

LEGIRLANGAN ASBOBSOZLIK PO‘LATLARI

Abdulxakimov Nasobiddin

Andijon Mashinasozlik Instituti

Mashinasozlik tehnologiyasi fakulteti talabasi

Gmail: nasobiddina04@gmail.com

Tel: +998887810405

Anatasiya: *Ushbu maqola legirlangan asbobsozlik po‘latlari tarkibi va olinishi haqida ma’lumotlarni taqdim etadi. Shuningdek asbobsozlik po‘latlari va legerlangan po‘latlar haqida ham ma’lumotlarni taqdim etadi va legerlangan asbobsozlik po‘latlarini bir qancha turlari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Legirlangan, asbobsozlik, po‘lat, metall, asbob po‘lati, legirlangan asbobsozlik po‘latlari, legirlangan po‘latlar.*

Anatasia: *This article provides information on the composition and production of alloy tool steels. It also provides information on tool steels and alloy steels and lists several types of alloy steels.*

Key words: *alloy, tool making, steel, metal, tool steel, alloy steel, alloy steel.*

Анатасия: *В данной статье представлена информация о составе и производстве легированных инструментальных сталей. Он также предоставляет информацию об инструментальных и легированных сталях и перечисляет несколько типов легированных сталей. Ключевые слова: сплав, инструментостроение, сталь, металл, инструментальная сталь, легированная сталь, легированная сталь.*

Asbob po‘lati - yuqori qattqlik, mustahkamlik va aşınma qarshilikka ega bo‘lgan maxsus turdagi po‘latdir. U metallga ishlov berish, yog‘ochga ishlov berish, plastmassa va boshqa materiallarda ishlatiladigan asboblarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Asbob po‘latining tarkibi va xususiyatlarini aks ettiruvchi turli belgilar mavjud. Misol uchun, D2 po‘latida yuqori darajadagi xrom va molibden mavjud bo‘lib, uni yuqori sifatli pichoqlar va qoliplarni ishlab chiqarish uchun juda mos keladi. Kerakli qattqlik va quvvatga erishish uchun asbob po‘lati odatda maxsus issiqlik bilan ishlov beradi. Kerakli xususiyatlarga ega bo‘lish uchun uni so‘ndirish va temperlash mumkin, shuningdek, masalan, nitrokarburizatsiya yoki vakuumda qattqlashuv orqali sirt qotib qolishi mumkin. Asbob po‘latdan turli xil asboblarni ishlab chiqarish uchun ishlatilishi mumkin, masalan, pichoqlar, kesgichlar, matkaplar, to‘sarlar, qoliplar, zımbalar, qoliplar va boshqalar. Bundan tashqari, kuchli va aşınmaya bardoshli bo‘lishi kerak bo‘lgan tishli, tishli va kamon kabi mashina qismlarini ishlab chiqarish uchun ham foydalanish mumkin.

Legirlangan po‘lat - tarkibiga ma’lum xossa beradigan legirlovchi elementlar (xrom, nikel, molibden, volfram, vanadiy, marganets, kremniy, titan, bor) sun‘iy ravishda qo‘shilgan po‘lat. L, p. tarkibidagi legirlovchi elementlarga qarab nomlanadi. Mikrolegirlangan (elementlar mikrodozada kiritilgan), kam (legirlovchi elementlar 2,5% gacha), o‘rtacha (3,5 —10%), yuqori (10% dan yuqori) legirlangan xillarga bo‘linadi. Bulardan tashqari, Legirlangan po‘lat konstruksion (qarang Konstruksiyey materiallar), asbobsozlik (qarang Asbobsozlik po‘lati) va

alohida kimyoviy-fizik xossaga ega bo'lgan po'latlarga (mas, issiqbardosh po'lat, olovbardosh po'lat, magnitli po'lat va boshqalar) bo'linadi. Legirlangan po'latdan mashina, mexanizm va qurilmalarning detallari, asboblari va boshqa tayyorlanadi.

Legirlangan asbobsozlik po'latlari

Uglerodli asbobsozlik po'latlarning yeyilishga chidamligini, ayniqsa, past kesish tezliklarida ishlatilganda, ularga oz miqdorda xrom, marganes, volfram, krenmiy qo'shish yo'li bilan ancha orttirish mumkin. Bunday asbobsozlik po'latlari *legirlangan* polatlar deb ataladi. XV5. XVG, 9XS markali po'latlar ko'p tarqalgan. (1-jadval)

Po'lat mar-kasi	C	Mn	Si	Cr	V	Mo	w	Qaltiq- ligi, HRC, ka mida
XV5	1,25... 1,5	<0,3	<0,3	0,4...0,7	0,15... 0,3		4,5... 5,5	65
XVG	0,9... 1,05	0,8 ...1,1	0,15... 0,35	0,9...1,2			1,2 ... 1,6	62
9XS	0,85... 0,95	0,3...0,6	1,2... 1,6	0,95... 1,25				62

1-jadval

XV5 po'lati 820...840 °C haroratda suvda toblanadi, songra 150:180°C da bo'shatiladi. Martensitda uglerod konsentratsiyasi yuqori bolganda polat tarkibida ko'p miqdorda murakkab karbidlarning bolishi juda qattiq polat olish imkonini beradi (HRC 65:67). XV5 polati yomon qiziydi va mustahkamligi jihatidan U12A polatidan qolishmaydi. Ammo po'lat qattiqligi tufayli kichik plastik deforinatsiyalarga ham qarshiligi yuqori bo'ladi. Bu po'latdan tayyorlangan asboblari tig'laiining shakli barqarordir. Bu po'latdan razvyortkalar va past kesish tezligida ishlaydigan shakldor kes- kichlar tayyorlanadi.

XVG po'lati <830-850°C da moyda toblanadi va 150-180°C da bo'shatiladi. Tob berilgandan va bo'shatilgandan keyin HRC 63...65 qattiqlikka va yetarli darajada qovushqoqlikka ega bo'iladi. Po'latning tarkibida marganes bo'lganda ham yaxshi toblanadi, qoldiq austenit miqdorini ko'paytirib beradi. Po'latni toblash paytida yuz beradigan hajm o'zgarishlarga kam uchraydi. Shu sababli, bu po'latdan tay- yorlangan asboblari oz deformatsiyalanadi va uni to'g'rilash oson. Qoldiq austenitning ko'pligi tufayli kichik plastik defomatsiya qarshiligining kichikligi, karbid miqdorining turli-tumanligi va jilvirlashda darzlar hosil bolishga moyilligi XVG po'latining kamchiliklari hisoblanadi.

9XS po'lati 865...875 °C da moyda toblanadi. So'ngra 150:180°C da bo'shatiladi. Bunda u HRC 63...64 qattiqlikka ega boiladi. Polat yaxshi qizish va toblanish xususiyatlaiga ega. Moyda toblash berilishi tufayli 9XC po'latidan tayyorlangan asbobning deformatsiyasi kamayadi. Tarkibidagi kremniy po'latni o'ta qizib ketishga chidamli qiladi. moyda donlarning saqlanishiga imkon beradi va karbidlarning asbob koiidalang kesimi bo'vlab bir tekis taqsimlanishini la'min- laydi. Mazkur poiatning kamehiligi uning uglerodsi/lanishga moyilligi, ishlov berilgan yuza g'adir-budurligini tckislash uchun kesib ishlov berish qulay emasligi hisoblanadi. 9XS polati kar- bidining yuqori darajada bir jinsliligi sababli tundan juda yupqa

kesuvchi qismi bo'lgan asboblarda vasash (kichik diametrlil paramalar, metchiklar, razvyortkalar, rezba kcsuvchi asboblarda, frezalar) imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYUTLAR:

1. A.A.Yusupxodjayev, D.Ye.Aribjonova, G.B.Beknazarova, B.R.Karimjonov. Po'lat ishlab chiqarish texnologiyasi. Darslik. – Toshkent: 2020.
2. Umarov E.O. Kesish nazariyasi va asboblarda. Darslik 1-qism, -T.: «Fan va texnologiya», 2019,