

Isı Maddeleri Etkiler

Sıcaklık değişiminin etkisiyle maddede çeşitli olaylar olur. Bunlardan en önemlileri genleşme ve büzülmedir.

GENLEŞME

Isınan maddelerin hacminin artmasıdır. Katı, sıvı ve gazlar ısıtıldıklarında genellikle hacim olarak büyürler.

Katılarda Genleşme: Yukarıdaki fotoğrafta bir tren yolunu görüyoruz. İlk yapıldığında düz olan bu yollar şimdi kıvrımlı ve kullanılamaz hale gelmiş. Bunun nedeni yaz aylarında uzayan rayların yerine sığamamasıdır. Bunu engellemek için tren rayları arasına boşluklar bırakılması gerekir.



Raylardakine benzer şekilde köprü uçlarında da boşluklar bırakılması gerekir. Geniş binalarda da aralarda boşluklar bırakılarak genleşmenin binayı çatlatması engellenir.

Katılarda genleşme örnekleri:

Elektrik tellerinin yazın uzayarak yere sarkması.
Açılmayan kavanoz kapaklarının sıcak suda genişip bollaşarak açılması.
Çinko çatısı olan evlerde güneşle ısınan çinkonun genişirken çatırdaması.
Yeni ısınan kalorifer peteği ve borularının genleşme etkisiyle ses çıkarması.
Metal gözlük çerçevesinin yaz aylarında ısınması sonucu çamın çerçeveden düşmesi

Sıvılarda Genleşme: Bir termometre ısıtıldığında içindeki sıvı genişir. Bu da sıvı

seviyesinin yükselmesini sağlar.

Tencerede ısıtılan su da ısıtıldığında genişir. Bu genişme az olduğu için ancak ölçüm yapılarak fark edilebilir.

Gazlarda Genleşme: Gazların genişme oranı katı ve sıvılara göre çok fazladır.

Gazlarda genişme örnekleri:

- Sıcak suya konan balonun şişmesi.
- Sıcak hava balonunun uçması.
- Araba tekerleğinin sıcakta sertleşmesi.
- Kapağı kapalı tencerenin içindeki suyun buharlaşmasıyla kapağın oynaması

Büzülme

Isı veren maddenin hacminin azalmasıdır.
Kışın elektrik telleri ve demir yolu rayları büzülür.

Not:

Termometre içindeki sıvı ısı alınca genişir. Isı verince büzülür.
Su başka maddelerden farklıdır. Su 4 °C en küçük hacimdedir. Sıcaklık arttığında ya da azaldığında genişir ve hacmi artar.
Sıcaklığı artan gazlarda genişir. Sıcak hava da balonlar çok genişerek patlayabilir.
Sıvılar ve gazlarda katılar gibi genişip büzülebilir.
Çaydanlıkta suyun kaynarken taşması sıvıların genişmesiyle ilgilidir.
Sıvılar, katılardan daha fazla genişir.