



**AKIŞKANLAR MEKANİĞİ**

*Osborn - Reynolds Deney Seti*



OAG 164  
Bağımsız Dikey Tip

OAG 160  
Modüler Dikey Tip



OAG-162  
Bağımsız Yatay Tip



# Osborn - Reynolds Deney Seti

Osborn Reynolds deney cihazları sıvılarda akış karakteristiğini incelemek ve Reynolds sayısı hesaplamak için kullanılır. Silindirik bir boru içerisinde gerçekleşen akışın laminar veya türbülanslı olup olmadığını gözlemlenebilir.



Bir borudaki akış incelendiğinde akışkan hareketinin, düşük hızlarda düzgün bir biçimde olduğu, fakat hız belli bir değerin üzerine çıkarıldığında ise çalkantılı hale döndüğü görülür. Düşük hızlarda gerçekleşen akış rejimi, düzgün akım çizgili ve yüksek derecede düzenli hareket yapar ve akışın laminar olduğu söylenir. Akış hızının kritik seviyeyi aşması durumunda ise yüksek derecede düzensiz akım çizgileri oluşacaktır. Bu durumda akışın türbülanslı olduğu söylenir.

Laminar akıştan türbülanslı akışa geçiş aniden oluşmaz. Bunun yerine bu geçiş, tam türbülanslı olmadan önce akışın laminar ve türbülanslı akış arasında değiştiği kararsız durum oluşur. Pratikte karşılaşılan çoğu akış türbülanslıdır. Laminar akışa ise, yağ gibi viskoz akışkanların küçük borular veya dar geçitler içinden aktığı zaman karşılaşırlar.



$Re < 2300$



$Re = 2300$



$Re > 2300$

Eğitim setinde en üstte boya haznesi bulunur. Boya test bölgesindeki şeffaf boruya iğne valf ile kontrollü olarak verilir. Boya enjeksiyonu için, bir kılcal boru ve kısma valfi bulunmaktadır. Akış şeklinin net olarak gözlemlenebilmesi için çıkışta ki debi ayar vanası ile hassas ayar yapılabilir. Kullanılan su boyalı olduğu için yeniden depoya alınmaz ve bir lavabo veya kanalizasyon sistemine atılır. Dahili su deposunun temizlenmesi veya boşaltılması için tahliye vanası mevcuttur. Reynolds sayısının hesabında kullanılacak debinin ölçümü için dijital tip hassas bir debi ölçer kullanılmıştır. Deney setinde suyla temas eden tüm metal yüzey ve bağlantı elemanları paslanmaz çelik, akrilik veya plastik malzemelerden yapılmıştır. OAG 162 VE OAG 164 tipi deney setleri laboratuvar içinde hareket ettirilmek üzere tekerlekli yapıdadır.



Debi ölçümü ve pompa kontrol sistemi



Boya haznesi ve iğne valf



Hassas debi ayar valfleri



# Osborn - Reynolds Deney Seti



Osborn Reynolds deney cihazları sıvılarda akış karakteristiğini incelemek ve Reynolds sayısı hesaplamak için kullanılır. Silindirik bir boru içerisinde gerçekleşen akışın laminar veya türbülanslı olup olmadığını gözlemlenebilir.



\*Bu cihaz OAG 100 hidroloji ana ünite ile birlikte kullanılır.

AKIŞKANLAR MEKANIĞI

OAG 164 Bağımsız Dikey Tip	OAG-162 Bağımsız Yatay Tip	OAG 160 Modüler Dikey Tip
Reynolds borusu iç çapı 12mm	Reynolds borusu iç çapı 12mm	Reynolds borusu iç çapı 12mm
Reynolds borusu boyu 350mm	Reynolds borusu boyu 500mm	Reynolds borusu boyu 350mm
Sıvı deposu 10lt	Sıvı deposu 30lt	Sıvı deposu 10lt
Boya haznesi 300mlt	Boya haznesi 500mlt	Boya haznesi 300mlt
Pompa gücü 100W	Pompa gücü 100W	Pompa gücü 100W
Pompa debisi 0-8lt/dk	Pompa debisi 0-8lt/dk	Pompa debisi 0-8lt/dk
Debi ölçümü dijital debimetre	Debi ölçümü dijital debimetre	Debi ölçümü dijital debimetre
Besleme AC 220V 50-50Hz	Besleme AC 220V 50-50Hz	Besleme AC 220V 50-50Hz
YXGXD 1700X 1000X650mm	YXGXD 1500X 1200X600mm	YXGXD 900X 300X300mm

## Deneyler

Laminer akışın gözlemlenmesi

Geçiş bölgesinin gözlemlenmesi

Türbülanslı akışın gözlemlenmesi

Kritik Reynolds katsayısının hesaplanması

# Osborn - Reynolds *Deney Seti*

## Referanslar

<i>İSTANBUL / Yıldız Teknik Üniversitesi</i>	<i>BURSA / Bursa Teknik Üniversitesi</i>
<i>İSTANBUL / İstanbul Üniversitesi</i>	<i>ÇORUM /Hitit Üniversitesi</i>
<i>İSTANBUL / Marmara Üniversitesi</i>	<i>RİZE / Rize Üniversitesi</i>
<i>ÇANKIRI / Karatekin Üniversitesi</i>	<i>MISIR-KAHİRE / Kahire Üniversitesi</i>
<i>ANKARA / Gazi Üniversitesi</i>	<i>TRABZON/Karadeniz Teknik Üniversitesi</i>
<i>BİLECİK/Şeyh Edebali Üniversitesi</i>	<i>GÜMÜŞHANE/Gümüşhane Üniversitesi</i>
<i>KÜTAHYA / Dumlupınar Üniversitesi</i>	<i>UŞAK/Uşak Üniversitesi</i>
<i>VAN /Yüzüncü Yıl Üniversitesi</i>	<i>ANKARA / Yıldırım Beyazıt Üniversitesi...</i>

## Garanti

*Cihaz üretim, malzeme ve montaj hatalarına karşı 2 (iki) yıl garantilidir.*

*Cihaz ücreti karşılığı 10 yıl yedek parça temin garantilidir.*

*Cihazlarla ilgili teknik servis hizmeti firmamızca sağlanmaktadır.*

*\*Firmamız sürekli gelişim politikası doğrultusunda, kendi takdirine bağlı olarak ve önceden haber vermeksizinteknik ve fiziki özelliklerde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.*



## **AKIŞKANLAR MEKANİĞİ**

Ferhatpaşa Mh. 24. Sokak No:2/A Ataşehir / İstanbul

Tel: +90 216 527 77 23 Fax: +90 216 508 27 01

info@ogen.com.tr

www.ogen.com.tr