

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

NAMANGAN MUXANDISLIK TEXNOLOGIYA INSTITUTI

Muxandislik texnologiya fakulteti

Texnologik mashina va jihozlar kafedrası

РЕФЕРАТ

Бажарди: _____

3au-13 guruhi talabasi
J.Sobirov

Қабул қилди: _____

acc: S.Husanov

Detallarni prizmalarda o'rnatishda sodir bo'ladigan xatoliklar.

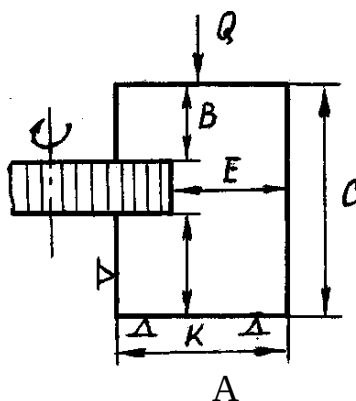
Tayyorlamalarni moslamalarda urnatish xatoligi (E) ulchamni ushlashda sodir bo'ladigan xatoliklarni tashkil etuvchilaridan biridir. U asoslash xatoligi (E_b), maxkamlash xatoligi (E_z) va moslamani xatoligi (E_{pr}) laridan tashkil topadi ya'ni:

$$E = \sqrt{E_{\sigma}^2 + E_z^2 + E_{np}^2}$$

Fizik manosi buyicha tayyorlamani moslamada o'rnatish xatoligi « E » tayyorlamani joylashish xatoligini bildiradi. Xisoblash jarayonida moslama xatoligi E_{pr} kupincha xisobga olinmaydi, chunki u sistematik uzgarmas xatolikni tashkil etadi va shu tufayli uni aniklab yukotish mumkish.

Asoslash xatoligi E_b deb tayyorlamani xakikiy joylashishini talab kuyilgan joylashishidan ogishiga aytiladi. U ulchov va texnologik asoslar birlashtirilmaganlikda sodir buladi.

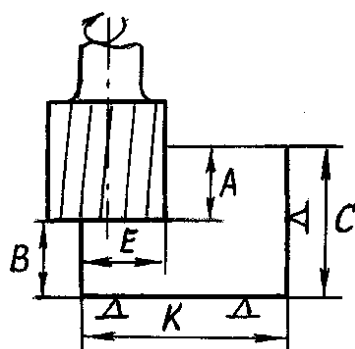
1-misol. Keltirilgan sxemadan A , V va E o'lchamlar uchun asoslash xatoligi (ϵ_a) nimaga teng?



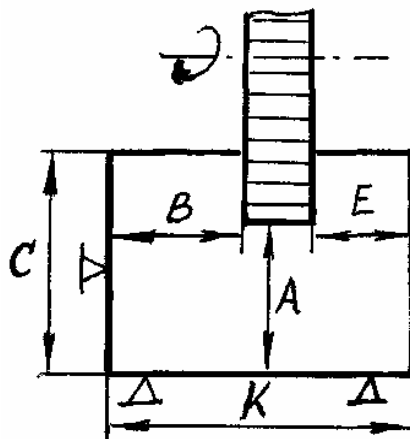
Asoslash xatoligi E_b faqat o'lchov va texnologik asoslar birlashtirilmaganlikda sodir buladi, ya'ni texnologik va o'lchov asoslar sifatida xar-xil yuzalar qabul qilinganda. Yukoridagi misolda asoslar sifatida tayyorlanmani pastki va chap yon yuzalari qabul qilingan. Shu tufayli asoslash xatoligi « A » o'lcham uchun nolga teng, chunki tayyorlanma pastki yuzaga o'rnatilgan-texnologik asos, o'lcham « A » esa shu yuzadan ushlanilmokda-o'lchov asos. Asoslash xatoligi « E » o'lcham uchun « K » o'lchamnmng joizligi «TK»-ga

teng, chunki bu xolda texnologik asos sifatida tayyorlanmani chap yon yuzasi, o'lchov asos sifatida esa o'ng yon yuzasi qabul qilingan va ularning orasidagi o'lcham «K»-ga teng. «V» o'lcham uchun asoslash xatoligi «S» o'lchamning joizligi «TS»-ga teng, chunki bu xolda texnologik asos sifatida tayyorlanmani pastki yuzasi, o'lchov asos sifatida esa yukoridagi yuzasi qabul qilingan va ularning orasidagi o'lcham «S»-ga teng.

2-misol. Keltirilgan sxemadan A, V va E o'lchamlar uchun asoslash xatoligi (ϵ_a) nimaga teng?



3-misol. Keltirilgan sxemadan A, V va E o'lchamlar uchun asoslash xatoligi (ϵ_a) nimaga teng?



Yukorida keltirilgan 2-nchi va 3-nchi misollarni echib quyida keltirilgan javoblar bilan solishtiring.

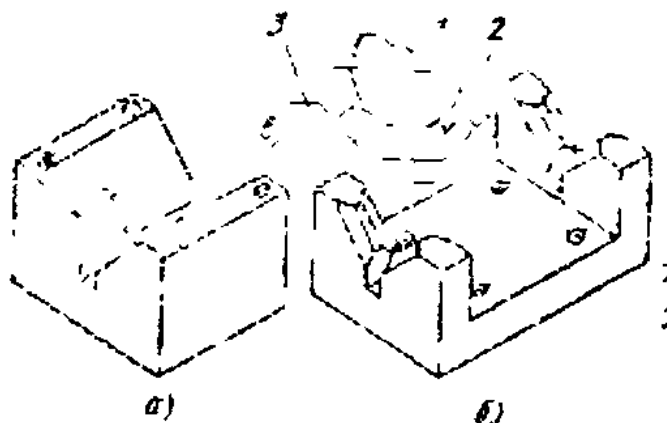
2-misolda «A» o'lcham uchun asoslash xatoligi «S» o'lchamning joizligi «TS»-ga teng, chunki detal pastki yuzaga o'rnatilib, «A» o'lcham yukori yuzadan o'lchanmoqda. «E» o'lcham uchun, xuda «A» o'lchamga o'xshab, asoslash xatoligi «K» o'lchamning joizligiga teng, chunki texnologik asos sifatida detalning

o'ng yon yuzasi qabul qilingan o'lchov asos sifatida esa chap yon yuzasi, ya'ni texnologik va o'lchov asoslar sifatida xar-xil yuzalar qabul qilingan. «V» o'lcham uchun asoslash xatoligi nolga teng, chunki bu xolda texnologik xamda o'lchov asoslar sifatida detalning pastki yuzasi qabul qilingan.

3-misolda «A» va «V» o'lchamlar uchun asoslash xatoligi nolga teng, chunki texnologik va o'lchov asoslar sifatida bita yuza qabul qilingan. «E» o'lchamning asoslash xatoligi esa «K» o'lchamning joizligi «TK»-ga teng.

Shunday qilib, faqat texnologik va o'lchov asoslar birlashtirilganda, asoslash xatoligi nolga teng bo'ladi, kolgan xama xollarda u qanday dur miqdorga ega bo'lib olinayotgan o'lchamning aniklik darajasiga tasir ko'rsatadi.

Ishlov berilgan $\varnothing 5 \div 150$ mm li tsilindrsimon detallarni asoslashda enli tayanch prizmalar qo'llaniladi (a) rasm), yuzasiga ishlov berilmagan tayerlamalar uchun ensiz prizmalar (b) rasm). Ensiz prizmalarni qo'llanilish yuza shaklini ogishini asoslashga ta'sirini kamaytiradi. Shaklini ogishini asoslashdagi ta'sirini yanayam kamaytirish uchun prizmalarni yuzalariga nuqta tayanchlar o'rnatiladi (v) rasm). Tayyorlama 1 to'rta 2 tayanchlarga o'rnatiladi. Tayanchlar esa uz navbatda prizmani yok tomonlariga presslab utkarilgan bo'ladi. Bu xolda tayyorlama bochvkasimonlik, konussimonlik, kiyshik yoki boshqa shakl ogishlariga ega bo'lganda xam prizmada mustaxkam joylashadi.



Moslamalarda asosan $\alpha = 90^0$ gradusga teng prizmalar qo'llaniladi.

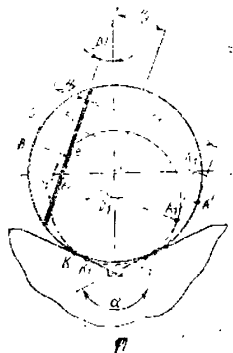
Odatda prizmalar 20x po'latdan tayyorlanib yuzalari 0,8-1,2 mm chukurlikga tsementlanadi va toblanadi (NRC 55-60). $\alpha = 90^0$ bo'lgan prizmalar

uchun chekli ruxsat etilgan kuchlanishni (predelno dopustimuyu nagruzku) nyutonda quyidagi formula orkali topish mumkin:

$$Q=7bD,$$

bu erda: b - tayyorlamani prizma bilan tegish (kontakt) uzunligi, mm da; D - tayyorlamani diametri, mm da.

Tsilindrsimon detallarni prizmada asoslashda asoslash xatoligi detalni izkozi va shaklni ogishiga bog'liq. Umumiy xatolikni sodir bo'lishini quyidagi sxemada kuramiz:



asosiy chizik bilan detalni eng katta ulchash shtrixli chizik bilan eng kichik chekli o'lchamlari ko'rsatilgan. N_1 o'lcham ushlanganda o'rnatuvchi asos vazifasini $K(K_1)$ yasovchi, ulchov asos vazifasini yasovchi $A(A_1)$ bajaradi. Shu asosni tsikli xolatlarini olinayotgan o'lchamni yunalishiga proektsiyalab A^1 va A_1^1 punktlarni olamiz. Ularning orasidagi masofa N_1 o'lchamiga tegishli asoslash xatoligi bo'ladi:

$$A^1 A_1^1 = \frac{\delta}{2} - CO_1,$$

bu erda: δ - detalni diametrini ijozadi.

$$CO_1 = OB_1 \sin \beta = \frac{\delta}{2 \sin \frac{\alpha}{2}} \sin \beta$$

bu erda: β - burchagni miqdori 0 dan $\frac{\alpha}{2}$ gacha uzgarganda N_1 o'lcham uchun

asoslash xatoligi: $E_{\delta H_1} = \frac{\delta}{2} \left(1 - \frac{\sin \beta}{\sin \frac{\alpha}{2}} \right)$, β burchagi $\frac{\alpha}{2}$ dan 90° gacha

uzgarganda: $E_{\delta H_1} = \frac{\delta}{2} \left(\frac{\sin \beta}{\sin \frac{\alpha}{2}} - 1 \right)$, $\beta = 90^\circ$ bo'lganda: $E_{\delta H_1} = \frac{\delta}{2} \left(\frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}} - 1 \right)$,

$\beta = \frac{\alpha}{2}$ bo'lganda $E_{\delta H_1} = 0$, agar $\beta = 0$ bo'lganda: $E_{\delta H_1} = \frac{\delta}{2}$.

N_2 va N_3 o'lchamlar uchun xam yuqorida keltirgandek o'rnatish xatoliklarning topamiz: $E_{\delta H_2} = Be - B_1 e_1 = CO_1 - \frac{\delta}{2}$. SO_1 urniga yuqorida keltirgan jumlani kuyib N_2 o'lcham uchun o'rnatish xatoligini topamiz:

$E_{\delta H_2} = \frac{\delta}{2} \left(\frac{\sin \beta}{\sin \frac{\alpha}{2}} + 1 \right)$. N_3 o'lcham uchun o'rnatish xatoligi $E_{\delta H_3} = \frac{\delta \sin \beta}{2 \sin \frac{\alpha}{2}}$.

$\beta = 90^\circ$ bo'lganda: $E_{\delta H_2} = \frac{\delta}{2} \left(\frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}} + 1 \right)$, $\beta = \frac{\alpha}{2}$ bo'lganda: $E_{\delta H_2} = \delta$ ga

va $\beta = 0$ bo'lganda: $E_{\delta H_2} = \frac{\delta}{2}$.

$\beta = 90^\circ$ bo'lganda: $E_{\delta H_3} = \frac{\delta \sin \beta}{2 \sin \frac{\alpha}{2}}$; $\beta = \frac{\alpha}{2}$ bo'lganda: $E_{\delta H_3} = \frac{\delta}{2}$ va

$\beta = 0$ bo'lganda: $E_{\delta H_3} = 0$.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. «Технологическая оснастка для металлорежущих станков»
Л.Лениздат. 1982.
2. «Станочные приспособления». Справочник Том 1.2. М.
Машиностроение. 1984.
3. Moslamalarni loyihalash kursidan metodik qo'llanma.
АндМИИ В.Ахмедов, I.A.Qodirov., NSTI M.Qobulov. 1996.
4. Moslamalarni loyihalash kuch hisobi. Metodik qo'llanma,
1–2 qism. AndMII B.Axmedov, NSTI M.Qobulov.