

STRUCTURAL ANALYSIS FOR THE PRODUCTION OF PLATE HANDLES ATTACHED TO THE WINDSHIELD OF CARS

Tojiboyev Rasul Karimovich,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Mukhtorov Sherzodjon Sobirjonogli, Turgunbekov Ahmadbek Mahmudbekogli,

Kasimov Abbosbek Sharofidinogli

Assistants of Fergana Polytechnical Institute

ABSTRACT: The plate handles attached to the windshield of the car can hold a mirror, ie a load of more than 2.7 kg, in the window and in any condition without any changes in the position, there are appropriate proposals for the design.

KEYWORDS: Plate holder, vacuum envelope, 3M structural bonding tape.

INTRODUCTION

The role of the plate holder in the production of car windshields is that the plate holder is installed and glued to the specified place after leaving the vacuum envelope. The worker then puts the worker in a horizontal position on the pneumatic press. Squeeze the pneumatic press with the bottom and top cups and fasten the plate to the windshield. The windshield comes out of the vacuum converter at a temperature of 12 degrees. Therefore 3M glued to the plate the structural bonding tape adheres well when hot.

Vacuum envelope: A tape envelope that sucks in air between two layers of windshield. It is also ready to fasten the plate holder to the glass.

3M Structural Binding Tape: The tape that connects the plate handles to the windshield. Three different types of 3M structural bonding tape are used in automobile manufacturing. 3M hermetic and tape types are used for the plate holder.

Plate holder service function

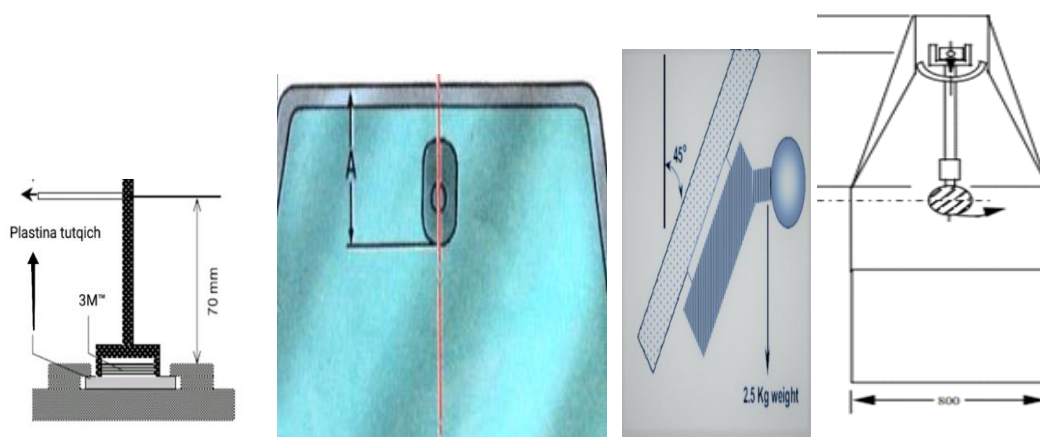
It is a part that attaches to the windshield of the car and attaches the mirror to the windshield to see the driver's body at a 60 ° angle.

The load capacity (kg) of the plate holder is min and max.

1. The procedure of attaching the mirror button to a piece of tempered glass using the recommended application and treatment method. Exposure the connected assembly to the specified environmental conditions, then install the bottle in a vertical position in the holder. Attach the clamp to the window button; have a 70 mm handle on the bottom of the clamp button. Place the handle on the pull device continuously and hold the handle at a speed of (2.5 mm / min). When the button is broken, record the value when the window is empty. There is a 5.5 cm² stainless steel button for these tests.

2. 25.7 mm wide, 12.7 mm overlapping, E-coated metal coupons. Treat the bond at 140 ° C for 20 min. Expose the connected assembly to the specified environmental conditions. The measurement is overlapped on a speed tester at a speed of 5 mm / min.

3. Attach the mirror button to the layered window using the recommended application and treatment procedure. Attach the mirror bracket assembly and install the assembly in the glass position (inverted at a 45 ° angle) with the bracket weighing 2.7 kg. Open the linked items, measuring collection and failure times in accordance with specified environmental conditions.



Picture 1. 3M Structural Binding Tape Schematic of the load-bearing capacity of a plate-mounted plate holder.

After recording the results of this laboratory, an arithmetic mean of 5 values is obtained. We can also determine the results graphically. We draw a graph of time relative to mass and place the values to see the change in time over a graph. Fasten the windshield to the test fixture at a 45-degree angle and secure the plate holder to the windshield using 3M structural bonding tape. These results allow you to carry additional elements that increase the comfort of driving.

Time (T) mass (kg)	1 hour / 3 kg	2-hour/2.5 kg	3-hour/2 kg	4-hour/2 kg
Change results	No change	No change	lower	lower
	3kg	2.5 kg	2.3 kg	2 kg

Table 1

Material for making plate holder

Stainless corrosion resistant steels.

-corrosion-resistant steels are high-alloy steels with a high chromium content of $Cr > 13\%$. Chromium forms a damping protective film on the metal surface. These films are classified according to their structure. Films formed after the material is heated to high temperature and cooled in air (after normalization): martensite, martensite-ferrite (ferrite content not less than 10%), ferrite, austenite-ferrite (ferrite content 10) not less than%), austenitic, austenitic-martensitic (ГОСТ 5632-72) structures. The combined effect of ferrite and austenite-forming elements is represented by chromium equivalents (Cr_{eq}) and nickel equivalents (Ni_{eq}) equivalents:

$$Cr_{eq} = Cr + 2Si + 1,5Mo + 5V + 5,5Al + 1,75Nb + 1,5Ti + 0,75W.$$

$$Ni_{eq} = Ni + 0,5Mn + 30C + 30N + 0,3Cu.$$

Symbols indicate the mass fraction of alloying elements in steel, and numbers indicate their activity coefficient. Chromium corrosion-resistant steels should have as low a carbon content as the alloy's corrosion resistance is stable in a single-phase structure. An increase in carbon leads to the formation of carbides, which leads to structural inhomogeneity. But carbon heating greatly increases efficiency. Currently, several groups of low-carbon high-nitrogen corrosion-resistant steels have been developed. Nitrogen is the best alloying element to increase the strength of steel and reduce the cost of the body. Nitrogen is an alloying element that forms excellent austen and enhances durability. Nitrogen is released from steel during heat treatment and welding. Nitrogen liquefaction in liquid steel significantly increases chromium, which is an essential element for corrosion-resistant steels.

References:

1. Dostonbek, V., Nizomiddin, J., & Jurabek, S. (2021). EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDIES OF THE PROCESS OF CUTTING POLYMER MATERIALS. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 2(05), 485-490.
2. Ravshan, K., & Nizomiddin, J. (2020). Increasing efficiency of production of machine parts using a combined blade tool. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 445-448.
3. Усманов, Д. А., Умарова, М. О., & Жумаев, Н. К. У. (2019). Построение графика проекций поверхности отклика для типа барабана и формы сороудалюющей сетки очистителя хлопка-сырца. *Проблемы современной науки и образования*, (11-1 (144)).
4. Mamadjanov, A. M., & Sadirov, S. (2021). ANALYSIS OF DESIGN ERRORS IN MECHANICAL ENGINEERING. *Scientific progress*, 2(1),
5. Усманов, Д. А., Умарова, М. О., Абдуллаева, Д. Т., & Рустамова, М. М. (2021). Исследование процесса очистки и хранения тонковолокнистого хлопка от сорных примесей. *Бюллетень науки и практики*, 7(3), 212-217.

6. Усманов, Д. А., Холмурзаев, А. А., & Умарова, М. О. (2020). Исследование эффективности очистки тонковолокнистых сортов хлопка-сырца. *Проблемы современной науки и образования*, (1 (146)).
7. Мадаминов, Ж. (2021). Бўлажакмуҳандисларнилойихалашкомпетенцияларини компьютер графикасивоситасидаривожлантиришметодикасинитакомиллаштириш. *Общество и инновации*, 2(8/S), 462-469.
8. Арзиев, С. С., &Тохиров, И. Х. Ў. (2021). ФАЗОВИЙ ФИКРЛАШНИНГ БЎЛАЖАК МУҲАНДИС ВА АРХИТЕКТОРЛАР ИЖОДИЙ ФАОЛИЯТИДА ТУТГАН ЎРНИ. *Scientific progress*, 2(2), 438-442.
9. Karimov, R. (2021). PLANNING OF BELT BRIDGE FOR UNSYMMETRICAL PROGRESSIVE STAMPING. *Scientific progress*, 2(2), 616-623.
10. Dostonbek, V., Nizomiddin, J., &Jo'rabek, S. (2021). POLİMER MATERIALLARNI KESISH JARAYONINI TAJRIB VA NAZARIY O'rganishlar. *Academicia Globe: InderscienceResearch*, 2 (05), 485-490.
11. Мухаммадиев, Д. М., Ахмедов, Х. А., Примов, Б. Х., Эргашев, И. О., Мухаммадиев, Т. Д., &Жамолова, Л. Ю. (2019). Влияние радиуса кривизны лобового бруса и фартука рабочей камеры на показатели пыльного джина с набрасывающим барабаном. *Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности*, (5), 105-110.
12. Усманов, Д. А., Умарова, М. О., Абдуллаева, Д. Т., &Рустамова, М. М. (2021). Исследование процесса очистки и хранения тонковолокнистого хлопка от сорных примесей. *Бюллетень науки и практики*, 7(3), 212-217.
13. Хусанбоев, А. М., Тошкузиева, З. Э., &Нурматова, С. С. (2020). Приём деления острого угла на три равные части. *Проблемы современной науки и образования*, (1 (146)).
14. Karimov, R. (2021). PLANNING OF BELT BRIDGE FOR UNSYMMETRICAL PROGRESSIVE STAMPING. *Scientific progress*, 2(2), 616-623.
15. Арзиев, С. С., &Тохиров, И. Х. Ў. (2021). ФАЗОВИЙФИКРЛАШНИНГБЎЛАЖАКМУҲАНДИСВААРХИТЕКТОРЛАРИЖОДИЙ ФАОЛИЯТИДАТУТГАНЎРНИ. *Scientific progress*, 2(2), 438-442.
16. Усманов, Д. А., Холмурзаев, А. А., &Умарова, М. О. (2019). Сушка и очистка хлопка-сырца в полевых условиях. *Проблемы современной науки и образования*, (12-2 (145)).
17. Мадаминов, Ж. (2021). Бўлажакмуҳандисларнилойихалашкомпетенцияларини компьютер графикасивоситасидаривожлантиришметодикасинитакомиллаштириш. *Общество и инновации*, 2(8/S), 462-469.
18. Усманов, Д. А., Холмурзаев, А. А., & Умарова, М. О. (2020). Сохранение физико-механических свойств хлопка-сырца при хранении. *Проблемы современной науки и образования*, (3 (148)).

19. Fayzimatov, ShN., Y. Y. Xusanov, and D. A. Valixonov. "Optimization Conditions Of Drilling Polymeric Composite Materials." *The American Journal of Engineering and Technology* 3.02 (2021): 22-30.
20. Yunusali Yuldashalievich Xusanov, and Dostonbek Azim O'G'Li Valixonov. "POLIMER KOMPOZITSION MATERIALLARDAN TAYYORLANGAN DETALLARNI PARMALASHNI ASOSIY KO'RINISHLARI" *Scientific progress*, vol. 1, no. 6, 2021, pp. 1169-1174.
21. Dostonbek, V., & Saydullo, A. (2020). Using gaming technologies in engineering graphics lessons.
22. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 95-99.
23. Усманов Джасур Аминджанович, Холмурзаев Абдирасул Абдулахатович, Умарова Мунаввар Омонбековна, and Валихонов Достонбек Аъзим Угли. "Исследование формы сороудалительной сетки колково-барабанного очистителя хлопка-сырца" *Проблемы современной науки и образования*, no. 12-1 (145), 2019, pp. 35-37.
24. Усманов Джасур Аминович, Умарова Мунаввар Омонбековна, Абдуллаева Доно Тошматовна, and Ботиров Алишер Ахмаджон Угли. "Исследование эффективности очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей" *Проблемы современной науки и образования*, no. 11-1 (144), 2019, pp. 48-51.
25. Холмурзаев Абдирасул Абдураходович, Тохиров Исламжон Хакимжон Угли, and Охунжонов Зухриддин Носиржонович. "Движение летучки хлопка-сырца в зоне от вершины колка до отражающего козырька" *Проблемы современной науки и образования*, no. 11-2 (144), 2019, pp. 19-21.
26. Усманов Джасур Аминович, Каримов Равшан Хикматулаевич, and Полотов Каримжон Куранбаевич. "Технологическая оценка работы четырехбарабанного очистителя" *Проблемы современной науки и образования*, no. 11-1 (144), 2019, pp. 40-42.
27. Усманов Джасур Аминович, Каримов Равшан Хикматулаевич, and Полотов Каримжон Куранбаевич. "Технологическая оценка работы четырехбарабанного очистителя" *Проблемы современной науки и образования*, no. 11-1 (144), 2019, pp. 40-42.
28. Холмурзаев Абдирасул Абдураходович, Алижонов Одилжон Исакович, Мадаминов Жавлонбек Зафаржонович, and Каримов Равшанбек Хикматуллаевич. "Эффективные средства создания обучающих программ по предмету «Начертательная геометрия»" *Проблемы современной науки и образования*, no. 12-1 (145), 2019, pp. 79-80.
29. Холмурзаев Абдирасул Абдураходович, Тохиров Исламжон Хакимжон Угли, and Охунжонов Зухриддин Носиржонович. "Движение летучки хлопка-сырца в зоне от вершины колка до отражающего козырька" *Проблемы современной науки и образования*, no. 11-2 (144), 2019, pp. 19-21.

30. Rustamova, M. M., Z. N. Oxunjonov, and J. Z. Madaminov. "Use of graphics computer software in the study of the subject" Drawing and engineering graphics". *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* 10.5 (2020): 83.
31. Muxtoraliyeva, R. M., Nosirjonovich, O. Z., & Zafarjonovich, M. J. (2020). Use of graphics computer software in the study of the subject" Drawing and engineering graphics". *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 83-86.
32. Файзиматов, Ш. Н. "Пневмовихревой эффект в автоматизации технологических процессов." Монография, Издательство «Фергана (2009).