

DENEYİN ADI : Çimento basınç ve eğilme dayanımları

DENEYİN AMACI :Çimento basınç ve eğilme dayanımlarının belirlenmesi

DENEYDE KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER

-4x4x16cm kalıp -3 hacim kum -½ hacim su -1 hacim çimento -
Terazi
-Spatula - Bakkal Küreği -Kür havuzu -Basınç ve eğilme presleri



DENEYİN YAPILIŞI

4x4x16cm boyutlarında hazırlanan numune 28 kür havuzunda bekletilir.(2,7,28 gün de olabilir.) Kürden çıkarılan numune önce eğilme kuvvetini bulmak için prese konulur. Eğilme presinde kırılan numune basınç deneyinde de kullanılabilir. Bunun için numunenin alanı bilinmelidir. Alanı bilinen

(5 x4cm) plaka, numunenin üzerine konularak basınç deneyi yapılır. Deney sonucunda basma kuvveti bulunur. Bu kuvvetleri gerilmeye çevirmek için kuvveti eğilmeye veya basmaya maruz kalan alana böleriz. Bu sonuçlara göre çekmede eğilme ve basınç gerilmesi hesap edilmiş olur

DENEYİN SONUÇLARI

Eğilme Deneyi için;

Numune 1550 kg kuvvete kırıldı.

$$\sigma = \frac{3 \times P \times L}{2 \times b \times d^2} \quad \text{Burada;}$$

P=1550 kg

L=12 cm

b=d=4 cm

$$\sigma = \frac{3 \times 1550 \times 12}{2 \times 4 \times 4^2} = 435.94 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma = 43.59 \text{ MPa} \rightarrow \text{Çekmede_egilme_gerilmesi}$$

Basınç Deneyi için;

Numune 5630 kg kuvvete kırıldı. Eğilme deneyinden kalan numunenin alt ve üst kısmına 5x5 cm boyutlarında plaka konulur. Basınca maruz kalan alan 20 cm² olur.

$$\sigma = \frac{P}{A}$$

P=5630 kg
A=20 cm²

$$\sigma = \frac{5630}{20} = 281.5 \text{ kg/cm}^2 \quad \sigma = 28.15 \text{ MPa} \rightarrow \text{Basias_Gerilmesi}$$