

Proje Adı : ISORAST DOĞANAY

## ISI İHTİYACI KİMLİK BELGESİ

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

	Müsaade Edilen Maksimum Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı	Hesaplanan Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı
$A_{top} = 391,7 \text{ m}^2$	$Q' = 29,8 \text{ kWh/m}^3$	$Q_{yıl} = 18,87 \text{ kWh/m}^3$
$V_{brüt} = 441,92 \text{ m}^3$	$Q' = \text{----} \text{ kWh/m}^2$	$Q_{yıl} = \text{----} \text{ kWh/m}^2$
$A/V = 0,89 \text{ m}^{-1}$		
$A_n = 141,4 \text{ m}^2$		

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

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 " $\text{m}^3$ "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		$Q_{yıl}/Q' : 0,63$

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

## YILLIK ISITMA ENERJİSİ İHTİYACI

Proje Adı : ISORAST DOĞANAY

Tarih : 10/07/2009

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	254	15,70	3.993	707	625	1.332	0,33	0,95	7.069.797			
Şubat	254	14,50	3.688	707	748	1.455	0,39	0,921	6.086.092			
Mart	254	11,80	3.001	707	879	1.586	0,53	0,849	4.286.902			
Nisan	254	6,40	1.628	707	831	1.538	0,94	0,653	1.616.189			
Mayıs	254	1,20	305	707	953	1.660	5,44	(-)				
Haziran	254	Td yüksek	(-)	707	994	1.701	(-)	(-)				
Temmuz	254	Td yüksek	(-)	707	970	1.677	(-)	(-)				
Ağustos	254	Td yüksek	(-)	707	940	1.647	(-)	(-)				
Eylül	254	Td yüksek	(-)	707	848	1.555	(-)	(-)				
Ekim	254	4,90	1.246	707	740	1.447	1,16	0,577	1.064.543			
Kasım	254	9,90	2.518	707	586	1.293	0,51	0,857	3.653.107			
Aralık	254	14,10	3.586	707	552	1.259	0,35	0,942	6.220.601			

Toplam  $Q_{yıl} = \sum Q_{ay} = 29.997.231$  kJ

$Q_{yıl} = 0,278 \times 1/1000 \times 29.997.231 = 8.339$  kWh

**Bu bina için sınırlandırılan enerji ihtiyacı  $Q'$  = 29,8 kWh / m<sup>3</sup>**  
**Bu bina için hesaplanmış olan ısı ihtiyacı  $Q$  = 18,87 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	441,92 m <sup>3</sup>	G=AxB	13.169,22 kWh/yıl	I=FxG	916,84 TL/yıl
B.Sınırlandırılmış Enerji İhtiyacı	29,80 kWh/m <sup>3</sup>	H=AxC	8.339,03 kWh/yıl	J=FxH	580,56 TL/yıl
C.Binanın Enerji İhtiyacı	18,87 kWh/m <sup>3</sup>	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde her yıl cebinizde kalan para (K=I-J)		336,28 TL/yıl	
D.Fark (B-C)	10,93 kWh/m <sup>3</sup>	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde avantajınız (K/J)		<b>58%</b>	
E.Tasarruf (AxD)	4.830,19 kWh				
F.Doğalgaz Birim Fiyatı (Kdv'li)	0,07 TL/kWh				