

**YILLIK ISITMA ENERJİSİ GEREKSİNİMİ  
HESAPLAMA ÇİZELGESİ**

Bina:.....

Aylar	Isı kaybı			Isı kazançları			KKO	Kazanç kullanım faktörü	Isıtma enerjisi gereksinimi
	Özgül ısı kaybı	Sıcaklık farkı	Isı kayıpları	İç ısı kazancı	Güneş enerjisi kazancı	Toplam			
	$H=H_i+H_h$ (W/K)	$T_i-T_d$ (K,°C)	$H(T_i-T_d)$ (W)	$\phi_i$ (W)	$\phi_g$ (W)	$\phi_T = \phi_i + \phi_g$ (W)			
Ocak									
Şubat									
Mart									
Nisan									
Mayıs									
Haziran									
Temmuz									
Ağustos									
Eylül									
Ekim									
Kasım									
Aralık									

$$Q_{ay} = [ H(T_i-T_d) - \eta_{ay} (\phi_{i,ay} + \phi_{g,ay}) ] t \times 10^{-3} \text{ (kJ) (burada } t = 86400 \times 30 \text{ s'dir)}$$

$$Q_{yil} = \sum Q_{ay} =$$

Toplam ısı kaybı;  $Q_{yil} = 0,278 \times 10^{-3} \times \dots \text{ (kJ)} = \dots \text{ kWh}$

Konutlar için iç ısı kazancı;  $\phi_{i,ay} \leq 5 \cdot A_n \text{ (W)}$

Güneş enerjisi kazancı;  $\phi_{g,ay} = \sum r_{i,ay} \times g_{i,ay} \times I_{i,ay} \times A_i$

Kazanç kayıp oranı;  $KKO_{ay} = (\phi_{i,ay} + \phi_{g,ay}) / H(T_{i,ay} - T_{d,ay})$

Kazanç kullanım faktörü;  $\eta_{ay} = 1 - e^{(-1 / KKO_{ay})}$

Binadaki kullanım alanı  $A_n$  başına düşen yıllık ısıtma enerjisi gereksinimi  $Q = Q_{yil} / A_n = \dots \text{ kWh/m}^2$

( $A_n = 0,32 V_{brüt} = \dots \text{ m}^2$ ) veya binadaki ısıtılan yapı hacmi ( $V_{brüt}$ ) başına düşen yıllık ısıtma enerjisi gereksinimi  $Q = Q_{yil} / V_{brüt} = \dots \text{ kWh/m}^3$  'dir.

.....derece gün bölgesi için  $A_{top}/V_{brüt} = \dots \text{ oranı}$ , ilgili çizelgesinden alınan

$Q' = \dots$  formülünde yerine yazıldığında, bina için olması gereken en büyük ısı kaybı

$Q' = \dots \text{ kWh/m}^2$  veya  $Q' = \dots \text{ kWh/m}^3$  olarak bulunur ve bu değer hesaplanan  $Q$  ile

karşılaştırıldığında, .....< ..... ( $Q < Q'$ ) olduğundan; yani bu bina için hesaplanan yıllık ısıtma

enerjisi gereksinimi, olması gereken en büyük ısı kaybı değerinin altında kaldığından, **bu proje TS 825'te**

**verilen hesap yöntemine uygundur.**