

# ELEKTRİK İŞLERİ ETÜT İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

## ISIL PERFORMANS DENEYİ TEST RAPORU

FENİŞ firması tarafından üretilmiş olan bir adet güneş kolektörü idaremiz güneş kolektörü test standında "TS EN 12975-2 (Mart 2008) nolu Isıl güneş enerjisi kolektörleri deney metotları" test standardında belirtilmiş olan deney şartları dikkate alınarak ısı performans deneyi yapılmış olup sonuçlar aşağıda tablo ve grafikler halinde verilmiştir.

DENEY TARİHİ: 06.08.2008

### ISIL PERFORMANS DENEYİ TEST SONUÇ TABLOSU

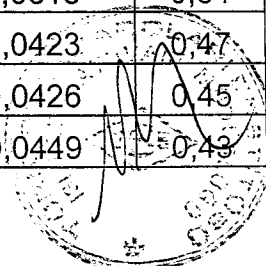
$\eta_0$	Sıfır kayıplı verim	0,78	Kolektör üst örtüsü	Prizmatik cam
$a_1$	$(T_m - T_a) = 0$ için ısı kaybı katsayısı $-T_m$ referans	-6,228 W / K.m <sup>2</sup>	Absorban plaka	Bakır levha, 8 Borulu, Seçici yüzeyli
$a_2$	Isı kaybı katsayısının sıcaklığa bağımlılığı	-0,0342 W / K <sup>2</sup> .m <sup>2</sup>	W tepe (Güç için)	1494,7 Waat
Aa	Kolektör açıklık alanı	1,92 m <sup>2</sup>	Test süresi	5 saat
G'	Güç için ışınım (sabit)	1000 W / m <sup>2</sup>	Rüzgar hızı (Ort.)	1,20 m/s
m	Akışkan debisi	2 kg/m <sup>2</sup> .dk	Büyük arıza	Yok

Giriş Sıcaklığı	Çıkış Sıcaklığı	Çevre Sıcaklığı	İşınım Şiddeti	Debi	Ortalama Sıcaklık	$(T_m - T_a) / G$	Verim
(T <sub>g</sub> )	(T <sub>ç</sub> )	(T <sub>a</sub> )	(G)	(m)	(T <sub>m</sub> )		
K	K	K	W / m <sup>2</sup>	Lt / dk	K	K.m <sup>2</sup> / W	$\eta$

304,25	315,38	305,90	1.039,26	1,99	309,82	0,0038	0,77
305,39	316,09	305,96	1.039,59	1,99	310,74	0,0046	0,74
305,98	316,45	306,06	1.039,26	1,99	311,22	0,0050	0,73
314,87	325,03	306,01	1.025,82	1,98	319,95	0,0136	0,71
315,28	325,19	305,90	1.025,00	1,97	320,24	0,0140	0,69
315,65	325,35	305,80	1.023,02	1,98	320,50	0,0144	0,68
323,25	332,12	306,81	992,85	1,99	327,69	0,0210	0,65
323,41	332,18	306,81	991,17	1,99	327,80	0,0212	0,64
324,58	333,18	306,71	990,85	1,99	328,88	0,0224	0,63
324,94	333,34	306,49	989,37	1,98	329,14	0,0229	0,61
333,02	340,98	307,78	1.018,87	2,00	337,00	0,0287	0,57
334,60	342,46	307,51	1.018,69	1,98	338,53	0,0305	0,56
335,27	342,89	307,29	1.016,72	1,99	339,08	0,0313	0,54
347,95	354,27	309,86	974,93	2,01	351,11	0,0423	0,47
348,26	354,35	310,02	968,98	1,99	351,31	0,0426	0,45
348,91	354,49	309,59	938,46	1,98	351,70	0,0449	0,43

M





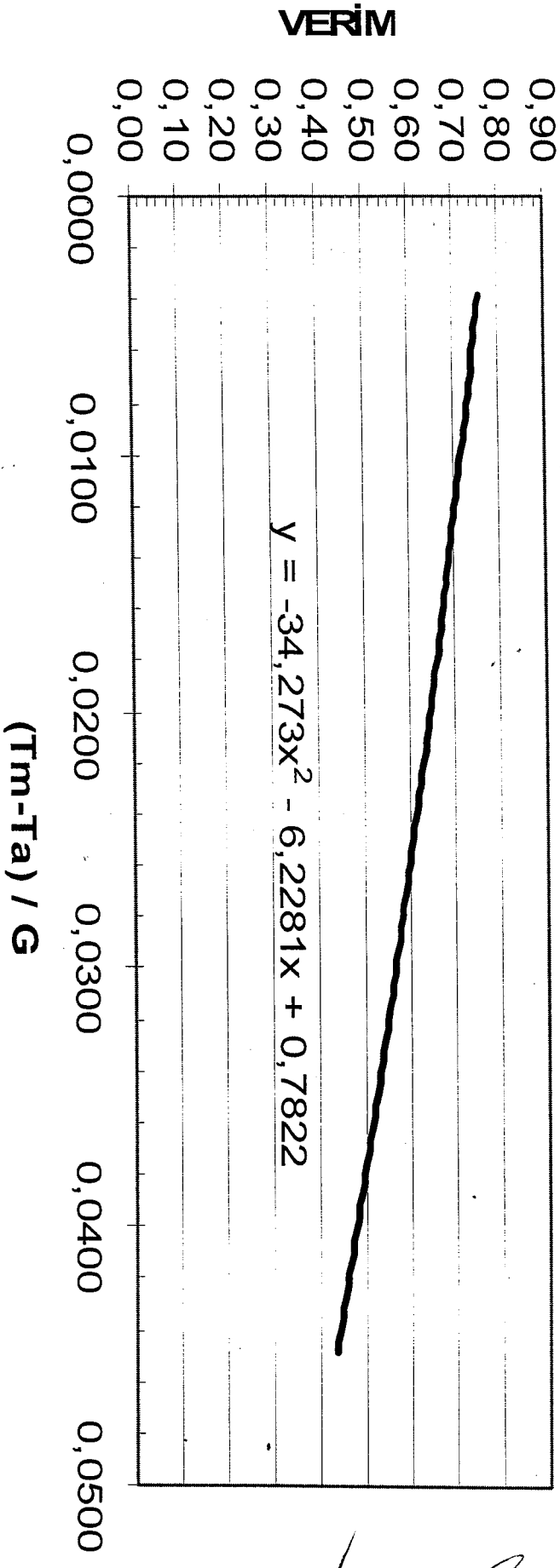
Grafik-1

**KOLEKTÖR ANLIK VERİMLİLİĞİNİN MODELLENMESİ –GENEL-(Verim-Düşürülmüş sıcaklık farkı (Tm-Ta) / G)**

FİRMA ADI : FENİŞ  
ABSORBAN PLAKA : BAKIR LEVHA ,8 BORULU,SEÇİCİ YÜZEYLİ  
ÜST ÖRTÜ : PRİZMATİK CAM  
DENEY TARİHİ : 06.08.2008



**FENİŞ Bakır Levha, 8 Borulu, Seçici yüzeyli, Prizmatik cam**



Tm : Ortalama akışkan sıcaklığı  
Ta : Çevre sıcaklığı  
G : Işınım şiddeti

## Grafik-2

### KOLEKTÖR BİRİMİ BASINA GÜÇ ÇIKTISI MODELLENMESİ- GÜÇ- $IQ-(T_m-Ta)$

Q :  $Aa \times G \times n=1,92 \times 1000 \times Verim$

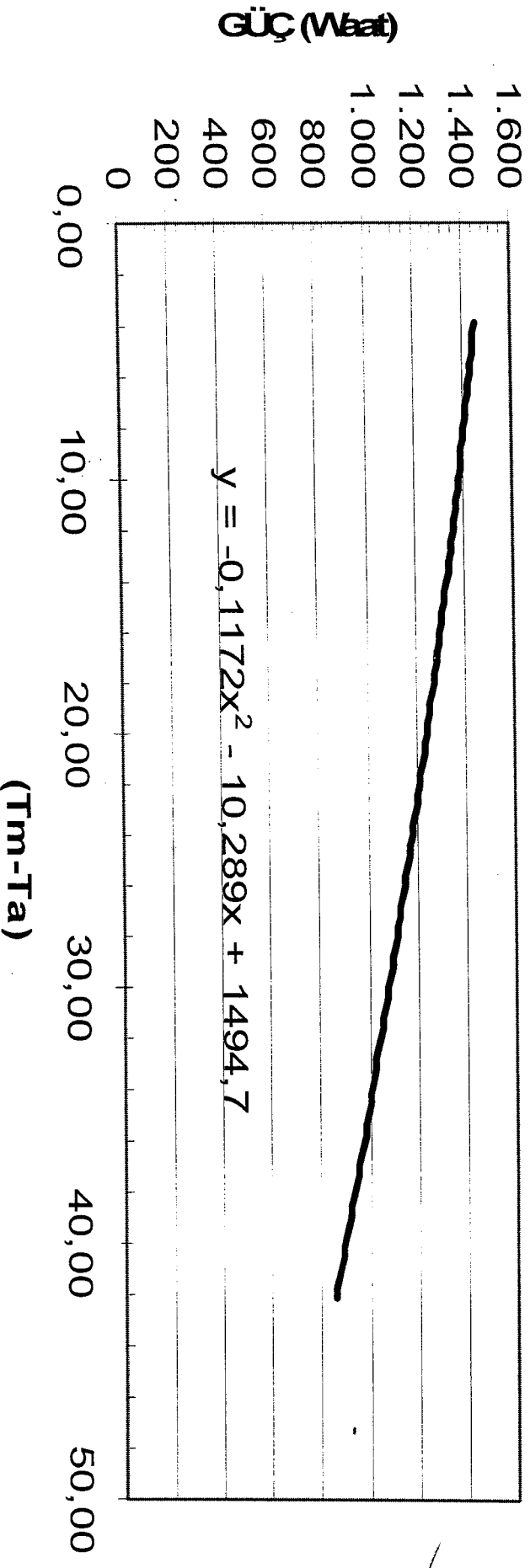
G' : Güç çıktısı için sabit değer 1000 W / m<sup>2</sup> olarak alınmıştır.

Aa: Kolektör açıklık alanı

DENEY TARİHİ:06.08.2008

Not: Grafığe ait 2.dereceden fonksiyonun sabit sayısı, TS EN 12975-2 numaralı standardının 6.1.4.8.5. maddesinde belirtilmiş olan kolektör Güç çıktısı için W tepe değerini göstermektedir.

### FENİŞ Bakır Levha,8 Borulu,Seğici yüzeyli,Prizmatik cam



T<sub>m</sub> : Ortalama akışkan sıcaklığı

T<sub>a</sub> : Çevre sıcaklığı