

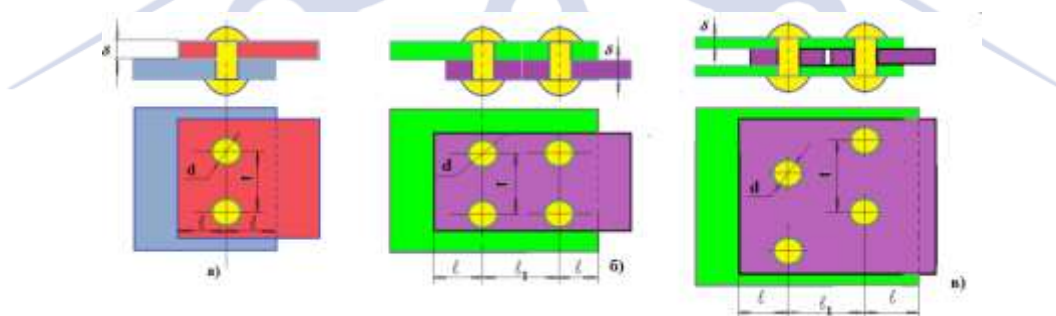
PARCHIN MIXLI BIRIKMALARNI HISOBLASH

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

T.f.f.d(PhD) D.B.Irgashev

P.f.f.d (PhD) O.S.Nurova

Parchin mixli birikmalar bir yoki bir nechta detal parchin mix vositasida ajralmaydigan qilib biriktirishda hosil qilinadi. Parchin mixli birikmalarda choklar bir yoki ko‘p qatorli; uchma- uch yoki ustma- ust bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari parchin mixlar parallel yoki shaxmatsimon qilib o‘rnatilishi mumkin (1-rasm a,b,v).



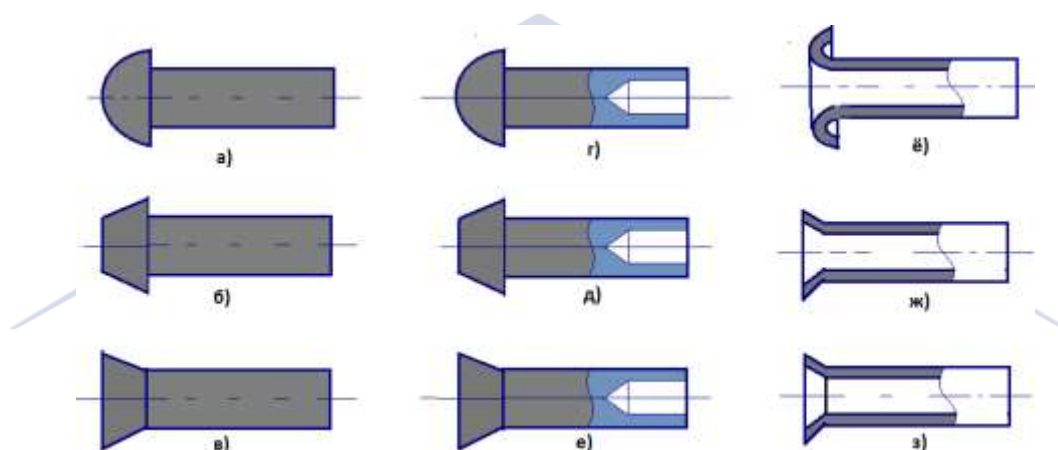
1- rasm. Parchin mixli birikmalar. a) ustma-ust; b) uchma- uch bir ustqo‘ymali; v) uchma-uch ikki tomonlama ust qo‘ymali.

Parchin mix silindrsimon, bir uchiga kallak ko‘rinishida shakl berilgan ma’lum uzunlikdagi elementdir. Parchin mixlar asosan diametri 20 mm dan ortiq bo‘lmagan po‘lat, mis, alyuminiy simlaridan tayyorlanadi. Bunday simlarni uchi parchalanib, ma’lum shakldagi kallakka aylantirilsa, parchin mix hosil bo‘ladi (2- rasm).



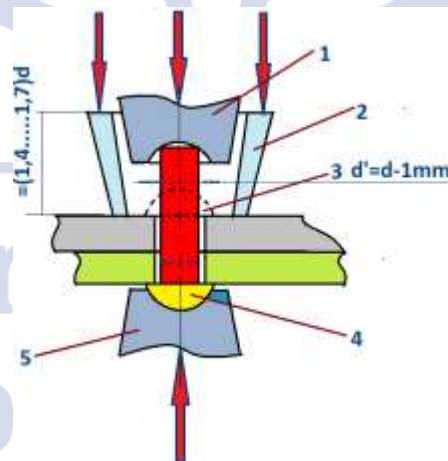
2-rasm.Parchin mixlar

Parchin mixlarning barcha o‘lchamlari standartlashtirilgan. Kam yuklangan birikmalarda hamda elastik materiallarni biriktirishda o‘rtasi teshik parchin mixlar-pistonlar ishlatiladi. 3- rasmda standart po‘lat parchin mixlarning shakllari keltirilgan.



3- rasm. Standart parchin mixlar: a) yarim dumaloq kallakli; b) yassi kallakli; v) yashirin kallakli; g,d, ye – yarim g‘ovak tanali; yo,j,z- g‘ovak tanali (pistonlar)

Parchin mixli birikmani parchin mix sterjenini detallar teshigiga kiritilib parchinlab hosil qilinadi. Ulanadigan qismlarda teshiklar hosil qilish uchun parma yoki pressdan foydalaniladi (3- rasm).



4- rasm. Parchin mixni parchinlash.

1- siqish; 2- mashinada parchinlashdagi qisqich; 3- cho‘ktirilgan kallak; 4- tayyor kallak; 5- tirkak.

Parchin mixning ikkinchi uchiga parchin birikma hosil qilish jarayonida parchinlab shakl beriladi. Parchin mixning parchinlanadigan qismi uzunligi $l = (1,4 \dots 1,7) d$ hisobida olinadi.

Po‘lat parchin mixlarning diametrining katta-kichikligiga qarab, sovuqlayin yoki qizdirib tayyorlanadi. Rangli metallardan yasalgan barcha parchin mixlar hamda diametri 12 mm gacha bo‘lgan po‘lat parchin mixlar sovuqlayin, diametri 12 mm katta bo‘lganlari esa qizdirilgandan keyin parchinlanadi. Bu holda ularni qizdirish harorati $t=1000 \dots 1100$ ° C gacha bo‘lishi mumkin. Qizdirib parchinlashda hosil qilinadigan parchin mixli birikma choki sifatli mustahkam va jips bo‘ladi.

Parchin mixli birikmalarning afzalliklari: birikmaning yuqori ishonchliligi, parchin chok sifatini qulay tekshirish mumkinligi, zarbli va titrashli yuklanishlarda qarshiligining yuqoriligi, qiyin payvandlanadigan va mutlaqo payvandlanmaydigan materiallardan tayyorlangan detallarni biriktirish imkoniyati.

Parchin mixli birikmalarning kamchiliklari: tannarxning nisbatan yuqoriligi va parchin mixli birikmani hosil qilishning bir muncha qiyintligi, materialning ko‘proq sarf bo‘lishi, murakkab shakldagi detallarni biriktirish mumkin yemasligi.

Parchin mixli birikmalarni amaliy qo‘llash sohalari quyidagi holatlar bilan chegaralanadi.

- 1) turli ishlov berilgan detallarni biriktirishda o‘z shaklini yo‘qotish, payvandlash jarayonida detallarning termik bo‘shashish xafli bo‘lganda;
- 2) payvandlash mumkin bo‘lmagan materiallarni (detailarni) biriktirish;
- 3) katta zarbli va kuchlanishli yuklanishlar ta’siri ostida birikadilar.

Masalan, samolyotlarda 2,5 mm gacha parchin mixlar ishlatiladi. Yuk ko‘tarish- tashish mashinalarida, avtomobilsozlikda, temir yo‘l ko‘priklarida ko‘plab ishlatiladi.



5 – rasm. Parchin mix ishlatilgan ko‘prik.

Parchin mixlar kam uglerodli po‘latlar St2, St3, St2kp, St3kp, 10, 15, 10 kp, 15 kp; ligerlangan 12X18N9T po‘latli; mis M3; latun L63, alyuminiy qotishmalari AD1, D18, AMg5 va boshqalar materiallardan tayyorlanadi.

Parchin mixli birikmalar ishlash sharoitiga binoan quyidagicha turlarga tasniflanadi: **Mustahkam (ko‘priklar, fermalar)**- birikmaning yetarli darajada mustahkam bo‘lishi talab etilganda ishlatiladi.

Mustahkam-jips chokli birikmalar- katta mexanikaviy kuchlar ostida ishlaydigan va parchin chok germetik bo‘lishi talab etilgan (bug‘ qozonlari, avtoklavlar, katta bosim ostidagi idishlar) tuzulmalarda qo‘llaniladi.

Jips chokli birikmalar – birikma faqat germetik bo‘lishi talab etilganda (turli idishlar) foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda **mustahkam –jips** hamda **jips** choklar o‘rniga payvand choklar ishlatilganligi tufayli asosan mustahkam choklarni hisoblashni ko‘rib chiqamiz.

Parchin mixli birikmalarni hisoblashda tubandagi soddalashtirishlar qabul qilinadi:



1. Yuklanish barcha parchin mixlarga teng ta'sir etadi deb qaraladi.
2. Tekshirilganda kuchlanishlar jamlanmasi e'tiborga olinmaydi.
3. Parchin mix yonboshidagi va teshikcha devoridagi bosim baravar taqsimlangan deb olinadi.
4. Kesuvchi kuchlanish parchin mixning ko'ndalang kesimida bir tekis, ravon taqsimlangan deb hisoblanadi.

Parchin mixli birikmalarning mustahkamligi parchin mix sterjeni kesimining kesilishidagi kuchlanishiga, sterjen yuzasining ezuvchi kuchlanishga hamda o'zaro biriktirilgan listlarning cho'zuvchi kuchlanishga chidamliligi bilan belgilanadi.

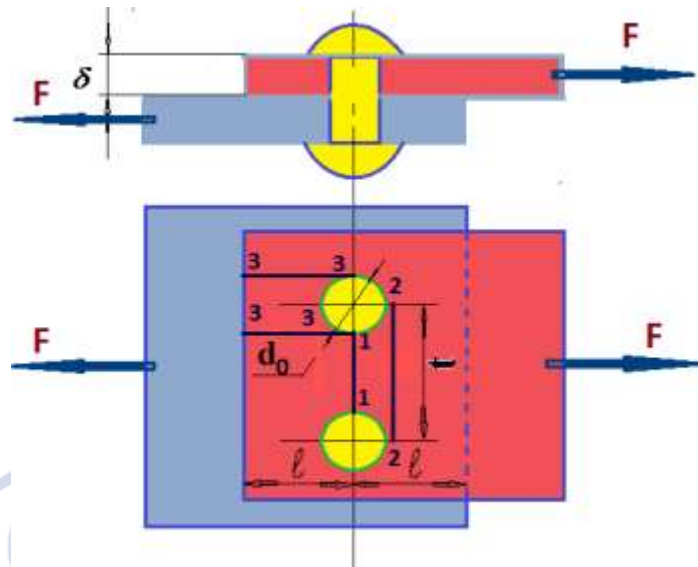
Ustma-ust parchin mix yordamida biriktirilgan birikmani ko'ramiz (5.5.-rasm). Bunda d_0 – parchin mix diametri, biriktiriladigan listlarning qalinligiga bog'liq bo'lib, bir kesimli birikmalar uchun $d_0 = (1,8 \div 2,0) \delta$, ikki kesimli birikmalar uchun $d_0 = (1,2 \div 1,8) \delta$, δ - biriktiriladigan detallarning qalinligi: samolyotsozlikda

$d_0 = 2 \cdot \delta t$ –parchin mixlar o'rtasidagi masofa; bu masofa bir kesimli birikmada $3,5d$, F , t - masofaga ta'sir qiluvchi kuch, $[\tau]$ - parchin mix sterjeni uchun kesilishdagi joiz

kuchlanish

l_{ez} - parchin mix sterjeni bilan biriktirilayotgan detallar o'rtasidagi ezuvchi kuchlanish; $[\tau']$ -biriktirilayotgan listlar uchun joiz kesimdagi kuchlanish; -parchin mixdan chokning chekkasigacha bo'lgan masofa, barcha turdagi choklar uchun $= (1,5 \dots 2,0)d_0$.

Research Science and
Innovation House



6- rasm. Parchin mix va detallarni mustahkamlikka hisoblash.

6-rasmda berilgan parchin mixli birikmaning mustahkamlik sharti: a) Parchin mix sterjenida kesuvchi kuchlanishning hisobiy qiymati:

$$\tau = \left[\frac{F}{A_0} \right] \leq [\tau] \quad (1)$$

b) Parchin mix sterjen sirti bilan biriktirilayotgan detallar o'rtasidagi ezilishdagi kuchlanishning hisobiy qiymati;

$$\sigma_{ez} = \frac{F}{A_0 \delta} \leq [\sigma_{ez}] \quad (2)$$

v) Biriktirilayotgan listlarning I-I kesim bo'yicha cho'zuvchi kuchlanishning hisobiy qiymati:

$$\sigma_{ch} = \left[\frac{F}{(t-d_0)\delta} \right] \leq [\sigma_{ch}] \quad (3)$$

Parchin mixlar asosan po‘lat, miss, alyuminiy kabi materiallardan tayyorlanadi, St0, St2 po‘lat materiallardan tayyorlangan parchin mixlar uchunkesilishdagi joiz kuchlanish $[\tau_k] = 100 \div 140 \text{ Mpa}$, ezilishdagi joiz kuchlanish $[\sigma] = 240 \div 280 \text{ MPa}$. detallarni cho‘zilishda $[\sigma] = 43 \div 160 \text{ MPa}$.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Cherviyakli uzatmalarga ta'sir qiluvchi kontak va egilish kuchlanishlarni hisoblash. DB Irgashev - PEDAGOG, 2023
- 2.Cherviyakli uzatmalarni loyihalashda geometrik parametrlarni ahamiyati. DB Irgashev - O'zbekistonda Fanlararo ..., 2023
- 3.Muhandislik chizmalarini chizishda autocad grafik tizimi foydalanish. MD.Safarov, DB.Irgashev - Scientific Progress, 2023
4. Машарипов, В. У., Мирвалиева, Н. Р., & Абдуллаев, У. М. (2023). Местный иммунитет и специфическая сенсibilизация к антигенам бактерий у больных тонзиллитом. Science and Education, 4(2), 392-400.