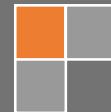


2025

SUSURLUK (BALIKESİR)  
ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK  
BASINÇ RAPORU



**SUSURLUK (BALIKESİR)  
ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

## ÖZET

Balıkesir İli, Susurluk İlçesinde Ümiteli-1 jeotermal sondajında 26.12.2025 tarihinde 1350 metrede devam etmekte olan kuyuda Jeoline Mühendislik firması tarafından kuyu içi statik sıcaklık basınç ölçüsü alınmıştır.

Sondaj operasyonu devam etmekte olan kuyuda, sıcaklık ve basınç değişimi incelemek için statik beklemiş kuyuda, 1350 metre olan kuyuda 1250. Metreye kadar sıcaklık ve basınç değişimi ölçülmüştür.

Ölçüm Datacan Firmasının 1,25”DXB elektronik kuyu içi sıcaklık basınç ölçüm cihazı kullanarak Bekir ÇENGELCI tarafından yapılmıştır. Ölçümler 50m/dk halat çekebilen vinç ile gerçekleştirilmiştir.

Cihaz iniş ve çıkış esnasında sürekli kayıt almıştır. Kuyu içerisinde önceden belirlenmiş olan metrajlarda beklenilmiştir.

Statik çamur seviyesi 92 metre olarak ölçülmüştür.



**SUSURLUK (BALIKESİR)**  
**ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

## 1. GİRİŞ

Balıkesir İli, Susurluk İlçesinde Ümiteli-1 jeotermal kuyusunda 26.12.2025 tarihinde 1350 metrede devam etmekte olan kuyuda Jeoline Mühendislik firması tarafından kuyu içi statik sıcaklık basınç ölçüsü alınmıştır.

## UYGULAMA BİLGİLERİ

Cihaz içerisindeki veriler boşaltılarak her 1 saniyede 1 dk veri kaydedecek şekilde ayarlanmış ve ucuna 15 kg ağırlık eklenip kuyuya iniş manevrasına geçilmiştir. Countinious ölçümü alınan kuyuda tabanda 25 dk beklenilmiştir.

## 2. STATİK SICAKLIK BASINÇ PROFİLİ

Uygulama bilgilerinde belirtilen metrelerde beklenerek alınan veriler ile Statik Sıcaklık ve Basınç Grafikleri hazırlanmıştır. Tablo-1'de Statik Sıcaklık ve Basınç verileri bulunmakta olup, Şekil-1' de Statik Sıcaklık, Şekil-2' de Statik Basınç, Şekil-3' te Statik Sıcaklık Basınç Profilleri sunulmuştur.

Kuyu içi Basınç değerleri incelediğinde statik çamur seviyesi 92 metre olarak hesaplanmıştır. Basınç değerleri kuyu tabanına doğru lineer olarak artarak devam etmiştir. En yüksek basınç değeri inilebilen son derinlikte görülmüştür.

Derinlik / Depth (m)	Sıcaklık / Temperature (°C)	Basınç / Pressure (bar)
0	16.2157	-0.3095
20	16.1024	-0.2996
40	16.0914	-0.3041
60	16.1345	-0.2965
80	16.1988	-0.2936
100	17.9570	0.7669
120	20.6560	3.0072
140	21.6941	5.2897



**SUSURLUK (BALIKESİR)  
ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

160	22.6491	7.6043
180	23.6003	10.0316
200	24.3201	12.2486
220	25.0724	14.5626
240	25.7530	16.8216
260	26.4371	19.2697
280	27.1916	21.6590
300	27.9363	24.0484
320	28.6484	26.4292
340	29.3483	28.7680
360	30.0137	31.0896
380	30.6656	33.4812
400	31.2479	35.6411
420	31.8623	37.8518
440	32.4935	40.0147
460	33.1062	42.1649
480	33.7470	44.4445
500	34.4306	46.7386
520	35.0847	48.9475
540	35.8447	51.2618
560	36.8151	53.3894



**SUSURLUK (BALIKESİR)  
ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

<b>580</b>	<b>37.6740</b>	<b>55.4756</b>
<b>600</b>	<b>38.5214</b>	<b>57.6988</b>
<b>620</b>	<b>39.3078</b>	<b>59.6915</b>
<b>640</b>	<b>40.0749</b>	<b>61.7874</b>
<b>660</b>	<b>40.7386</b>	<b>63.8883</b>
<b>680</b>	<b>41.3155</b>	<b>65.9684</b>
<b>700</b>	<b>41.8326</b>	<b>68.2243</b>
<b>720</b>	<b>42.2717</b>	<b>70.4668</b>
<b>740</b>	<b>42.7150</b>	<b>72.8547</b>
<b>760</b>	<b>43.1094</b>	<b>75.2315</b>
<b>780</b>	<b>43.4951</b>	<b>77.5959</b>
<b>800</b>	<b>43.8800</b>	<b>79.8250</b>
<b>820</b>	<b>44.3462</b>	<b>82.3231</b>
<b>840</b>	<b>44.9059</b>	<b>84.8897</b>
<b>860</b>	<b>45.9771</b>	<b>87.4017</b>
<b>880</b>	<b>46.3820</b>	<b>89.7776</b>
<b>900</b>	<b>46.7942</b>	<b>92.1001</b>
<b>950</b>	<b>47.9309</b>	<b>98.0101</b>
<b>975</b>	<b>49.1884</b>	<b>100.9701</b>
<b>1000</b>	<b>49.9772</b>	<b>103.8521</b>
<b>1020</b>	<b>50.5945</b>	<b>106.1662</b>



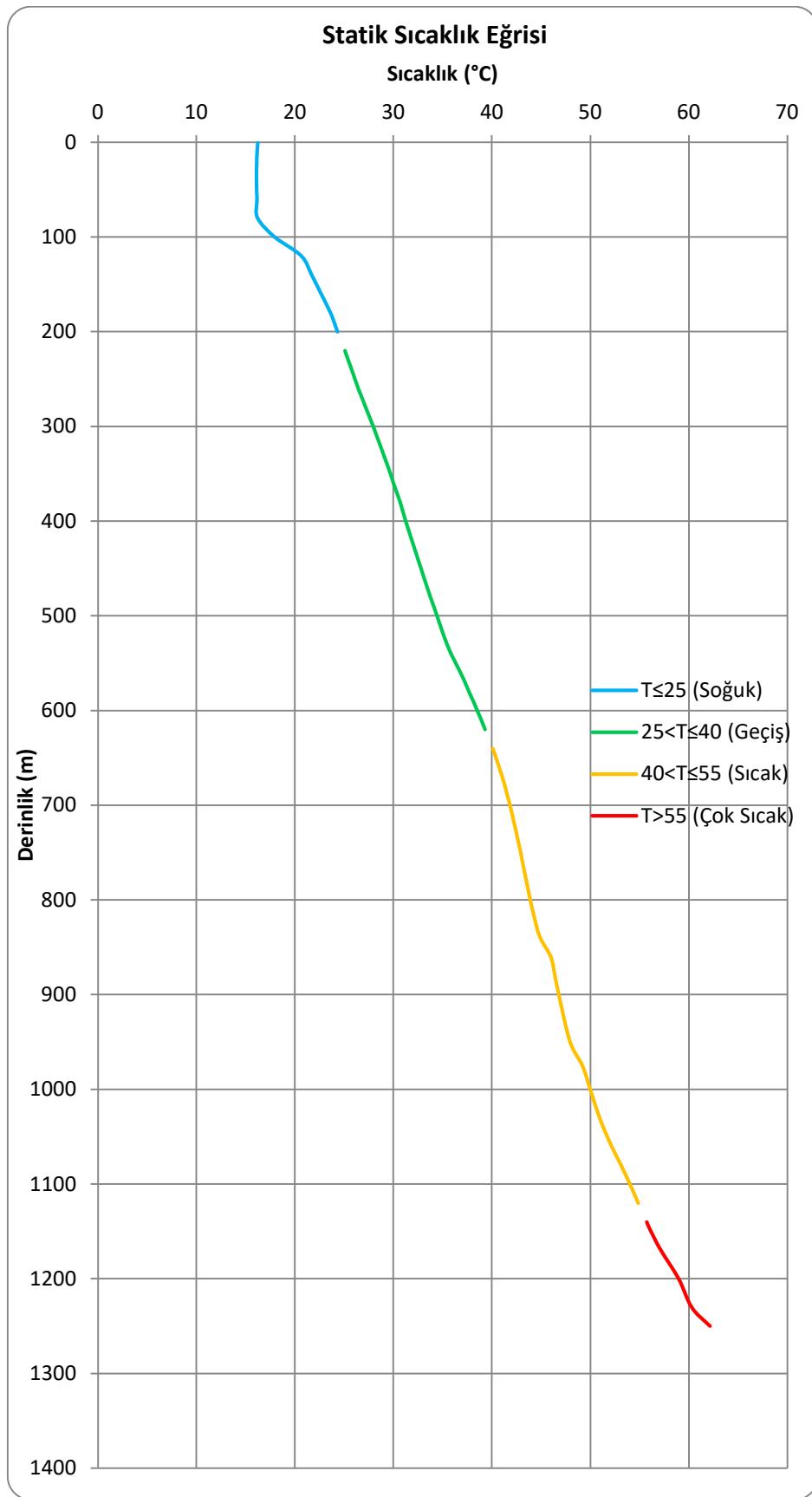
**SUSURLUK (BALIKESİR)**  
**ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

<b>1040</b>	<b>51.2887</b>	<b>108.4700</b>
<b>1060</b>	<b>52.1534</b>	<b>110.8217</b>
<b>1080</b>	<b>53.1108</b>	<b>113.1710</b>
<b>1100</b>	<b>54.0098</b>	<b>115.4746</b>
<b>1120</b>	<b>54.8480</b>	<b>117.7032</b>
<b>1140</b>	<b>55.7120</b>	<b>119.9443</b>
<b>1150</b>	<b>56.1409</b>	<b>121.0717</b>
<b>1170</b>	<b>57.1585</b>	<b>123.5750</b>
<b>1200</b>	<b>58.9604</b>	<b>127.1520</b>
<b>1230</b>	<b>60.2718</b>	<b>130.5342</b>
<b>1250</b>	<b>62.1536</b>	<b>132.7890</b>
<b>1250 (25 dk bekleme)</b>	<b>64.4809</b>	<b>132.7890</b>

*TABLO-1: Statik Sıcaklık ve Basınç Ölçüm Veriler*

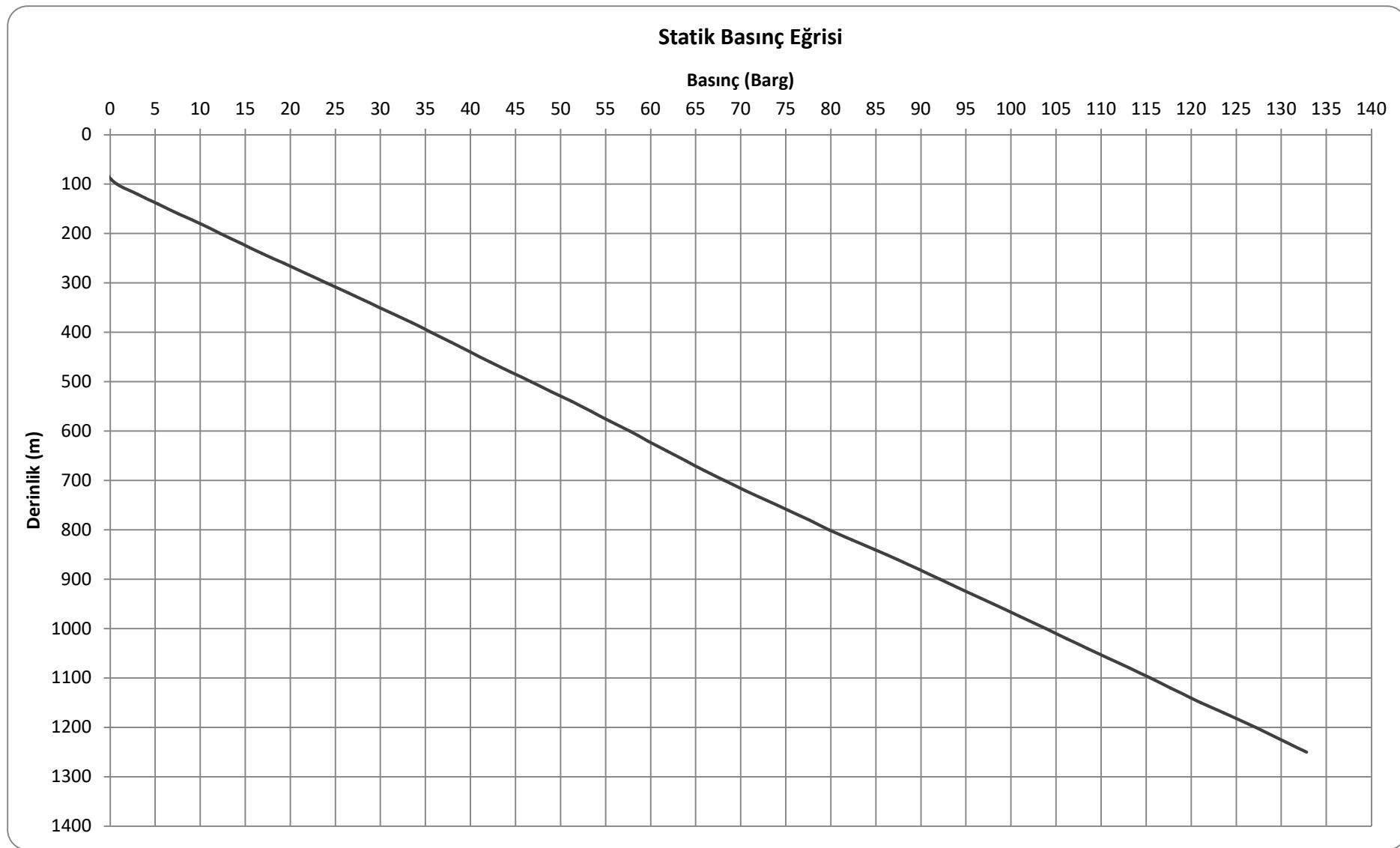


**SUSURLUK (BALIKESİR)**  
**ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

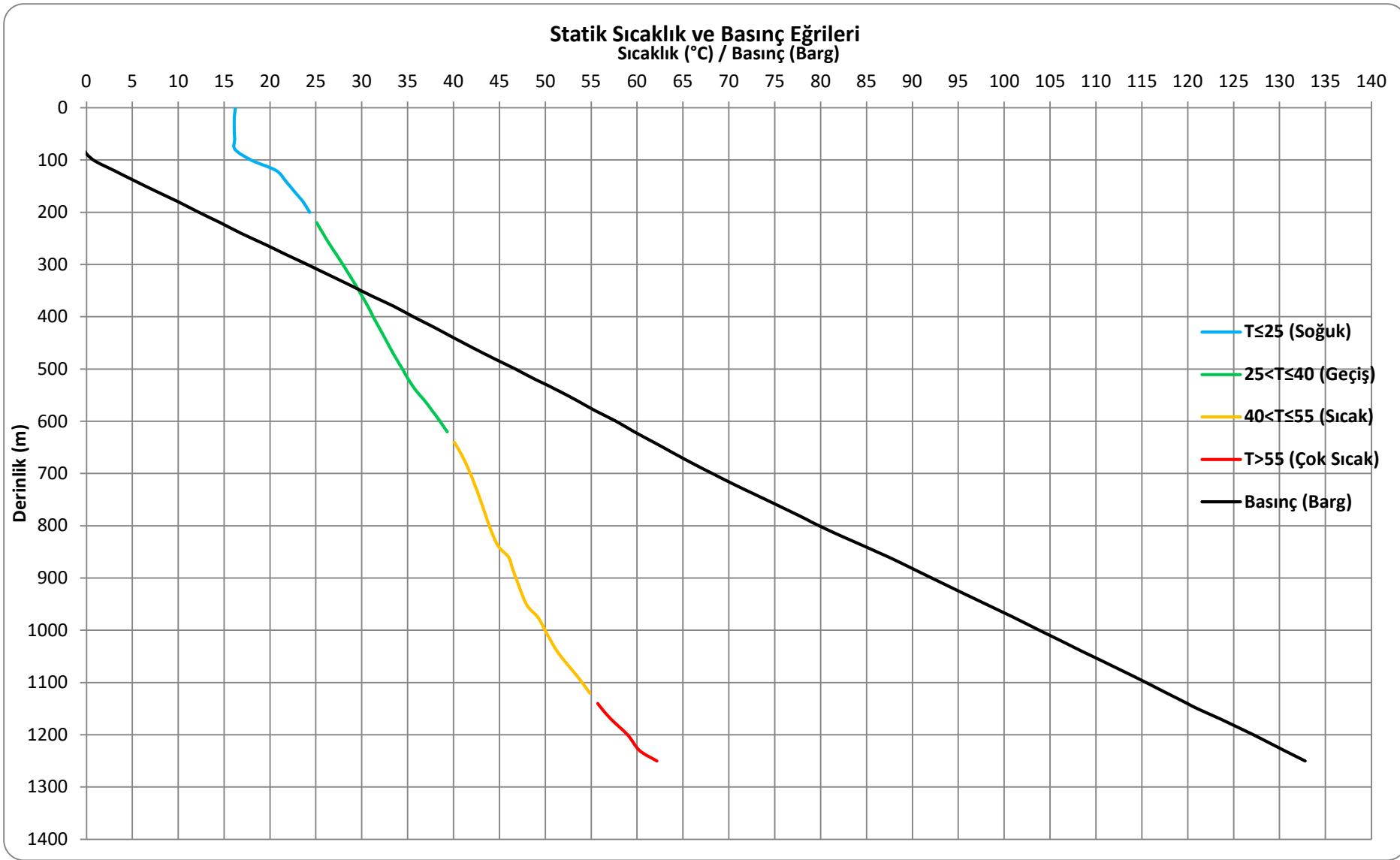


*Şekil 1: Statik Sıcaklık Grafiği*

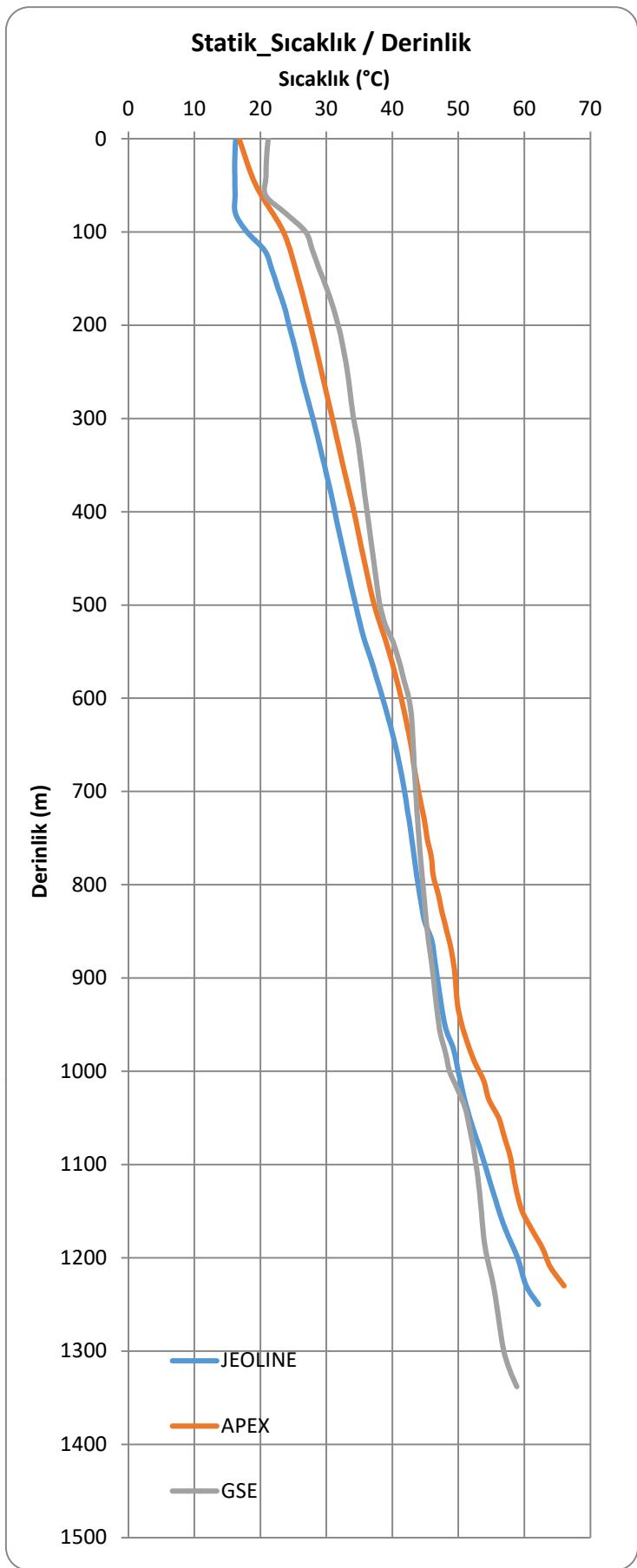




Şekil 2: Statik Basınç Profili



Şekil 3: Statik Sıcaklık Basınç Profili



Şekil 4:3 Farklı Ölçüme Statik Sıcaklık Profilleri

### **3. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Balıkesir İli, Susurluk İlçesinde Ümiteli-1 jeotermal sondajında 26.12.2025 tarihinde 1350 metrede devam etmekte olan kuyuda Jeoline Mühendislik firması tarafından kuyu içi statik sıcaklık basınç ölçüsü alınmıştır.

Cihaz içerisindeki veriler boşaltılarak her 1 saniyede 1 dk veri kaydedecek şekilde ayarlanmış ve ucuna 15 kg ağırlık eklenip kuyuya iniş manevrasına geçilmiştir. Countinious ölçümu alınan kuyuda tabanda 25 dk beklenilmiştir.

Kuyu içi Basınç Profili incelendiğinde, statik çamur seviyesi 92 metre olarak hesaplanmıştır.

#### **Kuyu dibi (1250. Metre) sıcaklığı;**

1 dk bekleme sonrası  $62.1598^{\circ}\text{C}$ ,

25 dk bekleme sonrası  $64.4809^{\circ}\text{C}$

İnilen son derinlik olan 1250. Metrede basınç 132.7890 barg olarak kaydedilmiştir.

Gradyan ısı değişimi;

1140–1150 m:  $+0.0429^{\circ}\text{C}/\text{m}$

1170–1200 m:  $+0.0601^{\circ}\text{C}/\text{m}$

1230–1250 m:  $+0.0940^{\circ}\text{C}/\text{m}$  hesaplanmıştır.

1150–1250 metre aralığında ölçülen toplam sıcaklık artışı yaklaşık  $6,009^{\circ}\text{C}$  olup, bu değer ülkemizde kabul edilen ortalama jeotermal gradyan artışı ( $\approx 0,03^{\circ}\text{C}/\text{m}$ ) ile karşılaştırıldığında yaklaşık iki katı kadar gradyana karşılık gelmektedir.

1000 m sonrasında ortalama gradyanın artması, daha sıcak bir rezervuar zonuna yaklaşım ve/veya ısı transferinin arttığı bir litolojik/jeotermal geçişe işaret edebilir. Bu tür derin seviyelerdeki gradyan artışlarının, kuyu logu üzerinde kırılma/ivmelenme noktaları ile birlikte değerlendirilmesi önerilir.

Hesaplanan gradyanlardaki yerel dalgalandırmalar, tek başına üretim zonu veya kaçak zon tanımlamak için yeterli değildir. Ancak bu dalgalandırmalar, sıcaklık logu üzerinde olası zon geçişlerini işaret eden ön göstergeler olarak değerlendirilmelidir.

Apex Mühendislik ve GSE Mühendislik verileri ile firmamız (Jeoline Mühendislik) tarafından gerçekleştirilen test sonuçları karşılaştırıldığında, üç ayrı çalışmada da yaklaşık olarak birbirine uyumlu olduğu görülmektedir. Bu uyum, kuyu içi termal ve basınç rejiminin kararlı bir davranış sergilediğini göstermektedir.

**SUSURLUK (BALIKESİR)  
ÜMİTELİ-1 KUYUSU STATİK SICAKLIK BASINÇ RAPORU**

Mevcut bulgular doğrultusunda, sondaj ilerledikçe kuyu içi sıcaklık ve basınç ölçümlerinin belirli periyotlarla tekrarlanması önerilmektedir.

Sıcaklık profili değerlendirilirken hava sıcaklığı göz önünde bulundurulmamıştır.

Bilginize sunarım.

Saygılarımla.

