

Proje Adı : ISORAST ERGUVAN

ISI İHTİYACI KİMLİK BELGESİ

Ada/Parsel :
Binanın Tanımı : ERGUVAN
Cadde ve Bina Numarası :
Semt/İlçe/İl : , , İSTANBUL
Kullanılacak Yakıt Türü : Doğalgaz

	Müsaade Edilen Maksimum Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı	Hesaplanan Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı
$A_{top} = 582,3 \text{ m}^2$	$Q' = 26,2 \text{ kWh/m}^3$	$Q_{yıl} = 16,89 \text{ kWh/m}^3$
$V_{brüt} = 805,945 \text{ m}^3$		
$A/V = 0,72 \text{ m}^{-1}$	$Q' = \text{----} \text{ kWh/m}^2$	$Q_{yıl} = \text{----} \text{ kWh/m}^2$
$A_n = 257,9 \text{ m}^2$		

Birim hacim veya birim alan başına tüketilecek yakıt miktarı [kg. m^3]
 $860 \times Q_{yıl} / (\text{Yakıtın Kalorifik Değeri} \times \text{Sistem Verimi}) [\text{Kcal} / \text{kg.m}^3] = 1,97 [\text{kg.m}^3] \text{ yakıt}$

Önemli Not : Buradaki hesaplama sonucu elde edilen yakıt miktarı, binanın TS 825'teki kabullerine göre yalıtılması sonucu elde edilmektedir. Yerleşim birimlerindeki iklimsel koşullara göre değişiklik gösterebilecek olan bu değer her zaman gerçek tüketimi vermeyebilir.

A_{top} : Dış duvar, tavan, taban/döşeme, pencere, kapı. Dış ölçülere göre bulunur
 $V_{brüt}$: Binayı çevreleyen dış kabuğun ölçülerine göre hesaplanan hacmidir. Birimi " m^3 "tür.
 A/V : Isı kaybeden toplam yüzeyin (A_{top}) ısıtılmış yapı hacmine ($V_{brüt}$) oranıdır. Birimi " m^{-1} " dir
 Q' : A/V oranına bağlı olarak müsaade edilen maksimum yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacıdır. Birimi " $\text{kWh/m}^2, \text{kWh/m}^3$ " tür
 $Q_{yıl}$: Bu bina için hesaplanmış olan yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı. Birimi " $\text{kWh/m}^2, \text{kWh/m}^3$ " tür.
 A_n : Binanın net kullanım alanıdır ($A_n = 0.32 V_{brüt}$ formülü ile hesaplanır.)

Binanın Enerji Verimliliği Endeksi

C Tipi Bina	B Tipi Bina	A Tipi Bina
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Normal Enerji Verimli Bina	İyi Enerji Verimli Bina	Süper Enerji Verimli Bina
Not : $Q_{yıl}/Q' < 0,99$ veya $\geq 0,90$ ise C tipi bina $Q_{yıl}/Q' < 0,90$ veya $\geq 0,80$ ise B tipi bina $Q_{yıl}/Q' < 0,80$ ise A tipi bina		
		$Q_{yıl}/Q' = 0,64$

Düzenleyenler	Onay
Adı, Soyadı : Cemal MAVİŞ	Adı, Soyadı:
Ünvanı : MAKİNA MÜH	Ünvanı:
İmza:	İmza:

YILLIK ISITMA ENERJİSİ İHTİYACI

Proje Adı : ISORAST ERGUVAN

Tarih : 10/07/2009

Sayfa : 5

Aylar	Isı Kaybı			Isı Kazançları			KKO	Kazanç Kullanım Faktörü	Isıtma Enerjisi İhtiyacı			
	Özgül Isı Kaybı	Sıcaklık Farkı	Isı Kayıpları	İç Isı Kazancı	Güneş Enerjisi Kazancı	Toplam						
	$H=H_i + H_h$	$T_i - T_d$	$H(T_i - T_d)$	Φ_i	Φ_g	$\Phi_T = \Phi_i + \Phi_g$				γ	η_{ay}	Q_{ay}
	(W/K)	(K,°C)	(W)	(W)	W	(W)				(-)	(-)	(kJ)
Ocak	395	15,70	6.204	1.290	568	1.858	0,30	0,965	11.436.274			
Şubat	395	14,50	5.730	1.290	708	1.997	0,35	0,943	9.968.404			
Mart	395	11,80	4.663	1.290	878	2.168	0,46	0,884	7.121.026			
Nisan	395	6,40	2.529	1.290	913	2.203	0,87	0,683	2.656.937			
Mayıs	395	1,20	474	1.290	1.088	2.377	5,01	(-)				
Haziran	395	Td yüksek	(-)	1.290	1.145	2.435	(-)	(-)				
Temmuz	395	Td yüksek	(-)	1.290	1.114	2.404	(-)	(-)				
Ağustos	395	Td yüksek	(-)	1.290	1.044	2.333	(-)	(-)				
Eylül	395	Td yüksek	(-)	1.290	880	2.170	(-)	(-)				
Ekim	395	4,90	1.936	1.290	715	2.004	1,03	0,619	1.801.055			
Kasım	395	9,90	3.912	1.290	539	1.829	0,47	0,882	5.957.873			
Aralık	395	14,10	5.572	1.290	497	1.787	0,32	0,956	10.015.599			

Toplam $Q_{yıl} = \sum Q_{ay} = 48.957.168$ kJ

$Q_{yıl} = 0,278 \times 1/1000 \times 48.957.168 = 13.610$ kWh

Bu bina için sınırlandırılan enerji ihtiyacı Q' = 26,2 kWh / m³
Bu bina için hesaplanmış olan ısı ihtiyacı Q = 16,89 kWh / m³

$Q < Q'$ olduğundan bu bina için yapılmış olan ısı yalıtım projesi TS 825 standardına uygundur.

İŞLETME MALİYETİ		Yıllık Enerji İhtiyacı		Yıllık Gider	
A.Brüt Bina Hacmi	805,95 m ³	G=AxB	21.115,89 kWh/yıl	I=FxG	1.470,09 TL/yıl
B.Sınırlandırılmış Enerji İhtiyacı	26,20 kWh/m ³	H=AxH	13.612,50 kWh/yıl	J=FxH	947,70 TL/yıl
C.Binanın Enerji İhtiyacı	16,89 kWh/m ³	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde her yıl cebinizde kalan para (K=I-J)		522,39 TL/yıl	
D.Fark (B-C)	9,31 kWh/m ³	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde avantajınız (K/J)		55%	
E.Tasarruf (AxD)	7.503,39 kWh				
F.Doğalgaz Birim Fiyatı (Kdv'li)	0,07 TL/kWh				