

Proje Adı : ISORAST OYA

## ISI İHTİYACI KİMLİK BELGESİ

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

	Müsaade Edilen Maksimum Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı	Hesaplanan Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı
$A_{top} = 443,31 \text{ m}^2$	$Q' = 29,16 \text{ kWh/m}^3$	$Q_{yıl} = 20 \text{ kWh/m}^3$
$V_{brüt} = 517,08 \text{ m}^3$		
$A/V = 0,86 \text{ m}^{-1}$	$Q' = \text{----} \text{ kWh/m}^2$	$Q_{yıl} = \text{----} \text{ kWh/m}^2$
$A_n = 165,5 \text{ m}^2$		

Birim hacim veya birim alan başına tüketilecek yakıt miktarı [ $\text{kg} \cdot \text{m}^3$ ]  
 $860 \times Q_{yıl} / ( \text{Yakıtın Kalorifik Değeri} \times \text{Sistem Verimi} ) [\text{Kcal} / \text{kg} \cdot \text{m}^3] = 2,34 [\text{kg} \cdot \text{m}^3] \text{ yakıt}$

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 " $\text{m}^3$ "tür.  
 $A/V$  : Isı kaybeden toplam yüzeyin ( $A_{top}$ ) ısıtılmış yapı hacmine ( $V_{brüt}$ ) oranıdır. Birimi " $\text{m}^{-1}$ " 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"/>
<b>Normal Enerji Verimli Bina</b>	<b>İyi Enerji Verimli Bina</b>	<b>Süper Enerji Verimli Bina</b>
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		
		$Q_{yıl}/Q' = 0,69$

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

## YILLIK ISITMA ENERJİSİ İHTİYACI

Proje Adı : ISORAST OYA

Tarih : 15/07/2009

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						
	$H=H_i + H_h$	$T_i - T_d$	$H(T_i - T_d)$	$\Phi_i$	$\Phi_g$	$\Phi_T = \Phi_i + \Phi_g$				$\gamma$	$\eta_{ay}$	$Q_{ay}$
	(W/K)	(K,°C)	(W)	(W)	W	(W)				(-)	(-)	(kJ)
Ocak	294	15,70	4.610	827	445	1.272	0,28	0,973	8.739.597			
Şubat	294	14,50	4.257	827	582	1.409	0,33	0,951	7.560.792			
Mart	294	11,80	3.465	827	774	1.601	0,46	0,885	5.307.111			
Nisan	294	6,40	1.879	827	886	1.713	0,91	0,666	1.912.895			
Mayıs	294	1,20	352	827	1.113	1.941	5,51	(-)				
Haziran	294	Td yüksek	(-)	827	1.189	2.017	(-)	(-)				
Temmuz	294	Td yüksek	(-)	827	1.151	1.978	(-)	(-)				
Ağustos	294	Td yüksek	(-)	827	1.040	1.868	(-)	(-)				
Eylül	294	Td yüksek	(-)	827	807	1.634	(-)	(-)				
Ekim	294	4,90	1.439	827	599	1.426	0,99	0,635	1.380.451			
Kasım	294	9,90	2.907	827	423	1.250	0,43	0,902	4.610.818			
Aralık	294	14,10	4.140	827	384	1.211	0,29	0,967	7.694.201			

Toplam  $Q_{yıl} = \sum Q_{ay} = 37.205.866$  kJ

$Q_{yıl} = 0,278 \times 1/1000 \times 37.205.866 = 10.343$  kWh

**Bu bina için sınırlandırılan enerji ihtiyacı  $Q'$  = 29,16 kWh / m<sup>3</sup>**  
**Bu bina için hesaplanmış olan ısı ihtiyacı  $Q$  = 20 kWh / m<sup>3</sup>**

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

İŞLETME MALİYETİ		Yıllık Enerji İhtiyacı		Yıllık Gider	
A.Brüt Bina Hacmi	517,08 m <sup>3</sup>	G=AxB	15.078,05 kWh/yıl	I=FxG	1.049,73 TL/yıl
B.Sınırlandırılmış Enerji İhtiyacı	29,16 kWh/m <sup>3</sup>	H=AxC	10.341,60 kWh/yıl	J=FxH	719,98 TL/yıl
C.Binanın Enerji İhtiyacı	20,00 kWh/m <sup>3</sup>	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde her yıl cebinizde kalan para (K=I-J)		329,75 TL/yıl	
D.Fark (B-C)	9,16 kWh/m <sup>3</sup>	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde avantajınız (K/J)		46%	
E.Tasarruf (AxD)	4.736,45 kWh				
F.Doğalgaz Birim Fiyatı (Kdv'li)	0,07 TL/kWh				