

Zawód: Lakiernik samochodowy

Przedmiot: Techniki wytwarzania (20.01.2022 r.) – Marek Krukowski

Temat: Materiały pomocnicze – zastosowanie w pojazdach samochodowych

Proszę o zapoznanie się z poniższą literaturą.

Materiały pomocnicze i ich zastosowanie w pojazdach samochodowych. Drewno jako materiał konstrukcyjny ma coraz mniejsze zastosowanie w budowie i naprawie pojazdów drogowych. Drewno sosnowe jest niekiedy stosowane do produkcji skrzyń ładunkowych samochodów ciężarowych oraz ram siedzeń i oparć. Drewno bukowe i jesionowe używane było na części konstrukcyjne nadwozi starych typów samochodów osobowych.

Szkło jest nieprzenikliwe dla cieczy i gazów, odporne na działanie czynników chemicznych, niepalne i wytrzymałe na podwyższoną temperaturę. W wysokiej temperaturze w stanie plastycznym daje się łatwo kształtować. Szkło — mimo swej przezroczystości — nie przepuszcza promieni nadfioletowych. Dlatego produkuje się szkło kwarcowe, stosowane w autobusach turystycznych, które w pewnym stopniu przepuszcza promienie nadfioletowe.

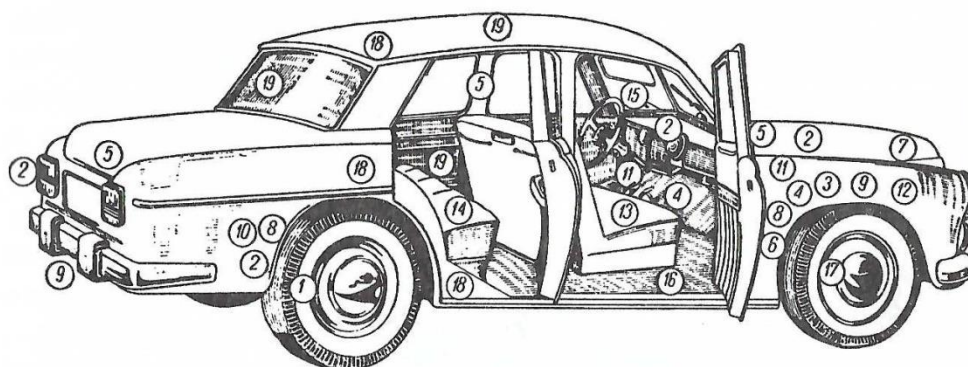
Szyby pojazdów drogowych są wykonywane z bezpiecznego szkła hartowanego jednowarstwowego lub ze szkła bezpiecznego wielowarstwowego. Szyby jednowarstwowe hartowane wykonuje się z wysokogatunkowego szkła lustrzanego, które poddaje się dwustronnemu szlifowaniu i polerowaniu, a następnie przycina na żądane wymiary. Hartowanie polega na nagraniu szkła w piecu elektrycznym do temperatury zależnej od rodzaju szkła, a następnie równomiernym chłodzeniu powierzchni strumieniem sprężonego powietrza w temperaturze pokojowej. Gięcie szyb panoramicznych odbywa się podczas hartowania. Nagrzaną w piecu szybę prasuje się między gipsowymi formami, a po ukształtowaniu studzi się sprężonym powietrzem. Szkło bezpieczne hartowane nosi różne nazwy handlowe, np. *securit*, *phyroflex*, *stalinit* itp. Szkło bez-

pieczne hartowane przy silnym uderzeniu rozpada się na drobne kawałki, pozbawione ostrych krawędzi.

Szkło bezpieczne wielowarstwowe wykonuje się z dwu lub więcej płyt wysokogatunkowego szkła, połączonych ze sobą płytami szkła organicznego. Szkło wielowarstwowe klejone pod wpływem uderzenia nie rozpada się, lecz pęka promieniowo od miejsca uderzenia.

Guma jest produktem wulkanizacji kauczuku naturalnego lub sztucznego z siarką, przyspieszaczami i aktywatorami. W procesie tym stosuje się tlenki cynku lub magnezu, kwas stearynowy, kwas mlekowy, fenole, wazelinę lub parafinę, sadze, kaolin, kredę i środki barwiące. Środki te stosuje się jako przyspieszacze, opóźniacze, zmiękczacze, wypełniacze i środki przeciwstarzeniowe. Dobierając odpowiednie składniki można produkować gumę miękką i twardą, odporną na ścieranie, odporną na działanie paliw i smarów, kwasów i gazów.

Rozmieszczenie elementów gumowych w poszczególnych zespołach samochodu osobowego przedstawiono na rys. 2-10. Do



Rys. 2-10. Elementy gumowe w samochodzie

1 — ogumienie, 2 — uszczelki, 3 — przepony, 4 — osłony, 5 — kształtowniki, 6 — węże, 7 — paski klinowe, 8 — łączniki sprężyste, 9 — nakładki zderzaków, 10 — resory progresywne, 11 — nakładki na pedały, 12 — tłumiki drgań, 13 — pasy siedzeń, 14 — wkłady siedzeń, 15 — wycieraczki, 16 — chodniki, 17 — okładziny na opony, 18 — masy uszczelniające, 19 — uszczelki drzwi

najważniejszych elementów gumowych stosowanych w pojazdach samochodowych należą opony, dętki, elementy uszczelniające, paski klinowe, węże gumowe, tuleje gumowe, zderzaki gumowe, dywaniki, wycieraczki szyb itp.

Uszczelki układu hamulcowego (tłoczki hamulcowe) są wykonane z gumy odpornej na działanie płynu hamulcowego i temperatury

w zakresie od -35°C do $+110^{\circ}\text{C}$. Uszczelki te mają dokładnie wykonane obrzeża w celu zachowania szczelności układu hamulcowego.

Oslony faliste z gumy olejoodpornej są stosowane do uszczelniania wałków i sworzni wykonujących ruch postępowo-zwrotny lub wahliwy, jak np. tłocznisko pompy hamulcowej. Oslony te zabezpieczają przed zanieczyszczeniami, a nieraz stanowią dodatkowy zbiornik smaru.

Samouszczelniacze typu *simmerring* są używane do uszczelniania wałków wykonujących ruch obrotowy lub postępowo-zwrotny. Uszczelniacze te mają elastyczne obrzeże, którego krawędź pod wpływem rozciągania gumy i działania sprężyny dociskowej obejmuje wałek, uniemożliwiający wycieki oleju. Produkowane są z gumy odpornej na działanie oleju, smaru, benzyny i nafty w zakresie temperatur od -25 do $+110^{\circ}\text{C}$.

Przepony gumowe lub gumowo-tkaninowe są stosowane do pomp paliwowych i podciśnieniowych regulatorów zapłonu.

Uszczelki do nadwozi pojazdów samochodowych (do okien) są produkowane z gumy odpornej na starzenie, tj. na wysychanie, pękanie i kruszenie. Kształty ich przekrojów są przeważnie dość skomplikowane (rys. 2-11). Niektóre uszczelki do nadwozi są produkowane z gumy piankowej lub z gumy porowatej, pokrytej warstwą gumy twardej.