

İçindekiler

TEK YÖNLÜ KONSOLİDASYON ÖZELLİKLERİNİN TAYİNİ	4
PROJE ve NUMUNE BİLGİLERİ	4
FİZİKSEL ÖZELLİKLER.....	4
KONSOLİDASYON DURUMU	4
SIKIŞMA MİKTARI	5
400kPa YÜKLEME için SIKIŞMA HIZI	7
800kPa YÜKLEME için SIKIŞMA HIZI	10
PARAMETRE ÖZETİ	12

Şekil Listesi

Şekil 1. Bakir Eğri ve Casagrande Yöntemi ile Ön konsolidasyon Basıncının Belirlenmesi	5
Şekil 2. [400kPa] Yükleme için Sıkışma-logt Eğrisi	7
Şekil 3. [400kPa] Yükleme için Sıkışma- \sqrt{t} Eğrisi	8
Şekil 4. [800kPa] Yükleme için Sıkışma-logt Eğrisi	10
Şekil 5. [800kPa] Yükleme için Sıkışma- \sqrt{t} Eğrisi	11

Tablo Listesi

Tablo 1. Sıkışma Hesapları	6
Tablo 2. [400kPa] Yükleme için Hızlı Okumalar.....	8
Tablo 3. [800kPa] Yükleme için Hızlı Okumalar	11
Tablo 4. Konsolidasyon Parametreleri.....	12

TEK YÖNLÜ KONSOLİDASYON ÖZELLİKLERİNİN TAYİNİ

Bu deney, yanal şekil değiştirmesi kısıtlanmış olan, suya doymun disk biçiminde, örselenmemiş zemin numunesinin alt ve üst yüzeyinden drenaj sağlanarak, düşey ve eksenel bir basınç altında sıkışma miktarı ve hızının ölçümü ile ilgilidir.

Standart: ASTM D2435

PROJE ve NUMUNE BİLGİLERİ

Proje: ada, pafta,

Örneğin alındığı yer: Küçükçekmece

Örneğin tanımı: yeşil, kahverengi

Sondaj No: SK-1

Derinlik= 12m

Özgül ağırlık= 2,68gramf/cm³

Mikrometre= 0,001

Tarih: 17.12.2023 11:05:29

Sıfır okuması= 0

Son okuma= 1702

Halka no= 3

Halka ağırlığı= 77,21gramf

Halka yüksekliği= 20mm

Halka çapı= 50mm

Örnek alanı= 19,63cm²

Örnek ilk hacmi= 39,27cm³

Örnek son hacmi= 35,93cm³

FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Özellik	Deney Öncesi	Deney Sonrası
Halka+Numune Ağırlığı [gramf]	155,41	151,51
Numune Ağırlığı [gramf]	78,2	74,3
Su Ağırlığı [gramf]	16,99	13,09
Kuru Numune Ağırlığı [gramf]	61,21	61,21
Su İçeriği [%]	27,76	21,38
Doğal Birim Hacim Ağırlığı [kN/m ³]	19,53	20,28
Kuru Birim Hacim Ağırlığı [kN/m ³]	15,29	16,71
Doygunluk Derecesi [%]	100	99,99

KONSOLİDASYON DURUMU

Özellik	Deney Öncesi	Deney Sonrası
Örnek Yüksekliği [mm]	20	18,3
Eşdeğer Dane Yüksekliği [mm]	11,63	11,63
Eşdeğer Boşluk Yüksekliği [mm]	8,37	6,67
Eşdeğer Su Yüksekliği [mm]	8,65	6,67
Boşluk Oranı	0,72	0,57
Boşluk Yüksekliği Değişimi [mm]	0,72	0,57

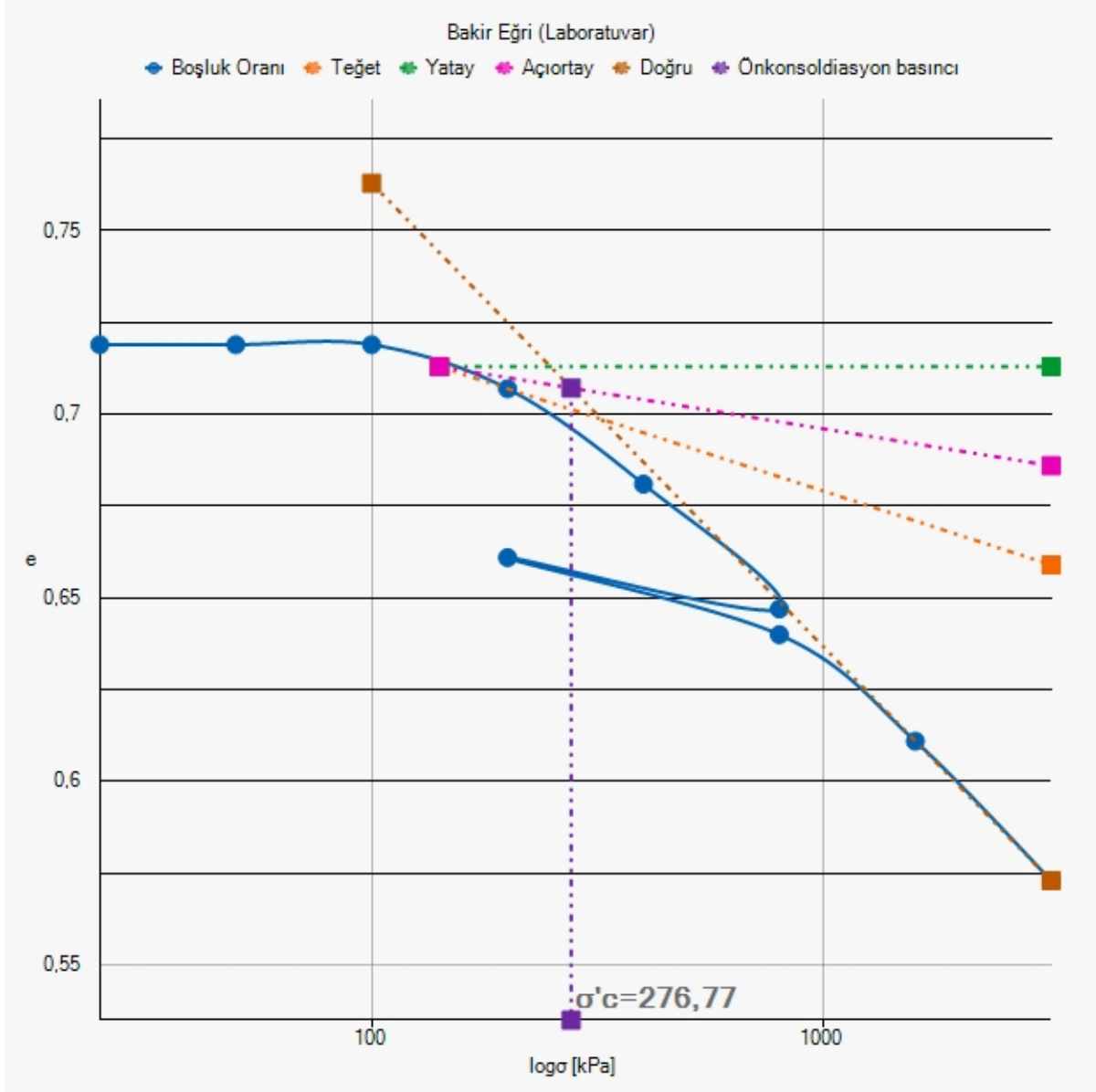
SIKIŞMA MİKTARI

Laboratuvar sıkışma indisleri ve ön konsolidasyon basıncı:

Sıkışma indisi $C_c=0,126$

Yeniden yükleme indisi $C_r=0,023$

Ön konsolidasyon basıncı $\sigma'_c=276,77\text{kPa}$



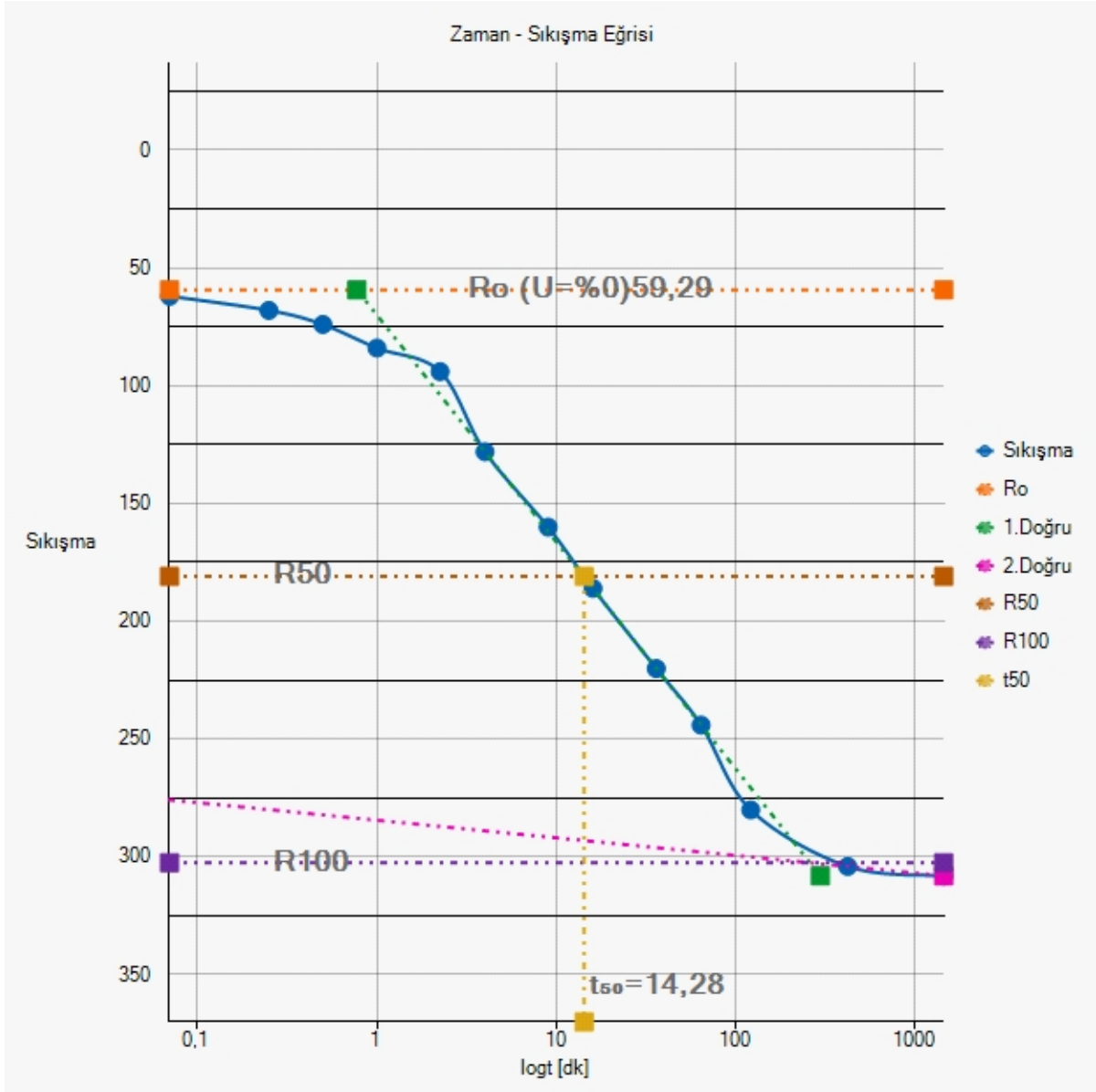
Şekil 1. Bakir Eğri ve Casagrande Yöntemi ile Ön konsolidasyon Basıncının Belirlenmesi

Tablo 1. Sıkışma Hesapları

σ [kPa]	Okuma	ΔH	Gerçek [mm]	H_e [mm]	e	a_v [m ² /kN]	m_v [m ² /kN]
25	0	0	0	8,368	0,719	0	0
50	1	1	0,001	8,367	0,719	1,183E-05	6,88E-06
100	2	1	0,001	8,366	0,719	4,2E-06	2,44E-06
200	140	138	0,138	8,228	0,707	0,00011654	6,78E-05
400	448	308	0,308	7,92	0,681	0,00013066	7,654E-05
800	842	394	0,394	7,526	0,647	8,501E-05	5,057E-05
200	676	-166	-0,166	7,692	0,661	2,378E-05	1,444E-05
800	924	248	0,248	7,444	0,64	3,509E-05	2,113E-05
1600	1264	340	0,34	7,104	0,611	3,66E-05	2,232E-05
3200	1702	438	0,438	6,666	0,573	2,371E-05	1,472E-05

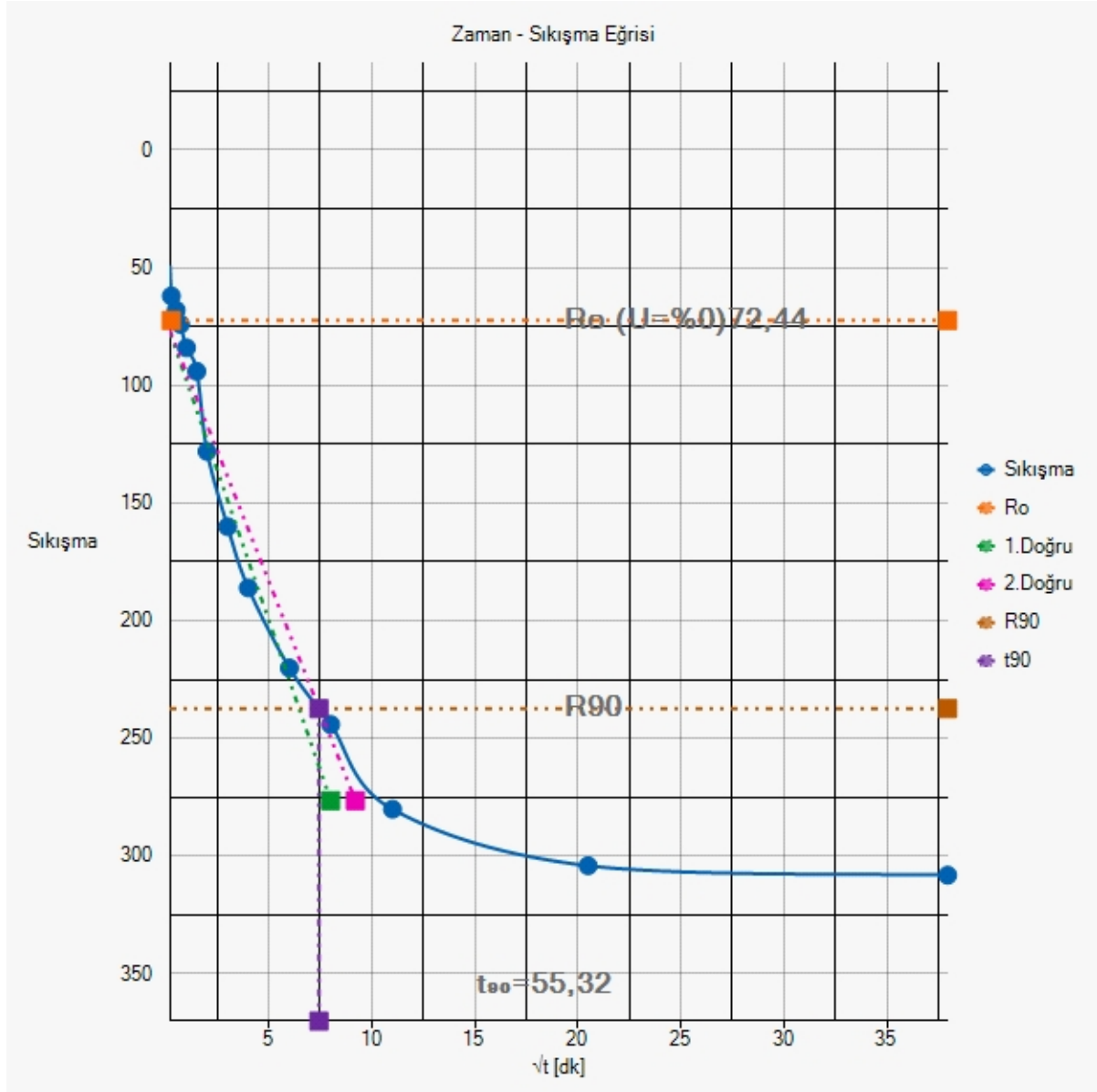
400kPa YÜKLEME için SIKIŞMA HIZI

Casagrande yöntemi ile, %50 konsolidasyon için geçen süre $t_{50}= 14,28$ dk
Konsolidasyon katsayısı $c_{v,t50}=0,001987$ m²/gün



Şekil 2. [400kPa] Yükleme için Sıkışma-logt Eğrisi

Taylor yöntemi ile, %90 konsolidasyon için geçen süre $t_{90} = 55,32$ dk
 Konsolidasyon katsayısı $c_{v_{t90}} = 0,002207 \text{ m}^2/\text{gün}$



Şekil 3. [400kPa] Yükleme için Sıkışma- \sqrt{t} Eğrisi

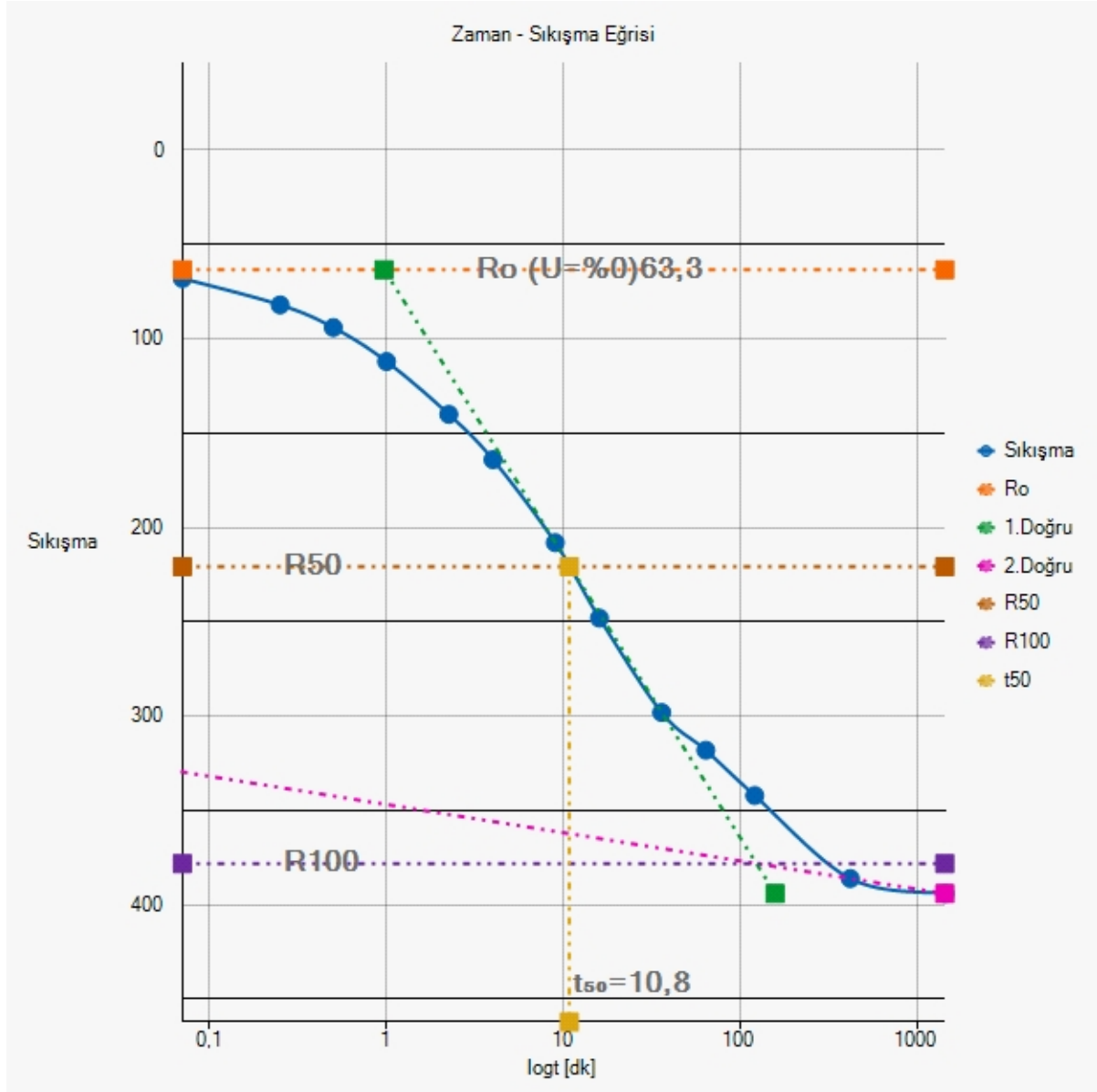
Tablo 2. [400kPa] Yükleme için Hızlı Okumalar

t [dk]	\sqrt{t} [dk]	Okuma	Sıkışma
0	0	140	0
0,07	0,265	202	62
0,25	0,5	208	68
0,5	0,707	214	74
1	1	224	84
2,25	1,5	234	94
4	2	268	128
9	3	300	160
16	4	326	186

<i>İmar Bilgileri: İli, İlçesi, Pafta, Ada, Parsel, 9 / 12</i>			
36	6	360	220
64	8	384	244
121	11	420	280
420	20,494	444	304
1440	37,947	448	308

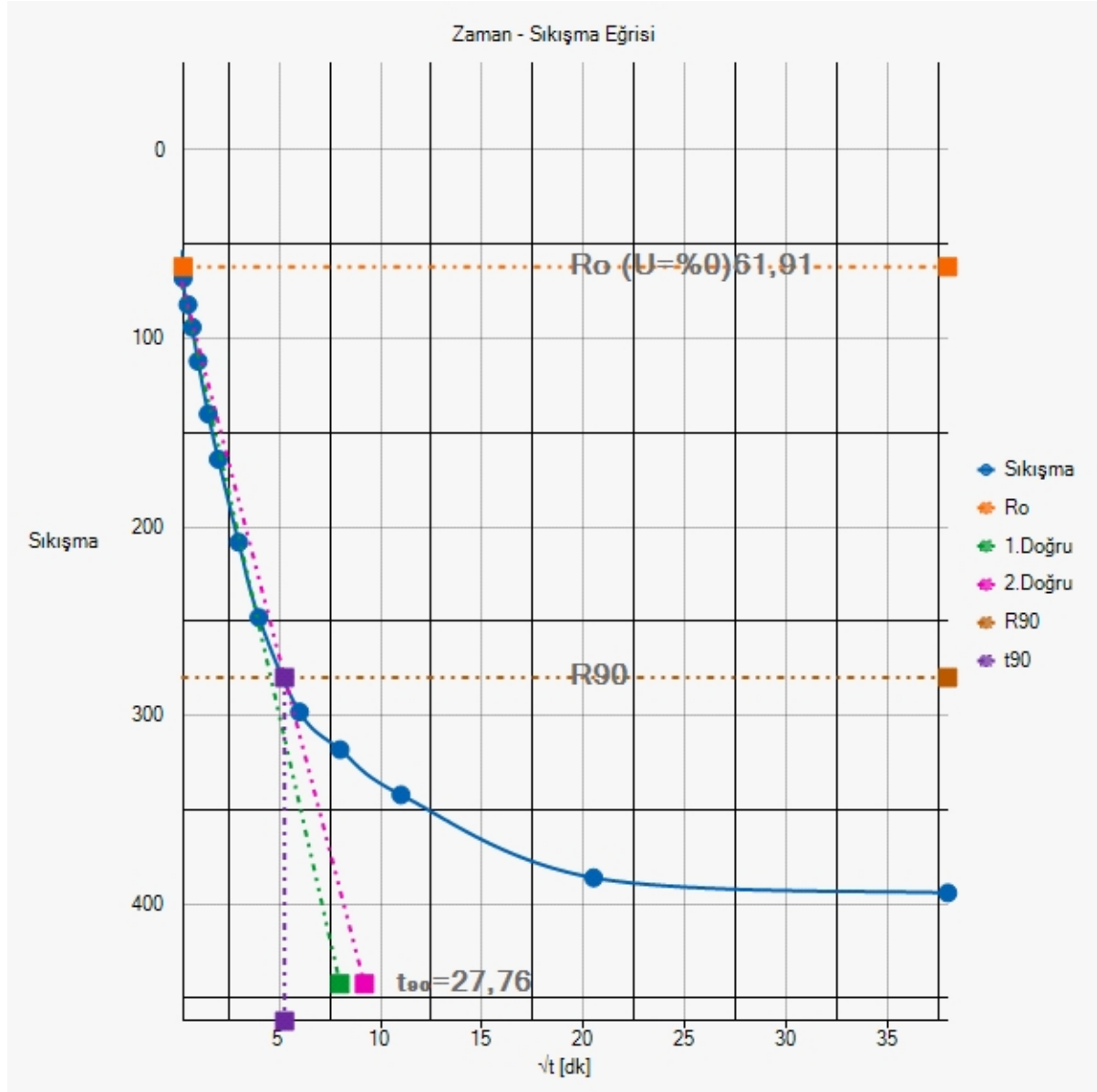
800kPa YÜKLEME için SIKIŞMA HIZI

Casagrande yöntemi ile, %50 konsolidasyon için geçen süre $t_{50} = 10,8$ dk
Konsolidasyon katsayısı $c_{v,t_{50}} = 0,002627 \text{ m}^2 / \text{gün}$



Şekil 4. [800kPa] Yükleme için Sıkışma-logt Eğrisi

Taylor yöntemi ile, %90 konsolidasyon için geçen süre $t_{90} = 27,76$ dk
 Konsolidasyon katsayısı $c_{v_{t_{90}}} = 0,004398 \text{ m}^2/\text{gün}$



Şekil 5. [800kPa] Yükleme için Sıkışma- \sqrt{t} Eğrisi

Tablo 3. [800kPa] Yükleme için Hızlı Okumalar

t [dk]	\sqrt{t} [dk]	Okuma	Sıkışma
0	0	448	0
0,07	0,265	516	68
0,25	0,5	530	82
0,5	0,707	542	94
1	1	560	112
2,25	1,5	588	140
4	2	612	164
9	3	656	208
16	4	696	248

İmar Bilgileri: İli, İlçesi, Pafta, Ada, Parsel, 12 / 12			
36	6	746	298
64	8	766	318
121	11	790	342
420	20,494	834	386
1440	37,947	842	394

PARAMETRE ÖZETİ

Tablo 4. Konsolidasyon Parametreleri

Tanım	Parametre	Değer
Ön konsolidasyon basıncı	σ_c [kPa]	276,77
Efektif Gerilme	σ'_o [kPa]	150
Aşırı konsolidasyon oranı	OCR	1,85
Laboratuvar sıkışma indisi	C_c	0,126
Laboratuvar sıkışma indisi	C_r	0,023
400kPa yüklemeye %50 konsolidasyon için geçen süre [dk]	t_{50}	14,28
400kPa yüklemeye Konsolidasyon katsayısı [$m^2/gün$]	CV_{t50}	0,001987
400kPa yüklemeye %90 konsolidasyon için geçen süre [dk]	t_{90}	55,32
400kPa yüklemeye konsolidasyon katsayısı [$m^2/gün$]	CV_{t90}	0,002207
800kPa yüklemeye %50 konsolidasyon için geçen süre [dk]	t_{50}	10,8
800kPa yüklemeye Konsolidasyon katsayısı [$m^2/gün$]	CV_{t50}	0,002627
800kPa yüklemeye %90 konsolidasyon için geçen süre [dk]	t_{90}	27,76
800kPa yüklemeye konsolidasyon katsayısı [$m^2/gün$]	CV_{t90}	0,004398