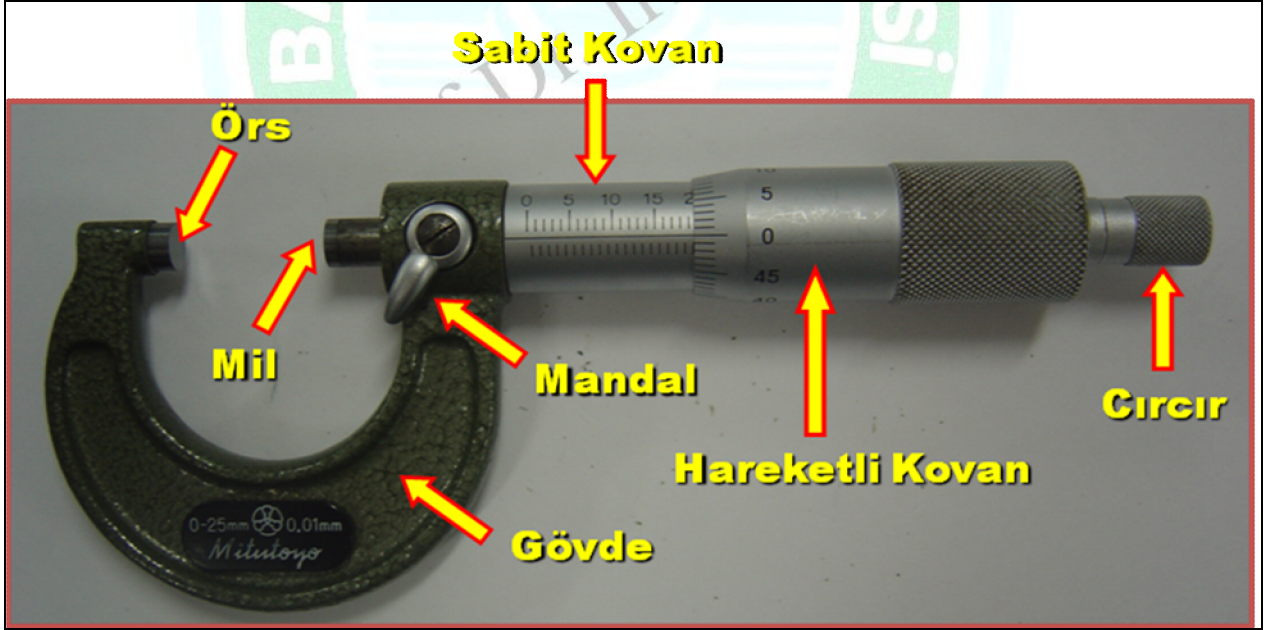


MİKROMETRELER

HATIRLATMA

Mekanik Kumpaslarda maksimum hassasiyet 1/50'likte 0.02 mm olarak bulunmuştur. 0.01 mm hassasiyetinde işleme için tasarımı daha farklı olan mikrometreler geliştirilmiştir. Mikrometreler de iç çap, dış çap ve derinlik ölçerler.

MİKROMETRENİN YAPISI



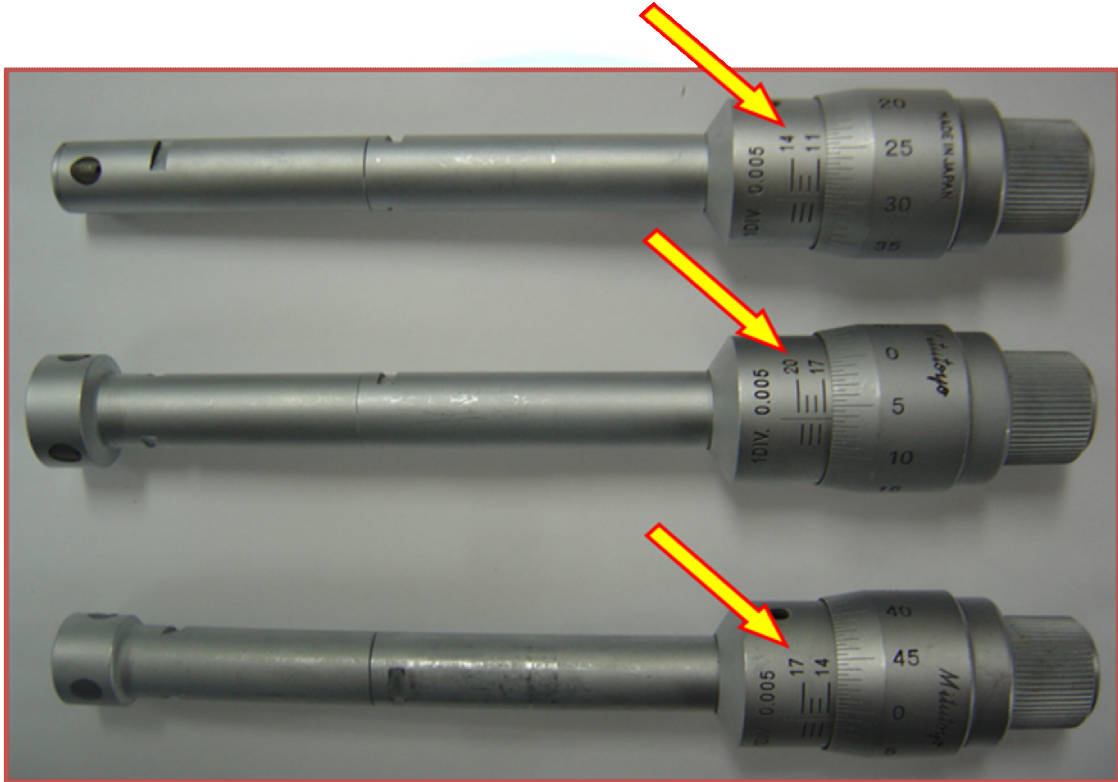
MİKROMETRELER



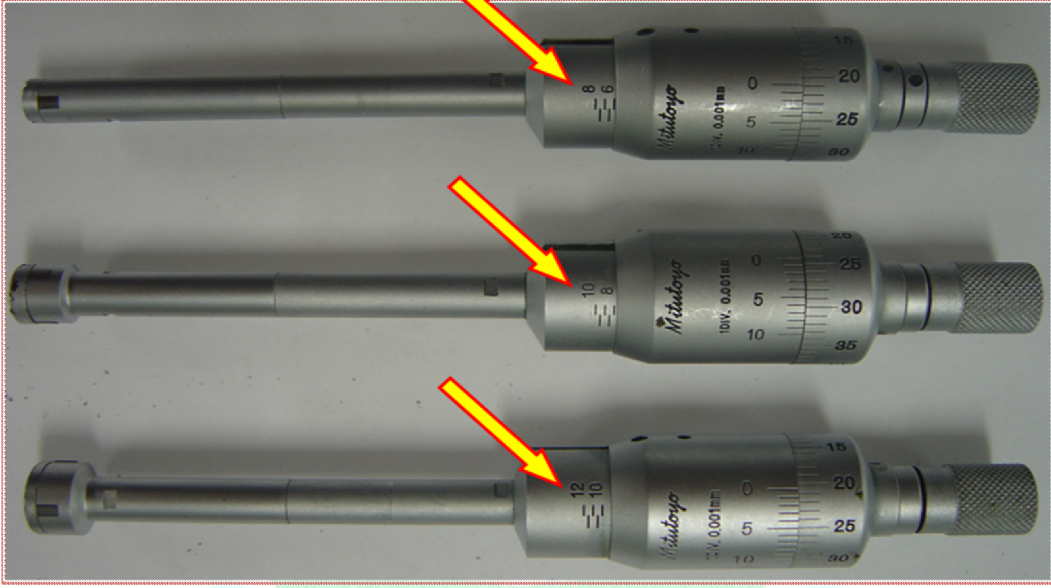
Mikrometrelerin ölçü aralıkları farklıdır.



Mikrometrelerin ölçü aralıkları farklıdır.



Mikrometrelerin ölçü aralıkları farklıdır

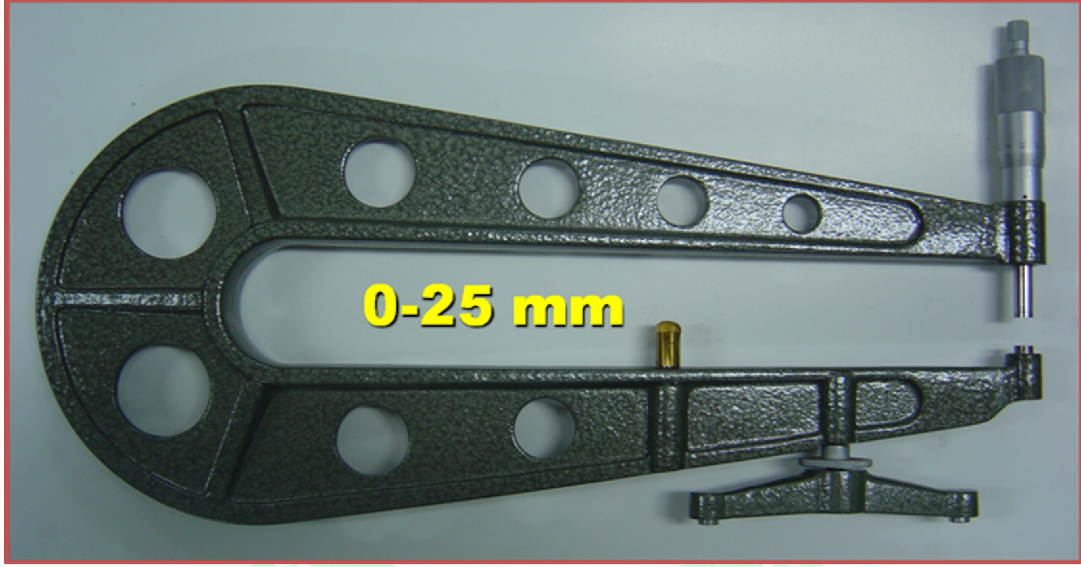


Kullanım yerlerine göre özel mikrometreler geliştirilmiştir.

V - yataklı mikrometreler



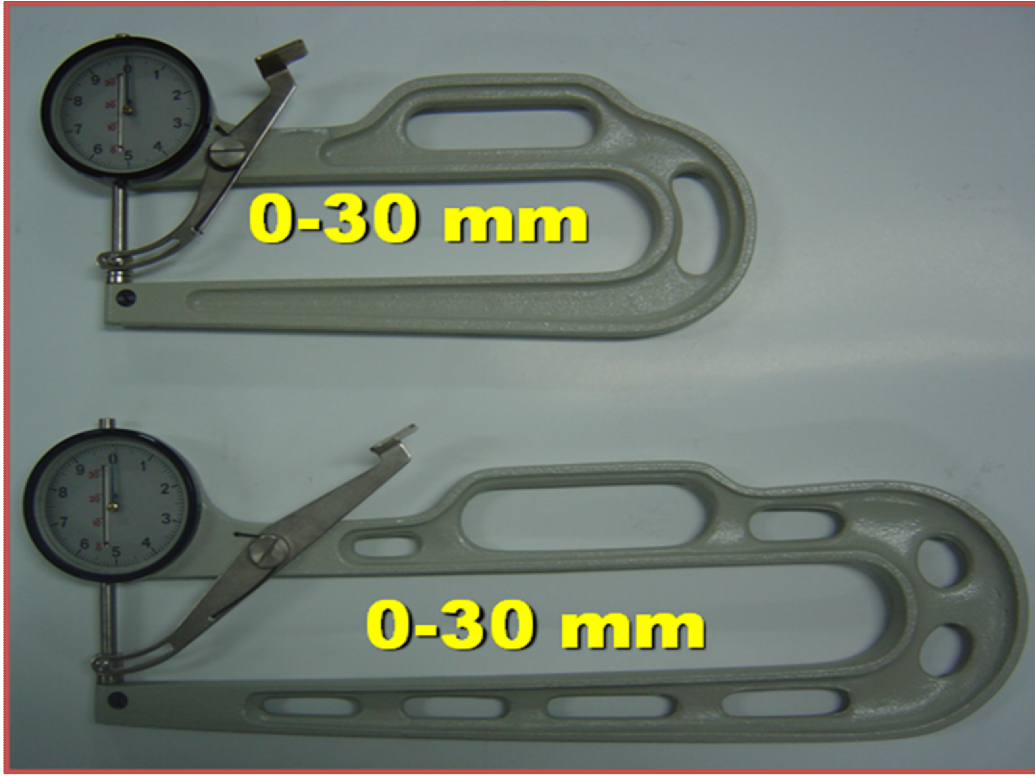
Seri imalatlarda kalite kontrol için ayaklı mikrometre



Seri imalatlar için mikrometre



Seri imalatlar için kadranlı mikrometre



MİKROMETRELER

Piyasada kullanılan mikrometrelerin hassasiyetleri

- ❖ 1/100 mm'lik mikrometreler
- ❖ 1/200 mm'lik mikrometreler
- ❖ 1/1000 mm'lik mikrometreler

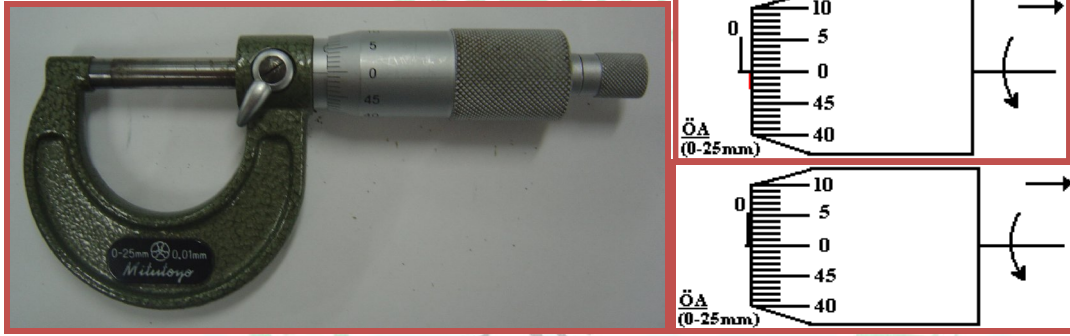


İMALAT YÖNTEMLERİ I

Prof.Dr. İrfan AY

1/100 mm'lik mikrometreler

❖ Yapısı :



Hassasiyet = İlerleme/Çizgi sayısı

- ❖ Eksenler çakıştırılır, tambura bir tam devir yaptırılır, milin ne kadar ilerlediğine bakılır
- ❖ Dönel tamburdaki çizgi sayısı sayılır
- ❖ Hassasiyet = $0,5/50\text{mm} = 5/500 = 1/100 = 0,01 \text{ mm}$
- ❖ 0.01 mm' in ANLAMAMI : Bu mikrometre

10.00 mm FAKAT 10.000 mm

29.91 mm 29.914 mm

41.13 mm 41.103 mm

23.54 mm 23.540 mm

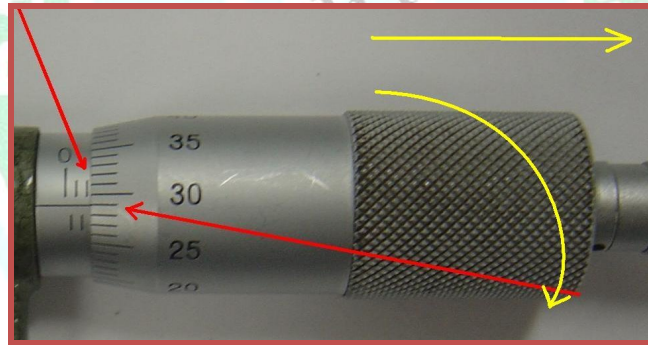
57.23 mm yi **ÖLÇER.** 57.232 mm yi **ÖLÇEMEZ.**

Noktadan sonra iki rakam ve birin katlarını **ÖLÇER.**

Noktadan sonra üç rakam fazla hassasiyet demektir

UYGULAMA

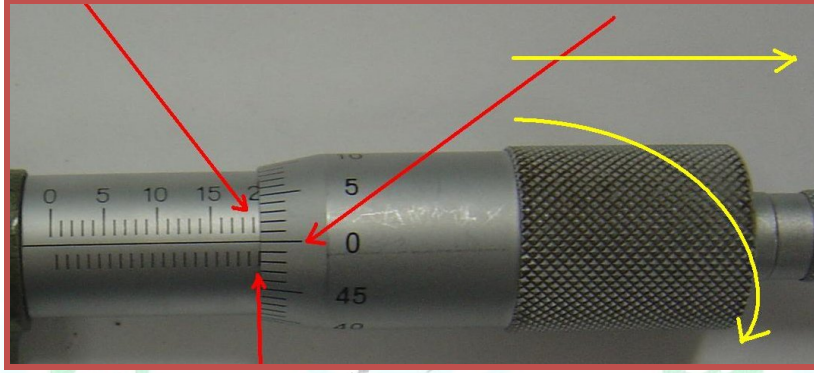
2.29 mm



İMALAT YÖNTEMLERİ I
Prof.Dr. İrfan AY

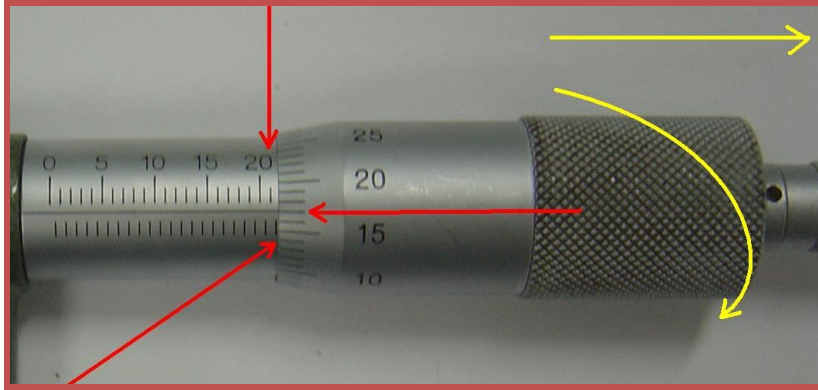
UYGULAMA

19.50 mm



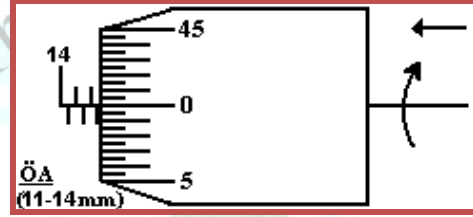
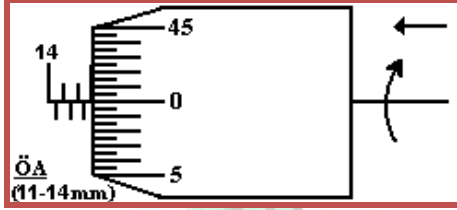
UYGULAMA

21.67 mm



1/200 mm'lik mikrometreler

- ❖ Yapısı :



- ❖ Hassasiyet = İlerleme/Çizgi sayısı
- ❖ Eksenler çakıştırılır, tambura bir tam devir yaptırılır, milin ne kadar ilerlediğine bakılır
- ❖ Dönel tamburdaki çizgi sayısı sayılır
- ❖ Hassasiyet = $0,5/100\text{mm} = 5/1000 = 1/200 = 0,005 \text{ mm}$

- ❖ 0.005 mm' in ANLAMAMI : Bu mikrometre

10.000 mm FAKAT 10.001 mm

29.915 mm 29.914 mm

41.130 mm 41.103 mm

23.545 mm 23.546 mm

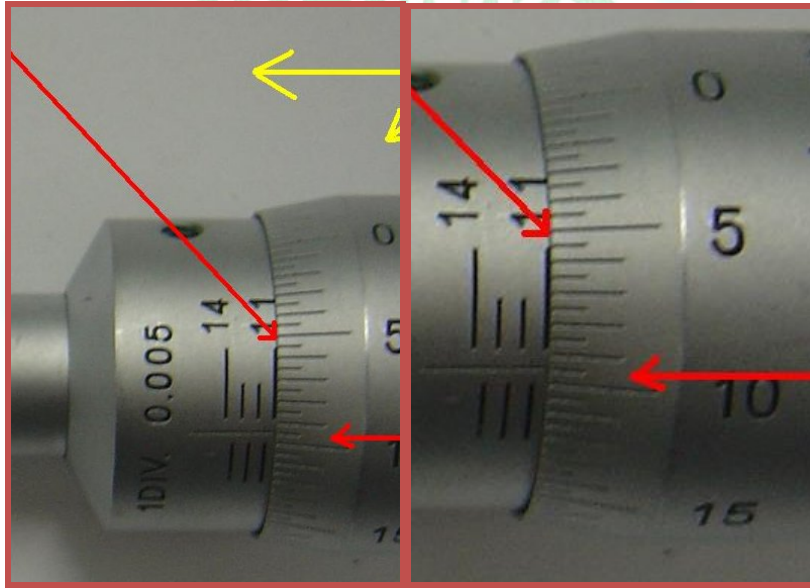
57.230 mm yi **ÖLÇER.** 57.232 mm yi **ÖLÇEMEZ.**

Noktadan sonra üç rakam ve beşin katlarını **ÖLÇER.**

Zira (5) ve katları olmak zorunda

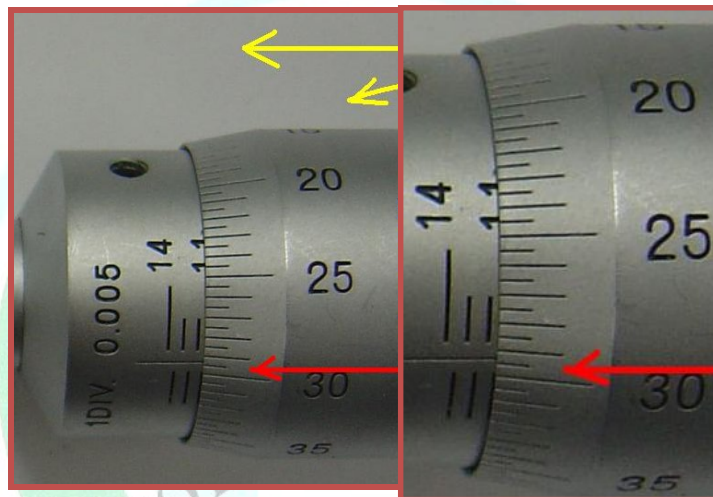
UYGULAMA

11.095 mm



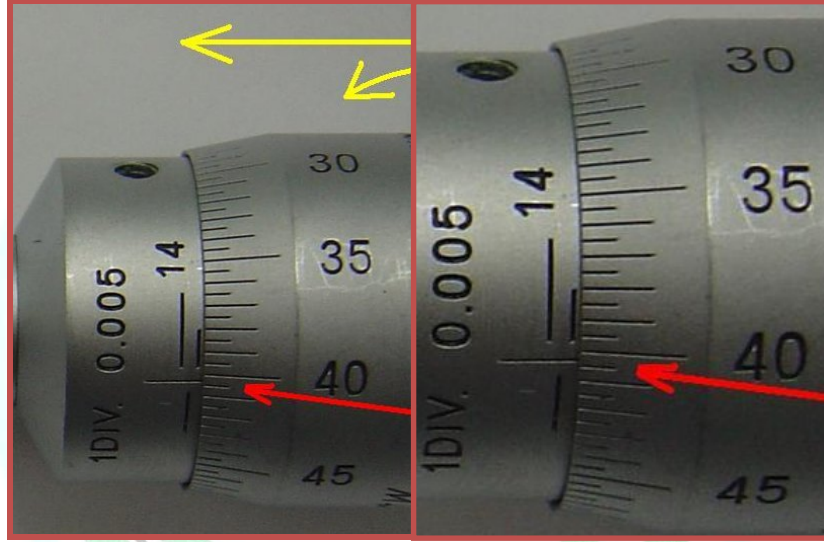
UYGULAMA

11.795 mm



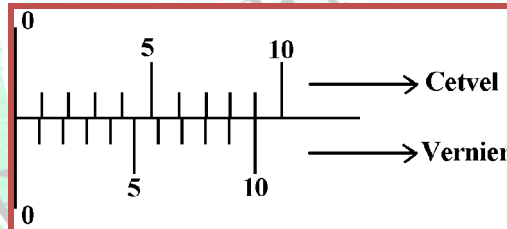
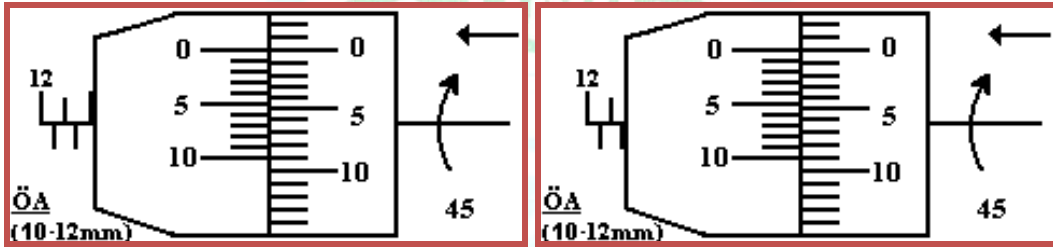
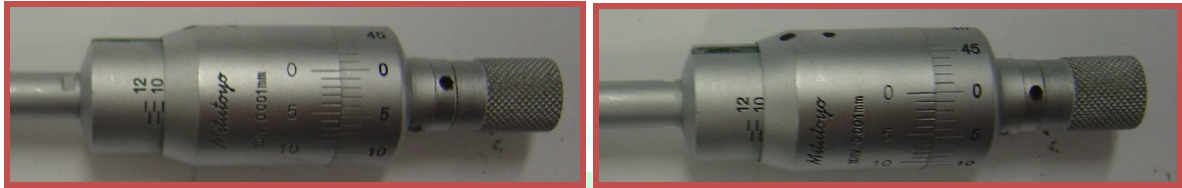
UYGULAMA

12.905 mm



1/1000 mm'lik Mikrometreler

❖ Yapısı :



Hassaslık 2 aşamalıdır.

1. AŞAMA

Hassasiyet = İlerleme/Çizgi sayısı = $0,5/50 = 0,01\text{mm}$

2. AŞAMA

Hassasiyet = Cetvel 2 çizgi arası - Verniyer 2 çizgi arası

Hassasiyet = $0,01 - (0,09/10) = 0,01 - 0,009 = 0,001\text{mm}$

❖ 0.001 mm' in ANLAMİ : Bu mikrometre

10.000 mm FAKAT 10.0000 mm

29.912 mm 29.9120 mm

41.134 mm 41.1340 mm

23.549 mm 23.5490 mm

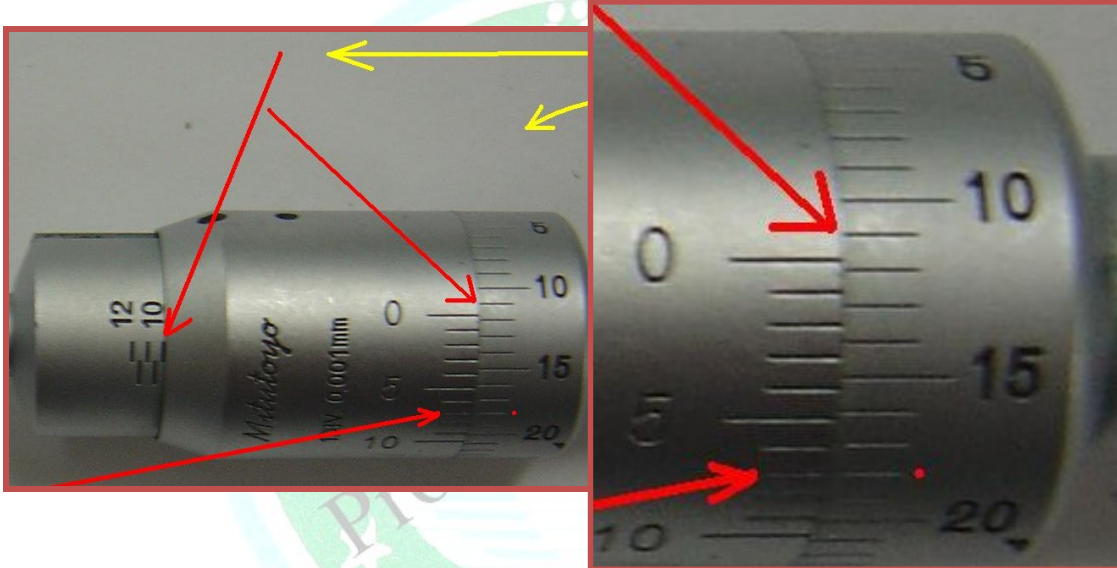
57.231 mm yi **ÖLÇER.** 57.2310 mm yi **ÖLÇEMEZ.**

Noktadan sonra üç rakam ve birin katlarını **ÖLÇER.**

Noktadan sonra dört rakam fazla hassasiyet demektir.

UYGULAMA

10.117 mm

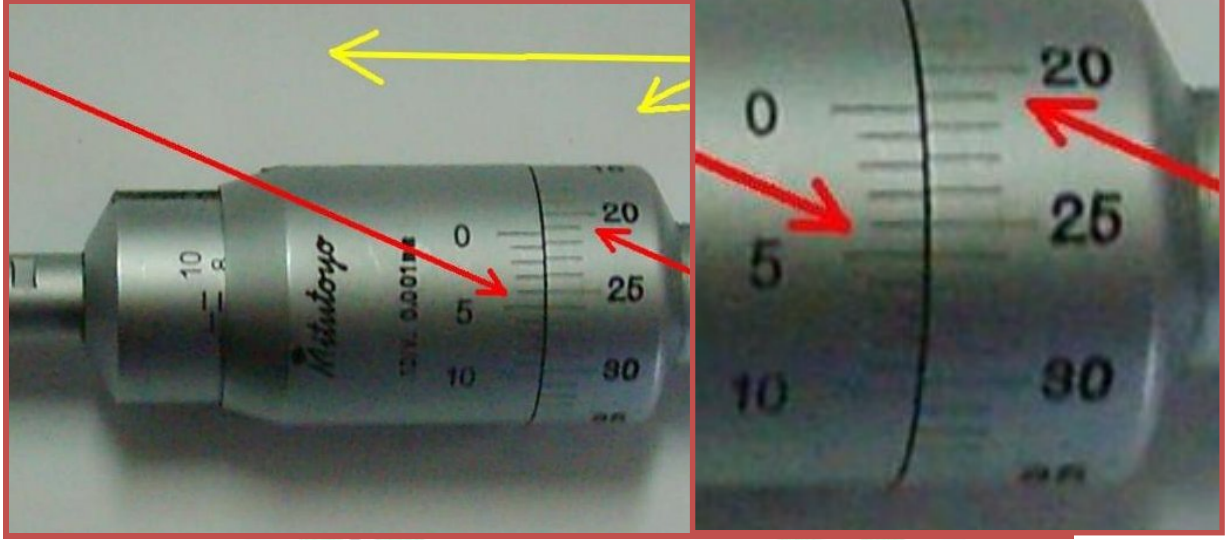


İMALAT YÖNTEMLERİ I

Prof.Dr. İrfan AY

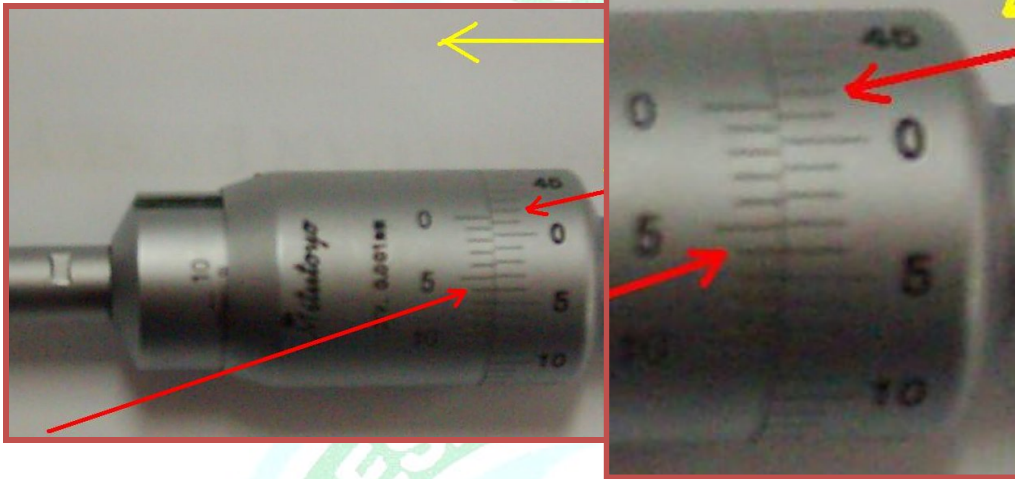
UYGULAMA

8.714 mm



UYGULAMA

8.986 mm



Prof.Dr. İrfan AY

İMALAT YÖNTEMLERİ I

Prof.Dr. İrfan AY

UYGULAMA

8.486 mm

