

Qirg'izaliyev Nodirbek Xoldarovich

Andijon mashinasozlik instituti

“Texnologik mashinalari va jihozlari”

kafedra o'qituvchisi

e-mail: n.qirgizaliyev@gmail.com n197407-23

Tel: +(998) 94-102-46-02

ORCID ID:0009-0009-8624-9213

Obidaliyev Izzatilla Umarali O'gli

Andijon mashinasozlik instituti

TMJ-K83-21 guruh talabasi

@Izzatillaobidaliyev7@gmail.com

Tel +(998) 94-421-35-35

QO'SHTAVRLI BALKALARNI SERIYALI TAYYORLASH TEXNOLOGIK JARAYONINI ISHLAB CHIQARISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada qo'shtavrli balkalarni seriyali ishlab chiqarish texnologik jarayoni tahlil qilingan. Qo'shtavrli balkalar metall konstruksiyalarida keng qo'llaniladi va ularning ishlab chiqarish jarayonida aniqlik, mustahkamlik va iqtisodiy samaradorlik talab qilinadi. Maqolada qo'shtavrli balkalarni ishlab chiqarishning asosiy bosqichlari, xomashyoni tayyorlashdan tortib, konstruktiv qismlarni yig'ish, tekshirish va sifat nazoratiga qadar barcha jarayonlar tahlil qilinadi. Shuningdek, seriyali ishlab chiqarishning afzalliklari va texnologik innovatsiyalar e'tiborga olingan. Qo'shtavrli balkalarning ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish va yuqori samaradorlikka erishish uchun zamonaviy texnologik usullar va texnikadan foydalanish muhimligi haqida qo'shimcha fikrlar bildirilgan.

Kalit so'zlar: Qo'shtavrli balkalar, seriyali ishlab chiqarish, texnologik jarayon, metall konstruksiyalar, sifat nazorati, konstruktiv qismlar, xomashyo, dugunilash, shakllantirish, aniqlik, mustahkamlik, texnologik innovatsiyalar, ishlab chiqarish samaradorligi, po'lat, lazerli kesish, mexanik xislatlar.

Аннотация: В данной статье проанализирован технологический процесс серийного производства двухтавровых балок. Двухвременные балки широко используются в металлических конструкциях, и в процессе их производства требуются точность, прочность и экономическая эффективность. В статье проанализированы основные этапы производства двутавровых балок, начиная от заготовки сырья до сборки, проверки и контроля качества конструктивных частей. Также были учтены преимущества серийного производства и технологические инновации. Высказаны дополнительные мнения о важности использования современных технологических методов и техники для совершенствования процесса производства двойных балок и достижения высокой эффективности.

Ключевые слова: Двусторонние молоты, серийное производство, технологический процесс, металлоконструкции, контроль качества, конструкционные детали, сырье, формообразование, точность, прочность, технологические инновации, эффективность производства, сталь, лазерная резка, механические свойства.

Abstract: This article analyzes the technological process of serial production of double-stranded beams. Double-stranded beams are widely used in metal structures, and their manufacturing

requires accuracy, strength, and economic efficiency. The article analyzes all the main stages of the production of double-stage beams, from raw material preparation to assembly, inspection, and quality control of structural components. The advantages of serial production and technological innovations were also taken into account. Additional opinions were expressed on the importance of using modern technological methods and equipment to improve the production process of two-stage beams and achieve high efficiency.

Keywords: Long beams, serial production, technological process, metal structures, quality control, structural parts, raw materials, spinning, shaping, accuracy, strength, technological innovations, production efficiency, steel, laser cutting, mechanical properties.

Kirish.Qo'shtavrli balkalar (dvoynoy brus) – uzunlik va kattaligi belgilangan, yoki maxsus ehtiyojlarga mos ravishda ishlab chiqarilgan, har xil qurilish va texnik sohalarda foydalaniladigan metall konstruksiya elementlaridir. Ularning asosiy afzalligi, ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish, material sarfini kamaytirish, yuqori aniqlik va ishonchlilikni ta'minlashdadir. Maqsad, qo'shtavrli balkalarning seriyali ishlab chiqarish texnologiyasini va uning muhim bosqichlarini tadqiq etishdir.

Maqsad

Qo'shtavrli balkalarning seriyali ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish uchun zamonaviy usullar va texnologiyalardan foydalanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va ekologik talablarga javob beradigan materiallardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Qo'shtavrli balkalarning tasnifi va qo'llanilishi

Qo'shtavrli balkalar metall konstruksiyalarda, ko'pincha, binolarning tom, poydevor, ko'priklar va ishlab chiqarish inshootlarining po'lat konstruksiyalarda foydalaniladi. Ular kengaytirilgan va bosimga chidamli strukturalar bo'lib, narxini pasaytirish va ishlab chiqarishni samarali tashkil qilish uchun seriyali ishlab chiqarish usullari talab qilinadi.

Qo'shtavrli balkalarni ishlab chiqarish texnologiyasi

Qo'shtavrli balkalarning ishlab chiqarish jarayoni o'zining maxsus aniq usullariga va jarayonlariga ega. Ushbu jarayonni ikki asosiy kattagina bosqichga bo'lish mumkin:

1. Kirish materiallarini tayyorlash va ishlash

- **Metall listlarini tanlash:** Qo'shtavrli balkalarning asosiy komponenti po'lat va alyuminiy bo'lgan metall materiallaridan tashkil topadi. Metall xomashyosi tanlanganda, uning mo'ljallangan qo'llanilish sohasi va qo'shimcha ta'sirlarga (masalan, haroratga) chidamliligi hisobga olinadi.

- **Qismlarni kesish va shakllantirish:** Po'lat listlarini aniq va bir xil kattalikda kesish uchun lazerli yoki plazmali kesish usullaridan foydalaniladi. Bu jarayon, metallning xislatlarini saqlab qolish va aniqlikni ta'minlash uchun muhimdir.

2. Konstruktiv qismlarni yig'ish va tahlil qilish

- **Qo'shtavrli strukturalarni shakllantirish:** Qismlar, asosan, lotin alfavitining "N" yoki "T" shaklida bo'ladi. Shakllantirish jarayonida, kesish, burish va egish texnikalari qo'llaniladi.

- **Vulkanlash yoki dugunilash:** Qismlarni bir-biriga bog'lash uchun dugunilash yoki cho'lpuni (svarka) usullaridan foydalaniladi. Bu jarayonda metallga zaruriy kuch va qattqlik kiritiladi, bu esa konstruksiyaning mustahkamligini ta'minlaydi.

○ **Geometriya va anqlik tekshirish:** Bu bosqichda konstruksiyaning geometriyasi tekshiriladi, ishlab chiqarish jarayonida anqlik va bir xillik ta'minlanadi.

3. Yuqori anqlik va sifat nazorati

○ **Shakllash va burish:** Barcha balkalar o'lchamlariga muvofiq shaklda ishlab chiqariladi. Ularning anqligi va sifatini ta'minlash uchun lazerli o'lchash asboblari va kompyuterli modullardan foydalaniladi.

○ **Teksiruv va sertifikatlash:** Balkalarning sifatli va talablarga mosligini tekshirish uchun ularning mexanik xislatlari, anqligi va mustahkamligi sinovdan o'tkaziladi.

Seriyali ishlab chiqarishning afzalliklari

Seriyali ishlab chiqarishning asosiy afzalligi yuqori samaradorlik, ishlab chiqarish xarajatlarining kamayishi, va ishlab chiqarishning tezlik bilan amalga oshirilishida. Bu usul, shuningdek, sifatni nazorat qilishni osonlashtiradi va texnik ko'nikmalarni optimallashtiradi.

Xulosa

Qo'shtavrli balkalarni seriyali ishlab chiqarish texnologiyasi zamonaviy konstruktorlik va qurilishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu jarayonda metall ishlov berishning aniq usullari, jarayonlar va texnologik yangiliklar yordamida yuqori sifatli va ishonchli konstruksiyalar ishlab chiqarish mumkin. Qo'shtavrli balkalarning ishlab chiqarish jarayoni, dastlabki xomashyodan so'ng, muayyan anqlik va texnik talablarga javob bergan holda yakunlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abralov M.A , Dunyashin N.S, Abralov M.M, Ermatov Z.D. "Eritib payvandlash texnologiyasi va jihozlari" – Toshkent. O'qituvchi -2007
2. Abralov A, Abralov M.M. "Payvand birikmalarining defektoskopiyasi" – Toshkent. O'ktuvchi -2007.
3. Сварочное оборудование: Каталог-справочник/Под ред. А. И. Четверо.— Киев: Наукова думка. 1985. Том №7.
- 4.Qirg'izaliyev, N. X. (2024). ANALYSIS OF WORK CARRIED OUT ON INCREASING THE WORKING RESOURCE OF WORKING PARTS OF

AGRICULTURAL MACHINES. World of Scientific news in Science, 2(3), 417-425.

5. Kosimova M., Qirg'izaliyev N., Abduvohobova L. YUK VAGONLARINI YON DEVORINI PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASI //Академические исследования в современной науке. – 2024. – Т. 3. – №. 18. – С. 59-63.