

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**ANDIJON MUHANDISLIK –
IQTISODIYOT INSTITUTI**

“Muhandislik” fakulteti

**“Umummuhandislik fanlari
kafedrası**

“Materiallar qarshiligi” fanidan

Laboratoriya ishi

**MAVZU: PLASTIK VA MO'RT MATERIALLARNING
SIQILISHDAGI MUSTAXKAMLIGINI ANIQLASH**

Bajardi: “TVIT” yo'nalishi 2- kurs
Xojimatov Z

Tekshirdi: S.Xadjieva

Andijon 2011 y

LABORATORIYA Ishi №5

PLASTIK VA MO`RT MATERIALLARNING SIQILISHDAGI MUSTAXKAMLIGINI ANIQLASH

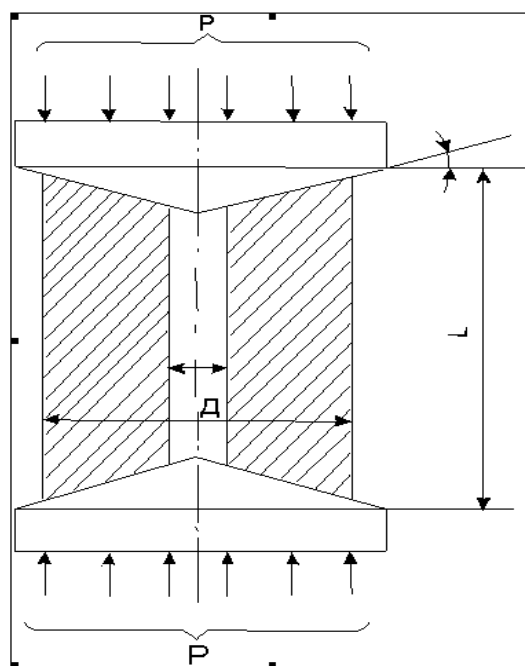
IshDAN MAQSAD: Materiallarning siqilish deformatsiyasiga sinash metodlari bilan tanishish va materiallarning siqilishdagi mexanik xarakteristikalarini aniqlash.

KERAKLI ASBOBLAR:

- 1.Sinov mashinasi UMM-50,
- 2.Po`lat, mis, cho`yan va alyuminiydan yasalgan namunalar,
- 3.Shtangentsirkul.
- 4.O`lchov lineykasi.

TAJRIBANING QO`YILISHI.

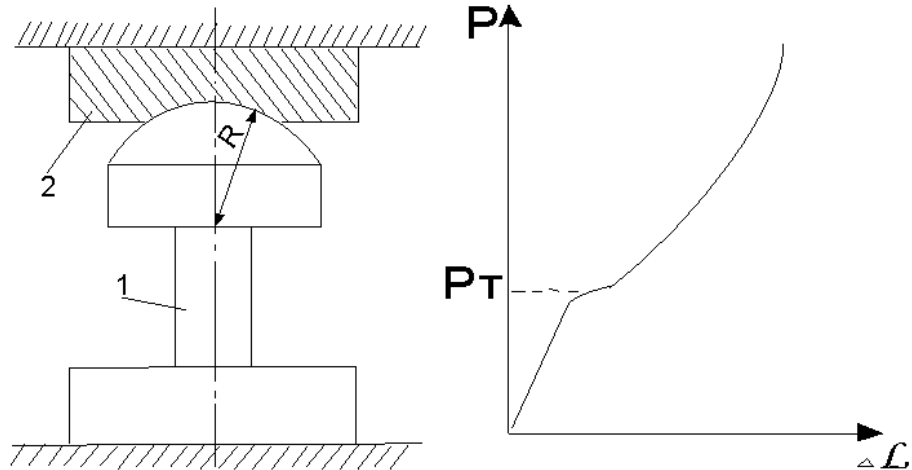
Tajriba universal mashinasi UMM-50 da o`tkaziladi. Materiallardan yasalgan namunalar silindr shaklida bo`lib, ularning balandligi diametridan 1,5-2 marta katta bo`lishi kerak.



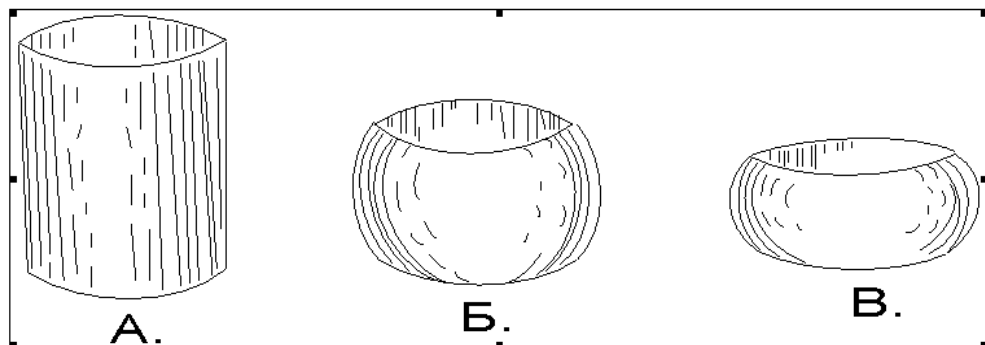
Namuna pressning plitalari orasiga qo`yilib, asta-sekin oshib boruvchi kuch bilan siqiladi. Tajriba davomida siqilish diagrammasi cho`ziladi. Yumshoq po`lat va mis namunalarida diagramma dastlab OA to`g`ri chiziq kesmasidan iborat bo`ladi bu esa kuch bilan deformatsiya orasida to`g`ri proportsionallik qonuni borligini ko`rsatadi. Diagramma A nuqtadan keyin egri chiziq tarzida ko`tarila boshlaydi. Proportsionallik chegarasidan keyin namunaning plastik deformatsiyasi o`sadi va kesimi kattalasha boradi. Ko`ndalang kesim kattalashgan sari,

namunaning yuk ko'tara olish xususiyati oshadi. Namuna bochka shakliga kiradi. Namuna ba'zan pachaqlanib kulcha shaklida kirishi xam mumkin.

Plastik materiallarni siqilish diagrammasi



Po'lat namunaning siqilishdagi diagrammasi



Proportsionallik chegarasi quyidagi formuladan topiladi:

$$\sigma_{np} = P_{np} / F$$

Bunda: P_{np} –proportsionallik chegarasiga to'g'ri kelgan kuch.
 F –namunaning ko'ndalang kesim yuzi.

Oqish chegarasiga to'g'ri kelgan kuchlanish quyidagicha aniqlanadi:

$$\sigma_{ok} = P_{ok} / F$$

Mo`rt materiallarning cho`yan, siqilish diagrammasi

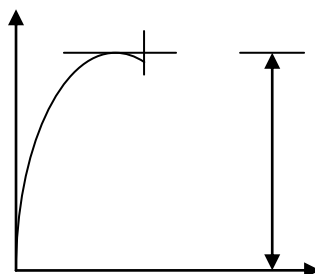
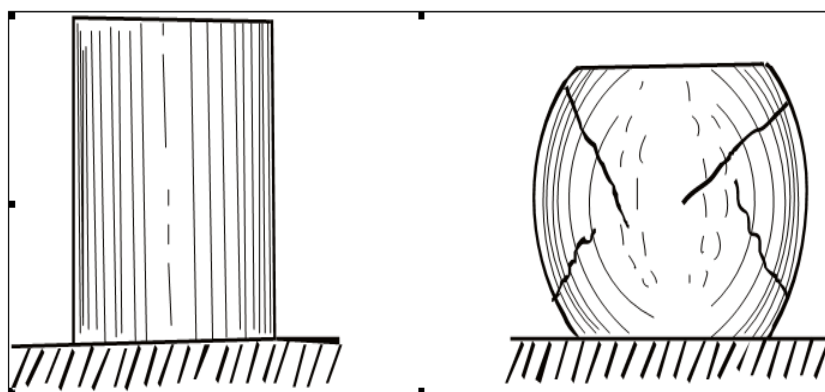
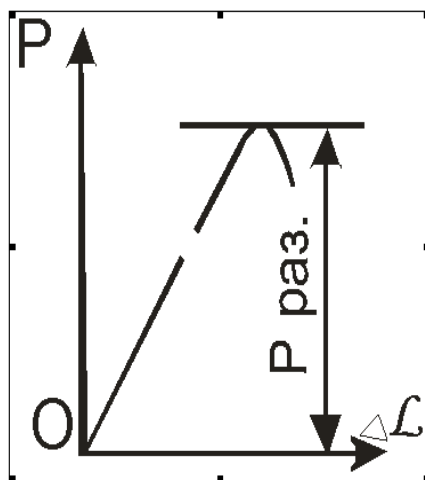


Diagramma koordinatalar boshidan ma'lum nuqtagacha taxminan to`g`ri chiziq kesmasidan iborat bo`ladi. Bu to`g`ri chiziq kesmasi, dastlab koordinatalar o`qidan, ya'ni R o`qidan juda kam og`adi, oxiriga borib tez egiladi, kuch eng katta qiymatga erishgach, diagramma birdaniga uziladi. Kuch namunani emirgach, juda tez kamayadi va namuna yuk ko`tara olmaydigan bo`lib qoladi. Cho`yan namuna siquvchi kuch ta'sirida bir oz qisqarib, bochka shakliga kiradi. Bu kichikroq plastik deformatsiya bo`lganligidan dalolat beradi. Kuch maksimal qiymatga borganida namunaning sirtida qiya bir qancha darzlar paydo bo`ladi.



Alyuminiyning siqilish diagrammasi quyidagicha



Alyuminiy namuna esa kuch maksimal qiymatga etganda emiriladi, cho`yan va alyuminiy namunalarning siqilishdagi mustaxkamlik chegaralarini quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$\sigma_M = P_M / F$$

Bunda: P_M – mustaxkamlik chegarasiga to`g`ri kelgan kuch,

F – namuna ko`ndalang kesimining deformatsiyagacha bo`lgan yuzi.

