

4. The process of production of car seats. The process of manufacturing automotive bumpers

**Mavzu: Avtomobil o'rindiqlarini ishlab chiqarish jarayonini o'rganish.
Avtomobil bamperlarini ishlab chiqarish jarayonini o'rganish**

Reja

- 1. Avtomobil o'rindiqlarini tavsifi.**
- 2. Avtomobil o'rindiqlarini tuzilishi.**
- 3. Avtomobil o'rindiqlarini ishlab chiqarish sexlari.**
- 4. Avtomobil bamperlarini tavsifi.**
- 5. Avtomobil bamperlarini tuzilishi.**
- 6. Avtomobil bamperlarini ishlab chiqarish sexlari**

1. Avtomobil o'rindiqlarini tavsifi.

Zamonaviy avtomobillarning o'rindig'i haydovchi va yo'lovchilarning qulayligi va xavfsizligini ta'minlashga mo'ljallangan murakkab texnik tizimdir. O'rindiqlarning dizayni doimiy ravishda takomillashtirilmoqda.



1-rasm. Avtomobil o'rindig'i

Avtomobil o'rindig'ining asosiy konstruktiv elementlari bu rama, yostiq va suyanchiqdir.

Rama o'rindiq asosi bo'lib xizmat qilib, yuqori po'latdan yasalgan bo'ladi. Maxsus richag orqali ramaning oldi va orqa harakati ta'minlanadi. Ko'chirish qo'lda yoki avtomat tarzda amalga oshirilishi mumkin. Ramaga o'rindiq yostig'i va orqa o'rindig'ini joylashtiradi.

O'rindiq yostig'i qattiq tormozlash paytida odam xavfsizlik kamarlaridan sirpanishiga yo'l qo'ymaydigan maxsus shaklga ega. O'rindiq orqa tomoni o'girilib o'tiradigan joyga ulangan. Orqa suyanchiqning balandligi o'rtacha odamning o'lchamiga mutanosib bo'lib, haydovchi yelkalarini toliqishini oldini olishda

yordam beradi. Yostiqda va suyanchiqda yonboshlab turadigan tirgaklar mavjud bo'lib, ular haydovchi uchun qulayliklarni yaratadi.

O'rindiqlik yostig'i va orqa o'rindig'i qatlamli tuzilishga bo'lib, ko'pikli poliuretan bilan qoplab ramkaga joylashtirilgan. Yumshoq qoplamalar o'rindiqlikning yuqori qismini qoplaydi. Yumshoq qoplamalar sifatida turli xil materiallar ishlatiladi: mato (taxta, velor va boshqalar), sun'iy teri (vinil, alkantara va boshqalar), tabiiy cherm.

O'rindiqlikning qoplamasi bir hil va birlashtirilgan materiallardan tayyorlangan (har xil matolar, mato-teri, haqiqiy cherm va boshqalar). Aksariyat o'rindiqliklar bardoshli va arzon yumshoq matolardan tayyorlangan.

O'rindiqliklarni sozlash mexanik, elektr, pnevmatik yoki birlashtirilgan bo'lishi mumkin (masalan, pnevmoelektr). Mexanik sozlash qo'lni yoki sozlash g'ildiragi yordamida, elektr (pnevmatik) kalit yordamida amalga oshiriladi.

Ba'zi bir avtomobil o'rindiqliklarida sozlash o'zgarishlarini tejash funksiyasi mavjud (xotira o'rindig'i deb ataladi). Saqlangan sozlamalar keyinchalik tegishli tugmachani bosish yoki masofadan turib foydalanish mumkin. Funksiya bir nechta o'tirish parametrlarini saqlashga imkon beradi. O'rindiqlikni sozlash xotirasi odatda tashqi orqa ko'zgular va rulning holati sozlamalari bilan birga saqlanadi.

O'rindiqliklarning bel suyagi harakat paytida orqa mushaklardagi yukni kamaytirishga mo'ljallangan.

Mercedes-Benz avtomobil o'rindiqliklarini ishlab chiqarish bo'yicha sayyoramizda birinchi o'rinda turadi. Uning zamonaviy ko'p konturli o'rindiqliklari sozlanishi havo kameralari bilan jihozlangan bo'lib, u odamning individual anatomik xususiyatlariga va uning qulaylik talablariga muvofiq o'tirish parametrlarini moslashtirishga imkon beradi.

Zamonaviy avtomobil o'rindiqliklarida isitish tizimlari ham mavjud. Isitish tizimini qo'llash 1966 yildan buyon takomillashib kelmoqda. Unda isitish qoplamaga o'rnatilgan isitish elementi hisobiga amalga oshirilib, elektr energiyasi issiqlikka aylanadi. O'rindiqlikni isitish moslamasi kalit bilan ishlaydi. O'rindiqlikni

isitish tizimida bir necha belgilangan isitish parametrlari mavjud (yuqori, o'rta, past).

O'rindiqlarni ventilyatsiya qilish tizimi ham mavjud bo'lib, nisbatan yangi tizim hisoblanadi (1997 yildan beri). O'rindiqni shamollatish bir necha ish rejimiga ega. Haddan tashqari sovutishni oldini olish uchun o'rindiqning shamollatilishini isitish tizimi bilan birgalikda ishlatish mumkin.

O'rindiqlarda massaj tizimi ham mavjud bo'lib, orqa mushaklarini harakatga keltiradi, qon aylanishini yaxshilaydi va shu bilan yelkadagi charchoqni oldini olishga yordam beradi. Tizim bir necha darajadagi massaj intensivligini ta'minlaydi va avtomatik va qo'lda rejimlarda boshqariladi.

Mercedes-Benz avtomobillarining massaj o'rindiqlari tizimi alohida dizaynga ega. Orqa massaj o'rindiq qoplamasi ostida havo kameralari tomonidan amalga oshiriladi. Kameralarni havodan navbatma-navbat to'ldirish va bo'shatish orqada pulsatsiyalanuvchi harakatni hosil qiladi [1].

2. Avtomobil o'rindiqlarini tuzilishi.

O'rindiq yostig'ining o'lchamlari yoki orqa o'rindiqda bitta odam egallagan joy 500-550 mm kenglikda va 450-500 mm chuqurlikda bo'lishi kerak. Agar o'lchamlar belgilanganlardan kam bo'lsa, mashinada uzoq vaqt haydashda ba'zi noqulayliklar paydo bo'ladi. Orqa suyanchiqsiz orqa o'rindiqning balandligi yostiqning orqa chetidan taxminan 500 mm balandlikda, o'rnatilgan boshcha bilan kamida 800 mm bo'lishi kerak. Bu holda suyanchiqning kengligi taxminan 500-550 mm ga teng, boshning pastki qismining kengligi esa 250 mm. Ushbu ma'lumotlar faqat umumiy tavsiyalar sifatida xizmat qilishi mumkin, ayniqsa, bu miqdorlarni o'lchash uchun standartlashtirilgan usul mavjud emas.

O'rindiqning shakli nafaqat odamning farovonligiga, balki haydash xavfsizligiga ham ta'sir qiladi, chunki o'rindiqning shakli, qattiqligi va namlanishi haydovchining charchash darajasini belgilaydi.

O'rnatish to'g'ri va qoniqarli tuzatishlar kiritilgan bo'lsa, quyidagilarni hisobga olish kerak.

O'rindiq yuzasi ustidagi bosim teng ravishda taqsimlanmasligi kerak, Yostiqlarning yuzasi taxminan 5° burchak ostida old tomondan orqaga burilishi kerak. Orqa suyanchiqni loyihalashda umurtqa pog'onasini, ayniqsa, bel sohasidagi vertikal tekislikda orqa tomonning egilishi, umurtqa pog'onasi shakliga to'g'ri kelishi kerak, ya'ni yostiqlarning yuzasidan 160-180 mm balandlikda bo'rtma bo'lishi kerak. Orqa yuzidagi bosim yostiq yuzasiga nisbatan sezilarli darajada kam (maksimal 2,5 kPa) bo'lishi kerak.

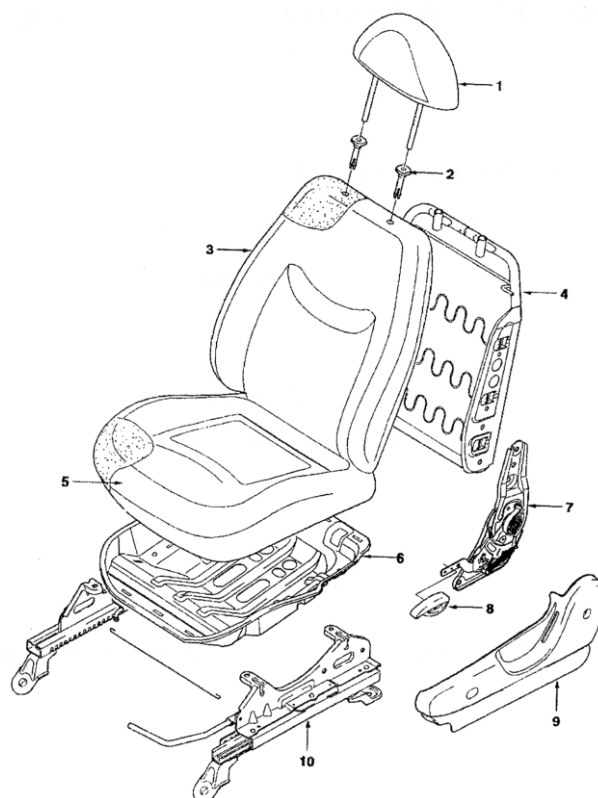
Yostiqlarning elastikligi

Yostiqlarning elastikligi statik elastik xarakteristikada aks etadi. Deyarli barcha o'rindiqlar progressiv xususiyatga ega, ya'ni ortib boradigan yuk (zarba, tortishish) yostiqlari qattiqlashadi, bu esa tebranishni yutish samaradorligini oshiradi. Odatda, qattiq sport o'rindiqlari uchun siz o'rtacha zarba kuchini 4,5 sm ga, yumshoq o'rindiqlar uchun esa 8 smni qabul qilishingiz mumkin. Birinchi holda, bu o'rtacha qattqlik $c = 150 \text{ N / sm}$ ga to'g'ri keladi va ikkinchi holda, $c = 85 \text{ N / sm}$ (yostiqdagi yuk odamning og'irligining taxminan 88% ni 750 N ga teng). O'rindiqlarning tabiiy tebranish chastotasi odatda 1,8-2,3 Hz. Kuchli dempirlanganda chastota taxminan 0,8-1,2 Hz ga kamayadi, bu avtomobilning tabiiy tebranish chastotasidan kamroq, odatda bu 1-1,2 Gts. O'rindiq va transport vositasining rezonansli tebranishlari mumkin, ammo kuchli amortizatsiya tufayli ular faqat kichik amplituda sodir bo'lishi mumkin. Boshqa qo'zg'alish chastotalari (masalan, yo'l qoidabuzarliklari sababli) o'rindiqlarning tebranishiga olib kelishi mumkin, bu hatto ba'zi bir chastota diapazonlarida kuchaytirilishi mumkin. Shuning uchun, o'rindiq va transport vositasining chastotalari ta'siriga mos kelish kerak [2].

"UzAutoMotors" qo'shma korxonasi ishlab chiqarilgan Matiz avtomobilining o'rindiqlarini tuzilishini misol tariqasida ko'rib chiqamiz. Avtomobil o'rindiqlari haydovchi va yo'lovchilarning o'rni bo'lib ularga, har tomonlama qulaylik yaratishi lozim. Shu bilan birga ko'rkam ko'rinishga va yetarli darajada mustahkamlikka ega bo'lishi nazarda tutilgan.

MATIZ avtomobilida besh kishiga mo'ljallangan o'rindiqlar o'rnatilgan bo'lib, ulardan ikkitasi oldingi o'rindiqlardir. Oldingi o'rindiqlar konstruktiv jihatdan bir xil bo'lib, biri haydovchiga ikkinchisi yo'lovchiga mo'ljallangan.

Haydovchining ish faoliyatiga halaqit qilmasligi uchun oldingi o'rindiqlar bir-biridan ma'lum masofada o'rnatilgan. Oldingi o'rindiq suyangichlarida balandlik bo'yicha rostlanadigan bosh suyangich o'rnatilgan. Bosh suyangichlar avtomobil keskin tezlenganda yoki orqa tarafdin zarbaga uchraganda oldingi o'rindiqda o'tirgan haydovchi va yo'lovchining bosh qismini shikastlanishi, jarohatlanishidan saqlash uchun xizmat qiladi.



2-rasm. MATIZ avtomobilining oldingi o'rindig'i;

1-bosh suyangichi; 2-yo'naltiruvchi vtulka; 3-suyangich; 4-suyangich tirgagi; 5-yostiq; 6-o'rindiq tagligi; 7-suyangichni og'dirish mexanzmi; 8-suyangich og'dirish mexanizmi tugmasi; 9-oldi o'rindiq qopqog'i; 10-yo'naltiruvchi surilgich.

Oldingi o'rindiq bosh suyangich 1, yo'naltiruvchi vtulka 2, suyangich 3, suyangich tirgagi 4, taglik 5, o'rindiq tagligi 6, suyangichni og'dirish mexanizmi 7, suyangichni og'dirish mexanizmi tugmasi 8, old o'rindiq qopqog'i 9, yo'naltiruvchi surilgich 10 dan tashkil topgan bo'lib 1 – rasmda ko'rsatilgan.

Suyangichning pastki qismida suyangichning og'ish burchagini rostlash mexanizmi joylashgan va qopqoq bilan berkitilgan.

Pastki zveno mexanizmlari taglikning pastki qismida joylashgan o'qqa o'rnatilgan va gaykalar bilan mahkamlangan. Suyangich holatini og'dirish mexanizmi tugmasi yordamida ravon 15° oldingi va 65° orqaga o'zgartirish mumkin. Taglikchalar o'rindiqning pastki qismida joylashgan surilgichga o'rnatilgan.

Surilgich sudralgich, yo'naltiruvchi va prujinali dastadan iborat. Dasta bosilganda sudralgich yo'naltirgichga nisbatan sirpanib xarakatlanadi va yo'naltiruvchi qirqimlardan chiqib, o'rindiqning harakatlanishiga imkon beradi.

Surilgich o'z navbatida kuzovga boltlar yordamida mahkamlangan. O'rindiqni yechib olish uchun eng chekka orqa tomonga surib boltlar yechib olinadi. O'rindiqning yostiqcha va suyangich tirgagilari mustahkam po'lat ramkalardan tayyorlangan. Suyangichning ramkadan orqa tarafga o'tib ketmasligi hamda suyangichga amortizatsiyalanish xususiyatini berish uchun ramkalar asbobsoz po'latlardan tayyorlangan, shakldor prujina simlari bilan to'rlangan. G'irchillashning oldini olish maqsadida prujina uchlari polietilen qoplama bilan qoplangan. Suyangich va o'rindiq tagligi yumshoq penopoliuretandan va trikotaj matodan tayyorlanib, sun'iy charm bilan qoplangan.

Orqa o'rindiq ikki xil variantda: yaxlit bir butun yoki ikki qismli qilib tayyorlanishi mumkin. Orqa o'rindiq quyidagilardan tashkil topgan: orqa o'rindiq suyangichi, orqa o'rindiq tirgagi, orqa o'rindiq kronshteyni, orqa o'rindiq qulfi, orqa o'rindiq o'rindiq suyangichni qaydlash tugmasi, tugma halqasi, orqa o'rindiq kronshteyni, orqa yostiqchani tortuvchi kronshteyni [3].

3. Avtomobil o'rindiqlarini ishlab chiqarish sexlari.

Mamlaktimizda "Uz-Tong-Xong Ko" qo'shma korxonasida "UzAutoMotors" qo'shma korxonasining barcha avtomobillari uchun o'rindiqlar, „SamAuto“ korxonasidagi yuk va yo'lovchi tashuvchi avtomobillar uchun o'rindiq podushkalarini, „Zu Keys Traktor“ korxonasi traktorlari uchun o'rindiqlar, TAPOiCH-PPU samolyotlari uchun padushkalar, TTZ traktorlari uchun o'rindiqlar, TTEMZ avtokranlar uchun o'rindiqlar hamda sport mashg'ulotlari uchun to'plar ishlab chiqarilmoqda.



Ushbu mahsulot larni ishlab chiqarish uchun quyidagi korxonalar bilan o'zaro hamkorlik aloqalarini olib boradi:

1. „Severstal“, Rossiya- temir listlar
2. KM&I Co Ltd. Janubiy Korea-butlovchi qismlar, siryo, qo'shimcha materiallar
3. CHONGQING CHINEBASE, Xitoy - qo'shimcha materiallar

Yig'ish sexi:

O'rindiqlarni yig'ish sexi 3 ta koveyrdan iborat bolib, ularda pnevmatik asboblarni bilan ishlar amalga oshiriladi. Ishchi hodimlar Koreya respublikasida malaka oshirgan bo'lib, ishlab chiqarilayotgan mahsulot lar jaxon standarti talablariga javob beradi.

Payvandlash sexi:

Payvandlash sexi 3 ta bo'limdan tashkil topgan bo'lib, ularda zamonaviy payvandlash jixozlari mavzud.

- Kontakt payvandlash bo'limi
- Yarim avtomat payvandlash bo'limi
- Avtomatlashgan payvandlash bo'limi

Bo'yoqlash sexi:

Bo'yoqlash sexida asosan o'rindiqlarni temir qismlarini bo'yoqlanadi. Bo'yoqlash ishlari belgilangan parametrlarda avtomatik holda sifatli qilib bo'yaladi va quritiladi.

Tayyor mahsulot lar zamonaviy kompyuterlashtirilgan laboratoriya sinovlaridan o'tkaziladi.

4. Avtomobil bamperlarini tavsifi.

Har qanday avtomobilning passiv xavfsizlik tizimi bir nechta elementlarni o'z ichiga oladi. Ularning ba'zilari deyarli birinchi mashinalarni ishlab chiqarish boshlangandan so'ng paydo bo'ldi. Ulardan birini ko'rib chiqing - avtomobil bamperi.

Hatto eng professional bo'lmagan avtoullovchilarda ham mashinaning bamperi qayerda ekanligi haqida savollar yo'q. Keling, nima uchun kerakligini va uning ba'zi qo'shimcha funktsiyalarini ko'rib chiqamiz.

Avtomobil bamperi nima?

Ushbu tanadagi elementlarning qo'shimcha funktsiyalari bilan tanishishdan oldin, keling, bamper nima ekanligini tushunaylik. Bu har doim transport vositasining old va orqa qismida joylashgan avtomobil tanasining bir qismi yoki o'rnatilgan qismi. Ko'pincha bu avtomobilning old va orqasida eng chekka nuqtasidir.

Ko'pgina haydovchilar va piyodalar avtomobillardagi bamperlar faqat dekorativ element sifatida kerak deb o'ylashadi. Shu sababli, avtomobil egalarining ba'zilari dastlabki "sozlash" sifatida chiqib ketgan "dekorativ" elementlarni olib tashlashadi.

Aslida, ushbu elementning dekorativ xususiyatlari ikkinchi darajali rol o'ynaydi. Avvalo, bu piyodalarning xavfsizligi uchun mo'ljallangan qism. Bundan tashqari, qattiq konstruksiyalar, vosita bo'linmasining old qismida joylashgan muhim qismlarga, shuningdek, tanani qo'llab-quvvatlovchi qismlarga zarar etkazishni oldini oladi. Ushbu elementni almashtirish kichik avariya buzilgan mashinani to'g'rilashdan ko'ra ancha arzon.



Zamonaviy bamper to'qnashuvda damper vazifasini bajaradigan elastik element hisoblanadi. Garchi u tez-tez yorilib, mayda bo'laklarga parvoz qila olsa ham, to'qnashuv paytida hosil bo'lgan kinetik energiyaning muhim qismini o'chirishga mo'ljallangan.

Zamonaviy bamperlarning funktsionalligi

Yuqorida aytib o'tilgan passiv tashqi xavfsizlikka qo'shimcha ravishda, avtomobil uchun zamonaviy bamperlar ham qo'shimcha funktsiyalarga ega, shuning uchun ba'zi modellar Front-End deb nomlanadi. Ushbu elementning modifikatsiyasi quyidagi xususiyatlarga ega:

1. Tasodifan to'qnashganda piyodalarni jiddiy shikastlanishdan saqlash. Buning uchun ishlab chiqaruvchilar maqbul qat'iylikni tanlaydilar, shakl berishadi va ularni qo'shimcha elementlar bilan jihozlashadi, masalan, rezinali yostiqlar.

2. Kichkina to'qnashuvdan keyingi xavfsizlik. Metalldan yasalgan bamperlarning eski modifikatsiyasining aksariyati, uchi to'siq bilan to'qnashishi natijasida (masalan, vertikal ustun), deformatsiyaga uchraydi, xavfli shaklga ega bo'ladi (ba'zi hollarda ularning chekkalari oldinga chiqib turadi, bu esa piyodalar uchun xavfli hisoblanadi).

3. Zamonaviy ehtiyot qismlar avtomobilning aerodinamik xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqariladi. Ko'pgina hollarda, kuchni oshirish uchun

qirralar orqaga buriladi. Qimmatbaho modifikatsiyalar agregatlarni sovutish uchun dvigatel bo'linmasiga katta miqdordagi havo kirishini ta'minlaydigan havo olish moslamalari bilan jihozlangan.

4. Tuman chiroqlari bamperga o'rnatiladi (ular erga iloji boricha yaqinroq joylashishi kerak) va boshqa yoritish uskunalari [4].

5. Avtomobil bamperlarini tuzilishi.

Yengil avtomobillar kuzovining old va orqa qismida o'rnatiladigan bamperlar, avtomobilni qisman passiv xavfsizligini ta'minlash bilan birgalikda, uning aerodinamik xususiyatini yaxshilash va tashqi ko'rinishini bezashga xizmat qiladi.

Avtomobil to'siqqa urilganida, to'qnashuvdagi tezlik avtomobil konstruksiyasida amalga oshirilgan aktiv va passiv xavfsizlik yechimlari haydovchi va yo'lovchilarga yetkaziladigan jarohatning ko'lamiga katta ta'sir etadi.

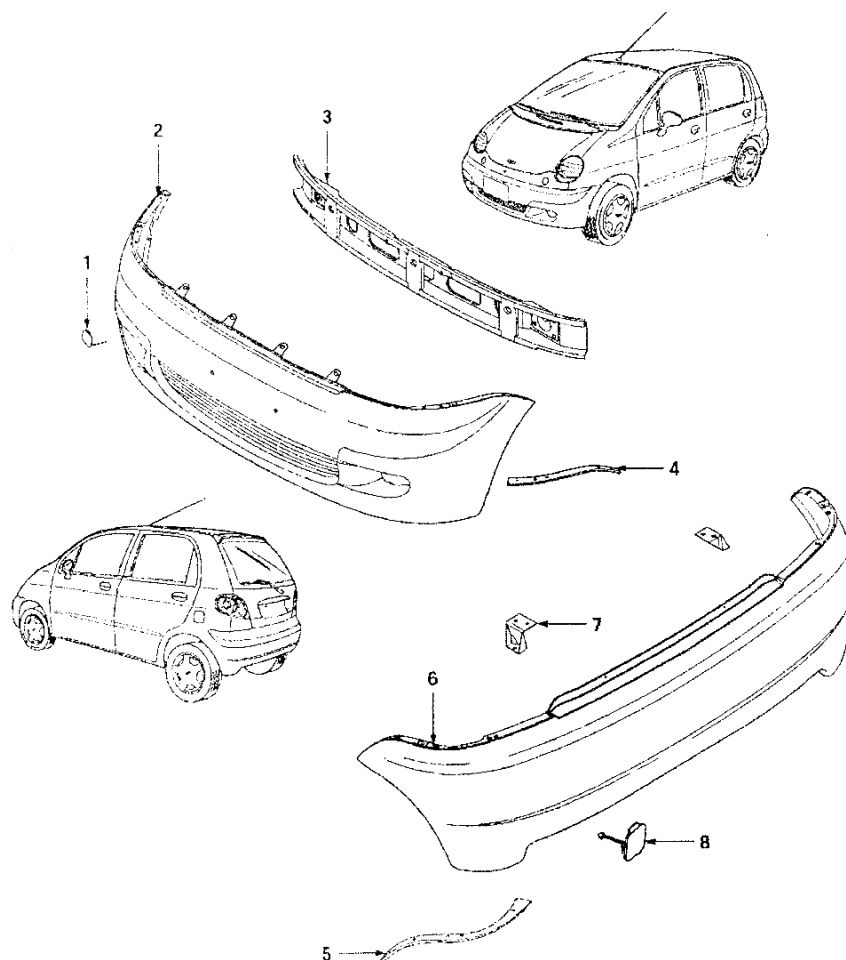
Yengil avtomobilni to'qnashishi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, jarohatlanish ko'lami avtomobilning to'qnashishdagi tezligiga qarab har xil bo'ladi.

Masalan: Avtomobil 15÷32 km/soat tezlikda to'siqqa urilganida yengil to'qnashish sodir bo'lib, kuzovning old qismi 100÷300 mm gacha. Avtomobil 25÷58 km/soat tezlikda to'siqqa urilganida, o'rta asoratli to'qnashish sodir bo'lib, old qismining ezilishi 600 mm gacha eziladi. Avtomobil 47÷80 km/soat tezlikda to'qnashganida esa, og'ir asoratli to'qnashish sodir bo'lib, kuzovni ezilishi 400÷900 mm va undan ortiq bo'lib avtomobilni qayta tiklab bo'lmaydi. Shundan kelib chiqib zamonaviy avtomobillar konstruksiyalarida aktiv, passiv, talofatdan keyingi va ekologik xavfsizlik choralari katta ahamiyat berilmoqda.

MATIZ va NEXIA avtomobillarining bamperlari yuqorida ko'rib chiqqan avtomobillarning bamperlaridan farq qiladi.

MATIZ avtomobilining oldi va orqa bamperlari to'qnashishda sodir bo'ladigan zarbani yutuvchi plastmassadan tayyorlangan energiya yutgichdan va g'ilofdan iborat. Bu bamperlar avtomobil 4 km/soat tezlikda to'siq bilan

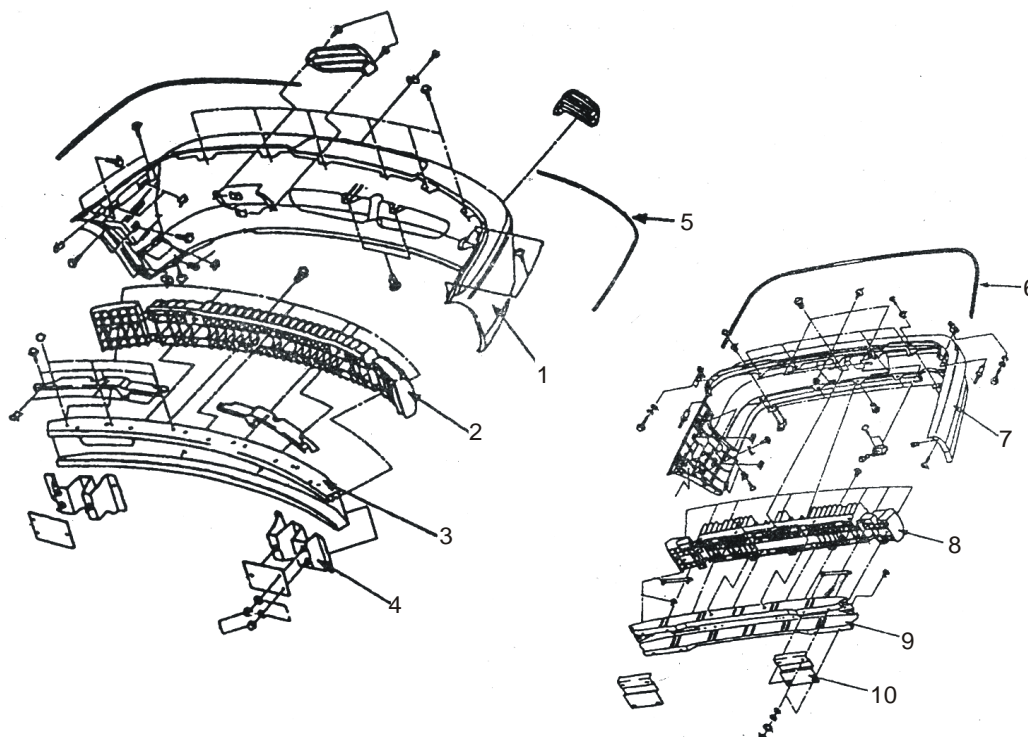
to‘qnashganida shikastlanmaslik xususiyatiga ega. Bamber energiyani yutganidan so‘ng «yana o‘zining oldingi holatiga qaytib keladi. Bamberlar asosan avtomobil kuzovining rangiga mos rangda bo‘yaladi, 3-rasm.



3-rasm. MATIZ avtomobilining oldi va orqa bamerlari

1 va 8 – shatakka olish ilgagining qopqog‘i; 2-old bamporning g‘ilofi; 3-oldi bamporning energiya yutgichi; 4 va 5 – tortqilar; 6-orqa bamber g‘ilofi; 7-kronshteyn.

NEXIA avtomobilining bamerlari avtomobil 8 km/soat tezlik bilan to‘siqcha urilganidan so‘ng, yana o‘zining oldingi holatini tiklaydigan konstruksiyadan iborat. Old va orqa bamerlar uyali shaklga ega bo‘lgan energiya yutgichdan va polimerdan tayyorlangan zarbaga chidamli g‘ilofdan iborat, 4-rasm.



4-rasm. NEXIA avtomobilining oldi va orqa bamperlari:

1-oldi bamporning tashqi g'ilofi; 2-uyali shakldagi energiya yutgich; 3-oldi bamporning zarbga qarshi to'sig'i; 4-oldi bamporni mahkamlash plastinalari; 5-bezak; 6-orqa bamporning bezagi; 7-orqa bamporning tashqi g'ilofi; 8-orqa bamporning uyali shakldagi energiya yutgichi; 9-orqa bamporning zarbga qarshi to'sig'i; 10-orqa bamporni mahkamlash plastinalari.

6. Avtomobil bamperlari ishlab chiqarish sexlari

“UzAutoMotors” AJ avtomobil bamperlari va qisman asboblar panelini ishlab chiqarish “Uz-Koram Ko” MCHJ korxonasi amalga oshiriladi.

Ishlab-chiqarish sexida 6 dona termoplastavtomat (TPA) o'rnatilgan. Bu TPA larda "UzAutoMotors" YoAJ da ishlab-chiqarilayotgan avtomobillarga butlovchi qismlar, ya'ni oldingi va orqa bamperlari, asboblar panellari ishlab-chiqariladi. TPA turlari:

1. LGH 2500 - 2 dona (Janubiy Koreya)
2. LG 3000 - 1 dona (Janubiy Koreya)
3. Mitsubishi 3500 - 1 dona (Yaponiya)
4. Mitsubishi 2000 - 1 dona (Yaponiya)
5. LS 3000 - 1 dona (Janubiy Koreya)

Sexning ishlash tavsifi:

Ishlab-chiqarish uchun hom-ashyo "polipropilen" Janubiy Koreya va Rossiyadan sotib olinadi. Hom - ashyo 6 dona yuklash bunkerlarga avtokaralar yordamida yuklanadi. Xar bir yuklash bunkeriga 2-5 tonna hom ashyo sig'adi.

Hom - ashyo yuklash bunkeridan quritish bunkerlarga siqilgan havo yordamida quvurlar orqali yuklatiladi. Quritish bunkerlarda hom-ashyo 70-90°C darajada kamida 2 soat davomida quritiladi. So'ngra qurigan hom-ashyo yana siqilgan havo yordamida quvurlar orqali TPA ga yuklatiladi.

TPAga tushgan hom-ashyo 90-120 sekund davomida eritilib, qoliplarga katta bosim bilan quyiladi, qolip sovutiladi va ochiladi. Hom-ashyoni erish darajasi 180-220°C tashkil qiladi. Tayyor bo'lgan mahsulot robot yordamida qolipdan chiqariladi va transport lentasiga uzatiladi.

Ishchi - operator transport lentasiga tushgan mahsulotni ko'zdan kechiradi. Mahsulotdan quymalar pichoq yordamida ajratib olinadi va mahsulot o't yordamida kuydiriladi. Mahsulot ko'zdan kechirilganda unda kam quyilgan, ishish, to'lqinsimon nuqsonlar, oq dog'lar bo'lmasligi kerak. Xar bir smena davomida ishlab-chiqarilayotgan mahsulot dan 3 donasi torozida tortiladi va tekshiruv shablonida o'lchanadi. Agar mahsulot og'irligi yoki o'lchamlari belgilangan me'yorga javob bermasa darxol - TPA da quyish ko'rsatkichlari o'zgartiriladi va sifatli mahsulot ni chiqarish amalga oshiriladi. Agar mahsulot yaxshi deb topilsa, unga yashil stiker (belgi) yopishtiriladi so'ngra g'ilof o'raladi va aravaga tiklanadi. Agar mahsulot sifatsiz deb topilsa unga qizil stiker yopishtiriladi va qizil aravaga taxlanadi.

Korxonada ishlab chiqarilgan mahsulot turlari:

1. "Neksiya 3 N-100" avtomobilining oldi va orqa bamperi
2. "Neksiya 3 N-150" avtomobilining oldi va orqa bamperi
3. "Neksiya 3 N-150" avtomobilining asboblar paneli
4. "Damas V-100" avtomobilining oldi va orqa bamperi
5. "Damas V-150" avtomobilining oldi va orqa bamperi
6. "Damas" avtomobilining asboblar paneli

7. "Matiz" avtomobilining oldi va orqa bamperi
8. "Matiz" avtomobilining asboblar paneli
9. "Matiz" avtomobilining eshik qoplamalari
10. "Lasetti" avtomobilining oldi va orqa bamperi
11. "Spark" avtomobilining oldi va orqa bamperi
12. "Cobalt" avtomobilining oldi va orqa bamperi

Xar bir model uchun turli hil polipropilen qo'llaniladi.

Bo'yoqlash sexi:

Korxonada 2 ta bo'yoqlash sexi mavjud. 1 - bo'yoqlash sexi 2001 yil ishga tushirildi. Bo'yoqlash liniyasi sutkasiga 1100 mahsulot bo'yashga imkoniga ega. 2- bo'yoqlash sexi 2008 yil ishga tushirildi. Bo'yoqlash liniyasi sutkasiga 2200 mahsulot bo'yashga imkoniga ega.

Sexda quyidagi mahsulot bo'yaladi:

1. "Neksiya 3" avtomobilining asboblar paneli
2. "Neksiya 3" avtomobilining radiator grili va orqa eshik (bagajnik) ruchkasi
3. "Lasetti" avtomobilining eshik va orqa eshik (bagajnik) ruchkalari, yon taraf oynalari, moldinglari;
4. "Cobalt" avtomobilining eshik va ruchkalari, yon taraf oynalari;

Sexning ishlash tavsifi:

Liniyada xarakatlanayotgan stoykalarga mahsulot turiga qarab maxsus ushlagichlar (kestinglar) o'rnatiladi. Xar bir mahsulot turiga o'ziga moslashtirilgan kestringlar mavjud. Kestinglarga mahsulot ishchilar tomonidan o'rnatiladi. Bitta kestringa:

1. 2 dona "Lasetti" avtomobilining yon taraf oynalari
2. 8 dona "Lasetti" avtomobilining moldinglari
3. 5 dona "Lasetti" avtomobilining orqa eshik (bagajnik) ruchkalari
4. 8 dona "Lasetti" avtomobilining eshik ruchkalari
5. 1 dona "Neksiya 3" avtomobilining asboblar paneli
6. 2 dona "Neksiya 3" avtomobilining radiator grili

7. 5 dona "Neksiya 3" avtomobilining orqa eshik (bagajnik) ruchkasi o'rnatiladi.

Xar bir mahsulot bo'yalishdan oldin maxsus latta bilan artiladi.

1 - kamerada (AIR ROOM) xar bir mahsulot yuza qisimdan changlarni yo'qotish maqsadida siqilgan havo yordamida tozalanadi.

2 - kamerada (GRUNTOVKA) xar bir mahsulot ga maxsus gruntovka 5 - 5,5 atmosfera bosimi ostida ishchilar tomonidan sepiladi.

3 - kamerada (BO'YASH) xar bir mahsulot ga bo'yoq, 5 - 5,5 atmosfera bosimi ostida ishchilar tomonidan sepiladi.

4 - kamerada (LAK) xar bir mahsulot ga lak 5 - 5,5 atmosfera bosimi ostida ishchilar tomonidan sepiladi.

Bo'yalgan mahsulot quritish uchun quritish pechkasiga kiradi va u yerda 25-30 daqiqa davomida 80 - 90°C darajada quritiladi.

Qurib bo'lgan mahsulot sifat nazorati inspektori tomonidan ko'zdan kechiriladi. Yaxshi mahsulot ga yashil stiker (belgi) yopishtiriladi so'ngra g'ilofga o'raladi va aravaga taxlanadi. Agar mahsulot ni ta'mirlash kerak bo'lsa unga sariq stiker, nuqsoni bor mahsulot esa ta'mirlash joyiga o'tkaziladi va ta'mirlanadi (10-rasm).

Nuqson turlari:

1. Chang
2. Ipsimon nuqsonlar
3. Bo'yoq yoki lak chala sepilishi
4. Apelsin po'stlog'i
5. Mahsulot qayib ketishi (deformatsiya)
6. Tirnalishlar
7. Rang tushmasligi
8. Bo'yoq yoki lakning oqib ketishi
9. Suv izi
10. Bo'yoq chala qurishi
11. Sinib ketgan mahsulot

Yuqorida ko'rsatilgan nuqsoni bor mahsulot lardan 5 va 11 punktlardan tashqari hammasi qayta ta'mirlashga o'tkazilishi shart.

5 va 11 punktlarda ko'rsatilgan nuqsoni bor mahsulot lar yaroqsiz xisoblanadi va qayta ta'mirlanmaydi.

Ta'mirlash uchastkasida nuqsonlar maxsus jilvir qog'ozi yordamida shilib olib tashlanadi va polirovka qilinadi. Agar shilish natijasida bo'yoq qoplamasi to'liq olib tashlansa u holda mahsulot qayta bo'yaladi.

Yig'uv sexi

Korxonaning yig'uv sexida "UzAutoMotors" AJ da ishlab chiqarilayotgan avtomobillar uchun oldi va orqa bamperlar va tashqi detallar yig'iladi. Yig'uv sexida quyidagi detallar yig'iladi:

1. "Neksiya R3" avtomobilining oldi va orqa bamperi.
2. "Gentra" avtomobilining oldi va orqa bamperi.
3. "Spark" avtomobilining oldi va orqa bamperi.
4. "Cobalt" avtomobilining oldi va orqa bamperi.
5. "Spark" avtomobilining eshik va orqa eshik (bagajnik) ruchkalari, spoyler

Mahsulot larni yig'ishdan oldin yig'uvchi tomonidan ko'zdan kechiriladi va sifatiga ahamiyat beriladi. Mahsulot to'la bo'yalgan, tirnalmagan va rangi berilgan buyurtmaga javob berishi kerak. So'ng buyurtmada ko'rsatilgan turiga qarab yig'iladi (galogenli yoki galogensiz, oddiy yoki lyuks, xromli yoki xromsiz). Yig'ilgandan so'ng mahsulot yana qayta tekshiriladi. Barcha detallar o'rnatilgan va maxkalangan bo'lishi shart. Agar yig'ish davomida mahsulot yaroqsiz xolga kelsa uni darxol almashtirish zarur. Agar butlovchi detallar ham yaroqsiz bo'lsa ularni ajratib olish va yaroqli detallarga almashtirilishi shart.

Tayyor bo'lgan mahsulot ga g'ilof o'raladi va extiyotkorlik bilan aravaga joylashtiriladi. Taxlash jarayonida mahsulot ni tiralib ketishi oldini olishi shart.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. http://systemsauto.ru/carring/car_seat.html
2. <https://ustroistvo-avtomobilya.ru/sistemy-passivnoj-bezopasnosti /avtokresla /sidenya-avtomobilya/>
3. «Avtotransportni ishlatish va ta'mirlash» tayyorlov yo'nalishi bo'yicha o'quv amaliyoti qo'llanmasi
4. <https://avtotachki.com/uz/bamper-avtomobilya-dlya-chego-nuzhen-i-kak-vybrat/>

TEST SAVOLLARI

1. Bamperlar avtomobilning qanday xavfsizligini ta'minlaydi?

- A) passiv;
- B) aktiv;
- C) avariya dan keyingi;
- D) avariya dan oldingi.

2. Qaysi avtomobil bamperi zarbadan so'ng o'z holatini tiklashi mumkin?

- A) NEXIA;
- B) TICO;
- C) DAMAS;
- D) VAZ – 2109.

3. Qaysi avtomobil bamperining tarkibiy qismida uyali zarba so'ndirgich mavjud?

- A) NEXIA;
- B) TICO;
- C) DAMAS;
- D) MATIZ.

4. Bamperlar avtomobilning qanday ekspluatatsiya xususiyatlariga ta'sir etadi?

- A) tezlik va yonilg'i tejamkorligi;
- B) ko'ndalang va bo'ylama o'tuvchanligi;
- C) boshqariluvchanlik va turg'unlik;
- D) tormozlash va tezlanish.

5. Bamperlar nima uchun avtomobini tezligiga ta'sir etadi?

- A) havo qarshiligini kamayirish hisobiga;
- B) avtomobilning tezligiga ta'sir etmaydi;
- C) aerodinamik ko'rsatkichlari o'zgarmasligi hisobiga;
- D) havo qarshiligini tezlikga ta'siri yo'qligi tufayli.

6. Bamper nima sababdan avtomobilni yonilg'i tejamkorligiga ta'sir etadi?

- A) havo qarshiligik kuchlarini kamaytirish hisobiga;
- B) yonilg'i tejamkorligikga ta'siri yo'q;
- C) aerodinamik ko'rsatkichlarni o'zgarasligi hisobiga;
- D) havo qarshiligini yonilg'i tejamkorlikga ta'siri yo'qligi tufayli.

7. NEXIA avtomobilining bamperlari nechta tarkibiy qismdan tashkil topgan?

- A) ikkita - g'ilof va zarba yutgich;
- B) uchta - g'ilof, zarba yutgich va zarba qaytargich;
- C) bitta – plastmassadan quyma usulda tayyorlangan;
- D) ikkita – oldingi va ketingi.

8. Qaysi avtomobilning oldi va orqa bamperlari o'zaro almashuvchan?

- A) hech qaysi;
- B) DAMAS;
- C) TICO;
- D) Barcha avtomobillar.