

METALLGA ISHLOV BERISH TEXNOLOGIYASI VA ULARNING XUSUSIYATLARI

Sadikbekova Munira Bahtiyarovna

Shayxontohur tumanidagi 41-maktab Texnologiya fani o'qituvchisi.

Shaxabidinova Dilobar Maxkamdjanovna.

Shayxontohur tumanidagi 41-maktab Texnologiya fani o'qituvchisi.

Tohirbekov Rustambek Ravshanbek o'g'li

I.Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti

Intellektual muhandislik tizimi yonalishi talabasi

Anatatsiya:

Ushbu maqolada metallar har xil xossalarga ega bo'lib, ularning ayrimlari yumshoq va qayishqoq, bazilari esa qattiq, bukuluvchan yoki mo'rt bo'ladi. Metallardan buyumlarni yasashda ularga mos ashyolarni tanlash uchun metallarning xossalari.

Kirish: Metallar (lotincha: *metallum*; qadimgi yunoncha: *metallon* — qaziyman, yoki yerdan qazib olaman) — oddiy sharoitda yuqori elektr o'tkazuvchanligi, issiq o'tkazuvchanligi, elektr o'tkazuvchanligi, elektromagnit to'lqinlarini yaxshi qaytarishi, plastikligi kabi o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan oddiy moddalar. Metallar qattiq holatda kristall tuzilishda bo'ladi. Bug' holatida esa bir atomlidir.

Kalit so'zi: Po'lat va cho'yan, ruda, metallning qatqligi, metallning plastikligi, metallning elastikligi, metallning mortligi.

Tabiiy birikmalardan metallni ajratib olib, uni ishlab, ya'ni aniq zaruriy • xususiyatlarga ega bo'lgan metallarni olib, texnologik jarayonini metallurgiya deb ataymiz. Metallurgiyada temir ajratib olinadigan birikmalar temir rudalari deb , aytiladi. Rudalarning asosiy qismini temir tashkil qiladi. Temir tabiatda eng ko'p tarqalgan element hisoblanib, ya'ni yer qatlami og'irligining 4,7 % ni tashkil etadi. Lekin sof temir yumshoq bolganligidan uchun turli qurilmalarni tayyorlab bolmaydi. Shuning uchun mashinalar va boshqa turli xil qurilmalarni tayyorlashda sa'noatda asosan temir qotishmalari, ya'ni cho'yan va polatdan foydalaniladi. Chunki ularning xususiyatlari temirnikiga qaraganda ancha yuqoridir.

Po'lat va cho'yan temir va uglerodlarni qotishmasidir. Lekin po'latning tarkibidagi uglerod cho'yan tarkibidagi uglerod miqdoridan kam bo'ladi ya'ni 2% gacha. Cho'yandagi uglerod 2-4% ni tashkil etadi. Cho'yan tarkibida kremniy, qattiq qotishmadir.

Rudalardan metallarni sof holda olish ishi texnikada qaytarish, termik parchalash, almashinish jarayonlari natijasida metallurgiyaning turli tarmoqdari ya'ni pirometallurgiya, gidrometallurgiya va elektrometallurgiya da amalga oshirish mumkin. O'ta sof metallarni olish uchun moddalarni vakumda haydash usulidan ham foydalanish mumkin. Keyingi yillarda zonalar bo'ylab suyuklantirish usuli ko'p qo'llanilmoqda. Bu usul asosida electron nurli lampa bilan qizdirib asosan niobiy, tantal, volfram va boshqa metallar yot moddalardan tozalanadi. Metallar sof holda kamdankam ishlatiladi. Ko'pincha, qotishma holida qo'llaniladi. Mac, cho'yan, po'lat, jez, bronza, konstantan, melxior, nixrom va boshqa atmosfera sharoitida metallar yemirib korroziyaga uchraydi. Metall buyumlarni yemirilishdan saqlash muqim ahamiyatga ega. Maxsus zanglamaydigan po'latlar tayyorlash usulining topilishi bu masalani hal qilishga yordam beradi. Metallar turmushda, qurilishda, kasmanavtika, kemasozlik, mashinasozlik, samalyotsozlikda va boshqa ko'p sohalarda ishlatiladi.

Metallarga ishlov berishda ularning qattqlik, elastiklik, plastiklik va mo'rtlik kabi mexanik xossalarini bilim olishimiz muhim ahamiyatga ega.

Metallning qattqligi uning boshqa narsalar, ya'ni qattiqroq jismlar ta'sirida qarshilk qobiliyati bilan belgilaymiz. Agar po'latni plastinka ustida qo'yilgan kemerga bo'lgan bolg'a bilan urilsa, plastinkaga kichkinagina chuqurcha hosil bo'ladi. Bunday bu ish plastinka bilan qilinganda chuqurcha kattaroq bo'ladi. Bundan po'lat misga nisbatan qattqligini anglashimiz mumkin.

Metallning plastikligi deganda esa agar metal tashqi kuch ta'sirida o'z shaklini o'zgartirsa ammo sinmassa, ya'ni plastic metal deyiladi. Metallning mana shu xossasida uni tekislashda, bukishda, yoyishda va shtampovkalashda keng foydalaniladi.

Metallning elastigligi deganda metallning kuch ta'siridan keyin yana o'z holatiga qaytishiga aytiladi. Po'latdan va misdan tayyorlangan prujinalarni bir paytda tortib va qo'yib yuborib ko'ring. Bunda po'lat prujina yana o'z holatiga kelishini, mis prujina esa cho'zilganicha qolishini ko'rasiz. Demak, po'lat misga nisbatan bukuluvchan ekan.



Metallning mo'rtligi metallning ortib boradigan kuchlarga qarshilik ko'rsatish qobiliyatidir. Masalan cho'yan plitaga bolg'a bilan ursak, u sinadi. Cho'yan mo'rt metallidir.

Cho'yan mo'rt qattiq qotishma bo'lganligi uchun undan kuchli zarb tushmaydigan buyumlar tayyorlashda foydalaniladi. Cho'yanda isitish radiatrlari, stanok staninalari, korpusli detallar va boshqa shu kabi buyumlar tayyorlanadi. Cho'yanni morten pechlarida, konvertorlari va elektr pechlarda po'lat lomlari bilan lompali bilan aralashtirilib po'lat hosil qilinadi.

Adabiyot

1. Zaysev B. Ye., Obshiy fizicheskiy i ximicheskiy svoystva metallov, M., 1987. Peksheva N. P., Ximiya metallov, Krasnoyarsk, 1987. Bobilev A. V., Mexanicheskiy i texnologicheskiy svoystva metallov, 2 izd., M., 1987.
2. Texnologiya umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinf uchun darslik/ SH. SHaripov, O.Qo'sinov, Q. Abdullayeva – "SHarq" 2017.

