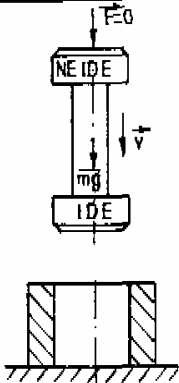
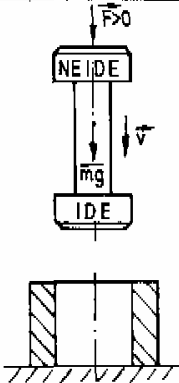
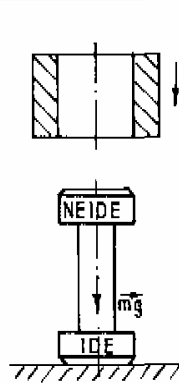
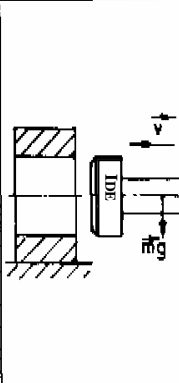
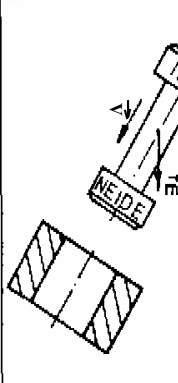
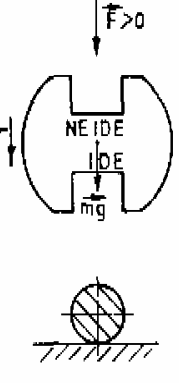
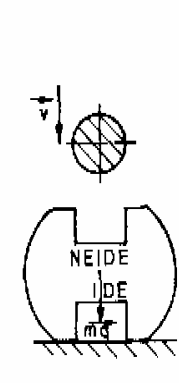
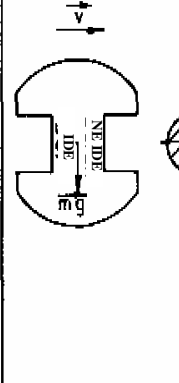
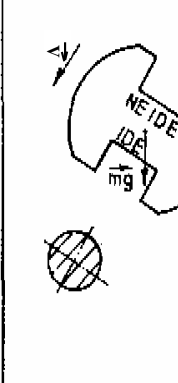
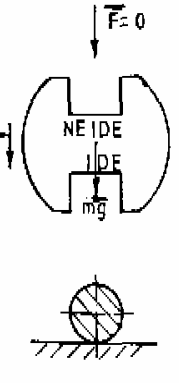
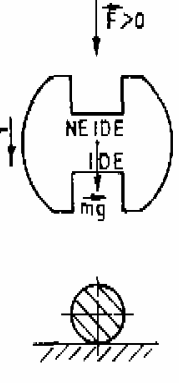
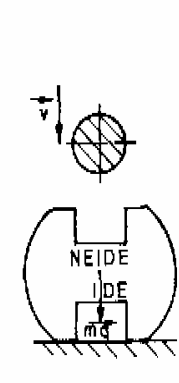
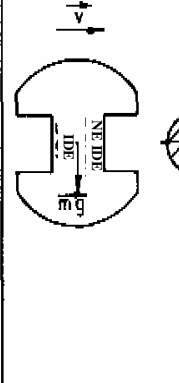
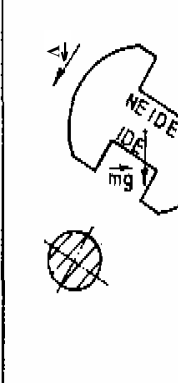
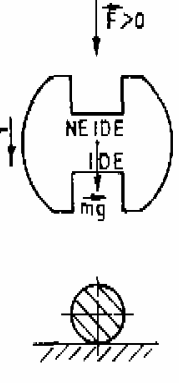
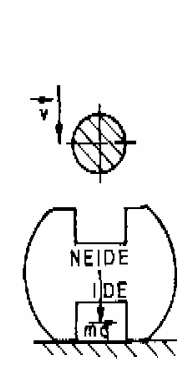
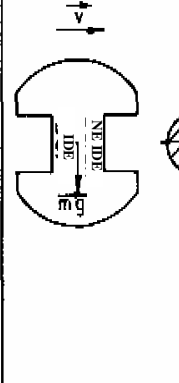
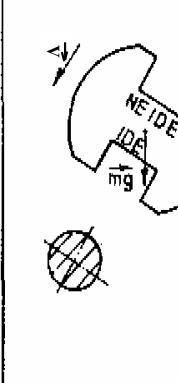


## УПУТСТВО ЗА КОНТРОЛУ И МЕРЕЊЕ

У оквиру Лабораторијске вежбе из Машинских елемената 1 врши се контрола дужинских мера граничним и помичним мерилима.

**Граничним мерилима** (“чепови” и “рачве”) врши се **квалитативна контрола**, тј. провера да ли је стварна мера у границама толеранцијског поља. Машински део је исправан, ако се стварна мера налази између граничних мера (доње и горње). При томе, страна мерила “ИДЕ” пролази по површини контролисаног дела (тј. иде), а страна “НЕ ИДЕ” не пролази (тј. не иде). Правилна и неправилна употреба граничних мерила приказана је на слици:

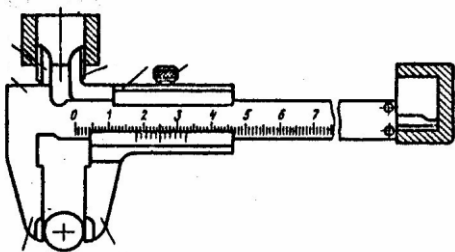
ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО				
					ЧЕП
					
					РАЧВА
					

**Помичним мерилима** (кљунасто помично мерило и микрометарски завртањ) врши се **квантитативна контрола**, тј. утврђивање стварне мере – мерење.

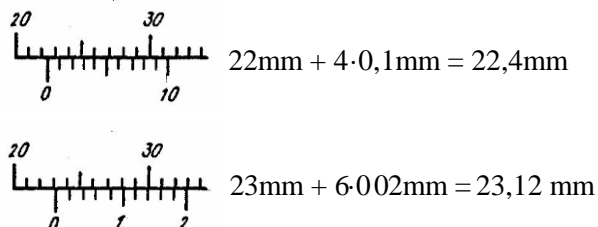
**Кљунасто помично мерило** (Сл.1) се састоји од непокретног дела 1 са лењиром, по коме клиза покретни део са нонијусом. На крајевима покретног и непокретног дела мерила налазе се кљунови за мерење унутрашњих мера и спољашњих мера. Са задње стране мерила, са покретним делом је повезан део, која служи за мерење неодређених мера (нпр. дубине).

При мерењу кљунастим помичним мерилом, на лењиру се читава цео број милиметара, а на нонијусу – број десетих (односно педесетих) делова милиметра. Десетих (односно педесетих) делова милиметра има онолико, колико има подељака нонијуса од нултог подељака до најближег подељака који се поклапа са неким од подељака лењира. Примери читавања измерених вредности на кљунастом помичном мерилу приказани су на слици 2.

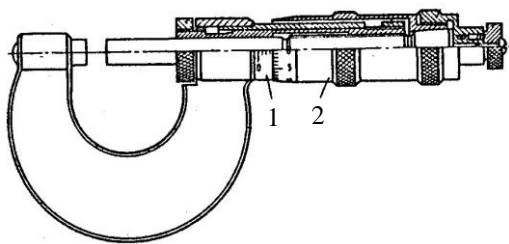
**Микрометарски завртањ** (Сл.3) се користи за мерење спољашњих мера. Микрометарски завртањ има непокретни део 1 око којег се обрће покретни део 2. Покретни део се за један пуни обртај аксијално помери 0,5 мм. На непокретно делу се налазе две уздужне милиметарске скале међусобно померене за 0,5 мм. Дуж обима покретног – обртног дела налази се скала са 50 подељака. Мера се прво читава на уздужним скалама, и то милиметарски износ на једној, а половине милиметра на другој скали. Затим се стоти делови милиметра читавају на покретној скали. Примери читавања мера на микрометарском завртњу приказани су на слици 4.



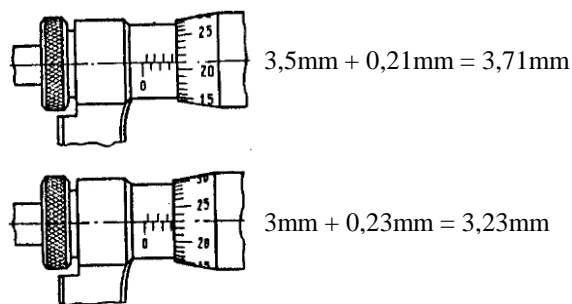
Слика 1. Кљунасто помично мерило



Слика 2. Очитавање стварне мере на кљунастом мерилу



Слика 3. Микрометарски завртањ



Слика 4. Очитавање стварне мере на микрометарском завртњу

На основу квантитативне и квалитативне контроле оцењује се исправност делова:

- за спољашње мере:

- ако је  $d_d < d_s < d_g$  ("ИДЕ" – иде, а "НЕ ИДЕ" – не иде) → део је **исправан**,
- ако је  $d_s > d_g$  ("ИДЕ" – не иде и "НЕ ИДЕ" – не иде) → део је **неисправан**, али се **може дорадити** и
- ако је  $d_s < d_d$  ("ИДЕ" – иде и "НЕ ИДЕ" – иде) → део је **неисправан** и не може се дорадити;

- за унутрашње мере:

- ако је  $D_d < D_s < D_g$  ("ИДЕ" – иде, а "НЕ ИДЕ" – не иде) → део је **исправан**,
- ако је  $D_s > D_g$  ("ИДЕ" – иде и "НЕ ИДЕ" – иде) → део је **неисправан** и не може се дорадити,
- ако је  $D_s < D_d$  ("ИДЕ" – не иде и "НЕ ИДЕ" – не иде) → део је **неисправан**, али се **може дорадити**.

