

UZ AVTO MOTORS KORXONASIDAGI YENGIL AVTOMOBILLAR DETALLARINI PRESSLASH BOSQICHLARIDA PO‘LAT STRUKTURALARINING O‘ZGARISHINI O‘RGANISH

Muxammadjonov Murodiljon Muxammadg‘opir o‘g‘li

Andijon davlar texnika institute

muhammadjonovmurodiljon37@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Uz Avto Motors korxonasida yengil avtomobillar detallarini presslash jarayonida po‘lat strukturalarida yuz beruvchi o‘zgarishlar tadqiq etilgan. Presslashning har xil bosqichlarida po‘latning mikrostruktura, mustahkamlik va plastiklik kabi xususiyatlari o‘rganildi. Tadqiqot natijalari po‘lat sifatini yaxshilash va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqishda foydalanildi.

Kalit so‘zlar: presslash, po‘lat strukturalari, mikrostruktura, Uz Avto Motors, avtomobil detali.

Kirish

Uz Avto Motors korxonasida avtomobil ishlab chiqarishning sifatini oshirish uchun po‘lat materiallarining mexanik va fizik xususiyatlarini chuqur o‘rganish talab etiladi. Detallarni presslash jarayonida po‘lat strukturasida yuz beruvchi o‘zgarishlarni aniqlash, ishlab chiqarish jarayonining samaradorligini oshirishga va mahsulot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Maqsadlar

- Po‘lat materiallarining presslash bosqichlarida yuz beradigan o‘zgarishlarni tadqiq qilish.
- Presslash jarayonini optimallashtirish uchun tavsiyalar ishlab chiqish.
- Po‘lat strukturasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlil qilish.

Usul

Materiallar va Jihozlar

Tadqiqotda Uz Avto Motors korxonasida ishlatiladigan 08Yu va 10Yu markali po‘lat materiallari tadqiq qilindi. Asosiy jihozlar:



- Universal press mashinasi (1000 tonnalik quvvat).



- Metall mikroskop (Olympus BX51).



- Mexanik sinov uchun universal sinov mashinasi.

Bosqichlar

1. **Dastlabki tayyorgarlik:** Po‘lat plitalari(listlar) kesilib, zarur o‘lchamlarda tayyorlandi.
2. **Presslash:** Po‘lat detallar bosqichma-bosqich presslashdan o‘tkazildi ($\Delta P=500, 700$ va 1000 MPa).
3. **Mikrostruktura tahlili:** Har bir bosqichdan keyin metall mikroskop yordamida mikrostruktura tahlil qilindi.
4. **Mexanik xususiyatlarni o‘lchash:** Po‘latning qattiqligi, cho‘ziluvchanligi va zarb sinovi natijalari o‘lchandi.

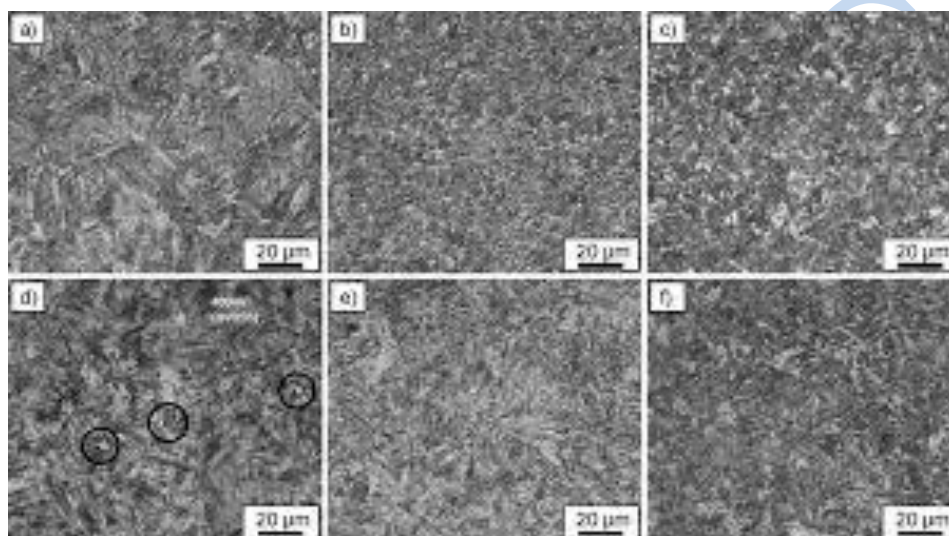
Natijalar

Eksperimental Ma‘lumotlar

Jadval 1. Presslash bosqichlari bo‘yicha po‘latning mexanik xususiyatlari

Bosim (MPa)	Qattiqlik (HV)	Cho‘ziluvchanli k (%)	Zarba mustahkamligi (J)
----------------	-------------------	--------------------------	----------------------------

500	150	20	15
700	170	18	13
1000	190	15	11



Presslash bosqichlarida qattiqlikning o'zgarishi

Mikrostruktura Tahlili

- 500 MPa bosimda po'latda ferrit va perlit strukturalari kuzatildi.
- 1000 MPa bosimda martensitning boshlang'ich fazalari hosil bo'lishi aniqlandi.

Munozara

Natijalar shuni ko'rsatadiki, bosim oshgan sari po'latning qattiqligi oshadi, biroq cho'ziluvchanligi kamayadi. Bu esa po'latning mo'rtlashishiga olib kelishi mumkin. Optimal bosim tanlash orqali ishlab chiqarish sifatini va samaradorligini yaxshilash mumkin.

Cheklovlar

- Tadqiqot faqat 08Yu va 10Yu markali po‘latlarga nisbatan o‘tkazildi.
- Presslashdan keyingi issiqlik ishlovining ta‘siri o‘rganilmadi.

Xulosa

Presslash jarayonida po‘latning strukturaviy va mexanik o‘zgarishlarini o‘rganish ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish uchun muhimdir. Kelgusida issiqlik ishlov berish va boshqa turdagi po‘latlarning tadqiqotini o‘tkazish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G‘ulomov, A. A. (2020). *Metall materialshunosligi*. Toshkent: Fan nashriyoti.
2. Rahimov, I. K. (2018). *Mexanik ishlov berish nazariyasi*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
3. Uz Avto Motors. (2023). *Ishlab chiqarish texnologiyalari haqida hisobot*. Andijon.
4. Smith, W. F., & Hashemi, J. (2019). *Foundations of Materials Science and Engineering*. McGraw-Hill.