

MASHINA DETALLARI UCHUN ZAGATOVKA TURLARI

X.T.Mexmonqulov

Andijon davlat texnika instituti

“mashinasozlik texnologiyasi” kafedrası assistenti

xumoyunmexmonqulov3077@gmail.com

+998914855427

Annotatsiya. Ushbu tezisda mashina detallari uchun qo'llaniladigan zagotovkalar turlari, ularning ishlab chiqarish usullari va texnologik xususiyatlari yoritilgan. Quymalar, bog'alangan va shtamplangan zagotovkalar, shuningdek, prokat mahsulotlari asosida tayyorlanadigan zagotovkalar tahlil qilinadi. Har bir usulning afzalliklari, qo'llanish doiralari va texnologik imkoniyatlari aniq misollar bilan ko'rsatib berilgan. Tadqiqot davomida zagotovka materiali va ishlab chiqarish usulining detal sifati, mustahkamligi hamda xizmat muddati uchun muhim omil ekani ta'kidlanadi.

Mashina detallari uchun zagatovka quyidagi ko'rinishlardan iborat bo'lishi mumkin:

1. cho'yan, po'lat, rangli metal va plastmassalardan tayyorlangan quymalar;
2. bog'langan va shtamplangan zagotovka
3. po'latdan sovutilgan va qizdirilgan hollarda tayyorlangan prokatlar va rangli metal prokatlari.

Mashina detallarini ishlab chiqarishda dastlabki ish yuritiladigan material muhim texnologik ahamiyatga ega. Detailning sifati, mustahkamligi va ishlash muddati ko'p jihatdan tanlangan zagotovkaga bog'liq. Zagotovkalar ishlab chiqarish usuli va materialiga qarab quyidagi asosiy guruhlariga bo'linadi:

1. Quymalar (lit'yo usulida olingan zagotovkalar)

Quyish — metall va qotishmalarni eritib, maxsus qoliplarga quyish orqali kerakli shakldagi zagotovkalar olish usulidir. Quyma zagotovkalar quyidagi materiallardan tayyorlanadi:

- **Cho'yan quymalar** — yaxshi quyiluvchanlikka ega, arzon va murakkab shakldagi detallar tayyorlashda qo'llanadi. Biroq mo'rtligi sababli yuqori mexanik yuklamalarda ishlatish cheklangan.

- **Po'lat quymalar** — yuqori mustahkamlikka ega bo'lib, yuk ko'taruvchi detallar uchun mos keladi.

- **Rangli metall quymalar** (alyuminiy, bronza, mis va h.k.) — yengilligi va korroziyaga chidamliligi bilan ajralib turadi.

- **Plastmassa quymalar** — kam yuklamali, engil va korroziyaga chidamli detallar tayyorlashda qo'llaniladi.

2. Bolg'alangan va shtamplangan zagotovkalar

Bu usullar metallga mexanik ta'sir ko'rsatib, kerakli shakl va o'lchamlar berishga asoslangan. Bu jarayonlar metallning kristall tuzilmasini zichlashtirib, mustahkamlik va chidamlilikni oshiradi.

- **Bolg'alash** — metall yuqori haroratda bolg'a yoki press yordamida ishlanadi. Odatda og'ir yuklarga bardosh beradigan detallar uchun mo'ljallangan.

- **Shtamplash** — maxsus matritsa va shtamplar yordamida metallga shakl beriladi. Bu usul katta miqdordagi seriyali ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

3. Prokat mahsulotlaridan tayyorlangan zagotovkalar

Prokat — metallni valiklar orasidan o'tkazish orqali yupqalashtirib, kerakli o'lcham va shakldagi yarim tayyor mahsulot olish usuli.

- **Sovuq prokat mahsulotlari** — yuqori aniqlikka ega bo'lib, silliq yuzali detallar tayyorlashda qo'llaniladi.

- **Issiq prokat mahsulotlari** — og'ir yuklamali va katta o'lchamdagi detallar uchun ishlatiladi.

- **Rangli metall prokatlari** — alyuminiy, mis, guruch va boshqa yengil qotishmalarni prokatlash orqali olinadi.



Zagatovkaning turi uning materialiga, shakliga, detalning xizmat vazifasiga va mashinalarda yig'ilgan holda ishlash shart-sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Shakldor detallar ishlash jarayonida cho'zilish va egilish ta'sirida bo'lmasa odatda cho'yanlardan tayyorlanadi. Bolg'alash yordamida egilishga, cho'zilishga, buralishga ishlovchi va ko'ndalang kesimi bo'yicha o'lchamlarida farq bo'lgan metallarning zagotovkalari tayyorlanadi. Bolg'alash bilan katta o'lchamli detallar uchun donali va kichik seriyali ishlab chiqarish sharoitida yoki boshqa hollarda kichik detallar uchun zagotovka tayyorlanadi. Shtamplangan zagotovka shtamplash mashinalarida olinadi. Shtamplangan

metallning strukturasi bir xilligi bilan ajralib turadi. Shtamplangan zagotovkaning shakli detal shakliga juda yaqin bo'lib, ayrim hollarda mexanik ishlov berilmaydi (detallarning ayrim yuzalari nazarda tutilmoqda). Bu o'z navbatida metall sarfini kamaytiradi. Shtamplash jarayonining ish unumdorligi bolg'alashga nisbatan ancha yuqori. Ishchining malakasi ham bolg'alashdagiga nisbatan past bo'lishi mumkin. Shtamplash seriyali va yalpi ishlab chiqarish sharoitlarida qo'l keladi.

Xulosa. Zagotovka mashina detallarining sifatiga, chidamliligiga va xizmat muddatiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan muhim omildir. Detalning xizmat sharoitlari, yuklama turi va ishlab chiqarish hajmiga qarab quymalar, bolg'alash, shtamplash yoki prokatlash usullaridan biri tanlanadi. Har bir zagotovka turi o'ziga xos texnologik afzalliklarga ega bo'lib, ularni to'g'ri tanlash ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi va metall sarfini kamaytiradi. Shuning uchun mashinasozlikda zagotovka turini to'g'ri aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Adabiyotlar

1. Karimov M.Q., Jo'rayev O. – *Mashina detallari ishlab chiqarish texnologiyasi*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. – 240 b.
2. Axmedov A.X., Rajabov I. – *Metall kesuvchi stanoklar va asboblari*. – Toshkent: «O'qituvchi», 2018. – 198 b.
3. Xolmurodov S.A. – *Materialshunoslik va detalga ishlov berish*. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020. – 212 b.
4. Хасков Б.И. – *Основы технологии машиностроения*. – Москва: Высшая школа, 2015. – 328 с.
5. <https://www.mechanicalengineeringsite.com/>
6. <https://www.engineeringenotes.com/>