenen yüzey ve araç-gereç gibi.

### 5 - RADYASYON

Radyasyon, ışımaya demektir. Atomlardan, güneşten ve diğer yıldızlardan yayılan enerjiye, radyasyon enerji denir. Dalga biçiminde veya parçacık modeli ile yayılırlar. X - ışınları, ışık ışınları, ısı, radyoaktif maddelerin saldıdığı ışınlar ve kozmik ışınlar ile mikro dalgalar ve radyo dalgalarının hepsi birer radyasyon biçimidir.



Kozmik ışınlar, alfa ışınları, beta ışınları, nötron ve proton ışınları, X - ışınları, ile gamma ışınları bir ortamdan geçerken ortamla etkileşerek doğrudan veya dolaylı olarak iyon çiftleri oluştururlar. Bu ışınlara iyonlayıcı ışınlar da denir.

### 6 - ALÇAK VE YÜKSEK BASINÇ

Birim alana yayılan kuvvete basınç denir. Kuvvetin tatbik edildiği her noktada bir basınç vardır. Normal şartlarda hava basıncı 76 cm cıva basıncına eşittir. Atmosfer basıncından daha yüksek yada daha düşük basınçlıyerlerde çalışanlarda; kalp, dolaşım, solunum rahatsızlıkları görülebilir.

