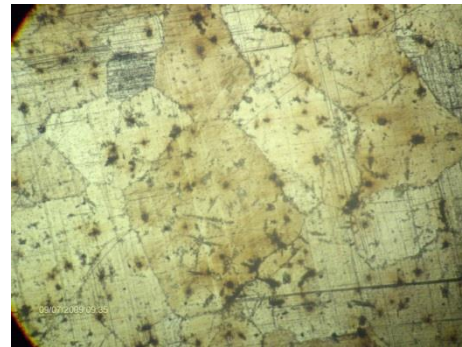
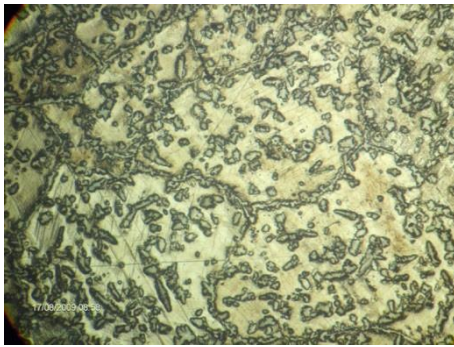


110G13L MARKALI PO‘LAT TARKIBIDAGI ELEMENTLARNING QUYMAGA TA‘SIRINI TAHLILI

Sh.T. Toshmatova, Sh.B. Tashbulatov, N.D. Turaxodjayev
Toshkent davlat texnika universiteti, O‘zbekiston

Po‘lat metallurgiya mashinasozlik sanoati ishlab chiqarishida eng ko‘p ishlatiladigan qotishmalardan biridir. Jahon iqtisodiyoti kengaygani sari po‘lat va uning qotishmalariga bo‘lgan talab jadal sur‘atlarda ortib bormoqda. Zamonaviy po‘latlarning tuzilishi va xossalarini o‘rganish, ayniqsa, kon uskunalari uchun quyma detallar ishlab chiqarishda, yuqori marganesli austenitli po‘latlar 110G13L (Gadfield po‘latlari) istiqbolli bo‘lib kelmoqda. Bu qotishma yagona xususiyatlari, masalan, yuqori eskirishga chidamliligi, deformatsiya paytida mustahkamlash qobiliyati va zarbiy yuklamalarga bardoshliligi bilan ajralib turadi.

Marganesli po‘latning po‘latning quyma va termik ishlov berilgan holatlardagi strukturasi ko‘rsatilgan. 200-300°C dan yuqori haroratlarda qizdirilganda karbidlar ajralib chiqadi va buning oqibatida po‘latda mo‘rtlik paydo bo‘ladi.



110G13L po‘latining quyma (a) va termik ishlov berilgan holatidagi mikrostrukturalari x100 mart kattalashtirilgan

ishlov

110G13L qotishmaning asosiy tashkil etuvchilari quyidagi jadvalda berilgan.

.110G13L markali po‘latning kimyoviy tarkibi

C %	Si %	Mn %	Ni %	S %	P %	Cr %
0.9 – 1.5	0.3 – 1	11.5 – 15	1 gacha	0.05 gacha	0.12 gacha	1 gacha

110G13L markali po‘latning tarkibidagi elementlar quyidagi xususiyatga ega:

Uglerod (C) 0.9 – 1.5%. Uglerod po‘latning yuqori qattiqligi va mustahkamligini ta‘minlaydi.

Kremniy (Si) 0.3 – 1%. Quymaning oquvchanligini yaxshilaydi va mustahkamligini oshiradi.

Marganets (Mn) 11.5 – 15%. Marganes qotishma tarkibidagi asosiy legirlovchi element bo‘lib, po‘latga yuqori eyilishbardoshlilik, zarbiy yuklamalarga bardoshlilik va deformatsiya paytida mustahkamlanish xususiyatini beradi.

Oltinugurt (S) 0.05% gacha. Oltinugurt zararli element bo‘lib quymaning mexanik xossalarini pasaytiradi.

Fosfor (P) 0.12% gacha. Fosfor zararli element bo‘lib, quymaning plastikligi va zarbiy yuklamalarga bardoshligini kamaytiradi. Shu sababli oltinugurt va fosfor cheklangan miqdorda mavjud bo‘lishi maqsadga muvofiqdir.



Qolgan elementlar quymaning mexanik xossalarini oshirish maqsadida ma'lum miqdorda quyma tarkibiga aralashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.S. To'raxonov Metallshunoslik va termik ishlash. O'qituvchi, Toshkent – 1968.
2. Turakhodjaev, N., Saidmakhamadov, N., Turakhujaeva, S., Akramov, M., Turakhujaeva, A., & Turakhodjaeva, F. (2020). Effect of metal crystallation period on product quality. Theoretical & Applied Science, (11), 23 – 31.
3. Saidmakhamadov N. M., Abdullah T. Development of a micro-structured photonic crystal fiber as a biological or chemical sensor based plasmonic application.: Development of a micro-structured photonic crystal fiber as a biological or chemical sensor based plasmonic application. – 2023.
4. M.Sahoo and S.Sahu. PRINCIPLES OF METAL CASTING 3rd edition McGraw-Hill UK 2014. 763 r.