

Proje Adı : ISORAST TANGO

ISI İHTİYACI KİMLİK BELGESİ

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

	Müsaade Edilen Maksimum Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı	Hesaplanan Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı
$A_{top} = 411,52 \text{ m}^2$	$Q' = 29,34 \text{ kWh/m}^3$	$Q_{yıl} = 18,81 \text{ kWh/m}^3$
$V_{brüt} = 475,51 \text{ m}^3$		
$A/V = 0,87 \text{ m}^{-1}$	$Q' = \text{----} \text{ kWh/m}^2$	$Q_{yıl} = \text{----} \text{ kWh/m}^2$
$A_n = 152,2 \text{ m}^2$		

Birim hacim veya birim alan başına tüketilecek yakıt miktarı [kg. m^3]
 $860 \times Q_{yıl} / (\text{Yakıtın Kalorifik Değeri} \times \text{Sistem Verimi}) [\text{Kcal} / \text{kg.m}^3] = 2,2 [\text{kg.m}^3] \text{ yakıt}$

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 TANGO

Tarih : 16/07/2009

Sayfa : 4

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	268	15,70	4.213	761	579	1.340	0,32	0,957	7.598.403			
Şubat	268	14,50	3.891	761	715	1.475	0,38	0,928	6.536.008			
Mart	268	11,80	3.167	761	878	1.639	0,52	0,855	4.575.408			
Nisan	268	6,40	1.718	761	896	1.657	0,96	0,645	1.680.349			
Mayıs	268	1,20	322	761	1.068	1.829	5,68	(-)				
Haziran	268	Td yüksek	(-)	761	1.125	1.886	(-)	(-)				
Temmuz	268	Td yüksek	(-)	761	1.094	1.855	(-)	(-)				
Ağustos	268	Td yüksek	(-)	761	1.028	1.789	(-)	(-)				
Eylül	268	Td yüksek	(-)	761	873	1.634	(-)	(-)				
Ekim	268	4,90	1.315	761	717	1.478	1,12	0,589	1.151.141			
Kasım	268	9,90	2.657	761	546	1.307	0,49	0,869	3.943.002			
Aralık	268	14,10	3.784	761	508	1.268	0,34	0,949	6.687.017			

Toplam $Q_{yıl} = \sum Q_{ay} = 32.171.328$ kJ

$Q_{yıl} = 0,278 \times 1/1000 \times 32.171.328 = 8.944$ kWh

Bu bina için sınırlandırılan enerji ihtiyacı Q' = 29,34 kWh / m³
Bu bina için hesaplanmış olan ısı ihtiyacı Q = 18,81 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	475,51 m ³				
B.Sınırlandırılmış Enerji İhtiyacı	29,34 kWh/m ³	$G=A \times B$	13.951,46 kWh/yıl	$I=F \times G$	971,30 TL/yıl
C.Binanın Enerji İhtiyacı	18,81 kWh/m ³	$H=A \times C$	8.944,34 kWh/yıl	$J=F \times H$	622,71 TL/yıl
D.Fark (B-C)	10,53 kWh/m ³	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde her yıl cebinizde kalan para ($K=I-J$)		348,60 TL/yıl	
E.Tasarruf ($A \times D$)	5.007,12 kWh	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde avantajınız (K/J)		56%	
F.Doğalgaz Birim Fiyatı (Kdv'li)	0,07 TL/kWh				