

АЛАТИ И ПРИБОРИ

ШКОЛСКА 2024/25.

ОАС

25.@MS Teams

Проф. др Михајло Поповић

КАТЕДРА ЗА ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО

mropovic@mas.bg.ac.rs

Copyright © 2025 Аутори и Машински факултет у Београду. Сва права задржана.

АЛАТИ И ПРИБОРИ

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

РАДНА НЕДЕЉА 2

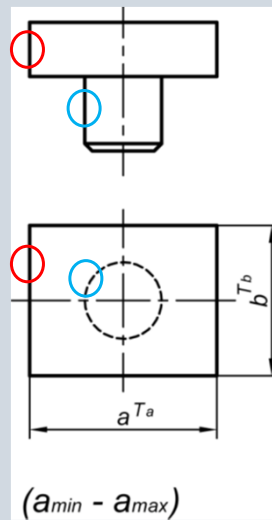
11

**ПРОБЛЕМ ИСТОВРЕМЕНОГ БАЗИРАЊА ПО РАВНОЈ И
ЦИЛИНДРИЧНОЈ ПОВРШИНИ**

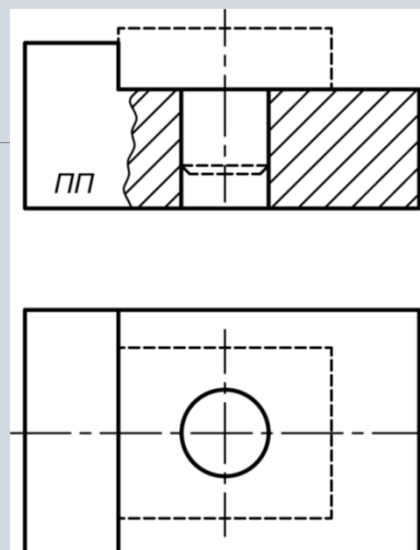
Copyright © 2025 Аутори и Машински факултет у Београду. Сва права задржана.

11. Проблем истовременог базирања по равној и цилиндричној површини

Узимамо пример следећег обратка:

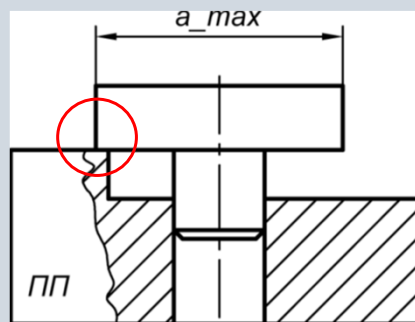
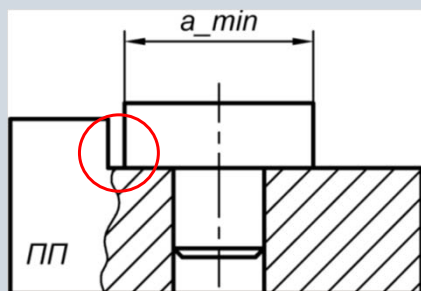


Прва идеја за пројектовање помоћног прибора (ПП) са следећим начином ослањања :



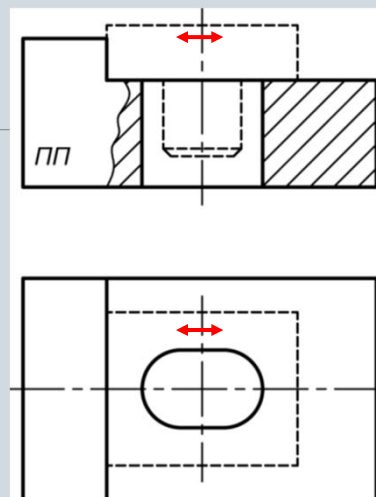
Међутим, због одступања (толеранција), не може се постићи истовремено базирање по две површи.

$$a^{T_a} (a_{min} \div a_{max})$$



Концепција ПП која решава учени проблем:

Уместо отвора за локацију предвиђен је одговарајући жлеб, по коме део може да клизи до приљубљивања површине а са бочним ослонцем.



Напомена: Увек треба тежити ослањању по равној површини ако су алтернативе равна и цилиндрична површина.

АЛАТИ И ПРИБОРИ

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

РАДНА НЕДЕЉА 2

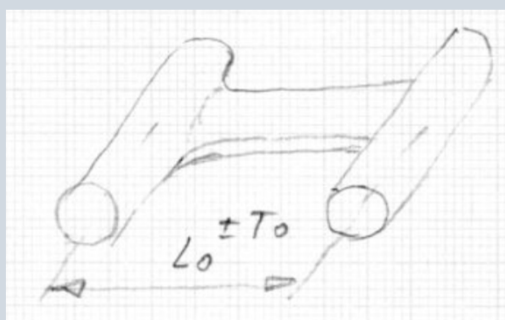
12

ПРОБЛЕМ БАЗИРАЊА ПО ДВЕМА ЦИЛИНДРИЧНИМ ПОВРШИНАМА

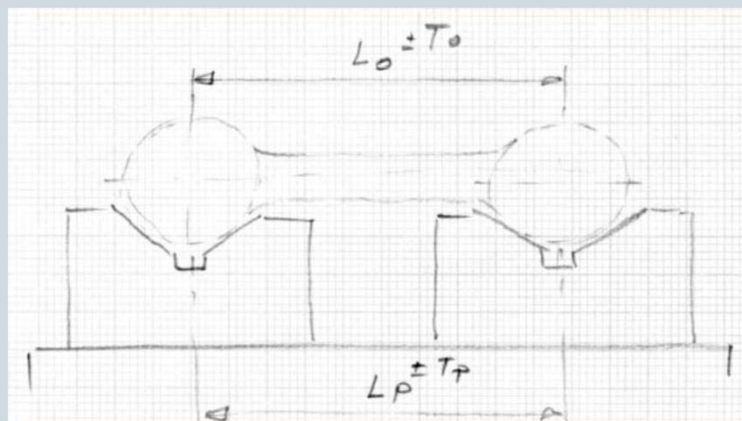
Copyright © 2025 Аутори и Машински факултет у Београду. Сва права задржана.

12. Проблем базирања по двема цилиндричним површинама

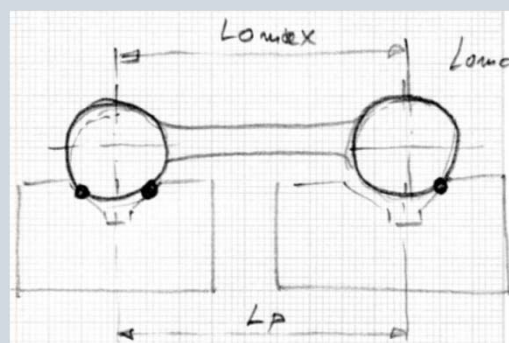
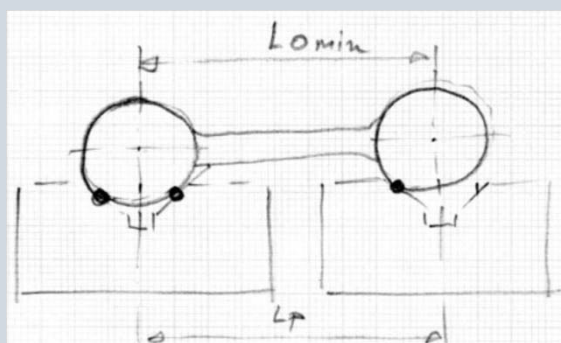
Пример дела са две цилиндричне површине:



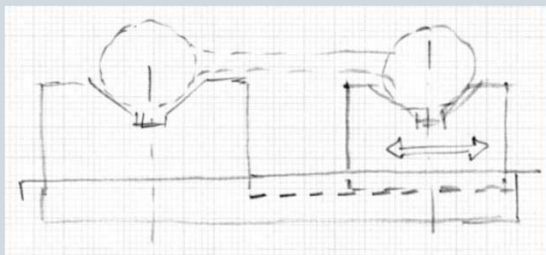
Прва идеја за пројектовање помоћног прибора (ПП)
са следећим начином ослањања :



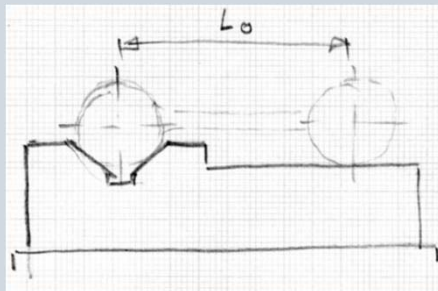
Међутим, због неизбежних одступања (коначне ширине толеранцијског поља) практично је
немогуће остварити овакво ослањање, па тако могу да настану два карактеристична случаја:



Да би се оваква ситуација (преодређеност положаја) избегла, могуће је изменити помоћни прибор (елемент за ослањање) на један од следећих начина:



Коришћење подесиве (транслаторно померљиве) призме



Коришћење равне површине уместо једне призме

АЛАТИ И ПРИБОРИ

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

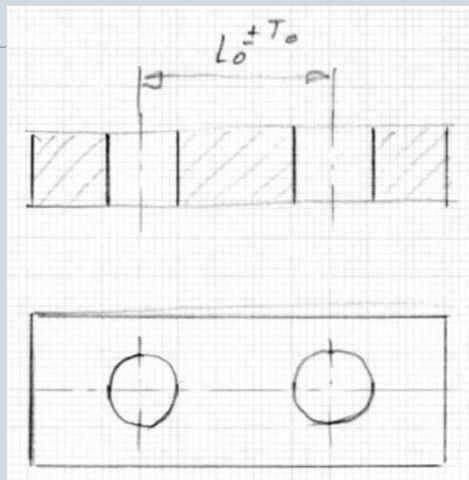
РАДНА НЕДЕЉА 2

13

ПРОБЛЕМ БАЗИРАЊА ПРЕКО ДВА ОТВОРА

13. Проблем базирања преко два отвора

Ако РП има овакав облик:

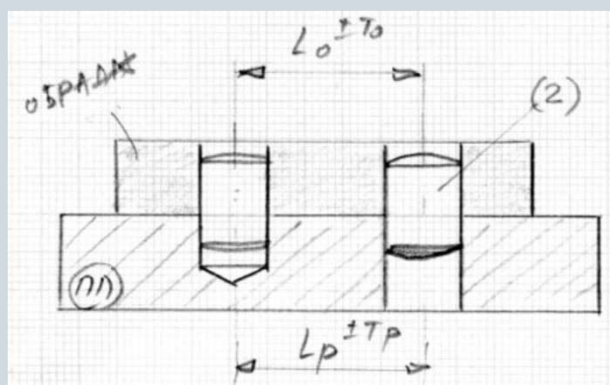


$$L_0^{\pm T_a} \quad (L_{omin} \div L_{omax})$$

У идеалном случају

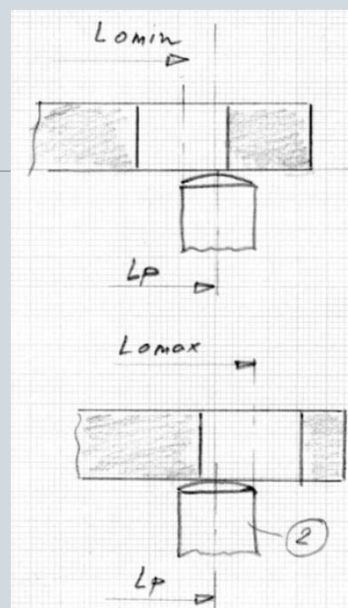
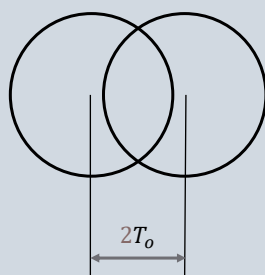
$$L_p = L_o \quad T_p \ll T_o$$

било би могуће и овакво ослањање:



Међутим, због преодређености положаја, најчешће имамо следеће реалне случајеве за један од чепова (претпоставимо да је леви отвор центриран са левим чепом, а на слици је приказан положај десног отвора у односу на десни чеп):

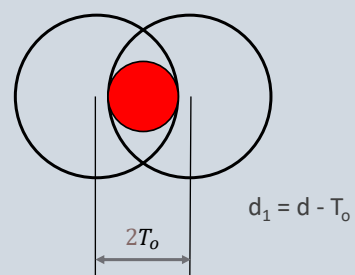
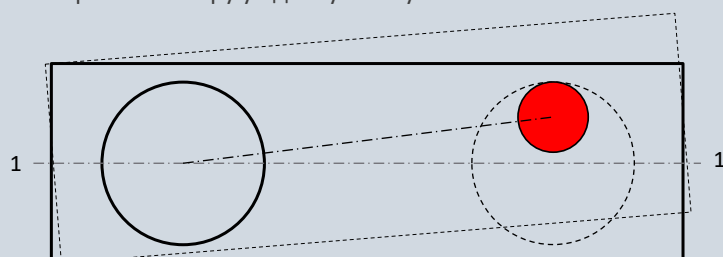
Растојање између отвора на доњој и горњој мери толеранција је (центри се померају у опсегу $2T_o$):



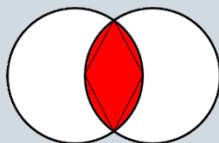
Једно од могућих решења је постављање чепа који ће својим пречником задовољити толеранције обратка.

Леви чеп би био пун чеп са мером каква јесте, а леви чеп у пресеку крајњих положаја:

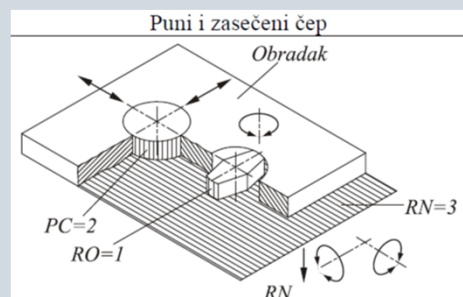
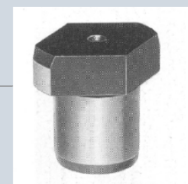
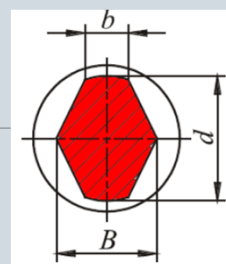
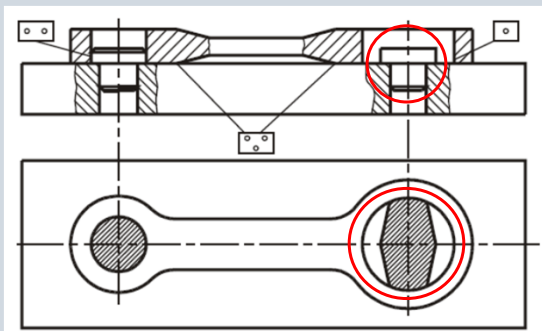
Ово решење није добро због тога што отвор бежи у попречном смеру у односу на осу 1-1.



Најбоље решење, технолошки неповољно:



Право решење представља примена засеченог чепа:



АЛАТИ И ПРИБОРИ

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА

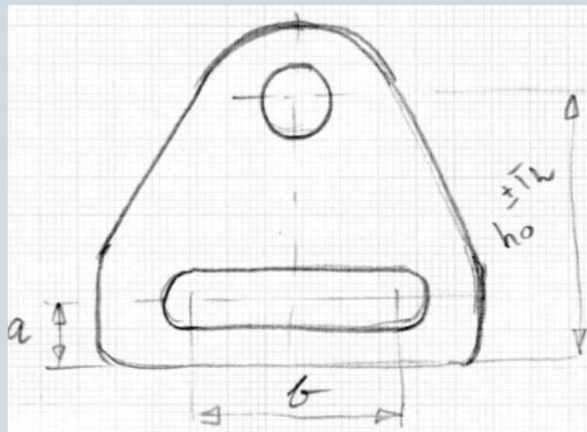
РАДНА НЕДЕЉА 2

14

ПРОБЛЕМ БАЗИРАЊА ПО РАВНОЈ ПОВРШИНИ И ЧЕПУ

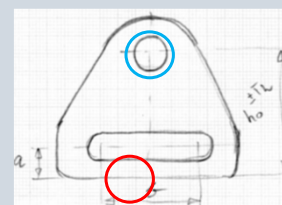
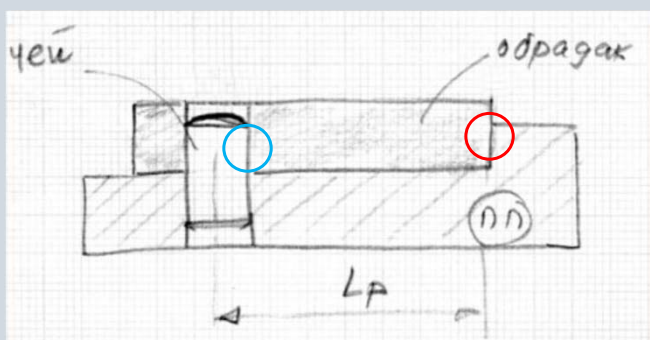
14. Проблем базирања по равној површини и чепу

Пример обратка:

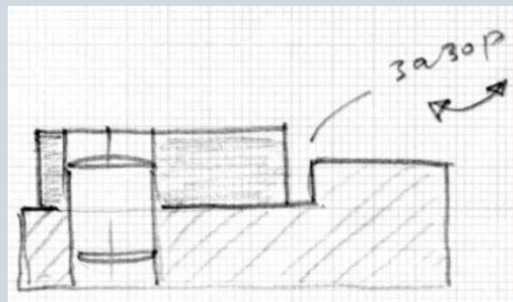
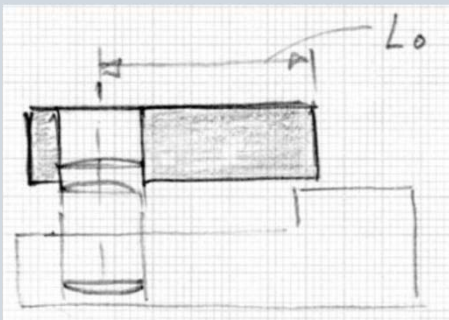


Пример за базирање по равној површини и чепу

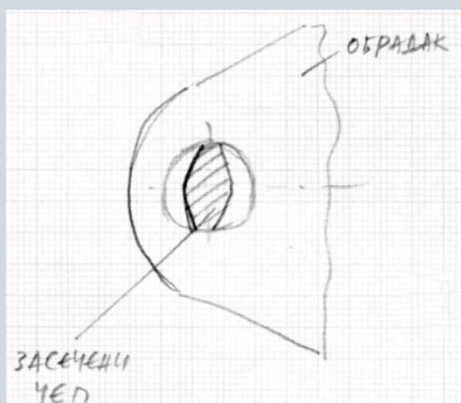
Ослањање се врши на следећи начин (за случај да је $L_p = h_o$):



При том се, при конструкцији прибора, толеранција коте h_0 узима на следећа 2 начина:



Решење 1. Коришћење засеченог чепа



Решење 2. Коришћење клина

