

Proje Adı : ISORAST KARADENİZ

ISI İHTİYACI KİMLİK BELGESİ

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

	Müsaade Edilen Maksimum Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı	Hesaplanan Yıllık Isıtma Enerjisi İhtiyacı
$A_{top} = 456,72 \text{ m}^2$	$Q' = 28,21 \text{ kWh/m}^3$	$Q_{yıl} = 18,69 \text{ kWh/m}^3$
$V_{brüt} = 561 \text{ m}^3$		
$A/V = 0,81 \text{ m}^{-1}$	$Q' = \text{----} \text{ kWh/m}^2$	$Q_{yıl} = \text{----} \text{ kWh/m}^2$
$A_n = 179,5 \text{ m}^2$		

Birim hacim veya birim alan başına tüketilecek yakıt miktarı [kg. m^3]
 $860 \times Q_{yıl} / (\text{Yakıtın Kalorifik Değeri} \times \text{Sistem Verimi}) [\text{Kcal} / \text{kg.m}^3] = 2,18 [\text{kg.m}^3] \text{ yakıt}$

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		
		$Q_{yıl}/Q' = 0,66$

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

YILLIK ISITMA ENERJİSİ İHTİYACI

Proje Adı : ISORAST KARADENİZ

Tarih : 14/07/2009

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	$\Phi_T = \Phi_i + \Phi_g$			
	(W/K)	(K,°C)	(W)	(W)	W	(W)			
Ocak	336	15,70	5.276	898	1.014	1.912	0,36	0,937	9.033.885
Şubat	336	14,50	4.873	898	1.241	2.138	0,44	0,898	7.655.586
Mart	336	11,80	3.965	898	1.500	2.398	0,60	0,809	5.252.348
Nisan	336	6,40	2.151	898	1.495	2.393	1,11	0,593	1.897.054
Mayıs	336	1,20	403	898	1.746	2.644	6,56	(-)	
Haziran	336	Td yüksek	(-)	898	1.828	2.726	(-)	(-)	
Temmuz	336	Td yüksek	(-)	898	1.782	2.680	(-)	(-)	
Ağustos	336	Td yüksek	(-)	898	1.696	2.593	(-)	(-)	
Eylül	336	Td yüksek	(-)	898	1.479	2.376	(-)	(-)	
Ekim	336	4,90	1.647	898	1.242	2.139	1,30	0,537	1.291.314
Kasım	336	9,90	3.327	898	959	1.857	0,56	0,833	4.612.831
Aralık	336	14,10	4.738	898	892	1.789	0,38	0,929	7.972.529

Toplam $Q_{yıl} = \sum Q_{ay} = 37.715.546$ kJ

$Q_{yıl} = 0,278 \times 1/1000 \times 37.715.546 = 10.485$ kWh

Bu bina için sınırlandırılan enerji ihtiyacı Q' = 28,21 kWh / m³
Bu bina için hesaplanmış olan ısı ihtiyacı Q = 18,69 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	561,00 m ³	G=AxB	15.825,81 kWh/yıl	I=FxG	1.101,79 TL/yıl
B.Sınırlandırılmış Enerji İhtiyacı	28,21 kWh/m ³	H=AxC	10.485,09 kWh/yıl	J=FxH	729,97 TL/yıl
C.Binanın Enerji İhtiyacı	18,69 kWh/m ³	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde her yıl cebinizde kalan para (K=I-J)		371,82 TL/yıl	
D.Fark (B-C)	9,52 kWh/m ³	Evinizi Isorast'la inşa ettiğinizde avantajınız (K/J)		51%	
E.Tasarruf (AxD)	5.340,72 kWh				
F.Doğalgaz Birim Fiyatı (Kdv'li)	0,07 TL/kWh				