

УДК 621

ПОДБОР КОРПУСОВ ЧЕРНОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СПЕЦИФИКАЦИЙ ИНСТРУМЕНТА ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Каримов Равшан Хикматуллаевич

Старший преподаватель Ферганский политехнический институт

Валихонов Достонбек Азим ўғли

Ассистент Ферганский политехнический институт

Мирзаев Муродил Абдувоси ўғли

Ассистент Ферганский политехнический институт

Аннотация: В данной статье приведены практические рекомендации по выбору параметров резания и параметров резания при резании черновых деталей из полимерных материалов.

Ключевые слова: Полимер, резец, скребок, кулачок, опухоль, грубая деталь, скамья, пластик, труба, парма.

ПОЛИМЕР МАТЕРИАЛЛАРДАН ТАЙЁРЛАНГАН ХОМАКИ ДЕТАЛНИ КЕСИШ ХОЛАТЛАРИ ВА АСБОБ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАНЛАШ.

Каримов Равшан Хикматуллаевич

Фарғона политехника институти катта ўқитувчиси

Валихонов Достонбек Азим ўғли

Фарғона политехника институти ассистенти

Мирзаев Муродил Абдувоси ўғли

Фарғона политехника институти ассистенти

Аннотация: Ушбу мақолада полимер материаллардан тайёрланган хомаки деталларга кесиб ишлов беришда кесиб кўрсаткичлари ва кескичи кўрсаткичларини танлаш учун амалий кўрсатмалар келтирилган.

Калит сўзлар:Полимер, кескич, қиринди, кулачок, ўсимта, хомаки деталь, дастгоҳ, пластмасса, труба, парма.

Замонавий машинасозлик, асбобсозлик ва бошқа саноат тармоқларининг равнақини синтетик полимер материалларсиз кўриш мумкин эмас. Полимерни конструкцион материаллар сифатида ишлатиш нафақат деталлар ва механизмлар қисмларини енгиллатиш учун, балки деталь тайёрлаш меҳнат хажмини ва таннархини камайтиришни, метал ва бошқа материалларни сезиларли даражада иқтисод қилиш имкониятини беради. Умумий фойдаланиш хусусиятларига эга бўлган ва қайта ишлаш имкониятига эга бўлган термопластлар кенг миқёсида қўлланилади.

Пластмассаларни конструкцион материал сифатида қўллашнинг юқорилиги сабабли уларни қайта ишлаш масаласи ўта муҳим аҳамият касб этади. Амалий тавсияларга мувофиқ [5,9,10] полимер материалларнинг физик ҳолатидан, механик хусусиятларидан ва бошқа фактлардан келиб чиқиб, пластмассалардан деталь ишлаб чиқариш усулларини қуйидаги асосий гуруҳларга бўлиш мақсадга мувофиқдир:

– қайишқоқлик, эрувчанлик ҳолатида қайта ишлаш (пресслаш, босим остида қуйиш ва сиқиб чиқариш билан);

– мутаносиблик ҳолатида ишлов бериш (шакл бериш, штамповкалаш ва бошқалар);

– шакл беришнинг турли усулларидан фойдаланиб суяқ полимердан деталлар тайёрлаш;

– қаттиқ ҳолатдаги пластмассадан бўлиб қолиплаш ва кесиб ишлов бериш;

– пайвандлаш, елимлаш билан яхлит бирикмалар олиш;

Материал-капролон. Капролонга ишлов бериш учун ВК пўлатдан тайёрланган кескичлар ўткир чархланган қиррага эга бўлишлари керак. Кесишда тутатиш юзаларининг ишқаланишини камайтириш учун кескичларнинг олдинги ва орқа юзалари ялтиратилган (полирофкаланган)

бўлиши керак. Капролон юмшаши учун паст харорат етарлидир. Шунинг учун кесиш жараёнида хосил бўлган иссиқлик тезда кесиш зонасидан чиқариб ташланиши зарур, бунинг учун сув, шунингдек 5%ли эмулсия қўлланилиши мумкин.

Материал-гетинакс. Гетинаксга токарлик дастгохларида яхши ишлов берилади. Юза ғадир будурлиги 7-9-даражали тозаликка эришилади. Гетинаксдан қилинган деталлар жуда мўрт бўлади ва уқаланишга мойил; кесгичдан чиқадиган юзада синиқлар хосил бўлади. Синишни олдини олиш учун аввало асбобнинг кесувчи қирралари ўткирлигига эътибор бериш керак; кесгич ишни охирига етказишидан олдин узатишни, суришни камайтириш зарур бўлади.

Материал-фторопласт-4. Фторопласт-4 тетрафторетиленни паст малекулали органик бирикмалардан юқори малекулали органик бирикмаларни хосил қилиш йўли орқали олинади. Бу материал яхши механик хусусиятларга, паст коэффицентли ишқаланишларга, ёғлаш ёғланиш хусусиятларга эга. Шу билан бирга иссиқлик ўтказиши ва қаттиқлиги паст. Фторопласт-4 занглашга чидамли деталлар ва буюмлар ишлаб чиқаришда қўлланилади. Фторопласт-4 дан диелектрик хоссаларга эга деталлар, плёнкалар (юқори сифатли кабеллар, ғалтаклар, конденсаторлар, трансформаторлар ва бошқалар) ишлаб чиқарилади.

Қирқувчи қирра материали ишловнинг унумдорлигини ва тежамлилигини белгилайди, полимер материалдан тайёрланган буюмнинг юза қатлами сифатига сезиларли таъсир кўрсатади. Ейилишга чидамлилик, иссиқликка чидамлилик ва иссиқлик ўтказиш талабларидан ташқари фторопласт-4 яна қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

-кесувчи қирранинг ўткирлигини таъминлаш учун майда донатор бўлиш, замонавий чархлаш усуллари ва кесувчи қисмнинг қирра ён атрофи бўлимларини ўлчамига етказишга яхши мослашиш;

-етарли даражада мустахкам бўлиш, чунки кесувчи қирра бурчаги металлрни кесиш асбоби бурчагига қараганда кичикроқдир.

Тадқиқотлар натижаси асосида кесиш жараёни асосий кўрсаткичларининг ва кесувчи асбоб геометрик кўрсаткичларининг ва мақбул қийматлари ўрнатилган. Пластмассаларнинг муайян турлари учун асбоб материали ва асбобнинг кесувчи қисми геометриясини танлаш бўйича тавсиялар 1-жадвалда келтирилган. 1-жадвалда умумлаштирилган тавсиялар асосида, кесиш жараёни ва ишлов берилаётган аниқ материалга мос келувчи кесувчи асбобнинг қуйидаги кўрсаткичларида амалий текширувлар ўтказилди:

- 1) Фторопласт-4. Бу материални кесишда фойдаланиладиган асбоб материали-ВК6; кесиш режими- $t=0.25-1.5\text{мм}$, $v=250\text{м/мин}$, $S=0.08-0.16\text{ мм/об}$; асбоб кесувчи қисмининг геометрик кўрсаткичлари: $\alpha=15^\circ$, $\gamma=15^\circ$, $\varphi=\varphi_1=45^\circ$, $r=2-3\text{мм}$.
- 2) Капролон. Асбоб материали-ВК-6. Бу материалга ишлов бериш учун қуйидаги кесиш режимлари ва кескичнинг геометрик кўрсаткичлари тавсия этилади: $t=0.25-1.5\text{мм}$, $v=250\text{м/мингача}$, $S=0.08-1.6\text{мм/об}$. Кесувчи асбоб геометрик ўлчамлари $\alpha=15^\circ$, $\gamma=15^\circ$, $\varphi=\varphi_1=45^\circ$, $r=1-3\text{мм}$.
- 3) Текистолит. Асбоб материали-ВК6, кесиш режими $t=0.25-1.5\text{мм}$, $v=150\text{м/мин}$, $S=0.08-0.16\text{ мм/об}$; асбоб кесувчи қисмининг геометрик кўрсаткичлари: $\alpha=20^\circ$, $\gamma=10^\circ$, $\varphi=\varphi_1=45^\circ$, $r=2\text{мм}$.
- 4) Гетинакс. Асбоб материали-ВК-6. Бу материалга ишлов бериш учун қуйидаги кесиш режимлари ва кескичнинг геометрик кўрсаткичлари тавсия этилади: $t=0.25-1.5\text{мм}$, $v=150\text{м/мингача}$, $S=0.08-1.6\text{мм/об}$. Кесувчи асбоб геометрик ўлчамлари $\alpha=20^\circ$, $\gamma=10^\circ$, $\varphi=45^\circ$, $\varphi_1=12^\circ$,
- 5) $r=4\text{мм}$.

Материал		Кесиш режимлари.			Геометрик кўрсаткичлари.					аниқлик даражаси
Иш. Бер. Мат.	Асбоб	Вм/мин	Смм/об	Т мм	α°	γ°	φ	φ_1°	$r, \text{мм}$	
Капролон	Тез кесар пўлат	100-300	0,1-0,45	0,5-1	8-10	40-50	-	-	-	
	ВК8	800	0,2-0,45	-	15	15	45	-	1-3	5-6
		500 гача		0,07-0,2						
Фторопласт	Тезкесар пўлат	25-300	0,03-0,11	0,25-1						
	P18	150-300	0,03-0,073	1	20	0-10	45	15	0.5	7,6
	ВК6М	200-250	0,03-0,11	0,25-0,5						7,6
	Олмос	250-300	0,03-0,11	0,25-0,5						7,6
	ВК4,ВК6,ВК8	20-270	0,07-0,2	0,25-1,5	10-20	0-15			2-3	
Гетинакс	P18	100-200	0,05-0,2	0,5-1	25-30	10	45	12	4	
	ВК8	150-300	0,05-0,2	0,25-1,5	20	10	45	12	4	
	ВК8	300-500	0,1-0,5	0,5-1	20	8	45	45	3	7-8
	P18	40-200			25-30	10	45	10-12	4	
	P18,ВВК6	200-400	0,1-0,15	1-3	20	8-12	45	12	1,5	
	ВК6	150-300	0,08-0,2	0,25-1,5	20	10	45	45	2	4-5

Фойдаланилган адабиётлар

1. Fayzimatov S. N., Xusanov Y. Y., Valixonov D. A. Optimization Conditions Of Drilling Polymeric Composite Materials //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – С. 22-30.

2 Yunusali Yuldashalievich Xusanov, Dostonbek Azim O'G'Li Valixonov POLIMER KOMPOZITSION MATERIALLARDAN TAYYORLANGAN DETALLARNI PARMALASHNI ASOSIY KO'RINISHLARI // Scientific progress. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/polimer-kompozitsion-materiallardan-tayyorlangan-detallarni-parmalashni-asosiy-ko-rinishlari> (дата обращения: 21.04.2022).

3 Dostonbek V., Salimaxon N. The effect of scraping and surface cleaning on the scraping of scraping to be dressing in the cutting of polymer materials //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 6. – С. 717-721.

4 Dostonbek V., Nizomiddin J., Jurabek S. EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDIES OF THE PROCESS OF CUTTING POLYMER MATERIALS. Academicia Globe: Inderscience Research, 2 (05), 485–490. – 2021.

5 Усманов Джасур Аминджанович, Холмурзаев Абдирасул Абдулахатович, Умарова Мунаввар Омонбековна, Валихонов Достонбек Аъзим Угли Исследование формы сороудалительной сетки колкovo-барабанного очистителя хлопka-сырца // Проблемы Науки. 2019. №12-1 (145). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-formy-soroudalitelnoy-setki-kolkovo-barabannogo-ochistitelya-hlopka-syrtsa> (дата обращения: 21.04.2022).

6 Валихонов Д. А. Ў. и др. ЭСКИ АСФАЛЬТО БЕТОННИ КАЙТА ИШЛАШ //Scientific progress. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 367-373.

7 Nomonovich F. S., Olimjonovich E. I., Azim o'g'li V. D. Effects Of Crushing on Cutting and Cleaning of Surface Facilities in Cutting and Processing of Polymer Materials //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – Т. 4. – С. 17-21.

7 Valixonov Dostonbek Azim o'g'li, & Ohunjonov Zuxriddin Nosirjonovich. (2022). A Method of Calculating the Depth of Cut in A Lathe After Rolling on A Rough Part. *Eurasian Journal of Engineering and Technology*, 3, 6–11. Retrieved from <https://geniusjournals.org/index.php/ejet/article/view/555>

8 Холмурзаев Абдирасул Абдураходович, Алижонов Одилжон Исакович, Мадаминов Жавлонбек Зафаржонович, Каримов Равшанбек Хикматуллаевич Эффективные средства создания обучающих программ по предмету «Начертательная геометрия» // Проблемы Науки. 2019. №12-1 (145). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnye-sredstva-sozdaniya-obuchayuschih-programm-po-predmetu-nachertatel'naya-geometriya> (дата обращения: 21.04.2022).

9 Дона Тошматовна Абдуллаева, Равшан Хикматуллаевич Каримов, Мунаввар Омонбековна Умарова МАКТАБ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЧИЗМАЧИЛИК ФАНИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА БИЛИМ БЕРИШ ЖАРАЁНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ // Scientific progress. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/maktab-talim-tizimida-chizmachilik-fanini-rivozhlantirish-va-bilim-berish-zharayonini-takomillashtirish> (дата обращения: 21.04.2022).

10 Усманов Джасур Аминович, Каримов Равшан Хикматуллаевич, Полотов Каримжон Куранбаевич Технологическая оценка работы четырехбарабанного очистителя // Проблемы Науки. 2019. №11-1 (144). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskaya-otsenka-raboty-chetyrehbarabannogo-ochistitelya> (дата обращения: 21.04.2022).

11 Ilhom Olimjonovich Ergashev, Rustam Jaxongir O'G'Li Karimov, Ravshan Xikmatullayevich Karimov, Salimaxon Sobirovna Nurmatova KOLOSNIK ALMASHINUVCHI MASHINASI ELEMENTI EGILISHINING NAZARIY TADQIQOTLARI // Scientific progress. 2021. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kolosnik-almashinuvchi-mashinasi-elementi-egilishining-nazariy-tadqiqotlari> (дата обращения: 21.04.2022).

12. Mukhlisa, Mukhtoralieva Rustamova Determination Of Geometric Parameters Of Previously Untreated Zones // Orienss. 2021. №11. Url: <https://Cyberleninka.Ru/Article/N/Determination-Of-Geometric-Parameters-Of-Previously-Untreated-Zones> (Дата Обращения: 21.04.2022).

13. Ergashev I. O. Et Al. Arrali Jin Mashinasidagi Kolosnik Panjarasi Bo'yicha Olib Borilgan Ilmiy Tadqiqotlar Tahlili //Scientific Progress. – 2021. – Т. 2. – №. 7. – С. 78-82.

14. I. O. Ergashev, R. J. Karimov, A. M. Turg'unbekov, S. S. Nurmatova Arrali Jin Mashinasidagi Kolosnik Panjarasi Bo'yicha Olib Borilgan Ilmiy Tadqiqotlar Tahlili // Scientific Progress. 2021. №7. Url:

15. Ilhom Olimjonovich Ergashev, Rustam Jaxongir O'g'li Karimov, Ravshan Xikmatullayevich Karimov, Salimaxon Sobirovna Nurmatova Kolosnik Almashinuvchi