

7. The process of manufacturing a car fuel tank

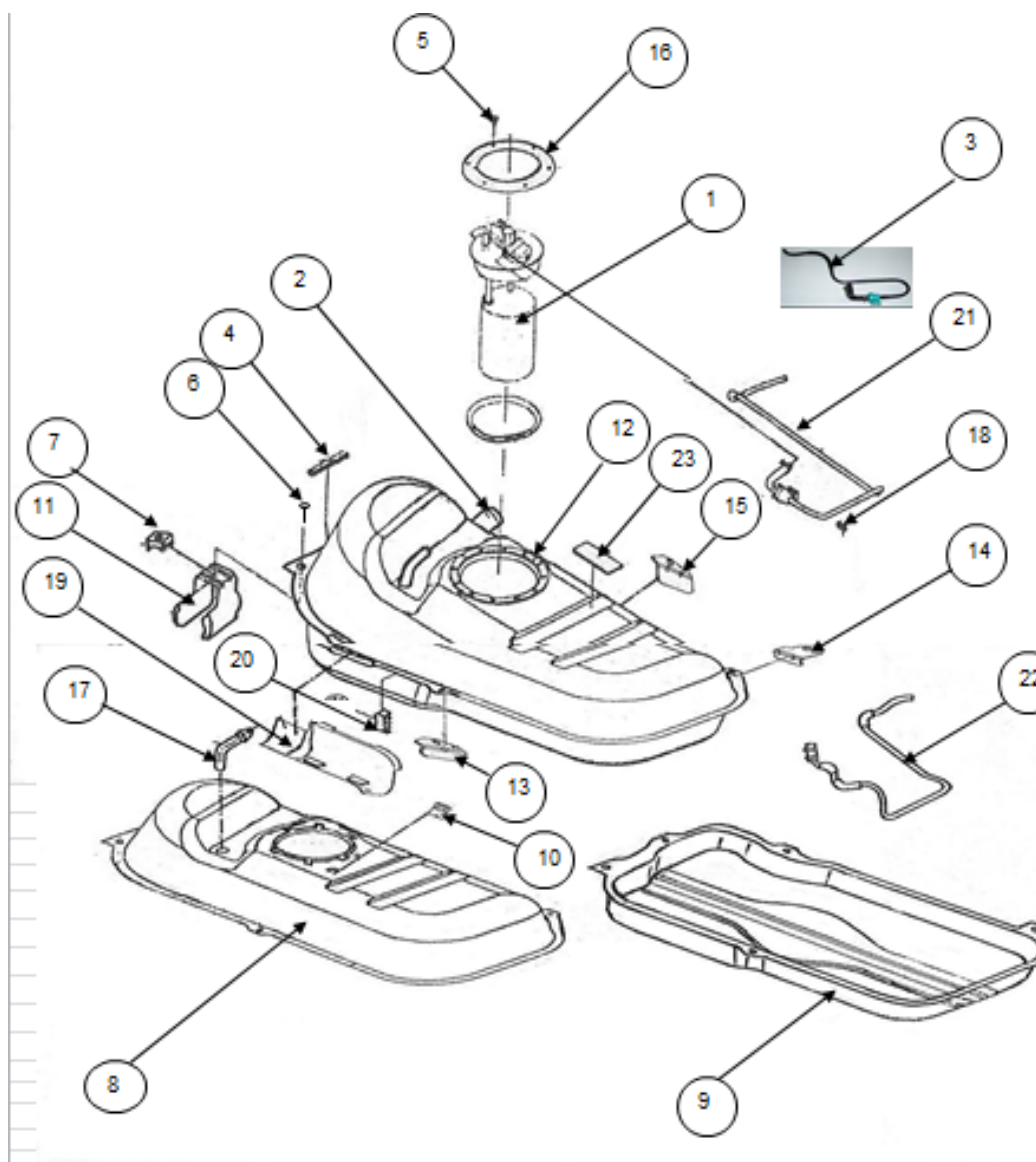
7-Mavzu: Avtomobil yonilg'i bokini ishlab chiqarish jarayonini o'rganish

7.1. Avtomobil yonilg'i bakini umumiy tuzilishi

7.2. Avtomobil yonilg'i bakini ishlab chiqarish jarayoni.

7.1. Avtomobil yonilg'i bakini umumiy tuzilishi

Yonilg'i baklari avtomobillarning asosiy tashkiliy qismlaridan biri hisoblanadi. Ular yonilg'ini saqlash uchun mo'ljallangan bo'lib, unda avtomobilning 400...500 km yo'l bosishiga yetadigan yonilg'i saqlanadi. Yengil avtomobillarda yonilg'i baki ko'pincha kuzovning orqa qismida joylashadi, yuqori avtomobillarida esa yon tomonidan ramaga o'rnatiladi. Bakning idishi po'lat tunukadan shtamplash usuli bilan oval yoki to'g'ri burchak shaklida yasaladi. Bakning mustahkamligini oshirish va yonilg'ining kuchli chayqalishini kamaytirish maqsadida uning ichki bo'shlig'iga muvoziy ravishda to'siqlar qo'yilgan. Bakka yonilg'i uning yuqori qismida joylashgan quyish quvuri orqali yuboriladi. Ko'pincha so'riladigan naychaning quyi qismiga to'r filtr o'rnatilgan, quyish quvurining bo'g'izi esa bug' havo klapani qopqog'i bilan jips berkitiladi. Bu klapanlarning ishlash uslubi radiatorning bug' havo klapaniga o'xshash bo'lib, benzin bug'larining bakdan tashqi muhitga ko'tarilishiga yo'l qo'ymaydi hamda bakdagi yonilg'i bosimini belgilangan holatda ushlab turadi. Bakdagi bosim tashqi muhit bosimidan $1.0...3.0 \text{ kPa}$ ($0.01...0.03 \text{ kgk/sm}^2$) kam bo'lganda kiritish klapani ochilib, bakka havo o'tkazadi. Bakdagi bosim tashqi muhit bosimidan $10...20 \text{ kPa}$ ($0,10...0,20 \text{ kgk/sm}^2$) ortgach, chiqarish klapani ochiladi va tashqi muhitga yonilg'i bug'lari chiqarib yuboriladi [1-3].



1-rasm. “Matiz” avtomobilining yonilg’i baki

| № | Detallar nomlanishi | | Soni |
|---|------------------------------|----------------------------|------|
| 1 | PUMP MODULE A-FUEL (LEADED) | Modul nasosi | 1 |
| | PUMP MODULE A-FUEL (UNLEAD) | Modul nasosi | 1 |
| 2 | PIPE - FILLER, TANK | Qo’shimcha trubka | 1 |
| 3 | TUBE A - VAPOR VENT (LEADED) | Sovutish trubkasi | 1 |
| 4 | COVER A - FLANGE | Flyansli qoplama | 1 |
| 5 | BOLT - HEXAGON | Olti qirrali bolt M6 | 6 |
| 6 | BOLT - DR HEXAGON FL | Olti qirrali bolt M6 | 1 |
| 7 | NUT WELD (M6) | Payvandlanuvchi gayka (M6) | 1 |

| | | | |
|----|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| 8 | FUEL TANK UPR PNL | Bakning yuqori qismi | 1 |
| 9 | FUEL TANK LOWER PNL | Bakning quyi qismi | 1 |
| 10 | BRKT - 2WAY VALVE | Kranshteyn | 1 |
| 11 | BRKT - FILTER | Filtr kranshteyni | 1 |
| 12 | REIN'F - FRM | Yonilg'i bakini armirli qismi | 1 |
| 13 | REIN'F - FUEL TANK | Yonilg'i bakini armirli qismi | 1 |
| 14 | REIN'F - FUEL TANK | Yonilg'i bakini armirli qismi | 1 |
| 15 | REIN'F - FUEL TANK | Yonilg'i bakini armirli qismi | 1 |
| 16 | PLATE - LOCK, FRM | Nazorat halqasi | 1 |
| 17 | PIPE - VENT, TANK | Yonilg'i baki shamollatish trubkasi | 1 |
| 18 | CLIP - DOUBLE CABLE (UNLEAD) | Ikki kabelli qistirgich | 2 |
| 19 | SHIELD A - TANK | Yonilg'i baki kojuxia | 1 |
| 20 | CLIP A - FUEL | Yonilg'i baki qistirgichi | 1 |
| 21 | TUBE A - VAPOR PURGE (UNLEAD) | Tozalash trubkasi | 1 |
| 22 | TUBE A - VAPOR LOADING (UNLEAD) | Quyish trubkasi | 1 |
| 23 | DEADNER - TANK, FUEL | Izolyatsiyali proklatka | 2 |

7.2. Avtomobil yonilg'i bakini ishlab chiqarish jarayoni.

Avtomobil yonilg'i bakini "UzSeaMyung CO" AJ korxonasi ishlab chiqarilib, ishlab chiqarish jarayoni murakkab jarayon xisoblanadi. Ishlab chiqarish jarayoni asosan ikki bosqichda o'tkaziladi;

1.Shtamplash jarayoni;

2.Payvandlab yig'ish jarayoni;

Korxonada omboriga kelib tushgan po'lat listlarning sifat holati tekshiriladi, ularni kerakli o'lcham va qalinliklarda qirg'iladi, presslash sexlarida 1025*685*1 mm va 1055*700*1 mm o'lchamdagi po'lat listlarga shtamplash dastgohlarida bir necha bosqichlarda kerakli shakl berish va zaruriy teshiklar ochish orqali Cobalt avtomobil bakini yuqori va pastki qismlari tayyorlanadi va tekshirish joyida tayyor qismlarni maxsus qoliplarga solib uning standart o'lchovlari GAP va FLUSH

o'lchamlari o'lchanadi. Detallar xar partiyadan 3-5 donasi tekshiriladi. O'lchash ishlaridan yaxshi o'tgan detal qismlar yig'ish jarayoniga o'tkaziladi [16-17].


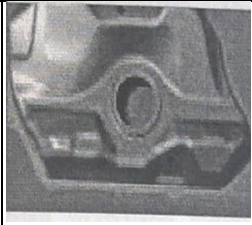
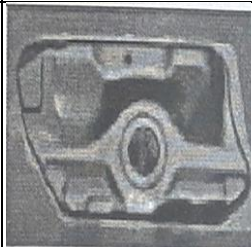
Shtamplash jarayoni ham ikki bosqichda o'tkaziladi:

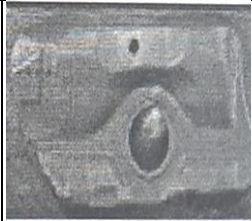
1.Bakning yuqori qismini shtamplash(1-jadval);

2.Bakning pastki qismini shtamplash (2-jadval);




Quyida avtomobil yonilg'i bakini yuqori va pastki qismlarini shtamplash jarayonining bosqichlari keltirilgan;

1-jadval

| <i>No</i> | <i>Detal</i> | <i>Shtamplash jixozi</i> | <i>Operatsiya joyi</i> | <i>Operatsiya maqsadi</i> |
|-----------|---|--------------------------|------------------------|---|
| 1 |  | 1200 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish |
| 2 |  | 600 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish va teshiklar ochish 1)036,7+0,25; 2) 020+0,25; 3)3-05+0,15; 4)3- 07,7+0,2. |
| 3 |  | 300 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash |

| | | | | |
|---|---|-----------|------------------|---|
| 4 |  | 300 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash, bukish. 1) 0130,4+0,5; 2) 040,4+0,5 |
|---|---|-----------|------------------|---|

2-jadval

| № | Detal | Shtamplash jixozi | Operatsiya joyi | Operatsiya maqsadi |
|---|---|-------------------|------------------|---|
| 1 |  | 1200 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish |
| 2 |  | 600 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash |
| 3 |  | 300 tonna | Presslash sexida | Po'lat listga shakl berish va to'g'rilash |

Yuqorida aytib o'tilganidek o'lchash ishlaridan yaxshi o'tgan detal qismlar yig'ish jarayoniga o'tkaziladi. Yig'ish jarayoni korxonaning payvandlash sexlarida amalga oshiriladi. "UzSeaMyung CO" AJ qo'shma korxonasining payvandlash sexlaridagi xar bir payvandlash postlari mustaqil ravishda zaruriy jixozlar bilan jixozlangan. Yoqilg'i baklarining yig'ish jarayoni texnologik jarayonning boshqaruv rejasi asosida amalga oshiriladi. Boshqaruv rejasi xar bir

operatsiyalarni aniq nazarda tutgan xolda muhandislar tomonidan tuziladi. “Matiz” avtomobilining yonilg’i bakini yig’ish jarayoni quyidagi bosqichlarda yig’iladi:

1.Yordamchi operatsiyalar;

2.Yig’ish jarayoni;

Yordamchi operatsiyalar yig’ish jarayonidan oldin barcha detallarni holati, sifati va ishga yaroqliligi tekshirib olinadi. Bu jarayon 27 bosqichdan iborat bo’lib ularning 8 tasi korxonaning presslash sexida shtamplash ishlaridan so’ng tekshiriladi, 19 tasi yetkazib beruvchi korxonalar tomonidan tekshirib jo’natiladi.


1) bokning yuqori qismini ko’zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi ko’z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.









2) bokning pastki qismini ko’zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi ko’z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.

3) bokning pastki qismiga maxkamlanadigan ximoya protektor ko’zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi ko’z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi.









4) bokning ichki qismiga yonilg’ini chayqalishini oldini oluvchi tindirgich ko’zdan kechiriladi, korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi ko’z yordamida presslash sexlarida partiyadan 3 tasi tekshiriladi [4-5].



Yordamchi operatsiyalarning boshqaruv rejasi. (3-jadval)

| № | Detal | Tekshirish davomiyligi | Tekshirish joyi | Tekshirishning maqsadi |
|---|---|------------------------|------------------|---|
| 1 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo’qligi |

| | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------------|---|
| 2 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 3 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 4 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 5 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 6 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 7 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 8 |  | Partiyadan 3 dona | Presslash sexida | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 9 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonada | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |

| | | | | |
|----|---|-------------------|-----------------------------|---|
| 10 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 11 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 12 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 13 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 14 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 15 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 16 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | korroziyaga qarshi qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |

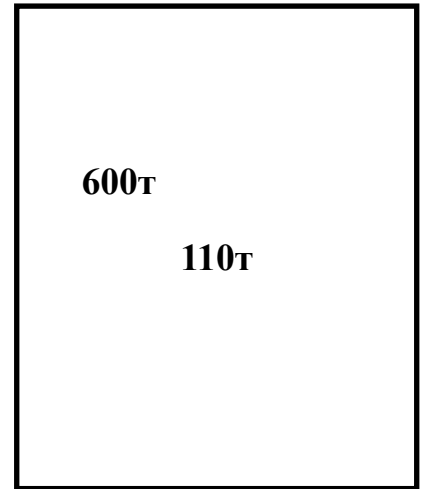
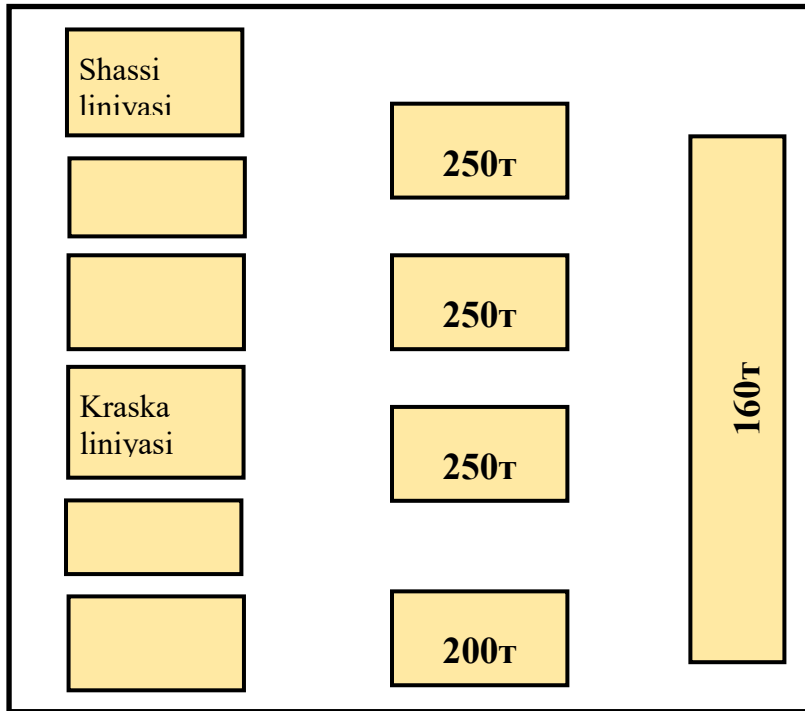
| | | | | |
|----|---|----------------------|--------------------------------|--|
| 17 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | korroziyaga qarshi qatlarning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 18 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 19 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 20 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Zarar yetmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 21 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 22 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 23 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 24 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonona | Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 25 | | Partiyadan 3 | Yetkazib | korroziyaga qarshi |

| | | | | |
|----|---|-------------------|-----------------------------|--|
| |  | dona | beruvchi korxonada | qatlamning yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 26 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonada | Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |
| 27 |  | Partiyadan 3 dona | Yetkazib beruvchi korxonada | Ishqalanish, yeyilmaganligi, yoriqlar yo'qligi |

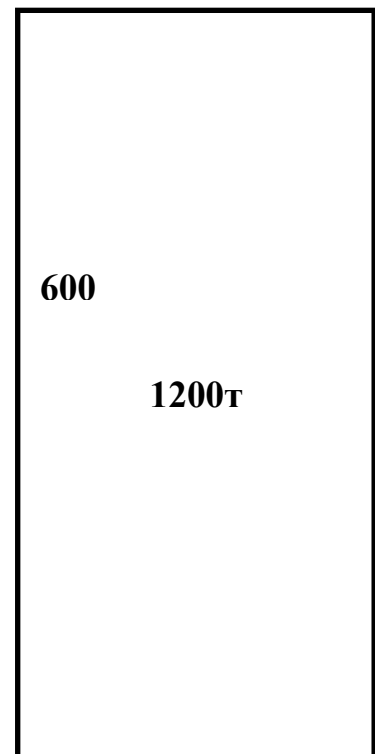
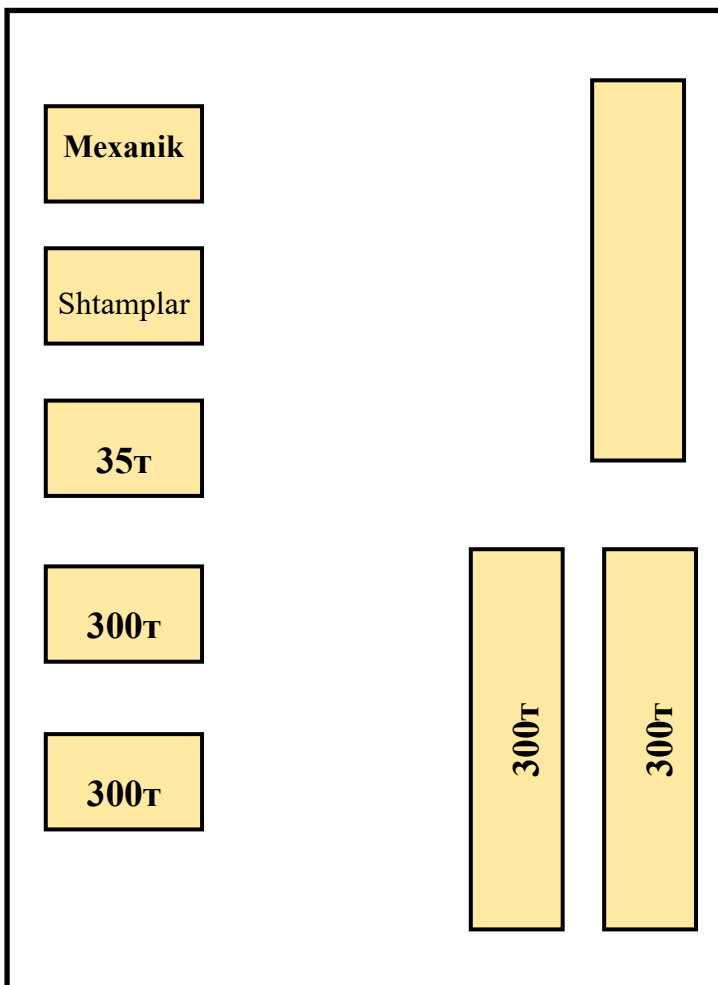
“Uz-SaeMyung.Co” qo’shma korxonada asosan DAMAS, NEXIA R3, GENTRA, COBALT, SPARK va boshqa turdagi avtomobillarini yonilg’i boki va kuzov panellarini ishlab chiqaradi.

Yuqorida keltirilgan mahsulotlarni tayyorlash jarayonida dastlab presslash sexida listlarga shakl beriladi va sifati tekshiriladi. Keyingi etap bu payvandlash sexida amalga oshiriladi. Ushbu sexda presslangan listlar bir biriga payvandlanadi. Payvandlangan detallarning sifat nazorat tomonidan tekshiriladi. Tekshirish mobaynida yaxshi payvandlanmagan detallar nosoz deb topilib, qayta ko’rib chiqiladi. So’ngra soz holdagi payvandlangan yonilg’i boklari kraskalash uchastkasiga yuboriladi va u yerda kraskalanadi. Har bir uchastkadan o’tgandan keyin bajarilgan ishlarning sifati tekshirilib sinovdan o’tkaziladi. Tayyor mahsulotlar taxlanib korhonalarga jo’natiladi.

Presslash sexi №1



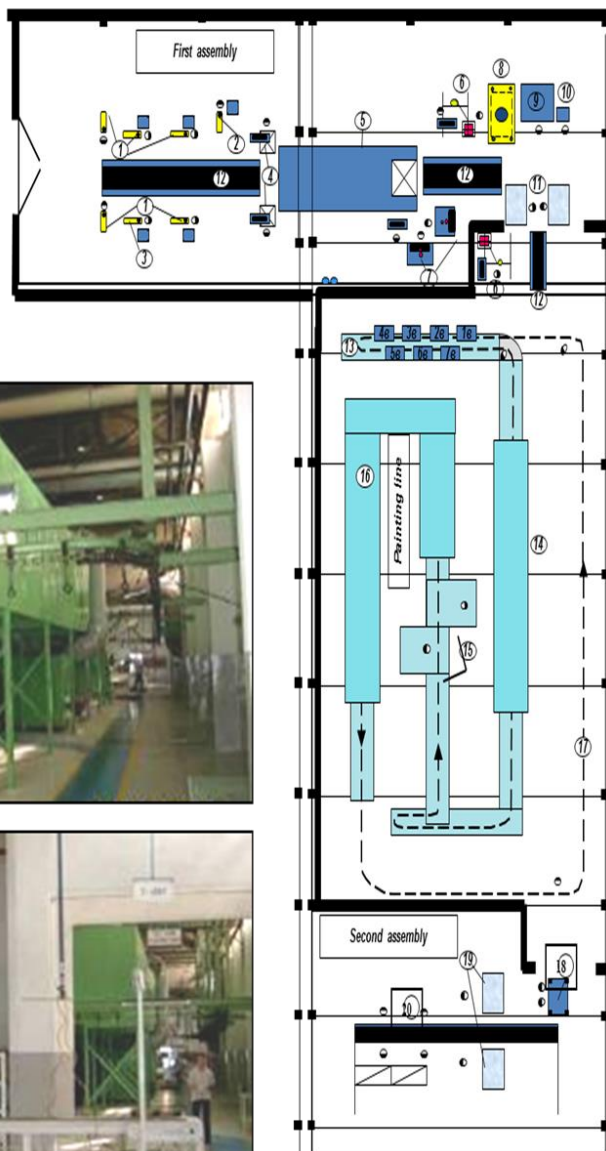
Presslash sexi №2



Payvandlash sexida quyidagi dastgohlari ishlatiladi:

1. ABB CO₂ Welding Robot 3 dona
2. ABB Spot Welding Robot 3 dona
3. CO₂ Welding M/C 29 dona
4. Portable welder 111 dona
5. Spot welder 76 dona
6. Nut Feeder 25 dona
7. Stud Bolt welder 6 dona
8. Sealer equipment 3 dona
9. Yonilg'i boki yig'ish sexi

Yonilg'i boki yig'ish sexi



Yonilg'i bakini yig'ish sexida quyidagi dastgohlari ishlatiladi:

1. Robot Seam Welding 130KVA - 1 dona
2. Projection Welding M/C 300KVA - 2 dona
3. Projection Welding M/C 350KVA - 1dona
4. Seam Welder machine 200KVA - 2dona
5. Portable welder 150KVA – 4dona
6. Spot welder 100KVA - 5 dona
7. Leak tester - 6 dona
8. Gas welder - 4 dona
9. CO₂ Welding M/C - 2dona
10. Hydraulic Press 75 ton - 1dona
11. Pump test machine - 2dona
- ✓ Powder Painting line
- ✓ Spray painting line

Mahsulotlarni ishlab chiqarish jarayonida smenadagi har bir partiyadan sinov uchun tanlab olinadi. Sinov jarayonida mahsulotni maxsus sinov qurilmalarida tekshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mamatov X.. Avtomobillar. 1-qism. – Toshkent: O'zbekiston, 1995. – 336 bet
2. Mamatov X.. Avtomobillar. 2-qism. -Toshkent . O'zbekiston, 1998. - 268 bet
3. Fayziev M.M., Miryunusov M.M. va boshqalar, Ichki yonuv dvigatellari.- Toshkent: Turon-Iqbol. 2007. – 607 bet
4. Holiqberdiyev T.U. Mashinasozlik texnologiyasi asoslari. –Toshkent: Noshir, 2012, - 416 bet.
5. Омиров А.Й., Қаюмов А.Х. Машиносозлик технологияси: Олий ўқув юртларининг машиносозлик йўналиши бўйича тахсил олаётган талабалари учун ўқув қўлланма. Т.: Ўзбекистон, 2003. 384-б.