

KONTAKT (ROLIKLI (CHOKLI), REL'EFLI, UCHMA-UCH) PAYVANDLASH TEXNOLOGIYASI VA JIHOZLARI BILAN TAXLILIIY ISHLASH

*Qabul qiluvchi - K.Qosimov
Axmadjonova Shoxsanam
"TMJ" yo`nalishi 3-bosqich talabasi*

Barcha bosim bilan payvandlash jarayonlari ichida kontaktli payvandlash usuli eng ko'p qo'llaniladi, ya'ni payvandlashda foydalaniladigan uskunalarning deyarli 97 foizi ana shu usulning hissasiga to'g'ri keladi. Bosim bilan kontaktli uchma-uch payvandlashni London qirollik jamiyatining a'zosi, Peterburg Fanlar akademiyasining faxriy a'zosi ingliz fizigi E. Tompson birinchi bo'lib 1877-yilda amalda qo'lladi. 1887-yilda rus ixtirochisi N.N. Bernardes oddiy ombir yordamida ko'mir elektrodlar orasida nuqtali payvandlashni ixtiro qilib, patent oldi. Birmuncha keyinroq, N.N. Bernardes tomonidan hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan mis elektrodlar bilan nuqtali va rolikli kontaktli payvandlash usuli ishlab chiqildi.

1903-yilda eritib kontaktli uchma-uch payvandlash ishlab chiqildi. Kontaktli payvandlash yigirmanchi asrning birinchi choragidayoq keng ko'lamda qo'llanila boshladi (ayniqsa AQSHda). Kontaktli payvandlashning MDH mamalakatlarida taraqqiy etishi kontaktli payvandlash mashinalari ishlab chiqarish rivojlanishi bilan chambarchas bog'liqdir.

O'zbekistonda kontaktli payvandlash Chkalov nomidagi Toshkent aviatsiya ishlab chiqarish birlashmasi va „UzDEUavto“ avtomobilsozlik zavodida keng qo'llanilmoqda.

Uchma-uch payvandlash deb, kontaktli payvandlashning shunday turini aytiladiki, bunda payvandlash detallarning birlashtiriladigan butun yuzasi, butun uchma-uch birikish joyi bo'yicha amalga oshiriladi. Payvandlash uchun detallar qisish qurilmasi yordamida pastki tok o'tkazuvchi elektrodlanga siqiladi. Bu elektrodlar kontaktli payvandlash mashinasi transformatori ikkilamchi chulg'aming har xil ishorali qutblari hisoblanadi. Tokni almashlab ulagich yordamida transformatorning ikkilamchi chulg'ami zanjirini tutashtirib, qarshilikka keltirilgan detallar orqali katta kuchli tok o'tkaziladi. Shunda ikki detalning tegish qarshiligi evaziga jadal ajralib chiqayotgan issiqlik payvandlanayotgan yuzalarning metallning erish haroratiga yaqin haroratgacha tez qizishini ta'minlaydi. Detaillar talab etilgan darajada qizigandan keyin cho'ktirish qurilmasi yordamida bosiladi. Yuqori harorat va bosimning birgalikdagi ta'siri payvandlanayotgan qismlar materialidan umumiy kristall panjara hosil bo'lishi tufayli detallar payvandlanishini ta'minlaydi. Uchma-uch payvandlash bajarilish usuliga qarab ikki asosiy turga ajratiladi: 1. Qarshilik bilan uchma-uch payvandlash

Qarshilik bilan uchma-uch payvandlashda detallar avval Fb kuch bilan siqiladi va payvandlash transformatori tarmoqqa ulanadi. Detaillar orqali payvandlash toki I pay o'tadi va detallarning uchma-uch birikish joylari erish haroratiga yaqin haroratgacha asta-sekin qiziydi. Keyin payvandlash toki uzib qo'yiladi va cho'ktirish kuchi keskin oshiriladi, shunda ular uchma-uch birikish joyida deformatsiyalanadi. Bunda payvandlash joyidan sirdagi pardalarning bir qismi siqilib chiqadi, fizik kontakt shakllanadi va birikma hosil bo'ladi. Qarshilik bilan uchma-uch payvandlashda birinchi tayyorgarlik bosqichida detallar katta kuch ta'sirida bir-biriga tegadi. Ikkinchi bosqichda tok ulanib, birikmaning yon yuzalari asosiy metallning erish harorati Terish ning (0,8—0,9) qismi qadar qizdiriladi. Metallning tutash qismlari ma'lum chuqurlikkacha qiziydi va birgalikda 19 plastik deformatsiyalanish sodir bo'ladi. Payvandlashning ayni usulida plastik deformatsiya vaqtida yon yuzalardan oksidlarning bir qismi siqilib chiqadi. Bu paytda atomlarning termik faollashuvi o'zaro ta'sirning aktiv markazi yuzaga kelishiga va qattiq fazada payvand birikmaning uzil-kesil shakllanishiga yordam beradi.

2. Eritib uchma-uch payvandlash Eritib uchma-uch payvandlashda dastlab detallarga payvandlash transformatoridan kuchlanish beriladi, keyin ular bir-biriga yaqinlashtiriladi. Detaillar bir-biriga tekkanda tokning zichligi kattaligi tufayli tegish joyining ayrim joylaridagi metall tez qiziydi va portlashsimon yemiriladi. Tegish joylari, ya'ni ulagichlar uzluksiz hosil bo'lishi va yemirilishi, ya'ni uchlarning erishi hisobiga detallarning uchlari qiziydi. Jarayon oxiriga kelib, uchlarda uzluksiz suyuq metall qatlami yuzaga keladi. Bu paytda yaqinlashtirish tezligi va cho'ktirish kuchi keskin oshiriladi; uchlar bir-biriga tutashadi, suyuq metallning ko'p qismi sirdagi pardalar bilan birga payvandlash joyidan siqilib chiqib, qalinlashgan joy — grat hosil qiladi. Payvandlash toki cho'ktirish vaqtida o'z-o'zidan uziladi. Eritib uchma-uch payvandlashda birinchi bosqichda detallarning uchlari faqat elektr kontakt uchun yetarli bo'lgan kichikroq kuch bilan bir-biriga tekkiziladi. Ikkinchi bosqichda payvandlash joyi qizdiriladi va eritiladi. Uchlar avval qattiq holatda tekkiziladi, keyin esa eritilgan metall ulagichlar ko'rinishda tegadi, bu ulagichlar vaqti-vaqtida yemiriladi. Eritib qizdirishda uchlarning harorati erish haroratiga yaqin bo'ladi.

Xulosa: Uchma-uch payvandlash bajarilish usuliga qarab ikki asosiy turga ajratiladi:

Qarshilik bilan uchma-uch payvandlash.

2. Eritib uchma-uch payvandlash.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Mahmud Abralovich Abralov, Nikolay Sergeyeovich Duniyashin (Kontaktli payvandlash texnologiyasi va jihozlar).
2. Titov O.I. “Qo‘lda payvandlash elektr payvandchisining malumotnomasi-2000 yil.
3. N.K.Dadaxonov “Gaz payvandlash texnologiyasi” Toshkent “O‘qituvchi”-2002 yil.
4. N.Bekmuratova “Payvandlash ishlab chiqarish” Toshkent “Mexnat”-2002 yil.
5. B.A.Maripboboev “Materialshunoslik” Toshkent Ilm-ziyo-2006yil

Internet saytlari:

1. www.edu.uz
2. www.o'qituvch.uz
3. www.ziyonet.uz
4. www.ziyo.uz
5. www.aim.uz
6. www.refarat.uz
7. www.soft.uz