

**БРЕЗЕНТ МАТЕРИАЛЛАРИ ЧОКЛАРИГА ПОЛИМЕР  
КОМПОЗИТИНИ КОПЛАШ ОРҚАЛИ УНИ МУСТАХКАМЛИК  
ДАРАЖАСИНИ АНИҚЛАШ**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11530130>

*т.ф.ф.д (PhD)., доц. Амонов Абдурахмон Рафиқ ўғли  
БухМТИ 314-21 ЕСТ гуруҳ талабаси Ахмедова Дилноза Давлат қизи  
Бухоро муҳандислик-технология институти, Бухоро, Ўзбекистон*

**Аннотация**

Мақолада брезент чокларига полимер композитни қоплаш ускунасини тажрибавий қурилмаси келтирилган. Тажрибавий тадқиқотлар натижасида брезент чокларини селикон полимер қопламаси билан қопланганда уларни узиш кучи максимал бўлишини таъминланади. Материаллар чокларига полимер композитини қоплаш орқали уни мустахкамлик даражасини узиш ускунасида синовдан ўтказилган.

**Калит сўзлар**

Полимер, ролик, чок, материал, лапка, қоплаш, корпус, қуритиш, айланувчи стол, ускуна, брезент.

**Асосий қисм.** Брезент материалларининг чокларига полимер композициясини қоплаш ва қуритиш ускунасининг самарали янги конструкцияси тавсия этилди [1]. Бунда чоклар мустахкамлиги ортиши, герметик мустахкамлиги юқори бўлади.

Кирувчи параметрлар: С-сикувчи ролик юзасидаги резинанинг бикрлигини аниқловчи параметр Нм. Резина учун ПЦ 24-С қабул қилинди, қўйиладиган резинани икки хил вариантда таркиби келтирилди. Қайишқоқлик модули ва система бикирлигини урта вариант олинди;

У-тикув машинасида рейка билан газламани узатиш, тикув машинаси узатиш механизмида 1 мм дан 8 мм гача ўзгарди, 1 мм қадам олинди;

n<sub>1</sub>-тикув машинаси юритувчи валини электр юритувчи моменти билан, частотаси айл/мин.(Юритма шкивида ўрнатилган датчик тикув машинаси бош валини бир марта айланишида ва мокини бир марта айланишида белгиланди);

P- сикувчи роликдаги юкланиш Н;

W-газлама 1 см узунлигида полимерни сарфланиши гр/см<sup>2</sup>;

полимернинг қиздириш ҳарорати  $C^0$ ;

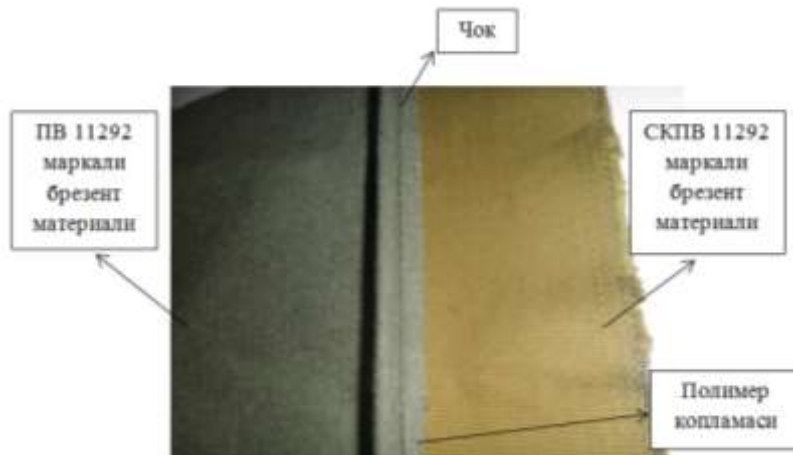
Тажрибаларни ўтказишда чиқувчи параметрлар сифатида қуйидагилар танланди:

Q - газламага полимер қўлланганидан кейинги узилиш кучи;

Газлама юзасига полимер қўйишнинг сифат кўрсаткичи қуйидагича аниқланади: Сурилиши – баллда 1 балл; Юзани тўлиқ қопламаслиги - баллда 2 балл, Ўлчашда рўйхатдан ўтказиш вақти 0,05 мс ташкил қилади. Рўйхатдан ўтказиш частотаси 100 кГц.

Ўлчовларнинг аниқлигини ошириш ва шовқинларни бартараф этиш учун тажрибавий ўлчовларни [2,3] амалга оширишда параметрлар машинанинг юкланишсиз ишлашида ўлчанди. Чокнинг сифатини назорат қилиш учун намуналар ҳар бир мато туридан 50 намунани такрорлаш билан 11292 СКПВ брезент ХАКИ, 11292 ОП қалин ва 11292 ПВ 11292 ингичка маркали брезентларда текширилди. Газламаларни узувчи машинада мустаҳкамликка текшириш учун ХАКИ брезент майда ва йирик материалдан ҳар хил вариантда узунлиги 40 см ва кенглиги 3 см 10 та намуналар тайёрланди [4,5].

1-расмда икки хил 11292 ПВ (ингичка  $h=1,5$  мм) ва 11292 СКПВ брезенти ( $h=3,0$  мм) ни тикилган чокларини полимер қоплама билан ишлов берилган зонаси кўриниши келтирилган.



**1-расм. Узилишга текшириш учун тикилган брезент материаллари намунаси**

Брезентнинг полимер қопламали чокларини мустаҳкамлигини, яъни узиш кучини аниқлаш учун SHIMADZE узиш лаборатория (Япония маҳсулоти) ускунасида амалга оширилди.

11292 СКПВ, 11292 ПВ, 11293 ОП маркали брезент намуналари кўриб чиқилган.

ПВХ полимери сарфи ортиши билан брезент чоклари мустаҳкамлиги ҳам ортади, яъни чокни узиш кучи 91,8 Н дан 96,3 Н гача ортади. Роликнинг кенглиги ортиши полимер сарфини кўпайтиради. Бу айниқса СКПВ брезент чокларига полимер қопланганда намоён бўлди, бунда полимер сарфи 100 Н гача етади.

**Силикон полимери қўлланилганда узувчи кучни чок қадамига боғлиқлиги**

1-жадвал

| Чокнинг қадами мм. | Юкланиш СКПВ | Юкланиш ПВ | Юкланиш ОП |
|--------------------|--------------|------------|------------|
| 1                  | 152          | 116        | 105        |
| 2                  | 101,5        | 81,0       | 70,1       |
| 3                  | 69           | 31,5       | 29,4       |
| 4                  | 41,2         | 16,6       | 18         |
| 5                  | 26,1         | 10,1       | 9,8        |

**ПВХ қопламаси қўлланилганда чокни узувчи кучини бош вал айланиши частотасига боғлиқлиги**

2-жадвал

| Тикув машинаси валининг айланишлар частотаси. айл/мин. | бош Н | Узувчи куч Н. Газлама маркаси СКПВ. | Узувчи куч Н. Газлама маркаси ПВ. | Узувчи куч Н. Газлама маркаси ОП. |
|--|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 2500   |       | 93,0                                | 70,1                              | 47,2                              |
| 2000   |       | 88,1                                | 65,1                              | 46,1                              |
| 3500   |       | 83,0                                | 61,5                              | 45,0                              |
| 4000   |       | 78,2                                | 57,0                              | 43,5                              |
| 4500   |       | 73,0                                | 53,5                              | 42,6                              |

Таъкидлаш лозимки “Силикон” полимери қўлланилганда “ПВХ” полимериға нисбатан СКПВ брезент чокларини узиш кучи (2,5÷5,0)% гача юкори бўлиши аниқланди. Шунинг учун брезент чокларини мустаҳкамлигини юкори бўлишини таъминлаш учун силикон полимеридан фойдаланиш тавсия этилади.

**Хулоса.** Брезент материаллари чокларига полимер композитини қоплаш, куриштиш элементли ускуналарнинг самарали конструктив схемалари ишлаб чиқилди.

Брезент материали чокларига полимер композициясини қоплашда чоклардаги мустаҳкамликни аниқлаш мақсадида 3 хил маркадаги брезент танланди. Танланган брезент материаллари орасидан СКПВ маркалисининг тикилган чокларининг мустаҳкамлиги 5 % гача ортгани кузатилади.

## АДАБИЁТЛАР

1. Амонов А.Р., Бехбудов Ш.Х., Джураев А., Мансурова М.А. // Устройство для нанесения полимерной композиции на стачиваемые детали одежды. Патента Р.Узб. № IAP 20180493.
2. Кашаров А.П. Датчики в электронных схемах// –Москва: ДМК Пресс, 2013. – С. 181-182.
3. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов. – Москва: МГТУ, 2007. – 648 с.
4. Djurayev A., Bekhbudov Sh., Amonov A., Rakhimov H. Justification of parameters of a compound roller with a rubber bushing of a device for strengthening the stitches of the being sewn materials// AIP Conference Proceedings Published. Online: 15 November, 2021. P-070018-1- 070018-6.
5. Djurayev A., Amonov A., Rakhimova G., Shokirova S., Atahanov A. Results of complete factory experiments of polymer composite coating equipment for treasure chokes. AIP Conference Proceedings. New York, 2023. Volume 2789. P-040054-1-040054-7.