UGDYMO PLĖTOTĖS CENTRAS
PROJEKTAS „PROFESIJOS MOKYTOJŲ IR DĖSTYTOJŲ TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO SISTEMOS SUKŪRIMAS IR ĮDIEGIMAS“
(NR. VP1-2.2-ŠMM-02-V-02-001)

AUTOMOBILIO KĖBULO DAŽYMO TECHNOLOGINIŲ KOMPETENCIJŲ TOBULINIMO PROGRAMOS

MOKYMO MEDŽIAGA

Mokymo medžiagos rengėjai:

Audrius Gritėnas, UAB „Prometecus“ direktorius

Simonas Kučinskas, UAB „Silda“ direktorius

Vytautas Pekarskis, UAB „Autotoja“ popardavimų departamento direktorius

Ignas Raišelis, UAB „Car Care“ direktorius

Mintautas Savukynas, UAB „Autotoja“ kėbulų remonto baro vadovas

Andrius Dargužis, Kauno technikos kolegijos lektorius

Apolinaras Bružas, Vilniaus automechanikos ir verslo mokyklos vyr. profesijos mokytojas

TURINYS

MODULIS B.7.1. AUTOMOBILIO KĖBULO DAŽYMO TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS 5

1 mokymo elementas. Automobilio kėbulo paruošimo – dažymo technologinio proceso organizavimas UAB „Silda“ 5

1.1. Įmonės pristatymas – interneto svetainė 5

1.2. Prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas 6

1.3. Darbo vietų aprašas 7

1.4. Darbuotojų pareigų aprašas 7

2 mokymo elementas. Automobilio kėbulo paruošimo – dažymo technologinio proceso organizavimas UAB „Autotoja“ 8

2.1. Įmonės pristatymas – svetainė 8

2.2. Programos „Audatex“ aprašas 14

2.3. Prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas 16

2.4. Darbo vietos parašas 19

2.5. Darbuotojų pareigų aprašas 20

3 mokymo elementas. Automobilio kėbulo paruošimo – dažymo technologinio proceso organizavimas UAB „Prometecus“ 34

3.1. Įmonės pristatymas – svetainė 34

3.2. Prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas 36

3.3. Darbo vietos aprašas 38

3.4. Darbuotojų pareigų aprašas 39

4 mokymo elementas. Mokytojo ataskaita 40

4.1. Ataskaitos forma ir diskusijos klausimai 40

MODULIS B.7.2. AUTOMOBILIO KĖBULO DAŽYMO TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS 42

1 mokymo elementas. Automobilio kėbulo paruošimo – dažymo technologinių naujovių apžvalga 42

1.1. Konspektas 42

1.2. Lietuvos ir užsienio rinkoje esančių naujausių prietaisų, įrankių, įrangos katalogai 61

2 mokymo elementas. Automobilių kėbulų paruošimo–dažymo remonto paslaugų plėtros tendencijos 62

2.1. Konspektas 62

3 mokymo elementas. Įgytų žinių pritaikymas profesinio rengimo procese 66

3.1. Projekto struktūra 66

MODULIS S.7.1. KĖBULO DAŽYMUI SKIRTŲ MEDŽIAGŲ PARINKIMAS..... 68
1 mokymo elementas. LR įstatymai ir teisės aktai, reglamentuojantys transporto priemonių pakartotinos apdailos darbus..... 68
1.1. Nuorodos..... 68
1.2. LR įstatymai ir teisės aktai..... 68
2 mokymo elementas. Kėbulo dažymui skirtų medžiagų parinkimas..... 68
2.1. Spalvos parinkimo technologinė korta..... 68
2.2. Darbo su spektofotometru aprašymas..... 76
2.3. Dažų Techniniai Duomenų Lapai (TDL) 85
2.4. Programos „ColorNet" aprašas..... 89
2.5. Įrankių (įrangos) naudojimo instrukcijos..... 98
3 mokymo elementas. Savarankiška užduotis..... 99
3.1. Užduoties aprašymas..... 99
3.2. Dažų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)..... 100
MODULIS S.7.2. KĖBULO PARUOŠIMAS DAŽYMUI IR DAŽYMAS NAUDOJANTIS SPECIALIA ĮRANGA..... 101
1 mokymo elementas. Remontuojamos detalės bei defektų įvertinimas ir paruošimas remontui..... 101
1.1. Valiklių Techniniai Duomenų Lapai (TDL)..... 101
1.2. Storio matuoklis..... 102
1.3. Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcija..... 103
2 mokymo elementas. Kėbulo detalės glaistymas bei šlifavimas..... 104
2.1. Glaistų Techniniai Duomenų Lapai (TDL) 104
2.2. Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcijos..... 109
3 mokymo elementas. Kėbulo detalės gruntavimas..... 110
3.1. Gruntų Techniniai Duomenų Lapai (TDL) 110
3.2. Purkštuvo naudojimo instrukcija..... 111
3.3. Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcija..... 112
3.4. IR spindulių džiovintuvo naudojimo instrukcija..... 113
4 mokymo elementas. Spalvos parinkimas ir dažų sumaišymas..... 114
4.1. Spalvos parinkimo technologinė korta..... 114
4.2. Darbo su spektrofotometru aprašymas..... 121
4.3. Įrankių (įrangos) naudojimo instrukcijos..... 129
5 mokymo elementas. Dažymas bei lakavimas..... 130
5.1. Dažų ir lakų Techniniai Duomenų Lapai (TDL) 130

5.2. Purkštuvo naudojimo instrukcija..... 134
5.3. Dažymo ir džiovinimo kamerų naudojimo instrukcijos..... 135
6 mokymo elementas. Savarankiška užduotis..... 151
6.1. Užduoties aprašymas..... 151
MODULIS S.7.3. KĖBULO DAŽŲ DANGOS PRIEŽIŪRA 152
1 mokymo elementas. Automobilio kėbulo poliravimas po remonto..... 152
1.1. Poliravimo medžiagų Techniniai Duomenų Lapai (TDL) 152
1.2. Poliravimo mašinėlių naudojimo instrukcija..... 154
2 mokymo elementas. Automobilio kėbulo poliravimas ir vaškavimas eksploatuojant automobilį..... 154
2.1. Poliravimo ir vaškavimo medžiagų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)..... 154
2.2. Poliravimo mašinėlių naudojimo instrukcija..... 158
3 mokymo elementas. Savarankiška užduotis..... 159
3.1. Užduoties aprašymas..... 159
MODULIS S.7.4. ANTIKOROZINIS KĖBULO DALIŲ APDIRBIMAS..... 160
1 mokymo elementas. Automobilio keičiamų kėbulo dalių antikorozinis apdirbimas..... 160
1.1. Automobilio kėbulo dalių antikorozinio apdirbimo technologijos aprašas..... 160
1.2. Antikorozinio apdirbimo medžiagų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)..... 171
1.3. Purkštuvo naudojimo instrukcija..... 192
1.4. Šlifavimo mašinėlių naudojimo instrukcija..... 193
2 mokymo elementas. Savarankiška užduotis..... 194
2.1. Užduoties aprašymas..... 194
MODULIS S.7.5. AUTOMOBILIO VIDAUS IR IŠORĖS VALYMO IR PLOVIMO DARBŲ ATLIKIMAS NAUDOJANTIS SPECIALIA ĮRANGA..... 195
1 mokymo elementas. Automobilio vidaus (salono) valymas..... 195
1.1. Automobilio vidaus (salono) valymo mokomoji vaizdo medžiaga..... 195
1.2. Įrankių naudojimo instrukcija..... 195
2 mokymo elementas. Automobilio išorės plovimas..... 198
2.1. Automobilio išorės plovimo technologijos aprašas..... 198
2.2. Automobilio išorės plovimo mokomoji vaizdo medžiaga..... 199
2.3. Įrankių naudojimo instrukcija..... 200
3 mokymo elementas. Savarankiška užduotis..... 205
3.1. Užduoties aprašymas..... 205

MODULIS B.7.1. AUTOMOBILIO KĖBULO DAŽYMO TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ORGANIZAVIMAS

1 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KĖBULO PARUOŠIMO – DAŽYMO TECHNOLOGINIO PROCESO ORGANIZAVIMAS UAB „SILDA“

1.1. Įmonės pristatymas – interneto svetainė.

UAB „Silda“ – tai profesionalus novatoriškų ir unikalių produktų bei paslaugų, skirtų automobilių dažymo rinkai, tiekėjas. UAB „Silda“ perteikia pasaulyje sukauptą patirtį bei siūlo individualius sprendimus, mūsų klientai tampa rinkos lyderiais. Visas bendradarbiavimas grindžiamas logika, bendra atsakomybe bei tarpusavio pagarba.

2001 metais UAB „Silda“ atidarė modernų mokymo centrą, kuriame vyksta teminiai mokymai, produktų pristatymai bei praktiniai užsiėmimai. Kiekvienas produktas ar įrengimas, prieš pristatant rinkai, yra išbandomas bei įsisavinamas mūsų mokymo centre. Išsami bei tiksli informacija, konsultacijos yra neišvengiama būtinybė, pristatant kėbulų remonto technologijas ar paviršiaus paruošimo ir dažymo procesus. Turėti aukštos kokybės produktus ar įrengimus yra nepakankama sąlyga, kad organizacija galėtų pasiekti puikių rezultatų, privalu juos ir puikiai išmanyti. Todėl UAB „Silda“ labai didelį dėmesį skiria žinių kaupimui bei jų perdavimui klientams.

Mūsų mokymo centre organizuojami mokymai:

- Koloristika. Bazinės žinios. Ką reikia žinoti apie spalvas, pradedant dirbti su dažais;
- Paviršiaus paruošimo ypatumai prieš dažymo darbus;
- Darbas su vandens pagrindo dažų sistema Cromax;
- Produktų pristatymas;
- Darbo organizavimo ypatumai kėbulų servise.

Mūsų įmonės specialistai, atsižvelgdami į Jūsų poreikius, padeda paruošti ir įgyvendinti kėbulų remonto cecho projektus bei konsultuoja šiais klausimais:

- optimalus serviso plotų išdėstymas
- technologinių projektų rengimas
- įrengimų parinkimas, siekiant užtikrinti efektyvų serviso darbą
- dažymo cecho įrankių sukomplektavimas
- darbų, susijusių su įrengimų pastatymu / pajungimu, koordinavimas
- busimų cecho darbuotojų kompetencijų įvertinimas
- technologijos bei paviršiaus padengimui skirtų medžiagų optimalaus krepšelio parinkimas
- darbuotojų techninis apmokymas

Plačiau apie įmonę UAB „Silda“ pateikta informacija internetiniame puslapyje www.silda.lt ir vaizdo medžiagoje (Silda.mpg), pateiktoje priede.

1.2. Prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas

Pavadinimas	Iliustracija	Pastaba
Dvi dažymo – džiovinimo kameros „Garmat“		Turi 3 valymo filtrus
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053		Padas – 127 – 203 mm Sukimosi greitis – 2.500 aps./min. Svoris – 2,4 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 10390		Padas – 76 mm Sukimosi greitis – 2.400 aps./min. Svoris – 0,77 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Konsolė Festool ASA 2500 CT/SRM–EU.		Tinka naudoti su Festool mobiliaisiais dulkių siurbliais CT/SRM. Konsolės ištiesimas 2,5 m. ASA 2500 išsikišimas 2,5 m. Pasiekiamumo spindulys 9 m². ASA 2500 aptarnavimo zona 9 m². Apytikslis jungiančiųjų linijų ilgis 3 m. Svoris 40 kg.
Dažymo pistoletų plovimo mašina Drester – 8000.		Automatinio plovimo laikas – 1,5 min. Suspausto oro sunaudojimas – 250 l/min. Darbinis slėgis – 7–12 Skiediklio garų ištraukimo kamino kaminas – 1m.
Kilnojamasis infraraudonųjų spindulių džiovintuvas Trisk Curemaster ETS2		Įtampa – 220–240 V, El. srovės dažnis – 50–60 Hz, El. srovės stiprumas – 26 A, Galia – 6 kW, Saugiklis – 32A uždelsto veikimo, Džiovinimo temperatūra – max. 170°C, Garso lygis – <70 dB (A)

Išsamesnis prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas bus pateiktas UAB „Silda“ įmonėje

1.3. Darbo vietų aprašas

Mokytojas – technikas. Darbo vieta yra įrengta UAB Silda Mokymo centre, kuri yra Kaune, Skuodo 2B. Teoriniai daliai dėstyti įrengta mokymo klasė, kuri talpina 12 žmonių. Klasėje yra multimedia įranga prezentacijoms. Taip pat naudojama popierinė lenta. Praktiniams mokymams pravesti yra įrengta dažymo kamera su papildomu langu taip, kad besimokantys galėtų procesus stebėti ir nebūnant kameros viduje.

Išsamesnė informacija apie darbo vietas bus pateikta UAB „Silda“ įmonėje.

1.4. Darbuotojų pareigų aprašas

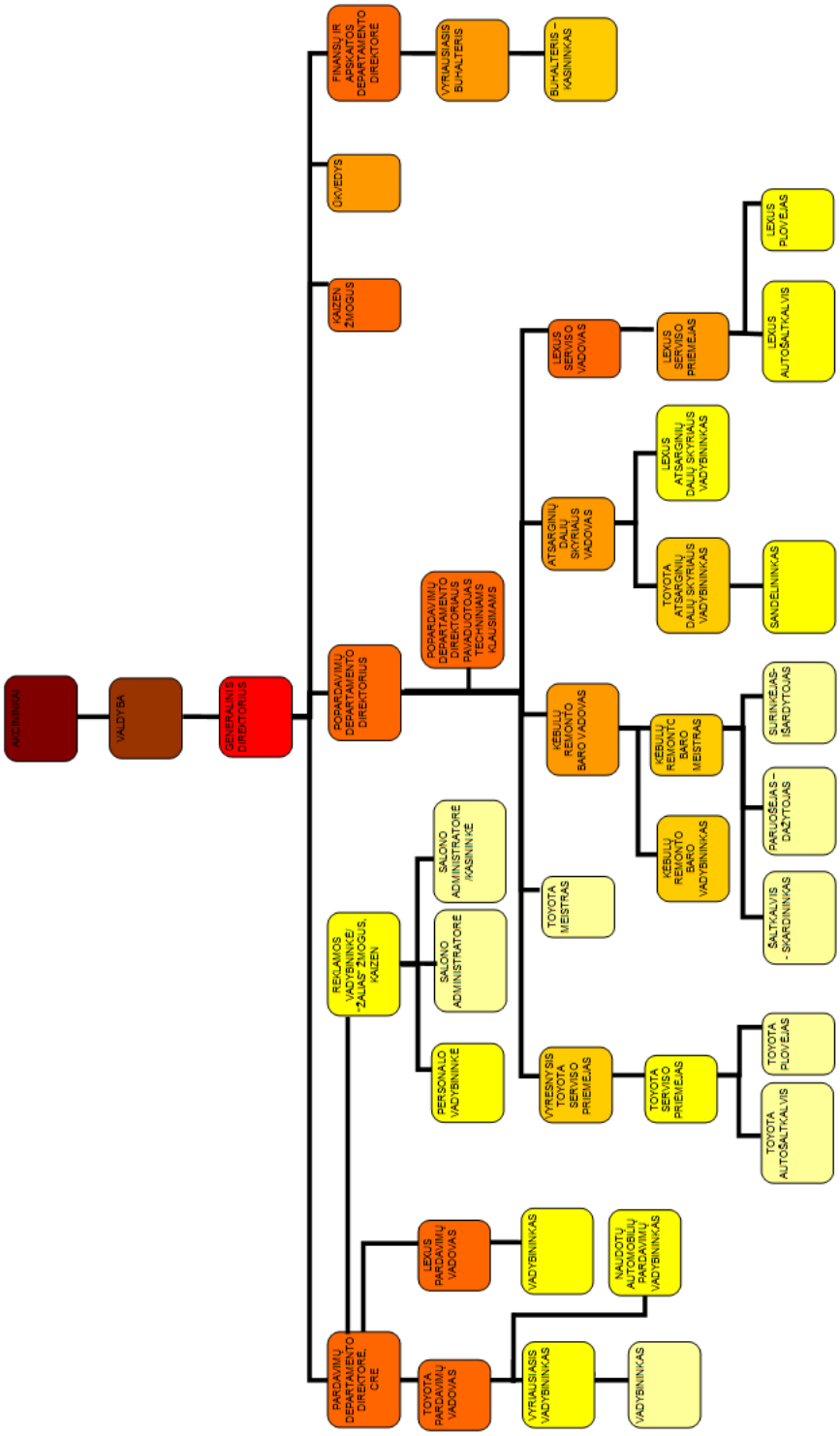
Mokytojas – technikas. Darbuotojo pareigos – paruošti ir pravesti mokymus paruošėjams dažytojams.

Išsamesnis darbuotojų pareigų aprašas bus pateiktas UAB „Silda“ įmonėje.

2 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KĖBULO PARUOŠIMO – DAŽYMO TECHNOLOGINIO PROCESO ORGANIZAVIMAS UAB „AUTOTOJA“

2.1. Įmonės pristatymas – svetainė

www.autotoja.lt



1 pav. UAB Autotoja veiklos schema

1 lentelė. UAB „Autotoja“ kliento užsakymo priėmimo tvarka

Klientas kreipiasi į UAB „Autotoja“ kėbulų remonto barą

Dėkoju už skambutį.
Ar avarijoje nenukentėjo žmonės?
Automobilio valstybinis Nr _____
Automobilio markė, modelis _____
Kliento vardas, pavardė _____
Kontaktinis telefonas _____

1 Ar kreipėsi į policiją?
1.1. jei nesikreipė į policiją: Ar užpildėte eismo įvykio deklaraciją?
1.2. Ar eismo įvykio kaltininkas pasirašė 14 punkte?
2 Ar automobilis gali pats važiuoti?
2.1. jei pažeidimai nežymūs – automobilis važiuoti gali
2.2. jei įvykis didesnis – paprašyti pasižiūrėti ar nėra po automobiliu ištekėjusių skysčių. Ar gali laisvai suktis ratai (t. y. ar kėbulo detalės neužspaudė ratų)?
2.3. jei minėti pažeidimai yra, kviečiame techninę pagalbą
2.4. Ar reikia pagalbos transportuojant?
jei galioja EUROCARE paslauga:
TOYOTA EUROCARE 8–800 74442
LEXUS EURO ASSISTANE 8–800 74448
jei EUROCARE negalioja:
TECH PAGALBA 8–698–13181
8–698–84744
2.5. Jeigu nereikia transportuoti, bet galimi paslėpti defektai, būtina sutarti dėl automobilio apžiūros laiko
3 Ar kreipėsi į draudimo bendrovę? (būtina kreiptis):
3.1. Lietuvos draudimas, AB–skambinti tel. 1828, prašymus pildyti pas mus
3.2. Ergo Lietuva, UADB– tel. 1887, Pramonės pr. 19, Kaunas arba UAB „Autotoja“
3.3. IF Draudimas, UAB– tel. 1620, Savanorių pr. 221, Kaunas
3.4. PZU Lietuva, UAB DK– tel. 19019, Tilžės g. 41, Kaunas
3.5. Seesam Lietuva, UADB– tel. 8–700–77777, Vytauto pr. 3, Kaunas arba UAB „Autotoja“
3.6. Gjensidige, UAB DK– tel. 8–37–321540, Birželio 23–osios g. 23G, Kaunas arba UAB „Autotoja“
3.7. BTA Draudimas, UAB– tel. 8–37–409170, Pramonės pr. 23, Kaunas
3.8. Compensa TU S.A., tel. 8–5–2244444, Taikos pr. 135 d, Kaunas

4 Jeigu yra smulkus ir aiškus gedimas – paskirti remonto laiką.
5 Ačiū, kad kreipiatės į Autotoją

_____
Darbuotojas

Automobilių priėmimo kėbulų remontui PROCEDŪRA

I. PIRMINĖ APŽIŪRA

1. Patikslinti ar automobilis gali važiuoti:

– jei gali: paskirti apžiūros laiką;

– jei negali: patarti kaip transportuoti automobilį į UAB „Autotoja“.

2. Išsiaiškinti ar jau kreipėsi į draudimo bendrovę:

– jei taip: kokia draudimo bendrovė ir kokiu būdu formino įvykį (telefonu, internetu ar buvo nuvykęs asmeniškai);

– jei ne: patarti kaip įforminti autoįvykį.

3. Klientui atvykus apžiūrai:

– užvesti laiko rezervavimo paskyrą;

– patikrinti, ar nėra skolų, jeigu yra, perspėti, kad iki remonto pradžios skolą būtina apmokėti;

– nukopijuoti (skenuoti) automobilio techninį pasą, apžiūros taloną ir vairuotojo pažymėjimą;

– patikrinti draudiminio įvykio įforminimo dokumentus, jei jie yra – nukopijuoti, jei nėra įforminti arba nukreipti į draudimo bendrovę;

– defektuoti automobilį: į paskyros lapą surašyti remontuojamas detales, nurodant planuojamą remontui laiką ir keičiamas detales;

– nufotografuoti automobilio bendrą vaizdą su valstybiniu numeriu 45^0 kampu iš skirtingų pusių ir pažeidimo zoną, bei pažeidimo zoną papildomai;

4. Paskirti automobilio remonto datą ir įvesti ją į paskyrą.

5. Nustatyti preliminarią darbų pabaigos datą ir įvesti ją į paskyrą.

6. Pasiūlyti klientui išsinuomoti pakaitinį automobilį.

7. Jei automobilį galima saugiai eksploatuoti, grąžinti klientui, o jei ne: palikti kėbulų baro saugojimo aikštelėje.

8. Užsakyti remontui reikalingas detales, nurodant remonto datą.

9. Suskaičiuoti žalą „Audatex“ programos pagalba.

10. Skaičiuoklę, nuotraukas ir skenuotus failus įkelti į kėbulų baro B+P darbo failą.

11. Remonto darbus įrašyti į darbo paskyrą.

II. AUTOMOBILIO REMONTAS

1. Atvykus klientui automobilio remontui, pakeisti laiko rezervavimo paskyrą į darbo.

2. Atlikti automobilio apžiūrą ir sutarti su klientu dėl papildomų darbų. Uždengti automobilio saloną (sėdyne, vairas, pavarų perjungimo svirtis).

3. Įrašyti į paskyrą visus papildomus darbus. Atspausdinti 2 vnt. paslaugų tiekimo sutarties. Sutartį būtinai turi pasirašyti klientas (vardas, pavardė, parašas).

4. Pranešti meistrui apie atvykusį automobilį arba įvažiuoti į kėbulų remonto barą.

5. Jeigu ardant automobilį, aptinkamos papildomos sulūžusios detalės, kurias reikia užsakyti skubiai, užsakymas atsarginių detalių vadybininkui turi būti pateiktas iki 9 val. 45 min

6. Pagal meistro pateiktą papildomų darbų sąrašą, prieš automobilio paruošimą dažymui, koreguoti „Audatex“ skaičiuotę. Skaičiuotę ir nuotraukas išsiųsti draudimo bendrovei suderinimui. Gavus atsakymą, pataisyti darbo valandų skaičių paskyroje.

7. Koreguotą skaičiuotę ir paslaugų teikimo sutartį perduoti meistrui.

8. Jeigu klientas vėluoja 2 val., paskambinti ir pasiteirauti, kodėl neatvyko sutartu laiku.

III. AUTOMOBILIO ATIDAVIMAS KLIENTUI

1. Baigus remonto darbus, meistras patikrina darbų kokybę.

2. Klientui pranešama apie darbų pabaigą ir suderinamas atsiėmimo laikas.

3. Automobilis plaunamas, jeigu reikia ir valomas.

4. Automobilis išvaromas į automobilių atidavimo aikštelę.

5. Atvykus klientui, išrašoma PVM sąskaita faktūra, paaiškinami atlikti darbai. Jeigu PVM sąskaitą faktūrą apmoka draudimo bendrovė, užpildomas papildomas prašymas dėl apmokėjimo.

6. Parodomas ir paaiškinamas darbų kokybės patikros lapas, jeigu klientas pageidauja, kokybės patikros lapo kopija atiduodama.

7. Klientas perspėjamas, kad 3 – 5 d. laikotarpyje jam bus paskambinta bei informuojama apie galimą Toyota apklausą.

8. Klientas palydimas iki automobilio, parodomi atlikti darbai.

9. Sąskaita–faktūra ir prašymas dėl apmokėjimo skenuojami, išsiunčiami el. paštu draudimo bendrovei ir įkeliami į darbo failą.

10.Visas dokumentų komplektas įdedamas į darbo lentos skyrius, skirtus perskambinimui.

11. Po perskambinimo dokumentai surūšiuojami: paruošiami draudimo bendrovei ir archyvavimui.

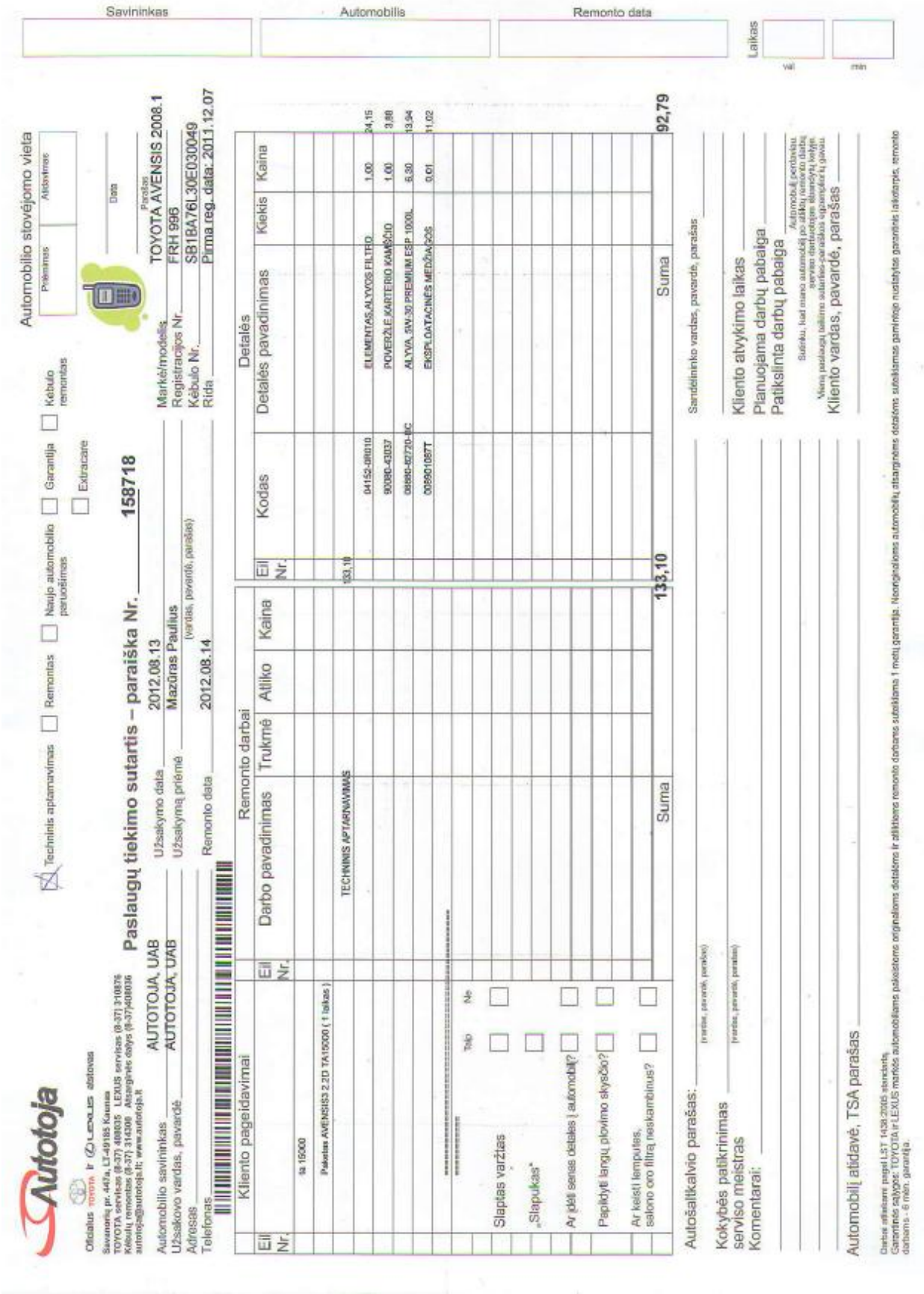
IV. AUTOMOBILIO PAKARTOTINAS REMONTAS

1.Automobilis pakartotinam remontui priimamas be eilės, klientui patogiu laiku.

2.Sukuriama darbo paskyra ir surašomi kliento nusiskundimai.

3.Kartojami tinkami II ir III poskyrių punktai.

4.Į paskyros informaciją surašomi atlikti darbai ir paskyra uždaroma.



Savininkas | Automobilis | Remonto data | Laikas (val. / min.)

Autotoja

Oficialus TOYOTA ir LEXUS atstovas

Savanorių pr. 447a, LT-49185 Kaunas
TOYOTA servisas (8-37) 408035 LEXUS servisas (8-37) 310876
Kėbulų remontas (8-37) 314308 Atsarginės dalys (8-37)408036
autotoja@autotoja.lt; www.autotoja.lt

Techninis apžiūrimas ☐ Remontas ☐ Naujo automobilio paruošimas ☐ Garantija ☐ Kėbulo remontas ☐ Extracare

Automobilio stovėjimo vieta
Priėmimas | Atiduotas

Data

Paslaugų tiekimo sutartis – paraiška Nr. 158718

Automobilio savininkas AUTOTOJA, UAB
Užsakovo vardas, pavardė AUTOTOJA, UAB
Adresas
Telefonas

Užsakymo data 2012.08.13
Užsakymą priėmė Mazūras Paulius (vardas, pavardė, parašas)
Remonto data 2012.08.14

Pirmas
Marka/modelis TOYOTA AVENSIS 2008.1
Registracijos Nr. FRH 996
Kėbulo Nr. SB1BA76L30E030049
Rida Pirma reg. data: 2011.12.07

Kliento pageidavimai

Eil. Nr.		Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Trukmė	Atliko	Kaina
	ta 15000					
	Paketas AVENSIS 2.2D TA15000 (1 laikas)					
			TECHNINIS APTARNAVIMAS			133,10
	==========					
	========== Taip Ne					
Slaptas varžtas	☐					
„Slapukas"	☐					
Ar jėdi senas detales į automobilį?	☐					
Papildyti langų plovimo skysčio?	☐					
Ar keisti lemputes, salono oro filtrą neskambinus?	☐					
			Suma			133,10

Remonto darbai

Detalės

Eil. Nr.	Kodas	Detalės pavadinimas	Kiekis	Kaina
	04152-09010	ĮLEMENTAS,ALYVOS FILTRO	1,00	24,15
	90080-43037	POVERŽLĖ,KARTERIO KAMŠČIO	1,00	3,88
	08880-80720-BC	ALYVA, SAV.30 PREMIUM ESP 1000L	6,30	13,94
	0089010877	EKSPLOATACINĖS MEDŽIAGOS	0,01	11,02
			Suma	92,79

Sandėliniko vardas, pavardė, parašas

Autošaltkalvio parašas: (vardas, pavardė, parašas)

Kokybės patikrinimas servisо meistras (vardas, pavardė, parašas)

Komentarai:

Kliento atvykimo laikas
Planuojama darbų pabaiga
Patikslinta darbų pabaiga
Automobilį perdavė
Susitiku, kad esamo automobilio po atlikų remonto darbų servisо darbuotojas išsamiai žinoma kelyje.
Viena paslaugų teikimo sutartis-paraiška sugeneruoja kę gavau.
Kliento vardas, pavardė, parašas

Automobilį atidavė, TSA parašas

Darbai atliekami pagal LST 1438-2005 standartą.
Garantinis talpyse: TOYOTA ir LEXUS markės automobiliams pakeistoms originaliems detalėms ir atliktiems remonto darbams suteikiama 1 metų garantija. Neorginaliems automobilių atsarginėms detalėms suteikiamas gamintojo nustatytas garantinis laikotarpis, remonto darbams - 6 mėn. garantija.

2 pav. UAB Autotoja paslaugų tiekimo sutartis

2 lentelė. UAB „Autotoja“ galutinės kokybės patikrinimo forma

Galutinės kokybės patikrinimo forma

Paskyros Nr.:	A/m modelis ir registracijos Nr.:
Tikrino:	Data:

Remontuota automobilio dalis:			
	Priekinė dalis		
	Galinė dalis		***Priekinis bamperis***
	Kairės pusės šonas		***Galinis bamperis***
	Dešinės pusės šonas		***Važiuoklė***

Tikrinta	Gerai	Ne	Komentaras
Spalvos atitikimas			
Dažymo kokybė			
Dažymo perėjimų kokybė			
Pakeistų/remontuotų detalių tarpai			
Priekiniai žibintai, reguliavimas			
Galiniai žibintai			
Įspėjamosios lemputės ir rodikliai			
Signalizacija, centrinis užraktas			
Garsinis signalas			
Išorės tvarka ir švara			
Vidaus tvarka ir švara			
Šoniniai veidrodžiai			
Langai (programavimas)			
Valytuvai, stiklų, žibintų plov. purkštukai			
Radio/CD/kasečių grotuvas			
Durų uždarymas, spynų veikimas			
Variklio gaubto uždarymas, spynos veikimas			
Bagažinės dangčio uždarymas, spynos veikimas			
Valstybiniai numeriai			
Ratų geometrijos patikra			
Bandomasis važiavimas			
Bendras įvertinimas			

2.2. Programos „Audatex“ aprašas

AUDATEX PASAULYJE

Audatex pradėjo žalų vertinimą 1961 m. Vokietijoje, siekdama pagreitinti žalų sureguliavimo procesą ir mažinti draudikų sąnaudas. Šiandien Audatex yra pasaulinis rinkos lyderis, veikiantis daugiau nei 40–tyje pasaulio šalių.

Audatex teikia paslaugas draudimo, nepriklausomų ekspertų ir transporto priemonių remonto sektoriui tam, kad patirtos transporto žalos būtų tvarkomos kaip galima efektyviau. Mes esame pripažįstami dėl mūsų kompetencijos transporto priemonių pažeidimų vertinimo, bei jų remonto srityje, dėl mūsų teisingo ir neutralaus požiūrio į visas žalos sureguliavimo procese dalyvaujančias šalis – tiek savininką (valdytoją), tiek remontininką, tiek draudiką. Audatex remonto išlaidų sąmatos pagrindžia daugiau nei 11 milijonų žalų ekspertinių įvertinimų visame pasaulyje. 2006 metų balandžio 13 dieną Audatex tapo Solera Inc. korporacijos dalimi. Solera Inc. – tai technologijų, paslaugų ir konsultacijų įmonė, teikianti paslaugas draudimo bendrovėms ir kitoms žalų reguliavimo procese dalyvaujančioms įmonėms. Solera siekia dar labiau sustiprinti Audatex pozicijas visame pasaulyje ir yra pasirengusi investuoti į technologijų ir naujų paslaugų vystymą ir diegimą.

AUDATEX LIETUVOJE

Audatex Lietuvoje pradėta naudoti dar 1995 metais, tačiau pirmieji žingsniai nebuvo sėkmingi. Pagrindinė nesėkmės priežastis – rinkos nepasirengimas naujiems procesams, privalomojo civilinės atsakomybės draudimo nebuvimas ir kalbos barjeras. Tačiau jau nuo 1995 metų Audatex turėjo keletą vartotojų Lietuvoje, tarp kurių buvo ir šiandien rinkoje gerai žinomos bendrovės – tai draudimo bendrovė Lietuvos draudimas, nepriklausomi ekspertai Kauno nepriklausomų autoekspertų biuras ir Transporto studijos.

Antrasis Audatex bandymas įsitvirtinti Lietuvoje ir kitose Baltijos šalyse 2003 metais buvo žymiai sėkmingesnis. Audatex savo partneriu pasirinko UAB Draudos Asistavimas (ERGO grupės įmonė) ir pasinaudodama asistavimo paslaugų plėtra bei rinkos poreikiu skaidriam ir sąžiningam bendradarbiavimui atlyginant patirtus nuostolius, tęsė 1995 metais pradėtus darbus. Sėkmingai įdiegus sistemą draudimo bendrovėje ERGO Lietuva ir sutartinėse remonto įmonėse, prasidėjo sistemos lokalizavimo darbai. Iki 2004 metų pabaigos Audatex sistema buvo adaptuota Lietuvos rinkai: sukurta nauja programa vertėja, įgalinusi sąmatos rezultatą automatiškai versti iš vokiečių į lietuvių kalbą, išvertas visas programos valdymo modulis, rinkai pateikta nauja, šiuolaikiška programos versija AudaStation.

AX BALTIC

2005 metų sausio 17 dieną buvo įsteigta bendrovė AX Baltic, kuri tapo Audatex atstovu Baltijos šalyse – Lietuvoje, Latvijoje ir Estijoje. 2005 metų vasario 8 dieną buvo pristatyta lietuviška AudaStation versija – per vienerius metus vartotojų skaičius jau viršijo 100. 2006 metų kovo 13 dieną buvo įsteigta AX Baltic atstovybė Latvijoje, tų pačių metų kovo 14 dieną buvo pristatyta ir latviška AudaStation versija. Prasidėjo Audatex plėtra Latvijoje. 2007 metų gegužės mėnesį rinkoje pasirodė nauja Audatex programa AudaShare, kuri iki 2007 metų pabaigos pilnai pakeis šiuo metu naudojamą AudaStation. 2007 metų rugpjūčio 1 dieną atidarytas naujas AX Baltic padalinys Klaipėdoje, kuriame dirba profesionalūs programuotojai. Šis žingsnis leis dar greičiau tobulinti visus Audatex produktus, įdiegti naujas funkcijas ir galimybes, pasiūlyti vartotojams dar daugiau paslaugų.

AUDATEX ĮVERTINIMAS

Audatex turi didelę automobilių duomenų bazę, įskaitant remonto logiką, pagrįstą 66 gamintojų oficialia informacija. Duomenų bazėje yra daugiau nei 22.400 automobilių modelių, daugiau nei 71.000 įrangos variantų, kurie pateikiami 17 skirtingų kalbų, ir vidutiniškai po 1000 dalių kiekvienam automobiliui. Norint užtikrinti vartotojams naujausių duomenų pateikimą, kasdien duomenų bazėje padaroma daugiau nei 13.000 pakeitimų ir papildymų. Mūsų duomenų bazės dydis įgalina sudaryti remonto sąmatą, kurioje įtraukiamos gamintojo dalių kainos, dalių numeriai, įvairių remonto ir dažymo darbų trukmės, taip pat skaičiavimuose naudojama remonto logika, tokia kaip susijusių dalių eliminavimas arba įskaitymas. Sudarytos sąmatos esmė – remonto kaina nestebina nei vienos žalos sureguliavimo procese dalyvaujančios pusės.

Audatex teikia papildomus įrankius ekspertams ir remonto įmonėms, kurie įgalina pilnai identifikuoti transporto priemonę, pvz. naudojant transporto priemonės identifikacinį numerį (VIN), ir nustatyti pažeistą dalį tiesiog spragtelint ant transporto priemonės grafinių piešinių, kurie parodo teisingai pasirinktą ir visą įmanomą įrangą.

Pažeidimų duomenys gali būti suvedami tiesiog ekspertui ar remonto įmonės atstovui apžiūrint automobilį. Jei kitoms procese dalyvaujančioms šalims reikia pažeidimų įrodymo, prie sąmatos gali būti pridėtos skaitmeninės nuotraukos. Remonto sąmata skaičiuojama online tam, kad garantuotų naujausių duomenų ir kainų naudojimą.

INTEGRUOTI SPRENDIMAI

Audatex gali pasiūlyti įvairias paslaugas visiems žalų sureguliavimo etapams: informacijos apie ankstesnes žalas pateikimą, smulkių stiklo žalų sąmatų modulį, automatinį sąskaitos patikrinimą, Salvage aukcioną (nukentėjusioms ir neremontuojamoms transporto priemonėms) ir informacijos apie sąmatos detales ir kaštus, reikalingos proceso valdymui ir planavimui, pateikimą.

http://www.audatex.lt/portal/page?_pageid=18496,1853136&_dad=portal&_schema=PORTAL

Plačiau apie programą „Audatex“ bei jos naudojimą bus pristatyta mokymosi metu UAB „Autotoja“ įmonėje.

2.3. Prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas

Mokymo metu UAB „Autotoja“ įmonėje naudojami įrankiai:

• Šveitimo mašinėlė Rupes RA 150A:

RUPES vienarankė šlifavimo mašinėlė RA150A Ekscentrinė vienrankė orinė šlifavimo mašinėlė RA150A. Baigiamųjų šlifavimo darbų įrankis su dulkių nusiurbimu. Komplektuojama su 6 skylių velkro tipo šlifavimo padu, pado greito nuėmimo mygtuku. Bepakopis greičio reguliavimas. Apsauginė diafragma saugo guolius ir variklį nuo dulkių. Techniniai duomenys: Ekscentriko eiga 5 mm. Apsisukimų skaičius iki 11000 aps./min. Darbinis slėgis 6 bar. Oro sąnaudos 380 L/min. Svoris –0,75kg.	 RUPES
Nuoroda: http://www.svydis.lt/Catalog.aspx?Menu=Automobiles&GroupUUID=051163c0–6e35–4985–8f7f–b06d67a022d4	

• Pulverizatoriai Devilbiss GTI:

Pulverizatoriai Devilbiss GTI	
DeVILBISS GTi HD – tai profesionalus naujos kartos purkštuvas dažymui ir lakavimui. Purkštuvo korpusas palengvintas, todėl nepavargsta ranka. Tinka perlamutriniams, skiedikliniams ir vandeniniams dažams. Galima pasirinkti iš trijų modelių versijų: įprastinis pulverizatorius su bakeliu viršuje (Gravity cup), pulverizatorius su bakeliu apačioje (suction) ir su bakeliu apačioje slėgiminis (pressure) modelis. Visiem šiems modeliams gali būti parenkamos skirtingo našumo skirtingos oro	

galvutės. Visi modeliai turi „Trans–Tech” technologiją. „Trans–Tech®“ – tai sumažinto slėgio dažų išpurškimo technologija.	
Nuoroda: http://www.protechnikas.lt/home/pulverizatoriai	

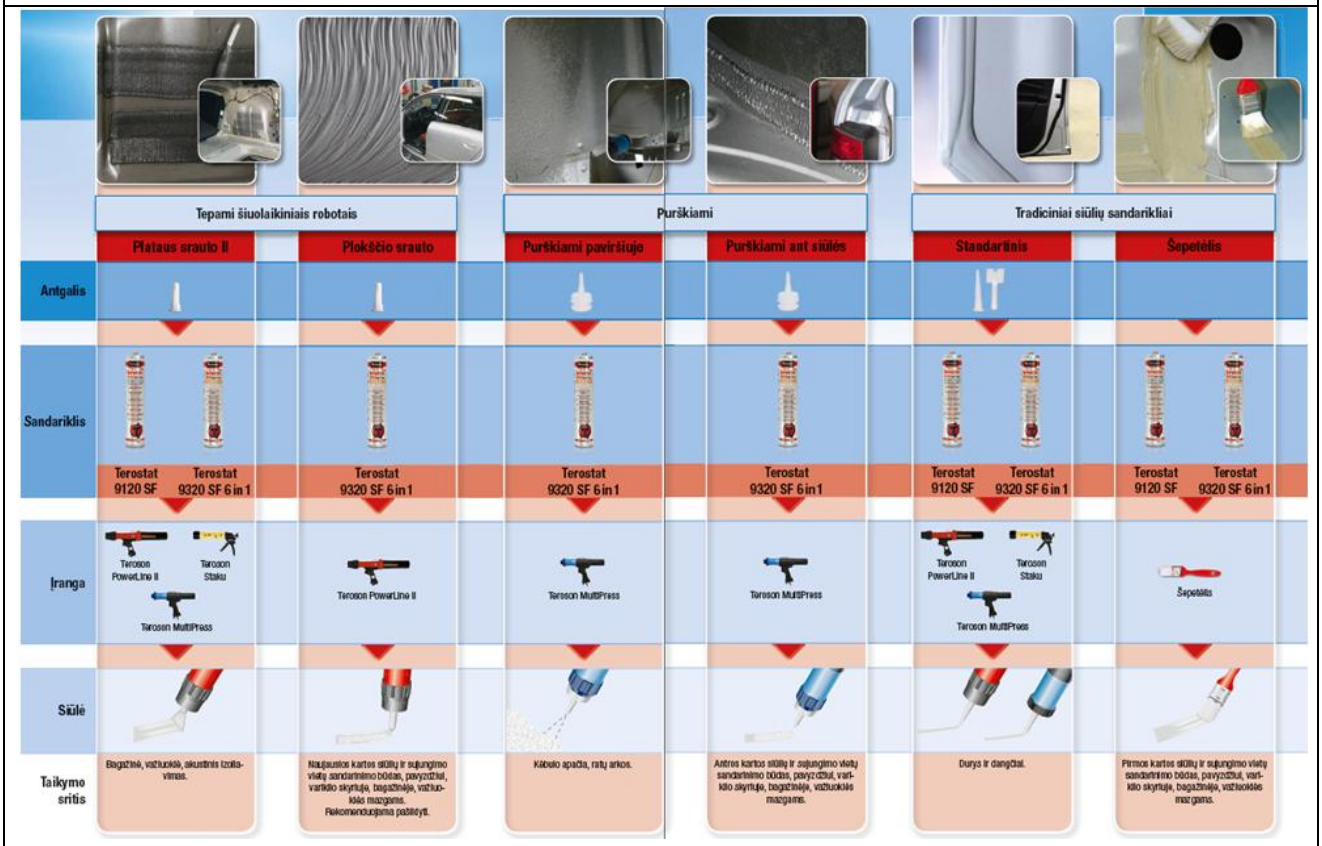
GTi HD Techniniai duomenys

GTi HD purkštuvo modelis	Purkštuko dydis	Svoris	Oro padavimo jungtis	Dažų padavimo jungtis
GTi HD Gravity	1.2, 1.3, 1.4 mm	585 g	¼” universali	3/8”
GTi HD Suction	1.6, 1.8, 2.0 mm	585 g	¼” universali	3/8”
GTi HD Pressure	0.85, 1.00, 1.2, 1.3,1.4 1.6, 1.8, 2.00 mm	650 g	¼” universali	3/8”

Oro galvutės numeris ir tipas	Rekomenduojamas oro slėgis	Oro sunaudojimas (esant 2 bar sl.)
T1 Trans–Tech Gravity/Suction/Pressure	2 bar	280 l/min
T2 Trans–Tech Gravity/Suction/Pressure	2 bar	350 l/min
T3 Trans–Tech Pressure	2 bar	300 l/min

- Hermetiko pistoletas Teroson:

Hermetiko pistoletas Teroson



	Terostat 9120 SuperFast	Terostat 9320 SuperFast 6 in 1
Produkto pagrindas	Silanu modifikuotas polimeras	Silanu modifikuotas polimeras
Paskirtis	Tarpų ir sujungimų sandarinimas	Viršutinių dangtelių sandarinimas
Laikas, po kurio saugu važiuoti	Trumpas dėl itin greito kietėjimo (> 5 mm per 24 val. įprastomis sąlygomis)	Trumpas dėl itin greito kietėjimo (> 5 mm per 24 val. įprastomis sąlygomis)
Sluoksnio susidarymo trukmė	10–20 minučių	10–20 minučių
Uždažomumas	Šlapiai ant šlapio paviršiaus, iki 3 dienų	Šlapiai ant šlapio paviršiaus, iki 3 dienų
Įtrūkimai ir korozija	Nėra, nes produktas pasižymiu puikiu pailgėjimu, lankstumu, drėkinimu ir lipnumu	Nėra, nes produktas pasižymiu puikiu pailgėjimu, lankstumu, drėkinimu ir lipnumu
Galima virinti taškiniu būdu	Taip, kai nevisiškai sukietėjęs	Taip, kai nevisiškai sukietėjęs
Lipnumas (prie paruošto paviršiaus)	Be grunto limpa prie visų įprastų medžiagų (dažų, metalų ir plastikų)	Be grunto limpa prie visų įprastų medžiagų (dažų, metalų ir plastikų)
Sudėtyje nėra izocianatų, tirpiklių	Taip	Taip
IDH numeris	Pilkas: 1358216; juodas: 1358214; baltas: 1358213	Pilkas: 1357960; juodas: 1358054; geltonas: 1358059

	„Teroson PowerLine II“	„Teroson MultiPress“	„Teroson Staku“	Kasečių šildytuvas	Kasečių šildytuvas
	Suslėgto oro pistoletas	Sustumiamas suslėgto oro pistoletas	Rankinis pistoletas	Dviejų kasečių šildytuvas	Šešių kasečių šildytuvas
Aprašymas	• Itin galingas pistoletas • Patentuota apsaugos nuo kasečių suardymo sistema • Nuo mažos iki labai didelės klampos medžiagoms	• Standartinių sandariklių ir klijų dozavimui • Purškimui pritaikytas dvigubas oro srautas	• Tvirtas rankinis pistoletas, skirtas standartinių medžiagų dozavimui įprastoms siūlėms	• Dviejų kasečių (tik aliuminių) arba dviejų iki 400 ml talpos folijos pakuočių šildymui prieš naudojant	• Šešių kasečių (aliuminių arba plastikinių) arba keturių iki 600 ml talpos folijos pakuočių, arba keturių didelių pakelių šildymui prieš naudojant • Šildykite įjungę 1-ą pakopą
IDH numeris	960304	142241	142240	211556	796993

	Standartinis	Plataus srauto II	Plokščio srauto	Purškiamasis	Speciali pakuotė	Šepetėlis
Antgalis						
IDH numeris	581582 / 782222	1355676	1305486	547882 *	1355674	583065

* galima įsigyti tik dėžutėje, kurioje supakuota 12 standartinių poliuretaninių antgalių ir 4 purškiamieji antgaliai.

Nuoroda: http://loctite.lt/ltl/content_data/216737_Terostat_9120_9320SF_LT.pdf

2.4. Darbo vietos aprašas

Mokymo medžiaga bus pristatymo mokymosi metu UAB „Autotoja“ įmonėje.

- Dažymo kamera „Blowtherm”.
- Dvi gruntavimo, paruošimo vietos su oro nutraukimu „Wolf“.
- Dažų paruošimo, maišymo vieta. Dažai vandens pagrindu „Du Pont“.
- Dvi paruošimo dažymui vietos.
- Plovimo, poliravimo vieta.
- Kėbulo geometrijos atstatymo stendas su pakėlimo funkcija „Car–o–liner, Bench Rack“
- Kėbulo geometrijos atstatymo stendas, rėmas „Car–o–liner, Mark6).
- Kėbulo geometrijos kompiuterinio matavimo sistema Car–o–tronic.
- Keturių kolonų keltuvas „OMCN“.
- Dviejų kolonų keltuvas „Stertil koni“.

Išsamesnis darbo vietos aprašas bus patektas mokymosi metu UAB „Autotoja“ įmonėje.

2.5. Darbuotojų pareigų aprašas

PATVIRTINTA

UAB „Autotoja“ generalinio direktoriaus

2008 m. balandžio 8 d. įsakymu Nr. 3 – 020 B

KĖBULŲ REMONTO BARO MEISTRO

PAREIGINIAI NUOSTATAI

I. BENDROJI DALIS

1. UAB „AUTOTOJA” kėbulų remonto baro meistro pareigoms priimamas asmuo ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis atitinkamą kvalifikacinį pažymėjimą ir ne mažesnį kaip 1 metų darbo stažą.
2. Kėbulų remonto baro meistrą skiria pareigoms ir atleidžia iš pareigų, nustato jo pareiginį atlyginimą, sudaro darbo sutartį UAB „AUTOTOJA” generalinis direktorius.
3. Kėbulų remonto baro meistras pavaldus tiesioginiam savo viršininkui – kėbulų remonto baro vadovui.
4. Kėbulų remonto baro meistras privalo laikytis darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, apsaugos sistemos reikalavimų, nelaimingo atsitikimo atveju mokėti suteikti pirmąją pagalbą.
5. Kėbulų remonto baro meistras privalo nuolat tobulintis profesinės veiklos srityje.
6. Kėbulų remonto baro meistras kvalifikacija bei pageidaujamos savybės:
   - 6.1. Aukštasis arba aukštesnysis techninis išsilavinimas;
   - 6.2. Užsienio kalbų mokėjimas (rusų k., anglų k.);
   - 6.3. MS Office išmanymas;
   - 6.4. Vairuotojo pažymėjimas (B kategorija);
   - 6.5. Puikūs organizaciniai įgūdžiai;
   - 6.6. Techninės srities išmanymas;
   - 6.7. Aukšta savigarba ir pagarba kitiems;

6.8. Analitinis mąstymas;

6.9. Patikimumas, nešališkumas;

6.10. Iniciatyvumas, atsakomybės jausmas;

6.11. Ryžtas priimant sprendimus.

1. Savo darbe kėbulų remonto baro meistras turi vadovautis:

7.1. Lietuvos Respublikos įstatymais ir poįstatyminiais aktais, norminiais aktais, Vyriausybės nutarimais;

7.2. Įmonės įstatais;

7.3. Generalinio direktoriaus įsakymais;

7.4. Vidaus darbo tvarkos taisyklėmis;

7.5. Šia pareigine instrukcija.

II. KĖBULŲ REMONTO BARO MEISTRO PAREIGOS

8. Vykdyti visas į klientus orientuotas Toyota procedūras:

8.1. Vykdyti iniciatyvas, susijusias su klientų poreikių tenkinimu;

8.2. Planuoti remonto laiką;

8.3. Laikytis kėbulų remonto baro procedūrų ir jas kontroliuoti;

8.4. Prižiūrėti eksploatuojamus serviso įrengimus;

8.5. Sugebėti savarankiškai atlikti pavestą darbą;

8.6. Laikytis darbo drausmės, darbo saugos taisyklių, dirbti kokybiškai, saugoti įmonės inventorių, taupiai naudoti medžiagas ir žaliavas;

8.7. Informuoti darbdavį pakitus darbo procesui, apie pavojingus, kenksmingus ir kitus rizikos veiksnius darbo vietose ir jų poveikį sveikatai;

8.8. Pagal įmonės rekomendacijas ir nurodymus dalyvauti mokymuose;

8.9. Vykdyti kitas tiesioginio vadovo užduotis;

8.10. Pavaduoti kitus kėbulų remonto baro vadybininkus bei atlikti jų pareigas, dėl kokių nors priežasčių jiems nesant darbe.

III. KĖBULŲ REMONTO BARO MEISTRO TEISĖS

9. Kėbulų remonto baro meistras turi teisę:

9.1. Sustabdyti darbus, kurie kelia grėsmę darbuotojų sveikatai ar gyvybei.

9.2. Perspėti įmonės darbuotojus, neekonomiškai naudojančius įrankius bei medžiagas.
9.3. Susipažinti su darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius.
9.4. Atsisakyti vykdyti užduoti ir nurodymus, jei tai prieštarauja LR įstatymams.
9.5. Gauti kasmetines apmokamas 28 kalendorinių dienų atostogas.

IV. KĖBULŲ REMONTO BARO VADOVO ATSAKOMYBĖ

10. Kėbulų remonto baro vadovas atsako:

10.1. už darbų kokybę;
10.2. už technologinių procesų kontrolę;
10.3. už techniniu požiūriu tvarkingus įrengimus;
10.4. už naujų automobilių komplektavimą, susijusį su kėbulų remonto baro funkcijomis;
10.5. už savo pareigų, numatytų šiuose pareiginiuose nuostatuose, netinkamą vykdymą ar nevykdymą pagal galiojantį Lietuvos Respublikos Darbo kodeksą;
10.6. už įstatymų pažeidimus, padarytus vykdant savo veiklą, pagal galiojančius Lietuvos Respublikos administracinių teisės pažeidimų, baudžiamąjį bei civilinį kodeksus;
10.7. už padarytą materialinę žalą pagal galiojančius Lietuvos Respublikos darbo bei civilinį kodeksus.
10.8. už vidaus darbo tvarkos, darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, higienos reikalavimų nevykdymą.
10.9. už žodžiu, raštu ar kitokiu būdu tretiesiems asmenims komercinės, dalykinės, finansinės bei kitokios konfidencialios informacijos, su kuria jis buvo supažindintas, arba ji tapo jam prieinama ir žinoma dirbant įmonėje, atskleidimą.

PATVIRTINTA

UAB „Autotoja“ generalinio direktoriaus

2008 m. balandžio 8 d. įsakymu Nr. 3 – 020 B

KĖBULŲ REMONTO BARO VADYBININKO

PAREIGINIAI NUOSTATAI

I. BENDROJI DALIS

1. UAB „AUTOTOJA” kėbulų remonto baro vadybininko pareigoms priimamas asmuo ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis atitinkamą kvalifikacinį pažymėjimą ir ne mažesnį kaip 1 metų darbo stažą.
2. Kėbulų remonto baro vadybininką skiria pareigoms ir atleidžia iš pareigų, nustato jo pareiginį atlyginimą, sudaro darbo sutartį UAB „AUTOTOJA” direktorius.
3. Kėbulų remonto baro vadybininkas pavaldus tiesioginiam savo viršininkui – kėbulų remonto baro vadovui.
4. Kėbulų remonto baro vadybininkas privalo laikytis darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, apsaugos sistemos reikalavimų, nelaimingo atsitikimo atveju mokėti suteikti pirmąją pagalbą.
5. Kėbulų remonto baro vadybininkas privalo nuolat tobulintis profesinės veiklos srityje.
6. Kėbulų remonto baro vadybininko kvalifikacija bei pageidaujamos savybės:
   6.12. Aukštasis arba aukštesnysis techninis išsilavinimas;
   6.13. Užsienio kalbų mokėjimas (rusų k., anglų k.);
   6.14. MS Office išmanymas;
   6.15. Vairuotojo pažymėjimas (B kategorija);
   6.16. Techninės srities išmanymas;
   6.17. Aukšta savigarba ir pagarba kitiems;
   6.18. Analitinis mąstymas;
   6.19. Atsakomybės jausmas.

7. Savo darbe kėbulų remonto baro vadybininkas turi vadovautis:
   7.6. Lietuvos Respublikos įstatymais ir poįstatyminiais aktais, norminiais aktais, Vyriausybės nutarimais;
   7.7. Įmonės įstatais;
   7.8. Generalinio direktoriaus įsakymais;
   7.9. Vidaus darbo tvarkos taisyklėmis;
   7.10. Šia pareigine instrukcija.

II. KĖBULŲ REMONTO BARO VADYBININKO PAREIGOS

8. Vykdyti visas į klientus orientuotas Toyota procedūras:
   8.1. Vykdyti iniciatyvas, susijusias su klientų poreikių tenkinimu;
   8.2. Planuoti remonto laiką;
   8.3. Sudaryti sąmatas;
   8.4. Užsakyti detales;
   8.5. Derinti detalių tiekimą, paslaugas ir remonto darbus;
   8.6. Laikytis kėbulų remonto baro procedūrų ir jas kontroliuoti;
   8.7. Prižiūrėti eksploatuojamus serviso įrengimus;
   8.8. Sugebėti savarankiškai atlikti pavestą darbą;
   8.9. Laikytis darbo drausmės, darbo saugos taisyklių, dirbti kokybiškai, saugoti įmonės inventorių, taupiai naudoti medžiagas ir žaliavas;
   8.10. Informuoti darbdavį pakitus darbo procesui, apie pavojingus, kenksmingus ir kitus rizikos veiksnius darbo vietose ir jų poveikį sveikatai;
   8.11. Pagal įmonės rekomendacijas ir nurodymus dalyvauti mokymuose;
   8.12. Vykdyti kitas tiesioginio vadovo užduotis;
   8.13. Pavaduoti kitus kėbulų remonto baro vadybininkus bei atlikti jų pareigas, dėl kokių nors priežasčių jiems nesant darbe.

IV. KĖBULŲ REMONTO BARO VADYBININKO TEISĖS

9. Kėbulų remonto baro vadybininkas turi teisę:
   9.1. Sustabdyti darbus, kurie kelia grėsmę darbuotojų sveikatai ar gyvybei.
   9.2. Perspėti įmonės darbuotojus, neekonomiškai naudojančius įrankius bei medžiagas.
   9.3. Susipažinti su darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius.
   9.4. Atsisakyti vykdyti užduoti ir nurodymus, jei tai prieštarauja LR įstatymams.
   9.5. Gauti kasmetines apmokamas 28 kalendorinių dienų atostogas.

V. KĖBULŲ REMONTO BARO VADYBININKO ATSAKOMYBĖ

10. Kėbulų remonto baro vadybininkas atsako:
   10.1. už savo pareigų, numatytų šiuose pareiginiuose nuostatuose, netinkamą vykdymą ar nevykdymą pagal galiojantį Lietuvos Respublikos Darbo kodeksą;
   10.2. už įstatymų pažeidimus, padarytus vykdant savo veiklą, pagal galiojančius Lietuvos

Respublikos administracinių teisės pažeidimų, baudžiamąjį bei civilinį kodeksus;

10.3. už padarytą materialinę žalą pagal galiojančius Lietuvos Respublikos darbo bei civilinį kodeksus.

10.4. Už įstatymų, norminių aktų, įsakymų nevykdymą.

10.5. Už vidaus darbo tvarkos, darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, higienos reikalavimų nevykdymą.

10.6. Už žodžiu, raštu ar kitokiu būdu tretiesiems asmenims komercinės, dalykinės, finansinės bei kitokios konfidencialios informacijos, su kuria jis buvo supažindintas, arba ji tapo jam prieinama ir žinoma dirbant įmonėje, atskleidimą.

PATVIRTINTA

UAB „Autotoja“ generalinio direktoriaus

2008 m. balandžio 8 d. įsakymu Nr. 3 – 020 B

KĖBULŲ REMONTO BARO VADOVO

PAREIGINIAI NUOSTATAI

I. BENDROJI DALIS

1. UAB „AUTOTOJA” kėbulų remonto baro vadovo pareigoms priimamas asmuo ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis atitinkamą kvalifikacinį pažymėjimą ir ne mažesnį kaip 1 metų darbo stažą.
2. Kėbulų remonto baro vadovą skiria pareigoms ir atleidžia iš pareigų, nustato jo pareiginį atlyginimą, sudaro darbo sutartį UAB „AUTOTOJA” generalinis direktorius.
3. Kėbulų remonto baro vadovas pavaldus tiesioginiam savo viršininkui – popardavimų departamento direktoriui.
4. Kėbulų remonto baro vadovas privalo laikytis darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, apsaugos sistemos reikalavimų, nelaimingo atsitikimo atveju mokėti suteikti pirmąją pagalbą.
5. Kėbulų remonto baro vadovas privalo nuolat tobulintis profesinės veiklos srityje.
6. Kėbulų remonto baro vadovo kvalifikacija bei pageidaujamos savybės:

   6.1. Aukštasis techninis išsilavinimas;

   6.2. Užsienio kalbų mokėjimas (rusų k., anglų k.);

6.3. MS Office išmanymas;
6.4. Vairuotojo pažymėjimas (B kategorija);
6.5. Puikūs organizaciniai, vadovavimo ir derybų įgūdžiai;
6.6. Techninės bei rinkos srities išmanymas;
6.7. Aukšta savigarba ir pagarba kitiems;
6.8. Analitinis mąstymas;
6.9. Patikimumas, tvirtumas, nešališkumas;
6.10. Iniciatyvumas, atkaklumas, atsakomybės jausmas;
6.11. Ryžtas priimant sprendimus.

7. Savo darbe kėbulų remonto baro vadovas turi vadovautis:
7.1. Lietuvos Respublikos įstatymais ir poįstatyminiais aktais, norminiais aktais, Vyriausybės nutarimais;
7.2. Įmonės įstatais;
7.3. Generalinio direktoriaus įsakymais;
7.4. Vidaus darbo tvarkos taisyklėmis;
7.5. Šia pareigine instrukcija.

II. KĖBULŲ REMONTO BARO VADOVO PAREIGOS

8. Vadovauti skyriui, laikantis Toyota reikalavimų ir puoselėjant Toyota vertybes.
9. Nustatyti kėbulų remonto baro darbo tikslus ir uždavinius.
10. Parengti ir tobulinti pareigines kėbulų remonto baro darbuotojų instrukcijas.
11. Organizuoti ir vykdyti KAIZEN susirinkimus.
12. Diegti kokybės kontrolės sistemą ir vykdyti kontrolę.
13. Kontroliuoti garantinių darbų atlikimą.
14. Kontroliuoti veiklos rodiklius.
15. Koordinuoti bendravimo su klientais procedūrą.
16. Kontroliuoti kėbulų remonto baro darbo laiką.
17. Kontroliuoti kėbulų remonto baro darbų atlikimo procedūras.
18. Informuoti darbdavį pakitus darbo procesui, apie pavojingus, kenksmingus ir kitus rizikos veiksnius darbo vietose ir jų poveikį sveikatai.
19. Pagal įmonės rekomendacijas ir nurodymus dalyvauti mokymuose.
20. Vykdyti kitas tiesioginio vadovo užduotis.

III. KĖBULŲ REMONTO BARO VADOVO TEISĖS

21. Kėbulų remonto baro vadovas turi teisę:

21.1. Siūlyti popardavimų departamento direktoriui skatinti arba bausti kėbulų remonto baro darbuotojus.

21.2. Sustabdyti darbus, kurie kelia grėsmę darbuotojų sveikatai ar gyvybei.

21.3. Perspėti įmonės darbuotojus, neekonomiškai naudojančius įrankius bei medžiagas.

21.4. Susipažinti su darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius.

21.5. Atsisakyti vykdyti užduoti ir nurodymus, jei tai prieštarauja LR įstatymams.

21.6. Gauti kasmetines apmokamas 28 kalendorinių dienų atostogas.

IV. KĖBULŲ REMONTO BARO VADOVO ATSAKOMYBĖ

22. Kėbulų remonto baro vadovas atsako:

22.1.už savo pareigų, numatytų šiuose pareiginiuose nuostatuose, netinkamą vykdymą ar nevykdymą pagal galiojantį Lietuvos Respublikos Darbo kodeksą;

22.2.už įstatymų pažeidimus, padarytus vykdant savo veiklą, pagal galiojančius Lietuvos Respublikos administracinių teisės pažeidimų, baudžiamąjį bei civilinį kodeksus;

22.3.už padarytą materialinę žalą pagal galiojančius Lietuvos Respublikos darbo bei civilinį kodeksus.

22.4.Už kėbulų remonto baro darbuotojų veiklos vykdymą bei kontrolę.

22.5.Už įstatymų, norminių aktų, įsakymų nevykdymą.

22.6.Už vidaus darbo tvarkos, darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, higienos reikalavimų nevykdymą.

22.7.Už žodžiu, raštu ar kitokiu būdu tretiesiems asmenims komercinės, dalykinės, finansinės bei kitokios konfidencialios informacijos, su kuria jis buvo supažindintas, arba ji tapo jam prieinama ir žinoma dirbant įmonėje, atskleidimą.

UAB „AUTOTOJA“

Tvirtinu.....

UAB „Autotoja“ direktorius

Vytautas Naujalis

2007 m. balandžio 02 d.

PARUOŠĖJO – DAŽYTOJO

PAREIGINIAI NUOSTATAI

1. Bendroji dalis

1.1. UAB „AUTOTOJA” paruošėjo – dažytojo pareigoms priimamas asmuo ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis atitinkamą kvalifikacinį pažymėjimą ir ne mažesnį kaip 1 metų darbo stažą.

1.2. Paruošėją – dažytoją skiria pareigoms ir atleidžia iš pareigų, nustato jo pareiginį atlyginimą, sudaro darbo sutartį UAB „AUTOTOJA” direktorius.

1.3. Paruošėjas – dažytojas pavaldus tiesioginiam savo viršininkui – kėbulų remonto baro vadovui – bei kėbulų remonto baro vadybininkams.

1.4. Paruošėjas – dažytojas privalo laikytis darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, apsaugos sistemos reikalavimų, nelaimingo atsitikimo atveju mokėti suteikti pirmąją pagalbą.

1.5. Paruošėjas – dažytojas privalo nuolat tobulintis profesinės veiklos srityje.

1.6. Savo darbe paruošėjas – dažytojas vadovaujasi:

1.6.1. Įmonei priklausančių serviso įrenginių techninėmis charakteristikomis, kita specifine darbo literatūra.

1.6.2. Lietuvos Respublikos įstatymais ir poįstatyminiais aktais, norminiais aktais, Vyriausybės nutarimais.

1.6.3. Įmonės įstatais.

1.6.4. Direktoriaus įsakymais.

1.6.5. Vidaus darbo tvarkos taisyklėmis.

1.6.6. Šia pareigine instrukcija.

2. UAB „AUTOTOJA" paruošėjo – dažytojo pareigos

2.1. Atlikti kėbulų remonto darbus per kuo trumpesnį laiką, laikantis saugumo ir kokybės reikalavimų pagal TOYOTA gamyklos pateiktas instrukcijas bei metodus.

2.2. Kokybiškai bei savalaikiai atlikti remonto darbus.

2.3. Palaikyti švarą ir tvarką darbo vietoje.

2.4. Teisingai naudoti techninę informaciją.

2.5. Laikytis paruošimo, gruntavimo, dažymo technologijų.

2.6. Prisiimti atsakomybę už paruošimo dažymui kokybę.

2.7. Prižiūrėti eksploatuojamus serviso įrengimus.

2.8. Sugebėti savarankiškai atlikti pavestą darbą.

2.9. Laikytis darbo drausmės, darbo saugos taisyklių, dirbti kokybiškai, saugoti įmonės inventorių, taupiai naudoti medžiagas ir žaliavas.

2.10. Informuoti darbdavį pakitus darbo procesui, apie pavojingus, kenksmingus ir kitus rizikos veiksnius darbo vietose ir jų poveikį sveikatai.

2.11. Pagal įmonės rekomendacijas ir nurodymus dalyvauti mokymuose.

2.12. Vykdyti kitas tiesioginio vadovo užduotis.

3. UAB „AUTOTOJA” paruošėjo – dažytojo teisės

3.1. Sustabdyti darbus, kurie kelia grėsmę darbuotojų sveikatai ar gyvybei.

3.2. Perspėti įmonės darbuotojus, neekonomiškai naudojančius įrankius bei medžiagas.

3.3. Susipažinti su darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius.

3.4. Atsisakyti vykdyti užduoti ir nurodymus, jei tai prieštarauja LR įstatymams.

3.5. Gauti kasmetines apmokamas 28 kalendorinių dienų atostogas.

4. UAB „AUTOTOJA” paruošėjo – dažytojo atsakomybė

4.1. Už techniniu požiūriu tvarkingus įrengimus.

4.2. Už įstatymų, norminių aktų, įsakymų nevykdymą.

4.3. Už vidaus darbo tvarkos, darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, higienos reikalavimų nevykdymą.

4.4. Už avarijas, sutrikimus, darbo drausmės pažeidimus, nelaimingus atsitikimus, kurie įvyko dėl jo kaltės.

4.5. Už švarą ir tvarką darbo patalpose.

4.7. Už žodžiu, raštu ar kitokiu būdu tretiesiems asmenims komercinės, dalykinės, finansinės bei kitokios konfidencialios informacijos, su kuria jis buvo supažindintas, arba ji tapo jam prieinama ir žinoma dirbant įmonėje, atskleidimą.

Susipažinau ir sutinku:

Paruošėjas – dažytojas

UAB „AUTOTOJA“

Tvirtinu.....

UAB „Autotoja“ direktorius

Vytautas Naujalis

2007 m. balandžio 02 d.

ŠALTKALVIO – SKARDININKO

PAREIGINIAI NUOSTATAI

1. Bendroji dalis

1.1. UAB „AUTOTOJA” šaltkalvio – skardininko pareigoms priimamas asmuo ne jaunesnis kaip 18 metų, turintis atitinkamą kvalifikacinį pažymėjimą ir ne mažesnį kaip 1 metų darbo stažą.

1.2. Šaltkalvį – skardininką skiria pareigoms ir atleidžia iš pareigų, nustato jo pareiginį atlyginimą, sudaro darbo sutartį UAB „AUTOTOJA” direktorius.

1.3. Šaltkalvis – skardininkas pavaldus tiesioginiam savo viršininkui – kėbulų remonto baro vadovui – bei kėbulų remonto baro vadybininkams.

1.4. Šaltkalvis – skardininkas privalo laikytis darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, apsaugos sistemos reikalavimų, nelaimingo atsitikimo atveju mokėti suteikti pirmąją pagalbą.

1.5. Šaltkalvis – skardininkas privalo nuolat tobulintis profesinės veiklos srityje.

1.6. Savo darbe šaltkalvis – skardininkas vadovaujasi:

1.6.1. Įmonei priklausančių serviso įrenginių techninėmis charakteristikomis, kita specifine darbo literatūra.

1.6.2. Lietuvos Respublikos įstatymais ir poįstatyminiais aktais, norminiais aktais, Vyriausybės

nutarimais.

1.6.3. Įmonės įstatais.

1.6.4. Direktoriaus įsakymais.

1.6.5. Vidaus darbo tvarkos taisyklėmis.

1.6.6. Šia pareigine instrukcija.

2. UAB „AUTOTOJA" šaltkalvio – skardininko pareigos

2.1. Atlikti kėbulų remonto darbus per kuo trumpesnį laiką, laikantis saugumo ir kokybės reikalavimų pagal TOYOTA gamyklos pateiktas instrukcijas bei metodus.

2.2. Kokybiškai bei savalaikiai atlikti remonto darbus.

2.3. Palaikyti švarą ir tvarką darbo vietoje.

2.4. Teisingai naudoti techninę informaciją.

2.5. Laikytis detalių nuėmimo, pastatymo, karkaso lyginimo, paviršiaus remonto, nuimamų detalių montavimo darbų technologijų.

2.6. Prižiūrėti eksploatuojamus serviso įrengimus.

2.7. Sugebėti savarankiškai atlikti pavestą darbą.

2.8. Laikytis darbo drausmės, darbo saugos taisyklių, dirbti kokybiškai, saugoti įmonės inventorių, taupiai naudoti medžiagas ir žaliavas.

2.9. Informuoti darbdavį pakitus darbo procesui, apie pavojingus, kenksmingus ir kitus rizikos veiksnius darbo vietose ir jų poveikį sveikatai.

2.10. Pagal įmonės rekomendacijas ir nurodymus dalyvauti mokymuose.

2.11. Vykdyti kitas tiesioginio vadovo užduotis.

3. UAB „AUTOTOJA” šaltkalvio – skardininko teisės

3.1. Sustabdyti darbus, kurie kelia grėsmę darbuotojų sveikatai ar gyvybei.

3.2. Perspėti įmonės darbuotojus, neekonomiškai naudojančius įrankius bei medžiagas.

3.3. Susipažinti su darbo aplinkoje esančius sveikatai pavojingus ir kenksmingus veiksnius.

3.4. Atsisakyti vykdyti užduoti ir nurodymus, jei tai prieštarauja LR įstatymams.

3.5. Gauti kasmetines apmokamas 28 kalendorinių dienų atostogas.

4. UAB „AUTOTOJA” šaltkalvio – skardininko atsakomybė

4.1. Už techniniu požiūriu tvarkingus įrengimus.

4.2. Už įstatymų, norminių aktų, įsakymų nevykdymą.

4.3. Už vidaus darbo tvarkos, darbų saugos, priešgaisrinės saugos, elektrosaugos, higienos reikalavimų nevykdymą.

4.4. Už avarijas, sutrikimus, darbo drausmės pažeidimus, nelaimingus atsitikimus, kurie įvyko dėl jo kaltės.

4.5. Už švarą ir tvarką darbo patalpose.

4.7. Už žodžiu, raštu ar kitokiu būdu tretiesiems asmenims komercinės, dalykinės, finansinės bei kitokios konfidencialios informacijos, su kuria jis buvo supažindintas, arba ji tapo jam prieinama ir žinoma dirbant įmonėje, atskleidimą.

Susipažinau ir sutinku:

Šaltkalvis – skardininkas

3 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KĖBULO PARUOŠIMO – DAŽYMO TECHNOLOGINIO PROCESO ORGANIZAVIMAS UAB „PROMETECUS“

3.1. Įmonės pristatymas – svetainė

www.prometecus.lt

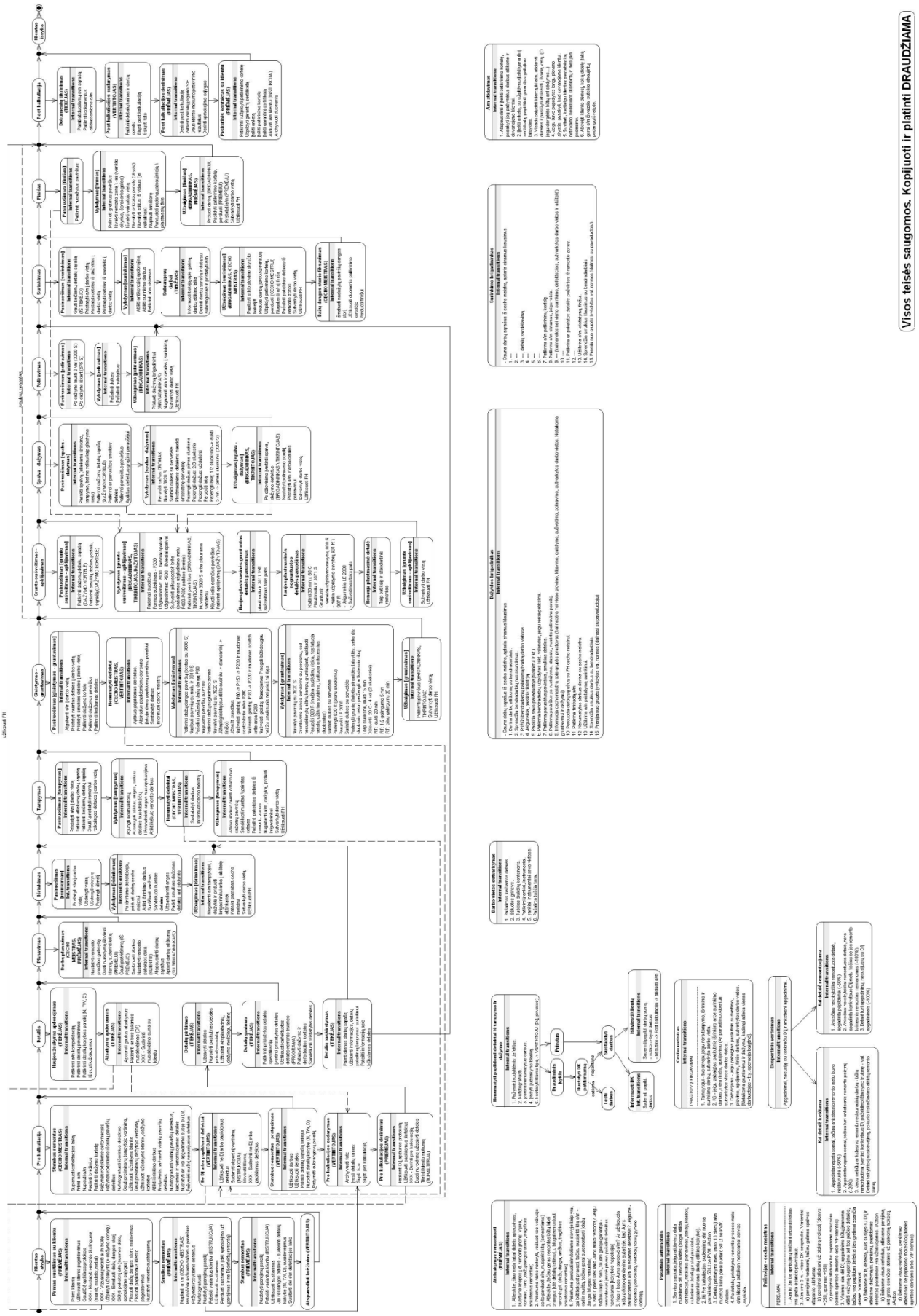
UAB Prometecus šaknys išaugo iš dar 1918 metais pasirašyto Ministerių Tarybos dekreto „Dėl tikslingumo visų automobilių surinkimo vienoje įmonėje“. Vėliau, sovietams konfiskavus Lietuvos valstybės turtą, šiuo pagrindu buvo įkurtas Ministrų Tarybos garažas, po Nepriklausomybės atkūrimo virtęs „Autoūkiu“, kuriame kėbulų remonto ir dažymo paslaugas ir teikė „Prometecus“. Įmonė skaičiuoja antrąjį sėkmingos veiklos dešimtmetį ir ženkliai išplėtė savo veiklą, praturtindama ją naujomis paslaugomis bei atidarydama dar vieną modernų cechą.

Įmonės vizija – automobilis skirtas Jūsų patogumui ir neturėtų tapti Jums rūpesčiu. Jūsų reikalas – važiuoti, mūsų – rūpintis, kad važiuotumėte sklandžiai ir saugiai!

Įmonės misija – Prometecus“ tarnauja vartotojui. Jums reikia paslaugos? Joks dalykas nėra toks geras, kad jo nebūtų įmanoma padaryti dar geresniu. Todėl mes nuolatos siekiame pagerinti tai, ką darome. Kokybė – tai tiesiog mūsų darbo principas.

UAB Prometecus atliekamas Five Star (Penkių žvaigždučių) remontas transporto priemonės savininkui garantuoja kokybišką automobilio remontą ir nepriekaištingą aptarnavimą. Automobilio savininko gaunama nauda:

- Nemokamas transporto priemonės paėmimas iš įvykio vietos
- Profesionaliai ir kokybiškai suteikta paslauga, aiški ir tiksli kaina
- Pakaitinis automobilis
- Pagalba tvarkant reikalus draudimo kompanijoje
- Aukšto meistriškumo specialistai
- Sveikatos ir aplinkosaugos reikalavimus atitinkančios technologijos
- Ilgalaikė garantija DuPont Refinish medžiagoms
- 3 metų garantija atliktiems darbams
- Automobilio vertės išsaugojimas
- Gamintojo garantija atsarginėms detalėms
- Nedidelės apimties apdailos remontas
- Kompiuterizuotas automobilio kėbulo geometrijos patikrinimas
- Transporto priemonės saugumo patikrinimas
- Suremontuoto automobilio išorės / vidaus išvalymas



3 pav. UAB Prometecus veiklos schema (paveiksliukas UAB Prometecus bus pateiktas tikru dydžiu)

Visos teisės saugomos. Kopijuoti ir platinti DRAUDŽIAMA

3.2. Prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas

UAB „Prometecus“ naudojama įranga:

Pavadinimas	Iliustracija	Pastaba
Dvi dažymo – džiovinimo kameros „Garmat“		Turi 3 valymo filtrus
Oro generatorius „Cube 10“		Galia 11 kW Našumas 1600l/min. Triukšmo lygis lpa 68 dB(A)
Dulkių nutraukimas iš kėbulų paruošimo dažymui vietų sistema „Wolf“		Sistema pašalina iš darbo vietos dulkes
Keltuvas „Stenhoj“		Automobilio išrinkimo/ surinkimo darbams
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053		Padas – 127 – 203 mm Sukimosi greitis – 2.500 aps./min. Svoris – 2,4 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 10390		Padas – 76 mm Sukimosi greitis – 2.400 aps./min. Svoris – 0,77 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Aukšto slėgio plovimo įrenginys „Karcher“ HD 7/18 C		Energijos maitinimas – 400V, 50Hz, Vandens debitas – 240–700 l/val. Darbinis spaudimas – 20–175 bar /2–17,5 MPa Maks. slėgis – 215 bar/21,5 MPa Maks. vandens padavimo temperatūra – 60°C
Stacionarus sauso paruošimo lanksti linija ir siurblys CAV – Jolly–2		Vakuuminis siurblys, variklio galingumas – 1,3 kW Pakabinamas 6 m. manipuliatorius **Įrankių pajungimo stotelė:** suspausto oro paruošimo mazgas su tepikliu; 6m. įrankių pajungimo ir dulkių nutraukimo žarnos – 2 vnt.; elektros rozetės 220 V. Automatinis filtro purtymas. Daugkartinis filtras (filtro plotas 2,5m²). Maksimali traukimo jėga 210 m³/ h. Maksimalus išretėjimas 180 mbar. Darbinis slėgis 6,2 atm.
Kilnojamasis infraraudonųjų spindulių džiovintuvas IRT–401		Įtampa – 220–240 V, El. srovės dažnis – 50–60 Hz, El. srovės stiprumas – 26 A, Galia – 6 kW, Saugiklis – 32A uždelsto veikimo, Džiovinimo temperatūra – max. 170°C, Garso lygis – <70 dB (A)

Išsamesnis prietaisų, įrankių, įrangos, medžiagų aprašas bus pateiktas UAB „Prometecus“ įmonėje.

3.3. Darbo vietos aprašas

Įmonės kėbulų remonto cechas suprojektuotas prisilakant bendrų kėbulų remonto darbo vietų organizavimo rekomendacijų. Kėbulų remonto ceche sumontuotos dvi dažymo kameros, įrengta izoliuota dažų paruošimo vieta, vienuolika kėbulų paruošimo dažymui vietų, trys kėbulo remonto vietos, trys išrinkimo surinkimo vietos, viena automobilių plovimo ir poliravimo vieta. Darbuotojai aprūpinti darbo rūbais, visomis šiuolaikinėmis darbo ir individualios saugos priemonėmis. Mechanikų – skardininkų, mechanikų išrinkėjų – surinkėjų, paruošėjų – dažytojų, poliruotojo įrankiai turi pneumatines pavaras. Darbuotojai turi atskirą persirengimo patalpą, dušus, puikiai įrengtą poilsio kambarį–virtuvėlę.

UAB „Prometecus“ kėbulų remonto cecho organizavimas prisilaikant rekomendavimų

Eil. Nr	Rekomendavimai	Režimas	Pastabos
1.	Optimali gamybinėse patalpose temperatūra	20–22° C	Didėja personalo darbingumas, gerėja paruošimo dažymui darbų kokybė.
2.	Santykinė oro drėgmė neviršija leistiną normą.	50%	Didesnė vandens koncentracija (korozijos grėsmė nušlifuotiems iki metalo paviršiams.)
3.	Darbo vietų apšvietimas	Nuo 500 iki 1200 lx, prilygsta dienos šviesai	Didėja personalo darbingumas, mažėja galimybė atsirasti brokui, geriau matosi remontuojami paviršiai.
4.	Gamybinės patalpos ventiliavimas „Wolf“ sistema	Bendras ir vietinis dulkių ir suvirinimo garų ištraukimas	Ruošimo dažymui medžiagų šlifavimo dulkės nutraukiamos sistema „CAV“. Garai, išsiskiriantys suvirinimo metu, ištraukiami bendra ventiliacija.
5.	Atskira poliravimo plovimo patalpa	–	Didesnė vandens koncentracija (korozijos grėsmė nušlifuotiems iki metalo paviršiams.)
6.	Oro generatorius (kompresorius) yra atskirame priestate	–	Dėl darbuotojų saugumo sprogimo atveju ir keliamo triukšmo.
7.	Kėbulo geometrijos	–	Turi būti patogus priėjimas iš visų

	grąžinimo 2 vietos 6 x 8 m		kėbulo pusių.
8.	Viena mechaninių darbų (su darbastaliu) atlikimo vieta 4 x 7m	–	Atliekami metalinių ir plastikinių detalių remonto ir keitimo darbai.
9.	Trys automobilio išrinkimo– surinkimo darbo vietos su 2 keltuvais ir lentynomis išrinktų detalių sudėjimui	–	Turi būti patogus priėjimas iš visų kėbulo pusių.

Išsamesnė informacija apie darbo vietas bus pateikta UAB „Prometecus“ įmonėje.

3.4. Darbuotojų pareigų aprašas

Darbuotojai instruktuojami vadovaujantis darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis (toliau – instrukcija). UAB „Prometecus” direktoriaus įsakymu. Nr.1/11–DS patvirtinti dokumentai, kuriuose nurodomi:

– asmenys, instruktuojantys darbuotojus;
– instruktavimo apimtis;
– instruktavimo periodiškumas;
– instruktavimo įforminimo tvarka;
– kokiu būdu bus įsitikinama ar darbuotojas suprato kaip reikia dirbti saugiai ir nepakenkti sau ir kitų darbuotojų sveikatai.

Instruktavimai registruojami tam skirtame žurnale.

UAB „Prometecus“ kėbulų remonto baro instruktavimų registravimo žurnalo pavyzdys

Data	Instruktuojamojo vardas, pavardė, gimimo data	Instrukcijų numeriai ir jų kiekis žodžiu	Instruktavimo pavadinimas	Instruktuojamojo parašas, kad susipažinęs su saugiais veikimo būdais

Darbuotojai instruktuojami prieš priimant į darbą, perkeliant į kitą darbo vietą. Darbuotojai instruktuojami ir darbo proceso metu nustatytu periodiškumu, primenant darbuotojui kaip saugiai atlikti jam pavestą darbą. Įmonėje stengiamasi sumažinti profesinės rizikos faktorius. Profesinei rizikai išvengti įmonėje paruoštos nuostatai ir instrukcijos:

1 – Įvadinė darbuotojo saugos ir sveikatos instrukcija;

2 – Pirmosios medicininės pagalbos suteikimo instrukcija Nr.3;

3 – Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai.

4 – Šaltkalvio skardininko saugos ir sveikatos instrukcija Nr.11

5 – Darbuotojo, atliekančio suvirinimo darbus elektra, saugos ir sveikatos instrukcija. Nr.13

Išsamesnis darbuotojų pareigų aprašas bus pateiktas UAB „Prometecus“ įmonėje.

4 MOKYMO ELEMENTAS. MOKYTOJO ATASKAITA

4.1. Ataskaitos forma ir diskusijos klausimai

Mokytojo ataskaitos klausimas	UAB Silda	UAB Autotoja	UAB Prometecus
1. Apibūdinkite automobilio kėbulo paruošimo – dažymo technologinio proceso organizavimą įmonėse. Aprašyti 3–4 pagrindinius pastebėtus principus, atliekamus darbus.			
Apibendrinimas			
2. Kaip įmonėje įvertinamas remonto poreikis automobiliui? Aprašyti 3–4 pagrindinius pastebėtus principus, atliekamus darbus.			
Apibendrinimas			
3. Kaip atliekamas remontas? Aprašyti 4–5 pagrindinius pastebėtus principus, atliekamus darbus.			
Apibendrinimas			

4. Kaip įmonėje užtikrinama paslaugos kokybė? Aprašyti, kokius įmonė naudoja paslaugų kokybei užtikrinti procesus, dokumentus ir kt.			
Apibendrinimas			
5. Įmonės patirtis, naujovės, perspektyvos. Aprašyti svarbiausius aspektus.			
Apibendrinimas			

Kuo konkrečiai mokymasis Jums buvo naudingas?

Mokytojas: _____

Data, parašas: _____

Pastaba: Mokytojo ataskaitos apimtis turi būti 2–3 puslapiai.

Mokytojo ataskaitos vertinimo kriterijai:

1. Aprašyti ir palyginti automobilio kėbulo paruošimo – dažymo technologinio proceso organizavimą įmonėse, padaryti išvadas apie technologinių procesų organizavimo ypatumus.
2. Aprašyti automobilio remonto poreikio automobiliui, naudojamą įmonėje, įvertinimą.
3. Aprašyta ir apibendrinta pagrindinė įmonėse naudojama remonto technologija.
4. Aprašyti ir apibendrinti įmonėse technologinių procesų kokybės kontrolės sistemų ypatumai.
5. Aprašyta, palyginta ir padaryta išvada apie įmonių reikalavimus darbuotojų kvalifikacijai.
6. Aprašyti įmonių patirtį, naudojamas naujoves, artimiausias perspektyvas.
7. Aprašyti vizitų įmonėse metu įgytų žinių pritaikymo savo darbe galimybę.
8. Aprašyti įmonių vadovų atsiliepimai apie mokyklų absolventų pasirengimą atlikti darbo užduotis.

MODULIS B.7.2. AUTOMOBILIO KĖBULO DAŽYMO TECHNOLOGIJŲ NAUJOVĖS IR PLĖTROS TENDENCIJOS

1 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KĖBULO PARUOŠIMO – DAŽYMO TECHNOLOGINIŲ NAUJOVIŲ APŽVALGA

1.1. Konspektas

Iki XX a. pabaigos automobilių dažymui buvo naudojami baziniai dažai – lakai. Tačiau jų pagrindinis trūkumas – jie neatitiko ekologinių reikalavimų. Atsirado poreikis naudoti ekologiškesnius produktus su didesnėmis sveikatos apsaugos ir saugos normomis. Automobilių pramonė taip pat ėjo šia linkme. Dauguma automobilių gamintojų pradėjo naudoti geresnės kokybės medžiagas su mažesne LOJ (lakieji organiniai junginiai) emisija. Lakieji organiniai junginiai – visi organiniai antropogeninės prigimties junginiai, išskyrus metaną, kurie gali sudaryti fotocheminius oksidantus reaguodami su azoto oksidais saulės šviesoje. Kaip tik tada ir buvo pradėti vartoti vandeniniai dažai. 2000 metais buvo išvystytas vandeninių dažų naudojimas pristatant dar daugiau vandeninių produktų. Vandeninių dažų panaudojimo priežastis yra išmetamųjų kenksmingų medžiagų atmosferą mažinimas. Pasaulio šalys pasiryžusios įgyvendinti tarpvalstybinių oro teršalų konvenciją, kad dabartiniai (LOJ) išmetami kiekiai ir susidarantys antriniai fotocheminiai oksidantų produktai atitinkamose jų pasiekiamose Europos ir Šiaures Amerikos šalyse daro žalą ekologiniu ir ekonominiu atžvilgiu gyvybiškai svarbiems gamtos ištekliams ir tam tikromis aplinkybėmis turi žalingą poveikį žmonių sveikatai.

Lietuvai įstojus į ES, Lietuva įsipareigojo neviršyti lakiųjų organinių junginių (LOJ) kiekio automobilių remontui skirtų dažų sudėtyje. Šie reikalavimai įsigaliojo nuo 2007–ųjų sausio.

Automobiliams paruošti ir dažyti skirtus produktus importuojančios įmonės negalės į mūsų šalį gabenti medžiagų, kurių sudėtyje esantis LOJ kiekis viršija leistinas normas. Įprastais automobiliniais dažais kėbulus dažantiems meistrams jau kuris laikas Europoje siūloma alternatyva – vandeniu skiedžiami dažai.

Dažų pavadinimas gali sukelti įtarimą dėl ilgaamžiškumo bei atsparumo drėgmei. Bet specialistai išsklaido šias abejones, nes vandeniu skiedžiami dažai pasižymi tokiomis pat savybėmis kaip ir įprasti dažai. Skirtumas tik toks, kad dažų rišamosios medžiagos skiediklis yra pakeistas vandeniu. Įsigaliojus ES reikalavimams, automobilių savininkams teks šiek tiek brangiau mokėti už automobilių remontą – automobiliams dažyti skirtos šiuolaikiškos medžiagos kainuoja maždaug 20 procentų daugiau, meistrų darbas pabrango apie 5 procentus.

Dirbtuvės, pradėjusios naudoti vandeniu skiedžiamus dažus, turėjo investuoti lėšų naujai įrangai įsigyti. Be to, pradėjus naudoti vandeniu skiedžiamus dažus, meistrams teko keisti darbo įgūdžius.

XXI a. pradžioje dažų technologinis vystimasis sulėtėjo. Buvo tobulinami vandeniniai dažai, kadangi jų atsiradimo pradžioje vandeniniai dažai savo kokybe nusileido ankstesnės kartos dažams. XXI a. antrajame dešimtmetyje vandeniniai dažai pasiekė pakankamai aukštą kokybinį lygį.

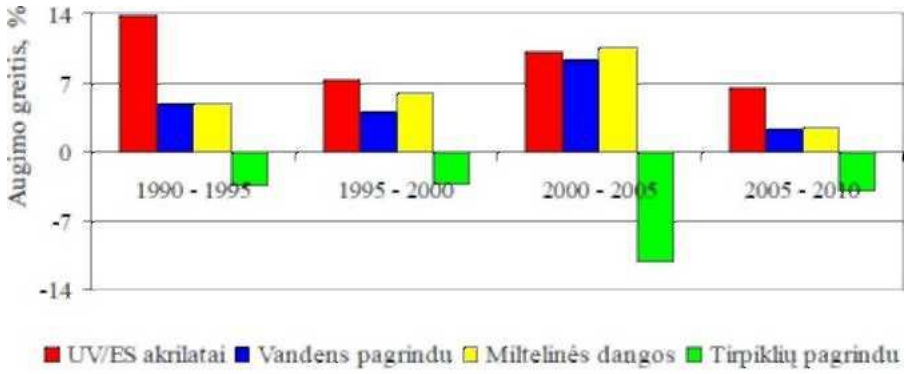
Tikėtina, kad artimiausioje perspektyvoje dažų gamintojai sukurs ir pradės masiškai gaminti naujos kartos dažus, pasižyminčius ypatingomis savybėmis, pvz. savaime „nusiplaunantys“ dažai (firmos „Nippon paint“, „Nanovere technologies“) arba galintys keisti spalvą pagal automobilio savininko poreikį (firmos „Nanovere technologies“ dažai Zyvere 2K).

Dažymo remonto technologijų naujovės Europos Sąjungos šalių remonto įmonėse

Dažymo medžiagos

Dažymo medžiagos – tai įvairūs dervų, pigmentų, užpildų ir tirpiklių mišiniai (lakai, emalės, dažai, gruntai, glaistai). Šios medžiagos klasifikuojamos pagal daugelį požymių. Plačiausiai naudojama klasifikacija pagal dervos rūšį (epoksidiniai, akriliniai, poliuretaniniai ir kt.), nurodant pagrindinį dažų sudėties komponentą ar agregatinę būseną (dažai tirpiklių ar kietųjų dalelių pagrindu, skiedžiami vandeniu, milteliniai). Prie specializuotų dažų grupės priskiriami autoforeziniai, elektroforeziniai ir spinduliavimu džiovinami dažai.

Automobilių transportui skirtos dažymo medžiagos priskiriamos prie pramoninių dangų grupės, apimančios įvairias daugelyje sričių naudojamas medžiagas. Šios grupės dangų rinkos augimo analizės rezultatai pateikti pav.



Europos pramoninių dangų rinkos augimas 1990 – 2005 m. ir prognozė iki 2010 m.

Pasauliniu mastu įvairių medžiagų (tame tarpe ir dažų) dangoms 2002 m. sunaudota 24,3 mln. t, prognozė 2007 m. – 28.8 mln. t. Didžiausia paklausa prognozuojama Šiaurės Amerikos ir Azijos Ramiojo vandenyno šalių – po 29 %. Vakarų Europos – 22 % kitų regionų – 19 %. Ir Europos, ir pasauliniu mastu, paklausos didėjimą lemia aukštesnės kokybės ir mažiau aplinką teršiančios medžiagos.

Prieš priimdamas sprendimą kurias dažymo medžiagas pasirinkti, vartotojas lygina įvairius variantus tarpusavyje, atsižvelgdamas ne tik į taršos sumažinimo laipsnį ir kokybę, bet ir į kainą bei panaudojimo galimybes:

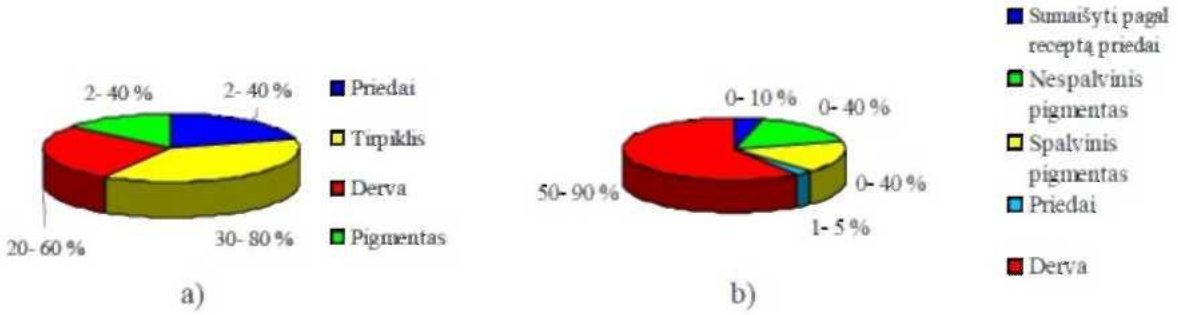
1)skystas dažymo medžiagas su miltelinėmis:

2)skiedžiamas vandeniu su tirpiklių bei kietųjų dalelių pagrindu:

3)natūralaus su dirbtinio džiovinimo:

4)vienkomponentes su dvikomponentėmis.

Skystų ir miltelinių dažų sudėtis pavaizduota pav.



Dažų sudedamosios dalys: a) skystų; b) miltelinių

Dažų kietųjų dalelių pagrindu (angl. high solids) sudėtis tokia pati kaip ir tirpiklių pagrindu, tik pagrindinę dalį (50– 70 % ir daugiau) sudaro derva.

Skystų dažų, lyginant su milteliniais, privalumai: tinkamesni sudėtingos geometrinės formos bei šilumai jautriems gaminiams, didelio našumo gamybinėse linijose; galima nesunkiai pritaikyti spalvą išgaunant įvairius atspalvius, blizgesį, tekstūrą; mažesni reikalavimai paviršiaus paruošimui; dangos atsparesnės temperatūrai, chemikalams, aplinkos veiksnių poveikiui; didesnis dervų, tinkamos įrangos ir dažymo būdų pasirinkimas.

Miltelinių dažų, lyginant su skystais, privalumai: mažesnė aplinkos tarša, užsiliepsnojimo pavojus, toksiškumas; mažesni reikalavimai laikymui bei mažesnis vietos poreikis (laikoma dėžutėse); tinkamesni ir ekonomiškesni plokščios ir nesudėtingos formos gaminiams; ekologiškesnis ir paprastenis įrangos išvalymas; lengvesnis proceso automatizavimas bei darbuotojų apmokymas; didesnis dažų panaudojimo koeficientas (> 0.95).

Skiedžiamų vandeniu dažų didžiausią dalį sudaro vanduo (apie 80 %), likusią dalį – tirpiklis, derva, pigmentai ir kitos sudedamosios dalys. Šių dažų. lyginant su tirpiklių ir kietųjų dalelių pagrindu, privalumai: mažesnė tarša, užsiliepsnojimo pavojus, toksiškumas; didesnis džiovinimo natūraliu būdu ar pašildytu (t < 90° C) oru naudingumas; didesnės plonesnių dangų (20 – 25 μm) formavimo galimybės; mažesni dangos defektai; tinkamiausi dažymui panardinimu.

Skystų ir kietųjų dalelių pagrindu dažų, lyginant su vandeniu skiedžiamais, privalumai: platesnės panaudojimo galimybės; mažesni reikalavimai paviršiaus paruošimui; lengviau valdomas dažų klampis; lengviau įžeminama ir izoliuojama dažymui elektrostatiniu būdu.

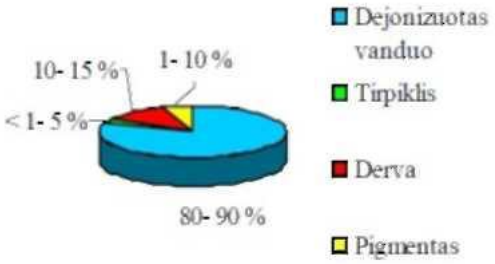
Natūraliu būdu ar pašildytu oru (t < 90° C) džiovinamų dažų dangų privalumai prieš dirbtiniu būdu (t > 90° C) džiovinamas: tinka visoms gaminio medžiagoms: mažesnės energijos sąnaudos; mažesnis priežiūros poreikis. Tuo tarpu dirbtiniu būdu džiovinamos dangos pasižymi geresnėmis fizikinėmis – cheminėmis savybėmis, mažesni dangų defektai.

Vienkomponenčių dažų, lyginant su dvikomponenčiais, privalumai: ekologiškesni; pakanka žemesnės kvalifikacijos dažytojų; nereikalingos specialaus maišymo instrukcijos; ilgas tinkamumo laikas; mažesnis įrangos valymo ir priežiūros poreikis; maždaug tris kartus pigesni.

Dvikomponenčiai dažai, lyginant su vienkoniponenčiais, pasižymi žymiai geresnėmis fizikinėmis savybėmis ir atsparumu cheminiam poveikiui.

Autoforeziniai dažai susideda iš pigmentuotos vandenyje tirpios dervos (latekso), vandenilio fluorido (HF) rūgšties (ph = 2,6 – 3.5) ir vandenilio peroksido (H2O2). Kietųjų dalelių kiekis – 3 – 10 %. Šie dažai naudojami nuo 1973 m. ir ekonomiškai naudingi didelio našumo gamyboje (metinis dengiamo paviršiaus plotas > 93 tūkst. m^2). Paprastai šie dažai naudojami plieniniams gaminiams. Padengiami elektrocheminiu būdu. nesant išorinio elektros srovės šaltinio. Privalumai: didelis panaudojimo koeficientas (> 0.98); maža aplinkos tarša; atsparumas korozijai, stiprus sukibimas, didelis kietis; dangos storis ir išvaizda vienoda (dangos storis – 13 – 30 μm).

Elektroforezinių dažų sudėtis pateikta pav.



Elektroforezinių dažų sudėtis

Dažai naudojami nuo 1930 m. ir ekonomiškai naudingi didelio našumo gamyboje (metinis dengiamo paviršiaus plotas > 186 tūkst. m^2). Dažomas gaminys turi būti laidus elektros srovei. Dažai padengiami elektrocheminiu būdu, naudojant išorinę nuolatinę elektros srovę. Elektroforezinės dangos gali būti anodinės arba katodinės. Labiausiai paplitusios anodinės ir katodinės epoksidinės bei akrilinės dažų dangos. Privalumai: didelis panaudojimo koeficientas (> 0,98); ekologiški; atsparūs korozijai ir ilgaamžiški; dangos storis ir išvaizda vienoda (dangos storis ≈ 25 μm); didelis blizgesys ir platus spalvų asortimentas; mažos darbo sąnaudos.

Spinduliavimu džiovinami dažai džiūsta veikiami tam tikrai bangų ilgio ultravioletiniais spinduliais (UV) arba elektronų spinduliu (ES). Pagrindinės sudedamosios dalys: daugiafunkcinių akrilatų akrilato oligomerų dervos bei vienafunkciniai skiediklio monomerai. UV spinduliavimui naudojamas nedidelės galios šaltinis. ES spinduliavimui – didelės galios šaltinis. Privalumai: ekologiški; greitai džiūstantys (galimas laikas < 5 s); tinka našiose gamybinėse linijose. Trūkumai: dažomo gaminio forma turi buti paprasta (plokščia ar apvali); ribotas dangos storis (2.5 – 12.7 μm); specialių galios šaltinių poreikis.

Gamintojai naudoja įvairias dažymo medžiagas. Kompanija „Deere & Company“ dažymui naudoja „PPG“ kompanijos akrilinį gruntą ir dažus, „Valspar“ kompanijos epoksidinį gruntą, poliuretanais bei uretaninius, miltelinius dažus. Kompanija „Valtra“ dažymui naudoja kompanijos „Tikkurila“ Temadur dvikomponentes akrilines poliuretanines dažymo medžiagas (gruntą, dažus, laką).

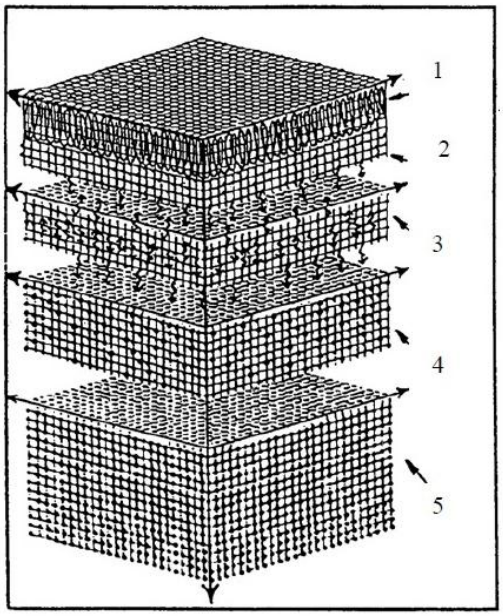
Paviršiaus paruošimo technologijos

Pagrindinės dažymo technologinio proceso operacijos: paviršiaus pamosimas, gruntavimas, glaistymas, dažų ruošimas, dažymas ir džiovinimas.

Paviršiaus paruošimo technologinėmis operacijomis siekiama sekančių tikslų:

1) pašalinti arba neleisti susidaryti bet kokiam silpnam sluoksniui ant pagrindo paviršiaus;
2) padidinti molekulinės sąveikos jėgą taip dangos ir dengiamo paviršiaus;
3) užtikrinti pakankamą paviršių aktyvumą reikiamo stiprumo ir ilgaamžiškumo sujungimui;
4) sudalyti reikiamą paviršiaus profilį;
5) apsaugoti paviršių nuo užteršimo.

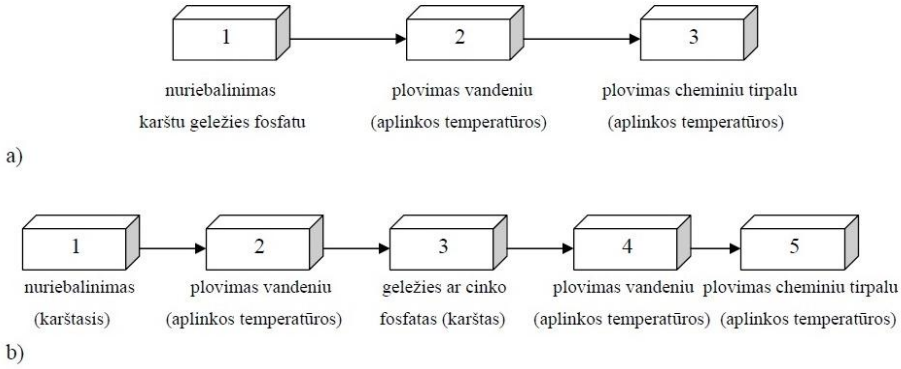
Paviršiaus paruošimas labiausiai įtakoja dažymo kokybę ir dangos ilgaamžiškumą. Dažų ir paviršiaus cheminė sąveika, vykstanti atominiu (ar molekuliniu) lygiu, lemia korozijos, sukibimo, trinties ir kitų procesų pradžią bei kinetiką. Paviršiaus makrofizikinės savybės (šiurkštumas, įbrėžimai. įtrūkimai ir kt.) įtakoja teršalų ir nuolaužų kaupimąsi, elektrocheminių centrų susidarymą ir kt. Dažų ir dažomo paviršiaus sąveiką įtakojančių tarpsluoksnių struktūra pateikta pav.



Dažų dangos ir dažomo paviršiaus (5 – 10 nm atstumu) tarpsluoksnių struktūra:
1 – fiziškai adsorbuotas sluoksnis; 2 – chemiškai adsorbuotas sluoksnis + H_2O; 3 – teršalai + paribio sluoksnis; 4 – paruoštas sluoksnis (oksidas); 5 – dažomas paviršius

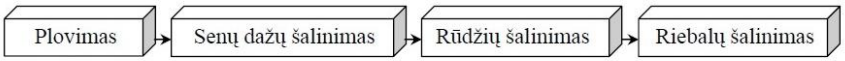
Paviršiaus paruošimu padidinama bendra sistemos paviršiaus energija, kuri lemia didesnį ryšio stiprumą. Didėjant paviršiaus energijai, didėja drėkinamumas (mažėja sąlyčio kampas), dažai tolygiau pasiskirsto ant dengiamo paviršiaus.

Paviršiaus paruošimas yra daugiapakopis procesas, kurį gali sudaryti septynios ir net daugiau operacijų (žr. pav.).



Paviršiaus paruošimo procesas:
a) trijų pakopų geležies fosfatavimo; b) penkių pakopų geležies ar cinko fosfatavimo

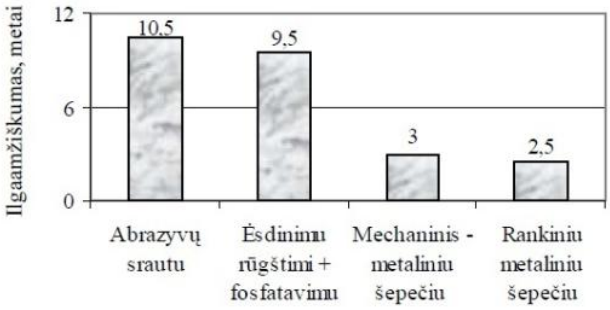
Paprasčiausią paviršiaus paruošimo dažymui procesą sudarančių operacijų seka pateikta pav.



Naudoto gaminio paviršiaus paruošimo dažymui proceso operacijos

Seni dažai, rūdys ir riebalai šalinami mechaniniu (įvairiais grandikliais, vielos šepečiais, abrazyviniais įrankiais ir kt.) ir cheminiu (įvairiais tirpalais, tirpikliais) būdu.

Profesionalių paviršiaus paruošėjų atlikti tam tikros dažų dangų sistemos apibrėžtoje aplinkoje ilgaamžiškumo tyrimai parodė, kad ilgaamžiškiausia danga gaunama paviršių paruošus abrazyvų srautu.



Skirtingų paviršiaus paruošimo būdų įtaka dažų dangos ilgaamžiškumui

Šis būdas naudojamas dideliems gaminiams, kurių paviršių sudėtinga paruošti panardinant ar užpurškiant. Palyginus su nuriebalinimu, didelės valymo abrazyvų srautu laiko ir darbo sąnaudos, išlieka gaminio deformavimo rizika.

Naudojamos įvairios abrazyvinės dalelės (metalo, mineralų, plastiko), kurių svarbiausi pasirinkimo kriterijai: suderinamumas su valomu paviršiumi, forma, dydis, aplinkos užteršimo laipsnis, pakartotinio panaudojimo galimybė, kaina.

Abrazyviniu valymu siekiama sekančių tikslų: 1) paruošti paviršiaus profilį optimaliam sukibimui su danga; 2) sumažinti konstrukcijos masę. akytumą. trintį ar polinkį koroduoti; 3) sustiprinti paviršių ir suteikti atsparumą nuovargiui; 4) pašalinti paviršiaus netaisyklingumą, sumažinti deformacijas.

Plieninių gaminių padengimo konversinėmis dangomis procese plačiausiai naudojamos operacijos – fosfatavimas geležimi ar cinku. Padengimo procesas – elektrocheminis.

Geležies fosfatavimo procesas lengviau kontroliuojamas, mažesnės piniginės sąnaudos bei nuosėdų kiekis. Nors geležies fosfato mažesnė apsauginio sluoksnio masė nei cinko fosfato (0.3 – 0.9 g/m^2), tačiau mažesnis atsparumas korozijai. Dangos kokybė panaši tuo atveju, kai procesą sudaro ne mažiau penkios stadijos. Geležies fosfatu nedengiamas galvanizuotas plienas.

Fosfatavimas cinku suteikia gaminiui didelį atsparumą korozijai ir stiprų sukibimą su dažais. Dangos masė naudojant užpurškimą yra 2 – 1 1 g/m , panardinimą – 2 – 43 g/m.

Dažymo technologijos

Gruntavimas – tai pirmas dažymo etapas, kurio metu paruoštas gaminio paviršiaus padengiamas tolygiu grunto sluoksniu. Gruntai turi drėkinti ir stipriai sukibti su metalo paviršiumi bei sekančiu dengiamu sluoksniu, būti atsparūs korozijai ir mechaniškai tvirti, kokybiškai paruošti. Jie didele dalimi lemia dangos atsparumą išorinių veiksnių poveikiui, stiprumą, estetinę išvaizdą ir ilgaamžiškumą.

Skiriamos dvi pagrindinės gruntų rūšys:

1) gruntai, pigmentuoti metalais, kurių elektrodo potencialas neigiamesnis nei dengiamojo metalo (dažniausiai naudojamas cinkas). Korozijos metu anodiniai elementai koroduoja, dengiamas paviršius (katodas) apsaugomas;

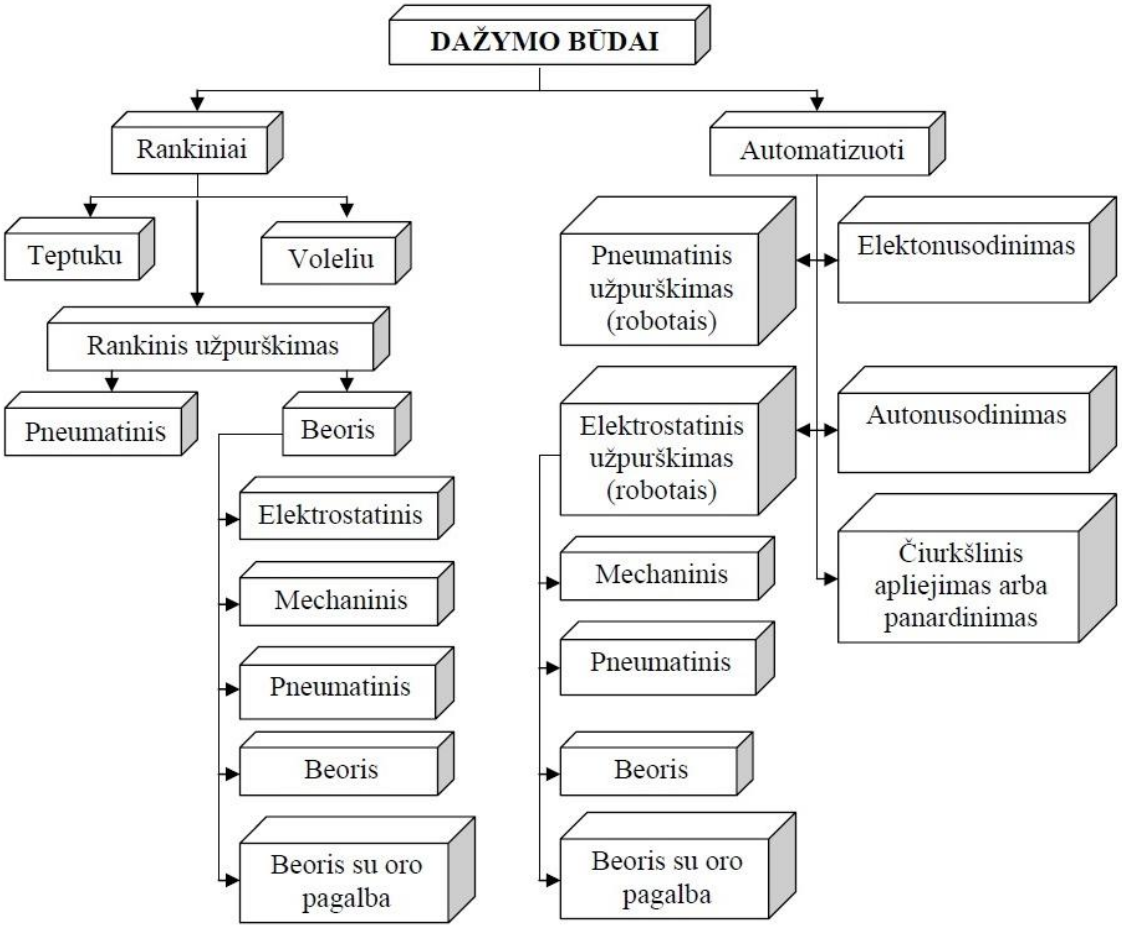
2) gruntai, chemiškai atsparūs ir stipriai sukimbantys su dengiamuoju paviršiumi (dažniausiai naudojami dvikomponenčiai epoksidiniai gruntai). Gruntų sudėtyje yra korozijos inhibitorių (pvz., cinko fosfatas), lėtinančių korozijos procesą.

Gruntai plienui paprastai klasifikuojami pagal pagrindinius gruntų sudėtyje esančius koroziją lėtinančius pigmentus (pvz.. cinko fosfato gruntai. cinko ar aliuminio gruntai ir pan.) Taip pat gali būti pateikiamas dervos, kurios sudėtyje yra pigmentai, pavadinimas (pvz. cinko fosfato alkidiniai gruntai, cinko fosfato epoksidiniai gruntai, cinko fosfato akrilatiniai – kaučiukiniai gruntai ir pan.).

Glaistymas – antrasis dažymo etapas, kurio metu ant grunto sluoksnio dažomo paviršiaus defektų išlyginimui (nelygumams, įbrėžimams, įlenkimams ir kt.) padengiami glaistai. Glaistoma pulverizatoriumi, panardinant, teptuku ar mentele. Dengiama plonais (0.2 – 0.5 mm) sluoksniais keletą kartų, kiekvieną sluoksnį gerai išdžiovinant ir nušlifuojant (esant nelygiam ir šiurkščiam paviršiui.

Šlifuojama sausu ar šlapiu vandeniui atspariu švitriniu popieriumi, elektrinėmis ar pneumatinėmis šlifavimo mašinėlėmis. Abu būdai turi privalumų ir trūkumų. Šlifuojant sausu būdu. į glaisto poras nepapuola vanduo, todėl prieš dažant paviršiaus nereikia džiovinti. Taip pat būna šiek tiek didesni įbrėžimai ir dulkės. Šlapias šlifavimas yra švelnesnis, geriau matomas ir jaučiamas paviršiaus reljefas, tačiau prieš padengiant sekantį glaisto ar dažų sluoksnį, būtinas pilnas džiovinimas.

Dažniausiai paskutinis dažymo etapas – dažų padengimas (jei ne lakuojama, poliruojama ir pan.). Dažai gali būti dengiami įvairiais būdais (žr. pav.).



Dažymo būdų klasifikacija

Dažymo būdo pasirinkimą įtakoja daugelis veiksnių, todėl remiamasi tam tikrais vertinimo kriterijais, kurių išskiriamos šios grupės:

1. Įrenginių vertinimo kriterijai: įrenginių kaina, kokybiniai rodikliai (patikimumo, technologiškumo, ergonominiai ir kt.), gamybinių plotų poreikis įrenginiams ir kt.
2. Proceso vertinimo kriterijai: dažų panaudojimo koeficientas, darbo našumas, proceso parametrų keitimo paprastumas ir kt.
3. Dangos vertinimo kriterijai: dangos kokybė (blizgesys, kietis, storio vienodumas ir kt.).
4. Dažomo gaminio vertinimo kriterijai: gaminio geometrinės formos sudėtingumas, matmenys, paviršiaus pamosimas ir kt.

Prognozuojant metalų dengimą dangomis (tame tarpe ir dažymo medžiagomis), atlikta dažymo būdų vystymosi scenarijų analizė trumpalaikiam (1 – 5 m.) ir ilgalaikiam (5 – 10 m.) laikotarpiams. Trumpalaikiu laikotarpiu numatomas didžiausias elektrostatinio, beorio, HVLP ir LVLP dažymo būdų vystymasis. Ilgalaikiam periodui prognozės rezultatai gana panašūs. Abejais laikotarpiais didžiausias vystymosi sulėtėjimas numatomas pneumatiniam dažymo būdui.

Kompanija „Deere & Company" gaminamą techniką dažo katodiniu elektronusodinimo, automatizuotu elektrostatiniu būdu, robotais, panardinimu. Kompanija „Valtra" dažo elektrostatiniu-mechaniniu būdu (dideliu greičiu besisukančiu disku) bei automatizuotu elektrostatiniu beoriu būdu (robotais). Kompanija „Case New Holand" taip pat dažo elektrostatiniu užpurškimo būdu bei robotais.

Džiovinimo technologijos

Džiovinimas (plėvelės susidarymo procesas) yra baigiamasis dažymo technologijos etapas, didele dalimi lemiantis apsaugines – dekoratyvines dangų savybes. Skirtingoms dažymo medžiagoms būdinga savita džiūvimo proceso eiga ir trukmė. Vienos dangos susidaro vykstant grįžtamiesiems cheminiams procesams (džiūvimo procese pašalinami lakūs tirpikliai), tuo tarpu kitos – vykstant negrįžtamiems procesams, kuriuose išskiriami du etapai: 1) intensyvus tirpiklių išgaravimas; 2) cheminių procesų (oksidacijos, kondensacijos, polimerizacijos) sąlygojami struktūriniai pokyčiai.

Priklausomai nuo džiovinimo sąlygų, nudažyti gaminiai džiovinami natūraliu būdu 15 – 25° C temperatūroje ar dirbtiniu – džiovinimo kamerose esant aukštesnei nei 25° C temperatūrai.

Natūralaus džiovinimo privalumai: tinka bet kokiai gaminio medžiagai, nedidelės sąnaudos ir priežiūros poreikis. Antra vertus, ilgesnė džiūvimo trukmė turi įtakos prastesnei dangų kokybei.

Kokybiškos dangos gaunamos džiovinant džiovinimo kamerose, kurių konstrukcija ir technologiniai režimai lemia fizikinių – cheminių procesų, vykstančių dažų dangos sluoksnyje, pobūdį ir sąlygas.

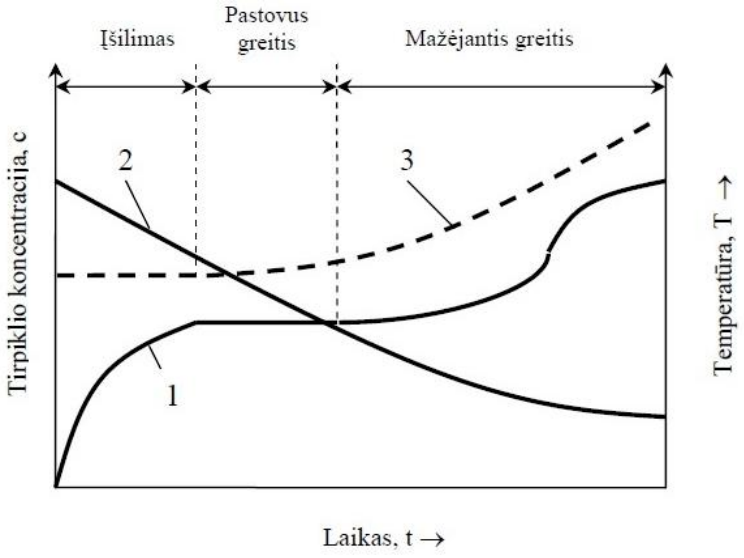
Praisas ir Keimkrosas (Price ir Caimcross. 2000) pateikia klasikinį džiūvimo proceso grafiką džiovinimo kameroje (žr. pav.). susidedantį iš trijų etapų:

1. Įšilimo: dažų plėvelės temperatūra sparčiai didėja, kol jai tiekiama šiluma praktiškai susilygina su tirpiklių išgaravimo proceso energija.

2. Pastovaus greičio: plėvelės paviršius vis dar drėgnas, džiūvimo procesas praktiškai pastovus, tirpiklio difuzijos į paviršių greitis lygus išgaravimo nuo paviršiaus greičiui. Visa tiekiama energija suvartojama tirpiklių fazės pokyčiui, o ne temperatūros didinimui.

3. Mažėjančio greičio: tirpiklių išgaravimas lėtėja, išgaravimo procesui suvartojama tik dalis tiekiamos šiluminės energijos. Plėvelės temperatūra kyla iki džiovinimo kameros temperatūros. Tirpiklio garavimo greitis sulėtėja arba dėl dangoje mažėjančio tirpiklio kiekio, arba dėl tirpiklių difuzijos greičio į paviršių sumažėjimo palyginus su garavimo greičiu. Vyksta dangos

kietėjimo procesas. Viršijus leistiną plėvelės džiūvimo temperatūrą, gali būti pasiekta dangoje likusio tirpiklio užvirimo temperatūra, kas sąlygos pūslių susidarymą.

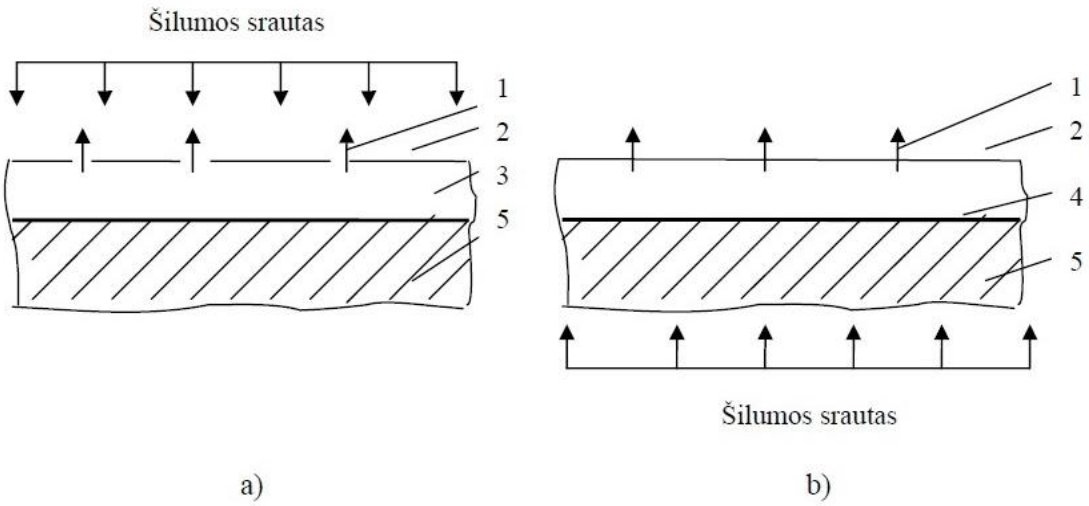


Klasikinis džiūvimo proceso dažymo kameroje grafikas:

1 – dangos temperatūra; 2 – liekamoji tirpiklio dalis; 3 – pūslių susidarymo temperatūra

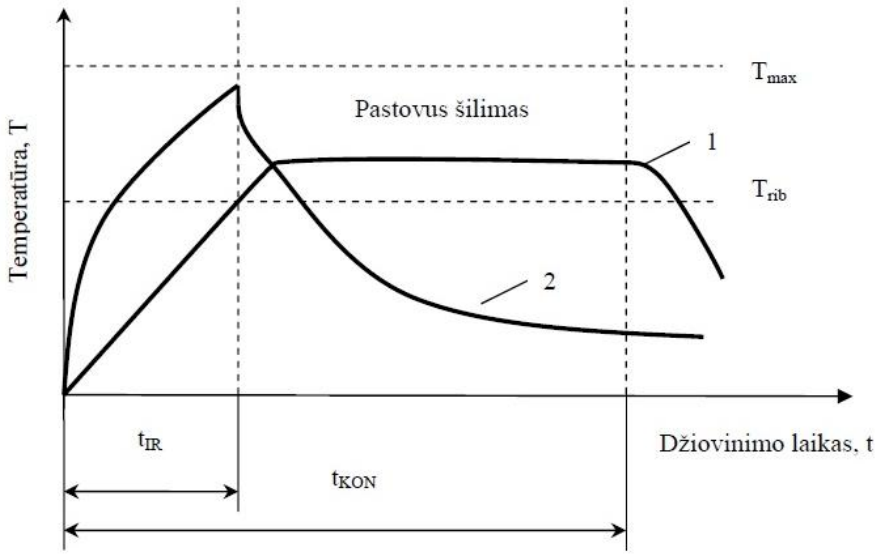
Dirbtinis džiovinimas gali būti konvekcinis ir temioradiacinis. Konvekciniu būdu dažomos detalės šildomos džiovinimo kameroje iš šilumokaičių pučiamu oru, o temioradiaciniu būdu – šilumos šaltinio skleidžiamais (infraraudonaisiais) spinduliais (IRS).

Džiovinant konvekciniu būdu, džiovinimas trunka ilgiau lyginant su termoradiaciniu džiovinimu, kadangi šilumos srautas (šiluminio laidumo būdu) eina iš dažų sluoksnio viršaus į apačią (žr. pav. a). Tuo tarpu džiovinant termoradiaciniu būdu, šilumos srautas nuo įkaitusio gaminio paviršiaus perduodamas iš apatinių į viršutinius dažų sluoksnius (žr. pav. b).



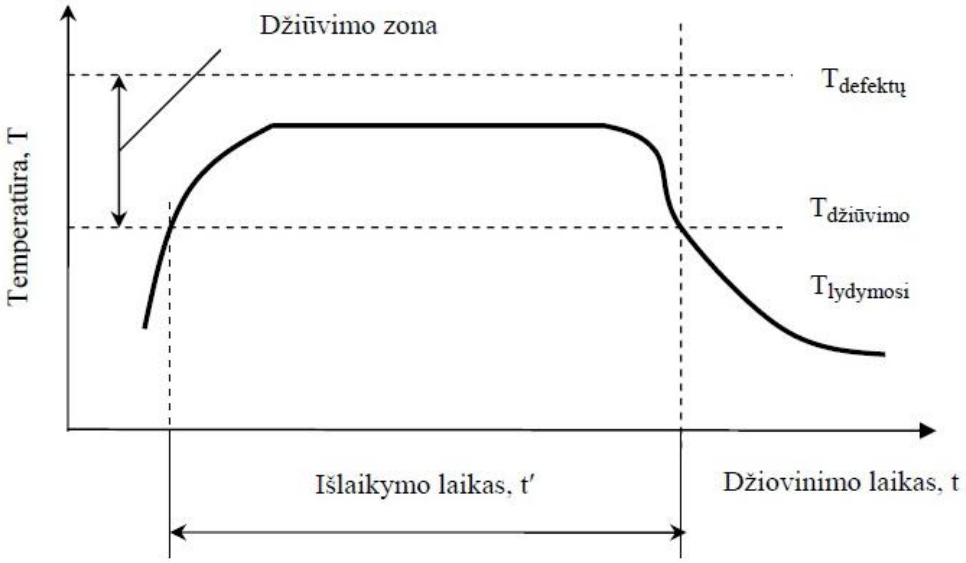
Nudažyto gaminio džiovinimas: a) konvekcinis; b) termoradiacinis:
1 – tirpiklio garai; 2 – dažų plėvelė; 3 – dažų sluoksnis; 4 – apatinis sluoksnis; 5 – gaminys

Gaminio temperatūra džiovinant laikoma svarbiausia. Džiovinant skirtingais dirbtinio džiovinimo būdais, gaminys šilumą absorbuoja nevienodai.



Gaminio šilumos absorbcijos kreivės džiovinant skirtingais dirbtinio džiovinimo būdais:
1 – konvekciniu; 2 – termoradiaciniu (IRS)

Dažymo medžiagoms taip pat sudaromi individualūs džiovinimo grafikai (žr. pav.).



Miltelinės dažų dangos džiovinimo grafikas džiovinant konvekciniu būdu

Konvekciniu būdu galima džiovinti įvairių matmenų ir geometrinės formos gaminius. Svarbiausi džiovinimo proceso parametrai: oro greitis, santykinis drėgnis, temperatūra ir laikas. Džiovinant temperatūra dažniausiai būna 93 – 266° C.

Džiovininant IRS, spindulių poveikio paviršiui temperatūra gali siekti 593 – 2204° C. IRS spektras skirstomas į:

1. Trumpųjų bangų. Bangos ilgis λ = 0,75 – 2,0 μm, galios tankis P_t = 1,86 MW/m^2. maksimali temperatūra t_{max} pasiekiama per kelias sekundes.
2. Vidutinio ilgumo bangų: λ = 2,0– 4,0 μm, P_t= 0,12 MW/m^2, t_{max} = 1 min.
3. Ilgųjų bangų: λ= 4,0–15 μm, P_t – 0.06 MW/m^2, $t_{max} \geq$ 5 min.

IRS privalumai: trumpa džiovinimo trukmė, kompaktiška įranga. Tačiau džiovinami plokščios ar beveik taisyklingos geometrinės fonuos gaminiai, didelės energijos sąnaudos.

Dažnai naudojamas kombinuotas IRS – konvekcinis džiovinimas. Galimi keli būdai:

1) IRS – konvekcinis džiovinimas vienoje kameroje. Išilgai kameros sumontuoti IRS džiovintuvai pagreitina džiūvimą, o konvekciniu būdu išdžiovinamos sunkiai pasiekiamos vietos;

2) gaminys pašildomas IRS, po to patenka į kamerą ir galutinai išdžiovinamas konvekciniu būdu.

Paruošta pagal: A.Vilutis „Žemės ūkio technikos dažymo technologijų įtakos dangų kokybei tyrimas“.

Dažymo remonto technologijų naujovės Lietuvos remonto įmonėse

Dažant automobilio kėbulo detales gali būti taikomi įvairūs būdai: pneumatinis, beoris ar elektrostatinis išpurškimas, dažymas elektronusodinimu.

Taikant pneumatinį išpurskimą, dažai išpurškiami įvairiais purkštuvais, į kuriuos tiekiami dažai ir suspaustas iki 0,2 – 0,5 MPa slėgio oras. Dažant šiuo būdu, galima naudoti visas lako–dažų. medžiagas, padengti bet kokios konfigūracijos paviršius, be to pasiekiama aukščiausia dažymo kokybė ir geras padengiamumas, todėl šis būdas yra naudojamas toms detalėms, kurioms keliami aukšti kokybės reikalavimai. Tačiau šio būdo trūkumas – dideli dažų nuostoliai.

Taikant beorį išpurškimą, dažai yra paduodami aukštu slėgiu (4–25 MPa) ir išpurškiami nenaudojant suspausto oro. Dažai gali būti kaitinami iki 40– 100 °C (beoris išpurškimas su pašildymu), išpurškiami esant 4 – 10 MPa slėgiui ir aplinkos oro temperatūrai 18 – 25 °C arba esant 10 – 25 MPa slėgiui (beoris išpurškimas be pašildymo). Šis būdas pasižymi nedideliais nuostoliais. Palyginti su pneumatiniu išpurškimu, dažų nuostoliai 20 – 35 % mažesni, 1,5 – 2 kartus didesnis darbo našumas.

Rankinis elektrostatinis išpurškimas pagrįstas įkrautų dažų dalelių perkėlimu į aukštos įtampos elektrinį lauką, kuris sukuriamas tarp dviejų elektrodų, turinčių skirtingą potencialą. Teigiamuoju elektrodu yra dažomas gaminys, o neigiamuoju purškimo įrengimas, kuriam tiekiama aukšta įtampa ir dažai. Dažymui yra naudojami įvairių tipų purkštuvai: beoriai, pneumatiniai, išcentriniai. Technologinio proceso metu naudojama aukšto stiprio srovė (<1000A) ir iki 10 mA jėga. Darbo metu dirbant su rankiniais elektriniais dažymo įrenginiais būtina apsauga nuo elektros srovės bei drėgmės. Šiuo būdu galima dažyti bet kokius gaminius. Elektrostatinio dažymo sistemos skirtos įmonėms, kuriose ypač aktualus dažų sąnaudų sumažinimas, dažomi paviršiai yra sudėtingi ir apdaila turi atrodyti nepriekaištingai. Naudojant elektrostatinę sistemą sutaupoma apie 25–50 % dažų.

Dažant elektronusodinimu, dažų dalelės iš vandeninio jų tirpalo nusodinamos ant gaminio naudojant elektros srovę. Dažymui naudojamos vandeniu skiedžiamos dažų medžiagos. Pramonėje dažniausiai naudojamas anodinis elektronusodinimo būdas. Šiuo būdu dažomas gaminys, esantis anodu, panardinamas į vonią, kurios korpusas yra katodas. Praleidžiant pro vonią nuolatinę srovę, dažai tolygiai nusėda ant gaminio paviršiaus. Šio dažymo privalumai: dažomas paviršius padengiamas lygiu sluoksniu, gerai nudažomi sunkiai prieinami paviršiai, maži dažų nuostoliai, maža kenksmingų dalelių koncentracija ore. Trūkumai – gaunamas tik plonas dažų paviršius, būtini dideli gamybiniai plotai ir didesni kapitaliniai įdėjimai į įrangą, palyginus su kitais dažymo būdais.

Dažymas miltelinėmis polimerinėmis medžiagomis dažniausiai vykdomas elektrostatiniame lauke. Šis būdas analogiškas elektrostatiniam išpurškimui. Miltelinių medžiagų padengimo procesas

dažniausiai yra automatizuotas ir atliekamas kamerose, užpurškiant miltelius ant konvejeriu judančių gaminių.

Dažymo būdai ir medžiagos pasižymi įvairove, todėl norint pasirinkti optimaliausią vieną ar kitą dažymo būdą arba medžiagą, reikia atlikti techninį–ekonominį įvertinimą. Dažymo efektyvumas priklauso nuo naudojamuose dažuose esančių kietųjų dalelių kiekio, kuris gaunamas išdžiūvus detalei, nes visa kita dalis išgaruoja į aplinką.

Labiausiai teršiamas aplinkos oras yra dažant pneumatiniu būdu, o geriausias ir tinkamiausias sanitariniu, techniniu ir ekonominiu požiūriu – elektrostatinis su mechaniniu išpurškimu. Pagrįstas dažymas ir dažymo metodo parinkimas leidžia ekonomiškai naudoti medžiagas ir saugoti aplinką nuo gamtos teršimo. Kaitinant dažus iki 60 – 80 °C skiediklio sunaudojimas mažėja iki 40 %.

Naujų medžiagų pasiūla Lietuvos rinkai

Naujos technologijos **DuPont™ ValueRange** produktai – mažesnės sąnaudos bei dar produktyvesnis darbas. ValueRange produktų asortimentas:

- Gruntas ValueSurfacer VOC VR–1140
- Lakas ValueClear VOC VR–1120
- Kietiklis ValueActivator VR–1131
- Skiediklis ValueThinner VR–1150

DuPont Refinish ValueRange produktų asortimentą sudaro gruntas, lakas, skiediklis ir kietiklis, kurių dėka galima atlikti įvairius remonto darbus. Visiškai nesvarbu, kokius naudojami dažai – vandens pagrindo ar skiedikliniai – ValueRange produktai garantuos aukštą kokybę, patikimus darbo metodus bei nuostabų paviršių.

http://www.silda.lt/article/articleview/251/1/6/

Cromax ® Pro dažų sistema jau Lietuvoje

DuPont koncernas 2008 metais rinkai pristatė naujos kartos vandenių dažų sistemą Cromax Pro. Po stebėtinai greito įsitvirtinimo Kanadoje, JAV ir P.Korėjoe, 2010 metais Cromax Pro atkeliavo

į Europą. Čia ji buvo sėkmingai įdiegta eilėje Vokietijos, Belgijos, Olandijos, Danijos bei Švedijos servisų ir puikiai užsirekomendavo kasdieniniame kėbulinio serviso darbe. Nuo 2011 vasario mėnesio Cromax ® Pro dažų sistema jau ir Lietuvoje.

CromaxPro – tai novatoriška vandens pagrindo dažų sistema, pagrįsta koncentruotų pigmentų ir rišamųjų medžiagų (binderių) maišymo technologija. Minėtoji sistema, atitinkanti esamus ir būsimus Europos aplinkosaugos įstatymus, užtikrina aukštą darbų kokybę, puikias spalvų pritaikymo ir dengiamumo savybes.

Trys priežastys, dėl ko verta rinktis DuPont CromaxPro dažus:

• *Produktyvumas:*

CromaxPro dažymo sistema užtikrina atliekamų darbų produktyvumą. Jos charakteristikos visiškai atitinka skiediklinių dažų charakteristikas.

– Paruošti naudojimui. Tiesiog imate iš maišyklės ir dažote;

– Greitas ir tikslus spalvų parinkimas;

– Trumpesnis džiūvimo laikas. Galima dažyti be išlaikymo tarp sluoksnių;

– Galimybė pasirinkti gruntą pagal dažų spalvą. ValueShade gruntų sistema;

– Lengva remontuoti mažus plotus;

– Puikus dengiamumas, mažesnės darbo bei medžiagų sąnaudos.

• *Lengva užpurkšti ant paviršiaus:*

– CromaxPro dažus galima naudoti tiesiai iš maišyklės;

– Lengva paruošti. Užtenka sumaišyti pigmentus bei rišamąsias medžiagas (binderius) ir dažus jau galima purkšti ant paviršiaus.

• *Tobulos spalvos:*

– Tikslios spalvų formulės

– Puikus dengiamumas, ryškios ir skaidrios spalvos

– Ilgaamžiškumas

http://www.silda.lt/article/archive/6

Apie naujausių firmos „DuPont“ Cromax Pro dažus pateikta informacija vaizdo medžiagoje DPR_CromaxPro_Shortversion_RUS.wmv (žr. priedą). Vertimas iš rusų kalbos, esant reikalui, bus pateiktas mokymosi metu įmonėje UAB „Prometecus”.

Nauji SPECTRAL linijos produktai.

UAB „Tobis“ pristatyto Lenkijos įmonės „NOVOL” gaminamus naujus išskirtinių savybių „SPECTRAL” linijos gaminius: „SPECTRAL UNDER365” – 2K akrilinį gruntą ir „SPECTRAL KLAR565” VHS akrilinį laką.

Akrilinį gruntą „SPECTRAL UNDER365” galima naudoti ant originalių detalių, padengtų kataforeziniu gruntu, jo nešlifuojant metodu „šlapias ant šlapio”. Produktą naudojant kaip izoliatorių, užtikrinamas lygus išsiliejimas ir lengvas apdirbimas.

Tuo tarpu įmonės gaminamas „SPECTRAL KLAR565” VHS akrilinis lakas greitai pilnai išdžiūsta iki poliravimo (15 min/ 60°C temperatūroje arba 30 min/ 50°C temperatūroje). Mišinys pasižymi ilgu „gyvybingumu” – tai leidžia lakuoti didelius paviršius (visą automobilį). Lakas puikiai išsilieja, o lako sausoji liekana – labai didelė – > 60%. Produktas tapo laimėtoju Lenkijos žurnalo „autoEXPERT“ rengiamo prestižinio konkurso „2012 metų gaminys“ „Automobilio cheminių medžiagų“ kategorijoje.

http://www.tobis.lt/Naujienos/Nauji–SPECTRAL–linijos–produktai

Naujų įrankių pasiūla Lietuvos rinkai

„DuPont Refinish” išleido naujos kartos spektrofotometrą – **„ChromaVision® Pro”**, siūlomą kartu su visų laikų populiariausiuoju originaliu „ChromaVision®”. „ChromaVision® Pro” sieks padidinti vartotojų pasitikėjimą bei spalvų pritaikymo patikimumą – būtent tokį gaminį ilgai mėgino sukurti remontinių dažų gamintojai.

Šiandieninėje rinkoje tai produktyviausias spektrofotometras, siūlantis dažytojams dar daugiau privalumų, nei originalusis „ChromaVision®.”

„ChromaVision® Pro” pasižymi keturiomis naujomis savybėmis:

- Pirmą kartą „ChromaVision® Pro” vartotojai galės skenuoti ir gauti efektinių dažų dalelių dydžio įvertinimą tiesiogiai, rankoje laikomu prietaisu.
- „ChromaVision® Pro” pasižymi didesniu tikslumu dėl padidinto apšvietimo, naudojant daugiau LED lempučių kas sustiprintą optinio įrenginio tikslumą. Šis ateinančios kartos prietaisas užtikrina labiau optimizuotus ir tikslesnius spalvos matavimus, nes jame įrengta papildoma guminė tarpinė ir keturi kontaktiniai kaiščiai aplink matavimo angą. Tokiu būdu prietaisas dar geriau priglunda prie transporto priemonės paviršiaus, iki minimumo sumažinamas išorinių atspindžių poveikis bei užtikrinamas dar tikslesnis spalvos nustatymas matuojant pirmąjį kartą iš trijų patentuotų „DuPont” kampų. „DuPont Refinish” papildė „ChromaVision® Pro” spalvotu liečiamuoju ekranu ir nauju stiliumi, todėl dažytojams bus patogiau naudotis vaizdinėmis rekomendacijomis prietaiso ekrane. Aiškios, visame pasaulyje suprantamos piktogramos reiškia, kad nepriklausomai nuo vartojamos kalbos, auto serviso savininkai galės būti įsitikinę, jog apmokyti darbininkai gebės naudotis „ChromaVision® Pro” bet kurioje pasaulio šalyje.
- Nauja programinė įranga, perkelianti „ChromaVision® Pro” spalvų parinkimą į aukštesnį lygmenį, padidindama vartotojo pasitikėjimą, sutaupydama laiką ir didindama produktyvumą, iki minimumo sumažinant klaidų tikimybę. Programine įranga paprasta naudotis, užtikrinant, kad paieškos rezultatų metu bus rastas tiksliausias spalvų derinys.
- Be šių pagrindinių „ChromaVision® Pro” specifikacijų, naujasis spektrofotometras pasižymi patobulintu ir moderniu dizainu. Naujasis prietaisas tvirtesnis, su gumuotu korpusu, todėl vartotojas jį gali tvirtai ir patogiai suimti. Be to, prietaise galima konfigūruoti užsakymų numerius, gamintojus, komentarus ir spalvų kodus. Darbinis mygtukas didesnis, todėl juo paprasta naudotis; šis mygtukas susietas su naujuoju liečiamu ekranu, tad „DuPont Refinish” užtikrina, jog vos pirmą kartą pasinaudoję, darbuotojai tikrai įvertins prietaiso privalumus ir galės juo visiškai pasikliauti.

http://www.silda.lt/article/archive/6

Paruošimo vieta Duster 3000 Downdraft. Naujiena Lietuvoje – mobili paruošimo darbo vieta Duster 3000 Downdraft. Mobili vieta sugaudo užteršto oro daleles, kurios susidaro atliekant automobilio paviršiaus remonto darbus: šveičiant, gruntuojant ar dažant paviršių. Sistemoje sumontuoti 3 filtrai, kurie sugaudo ore esančias 5–10mk daleles, o taip pat angliniai filtrai, kurie sugeria dažų organinius junginius ir nemalonų kvapą.

Pagrindinis privalumas tas, kad su mobiliąja Duster 3000 Downdraft sistema galima pilnai atlikti nedidelį automobilio remontą bet kurioje automobilių remonto patalpos vietoje. Detales galima šveisti, gruntuoti ir dažyti, nejudinant automobilio.

- Duster 3000 pašalina ore esančius teršalus ir dulkes, kai atliekami senų dažų, gruntų, surūdijusių metalų šlifavimo darbai
- Į darbo vietą tiekiamas švarus oras
- Žiemą sumažina šildymo, vasarą – oro kondicianavimo sąnaudas
- Sumažina perdažymo darbus, kuriuos reikia atlikti dėl ant paviršiaus patekusių dulkių
- Ekonomiškas – taupo energiją
- Mobilus – lengva perkelti į norimą vietą

Pašalina ne tik dulkes, bet taip pat panaikina stiprius grunto ir dažų kvapus, pagerina darbo kokybę

http://www.silda.lt/article/articleview/275/1/6/

DEVILBIS sukūrė naujos technologijos purkštuvus GTi Pro. GTi Pro – naujos kartos purkštuvai, sukurti daug dirbantiems profesionaliems dažytojams, siekiantiems nepriekaištingo rezultato. Naujieji GTi Pro labai panašūs į savo pirmtakus GTi purkštuvus, tačiau iš tikrųjų buvo patobulinta ir pakeista kiekviena detalė:

- *Patobulinta oro sklendė* leidžia labiau kontroliuoti oro padavimą į purkštuvą, kas ypač aktualu atliekant perėjimus. Oras tolygiai paduodamas į visą purkštuvą, tad atsirado galimybė tolygiai išpurkšti didesnę srovę. To paties dydžio galvutės dabar yra tinkamos naudoti, esant bet kokiam klampumui.

• T*rys patobulintos oro galvutės* (HVLP ir 2 vnt. Trans–Tech) sukurtos pasiekti optimalų rezultatą, naudojant tiek skiediklinius, tiek vandens pagrindo dažus. HVLP galvutė Jums pagelbės išpurkšiant bazinius dažus, Trans–Tech galvutės skirtos išpurkšti didelį asortimentą dangų – nuo gruntų, naudojant „šlapias ant šlapio" metodą, iki lakų.

Purkštuvas GTi Pro buvo išbandytas įvairių Europos dažų gamintojų bei servisų ir ypač aukštai įvertintas už kontrolės galimybę ir komfortiškumą. Pasak DeVilbis techniko Phil Merrifield, „kiekvienas patobulinimas buvo sukurtas siekiant pagerinti purškimo kokybę ir palengvinti darbą. Naujasis purkštuvas GTi Pro vizualiai labai panašus į senąjį GTi purkštuvą, tačiau kiekvienas profesionalus dažytojas tikrai pajus skirtumą ir, esu tikras, juo džiaugsis".

DeVilbiss purkštuvų PRi Pro privalumai:

- Neįtikėtinai greitas paviršiaus padengimas purškiant visų tipų gruntus, užpildus ar net naujausius vandeninės kilmės produktus;
- Ergonomiškas GTi Pro korpusas pagamintas iš aliuminio;
- Technologija P1 Trans–Tech garantuoja platų ir tolygų purškimo fakelą;
- Keturių dažų galvučių pasirinkimo galimybė užtikrina puikų skaidymą nepaisant to, ar bus išpurškiamas mažos klampos wash gruntas, ar tirštas purškiamas glaistas.

http://www.silda.lt/article/articleview/243/1/6/

1.2. Lietuvos ir užsienio rinkoje esančių naujausių prietaisų, įrankių, įrangos katalogai.

Kataloguose yra pateikta Lietuvos ir užsienio rinkoje esančių naujausių prietaisų, įrankių, įrangos asortimentas, svarbiausios charakteristikos. Katalogų užsienio kalba reikalingos informacijos vertimas, esant poreikiui, bus pateiktas mokymosi metu įmonėje UAB „Prometecus".

2 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIŲ KĖBULŲ PARUOŠIMO–DAŽYMO REMONTO PASLAUGŲ PLĖTROS TENDENCIJOS

2.1. Konspektas

Automobilių kėbulų paruošimo–dažymo remonto paslaugų plėtra neišvengiamai susijusi su naujų bei naudotų automobilių parku. Remonto paslaugas teikiančios bendrovės prieš padėdamos plėtrą, analizuoja bei prognozuoja savo paslaugų teikimo paklausos dydį, augimą (sumažėjimą) bei pajamų kitimą. Paklausos prognozės netikslumas gali lemti investicijų į remonto paslaugų plėtros neatsipirkimą, jei paklausa sumažės arba įmonės konkurencingumo sumažėjimą ir su tuo susijusią klientų netektį bei finansinius nuostolius, jei paklausa bus didesnė nei tikėtasi.

Automobilių kėbulų paruošimo–dažymo remonto paslaugų plėtros tendencijos šiuo metu yra neapibrėžtos. Tam turi įtakos daug faktorių: naujų ir naudotų automobilių paklausa, eismo įvykių skaičius ir dėl to atsirandantis remonto poreikis, korozijos poveikis automobilių kėbulams. Galima teigti, kad artimiausioje perspektyvoje automobilių kėbulų paruošimo–dažymo remonto paslaugų plėtra priklausys nuo Lietuvos ir Europos Sąjungos šalių ekonominės padėties. Čia galimos dvi tendencijos. Jei ekonominė situacija pagerės, padidės naujų automobilių paklausa ir tokiu atveju padidės naujausių dažų, jų technologijų ir dažymo įrangos paklausa pirminėje rinkoje (t.y. pagrindiniai vartotojai bus automobilių gamintojai). Jei ekonominė situacija nesikeis arba pablogės, galimas naujausių dažų, jų technologijų ir dažymo įrangos paklausos padidėjimas antrinėje rinkoje (t.y. pagrindiniai vartotojai bus automobilių servisai).

Pastaraisiais metais remonto įmonėse pajamos už paslaugas augo dėka didėjančių automobilių kiekiu šalyje, nors eismo įvykių skaičius Lietuvoje Automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos duomenimis, pastaruosius penkerius metus mažėja (žr. lentelę).

Eismo įvykių dinamika Lietuvoje 1980–2012 m.

Metai	Eismo įvykiai		
	Iš viso	100 000 gyventojų	1 000 transporto priemonių
1980	6192	181,9	9,8
1981	6329	184,9	9,7
1982	6321	183,5	10
1983	6424	185,1	9,8
1984	6050	172,9	9,1

1985	4232	120,0	6,2
1986	4254	120,4	6
1987	4287	119,2	5,9
1988	4778	131,4	6,3
1989	5481	149,1	7,1
1990	5135	135,8	6,3
1991	6067	162,4	7,1
1992	4049	108,1	4,6
1993	4319	115,6	4,7
1994	3902	104,8	4,1
1995	4144	111,5	4,7
1996	4579	123,7	5,1
1997	5319	143,5	5,2
1998	6445	174,0	5,6
1999	6356	171,7	5,4
2000	5807	157,2	4,5
2001	5972	171,5	4,3
2002	6090	175,9	4,1
2003	5963	173,0	3,8
2004	6372	186,0	3,9
2005	6771	198,6	3,8
2006	6658	196,7	3,4
2007	6448	191,5	3,3
2008	4795	146,2	2,3
2009	3827	114,9	1,7
2010	3530	108,8	1,7
2011**	3266	103,5	1,5

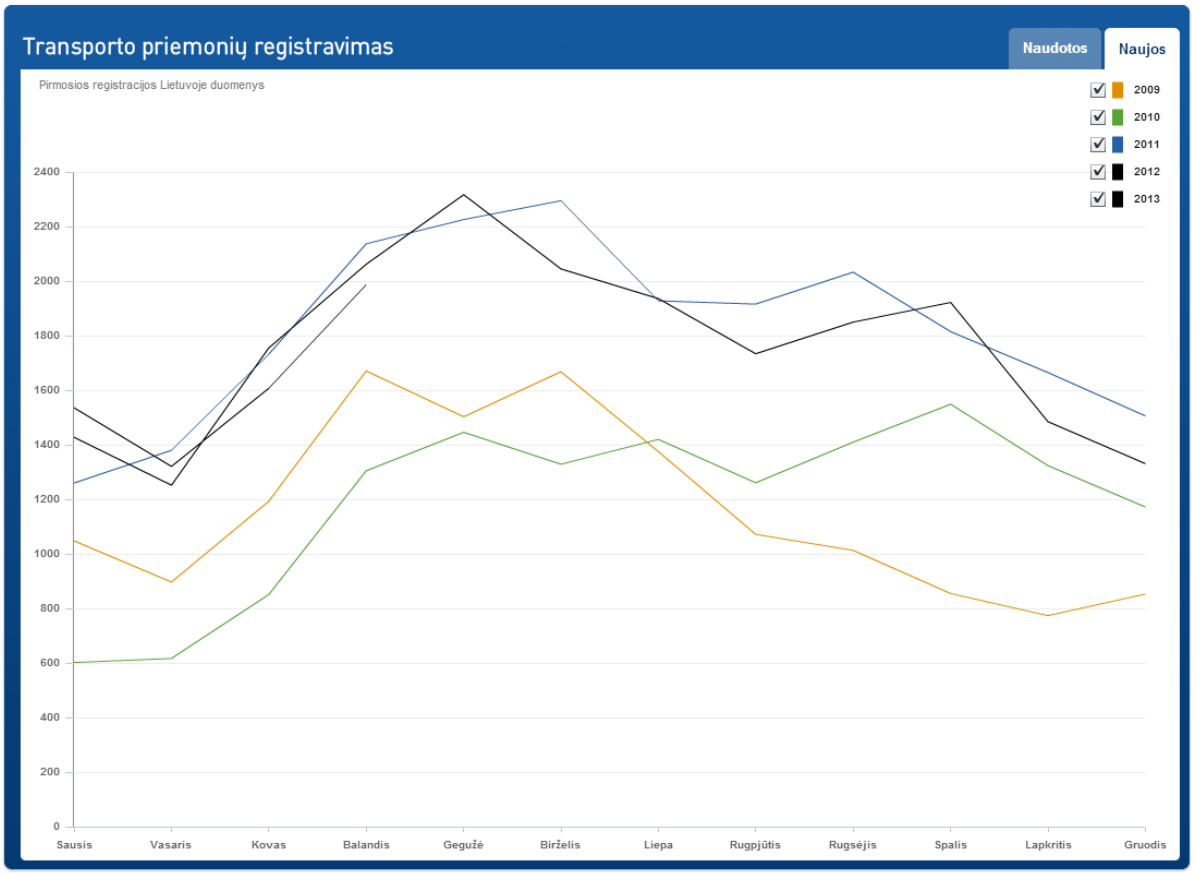
2012**	3173	106,5	1,4

** Lietuvos kelių policijos tarnybos duomenys patikslinti 2013–01–08.

(http://www.lakd.lt/lt.php/eismo_saugumas/eismo_ivykiu_statistika/27)

Naujų automobilių rinka Lietuvoje artimiausioje ateityje lieka neapibrėžta. Nors Lietuvos bankas prognozuoja, kad 2013 m. šalies realusis BVP padidės 3,1 %, o 2014 m. BVP prognozė – augimas turėtų paspartėti iki 3,8 %, naujų automobilių pirkimas rodo priešingas tendencijas (žr. grafiką VĮ „Regitra“ naujų automobilių pirmosios registracijos duomenys 2009–2013 m.).

VĮ „Regitra“ naujų automobilių pirmosios registracijos duomenys 2009–2013 m.



Preliminariais „AutoTyrimų“ duomenimis (http://www.autotyrimai.lt/naujienos/), gautais pagal ES reglamentuotą metodiką išanalizavus VĮ „Regitra“ pateiktus pradinius duomenis, 2013 m. balandį Lietuvos naujų lengvųjų automobilių (M1 ir N1) rinka smuktelėjo 3% iki 1177 vnt. 2012 m. balandį šalyje buvo įregistruota 1212 automobilių. Balandį asmeninių automobilių (M1) registravimas sumažėjo 2% iki 1044 vnt., o lengvųjų komercinių transporto priemonių (N1) rinka smuko net 12% iki 133 vnt.

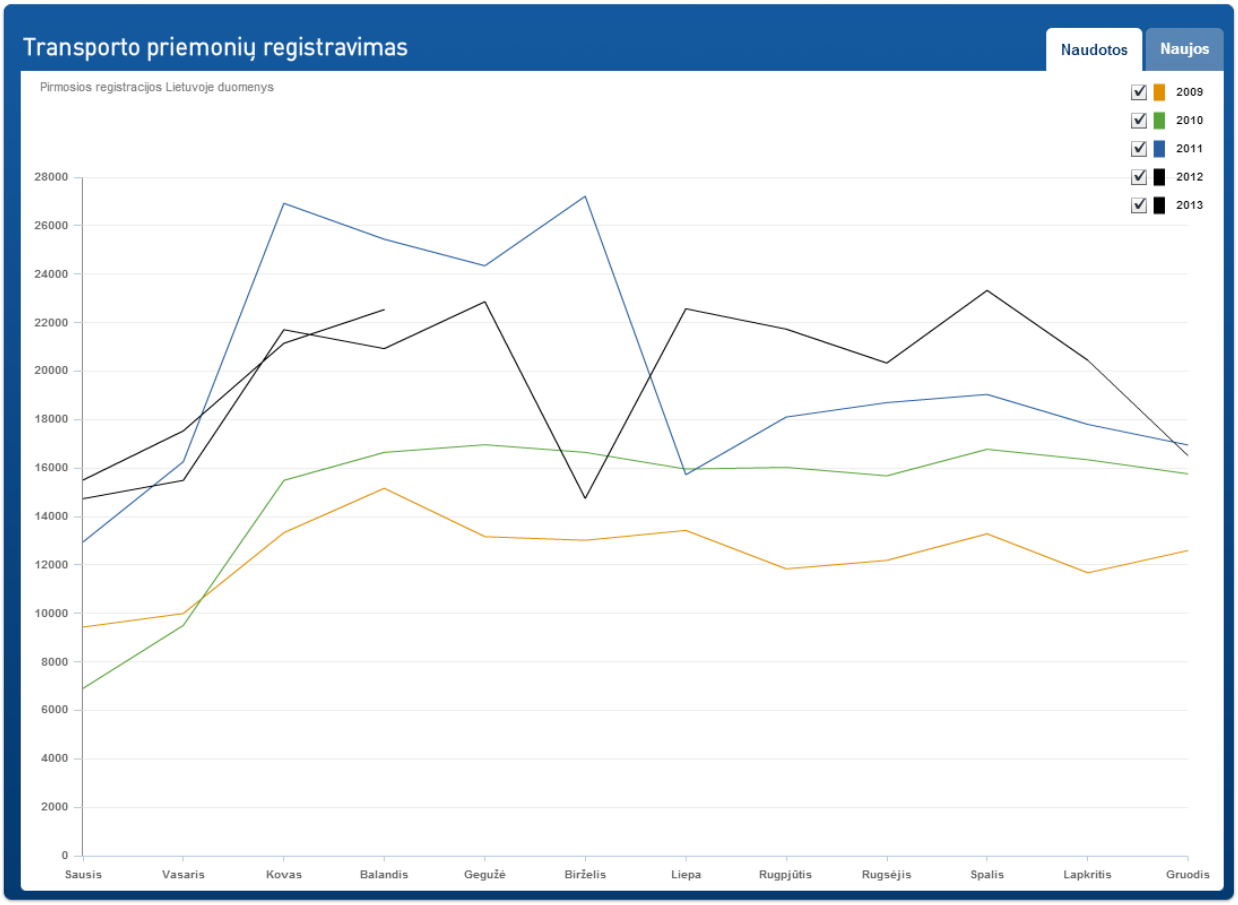
2013 m. kovą Lietuvos naujų lengvųjų automobilių (M1 ir N1) rinka sumažėjo 4% iki 1073 vnt. 2012 m. kovą šalyje buvo įregistruota 1116 automobilių. Prastesnį šių metų rezultatą pastebimai paveikė mažesnis darbo dienų skaičius (20 – šiemet, 22 – pernai). Kovą asmeninių automobilių (M1) registravimas sumažėjo 4% iki 956 vnt., o lengvųjų komercinių transporto priemonių (N1) rinka paaugo 2% iki 117 vnt..

2013 m. vasarį Lietuvoje parduoti 978 nauji lengvieji automobiliai, t.y. 3% mažiau nei 2012 m. vasarį (1006 vnt.). Asmeninių automobilių parduota 842 vnt., o lengvųjų komercinių – 136 vnt. Lizingo būdu įsigytų automobilių dalis (t.y. lizingo skverbtis) 2013 m. vasarį viršijo 49%. Prieš metus ji buvo beveik 5 procentiniais punktais mažesnė. Praeitą mėnesį lizingu parduotas 481 naujas lengvasis automobilis, t.y. beveik 8% daugiau nei praeitų metų vasarį (447 vnt.).

Europoje kovą naujų automobilių užregistruota 10,3 proc. mažiau, lyginant su tuo pačiu laikotarpiu pernai. BBC teigimu, pardavimai mažėja jau 18 mėnesį iš eilės.
Europos automobilių gamintojų asociacijos (ACEA) pateiktais duomenimis, smuko daugelio gamintojų pardavimai, o labiausiai – „Peugeot Citroen“ ir „Toyota“. Tiesa, „Jaguar“ kovą pardavė 20 procentų daugiau automobilių nei praėjusį mėnesį. Praėjusį mėnesį Europoje buvo užregistruota 1,35 mln. naujų automobilių (http://auto.delfi.lt/autonaujienos/automobiliu–rinkos–nuosmukiui–europoje–pabaigos–nematyti.d?id=61173857).

Naudotų automobilių rinka Lietuvoje šių metų pirmaisiais mėnesiais auga, tačiau dar nepasiekė 2011 metų rezultatų (žr. grafiką VĮ „Regitra“ naudotų automobilių pirmosios registracijos duomenys 2009–2013 m.).

VĮ „Regitra“ naudotų automobilių pirmosios registracijos duomenys 2009–2013 m.



Automobilių kėbulų paruošimo–dažymo remonto paslaugų plėtra atsižvelgiant į naujų ir naudotų automobilių rinkos pokyčius bei prognozes, gali keistis ne tik kiekybiniu, bet ir kokybiniu požiūriu, t.y. ne didinant savo pajėgumus didesniam automobilių skaičiui aptarnauti, bet ir gerinti darbų (paslaugų) kokybę taikant naujausias dažymo technologijas. Tai gali padidinti įmonės konkurencingumą.

Išsamesnė informacija apie automobilių kėbulų paruošimo–dažymo remonto paslaugų plėtros tendencijas bus pateikta mokymosi metu įmonėje UAB „Prometecus”.

3 MOKYMO ELEMENTAS. ĮGYTŲ ŽINIŲ PRITAIKYMAS PROFESINIO RENGIMO PROCESE

3.1. Projekto struktūra

Mokytojo projektas „Automobilio kėbulo dažymo technologijų naujovės ir plėtros tendencijų pritaikymas profesinio rengimo procese“, kuriame atsispindėtų paslaugų plėtros tendencijų ir profesinio rengimo programų turinio sąsajos.

Projektas

**„Profesijos mokytojų ir dėstytojų
technologinių kompetencijų tobulinimo sistemos sukūrimas ir įdiegimas“**

Mokytojo projekto formos aprašas

_____

Mokytojo vardas, pavardė

_____

Atstovaujama profesinio mokymo įstaiga

PROJEKTAS

Automobilio kėbulo dažymo technologijų naujovių ir plėtros tendencijų pritaikymas profesinio rengimo procese.

_____
(data)

Mokytojo projektas „Automobilio kėbulo dažymo technologijų naujovės ir plėtros tendencijų pritaikymas profesinio rengimo procese“, kuriame atsispindėtų paslaugų plėtros tendencijų ir profesinio rengimo programų turinio sąsajos.

Turinys

1. Apibūdinti automobilio kėbulo dažymo technologinės naujovės ir gamybos/paslaugų plėtros tendencijos, į kurias mokytojo(–ų) nuomone turėtų būti atsižvelgta tobulinant esamas ar rengiant naujas profesinio mokymo ar studijų programas (išvardinti naujoves, glaustai aprašyti jų esmę, nurodyti informacijos šaltinius).
2. Technologines naujoves ir gamybos/paslaugų plėtros tendencijas atspindinčios temos, kurios mokytojo(–ų) nuomone turėtų būti įtrauktos į esamas arba naujas programas (nurodyti

profesinio mokymo ar studijų programų pavadinimus, suformuluoti temas)

1. Automobilio kėbulo dažymo technologijų naujovės ir plėtros tendencijos.
Aprašykite:
2. Įgytų žinių apie automobilių kėbulo dažymo technologines naujoves pritaikymas tobulinant esamas ar rengiant naujas profesinio mokymo programas.
Aprašykite:
3. Išvados/pasiūlymai

Rekomenduojama projekto apimtis 2–3 psl.

MODULIS S.7.1. KĖBULO DAŽYMUI SKIRTŲ MEDŽIAGŲ PARINKIMAS

1 MOKYMO ELEMENTAS. LR ĮSTATYMAI IR TEISĖS AKTAI, REGLAMENTUOJANTYS TRANSPORTO PRIEMONIŲ PAKARTOTINOS APDAILOS DARBUS

1.1. Nuorodos

Nuorodos apie Lietuvos respublikos įstatymus ir teisės aktus, reglamentuojančius transporto priemonių pakartotinos apdailos darbus, bus pateiktos mokymosi metu įmonėje UAB „Silda”.

1.2. LR įstatymai ir teisės aktai

Teisės aktai pateikiami priede (Teises aktai del aplinkosaugos.doc).

Teisės aktuose pateikiami nurodymai dėl darbo su kenksmingomis žmogui ir aplinkai medžiagomis, reikalavimai darbo saugai ir kenksmingų medžiagų emisijai į aplinką bei atliekų neutralizavimui.

Pastaba: UAB „Silda” bus apibendrinti žemiau pateikti įstatymai ir teisės aktai, atkreipiant dėmesį į svarbiausius aspektus.

2 MOKYMO ELEMENTAS. KĖBULO DAŽYMUI SKIRTŲ MEDŽIAGŲ PARINKIMAS

2.1. Spalvos parinkimo technologinė korta

Dažų spalvos parinkimas vykdomas šia seka:

1. Spalvos matavimo vietos pasirinkimas

a. Pasirinkite tinkamą vietą ant automobilio spalvos matavimui. Tai turėtų buti švari, nesubraižyta ir šalia dažomos detales esanti vieta.

b. Matuojant skanuojamos dalies sausos dangos storį, įvertinkite ar matuojama detalė nėra perdažyta su perėjimu.

c. Venkite nešvarumų, subraižymų bei defektų iš ankstesnių dažymų – gamyklinių ar remontinių – nes jie smarkiai įtakoja spalvos tikslumą.

2. Pasirengimas spalvos „matavimui”

a. Kalibruokite skenerį.

b. Prijungę prie PC įveskite numatomų skanavimų sąrašą.

c. Įvertinkite skanavimo sąlygas: temperatūrą, apšvietimą.

d. Nupoliruokite skanuojamą paviršių su mašinėle.

e. Skanuojamas paviršius turi buti nuriebalinamas.

3. Spalvos skanavimas – „matavimas”

a. Prietaisas vieno skanavimo metu spalvą pamatuoja tris kartus.

b. Kad gauti optimalu rezultatą, reikia atlikti 3 skanavimus.

c. Dažant detales, kurios ribojasi su dviem nutolusiom (skirtingose pusėse esančiomis) detalėmis (buferius, kapotus, galinius dangčius) rekomenduojama matavimus atlikti skirtinguose automobilio pusėse.

4. Dažų gamyba

a. Jei egzistuoja dažyti pavyzdėliai, išsirenkama artimiausia alternatyva.

b. Analizuojant spalva formuluojama, ko trūksta receptui, norint gauti atspalvį, esantį ant automobilio.

c. Įvertinus skanavimo rezultatus, pasirenkamas tinkamiausias variantas. Prioritetas – automobilio spalvos kodo formulės.

d. Jei įmanoma, atliekamas spalvos koregavimas, analizuojamas rezultatas.

e. Išsirinkus skenerio sukoreguotą variantą, palyginama ar recepto korekcija atlikta ta pačia kryptimi kaip ir vizualus pasirinkimas (punktai a. ir b.)

5. Dažymas

a. Padarytais dažais ant tinkamo grunto dažomas automobilis.

6. Vizualiai įvertinamas nudažyto automobilio spalvos atitikimas nedažytoms dalims.

7. Tiksli panaudotos spalvos formulė užsaugoma asmeninėje duomenų bazėje.

8. Prieš atiduodant automobilį klientui, skanuojamas serviso dažytas paviršius.

a. Skanuojama pilnai (ne perėjimui) servise nudažyta detalė.

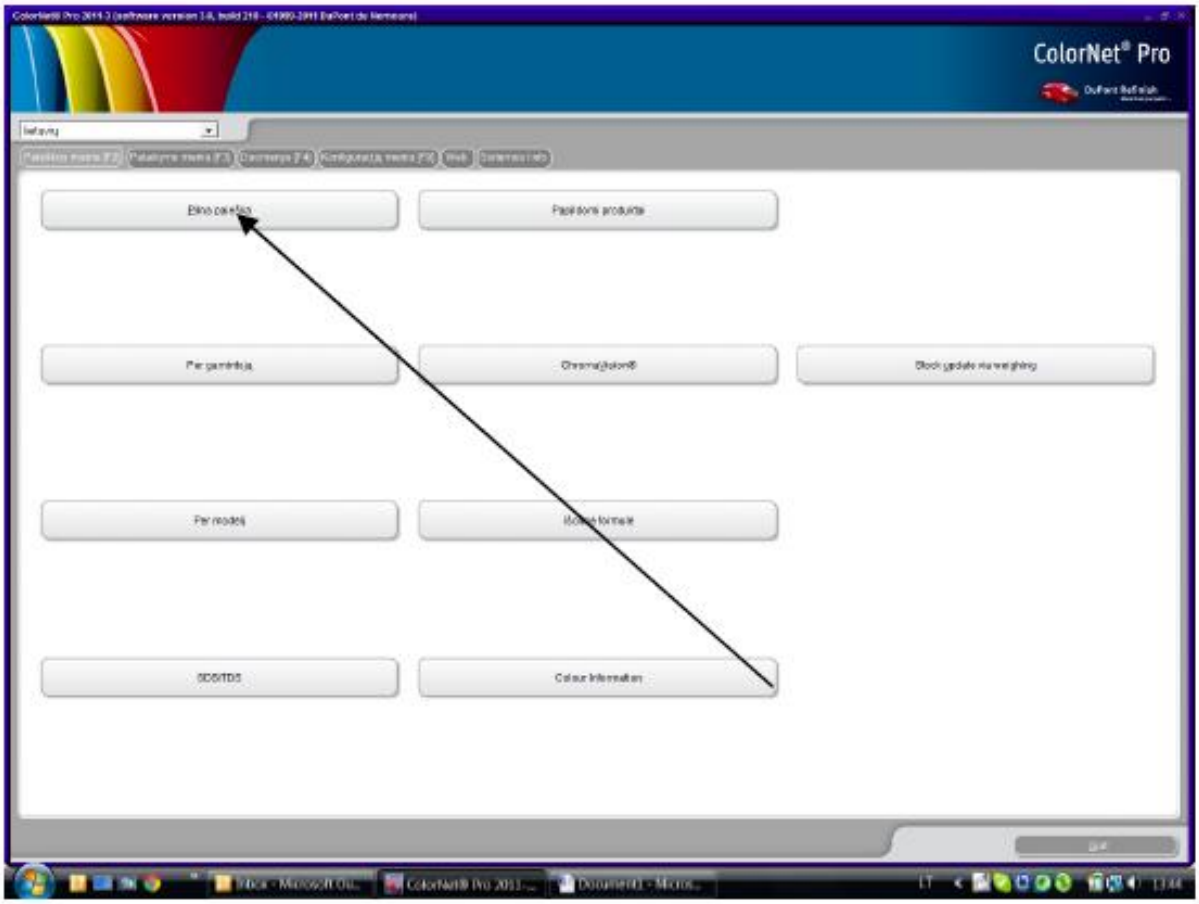
b. Negalima skanuoti paviršių, kurių sudažymas atliktas nestandartiniu būdu (sluoksnių skaičius, slėgis, atstumas ir t.t.) arba buvo atliktas perėjimas.

9. Skanavimo rezultatas susiejamas su spalvos formule.

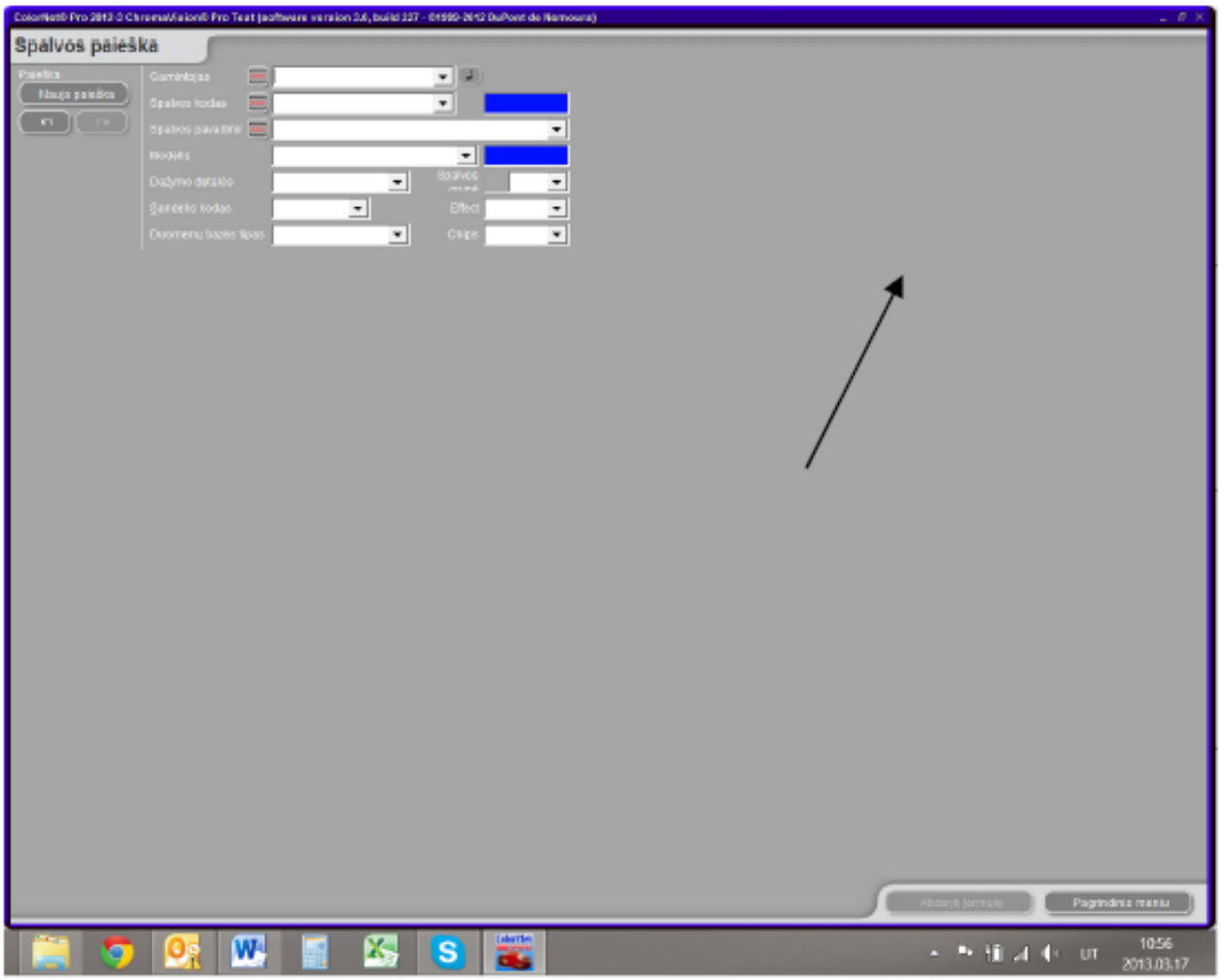
a. Prijungus skeneri prie PC, prie išsaugotos asmeninėje duomenų bazėje formules, įrašomi skanavimo rezultatai.

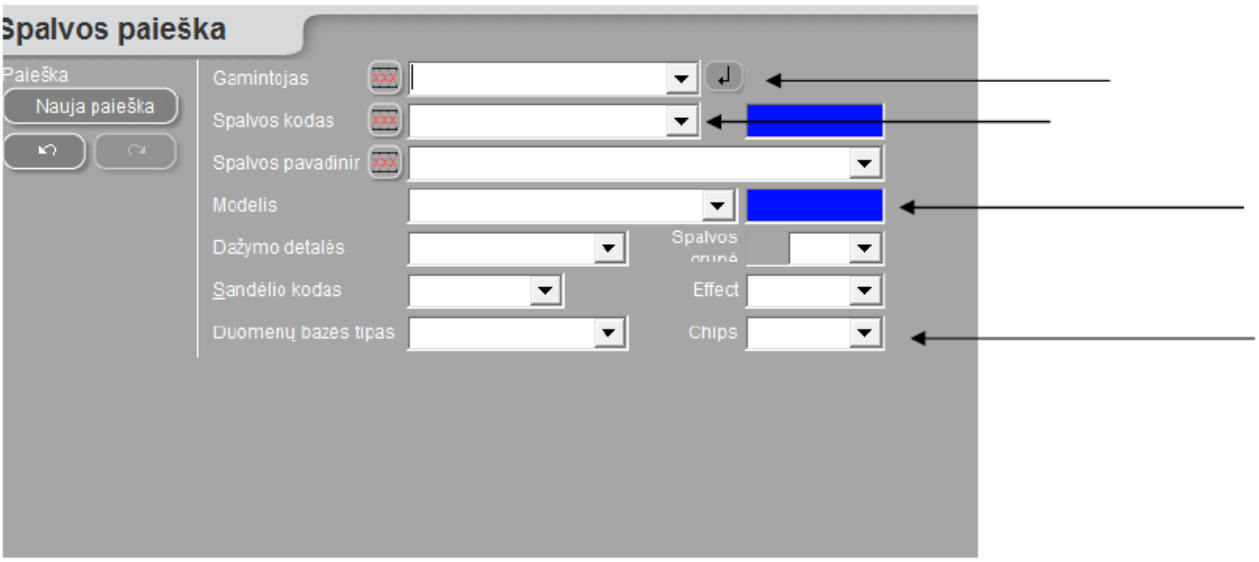
Spalvos parinkimas naudojantis ColorNet programa:

1. Atidarom ColorNet programą.



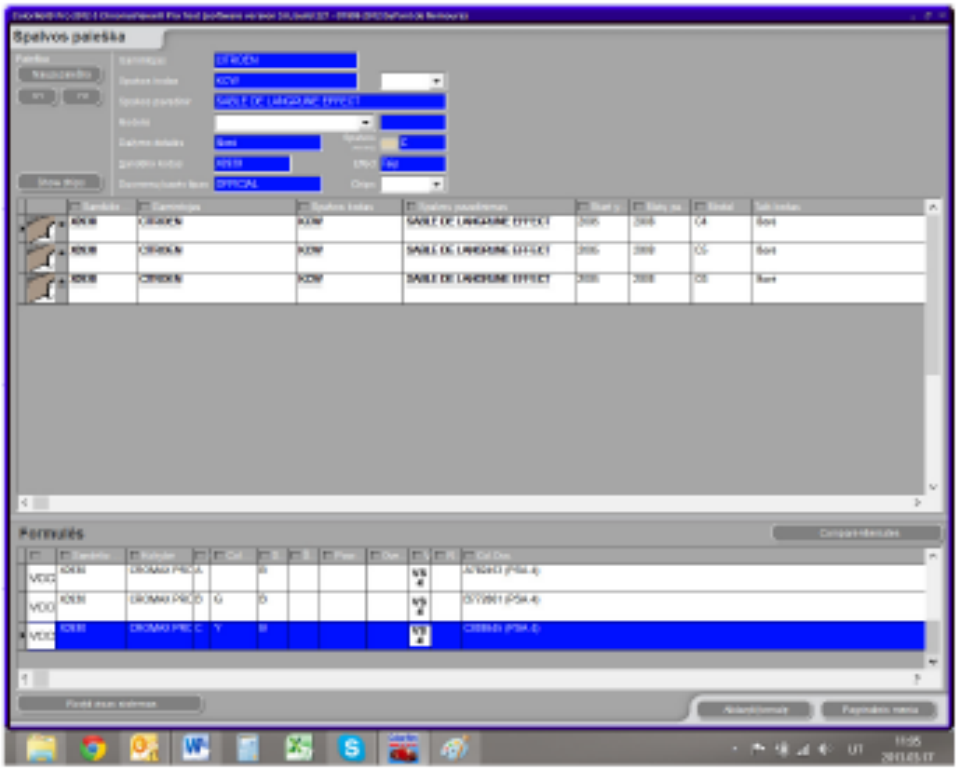
2. Spaudžiam “Pilna paieška”

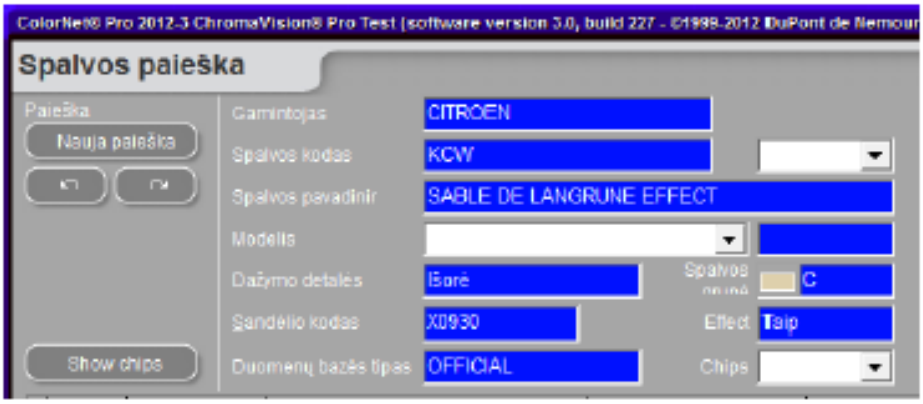




3. įšokusiame lange galima paieška pagal žinomus kriterijus:
   a gamintoją
   b spalvos kodą
   c modelį
   d cips

   arba pagal kitą reikiamą (žinoma kriterijų)





4. Informacija apie pasirinkimą

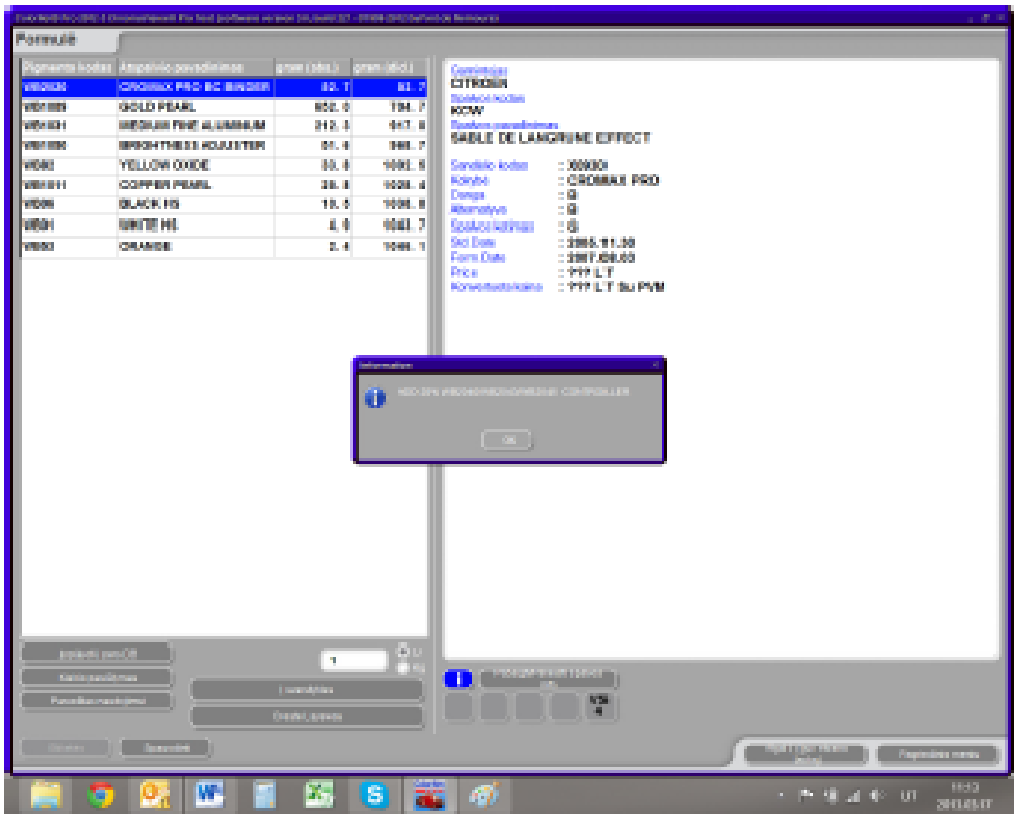
Sandėlio	Gamintojas	Spalvos kodas	Spalvos pavadinimas	Start y.	Metų pa.	Medel	Tak kodas
X0930	CITROEN	KCW	SABLE DE LANGRUNE EFFECT	2005	2008	C4	Išorė
X0930	CITROEN	KCW	SABLE DE LANGRUNE EFFECT	2005	2008	C5	Išorė
X0930	CITROEN	KCW	SABLE DE LANGRUNE EFFECT	2005	2008	C6	Išorė

5. Informacija apie modelį

Formulės

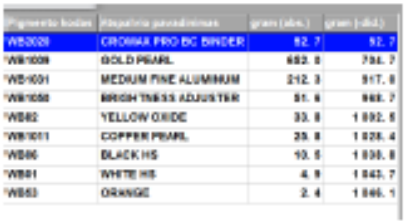
	Sandėlio ...	Kokybė		Col...	D...	Š...	Poor...	Ove...	V	R...	Col.Doc.
VOC	X0930	CROMAX PRO	A		B				VS 4		A782453 (PSA 4)
VOC	X0930	CROMAX PRO	B	G	B				VS 4		B772861 (PSA 4)
VOC	X0930	CROMAX PRO	C	Y	B				VS 4		C808545 (PSA 4)

6. Informacija apie formulę – a kokybė; b – variantas; c – rekomenduojamas padas; d – vejeris kuriame ieškoti varianto



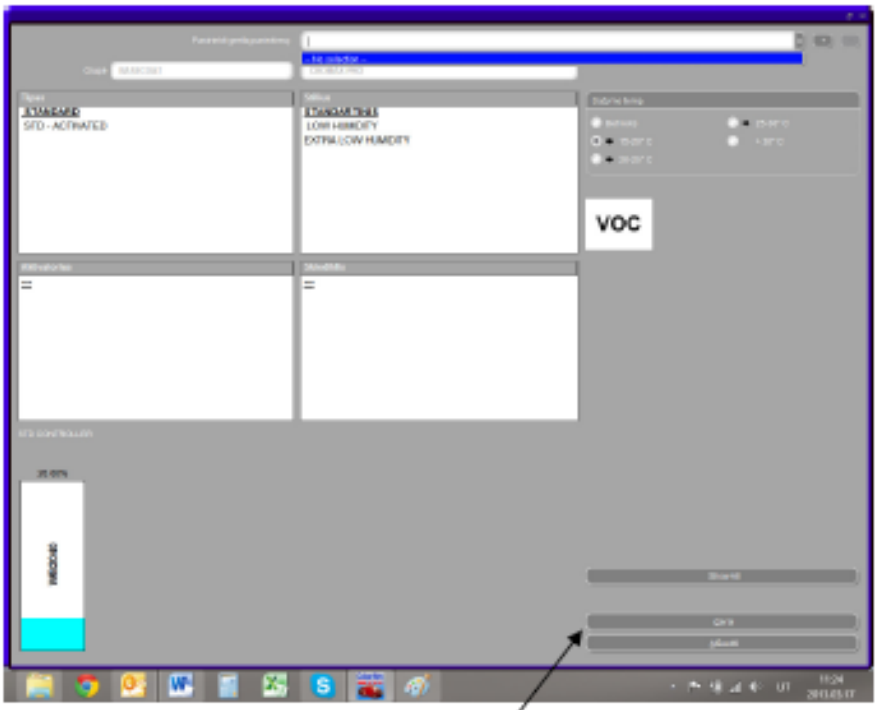
7. Atsidariusiame lange matome informaciją apie pasirinktą receptą
8. Perspėjimas - nepamiršti pridėti „Controlerio“; pasitikrinti ar turit spec. Pigmentų; ir t.t.
9. Receptas

Informacija apie formulę



Priedų pasirinkimas | svarstykles Kiekio pasirinkimas

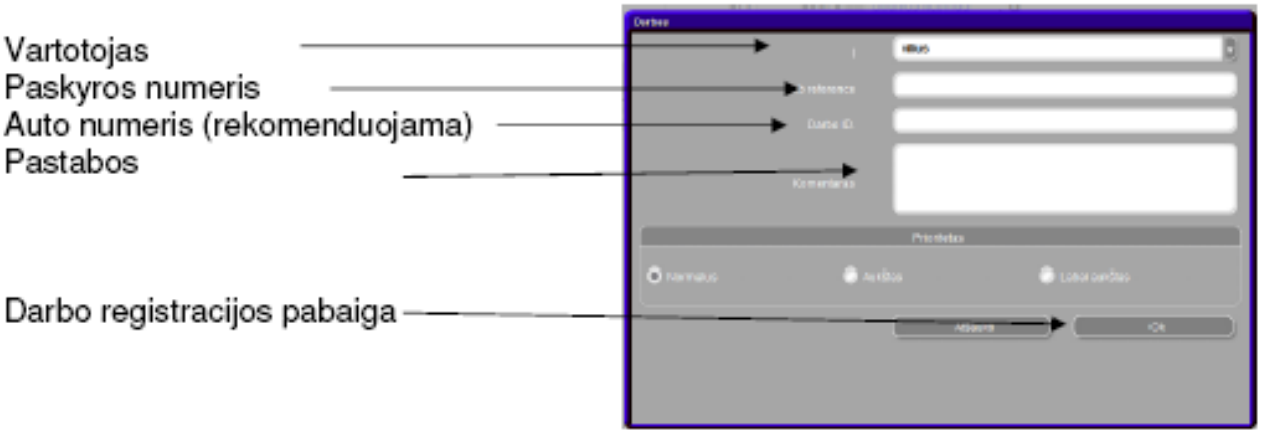
10. „Controlerio“ arba (ir) kietiklio pasirinkimas



11. Grįžimas į receptą

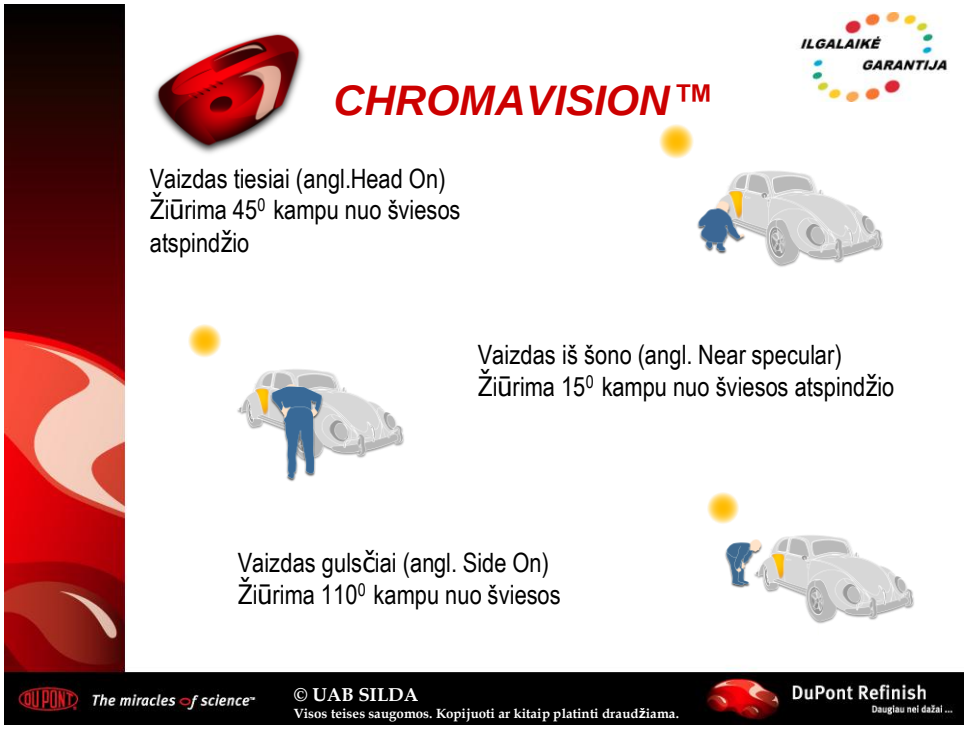
12. Recepto siuntimas į „svarstykles“

13. Darbo registracija



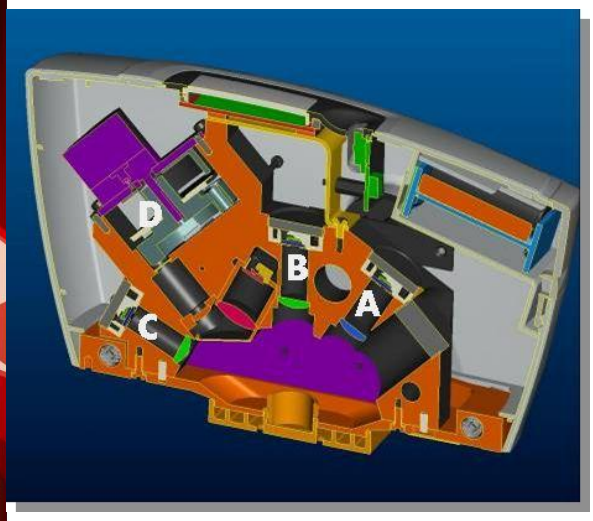
14. Supylus receptą, kad būtų teisingai užfiksuotas darbas, prieš nukeliant produktą, reikia užfiksuoti, kad darbas baigtas ir sulaukti kol programa sugrįš į „receptą“

2.2. Darbo su spektofotometru aprašymas



CHROMAVISION™ APRAŠYMAS

ILGALAIKĖ GARANTIJA



A: 15° Vaizdas iš šono

B: 45° Vaizdas tiesiai

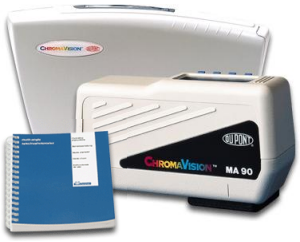
C: 110° Vaizdas gulsčiai

D: Šviesos šaltinis (LEDs - diodas)

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Konfigūracija

ILGALAIKĖ GARANTIJA



- Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.
- Saugokite labai atidžiai CromaVision prietaisą - tai labai jautrus ir vertingas įrenginys.
- Būkite atsargūs prijungdami ir atjungdami CromaVision`ą nuo laido į kompiuterį.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos matavimo vietos pasirinkimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

a. Pasirinkite tinkamą vietą ant automobilio spalvos matavimui. Tai turėtų būti švari, nesubraižyta ir šalia dažomos detalės esanti vieta.
b. Skanuojamos, įvertinkite ar matuojama/detalė nėra perdažyta su perėjimu (sausos dangos storis).
c. Venkite nešvarumų, subraižymų bei defektų iš ankstesnių dažymų – gamyklinių ar remontinių – nes jie smarkiai įtakoja spalvos tikslumą.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos matavimo vietos pasirinkimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

a. Kalibruokite skenerį.
b. Prijungę prie PC įveskite numatomų skanavimų sąrašą.
c. Įvertinkite skanavimo sąlygas: temperatūra, apšvietimas.
d. Nupoliruokite skanuojamą paviršių su mašinėle.
e. Skanuojamas paviršius turi būti nuriebalinamas.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos skanavimas – “matavimas”

ILGALAIKĖ GARANTIJA

a. Prietaisas vieno skanavimo metu, spalvą pamatuoja tris kartus.
b. Kad gauti optimalų rezultatą, reikia atlikti 3 skanavimus.
c. Dažant detales, kurios ribojasi su dviem nutolusiom (skirtingose pusėse esančiomis) detalėmis (buferius, kapotus, galinius dangčius) rekomenduojama matavimus atlikti skirtinguose automobilio pusėse.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos matavimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

- Prietaisas vieno skanavimo metu, spalvą matuoja tris kartus
- Spalvos matavimo sąlygos: temperatūra nuo +15 iki 40°C (neatlikti matavimų kai paviršius šaltas arba įkaitęs)
- Tarp 2 - jų skirtingų vieno skanavimo matavimų, nežymiai pakeiskite prietaiso kryptį.
- Vienu metu galima nuskanuoti daug spalvos pavyzdžių. Jie visi bus saugomi Cromavision atmintyje iki tol, kol jų neištrinsite

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

- Įsitikinkite, kad ryšis tarp prietaiso ir programos įvyko ir paskutiniai matavimai paruošti apdorojimui.
- Patikrinkite prietaiso matavimus ir nustatykite spalvos tipą (efektinė ar solid)
- Kad gauti optimalius paieškos rezultatus pasirinkyte gamintoją
- Iš 10-ies pasiūlytų formulių išsirinkite labiausiai tinkamą pagal dažų seriją
- Nesant dideliam verčių skirtumui tarp žalia ir geltona spalva pažymėtų formulių, pakoreguota formulė (geltona) gali tikti geriau nei nekoreguojama (Žalia)
- Smarkiai koreguotoms formulėms rekomenduojam užsipūsti pavyzdėlį.

The miracles of science™ © UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

Filtrai

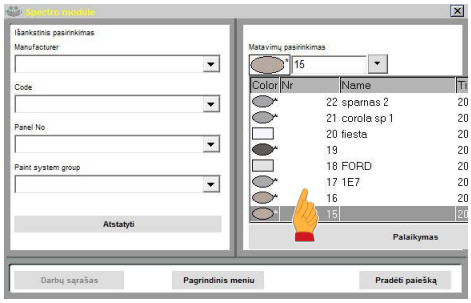
- Manufacturer (gamintojas)
- Colour Code (spalvos kodas)
- Stock code (sandėlio kodas)
- Quality (dažų rūšis)
- Contains lead (turi sudėtyje švino ar neturi)

The miracles of science™ © UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

Išsirinkite matavimą ir nustatykite spalvos tipą (solid ar efektinė)



efektinė arba solid

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

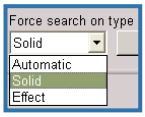
Spalvos ieškojimo kriterijai

Paieška pagal spalvos tipą – *PAIEŠKOS LOGIKA*

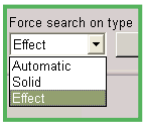
L, a, b išmatavus 3 kampais **skiraisi nežymiai** → Paieškos tipas = → solid

L, a, b išmatavus 3 kampais **smarkiai skiraisi** → Paieškos tipas = → efektinė

Solid spalva, bet paviršius labai subraižytas → efektinė → Pasirenkama Solid →



Efektinė spalva, bet labai smulkus grūdas → solid → Pasirenkama efektinė →

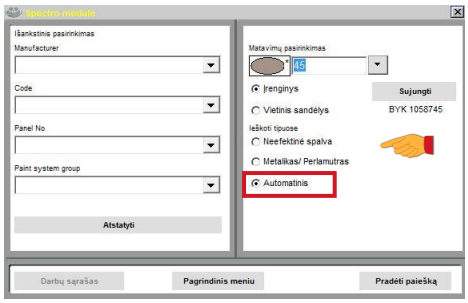


The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

Paieška pagal spalvos tipą



Nurodomas paieškos algoritmas:

Automatic
= solid + effect spalvos

Solid
= ne effect spalvos

Effect
= ne solid spalvos

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

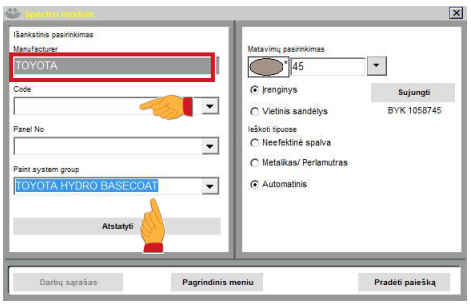
Spalvos ieškojimo kriterijai

Paieška pagal gamintoją

Išsirinkite gamintoją

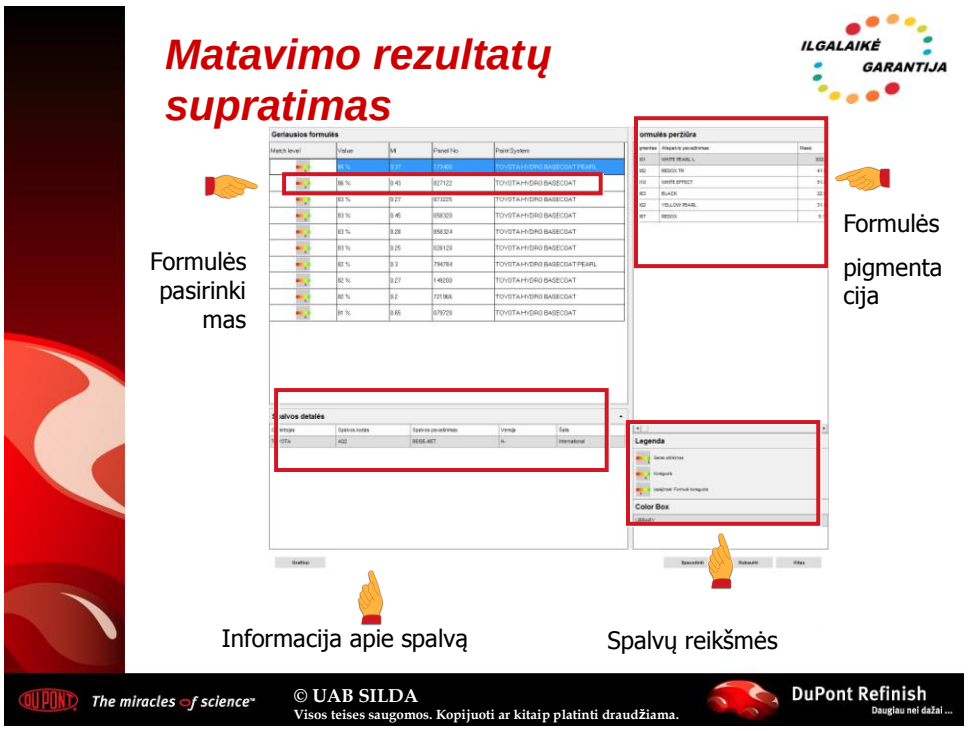
(Manufacturer)

Išsirinkite spalvos kodą



Parinkite dažų kokybę

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...


Matavimo rezultatų supratimas
ILGALAIKĖ GARANTIJA
Formulės pasirinkimas
Formulės pigmentacija
Informacija apie spalvą
Spalvų reikšmės
The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Matavimo rezultatų supratimas
ILGALAIKĖ GARANTIJA
Nekoreguojama
Rezultatai
Naudoti atsargiai! Skiriamoji spalva buvo priderinta prie egzistuojančios formulės. Prieš dažant pasidaryti pavyzdėlį.
NAUDOKITE ATSARGIAI
Manufacturer : TOYOTA
Country : International
Category : Passenger Car
Code : 4Q2
Name : BEIGE-MET.
Panel No : 000173400
Version : H-
Paint system : TOYOTA HYDRO BASECOAT PEARL
Peržiūrėti
Nutraukti
Užbaigti
The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Matavimo rezultatų supratimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Rezultatai

Formulė buvo koreguota taip, kad atitiktų skiriamąjį numerį. Patariame pasidaryti spalvos pavyzdį.

Koreguota

Rezultatai

Formulė buvo koreguota taip, kad būtų sukurta spalva dažymui su perėjimu. Patariame pasidaryti spalvos pavyzdį.

Koreguota

Rezultatai

Pasirinkta formulė koreguota. Naudoti atsargiai! Prieš dažant pasidaryti pavyzdėlį.

Koreguota

The miracles of science™

© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.

DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Matavimo rezultatų supratimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Skaitymo numeris :	45
Data :	2010.10.06
Laikas:	07:37:07
Tipas:	Metallic

Manufacturer	HYUNDAI
Country	International
Category	Passenger Car
Code	KO
Name	PRIME BEIGE-MET.
Panel No	000757184
Version	R
Paint system	TOYOTA HYDRO BASECOAT

Formulė

Pigmentas	Pavadinimas	Original weight	Svoris po koregavimo	Difference
T394	SILVER M	795.4	834.9	39.5
T372	BLACK BR	93.5	62.9	-30.6
T009	FLOP EFFECT	49.4	49.2	-0.2
T382	REDOX TR	40.6	38.0	-2.6
T384	REDOX LS	32.9	30.8	-2.1
T370	WHITE	11.9	3.3	-8.6

	Prieš koregavimą	Po koregavimo
Match level	89 %	94 %

(programa po koregavimo rodo teorinę reikšmę)

The miracles of science™

© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.

DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

2.3. Dažų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

Paruošti akriliniai automobilių dažai SOLL 2K AC

SOLL professional refinishing

2K Akriliniai automobilių dažai
SOLL AC

Psl 1/1

Informacija apie produktą

Aukštos kokybės akriliniai automobilių dažai. Paruošti naudoti. Atsparūs atmosferos veiksniams, nepraranda blizgesio ir spalvos intensyvumo. Gerai pasiskirsto ir sukimba su dažomu paviršiumi, todėl tinka pilnam arba daliniam automobilių ir sunkvežimių dažymui.

Išeiga: 5-6 m^2/l

Spalva	Skirtinga
Maišymo santykis	2:1 pagal tūrį
Kietiklis	2K akrilinių produktų kietiklis
Skiediklis	2K akrilinis skiediklis; pridėti: 15-20 %
Purškiamos medžiagos klampumas 20°C	20-22 s 4 mm DIN

Naudojimas	purškimo slėgis	purkštukas	sluoksnių kiekis
Oro / srovės virpėjimo	3 - 5 bar	1,3 - 1,5 mm	2½
Beoris / Oro mišinys	–	-	-

Panaudojimo laikas	1-8 val. Priklausomai nuo to, koks buvo naudojamas kietiklis
Padengimo storis / sausas sluoksnis	50 - 60 µm

Džiūvimas	pakartotinis padengimas	nelimpa dulkės	galima liesti	pilnas kietumas
Prie 20° C		15 - 20 min.	5 - 6 h.	16 – 24 h.
Prie 60° C		10 – 15 min.	25 - 30 min.	po atvėsimo

LOJ-nurodymai	EU ribinė vertė šiam produktui (kat. B/e): 840 g/l (2007) Šis produktas turi LOJ max. 840 g/l

Pastabos:
Darbo sąlygos: nuo +10°C ir iki 75 % santykinio oro drėgnumo.

Sandėliavimas: mažiausiai 3 metai, jei laikomas sandariai uždarytas originalioje pakuotėje.

Žymėjimas	VbF	Pavojingų medžiagų nuoroda
SOLL AC	netaikoma	degi,
2K kietiklis	A II	degi, Xi

Ši duomenų kortelė skirta tik informaciniams tikslams. Mūsų žiniomis, pateikiami duomenys atitinka dabartiniams standartams ir yra pagrįsti daugelio metų patyrimu gaminant mūsų produktus. Tačiau duomenys nėra įpareigojantys ir be garantijos.

Paruošti baziniai automobilių dažai SOLL 1K BC

SOLL professional refinishing

1K Baziniai automobilių dažai
SOLL BC

Psl 1/1

Informacija apie produktą

Aukštos kokybės baziniai automobilių dažai su „metalo efektu". Paruošti naudoti. Atsparūs atmosferos veiksniams, nepraranda blizgesio ir spalvos intensyvumo. Gerai pasiskirsto ir sukimba su dažomu paviršiumi, todėl tinka pilnam arba daliniam automobilių ir sunkvežimių dažymui. Galima padengti 2K akriliniu laku.

Išeiga: 7-9 m^2/l

Spalva	Įvairi, priklauso nuo automobilių gamintojų specifikacijos		
Maišymo santykis	2:1 pagal tūrį su baziniu skiedikliu		
Kietiklis	-		
Skiediklis	bazinis skiediklis		
Purškiamos medžiagos klampumas 20°C	16 - 18 s 4 mm DIN		
Naudojimas	purškimo slėgis	purkštukas	sluoksnių kiekis
Oro / srovės virpėjimo	3 - 5 bar	1,3 - 1,4 mm	2-3
Beoris / Oro mišinys	–	-	-
Panaudojimo laikas	-		
Padengimo storis / sausas sluoksnis	15 - 20 µm		
Apdorojimo laikas	2 - 5 min. tarp purškimo operacijų		
Džiūvimas	pakartotinis padengimas	nelimpa dulkės	galima liesti	pilnas kietumas
Prie 20° C	Po 10 – 15 min. galima lakuoti.		
LOJ-nurodymai	EU ribinė vertė šiam produktui (kat. B/e): 840 g/l (2007) Šis produktas turi LOJ max. 840 g/l		

Pastabos:
Darbo sąlygos: nuo +10°C ir iki 75 % santykinio oro drėgnumo.

Sandėliavimas: mažiausiai 3 metai, jei laikomas sandariai uždarytas originalioje pakuotėje.

Žymėjimas	VbF	Pavojingų medžiagų nuoroda
SOLL BC	netaikoma	degi,
BC skiediklis	A II	degi, Xn

Ši duomenų kortelė skirta tik informaciniams tikslams. Mūsų žiniomis, pateikiami duomenys atitinka dabartiniams standartams ir yra pagrįsti daugelio metų patyrimu gaminant mūsų produktus. Tačiau duomenys nėra įpareigojantys ir be garantijos.

UAB HELVINA · Savanorių pr. 271 LT-50131 Kaunas · Tel. 8 37 308901 · Faksas 8 37 308902

Paruošti akriliniai automobilių dažai ARScolor 2K Acrilic Paint

Pastaba: vertimas į Lietuvių kalbą, esant poreikiui, bus pateiktas UAB „Silda“

ars color autorefinishingsystem

2K Акриловая краска
ARS Color
Информация о продукте

Лист 1/1

Высокого качества автомобильная акриловая краска. Готовая к использованию. Стойкая к атмосферным воздействиям, не теряет блеск и интенсивность цвета. Это краска при покраске широко распростроняется и имеет хорошую адгезию к поверхности, что делает её пригодной для полной или частичной покраски легковых и грузовых автомобилей.

Расход: 5-6 м^2/л

Цвет	Разный
Сотношение смешивания	2:1 по объёму
Отвердитель	2К отвердитель для акриловых продуктов
Разбавитель	2К Акриловый разбавитель; добавте: 15-20%
Вязкость распыляумого материала 20°C	20-22 сек. 4 мм DIN

Применение	Давление распыления	Наконечник распылителя	Операции распыления
Гравитационное	3 - 5 бар	1,3 - 1,5 мм	2½
Безвоздушный-воздушной смеси	–	-	-

Годен к крименению	1-8 час. в зависимости от количества использованого отвердителя
Толщина покрытия / сухой слой	50 - 60 µ

Сушка	Повторное покрытие	Не прилипает пыль	Можно трогать	Полная твёрдость
При 20° C		15 - 20 мин.	5 - 6 час.	16 – 24 час.
При 60° C		10 – 15 мин.	25 - 30 мин.	после охлажения

ЛОС-регулирование	ЕС предельное значение для данного продукта (кат. B/e): 840 г/л (2007) Этот продукт имеет ЛОСmax. <840 г/л

Рекомендации:
Рабочие условия: от +10°C и до 75 % относительной влажности воздуха.

Хронение: По крайней мере 3 года, при хранении в оригинальной запечатанной банке

Маркировка	VbF	Группа опасных веществ
2К Акриловая краска ARS Color	неприменяется	воспламеняющийся,
2К Отвердитель	A II	воспламеняющийся, Xi

Настоящие данные только для информации! Согласно нашим знаниям, настоящие данные соответствуют новейшим стандартам. Но данные не являются обязывающими и в отношении их нет никакой гарантии.

UAB HELVINA · Саванорю пр. 271 LT-50131 Каунас, Литва · Тел. +370 37 308901 · Факс +370 37 308902

Paruošti baziniai automobilių dažai ARScolor 1K Base Coat

Pastaba: vertimas į Lietuvių kalbą, esant poreikiui, bus pateiktas UAB „Silda“

ars color autorefinishingsystem

1K Базовая краска
ARS Color
Информация о продукте

Лист 1/1

Высокого качества автомобильная базовая краска с эфектом «металик». Готовая к использованию. Это краска при покраске широко распростроняется и имеет хорошую адгезию к поверхности, что делает её пригодной для полной или частичной покраски легковых и грузовых автомобилей. Можно покрывать 2К акриловым лаком.

Расход: 7-9 м^2/л

Цвет	Разный, соответствии с спецификацией авто производителей			
Сотношение смешивания	2:1 по объёму с базовым разбавителем			
Отвердитель	-			
Разбавитель	Базовый разбавитель			
Вязкость распыляумого материала 20°C	16-18 сек. 4 мм DIN			
Применение	Давление распыления	Наконечник распылителя	Операции распыления	
Гравитационное	3 - 5 бар	1,3 - 1,4 мм	2-3	
Безвоздушный-воздушной смеси	–	-	-	
Годен к применению	-			
Толщина покрытия / сухой слой	15 - 20 µ			
Время высыхания	2-5 мин. между операциями распыления			
Сушка	Повторное покрытие	Не прилипает пыль	Можно трогать	Полная твёрдость
При 20° C	После 10-15 мин. можно наносить лак.			
ЛОС-регулирование	ЕС предельное значение для данного продукта (кат. B/e): 840 г/л (2007) Этот продукт имеет ЛОСmax. <840 г/л			

Рекомендации:
Рабочие условия: от +10℃ и до 75 % относительной влажности воздуха.

Хронение: По крайней мере 3 года, при хранении в оригинальной запечатанной банке

Маркировка	VbF	Группа опасных веществ
1К Базовая краска ARS Color	неприменяется	воспламеняющийся,
BC Разбавитель	A II	воспламеняющийся, Xn

Настоящие данные только для информации! Согласно нашим знаниям, настоящие данные соответствуют новейшим стандартам. Но данные не являются обязывающими и в отношении их нет никакой гарантии.

UAB HELVINA · Саванорю пр. 271 LT-50131 Каунас, Литва · Тел. +370 37 308901 · Факс +370 37 308902

2.4. Programos „ColorNet” aprašas

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

CHROMAVISON™ elektrinis spektrofotometras – spalvos matavimo prietaisas. Jis neturi savyje informacijos apdorojimo "smegenų" (t.y. procesoriaus ir pan.). Todėl tinkamiausios spalvos formulės parinkimo darbe naudojamas kartu su programine įranga kompiuteryje – spalvų parinkimo programomis ColorQuick® arba ColorNet® . CHROMAVISON™ elektrinis spektrofotometras, kurio paskirtis išmatuoti atsispindėjusią nuo paviršiaus spalvą trimis skirtingais kampais:

Vaizdas tiesiai (angl.Head On)
Žiūrima 45° kampu nuo šviesos atspindžio

Vaizdas iš šono (angl. Near specular)
Žiūrima 15° kampu nuo šviesos atspindžio

Vaizdas gulsčiai (angl. Side On)
Žiūrima 110° kampu nuo šviesos atspindžio

Spalvų parinkimo programa (toliau ColorQuick®): perskaito duomenis, nustato spalvos pobūdį (solid, efektinė), sulygina išmatuotą spalvą su spalvų duomenų baze, padaro formulės tinkamus pakeitimus.

Darbo Procesas

I. **Konfigūracija ir sujungimo testas.**
II. **Kalibravimas.**
III. **Spalvos matavimas.**
IV. **Įjungimas CHROMAVISON™ su ColorQuick® . Darbas on-line.**
V. **Darbas off-line.**
VI. **Spalvos ieškojimo kriterijai.**
VII. **Matavimo rezultatų supratimas. Spalvos koregavimas.**
VIII. **Programinės įrangos parametrų nustatymai ir paaiškinimai.**

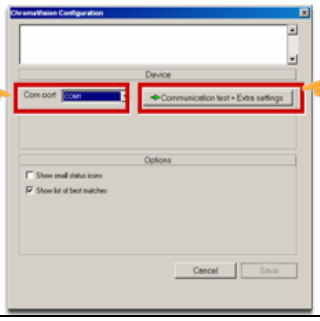
CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

I. **Konfigūracija ir sujungimo testas.**

1. Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.
2. Saugokite labai atidžiai CromaVision prietaisą - tai labai jautrus ir vertingas įrenginys.
3. Būkite atsargūs prijungdami ir atjungdami CromaVision`ą nuo laido į kompiuterį.

Šiame menu nuspaudę mygtuką "Settings" galite nueiti į CromaVision nustatymų parametrus.

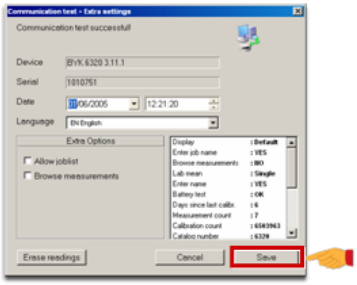
Pasirinkite Com portą, jei reikia



Prijungę Cromavison prie kompiuterio, paspauskite mygtuką " Communication test" Taip patikrinsite ar prietaisas susijungė su kompiuteriu

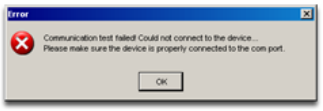
CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

Po sėkmingo Cromavision prijungimo prie kompiuterio, ekrane matysite vaizdą:



Išsaugoję nustatymus, grįšite į pagrindinį menu. Jūsų nustatyti ir išsaugoti parametrai bus naudojami pagal nutylėjimą.

Jei prisijungimo tekstas nepavyks, kompiuterio ekrane pamatysite užrašą :



Galimi problemos sprendimo būdai:

Patikrinkite ar Cromavision prietaisas pilnai įkrautas?
Ar teisingai įjungtas kabelis?
Ar teisingai pasirinktas Com portas?

Patikrinę šiuos parametrus, bandykite prijungti Cromavision prietaisą prie kompiuterio iš naujo.

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

II. Kalibravimas.

Dėmesio !
Niekada nevalyti kalibravimo standartų juodo – balto pavyzdžių tirpikliais bei skiedikliais. Stebėti, kad kalibravimo standartai nebūtų purvini ir dulkėti. Geriausios valymo priemonės – švarus vanduo ir minkštas, pūkų nepaliekantis skudurėlis.

Kalibruoti mažiausiai kas dieną su juodu – baltu standartais. Kuo dažnesnis kalibravimas – tuo geriau, ypatingai svarbiais atvejais. Patartina kalibruoti toje pačioje aplinkoje ir temperatūros bei santykinės drėgmės sąlygose, kurioje bus atliekamas spalvos matavimas. Pasikeitus sąlygoms – perkalibruoti.

1. Įjunkite prietaisą, paspausdami bet kurį mygtuką
2. Pasukite Meniu ratuką iki užrašo Calibrate
3. Paspauskite [Calibrate] su mygtuku esančiu ant prietaiso šono, kad pradėti kalibravimą > informacija užsidegs prietaiso ekrane "Read black", tada vėl spustelėkite mygtuką prietaiso šone
4. Nuimkite apsaugos dangtelį
5. Įstatykite prietaiso skaitymo skylę į juodą kalibravimo dėžutę
6. Nuskaitykite juodos kalibravimo dėžutės parodymus, paspaudę Operate mygtuką šone > Reading Black >, poto Read White
7. Įstatykite prietaiso kalibravimo skylę į baltą kalibravimo pavyzdį
8. Nuskaitykite baltą pavyzdį paspaudę Operate mygtuką šone > Reading White, poto Calibration Complete
9. Kalibravimo procesas įvykdytas, prietaisas grįžta į pagrindinį meniu

III. Spalvos matavimas.

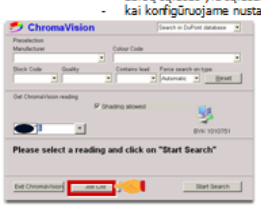
Visada išsirinkite tinkamą vietą spalvos nustatymui. Tai turėtų būti švari, nesubraižyta ir šalia dažomos detalės esanti vieta, ant kurios atliksite spalvos matavimą. Venkite nešvarumų ir subraižymų, nes jie smarkiai įtakoja spalvos gavimą. Prietaisas vieno skanavimo metu, spalvą matuoja tris kartus. Tarp 2 - jų skirtingų vieno skanavimo matavimų, nežymiai pakeiskite prietaiso kryptį. Taip būtina todėl, kad spalvoje esantys metalik ir pearl pigmentai yra sugulę įvairiomis kryptimis ir būtina juos nuskanuoti įvairiomis kryptimis. Skanavimo metu Cromavision turi būti atjungtas nuo kompiuterio. Vienu metu galima nuskanuoti daug spalvos pavyzdžių. Jie visi bus saugomi Cromavision atmintyje iki tol, kol jų neištrinsite.

1. Įjunkite prietaisą paspausdami bet kokį mygtuką
2. Nuimkite apsauginį dangtelį
3. Padėkite prietaisą būtinai ant lygaus ir švaraus paviršiaus
4. Pasirinkite Measure meniu pasukimu
5. "Read 1 of 3 "
6. Padarykite nuskaitymus 3 kartus, prieš kiekvieną atkeliant prietaisą nuo paviršiaus
7. "Enter name": Jūsų matavimo vardo įvedimas meniu ratuko pasukimu, spauskite ratuką radę tinkamą raidę
8. "Storing": prietaisas įrašo matavimų informaciją į savo atmintį
9. Prietaisas gali daryti kitą matavimą

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

III. / 1. Spalvos matavimas/ Create a JOB LIST (sukurkite darbų sąrašą)

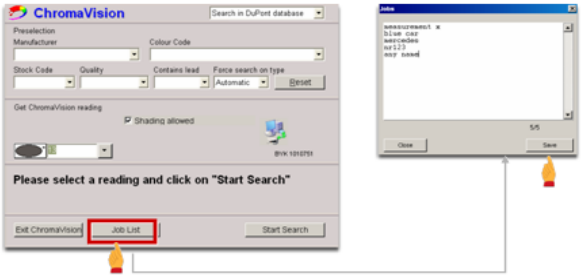
Matavimo prietaisas (gamintojas BYK) turi galimybę sukurti "job List" (darbų suvestinė):
- darbų sąrašas yra sąrašas nuorodų (informacijos) mašinų, kurias reikėjo pamatuoti
- kai konfigūruojame nustatymus, pažymime YES "job list"



Veiksmai, procesas:

- per Chromavision programinę įrangą
- sukurti "job list" (darbų sąrašas)
- išsiųskite sąrašą į prietaisą (BYK)
- atjungti prietaisą nuo kompiuterio
- išsirinkti vieną iš sąrašo darbų
- sekite matavimų žingsnius
- sukurkite vardą, pakeiskite jei reikia

Užkraukite Job List (darbų sąrašą) iš prietaiso



Išsiųskite sąrašą pamatavimui į prietaisą. Prietaisas turi būti prijungtas prie kompiuterio. (jei prietaisas neprijungtas, mygtukas "Job List" neaktyviai pilkas.)

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

Atjunkite
Prietaise pasirinkite Job List su menu ratuku

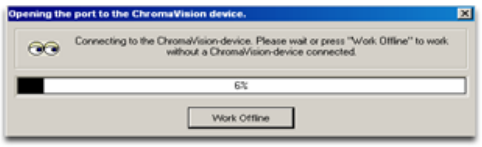
Pasirinkite vardą ir matavimą
Matuokite

Patvirtinkite matavimą – spauskite mygtuką šone prietaiso Operate

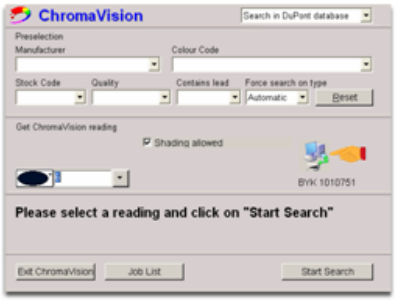
CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

IV. Įjungimas CHROMAVISON™ su ColorQuick® . Darbas on-line

1. Sujunkite Cromavision su kompiuteriu ir įjunkite spalvų formulių paieškos programą ColorQuick.
2. Pagrindiniame ColorQuick meniu suraskite mygtuką " Via Cromavision " ir jį nuspauskite.
3. Prietaisas prisijungs prie programinės įrangos ir perkels visus paskutinius duomenis į kompiuterį.



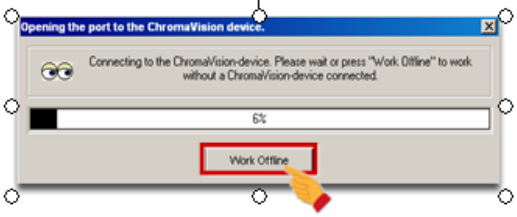
4. Kai visi duomenys yra perkelti į kompiuterį, prietaisą galimą atjungti nuo kompiuterio.
5. Perkėlus duomenis į kompiuterį, monitoriuje matysite tokį langą:



Žalia spalva reiškia, kad prietaisas prijungtas prie kompiuterio.

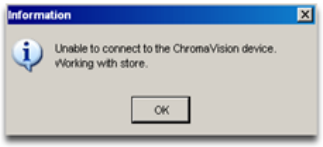
V. Darbas offline. (neprijungus Cromavision prie kompiuterio)

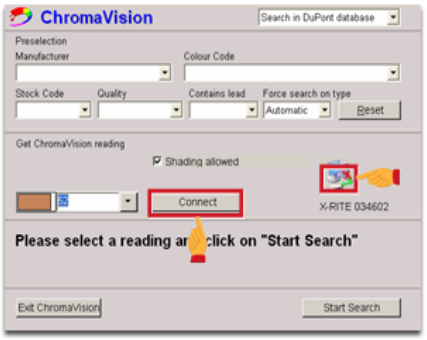
1. Pagrindiniame ColorQuick menu Nuspauskite " Via Cromavision "
2. Tada spauskite mygtuką " Work Offline "



CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

Nauji duomenys, nebus įkelti į kompiuterį, darbas bus įmanomas tik su anksčiau įkeltais duomenimis.
Jei į kompiuterį neįmanoma įkelti naujų duomenų, monitoriuje atsiranda pranešimas:





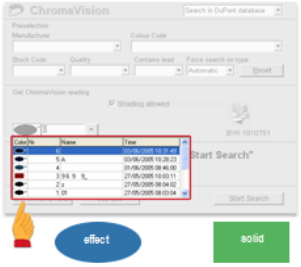
Raudonai mirksintis kryžiukas rodo, kad prietaisas neprijungtas prie kompiuterio.

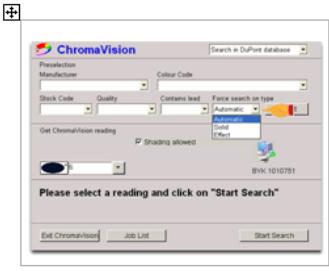
VI. Spalvos ieškojimo kriterijai.

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

- Įsitikinkite, kad ryšis tarp prietaiso ir programos įvyko ir paskutiniai matavimai paruošti apdorojimui.
- Patikrinkite prietaiso matavimus ir nustatykite spalvos tipą (efektinė ar solid)
- Kad gauti optimalius paieškos rezultatus įveskite Gamintoją į laukelį
- Iš 10-ies pasiūlytų formulių išsirinkite labiausiai tinkamą pagal dažų seriją
- Nesant dideliam verčių skirtumui tarp žalia ir geltona spalva pažymėtų formulių, pakoreguota formulė (geltona) gali tikti geriau nei nekoreguojama (Žalia)
- Smarkiai koreguotoms formulėms rekomenduojam užsipūsti pavyzdėlį.

Išsirinkite matavimą ir nustatykite spalvos tipą (solid ar efektinė)





Čia galima pasirinkti, kurioje sistemoje bus tikrinami rezultatai:

Automatic
= solid + effect spalvos
Solid
= ne effect spalvos
Effect
= ne solid spalvos

Spalvos ieškojimo principas:

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

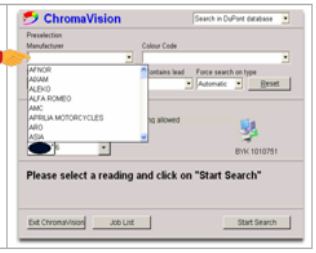
Su parinkimo kriterijumi : **Manufacturer**
Paieškos laukas – tik pagal automobilio gamintoją (**Manufacturer**) ir pagal spalvos tipą (solid/effekt)
Padidiname galimybės tiksliau parinkti spalvą ir grūdo dydį !!!

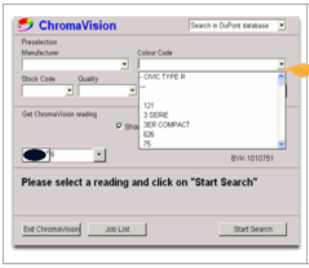
Be parinkimo kriterijaus:
Spalvos parinkimas vyksta visoje bazėje, tik pagal spalvos tipą (solid/effekt).
Gerai jei neturime jokios informacijos arba nėra gerų rezultatų iš ankstesnių paieškų.
Nepatikima informacija: metamerizmas (prie to pačio apšvietimo dvi spalvos vienodai atspindi šviesą, prie kito apšvietimo – skirtingai), aliuminio grūdelių dydis !!!

Kriterijai spalvos parinkimui (išdėstyta pagal prioritetą):

1. Manufacturer (gamintojas)
2. Colour Code (spalvos kodas)
3. Stock code (sandėlio kodas)
4. Quality (dažų rūšis)
5. Contains lead (turi sudėtyje švino ar neturi)

Išsirinkite gamintoją (Manufacturer)

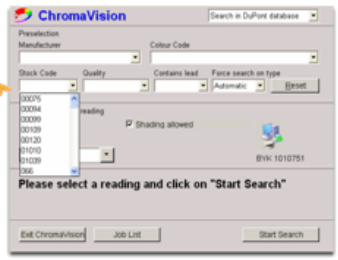


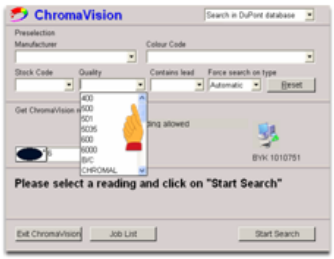


Išsirinkite spalvos kodą

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

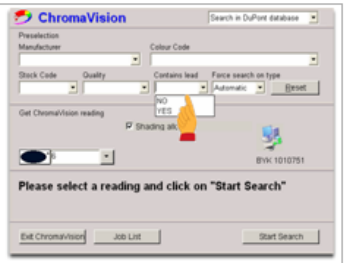
Parinkite DuPont sandėlio kodą





Parinkite DuPont dažų rūšį

Perspėjimas: dažų rūšių sąrašas ribotas, kad parinktume rūšį ColorQuick programoje

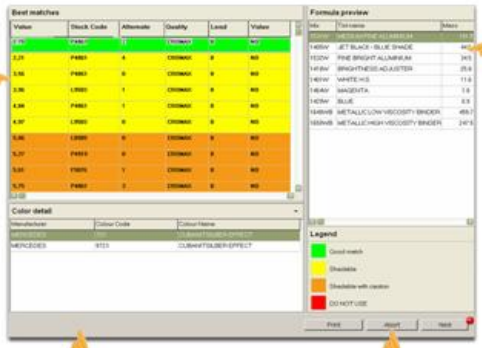


CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

VII. Matavimo rezultatų supratimas. Spalvos koregavimas.

Programa tikrina ar sąlygos geros formulės koregavimo skaičiavimui:
Kai sąlygos geros, koregavimas skaičiuojamas ir gauta formulė parodoma gerai.

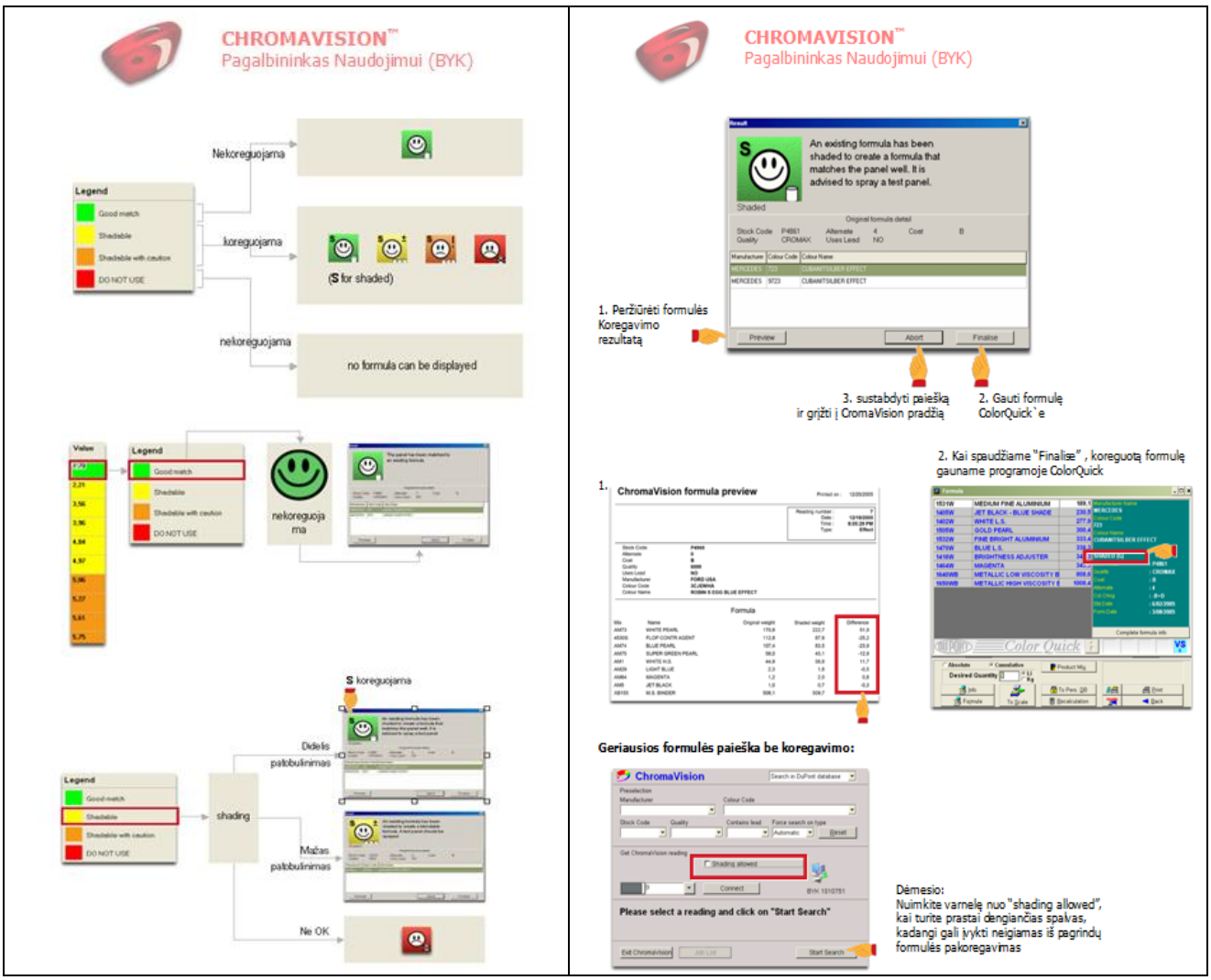
Kai sąlygos blogos, perspėjama ir tada originali formulė grąžinama su užrašu "use with caution" (naudoti atsargiai).



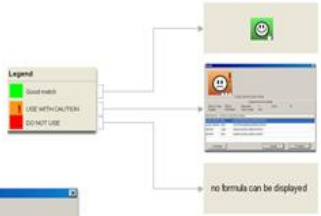
Formulės pigmentacija

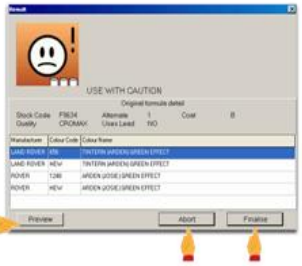
Informacija apie spalvą

Spalvų reikšmės

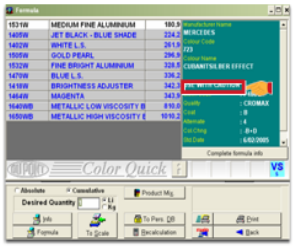

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)
Nekoreguojama
koreguojama
(S for shaded)
nekoreguojama
no formula can be displayed
Legend
Good match
Shadable
Shadable with caution
DO NOT USE
nekoreguojama
S koreguojama
Didelis patobulinimas
Mažas patobulinimas
Ne OK
shading
CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)
An existing formula has been shaded to create a formula that matches the panel well. It is advised to spray a test panel.
1. Peržiūrėti formulės Koregavimo rezultatą
3. sustabdyti paiešką ir grįžti į CromaVision pradžią
2. Gauti formulę ColorQuick`e
2. Kai spaudžiame "Finalise", koreguotą formulę gauname programoje ColorQuick
1.
ChromaVision formula preview
Formula
Color Quick
Geriausios formulės paieška be koregavimo:
ChromaVision
Please select a reading and click on "Start Search"
Dėmesio:
Nuimkite varnelę nuo "shading allowed", kai turite prastai dengiančias spalvas, kadangi gali įvykti neigiamas iš pagrindų formulės pakoregavimas

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)





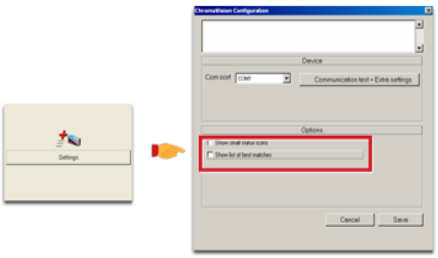
CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)



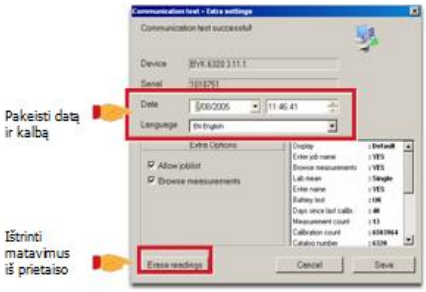
Spalvos ieškojimo kriterijai.

- Įsitikinkite, kad ryšis tarp prietaiso ir programos įvyko ir paskutiniai matavimai paruošti apdorojimui.
- Patikrinkite prietaiso matavimus ir įsitikinkite dėl spalvos tipo (efektinė ar solid)
- Kad gauti optimalius paieškos rezultatus įveskite Gamintoją į laukelį
- Iš 10-ies pasiūlytų formulių išsirinkite labiausiai tinkamą pagal dažų seriją
- Nesant dideliam verčių skirtumui tarp žalia ir geltona spalva pažymėtų formulių, pakoreguota formulė (geltona) gali tikti geriau nei nekoreguojama (Žalia)
- Smarkiai koreguotoms formulėms rekomenduojame užsipūsti pavyzdėlį.

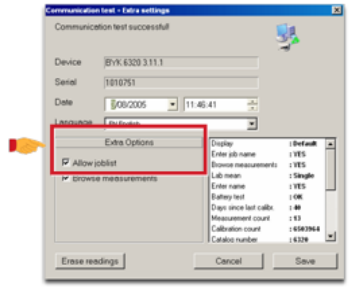
VIII. <u>Programinės įrangos parametrų nustatymai ir paaiškinimai.</u>



CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)



CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)



IDĖJOS, PRATIMAI

- Darykite kalibravimą
- Matuokite spalvas skirtingose temperatūrose > šalta – standartiška – šilta (4° C – 20° C - 45° C)
- Kurkite pratimus, parodykite visas spalvos galimybes: žalia – geltona – oranžinė – raudona
- Nuvalykite automobilį, matuokite skirtingose jo vietose (stogas, durelės, variklio dangtis) ir įvertinkite gautus spalvų skirtumus
- Matuokite spalvą ant vienos detalės, bet skirtingų vietų (kreivos paviršiaus ir lygaus)

CHROMAVISION™
Pagalbininkas Naudojimui (BYK)

AKCENTAI TRUMPAI

Prietaisas

- Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.
- Saugiai elkitės su Cromavision prietaisu, nes jis labai jautrus ir vertingas prietaisas.
- Būkite atsargūs, prijungdami/atjungdami laidus.

Kalibravimas

- Kiekvieną dieną kalibruokite prietaisą, juodos ir baltos spalvos kalibravimo pavyzdėlių pagalba.
- Kalibruokite prietaisą esant tokiai pačiai temperatūrai bei santykinei oro drėgmei, kokioje ir atliksite spalvos matavimą. Pasikeitus nors vienam parametrui (drėgmei ar temperatūrai) atlikite pakartotinį kalibravimą.
- Nenaudokite plovklių ir skiediklių kalibravimo pavyzdėlių valymui. Valykite pavyzdėlius tik su švariu vandeniu ir servetėlėmis, nepaliekančiomis pūkų.

Paviršius

- **Matuojamas paviršius:** matuojamas paviršius turi būti lygus ir greta remontuojamos vietos.
- **Paviršiaus paruošimas:** Automobilis turi būti švarūs. Matuojamą vietą reikia nuvalyti su 3919S arba 3910WB valikliais.
- Venkite matavimų ant nešvarių ir subraižytų paviršių, nes tai įtakos matavimo rezultatus, ir jie bus neteisingi.
- Matinius ar pabraižytus paviršius geriausia supoliruoti su DuPont poliravimo pasta 3000S arba servetėle Krytox.

Matavimas

- Matavimas susideda iš 3-jų atskirų matavimų, tarp kurių reikia prietaisą pakelti ir padėti į kitą, šalia esančią vietą.
- Matavimus atlikite +15°C - +40°C temperatūroje. (Nedarykite matavimų ant saulėje įkaitusio paviršiaus)
- Atliekant matavimus Cromavision prietaisą atjunkite nuo kompiuterio.
- Prieš pajungiant Cromavision prietaisą prie kompiuterio, galima atlikti daugybę matavimų.

Paieška

- Pajunkite Cromavision prie kompiuterio ir ColorQuick programoje paspauskite meniu mygtuką "Via Cromavision".
- Paskutiniai matavimo duomenys bus pavaizduoti kompiuterio monitoriuje. Ikonos parodys spalvos statusą.
- Įsitikinkite, kad spalvinis efektas (metalik, nemetalik) parinktas teisingai, taip pat paieškos lauke, nurodykite automobilio gamintoją.
- Peržiūrėkite paskutinius 10 matavimų ir pasirinkite tą matavimą, kurio skaitinė reikšmė yra mažiausia.
- Jei spalvos formulė yra koreguojama, būtina prieš dažant pasidaryti spalvos pavyzdėlį.

2.5. Įrankių (įrangos) naudojimo instrukcijos.

Pavadinimas	Iliustracija	Pastaba
Dvi dažymo – džiovinimo kameros „Garmat“		Turi 3 valymo filtrus
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053		Padas – 127 – 203 mm Sukimosi greitis – 2.500 aps./min. Svoris – 2,4 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 10390		Padas – 76 mm Sukimosi greitis – 2.400 aps./min. Svoris – 0,77 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Konsolė Festool ASA 2500 CT/SRM–EU.		Tinka naudoti su Festool mobiliaisiais dulkių siurbliais CT/SRM. Konsolės ištiesimas 2,5 m. ASA 2500 išsikišimas 2,5 m. Pasiekiamumo spindulys 9 m². ASA 2500 aptarnavimo zona 9 m². Apytikslis jungiančiųjų linijų ilgis 3 m. Svoris 40 kg.

Dažymo pistoletų plovimo mašina Drester – 8000.		Automatinio plovimo laikas – 1,5 min. Suspausto oro sunaudojimas – 250 l/min. Darbinis slėgis – 7–12 Skiediklio garų ištraukimo kamino kaminas – 1m.
Kilnojamasis infraraudonųjų spindulių džiovintuvas Trisk Curemaster ETS2		Įtampa – 220–240 V, El. srovės dažnis – 50–60 Hz, El. srovės stiprumas – 26 A, Galia – 6 kW, Saugiklis – 32A uždelsto veikimo, Džiovinimo temperatūra – max. 170°C, Garso lygis – <70 dB (A)

Įrankių bei įrangos naudojimo instrukcijos bus pateikta mokymosi metu įmonėje UAB „Silda”.

3 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

„Technologinės kortos spalvos parinkimui sudarymas“

3.1. Užduoties aprašymas

Užduoties tikslas – sudaryti technologinę kortą spalvos parinkimui.

1. Paruoškite prietaisus spalvos „matavimui“.
2. Parenkite automobilio remontuojamos kėbulo detalės vietą spalvos „matavimui”.
3. Atlikite spalvos skanavimą.
4. Parinkite automobiliui tinkančią spalvą naudodamiesi „Color–Net“ programa.
5. Paruoškite tinkamos spalvos dažų mišinį.
6. Nudažykite bandinį.
7. Palyginkite nudažyto bandinio spalvą su automobilio kėbulo spalva.
8. Darbo rezultatus pateikite mokytojui įvertinti.

Užduočiai atlikti reikalingos priemonės:

- Spektofotometras CHROMAVISION;

- Kompiuterinė spalvos parinkimo programa Color–Net;
- Automobilio kėbulo detalė;
- Nudažytas bandinys spalvos palyginimui.

Užduoties vertinimo kriterijai:

– Užduoties atlikimas, laikantis technologinių reikalavimų.
– Užduoties atlikimas, laikantis darbų saugos reikalavimų.
– Užduoties atlikimo laikas.

3.2. Dažų Techniniai Duomenų Lapai (TDL).

Žiūrėti 2.3 skyrių.

MODULIS S.7.2. KĖBULO PARUOŠIMAS DAŽYMUI IR DAŽYMAS NAUDOJANTIS SPECIALIA ĮRANGA

1 MOKYMO ELEMENTAS. REMONTUOJAMOS DETALĖS BEI DEFEKTŲ ĮVERTINIMAS IR PARUOŠIMAS REMONTUI

1.1. Valiklių Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

WURTH saBesto

Industrinis valiklis, aerozolis

- Valiklis, skirtas naudoti pramonėje, buityje ir automobilių dirbtuvėse.
- Greitai ir patikimai ištirpina įsisenėjusius nešvarumus: tepalus, riebalus, vaškus, dervas, nusidėvėjusios gumos liekanas, stabdžių arba sankabos dulkes, silikono ir klijavimo medžiagų liekanas.
- Gerai nuriebalina, puikiai valo.
- Nedirgina rankų odos, pH neutralus.
- Nesukelia korozijos.
- Nedaro žalos gamtai, nes sudėtyje nėra FCKW.
- Malonaus kvapo.

Panaudojimas:

- variklių valymui,
- stabdžių dalių valymui,
- skardų nuriebalinimui,
- etikečių ir klijavimo medžiagų likučių pašalinimui,
- paruošiamam valymui klijuojant lipdukus.

Tūris, ml	Kat. nr.	Pard.vnt.
500	893 140	1/12
5000	893 140 05	1

Prieš naudojimą būtinai priemonę išbandykite.

Nuriebalinimo priemonė

Bremsenreiniger

Tausojanti gamtą priemonė, skirta greitam būgninių ir diskinių stabdžių valymui, paviršių nuriebalinimui ir nuvalymui prieš klijavimą.

- Valo būgninius ir diskinius stabdžius, sankabos dalis nuo riebalų, tepalų, nešvarumų, stabdžių skysčio.
- Nekenksminga aplinkai.
- Taip pat naudojama metalų, stiklo, keramikos nuvalymui ir nuriebalinimui prieš klijavimą ar hermetizavimą.
- Sudėtyje neturi anglies vandenilinių junginių, FCKW, aromatinių ir kitų kenksmingų sveikatai medžiagų.

Pavadinimas	Tūris	Kat. nr.	Pard. vnt.
Aerozolis	500 ml	890 108 7	1/24
Kanistras	5 l	890 108 715	1
Kanistras	20 l	890 108 716	
Statinė	60 l	890 108 716	
Pompuojamas purkštuvas	1000 ml	891 501 715	
Išpylimo kranelis 20,0 l kanistrui	-	891 302 03	
REFILLO indas	400 ml	891 800 1	
Stėgio padavimo statelė	-	891 800	

1.2. Storio matuoklis

Sausos dangos storio matuokliai Salutron

Prietaisai SaluTron D4/D5/Combi D1000 priklauso paviršiaus neardančių matuoklių kategorijai. Jais lengva naudotis, paprastai valdomos papildomos funkcijos. Plačios pritaikymo galimybės: galimas matavimo storis yra nuo 0 iki 5 mm. Šiuolaikinės technologijos bei tvirtas korpusas garantuoja ilgesnį prietaiso naudojimą.

Sausos dangos storio matuokliai D4 ir D5 yra paprasti, nebrangūs prietaisai, skirti naudojimui rankiniu būdu (papildomai gali būti įdiegta RS 232 jungtis duomenų perdavimui į PC). **Prietaisas SaluTron D4–Fe** matuoja visų ne magnetinių dangų storį – dažų, sintetinių, lakų, emalių, vario, chromo, cinko ir kt. ant plieno ar geležies.

Prietaisas SaluTron D5–Nfe matuoja visų izoliacinių dangų storį – dažų, lakų, sintetinių, emalinių, popieriaus, stiklo, gumos ir kt. ant vario, aliuminio ar žalvario (kaip ir eloxal dangas ant aliuminio).

Prietaisas ComBi–D1000® matuoja visų ne magnetinių dangų storį – dažų, plastmasės, chromo, vario, cinko ir kt. ant vario, aliuminio, žalvario, plieno.

Techniniai prietaiso duomenys:

Matavimo diapazonas: 0–5000 mikronų arba 0–200 mils

Displėjaus parodymai: nuo 0.0–999 mikronų ir nuo 1–5.00mm arba 0–200 mils

Parodymų tikslumas: 0.1 mikronas storyje 0.0–99.9; 1 mikronas storyje 100–999 mikronai; 0.01mm storyje 1.00–5.00mm arba 0.01 mils storyje 0.00–9.99 mils; 0.1 mils storyje 10.0–99.9 mils; 1.0 mils storyje 100–200 mils

Pakartotino matavimo tikslumas: ±(1µm+2%) skalėje 0–1000µm; ±3,5% skalėje 1001–5000µm

Tolerancija: ±1.0µm arba ±0.06 mils

Mažiausias matavimo plotas: 10x10mm² (0.4”x0.4”)

Minimalus pagrindo storis:

Geležis (Fe): 0.20mm arba 8 mils

Negeležis (NFe): 0.05mm arba 2 mils

Laikymo temperatūra: –10°C iki +60°C (14°F–140°F)

Darbo temperatūra: 0°C iki +60°C (32°F–140F)

Išmatavimai: 118x58x38 mm

Svoris: apie 150g su maitinimo elementu

Maitinimo elementas: 9V

Matuokliai SaluTron D4/D5 patvirtinti CE sertifikatu ir atitinka tokias specifikacijas: DIN 50981, 50984; ISO 2178, 2360, 2808; BS 5411 (3,11) 3900 (c,5); ASTM B499, D1400.

1.3. Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcijos

Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcijos bus pateiktos UAB „Prometecus“.

2 MOKYMO ELEMENTAS. KĖBULO DETALĖS GLAISTYMAS BEI ŠLIFAVIMAS

2.1. Glaistų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

DINITROL 6010 Pyrmoplast Super Soft

Savybės: DINITROL 6010 – dviejų komponentų poliuretano glaistas, skirtas užpildyti ir užlyginti įlenkimus automobilio kėbulo paviršiuje ar ant gaminių iš metalo, išlyginti nelygumus betone, mūre ar ant medžio paviršiaus.

Įlenkimai ar įdubos iki 10 mm gylio gali būti lengvai užlyginti ant vertikalių paviršių vienu kartu. Glaistas DINITROL 6010 gerai sukimba beveik su visais paviršiais – plienas, gruntai, 2 komponentų glaistai ir pašiauštas dažų paviršius.

DINITROL 6010 netinka naudoti ant metalo, dažyto termoplastiniais dažais, nes tada gali atsirasti įtrūkimų bei blogėja sukibimas. Su aliuminiu ar jo lydiniais rekomenduojama atlikti eksperimentą, nes priklausomai nuo sudėties gali būti geras arba blogas sukibimas.

Paviršiaus paruošimas: Glaistomas paviršius turi būti švarus, be tepalo, riebalų, dulkių ir rūdžių. Dažų paviršius turi būti pašiurkštintas iki matinio. Glaistas geriau sukimba su švariu metalu, jei jo paviršius pašlifuotas.

Panaudojimas: Glaistą DINITROL 6010 kruopščiai sumaišyti su 2–3% kietiklio pastos. Glaistą sunaudoti reikia per 5–6 min. priklausomai nuo temperatūros ir kietiklio kiekio. Maišyti tik tokį glaisto kiekį, kiek gali būti sunaudotas per 5–6 min. Priklausomai nuo paviršiaus profilio, galima vienu etapu pasiekti glaisto storį iki 10 mm. Kai reikia storesnių sluoksnių, būtina glaistyti keliais etapais, būtinai leidžiant pilnai sukietėti kiekvienam sluoksniui, prieš tepant kitą sluoksnį. Maždaug po 20 min. glaistas pilnai sukietėja ir jį galima šlifuoti. Šlifavimo metu atsivėrusios poros gali būti užpildytos, užglaistytos su smulkiagrūdžiu glaistu arba purškiamu glaistu.

Norint pilnai išvengti dažų išblukimo, kas gali atsitikti su kai kuriais dažais, užpildytas paviršius turi būti izoliuotas su izoliuojančiu laku arba nešlifuojamu užpildu.

Kai glaistomas naujai suvirintos vietos, yra labai svarbu, kad iš antros pusės suvirintos plieno lakšto vietos būtų tinkamai apsaugotos nuo korozijos – naudojant hermetiką arba tiksotropinę antikorozinę medžiagą. Tinkamai neapsaugojus nuo korozijos tokios suvirintos ir užglaistytos vietos, drėgmė pateks tarp suvirintų detalių, prasidės korozija ir ant dažų paviršiaus gali atsirasti pūslės ar įtrūkimai.

Glaistant medžio paviršių, pavyzdžiui, skyles, atsiradusias iškritus šakoms, būtina aplink skylę pašalinti dažus. Kai medis impregnuotas, būtina atlikti sukibimo testą, nes jei medžio apsaugos priemonė buvo aliejaus pagrindu, gali būti blogas sukibimas su glaistu.

Pagrindas: Neprisotintas poliesteris

Spalva: Šviesiai pilka

Kietiklio tipas: 50% benzoilo peroksido pasta, raudona

Tankis: 1,79 g/ml

Stireno kiekis: 14,9%

Būvis: Tiršta pasta

Panaudojimo laikas: 5 minutės kambario temperatūroje

Šlifavimas: ~ po 25 min. kambario temperatūroje galima šlifuoti 80 popieriumi

Saugojimas: geriausiai 15–20^{0}C, min 12 mėn.

Pliūpsnio temperatūra: +34^{0}C

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

DINITROL 6050. Ypatingai lengvo apdirbimo glaistas Poly Star

Savybės: Lengvai šlifuojamas net po keleto dienų.

Lengvai tepamas ir nepalieka porų.

Geros užpildymo savybės.

Panaudojimas: DINITROL 6050 – naujos kartos dviejų komponentų poliesterio glaistas, užtikrinantis profesionalų ir greitą panaudojimą remontuojant daugumą standartinių paviršių. Gerai sukimba su plienu, galvanizuotu bei karštu būdu dengtu metalu, gruntuotais, dažytais, šlifuotais paviršiais, poliuretanu, stiklo audiniu bei kitais paviršiais, t.p. įvairiais aliuminio lydiniais.

Paviršiaus paruošimas: Termoplastiniais dažais dažytą paviršių šlifuoti ir šiurkštinti. Kad užtikrinti gerą sukibimą, nuvalyti, pvz., su silikono nuėmėju. Paviršius turi būti sausas, be purvo, oksidų ir rūdžių.

Dviejų komponentų dažais dažytą paviršių šlifuoti iki matinio paviršiaus, pašalinti dulkes ir purvą.

Galvanizuotą plieną nuvalyti su skiedikliu arba etilo acetatu.

Abu karšto cinkavimo paviršius nuvalyti su NC skiedikliu arba silikono nuėmėju.

Aliuminio ir jo lydinių paviršių lengvai pašlifuoti. Lydiniu atveju rekomenduojame patikrinti sankabumą.

Sumaišymas: Kruopščiai sumaišyti reikiamą kiekį glaisto DINITROL 6050 su 2–3% kietintojo. Jo raudona spalva palengvina gero sumaišymo nustatymą. Tais atvejais, kai pakuotėje yra pilnai paruoštas glaistas, jame yra 2% kietintojo.

Užnešimas: Tepti ant darbinio paviršiaus, naudojant metalinę ar plastikinę glaistyklę.

Įrankių valymas: Dar nesukietėjęs glaistas nuo įrankių nuvalomas naudojant nitro skiediklius. Sukietėjęs glaistas juose netirpsta.

Panaudojimo po sumaišymo laikas priklausomai nuo kietintojo kiekio, aplinkos ir medžiagų temperatūros (žr. lentelę)

Medžiagos temperatūra ^{0}C	Panaudojimo laikas min., kai kietintojo kiekis 2%	Panaudojimo laikas min., kai kietintojo kiekis 3%
+25	3,5	3,0–3,5
+20	5,0–5,5	4,0–4,5
+15	7,0–7,5	6,0–6,5
+10	11,0–12,0	9,5
+5	17,0–17,5	16,0–16,5

Džiūvimas: Storesni sluoksniai džiūsta greičiai nei plonesni dėl egzoterminės reakcijos.

Šlifavimas: Paviršius po pilno sukietėjimo gali būti lengvai pašlifuotas po 25 min. arba net po keleto dienų. Daugeliu atveju jei reikia gali būti uždažomas visais naudojamais dažais.

Svarbu: Glaistas nekietėja, kai temperatūra žemesnė nei +5^{0}C. Vengti kietintojo pertekliaus, nes tai gali pakenkti glaistomam paviršiui.

Pagrindas: Neprisotinta poliesterio derva.

Spalva: Atitinka RAL 1002 (geltona).

Kietintojas: Dibenzoilo peroksidas.

Tankis: 1,75 g/ml

Pliūpsnio temperatūra: >21^{0}C

Panaudojimo temperatūra: 15^{0}C–25^{0}C

Sukietėjimo laikas: 15–20 min. priklausomai nuo temperatūros

Sandėliavimas: ~ 12 mėn.

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

DINITROL 6070 Glaistas plastmasei

Privalumai ir panaudojimas: Minkštas, labai plastiškas dviejų komponentų poliesterio glaistas specialiai skirtas remontuotų plastmasinių detalių, bamperių baigiamajam išlyginimui. Po tinkamo paruošimo DINITROL 6070 gerai sukimba beveik su visomis įprastai automobilių pramonėje naudojamomis plastmasėmis.

Savybės:	Elastiškas, trumpas kietėjimo laikas, lengvai šlifuojamas, be porų, geras sukibimas su plastmasėmis, kėbulo skydais, galvanizuotais paviršiais, pašiauštais dvikomponenčiais dažais dažytais paviršiais, stiklo audiniu (poliesterioepoksilaminatu).
Netinka:	Nenaudoti ant minkšto PVC (polichlorvinilo) plastiko, kietos gumos, termoplastinių dažų, PT FE, Vitono, nitro dažais dažytų paviršių, polistireno.
Panaudojimas:	Nuvalyti ir nusausinti paviršių. Kruopščiai sumaišyti reikiamą kiekį glaisto su 2% kietiklio ir tepti. Glaistą po sumaišymo būtina sunaudoti per 5 min.. Dar po 20–25 min. DINITROL 6070 glaistą galima šlifuoti.
Pagrindas:	Neprisotinta poliesterio derva.
Spalva:	Tamsiai pilka.
Dervos tipas:	Dibenzoilperoksidas.
Tankis:	1,8 g/ml
Naudojimo temperatūra:	15–25^{0}C
Pliūpsnio temperatūra:	>21^{0}C
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

DINITROL 6080 Fiberplast glaistas su stiklo pluoštu

Savybės: DINITROL 6080 – dviejų komponentų poliesterio glaistas, sustiprintas stiklo pluoštu. Skirtas remontuoti kiaurai prarūdijusias kėbulo vietas nearmuojant stiklo audiniu. Pilnai sukietėjus galima šlifuoti arba papildomai glaistyti glaistais DINITROL 6010 (Pyrmoplast Super) ar DINITROL 6020 (Pyrmoplast Micro Premium).

Panaudojimas : Paviršius turi būti be dulkių ir purvo, pašiurkštintas. Visi korozijos produktai pašalinti. Intensyviai sumaišyti reikiamą kiekį glaisto su 2 ar 3% kietintojo. Gerą sumaišymą parodo raudonos kietintojo spalvos išnykimas. Priklausomai nuo temperatūros bei kietintojo kiekio sumaišytą glaistą būtina sunaudoti per 7–9 min.

Spalva: gelsvai–žalsva

Pagrindas: Neprisotintas poliesteris

Tankis: 1,25 g/ml

Panaudojimo laikas: 7–9 min. priklausomai nuo sąlygų

Pliūpsnio temperatūra: 34^0C

Sandėliavimo laikas: ~ 1 metai

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

DINITROL 6090 Metalu

Savybės: **DINITROL 6090** – dvikomponentis sintetinis glaistas, pasižymintis ypatingu tvirtumu bei kietumu, prilygstančiu metalui. Skirtas naudoti kai reikia remontuoti labai surūdijusius paviršius ar būtini labai stori sluoksniai. Glaistas pasižymi geru sankabumu su plienu, geležimi, liejiniais iš geležies ir aliuminio. Išdžiūvęs ir po šlifavimo glaistas išsaugo aliuminio spalva, kas labai tinka, kai remontuojami dirbiniai iš aliuminio ar jo liejinių. Sukietėjus glaistui DINITROL 6090 jį galima gręžti, sriegti, pjauti, šlifuoti.

Naudojimas: Paviršius turi būti švarus, sausas, be rūdžių ir tepalo. Reikiamą kiekį glaisto gerai sumaišyti su 0,5–2% kietiklio ir užtepti ant pašiurkštinto paviršiaus. Vieno sluoksnio storis gali būti iki 4 mm. Esant reikalui, galima tepti kelis sluoksnius, tik kiekvienam sluoksniui reikia leisti sukietėti. Glaistą galima šlifuoti maždaug po 25–30 min., priklausomai nuo kietiklio kiekio. Jei po šlifavimo atsiveria nelygumai (įdubos), juos galima užpildyti glaistu DINITROL 6020 arba DINITROL 6060.

Glaisto tinkamumas naudoti: 2% kietiklis – 5 min.
1% kietiklis – 9 min.
0,5% kietiklis – 15 min.

Pagrindas:	poliesteris
Kietiklis:	benzolo peroksidas
Tankis:	1,43 g/ml
Šlifavimas:	po 15–20 min.
Saugojimas:	9 mėn.
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas**:**	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

2.2. Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcijos

Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcijos bus pateiktos UAB „Prometecus“.

3 MOKYMO ELEMENTAS. KĖBULO DETALĖS GRUNTAVIMAS

3.1. Gruntų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

DuPont® Gruntai

LE2001 / LE2004 / LE2007

2K Low Emission gruntas
Naudojamas dviem būdais:
– užpildantis gruntas
– nešveičiamas gruntas

- Geresnės užpildymo savybės: tas pats sluoksnio storis gaunamas užpurškiant mažiau kartų, ko pasėkoje sumažinamos sąnaudos
- Puikiai šlifuojasi sausai ir šlapiai
- Puiki danga ir optimalus atsparumas
- Gali būti uždažomas visais DuPont dažais
- ValueShade® koncepcija

Spalva: pilka, balta, juoda

901R / 907R

Universalus 2K gruntas plastmasėms

- Tinkamas visoms išorės plastmasėms
- Nereikia papildomo grunto sukibimui garantuoti
- Nešlifuojamas gruntas
- ValueShade® technologija

Spalva: balta, juoda

42R / 44R / 46R

1K QuickPrimer gruntas aerozolyje

- Paruoštas naudoti Tinka gruntuoti mažus plotus
- Labai geras sukibimas su nušlifuotais metaliniais paviršiais ir lydiniais
- Gali būti dengiamas vandeniniais dažais Cromax
- Lygus paviršius

Spalva: trys pilkos spalvos atspalviai

3.2. Purkštuvo naudojimo instrukcija

Devilbiss HVLP ir TRANS–TECH

Naudojamas su trimis oro galvutėmis: **H1** (baziniams dažams), **T1** ir **T2** (kt. medžiagoms: gruntams, lakui).

Oro galvutė H1

– HVLP
– Oro padavimas – 2 bar
– Oro sąnaudos – 440 l/min
– Pajungimas: 1/4“ AG
– Purškimo fakelas – 300 mm

Oro galvutė T1

– TRANS – TECH
– Oro padavimas – 2 bar
– Oro sąnaudos – 280 l/min
– Pajungimas: 1/4“ AG
– Purškimo fakelas – 290 mm

Oro galvutė T2

– TRANS – TECH
– Oro padavimas – 2 bar
– Oro sąnaudos – 350 l/min
– Pajungimas: 1/4“ AG
– Purškimo fakelas – 310 mm

Dažų galvutės

– Naujas dizainas
– Pagamintos iš nerūdijančio plieno
– Galimi dydžiai: 1.2, 1.3, 1.4 ir 1.5 mm
– Viena adata tinka visiems dydžiams

DEVILBISS PRi Pro – Purkštuvas Gruntui

- Oro padavimas: ~2.0 bar
- Oro sąnaudos: ~300 l/min
- Pajungimas: 1/4“ AG
- Galimi skylių variantai: 1.6 – 1.8 – 2.0 – 2.5

Dažų galvutė ir adata pagaminta iš nerūdijančio plieno.

Purkštuvo naudojimo instrukcijos bus pateiktos UAB „Prometecus“.

3.3. Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcija

Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Šlifavimo mašinėlės naudojimo instrukcijos bus pateiktos UAB „Prometecus“.

3.4. IR spindulių džiovintuvo naudojimo instrukcija

Kilnojamasis infraraudonųjų spindulių džiovintuvas IRT–401		Įtampa – 220–240 V, El. srovės dažnis – 50–60 Hz, El. srovės stiprumas – 26 A, Galia – 6 kW, Saugiklis – 32A uždelsto veikimo, Džiovinimo temperatūra – max. 170°C, Garso lygis – <70 dB (A)

IR spindulių džiovintuvo naudojimo instrukcija bus pateiktos UAB „Prometecus“.

4 MOKYMO ELEMENTAS. SPALVOS PARINKIMAS IR DAŽŲ SUMAIŠYMAS

4.1. Spalvos parinkimo technologinė korta

Dažų spalvos parinkimas vykdomas šia seka:

1. Spalvos matavimo vietos pasirinkimas

a. Pasirinkite tinkamą vietą ant automobilio spalvos matavimui. Tai turėtų būti švari, nesubraižyta ir šalia dažomos detales esanti vieta.

b. Matuojant skanuojamos dalies sausos dangos storį, įvertinkite ar matuojama detalė nėra perdažyta su perėjimu.

c. Venkite nešvarumų, subraižymų bei defektų iš ankstesnių dažymų – gamyklinių ar remontinių – nes jie smarkiai įtakoja spalvos tikslumą.

2. Pasirengimas spalvos „matavimui”

a. Kalibruokite skenerį.

b. Prijungę prie PC įveskite numatomų skanavimų sąrašą.

c. Įvertinkite skanavimo sąlygas: temperatūrą, apšvietimą.

d. Nupoliruokite skanuojamą paviršių su mašinėle.

e. Skanuojamas paviršius turi buti nuriebalinamas.

3. Spalvos skanavimas – „matavimas”

a. Prietaisas vieno skanavimo metu spalvą pamatuoja tris kartus.

b. Kad gauti optimalu rezultatą, reikia atlikti 3 skanavimus.

c. Dažant detales, kurios ribojasi su dviem nutolusiom (skirtingose pusėse esančiomis) detalėmis (buferius, kapotus, galinius dangčius) rekomenduojama matavimus atlikti skirtinguose automobilio pusėse.

4. Dažų gamyba

a. Jei egzistuoja dažyti pavyzdėliai, išsirenkama artimiausia alternatyva.

b. Analizuojant spalva formuluojama, ko trūksta receptui, norint gauti atspalvį, esantį ant automobilio.

c. Įvertinus skanavimo rezultatus, pasirenkamas tinkamiausias variantas. Prioritetas – automobilio spalvos kodo formulės.

d. Jei įmanoma, atliekamas spalvos koregavimas, analizuojamas rezultatas.

e. Išsirinkus skenerio sukoreguotą variantą, palyginama ar recepto korekcija atlikta ta pačia kryptimi kaip ir vizualus pasirinkimas (punktai a. ir b.)

5. Dažymas

a. Padarytais dažais ant tinkamo grunto dažomas automobilis.

6. Vizualiai įvertinamas nudažyto automobilio spalvos atitikimas nedažytoms dalims.

7. Tiksli panaudotos spalvos formulė užsaugoma asmeninėje duomenų bazėje.

8. Prieš atiduodant automobilį klientui, skanuojamas serviso dažytas paviršius.

a. Skanuojama pilnai (ne perėjimui) servise nudažyta detalė.

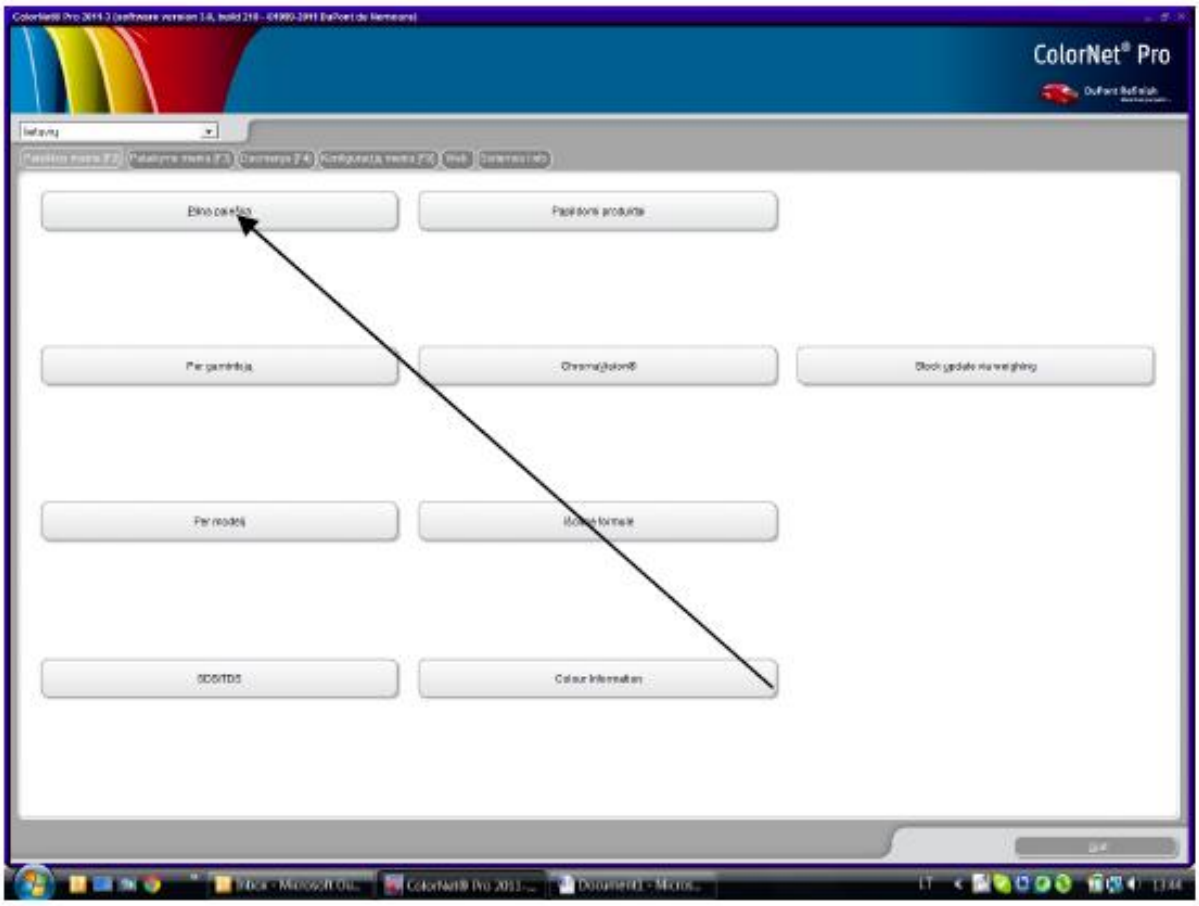
b. Negalima skanuoti paviršių, kurių sudažymas atliktas nestandartiniu būdu (sluoksnių skaičius, slėgis, atstumas ir t.t.) arba buvo atliktas perėjimas.

9. Skanavimo rezultatas susiejamas su spalvos formule.

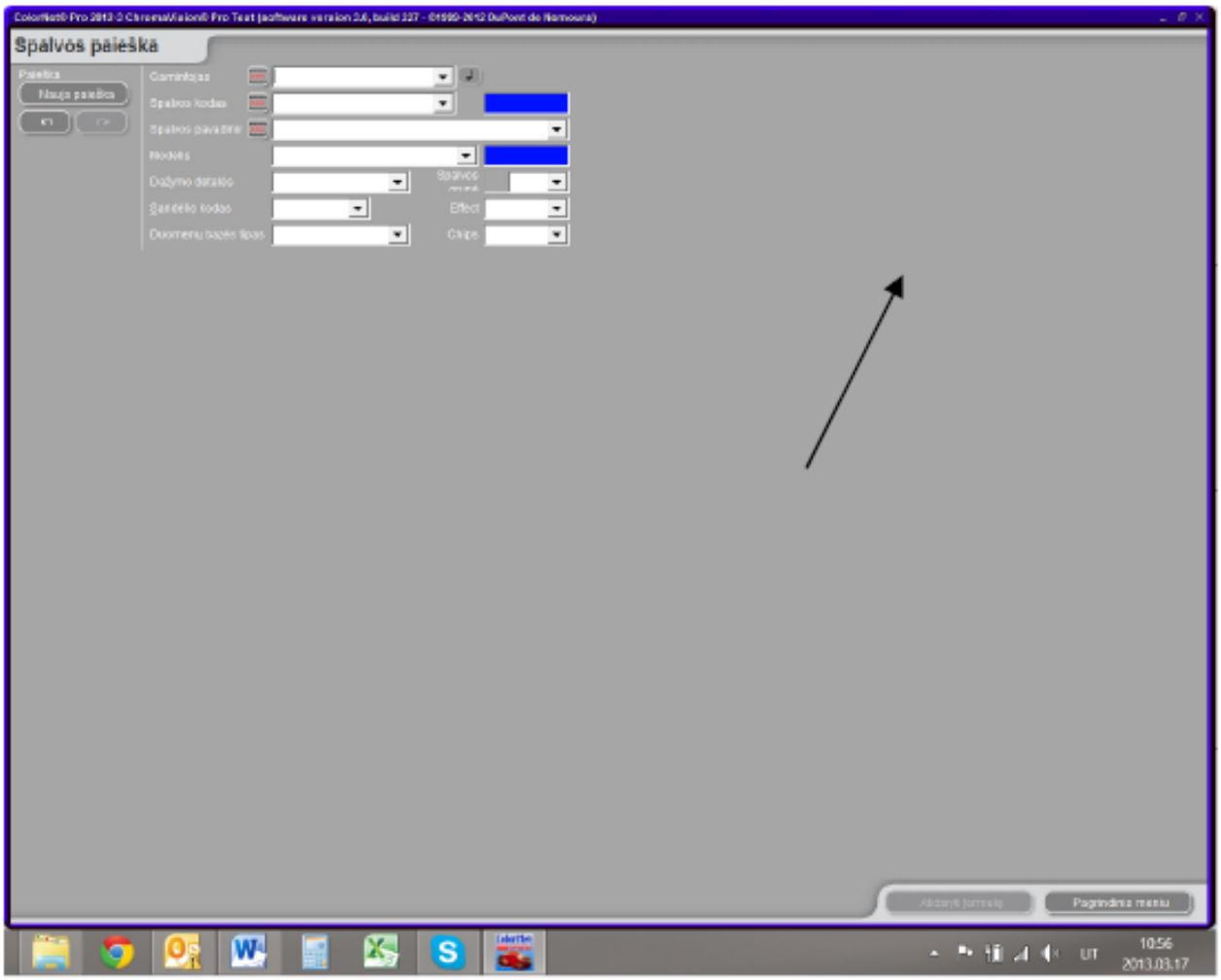
a. Prijungus skeneri prie PC, prie išsaugotos asmeninėje duomenų bazėje formules, įrašomi skanavimo rezultatai.

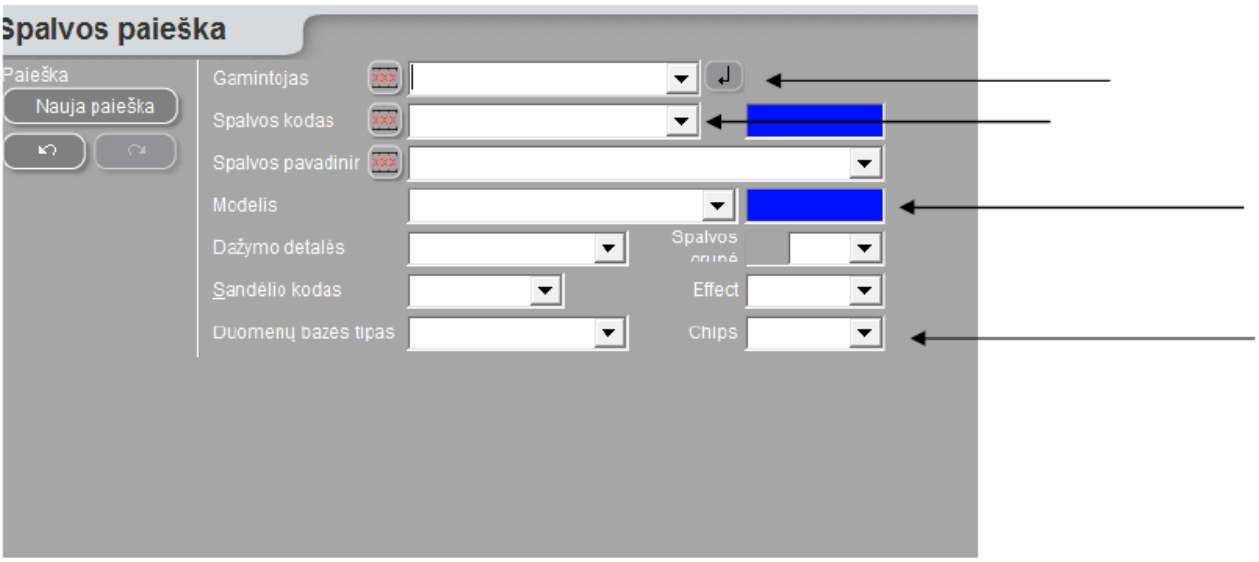
Spalvos parinkimas naudojantis ColorNet programa:

1. Atidarom ColorNet programą.



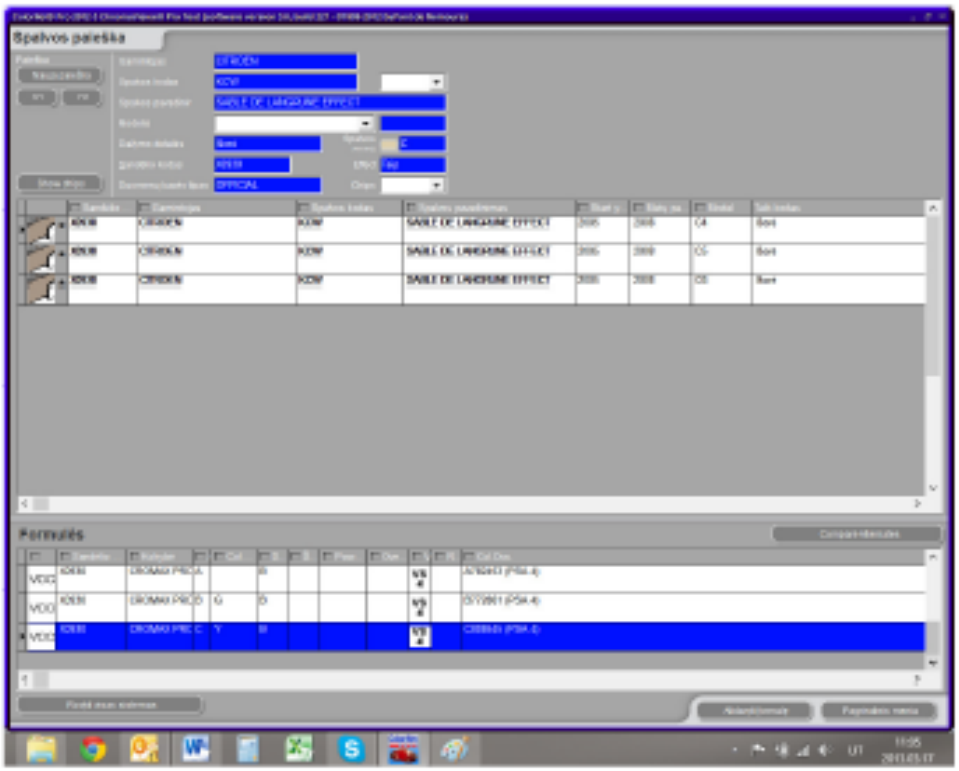
2. Spaudžiam “Pilna paieška”

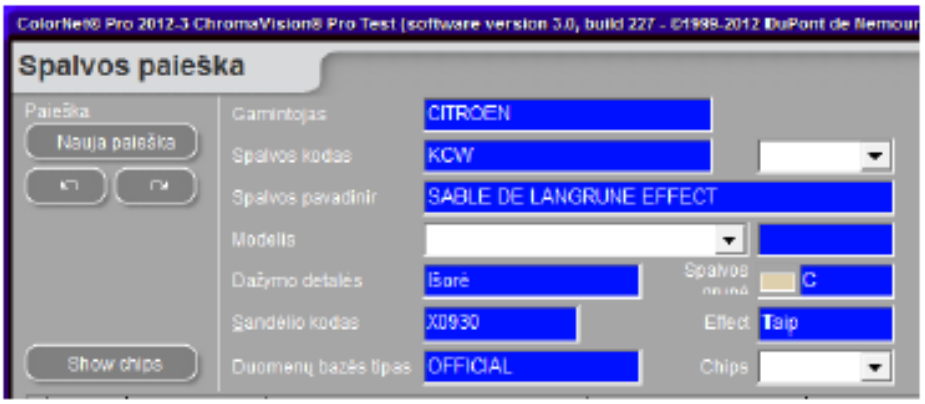




3. įšokusiame lange galima paieška pagal žinomus kriterijus:
   a gamintoją
   b spalvos kodą
   c modelį
   d cips

   arba pagal kitą reikiamą (žinoma kriterijų)





4. Informacija apie pasirinkimą

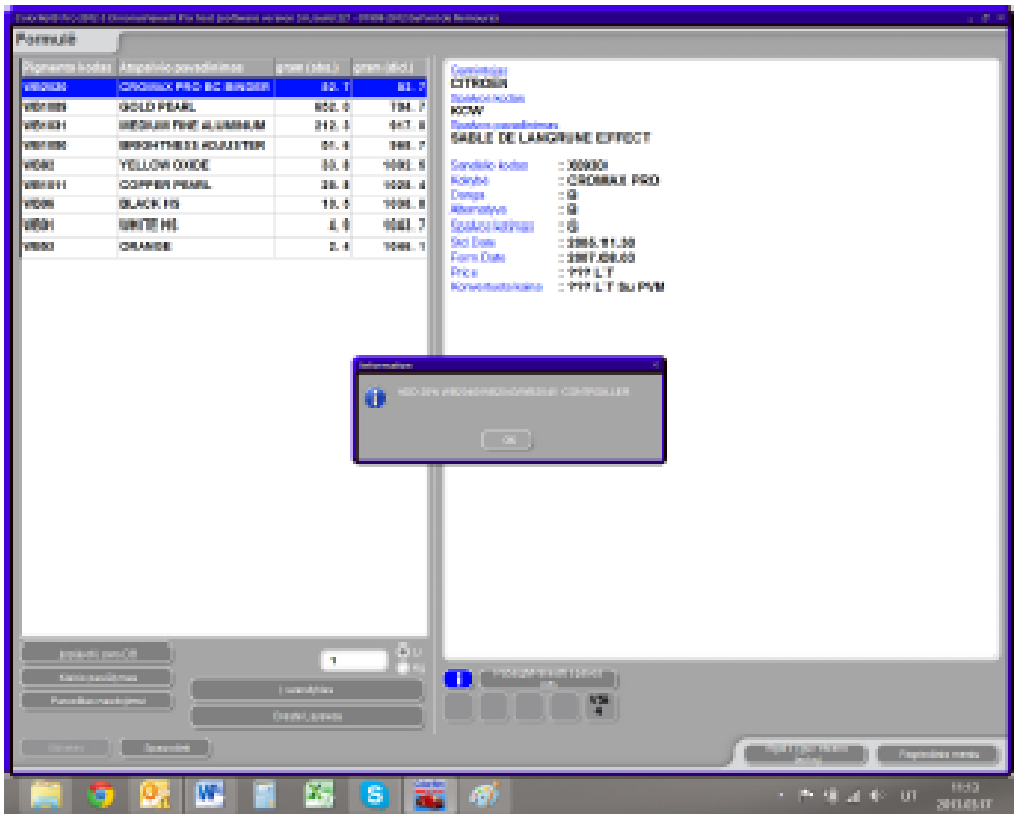
Sandėlio	Gamintojas	Spalvos kodas	Spalvos pavadinimas	Start y.	Metų pa.	Medel	Tak kodas
X0930	CITROEN	KCW	SABLE DE LANGRUNE EFFECT	2005	2008	C4	Išorė
X0930	CITROEN	KCW	SABLE DE LANGRUNE EFFECT	2005	2008	C5	Išorė
X0930	CITROEN	KCW	SABLE DE LANGRUNE EFFECT	2005	2008	C6	Išorė

5. Informacija apie modelį

Formulės

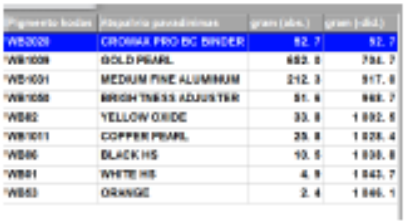
	Sandėlio ...	Kokybė		Col...	D...	Š...	Poor...	Ove...	V	R...	Col.Doc.
VOC	X0930	CROMAX PRO	A		B				VS 4		A782453 (PSA 4)
VOC	X0930	CROMAX PRO	B	G	B				VS 4		B772861 (PSA 4)
VOC	X0930	CROMAX PRO	C	Y	B				VS 4		C808545 (PSA 4)

6. Informacija apie formulę – a kokybė; b – variantas; c – rekomenduojamas padas; d – vejeris kuriame ieškoti varianto



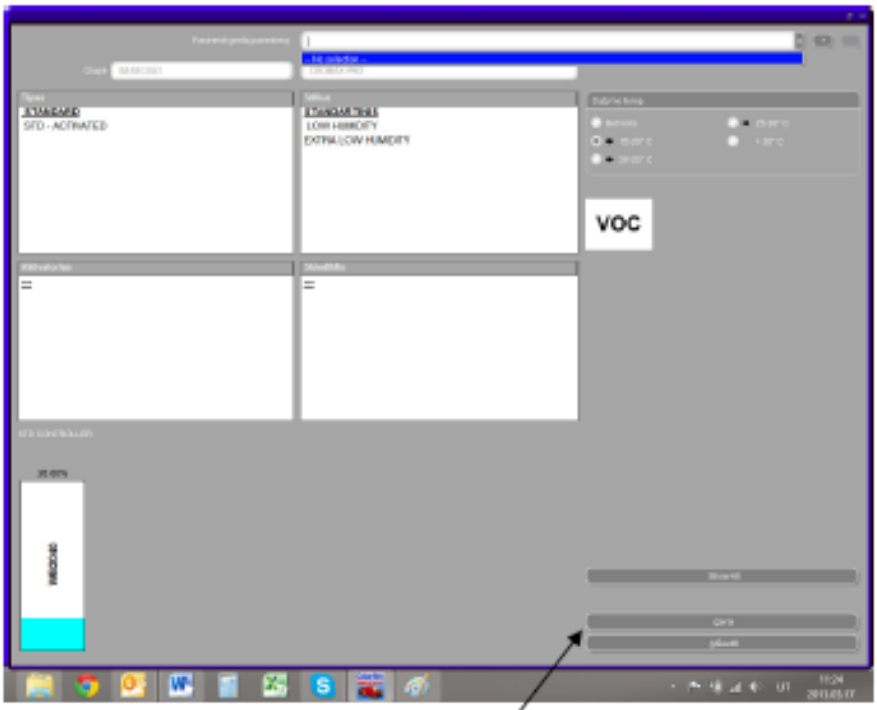
7. Atsidariusiame lange matome informaciją apie pasirinktą receptą
8. Perspėjimas - nepamiršti pridėti „Controlerio“; pasitikrinti ar turit spec. Pigmentų; ir t.t.
9. Receptas

Informacija apie formulę



Priedų pasirinkimas | svarstykles Kiekio pasirinkimas

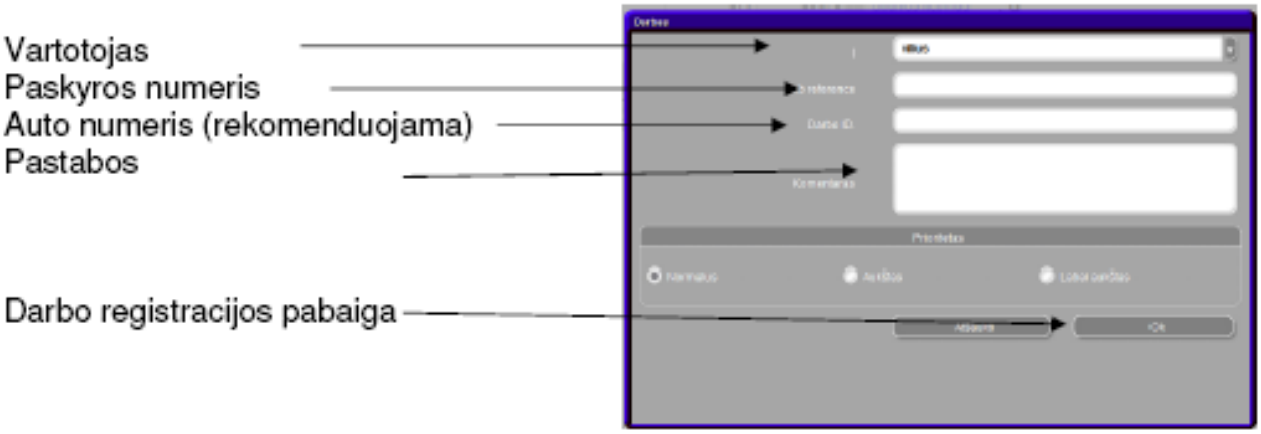
10. „Controlerio“ arba (ir) kietiklio pasirinkimas



11. Grįžimas į receptą

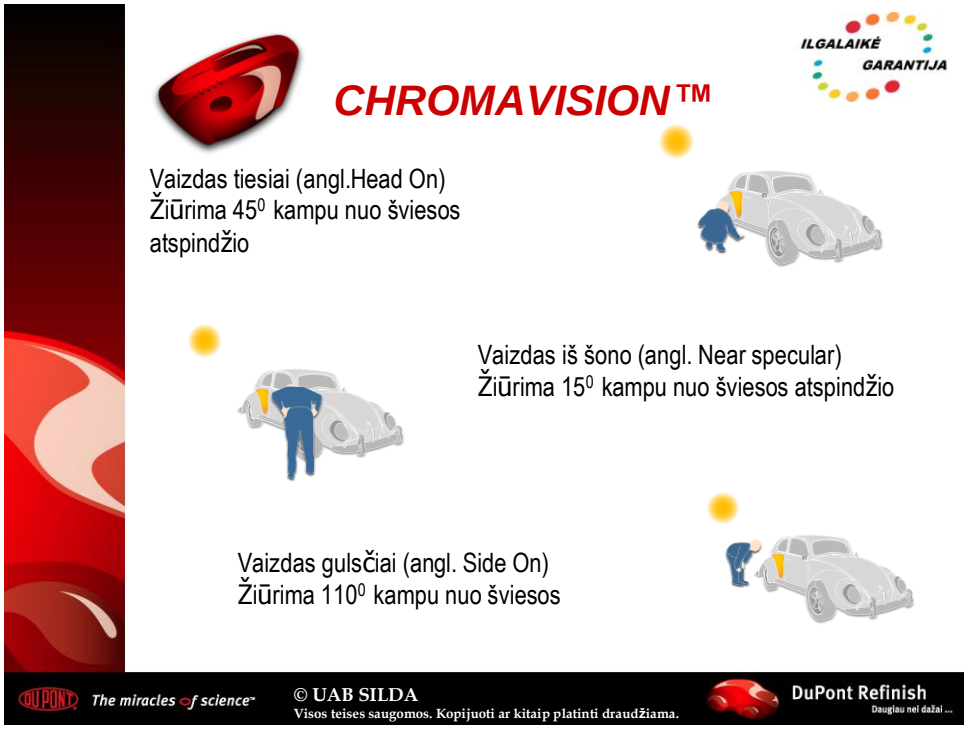
12. Recepto siuntimas į „svarstykles“

13. Darbo registracija



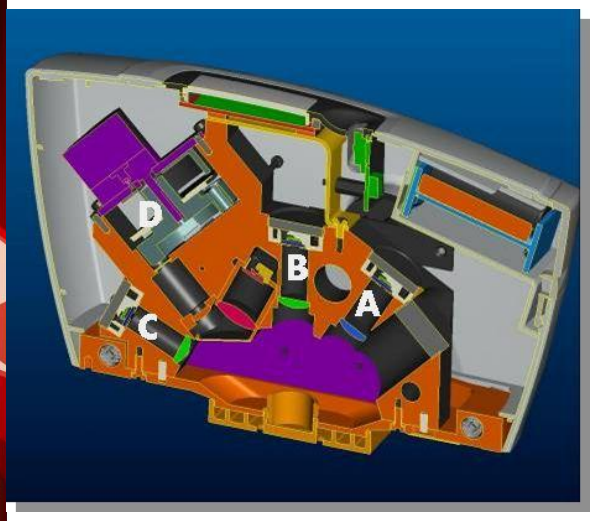
14. Supylus receptą, kad būtų teisingai užfiksuotas darbas, prieš nukeliant produktą, reikia užfiksuoti, kad darbas baigtas ir sulaukti kol programa sugrįš į „receptą“

4.2. Darbo su spektrofotometru aprašymas



CHROMAVISION™ APRAŠYMAS

ILGALAIKĖ GARANTIJA



A: 15° Vaizdas iš šono

B: 45° Vaizdas tiesiai

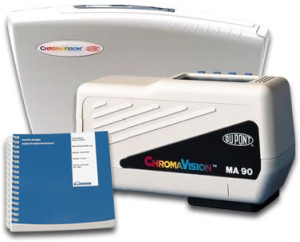
C: 110° Vaizdas gulsčiai

D: Šviesos šaltinis (LEDs - diodas)

The miracles of science™ © UAB SILDA Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama. DuPont Refinish Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Konfigūracija



- Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją.
- Saugokite labai atidžiai CromaVision prietaisą - tai labai jautrus ir vertingas įrenginys.
- Būkite atsargūs prijungdami ir atjungdami CromaVision`ą nuo laido į kompiuterį.

The miracles of science™ © UAB SILDA Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama. DuPont Refinish Daugiau nei dažai ...

Spalvos matavimo vietos pasirinkimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

a. Pasirinkite tinkamą vietą ant automobilio spalvos matavimui. Tai turėtų būti švari, nesubraižyta ir šalia dažomos detalės esanti vieta.
b. Skanuojamos, įvertinkite ar matuojama/detalė nėra perdažyta su perėjimu (sausos dangos storis).
c. Venkite nešvarumų, subraižymų bei defektų iš ankstesnių dažymų – gamyklinių ar remontinių – nes jie smarkiai įtakoja spalvos tikslumą.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos matavimo vietos pasirinkimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

a. Kalibruokite skenerį.
b. Prijungę prie PC įveskite numatomų skanavimų sąrašą.
c. Įvertinkite skanavimo sąlygas: temperatūra, apšvietimas.
d. Nupoliruokite skanuojamą paviršių su mašinėle.
e. Skanuojamas paviršius turi būti nuriebalinamas.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos skanavimas – “matavimas”

ILGALAIKĖ GARANTIJA

a. Prietaisas vieno skanavimo metu, spalvą pamatuoja tris kartus.
b. Kad gauti optimalų rezultatą, reikia atlikti 3 skanavimus.
c. Dažant detales, kurios ribojasi su dviem nutolusiom (skirtingose pusėse esančiomis) detalėmis (buferius, kapotus, galinius dangčius) rekomenduojama matavimus atlikti skirtinguose automobilio pusėse.

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Spalvos matavimas

ILGALAIKĖ GARANTIJA

- Prietaisas vieno skanavimo metu, spalvą matuoja tris kartus
- Spalvos matavimo sąlygos: temperatūra nuo +15 iki 40°C (neatlikti matavimų kai paviršius šaltas arba įkaitęs)
- Tarp 2 - jų skirtingų vieno skanavimo matavimų, nežymiai pakeiskite prietaiso kryptį.
- Vienu metu galima nuskanuoti daug spalvos pavyzdžių. Jie visi bus saugomi Cromavision atmintyje iki tol, kol jų neištrinsite

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

- Įsitikinkite, kad ryšis tarp prietaiso ir programos įvyko ir paskutiniai matavimai paruošti apdorojimui.
- Patikrinkite prietaiso matavimus ir nustatykite spalvos tipą (efektinė ar solid)
- Kad gauti optimalius paieškos rezultatus pasirinkyte gamintoją
- Iš 10-ies pasiūlytų formulių išsirinkite labiausiai tinkamą pagal dažų seriją
- Nesant dideliam verčių skirtumui tarp žalia ir geltona spalva pažymėtų formulių, pakoreguota formulė (geltona) gali tikti geriau nei nekoreguojama (Žalia)
- Smarkiai koreguotoms formulėms rekomenduojam užsipūsti pavyzdėlį.

The miracles of science™ © UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

Filtrai

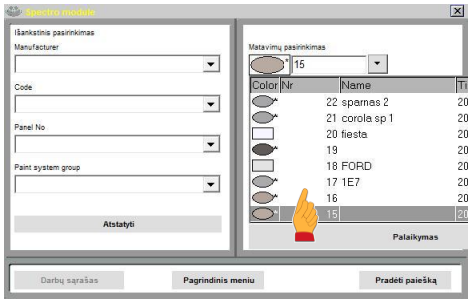
- Manufacturer (gamintojas)
- Colour Code (spalvos kodas)
- Stock code (sandėlio kodas)
- Quality (dažų rūšis)
- Contains lead (turi sudėtyje švino ar neturi)

The miracles of science™ © UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

Išsirinkite matavimą ir nustatykite spalvos tipą (solid ar efektinė)



efektinė arba solid

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

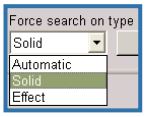
Spalvos ieškojimo kriterijai

Paieška pagal spalvos tipą – *PAIEŠKOS LOGIKA*

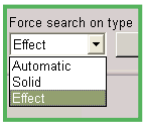
L, a, b išmatavus 3 kampais **skiraisi nežymiai** → Paieškos tipas = → solid

L, a, b išmatavus 3 kampais **smarkiai skiraisi** → Paieškos tipas = → efektinė

Solid spalva, bet paviršius labai subraižytas → efektinė → Pasirenkama Solid →



Efektinė spalva, bet labai smulkus grūdas → solid → Pasirenkama efektinė →

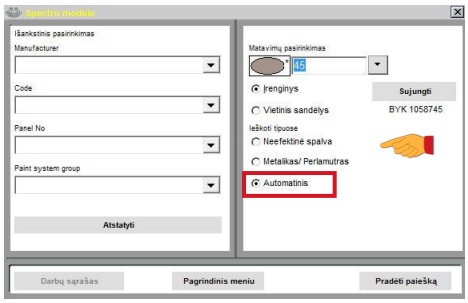


The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

Spalvos ieškojimo kriterijai

Paieška pagal spalvos tipą



Nurodomas paieškos algoritmas:

Automatic
= solid + effect spalvos

Solid
= ne effect spalvos

Effect
= ne solid spalvos

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

ILGALAIKĖ GARANTIJA

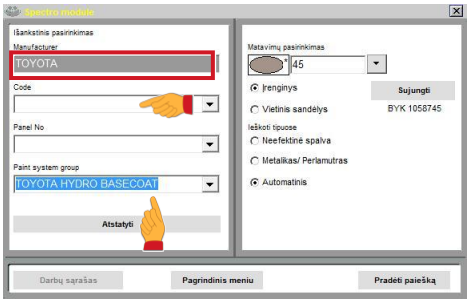
Spalvos ieškojimo kriterijai

Paieška pagal gamintoją

Išsirinkite gamintoją

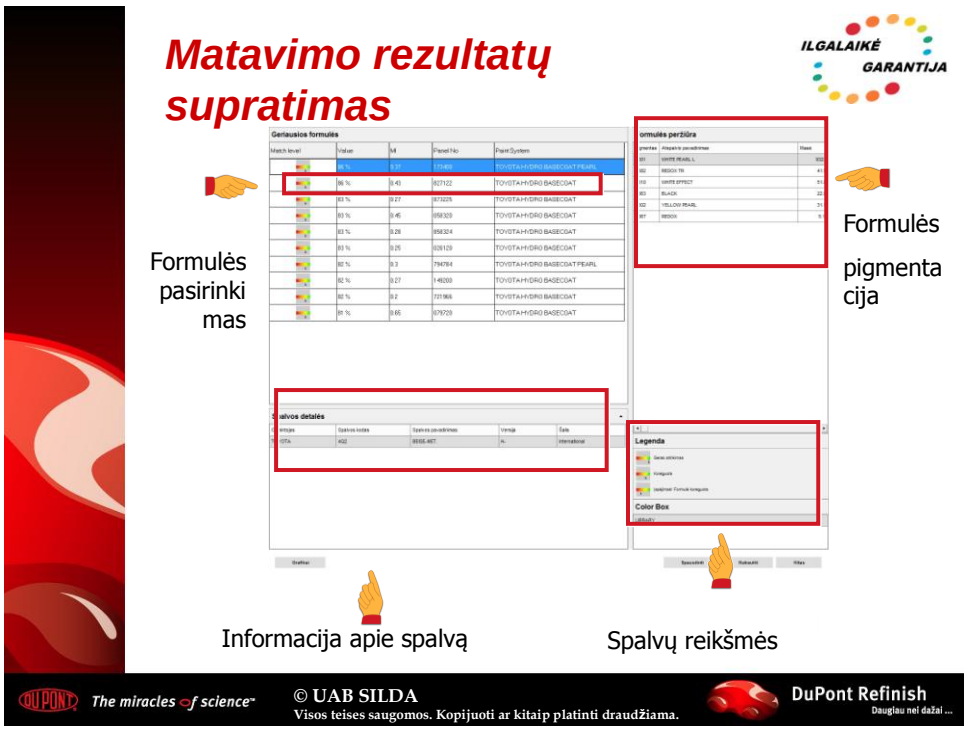
(Manufacturer)

Išsirinkite spalvos kodą

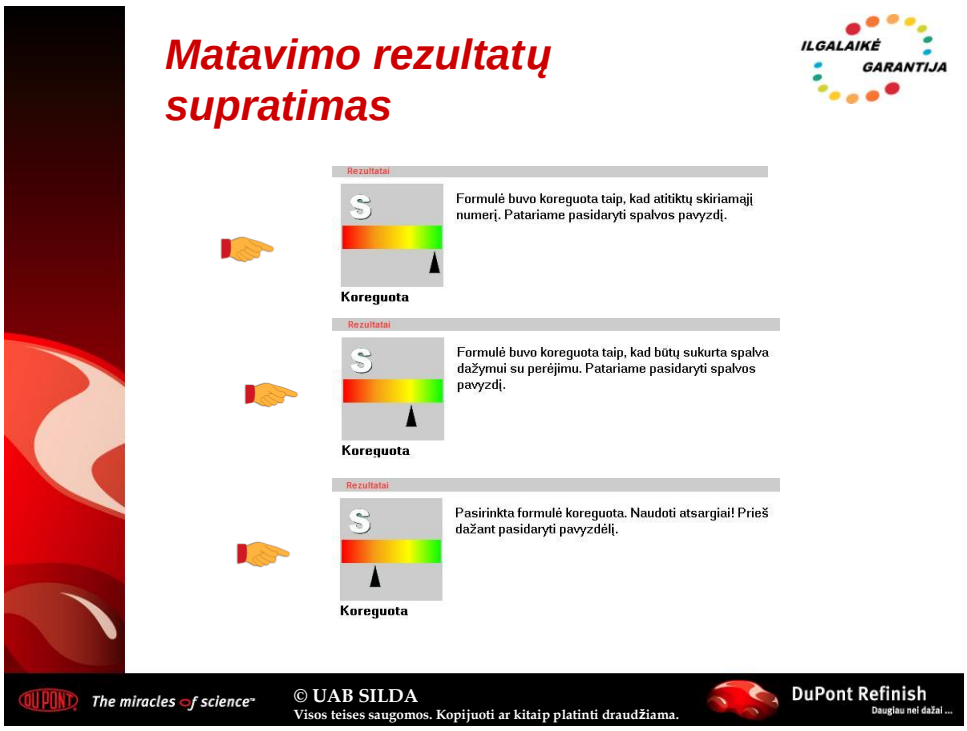


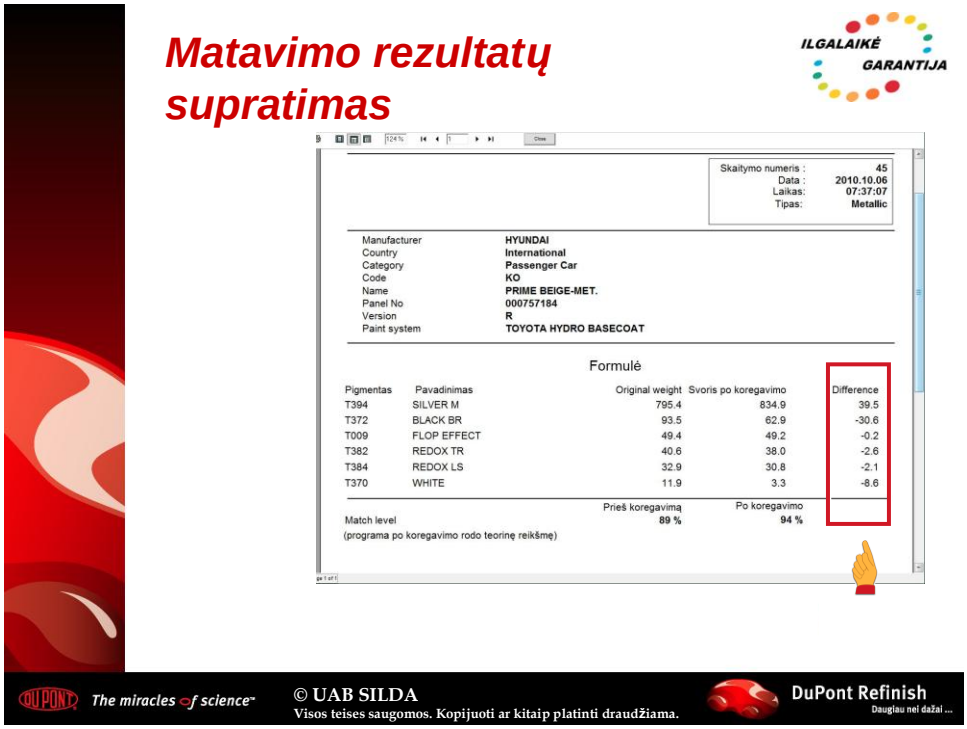
Parinkite dažų kokybę

The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...


Matavimo rezultatų supratimas
ILGALAIKĖ GARANTIJA
Formulės pasirinkimas
Formulės pigmentacija
Informacija apie spalvą
Spalvų reikšmės
The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...

Matavimo rezultatų supratimas
ILGALAIKĖ GARANTIJA
Nekoreguojama
Rezultatai
Naudoti atsargiai! Skiriamoji spalva buvo priderinta prie egzistuojančios formulės. Prieš dažant pasidaryti pavyzdėlį.
NAUDOKITE ATSARGIAI
Manufacturer : TOYOTA
Country : International
Category : Passenger Car
Code : 4Q2
Name : BEIGE-MET.
Panel No : 000173400
Version : H-
Paint system : TOYOTA HYDRO BASECOAT PEARL
Peržiūrėti
Nutraukti
Užbaigti
The miracles of science
© UAB SILDA
Visos teises saugomos. Kopijuoti ar kitaip platinti draudžiama.
DuPont Refinish
Daugiau nei dažai ...





4.3. Įrankių (įrangos) naudojimo instrukcijos

Įrankių (įrangos) naudojimo instrukcijos bus pateiktos mokymosi metu įmonėje UAB „Prometecus”.

5 MOKYMO ELEMENTAS. DAŽYMAS IR LAKAVIMAS

5.1. Dažų ir lakų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

Paruošti akriliniai automobilių dažai SOLL 2K AC

SOLL professional refinishing

2K Akriliniai automobilių dažai SOLL AC

Psl 1/1

Informacija apie produktą

Aukštos kokybės akriliniai automobilių dažai. Paruošti naudoti. Atsparūs atmosferos veiksniams, nepraranda blizgesio ir spalvos intensyvumo. Gerai pasiskirsto ir sukimba su dažomu paviršiumi, todėl tinka pilnam arba daliniam automobilių ir sunkvežimių dažymui.

Išeiga: 5-6 m^2/l

Spalva	Skirtinga		
Maišymo santykis	2:1 pagal tūrį		
Kietiklis	2K akrilinių produktų kietiklis		
Skiediklis	2K akrilinis skiediklis; pridėti: 15-20 %		
Purškiamos medžiagos klampumas 20°C	20-22 s 4 mm DIN		
Naudojimas	purškimo slėgis	purkštukas	sluoksnių kiekis
Oro / srovės virpėjimo	3 - 5 bar	1,3 - 1,5 mm	2½
Beoris / Oro mišinys	–	-	-
Panaudojimo laikas	1-8 val. Priklausomai nuo to, koks buvo naudojamas kietiklis		
Padengimo storis / sausas sluoksnis	50 - 60 µm		

Džiūvimas	pakartotinis padengimas	nelimpa dulkės	galima liesti	pilnas kietumas
Prie 20° C		15 - 20 min.	5 - 6 h.	16 – 24 h.
Prie 60° C		10 – 15 min.	25 - 30 min.	po atvėsimo

LOJ-nurodymai	EU ribinė vertė šiam produktui (kat. B/e): 840 g/l (2007) Šis produktas turi LOJ max. 840 g/l

Pastabos:
Darbo sąlygos: nuo +10°C ir iki 75 % santykinio oro drėgnumo.

Sandėliavimas: mažiausiai 3 metai, jei laikomas sandariai uždarytas originalioje pakuotėje.

Žymėjimas	VbF	Pavojingų medžiagų nuoroda
SOLL AC	netaikoma	degi,
2K kietiklis	A II	degi, Xi

Ši duomenų kortelė skirta tik informaciniams tikslams. Mūsų žiniomis, pateikiami duomenys atitinka dabartiniams standartams ir yra pagrįsti daugelio metų patyrimu gaminant mūsų produktus. Tačiau duomenys nėra įpareigojantys ir be garantijos.

Paruošti baziniai automobilių dažai SOLL 1K BC

SOLL professional refinishing

1K Baziniai automobilių dažai SOLL BC

Psl 1/1

Informacija apie produktą

Aukštos kokybės baziniai automobilių dažai su „metalo efektu". Paruošti naudoti. Atsparūs atmosferos veiksniams, nepraranda blizgesio ir spalvos intensyvumo. Gerai pasiskirsto ir sukimba su dažomu paviršiumi, todėl tinka pilnam arba daliniam automobilių ir sunkvežimių dažymui. Galima padengti 2K akriliniu laku.

Išeiga: 7-9 m^2/l

Spalva	Įvairi, priklauso nuo automobilių gamintojų specifikacijos		
Maišymo santykis	2:1 pagal tūrį su baziniu skiedikliu		
Kietiklis	-		
Skiediklis	bazinis skiediklis		
Purškiamos medžiagos klampumas 20°C	16 - 18 s 4 mm DIN		
Naudojimas	purškimo slėgis	purkštukas	sluoksnių kiekis
Oro / srovės virpėjimo	3 - 5 bar	1,3 - 1,4 mm	2-3
Beoris / Oro mišinys	–	-	-
Panaudojimo laikas	-		
Padengimo storis / sausas sluoksnis	15 - 20 µm		
Apdorojimo laikas	2 - 5 min. tarp purškimo operacijų		

Džiūvimas	pakartotinis padengimas	nelimpa dulkės	galima liesti	pilnas kietumas
Prie 20° C	Po 10 – 15 min. galima lakuoti.			
LOJ-nurodymai	EU ribinė vertė šiam produktui (kat. B/e): 840 g/l (2007) Šis produktas turi LOJ max. 840 g/l			

Pastabos:
Darbo sąlygos: nuo +10°C ir iki 75 % santykinio oro drėgnumo.

Sandėliavimas: mažiausiai 3 metai, jei laikomas sandariai uždarytas originalioje pakuotėje.

Žymėjimas	VbF	Pavojingų medžiagų nuoroda
SOLL BC	netaikoma	degi,
BC skiediklis	A II	degi, Xn

Ši duomenų kortelė skirta tik informaciniams tikslams. Mūsų žiniomis, pateikiami duomenys atitinka dabartiniams standartams ir yra pagrįsti daugelio metų patyrimu gaminant mūsų produktus. Tačiau duomenys nėra įpareigojantys ir be garantijos.

UAB HELVINA · Savanorių pr. 271 LT-50131 Kaunas · Tel. 8 37 308901 · Faksas 8 37 308902

2K–HS–Akrilinis lakas SOLL C2

SOLL professional refinishing	**2K-HS-Akrilinis lakas SOLL C2** **Informacija apie produktą**	LT 1/0210 Psl. 1/1

Tai skaidrus akrilinis lakas, kurio sudėtyje yra didelis kiekis kietųjų dalelių. Dėl savo kietumo, didelio blizgesio, atsparumo UV spinduliams ir atsparumo visoms klimato sąlygoms, užtikrina puikią išvaizdą ir patvarų sluoksnį. Kadangi užtenka užpurkšti pusantro sluoksnio, tolygiai pasiskirsto ir greitai džiūsta. Tai leidžia lengvai atlikti remontą ir sutrumpinti laikymo dažymo kameroje laiką. Šis lakas tinka naudoti su visomis rinkoje esančiomis dažų rūšimis. Rekomenduojame naudoti su normalaus ir greito povikio kietikliu, priklausomai nuo naudojimo sąlygų.

Spalvos	bespalvis		
Maišymo santykis	2:1 pagal tūrį		
Kietiklis	2K- HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 25; 2K- HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 10		
Skiediklis	Be skiediklio; 10% Akrilinio skiediklio		
Purškiamos medžiagos klampumas 20°C	17 - 19 s 4 mm DIN; 15 - 17 s 4 mm DIN		
Naudojimas	Purškimo slėgis	Purkštukas	Purškimo operacijos
Oro / srovės virpėjimo – purškimo pistoletas	3 - 4 bar	1,3 – 1,4 mm	1½ - 2
Panaudojimo laikas	1 val.		
Apdorojimo laikas	10 min. tarp purškimo operacijų		

Džiūvimas	Pakartotinis padengimas	Nelimpa dulkės	Galima liesti	Visiškai sukietėja
Prie 20° C	10 min	35 min.	14 val.	24 val.
Prie 60° C		5 min.	45 min.	2 val.

LOJ-nurodymai	ĖU ribinė vertė šiam produktui (kat. B/e): 840 g/l (2007) Šis produktas turi LOJmax. 626 g/l

Rekomendacijos:
Darbo sąlygos: nuo + 10 °C ir iki 75% santykinės oro drėgmės.

Sandėliavimas: mažiausiai 12 mėn, jei laikomas sandariai uždarytas originalioje pakuotėje.

Žymėjimas	VbF	Pavojingų medžiagų grupė
2K-HS Akrilinis lakas SOLL C2	A II	degi; Xn
2K-HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 10	A II	degi; Xn; sudėtyje yra ksileno
2K-HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 25	A II	degi; Xn; sudėtyje yra ksileno

Ši duomenų kortelė skirta tik informaciniams tikslams. Mūsų žiniomis, pateikiami duomenys atitinka dabartiniams standartams ir yra pagrįsti daugelio metų patyrimu gaminant mūsų produktus. Tačiau duomenys nėra įpareigojantys ir be garantijos.

UAB HELVINA · Savanorių pr. 271 LT-50131 Kaunas · Tel. 8 37 308901 · Faksas 8 37 308902

2K–HS–Akrilinis kietiklis SOLL H2

SOLL professional refinishing	**2K-HS-Akrilinis kietiklis SOLL H2** **Informacija apie produktą**	LT 1/0210 Psl. 1/1

2K HS akrilinis kietiklis SOLL H2 yra skirtas naudoti su 2K HS akriliniu laku SOLL C2.

Spalvos	bespalvis
Maišymo santykis	1:2 pagal tūrį
Kietiklio tipai	2K- HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 25 – normalaus poveikio 2K- HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 10 – greito poveikio
Skiedimas	10% Akrilinio skiediklio į paruoštą produktą
Įrankių plovimas	Akrilinis skiediklis SOLL ACRYL arba Nitro skiediklis SOLL ECO

Rekomendacijos:
Darbo sąlygos: nuo + 10 ℃ ir iki 75% santykinės oro drėgmės.

Sandėliavimas: mažiausiai 6 mėn, jei laikomas sandariai uždarytas originalioje pakuotėje. Vengti tiesioginių saulės spindulių.

Žymėjimas	VbF	Pavojingų medžiagų grupė
2K-HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 10	A II	degi; Xn; sudėtyje yra ksileno
2K-HS Akrilinis kietiklis SOLL H2 25	A II	degi; Xn; sudėtyje yra ksileno

Ši duomenų kortelė skirta tik informaciniams tikslams. Mūsų žiniomis, pateikiami duomenys atitinka dabartiniams standartams ir yra pagrįsti daugelio metų patyrimu gaminant mūsų produktus. Tačiau duomenys nėra įpareigojantys ir be garantijos.

UAB HELVINA · Savanorių pr. 271 LT-50131 Kaunas · Tel. 8 37 308901 · Faksas 8 37 308902

5.2. Purkštuvo naudojimo instrukcija

Devilbiss HVLP ir TRANS–TECH

Naudojamas su trimis oro galvutėmis: **H1** (baziniams dažams), **T1** ir **T2** (kt. medžiagoms: gruntams, lakui).

Oro galvutė H1

– HVLP
– Oro padavimas – 2 bar
– Oro sąnaudos – 440 l/min
– Pajungimas: 1/4“ AG
– Purškimo fakelas – 300 mm

Oro galvutė T1

– TRANS – TECH
– Oro padavimas – 2 bar
– Oro sąnaudos – 280 l/min
– Pajungimas: 1/4“ AG
– Purškimo fakelas – 290 mm

Oro galvutė T2

– TRANS – TECH
– Oro padavimas – 2 bar
– Oro sąnaudos – 350 l/min
– Pajungimas: 1/4“ AG
– Purškimo fakelas – 310 mm

Dažų galvutės

– Naujas dizainas
– Pagamintos iš nerūdijančio plieno
– Galimi dydžiai: 1.2, 1.3, 1.4 ir 1.5 mm
– Viena adata tinka visiems dydžiams

DEVILBISS PRi Pro – Purkštuvas Gruntui

- Oro padavimas: ~2.0 bar
- Oro sąnaudos: ~300 l/min
- Pajungimas: 1/4“ AG
- Galimi skylių variantai: 1.6 – 1.8 – 2.0 – 2.5

Dažų galvutė ir adata pagaminta iš nerūdijančio plieno.

Purkštuvų naudojimo instrukcijos bus pateiktos UAB „Prometecus“.

5.3. Dažymo ir džiovinimo kamerų naudojimo instrukcijos

***Garmat* CLASSIC dažymo kamera**

Su GMD 110 valdymo pultu

Vartojimo instrukcija

Garmat Europe

Industrieterrein 42

9420 ERPE–MERE

Belgium

Tel. : +32 53/80.28.01

Fax. : +32 53/80.18.27

e–mail : garmat@skypro.be

Oficialus atstovas Lietuvoje UAB Autoremonto technika, Kirtimų g. 2, Vilnius, tel. 230 66 87, faks. 230 66 81

A. ĮVADAS

Garmat dažymo kamera užtikrina optimalią aplinką, reikalingą atlikti automobilių dažymo darbams. Galinga ventiliacija ir darbas su dviguba oro apytaka leidžia pasiekti puikių rezultatų jūsų darbe. Garmat dažymo kamera dažytojui užtikrina geriausias higienines sąlygas. Nuodugnaus vartotojo instrukcijos studijavimo dėka, jūs galėsite saugiau ir greičiau pasiekti gerų rezultatų.

B. PASIRUOŠIMAS

1.Automobilio paruošimas

Svarbiausias dalykas norint, kad būtų gražiai nudažytas automobilis (pasiektas puikus rezultatas) yra dulkių nebuvimas aplinkoje. Būtent Garmat dažymo kameros dizainas užtikrina, kad jos aplinkoje nebūtų dulkių. Jūsų automobilio paruošimas prieš patenkant jam į kamerą yra labai svarbus tolesnei švariai nuo dulkių kameros aplinkos išlaikymui.

Prieš patalpinant automobilį į dažymo kamerą, po to kai automobilio kėbulas yra tinkamai paruoštas galutiniam dažymui, automobilis turi būti gerai nuplautas. Atkreipkite dėmesį į tai, kad plovimo metu automobilio apatinė dalis turi būti nuplauta taip pat. Jei automobilis bus dažomas be kapoto ir ar bagažinės dangčio, atsargiai uždenkite variklį ir bagažinės vidinę dalį.

Kai automobilis yra visiškai sausas ir paruoštas patalpinimui į dažymo kamerą**,** automobilis turi būti nupūstas suspausto oro srove. Labai svarbu, kad oro srovė patektų į angas, esančias aplink bagažinę, kapotą, dureles ir oro angas.

Dalių, kurių nereikia dažyti, apdengimas (paslėpimas) turi būti atliekamas ne dažymo kameros viduje.

Dažymo kamera Garmat gali garantuoti, kad jūs su minimaliomis darbo sąnaudomis, patalpinsite švarų automobilį į aplinką, kurioje nebūtų dulkių.

2 Dažytojo pasiruošimas

Tinkami apsauginiai drabužiai ir dažymo prietaisai yra pagrindinis dalykas, norint užtikrinti dažytojo saugumą ir dažymo kokybę.

Šiuo metu yra galimybė įsigyti įvairiausių stilių dažymo drabužių. Garmat rekomenduoja aptemtą, austą, nailoninį, su kapišonu kostiumą. Drabužiai turi būti reguliariai valomi ir dėvimi tik tuomet, kai iš tikrųjų yra dažomas automobilis. Dažytojas turi pašalinti visas dulkes nuo savo drabužių prieš vilkdamasis dažymo kostiumą. Bet kokiu atveju įžengiant į dažymo kabiną ar įnešant bet kokius įrankius, turi būti pašalintos dulkės tiek nuo drabužių, tiek ir nuo įrankių. Bet kas, kas yra įnešama į dažymo kamerą gali sukelti dulkes.

Kai tik einama į dažymo kamerą, ji turi būti veikianti.

Darbininkas dažymo metu turi būti kameroje ir vengti vaikščiojimo į išorę /vidų. Dažytojas turi pasirūpinti pakankamu dažų kiekiu kabinoje, kad galėtų užbaigti darbą, neišeidamas iš dažymo kameros.

C. AUTOMOBILIO PATALPINIMAS Į DAŽYMO KAMERĄ

Garmat dažymo kamera gali būti instaliuota pagal daugelį konfigūracijų. Jūsų dažymo kamera turi pasižymėti keltomis savybėmis:

· Galimybė patalpinti automobilį pro priekį.

· Galimybė patalpinti automobilį pro priekį ir galą.

· Galimybė patalpinti automobilį pro priekį, kai kabina yra su paaukštintomis grindimis.

· Galimybė patalpinti automobilį pro priekį ir galą, kai kabina yra su paaukštintomis grindimis.

· Galimybė patalpinti automobilį pro priekį, kai kabinos šone yra bėgiai.

· Galimybė patalpinti automobilį pro šoninę pusę, kai kabinos šone yra bėgiai.

Kamera gali būti instaliuota su grotuota centre duobe, pilnai grotuotomis grindimis ar ištraukiamąja anga šone ar užpakalinėje sienoje. Visada centruoti automobilį pagal šonus, ar priekį – galą ant duobės ar grindų.

ATSIMINKITE: KAMEROS VENTILIATORIAI TURI VEIKTI TIEK PATALPINANT AUTOMOBILĮ, TIEK JĮ IŠVEŽANT. TAI SUMAŽINA UŽTERŠIMO GALIMYBĘ.

1.Patalpinimas per priekį ar priekį/ galą tuo pačiu metu.

Prieš patalpinant automobilį į kabiną, įsitikinkite, kad automobilis ir tokios dalys kaip veidrodžiai bei antenos tilps per duris, kurias jūs ketinate naudoti. Turi būti atliktos visos rekomenduojamos aukščiau paminėtos procedūros. Kamera turi būti veikianti.

Grotuotos grindys yra pritaikytos išlaikyti standartinį keleivinį automobilį. Netalpinkite labai sunkaus automobilio t. y. šarvuotų automobilių ar automobilių su sunkiais kroviniais. Automobiliai turi būti patalpinami iš lėto ir labai atsargiai. Visais atvejais turi būti išvengta didelio greičio kitimo ir staigaus stabdymo.

ĮSPĖJIMAS: LABAI ATSARGIAI UŽVARYKITE AUTOMOBILĮ ANT GROTUOTŲ GRINDŲ.

2. Įvažiavimas pro priekį ar priekį/ galą su paaukštintomis grindimis.

Peržiūrėkite instrukcijas, skirtas įvažiavimui pro priekį ir įvažiavimui pro abi puses. Naudojant kabiną su paaukštintomis grindimis yra reikalingos platformos (rampos), tam, kad automobilis galėtų įvažiuoti ir išvažiuoti iš dažymo kameros. Platformos (rampos) yra pritaikytos standartinio svorio keleiviniams automobiliams. Nebandykite pakrauti labai sunkaus automobilio ar automobilio su sunkiu kroviniu.

ĮSPĖJIMAS: BŪKITE ATSARGŪS, KAI VAIRUOJATE AUTOMOBILĮ ANT PLATFORMŲ
(RAMPŲ).

3. Įvažiavimas pro priekį ir išvažiavimas pro šoninę pusę ar įvažiavimas ir išvažiavimas pro šoninę puses.

Peržiūrėkite instrukcijas skirtas įvažiavimui pro priekį ir įvažiavimui pro abi puses. Kamerose, kur įvažiuojama pro šoninę pusę, reikalinga naudoti keltuvus ar platforminius vežimėlius bei bėgius. Įsitikinkite, kad automobilis kuris bus talpinamas į kabiną neviršys keltuvo ar platforminio vežimėlio keliamosios galios. Keliamieji padai turi būti tinkamai nustatyti. Atsižvelgti į automobilių gamintojų rekomendacijas. Pakelti automobilį tiek, kad būtų lengva įvežti į vidų. Nedėkite jokių detalių po automobiliu, kol jis pakeltas keltuvu. Būkite atsargūs, kai nuleidinėsite automobilį.

ĮSPĖJIMAS: BŪKITE ATSARGŪS NAUDODAMI KELTUVUS IR PLATFORMINIUS VEŽIMĖLIUS PAKRAUNANT AUTOMOBILĮ.

D. PATARIMAI SAUGUMUI.

Prieš pradedant dirbti su dažymo kamera, įsitikinkite, kad perskaitėte visas naudojimo instrukcijas bei šiuos patarimus dėl saugumo. Vėliau turėkite juos po ranka ateičiai, kad reikalui esant bet kuriuo momentu jūs galėtumėte juos peržvelgti dar kartą. Įdėmiai sekite įspėjimus, nurodytus ant įrenginio, taip kaip naudojimo instrukcijas.

ĮSPĖJIMAS: JEI JAUČIATE DUJŲ KVAPĄ:

· ATIDARYKITE LANGUS.

· NELIESKITE ELEKTROS JUNGIKLIŲ.

· UŽGESINKITE BET KOKIĄ ATVIRĄ LIEPSNĄ.

· NEDELSIANT IŠKVIESKITE DUJŲ TIEKĖJUS.

ĮSPĖJIMAS: NENAUDOKITE AR NELAIKYKITE GAZOLINO, DAŽŲ AR KITŲ LENGVAI UŽSIDEGANČIŲ MEDŽIAGŲ ŠALIA RADIATORIŲ, ŠILDYTUVŲ AR KAMEROS MECHANIZMŲ

ĮSPĖJIMAS: PAŠALINKITE VISUS SUSKYSTINTŲ DUJŲ BALIONUS IŠ AUTOMOBILIO, KURĮ KETINATE PATALPINTI Į DAŽYMO KAMERĄ

ĮSPĖJIMAS : NEIKITE Į DAŽYMO KAMERĄ KAITINIMO METU.

ĮSPĖJIMAS: NURODYTOS APSAUGINĖS KAUKĖS TURI BŪTI NEŠIOJAMOS IR TUOMET, KAI PADENGIMAS DAŽAIS JAU YRA ATLIKTAS.

ĮSPĖJIMAS: NEPALIKITE ŠIO ĮRENGIMO BE PRIEŽIŪROS AR NEAPSAUGOTO NUO DIDELĖS DRĖGMĖS AR LIETAUS. NEPLAUKITE KABINOS VIDINĖS IR IŠORINĖS DALIES IR SU JA SUSIJUSIŲ ĮRENGIMŲ SU SLĖGIU AR ŽARNA KAS ANULIUOS GARANTIJAS.

Peržiūrėkite rekomenduojamas aptarnavimo procedūras ir įsitikinkite, kad nustatyto tvarkaraščio laikomasi.

Kai tik mechaninės dalys yra nuimtos remonto darbams, atjunkite elektros tiekimą. Nepertemkite ventiliatorių diržų.

Be šių paminėtų draudimų, reikia paminėti tai, kad niekada nebandykite taisyti dažymo kameros patys.

Šį darbą patikėkite kvalifikuotam technikui ar jūsų tiekėjui.

E. STANDARTINĖ KAMERA.

Pagrindinis raudonos spalvos elektros jungiklis, įstatytas pagrindiniame elektros pulte.

1. Valdymas.

Sudedamųjų dalių nustatymas. Priklausomai nuo kameros modelio, kurį jūs nusipirkote, kontrolės įtaisų sudedamosios dalys gali būti priekinėje pagrindinės elektros kabinos dalyje arba distancinio valdymo pulte. (žiūr. 1 Pav.).

A: Temperatūros valdiklis: rodo kameros viduje esančią temperatūrą.

B: Rodo dažymo ir kaitinimo kontroliuojamą temperatūrą. Žali indikatoriai, esantys nustatomos temperatūros ekrano dešinėje, rodo kuri temperatūra yra rodoma. Pereiti iš dažymo į džiovinimo temperatūrų nustatymą rodyklių **N** pagalba.

C: Nustato dažymo ir džiovinimo temperatūrų reikšmes. Temperatūra keičiama spaudžiant SETP ir vieną iš rodyklių klavišus tuo pačiu metu.

D: PAPILDOMAS: slėgio reguliavimo. Spaudžiant „–“ klavišą mažinamas ir „+” didinamas slėgis.

E: Rodo bendras dažymo valandas.

F: Džiovinimo ciklo laikmatis: rodo džiovinimo ciklo senkantį laiką. Norint nustatyti laiką reikia spausti SET TIMER ir vieną iš rodyklių klavišus tuo pačiu metu. Norint matyti nustatytą džiovinimo laiką ne džiovinimo ciklo metu reikia spausti klavišą SET TIMER.

K: Įjungia ar išjungia degiklį. Galima įjungti , tik kai dirbama dažymo režime. Kai įjungta žalias indikatorius dega.

J: Įjungia džiovinimo ciklą. Gali būti naudojamas tik kai kamera jau veikia dažymo režimu. Paspaudus šį klavišą, jo indikatorius pradės mirksėti ir „air ventilation" (ventiliacija) indikatorius užsidegs ,tuo parodant, kad ventiliacija prasidėjo.

Pasibaigus ventiliacijos laikui, ciklų keitimo sklendė persiverčia į srauto cirkuliacijos padėtį ir temperatūra pradės kilti į užsiduotos. Kai tik džiovinimo temperatūra pasiekta, laikmačio **F** ekrane matysite senkantį laiką.

Pasibaigus džiovinimo laikui, degiklis išjungiamas ir užsidega „cooling down" (vėsinimo) indikatorius. Pasibaigus vėsinimui kameros sistema išsijungia.

Ventiliacijos ir vėsinimo laikus galima keisti .

I: Papildomas.

H: Įjungia ar išjungia dažymo ciklą. Jei kamera dirba šiame režime, klavišo indikatorius dega.

L: Įjungia ar išjungia kameros apšvietimą. Kai apšvietimas įjungtas klavišas šviečia.

M: Avarinio sustabdymo klavišas. Spaudžiant išjungiamos visos operacijos. Norint atleisti ,reikia pasukti pagal laikrodžio rodyklę. Nenaudoti (tik avariniu atveju) kai kamera veikia bet kuriame cikle. Galima naudoti kaip pulto indikatorių išjungimą

Programuojami elektros variklių dažnio keitikliai su automatiniu slėgio palaikymu ir suspausto oro tėkmės jungikliu.

Automatiškai palaikomas reikiamas slėgis dažymo kameroje

Programuojamas minimalus ir maksimalus oro kiekis

Rankenėlės pagalba nustatomas norimas oro kiekis dažymo metu

Suspausto oro tėkmės jungiklis įjungia / išjungia nustatyta oro kiekį

Veikimo principas:

Įjungus kameroje dažymo režimą, kamera dirbs užprogramuotu minimaliu režimu, pradėjus dažyti, tai yra pradėjus tekėti suspaustam orui pasileidžia rankenėle nustatytas oro kiekis. Džiovinimo cikle kamera dirbs užprogramuotu režimu

4. Pav. Valdymo pultas GMD 110.

2. Kaip valdyti dažymo kamerą.

2.1 Dažymas.

Pirmas žingsnis: Pasukite elektros įjungimo jungiklį laikrodžio rodyklės kryptimi pagrindiniame elektros skyde. Tai padarius, užsidega žalia įtampos indikacinė lemputė valdymo pulte. Jei avarinio sustabdymo išjungtas , valdymo pulte užsidegs indikatoriai. Temperatūros valdiklis rodys esamą temperatūrą kameroje.

Antras žingsnis: Paspauskite apšvietimo įjungimo jungiklį **L** valdymo pulte. Tai padarius, kameroje užsidega šviesa.

Trečias žingsnis: Paspauskite dažymo ciklo klavišą **H**. Įsijungs ventiliatoriai.

Ketvirtas žingsnis: Įjunkite degiklį, paspausdami klavišą **K**. Užsidegs žalia indikatoriaus lemputė. Jei išorėje temperatūra yra žemesnė negu nustatyta dažymo temperatūra, tuomet degiklis įsijungia. Šis procesas kontroliuojamas automatiškai.

Penktas žingsnis: Nustatykite dažymo temperatūrą.

Šeštas žingsnis: Nustatykite slėgį kameros viduje klavišų D pagalba, bei jei nėra šios opcijos – rankenos pagalba ant oro ištraukimo bloko. Vandens stulpo principu veikiantis slėgio matuoklis, esantis greta valdymo pulto turi rodyti 1.00 ir 2.00 mm.

Septintas žingsnis: Patalpinkite automobilį kameros centre taip, kad jis vienodu atstumu būtų nutolęs nuo kameros šonų ir priekio /galo.

Aštuntas žingsnis: Patikrinkite slėgį kabinoje.

1.2 Džiovinimas.

Pagrindinė Garmat dažymo kameros patalpa užtikrina aplinką, kurioje automobilis kokybiškai padengiamas dažais. Visi pagrindiniai automobilių dažų gamintojai nustato, reikalingą dažomos

dalies džiovinimo rekomenduojamą temperatūrą ir nustatytos temperatūros išlaikymo trukmę. Dėl rekomendacijų galite kreiptis į vietos dažų gamintojų atstovus.

Džiovinimo proceso valdymui, darbuotojas naudoja temperatūros valdiklį ir džiovinimo laiko matuoklį.

Temperatūros valdiklis prietaisas rodo oro temperatūrą kameros viduje. Tam, kad pasiekti rekomenduojamą temperatūrą, gali tekti atlikti kelis bandymus. Padidinkite ar sumažinkite džiovinimo temperatūrą ir / ar džiovinimo laiką iki tol, kol bus pasiektas norimas rezultatas. Dažymo kamera neveiks jei džiovinimo temperatūra bus apie 90 laipsnių.

Džiovinimo seka:

Pirmas žingsnis: Paspauskite **J** klavišą įjungdami džiovinimo ciklą (tik kai jau įjungtas dažymo ciklas). Kai tik tai padarysite, užsidegs klavišo bei degiklio žalia indikatorinė lemputė (degiklis įsijungia automatiškai).

Antras žingsnis: Nustatykite džiovinimo temperatūrą kaip aprašyta anksčiau. Raudoni skaitmenys rodys pasirinktą temperatūrinį režimą.

Trečias žingsnis: Pasirinkite reikalingą džiovinimo laiką kaip aprašyta anksčiau. Nustatytą laiką rodys raudoni skaitmenys ekrane .

Ketvirtas žingsnis: Perstatykite oro sklendę į džiovinimo poziciją. Kai tai padarysite užsidegs žalia indikatorinė džiovinimo ciklo lemputė**.** Jei yra automatinis dažymo ir džiovinimo ciklo valdymas to daryti nereikia.

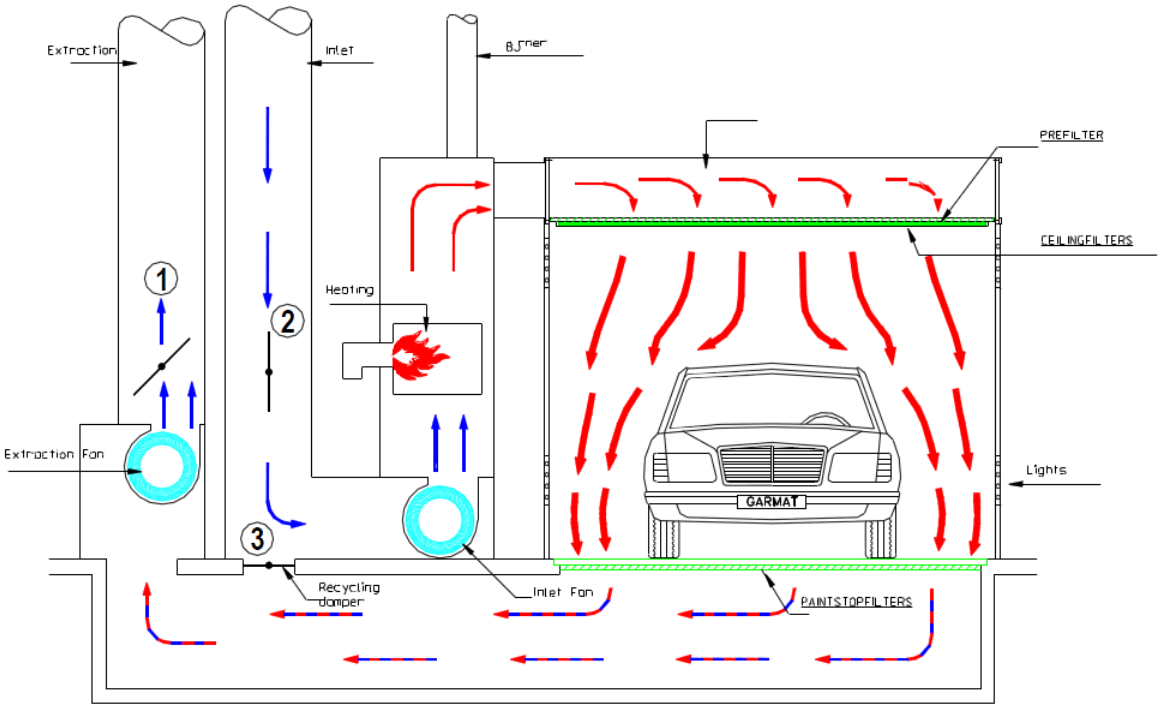
Džiovinimo metu, slėgis kabinoje gali pakilti iki 4.00–6.00 mm vandens stulpo ir reguliavimas nėra būtinas.

Penktas žingsnis : Džiovinimo laikui pasibaigus įsijungia vėdinimo operaciją. Jai pasibaigus visos funkcijos/operacijos nutraukiamos automatiškai . Norint tęsti reikia aktyvuoti klavišus vėl .

Nenaudojant išjungti pagrindinį įtampos jungiklį elektros skydinėje.

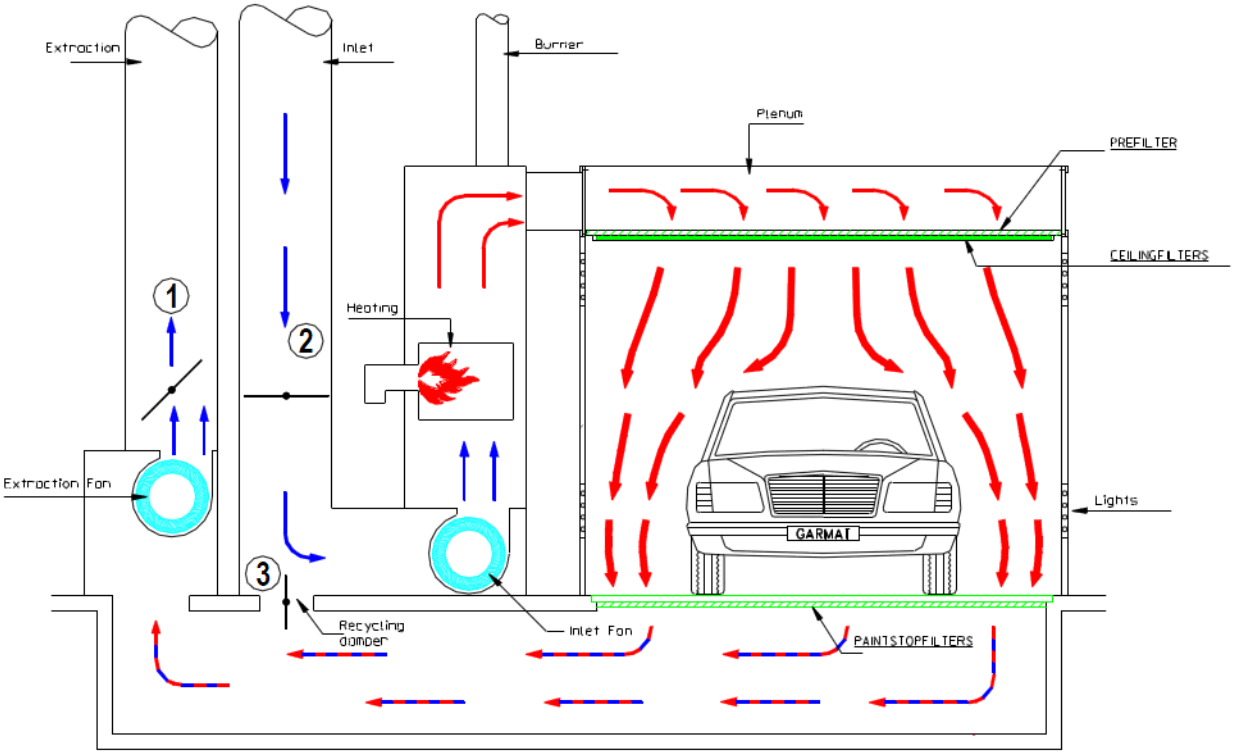
Šeštas žingsnis: išvežkite iš kameros automobilį. Prieš tai atliekant, reikia peržiūrėti automobilio patalpinimo į kamerą instrukcijas.

Kamera dažymo ciklo metu



1. Dalinai uždaryta, norint gauti kameros viduje teigiamą slėgį.
2. Pilnai atvira.
3. Pilnai uždaryta.

Kamera džiovinimo ciklo metu



1. Dalinai uždaryta, norint gauti kameros viduje teigiamą slėgį.
2. Dalinai atidaryta, norint gauti 10% šviežio oro srauto.
3. Pilnai atidaryta.

3.Saugumas.

Venkite elektros išjungimo pagrindiniu jungikliu elektros skyde.

Nedarykite jokių darbų ar pakeitimų įrenginyje jei pagrindinis jungiklis nėra išjungtas.

Keiskite reguliariai filtrus. Filtrų keitimo terminai nurodyti geltoname skelbime šalia valdymo

pulto.

Niekada nerūkykite kabinos viduje:

Kuomet pajausite dujų kvapą :

· Nutraukite dujų tiekimą,

· Atidarykite langus,

· Nelieskite jokių elektros jungiklių.

· Venkite bet kokio kontakto su atvira ugnimi ir kibirkštimi.

· Skambinkite į Garmat(arba vietos tiekėjui), kad jums pagelbėtų techniniais klausimais.

Niekada neikite į kabiną, tuomet, kai vyksta džiovinimo procesas.

Prieš patalpinant ir išvežant automobilį į ir iš dažymo kameros, pašalinkite dujų balioną.

3.1 Kasdieniniai patikrinimai.

Stebėkite, kad oro slėgis sklendžių valdymui būtų apytiksliai apie 5 bar (žiūr. ant filtro reguliatoriaus, esančio žemiau elektros skydo) .
Kai dažymo kamera neveikia, slėgių skirtumas turi būti lygus 0. Jei reikia, reguliuojama perstumiant vandens stulpo kontrolinio prietaiso matavimo skalę.
Viršslėgis reguliuojamas dažymo ciklo metu.

4.Remontas.

4.1 Filtrų keitimas.

Filtrų keitimo laikas gali būti nustatytas pagal dažymo valandų laikmatį **E.**
Dažymo kameroje yra trys skirtingi filtrai. Kiekvienam filtrui yra skirtingas keitimo tvarkaraštis.
1) Priešfiltris 800h
2) Viršutinis (lubų) filtras : 800 h
3) Apatinis (grindų) filtras 60 – 80 h

4.2 Apatinių filtrų keitimas.

Apatiniai filtrai yra po grotuotomis grindimis arba šoninėje ar galinėje sienose.
Nuimkite grotas ar rėmus. Išimkite senus filtrus. Išvalykite oro srauto perforuotas skirstymo plokštes.
Įdėkite naujus apatinius filtrus. Uždėkite atgal grotas ar rėmus.
ĮSPĖJIMAS: **panaudoti seni apatiniai filtrai turi būti rūpestingai saugomi. Dėl dažų koncentracijos jie yra degūs ir turi būti pašalinti kvalifikuotos ir patyrimą turinčios kompanijos.**
Panaudotas apatinis filtras saugojimo metu gali užsidegti pats.

4.3 Priešfiltrių ir viršutinių filtrų keitimas.

Kadangi abu filtrai yra toje pačioje ventiliacijos zonoje, tai abu filtrai turi būti keičiami vienu metu. Viršutinio filtro rėmai yra pritvirtinami 3 varžtais. Prilaikykite rėmus ranka kol atsuksite varžtus. Tai gali padaryti vienas žmogus, bet geriausiai , kad tai darytų du žmonės. Po to, kai atidarysite filtrų rėmus, priešfiltriai tampa gerai matomi. Kiekvienam viršutiniam filtrui jūs turite surasti 3 priešfiltrio rėmus. Jie gali būti nuimti, lengvai juos pakeliant ir pakreipiant į šoną.
Prieš įdedant naujus filtrus, išvalykite rėmus suspausto oro srove. Prieš įdedant naujus priešfiltrius, iš pradžių įdėkite priešfiltrių rėmus į pradinę poziciją. Tuomet nuimkite užterštą viršutinį filtrą ir pakeiskite jį**.** Pirmiausiai dedama ta filtro pusė, kuri eina link rėmo vyrių. Filtrą reikia patraukti atgal ir priartinkite prie filtro rėmo tol, kol įsitikinsite kad viršutinis filtras atsiskyrė nuo žemiausio rėmo.
Vėliau pritvirkinkite išorinius varžtus**.**
Pakartokite šią procedūrą su kiekvienu viršutinio filtro rėmu jūsų dažymo kameroje.. Po to, kai tai atliksite, pažymėkite dieną ir valandą geltoname lipduke .

4.4 Pagrindinė priežiūra.

Mes patariame patikrinti ir aptarnauti variklius, juostas, degiklius ir ventiliacijos sistemą vieną kartą per metus.
Šį patikrinimą ir priežiūrą turi atlikti patyręs techninis darbuotojas.
Prašome kreiptis į pardavėją, iš kurio jūs pirkote Garmat dažymo kamerą.

Kasmetinė priežiūra turi apimti mažiausiai tokius darbus:

ĮSIURBIMO BLOKAS*:*

- Dujų degiklis:
  – Uždegimo ir jonizacijos baro pakeitimas,
  – Degiklio valymas, reguliavimas ir tikrinimas.
- Dyzelinių degalų degiklis:
  – Degalų filtrų valymas, keitimas,
  – Degiklio siurblio valymas,
  – Purškimo galvutės valymas,
  – Degiklio reguliavimas ir tikrinimas.
- Vietos po įsiurbimo ventiliatoriumi valymas

- Oro slėgio sklendžių valdymui tikrinimas ir reguliavimas.
- Sklendžių tikrinimas ir sutepimas.
- Variklio transmisijos tikrinimas ir/ar pakeitimas.
- Diržų tikrinimas ir/ar keitimas.
- Kontrolinio matuoklio, matuojančio temperatūrą dažymo kameros viduje, veikimo tikrinimas

IŠTRAUKIAMASIS BLOKAS

- Ištraukimo įrenginio bloko valymas.
- Ištraukimo kanalo valymas.
- Diržų tikrinimas ir/ar keitimas.
- Apatinių filtrų keitimas.
- Ventiliatoriaus tikrinimas.

DAŽYMO KABINA

- Priešfiltrių ir viršutinių filtrų keitimas,
- Ventiliacijos zonos valymas,
- Durų ir kitų sandarinimo dalių tikrinimas. Pakeitimas, kur būtina.
- Slėgio tikrinimas ir reguliavimas kameros veikimo metu,
- Dažymo kameros veikimo patikrinimas.

Detalaus kameros priežiūros ir tikrinimo procedūrų sąrašas gali būti gautas Garmat kameros pardavėjų.

5. Atsirandantys gedimai.

5.1 Klaidos.

Žemiau yra pateikiamas problemų ir būdų joms išspręsti sąrašas, kuomet užsidega degiklio raudona indikatorinė lemputė valdymo pulte.

Dyz. degalų degiklis	Dujų degiklis
Išvalykite degiklį Patikrinkite liepsną Patikrinkite foto daviklį, jei reikia	Sureguliuokite degiklį Patikrinkite ar praeina dujos (ar degiklis gauna dujų)

pakeiskite Išvalykite ir sureguliuokite degiklio uždegimą	Patikrinkite dujų slėgį Paspauskite mygtuką Reset (atstatymas) Įsiurbimo ventiliatorius nedirba. Patikrinkite diržus ir pavaras. Jei sklendė užsisklendusi, paspauskite reset mygtuką, esantį kontrolinėje panelėje ar gerai matomą mygtuką degiklio kontrolės bloke. Jie degs raudona spalva, jei degiklis vis dar bus neveikiantis.

Raudona indikacinė variklių lemputė valdymo pulte užsidega , tuomet kai:

Trumpas jungimas elektros variklių grandinėje ar perkrauti oro padavimo / ištraukimo ventiliatorių varikliai.

Patikrinkite, ar variklių šiluminės apsaugos nustatyta srovės reikšmė sutampa su variklio nominalu.

Patikrinkite kokia galia veikia varikliai. Kuomet diržai yra per daug suveržti, tuomet varikliai gali veikti padidinta galia.

Patikrinkite ar varikliai turi pakankamai šviežio oro.

Perkraukite variklių apsaugos jungiklius.

5.2 KITI GEDIMAI

Įrengimas neveikia	Nėra elektros maitinimo Pagrindinis jungiklis yra išjungtas Avarinis mygtukas nuspaustas Automatiniai elektros grandinės apsaugos įtaisai sugedę.
Nenormalus slėgis dažymo kameroje	Patikrinkite suspausto oro tiekimą. Turi būti 5 bar tam, kad būtų užtikrintas reikiamas sutepimas. Šiuo atveju per didelis vandens kiekis gali patekti į mažą suspausto oro filtrą. Suplyšo arba nusidėvėjo variklio diržai

	Blogai sureguliuotas viršslėgio prietaisas. Sklendė užsiblokavo
Neveikia elektros velenas	Pažeistas elektros saugumas Pažeistas variklio saugumas
Neveikia šviestuvai	Elektros saugumas yra pažeistas

Temperatūros kontrolė: Dažymo ir džiovinimo metu temperatūros užtikrinama vienu termostatu tuo atveju, kai yra degalais veikiantis degiklis ir dviem termostatais, tuo atveju, kai degiklis veika dujomis.

Termostatai apsaugo nuo per didelio temperatūros pakilimo, kuris gali atsirasti defektų pasireiškimo metu. Termostatai išjungia degiklį pirminėje elektros grandinėje ir leidžia jam įsijungti iš karto, kai tik pakankamai atvėsta .

6.Eksploatacijos išlaidos.

Jei jūs norite nudažyti atskiras transporto priemonės dalis, tai geriausiai yra naudoti švarų detalių stovą ar pakabinti jas ant sijos dažymo kameroje. Šiuo atveju mes patartumėme padengti galinę sieną tam, kad dažai neliptų prie sienos.

Jei apatiniai filtrai nėra pakeisti anksčiau aprašytais atvejais, tokiu atveju išaugs eksploatacinės išlaidos, kadangi ištraukiamasis ventiliatorius pasidengs dažais, juos reikės būtinai išvalyti.

Geros kokybės apsauginė plėvelė kameros viduje, gali apsaugoti sienas nuo dažų ir tai nėra taip brangu, kaip tai galėtų būti, jeigu reikėtų perdažyti kameros vidų. Garmat gali jums pasiūlyti apsauginius padengimus, kurie gali būti pašalinami vandeniu už labai mažą kainą.

7. Dulkių kontrolė.

Norint kad kameros viduje nebūtų dulkių, visi įrankiai, kurie yra įnešami į dažymo kamerą, turi būti švarūs. Žmonės, dirbantys dažymo kameroje, turi dėvėti specialius rūbus ir valyti juos kiekvieną kartą prieš įeidami į dažymo kabiną.

Tuo atveju, jei jūs turėsite problemų su dulkėmis, jūsų Garmat kameros pardavėjas jums gali duoti patikrinimų sąrašą bei patarti.

RIBOTOS GARANTIJOS

Garmat Europe pateikia minimalias garantijas, atsižvelgdama į nustatytus terminus ir sąlygas, kurios yra pateiktos žemiau.

Minimalios garantijos yra suteikiamos tik komerciniams ir industriniams pirkėjams, perkantiems tiesiogiai iš Garmat ir Garmat atstovų. Tokios garantijos yra suteikiamos dažymo kameroms, paruošimo kabinoms, dažų maišymo kabinoms, pagamintoms Garmat. Šios garantijos yra suteikiamos

tik tiesioginiams pirkėjams ar kai ta pati kamera instaliuota tik vieną kartą**.** Bet kokios garantijos tampa negaliojančiomis, jeigu Garmat įranga yra perkelta iš jos tikrosios buvimo vietos.

Tiesioginiams Garmat produkcijos pirkėjams Garmat savo produkcijai suteikia vienerių metų garantiją nuo to momento, kai įranga buvo instaliuota ir pradėta eksploatuoti, jei įrenginys yra atvežtas 6 mėnesių laikotarpyje. Tuo atveju jei vienerių metų laikotarpyje atsiranda defektų Garmat įrangoje ir medžiagose, Garmat pataisys ir pakeis medžiagas bei detales su defektais į naujas.

Garmat produkcijos komplektuojančioms dalims, pagamintoms kitų gamintojų, garantijas turi suteikti tų dalių gamintojai.

GARANTIJOS

Yra garantijos, kurias suteikia tik Garmat. Garmat niekam nesuteikia įgaliojimų ir įpareigojimų susijusių su Garmat produkcija bei neįgalioja nei Garmat distributorių, nei bet kurių kitų asmenų suteikti garantijas Garmat produkcijai.

Garmat neužtikrina rezultatų, kurių gali pasiekti ar tikisi pasiekti tiesioginis pirkėjas**.**

GARMAT NEBUS ATSAKINGA JOKIAM ASMENIUI UŽ ATSIRANDANČIUS GEDIMUS DĖL GARANTINIŲ SĄLYGŲ BEI KONTRAKTO NESILAIKYMO.

GARANTIJOS NEGALIOJA JEI:

1. defektai ar pasekmės, atsiradę dėl piktnaudžiavimo įranga, netinkamo įrenginio naudojimo, perkrovimo, atsitikus nelaimingam atsitikimui, netinkamai remontuojant, keičiant detales, naudojant netinkamus skysčius, netinkamai taisant ir dėl daugelio kitų priežasčių nesusijusių su įrenginio pagaminimu.

2. Garantijos negali būti pripažįstamos kaip garantijos serviso darbuotojo –instaliuotojo, susijusio su Garmat produkcijos instaliavimu, ar kaip Garmat įsipareigojimai už nesėkmingus rezultatus, kaip rezultatus atsiradusius dėl serviso darbuotojo kaltės instaliuojant Garmat , kurio atsakomybės yra aiškiai atsisakyta.

3. Šios garantijos negalioja Garmat produkcijai, kuri nėra instaliuota pagal atitinkamus kodus ir kategorijas.

4. Garantijos netaikomos, kai gedimai atsiranda dėl apšvietimo ir kitų sąlygų nekontroliavimo.

5. Filtrams, florosenciniams vamzdžiams, variklio diržams, kibirkšties uždegėjui, liepsnos strypams ir kitoms eksploatuojančioms detalėms nėra taikoma garantija, todėl turi būti keičiamos tiesioginių pirkėjų sąskaita.

PRODUKTO PATOBULINIMAS: Garmat turi teisę keisti ir tobulinti Garmat produkciją ir jos sudedamąsias dalis neįsipareigojant pakeisti detales patobulintomis jau parduotai produkcijai ar jau pristatytai vartotojui produkcijai.

GARANTAVIMO PROCEDŪRA: Garmat produkcijos instaliavimo raportas turi būti paruoštas ir sugrąžintas į Garmat per 30 dienų nuo įrenginio instaliavimo, kitu atveju garantijos negalios.

Dėl garantijų suteikimo praneškite Garmat distributoriui, iš kurio yra pirktas Garmat produktas.

Jei garantinis aptarnavimas (garantinė pagalba) nebus suteiktas, tuomet skambinkite į Garmat Europe.

J. Cardijnlaan 42, 9420 erpe mere, Belgija +3253802801, čia jums bus smulkiau paaiškinta dėl iškilusios problemos. Jei Garmat produkcija buvo pirkta tiesiogiai iš Garmat, kreipkitės dėl garantinės pagalbos.

Pripažintos esančios su defektais dalys turi būti grąžinamos pagal Garmat nustatytas procedūras, tam kad Garmat galėtų ištirti dalis ir nustatyti gedimo priežastis.

6 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

„Kėbulo paruošimas dažymui ir dažymas naudojantis specialia įranga“

6.1. Užduoties aprašymas

Užduoties tikslas – įvertinti remontuojamos detalės defektus, paruošti detalę remontui ir atlikti detalės remontą laikantis nustatytų technologinių reikalavimų.

Užduoties atlikimo aprašymas:

1) įvertinti kėbulo detalės paviršiaus defektus ir nešvarumus;
2) pašalinti kėbulo detalės paviršiaus defektus ir nešvarumus;
3) nugruntuoti kėbulo detalę;
4) nudažyti ir nulakuoti kėbulo detalę;
5) išdžiovinti nudažytą detalę;
6) darbą atlikti per 12 valandų.

Užduočiai atlikti reikalingos priemonės:

- Automobilio kėbulo detalė (pagal poreikį);

- Aukšto slėgio plautuvas „Karcher“ HD 7/18 C;
- Dažymo – džiovinimo kamera „Garmat“;
- Purkštuvas gruntui DEVILBISS PRi Pro;
- Purkštuvas dažymui/lakavimui Devilbiss HVLP ir TRANS–TECH;
- Medžiagos automobilio detalės gruntavimui;
- Medžiagos automobilio detalės dažymui;
- Medžiagos automobilio detalės lakavimui;
- Kilnojamasis infraraudonųjų spindulių džiovintuvas IRT–401;
- Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053/ Dynabrade – 10390.

Užduoties vertinimo kriterijai:

– Užduotis atlikta, laikantis technologinių reikalavimų.

– Užduotis atlikta savarankiškai.

MODULIS S.7.3. KĖBULO DAŽŲ DANGOS PRIEŽIŪRA

1 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KĖBULO POLIRAVIMAS PO REMONTO

1.1. Poliravimo medžiagų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

Aukštos kokybės poliravimo priemonė Polytop Polymer–Hochglanz 2000

Savybės:

Subalansuota kietų vaškų, polimerų, PTFE (teflonas), poliravimo priemonių, tepalų ir valymo komponentų kombinacija garantuoja patį paprasčiausią naudojimą rankiniu ar automatiniu būdu (kailis, kempinė, veltinis). Išdžiuvusius likučius galima lengvai įtrinti skiautere ir gauti blizgantį konservuotą – lakuotą paviršių.

Naudojant produktą pasiekiama glotniausio paviršiaus ir maksimalaus blizgesio. Savo sudėtyje turi universalų kiekį labai smulkaus abrazyvo.

Naudojimo sritis:

Poliruoklis–vaškas polimeras Hochglanz 2000 tinka naujesnėms (pavyzdžiui su POLYTOP K5 poliravimo pasta nupoliruotiems) automobilio lakuotiems paviršiams. Taip pat tinka Metallic tipo lakams bei chromuotu dalių konservavimui.

Naudojimas:

Prieš naudojimą – kiekvieno poliravimo metu – produktą reikia lengvai suplakti . Pradedama poliruoti skiautere tolygias judesiais ratu, leidžiama išdžiūti ir nupoliruojama iki blizgesio.

Poliruojant automatiniu būdu nedidelis produkto kiekis dedamas ant poliravimo kempinės ir pradedama poliruoti naudojant mažas apsukas (tolygiam produkto paskirstymui po paviršių pasiekti), kad išvengtume polirolio išsitaškymo. Palaipsniui apsukos didinamos, poliruojama dengtoje patalpoje. Briaunos nepoliruojamos.

Po automatinio poliravimo užbaigiama rankiniu būdu (naudojant plona skiauterę), valomi ir poliruojami kampai ir briaunos.

Nurodymai:

Normaliai naudojant nepalieka jokių šviesių dėmių ant tamsių plastmasinių dalių paviršių. Esant storam išdžiuvusio polirolio sluoksniui matomas šviesias dėmes galima šalinti tiesiog naudojant skiauterę. Labai grublėti paviršiai, esant būtinumui, apdirbami šepečiu.

Poliravimo priemonė Polytop Polymer S

Savybės:

Naujos kartos efektyvi poliravimo priemonė, turinti kartu ir valymo savybių. Naudojant pakartotinai, stiprėja poliravimo (blizgumo) efektas. Sudėtyje be labai smulkaus abrazyvo dalelių, yra kietas vaškas, spec. priedai–valikliai.

Naudojimo sritis:

Pirminis stipriai paveiktų/užterštų lakuotų paviršių poliravimas. Lakuotų paviršių valymas ir konservavimas, kaip alternatyva klasikiniam lakavimui ar poliravimui kietu vašku. Taip pat puikiai tinka valyti ir konservuoti chromuotiems paviršiams.

Apribojimai:

Užtikrinti, kad nepatektų ant grublėtų – nelygių plastmasinių dalių (bamperiai, moldingai).

Naudojimas:

Prieš naudojimą kiekvieną kartą būtina lengvai suplakti produktą. Poliruojami paviršiai turi būti išvalyti, sausi, švarūs. Užpilti polirolio Polymer S ant skudurėlio, spec. Poliravimo audinio ir sukamaisiais judesiais paskleidus ant paviršiaus, pradėti poliruoti. Poliruojant poliravimo mašinėle, šiek tiek polirolio užpilama ant poliravimo kempinės ir pradedama poliruoti naudojant žemas apsukas. Briaunos, kampai, kraštai nepoliruojami kempine. Apsukas didinti galima tik tolygiai pasiskirsčius poliroliui ir ne per daug spaudžiant į paviršių. Poliravimas užbaigiamas vilnoniu disku ir tuomet lengvai poliruojami (be spaudimo) kampai, briaunos, kraštai.

Nurodymai:

Nepoliruoti tiesioginės saulės spinduliuose, grublėtus paviršius apdengti popieriumi ar plėvele.

1.2. Poliravimo mašinėlių naudojimo instrukcija

Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053		Padas – 127 – 203 mm Sukimosi greitis – 2.500 aps./min. Svoris – 2,4 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 10390		Padas – 76 mm Sukimosi greitis – 2.400 aps./min. Svoris – 0,77 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Poliravimo mašinėlių naudojimo instrukcija bus pateikta UAB „Prometecus“.

2 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KĖBULO POLIRAVIMAS IR VAŠKAVIMAS EKSPLOATUOJANT AUTOMOBILĮ

2.1. Poliravimo ir vaškavimo medžiagų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

Aukštos kokybės poliravimo priemonė Polytop Polymer–Hochglanz 2000

Savybės:

Subalansuota kietų vaškų, polimerų, PTFE (teflonas), poliravimo priemonių, tepalų ir valymo komponentų kombinacija garantuoja patį paprasčiausią naudojimą rankiniu ar automatiniu būdu (kailis, kempinė, veltinis). Išdžiuvusius likučius galima lengvai įtrinti skiautere ir gauti blizgantį konservuotą – lakuotą paviršių.

Naudojant produktą pasiekiama glotniausio paviršiaus ir maksimalaus blizgesio. Savo sudėtyje turi universalų kiekį labai smulkaus abrazyvo.

Naudojimo sritis:

Poliruoklis–vaškas polimeras Hochglanz 2000 tinka naujesnėms (pavyzdžiui su POLYTOP K5 poliravimo pasta nupoliruotiems) automobilio lakuotiems paviršiams. Taip pat tinka Metallic tipo lakams bei chromuotu dalių konservavimui.

Naudojimas:

Prieš naudojimą – kiekvieno poliravimo metu – produktą reikia lengvai suplakti . Pradedama poliruoti skiautere tolygias judesiais ratu, leidžiama išdžiūti ir nupoliruojama iki blizgesio.

Poliruojant automatiniu būdu nedidelis produkto kiekis dedamas ant poliravimo kempinės ir pradedama poliruoti naudojant mažas apsukas (tolygiam produkto paskirstymui po paviršių pasiekti), kad išvengtume polirolio išsitaškymo. Palaipsniui apsukos didinamos, poliruojama dengtoje patalpoje. Briaunos nepoliruojamos.

Po automatinio poliravimo užbaigiama rankiniu būdu (naudojant plona skiauterę), valomi ir poliruojami kampai ir briaunos.

Nurodymai:

Normaliai naudojant nepalieka jokių šviesių dėmių ant tamsių plastmasinių dalių paviršių. Esant storam išdžiuvusio polirolio sluoksniui matomas šviesias dėmes galima šalinti tiesiog naudojant skiauterę. Labai grublėti paviršiai, esant būtinumui, apdirbami šepečiu.

Poliravimo priemonė Polytop Polymer S

Savybės:

Naujos kartos efektyvi poliravimo priemonė, turinti kartu ir valymo savybių. Naudojant pakartotinai, stiprėja poliravimo (blizgumo) efektas. Sudėtyje be labai smulkaus abrazyvo dalelių, yra kietas vaškas, spec. priedai–valikliai.

Naudojimo sritis:

Pirminis stipriai paveiktų/užterštų lakuotų paviršių poliravimas. Lakuotų paviršių valymas ir konservavimas, kaip alternatyva klasikiniam lakavimui ar poliravimui kietu vašku. Taip pat puikiai tinka valyti ir konservuoti chromuotiems paviršiams.

Apribojimai:

Užtikrinti, kad nepatektų ant grublėtų – nelygių plastmasinių dalių (bamperiai, moldingai).

Naudojimas:

Prieš naudojimą kiekvieną kartą būtina lengvai suplakti produktą. Poliruojami paviršiai turi būti išvalyti, sausi, švarūs. Užpilti polirolio Polymer S ant skudurėlio, spec. Poliravimo audinio ir sukamaisiais judesiais paskleidus ant paviršiaus, pradėti poliruoti. Poliruojant poliravimo mašinėle, šiek tiek polirolio užpilama ant poliravimo kempinės ir pradedama poliruoti naudojant žemas apsukas. Briaunos, kampai, kraštai nepoliruojami kempine. Apsukas didinti galima tik tolygiai pasiskirsčius poliroliui ir ne per daug spaudžiant į paviršių. Poliravimas užbaigiamas vilnoniu disku ir tuomet lengvai poliruojami (be spaudimo) kampai, briaunos, kraštai.

Nurodymai:

Nepoliruoti tiesioginės saulės spinduliuose, grublėtus paviršius apdengti popieriumi ar plėvele.

SONAX PremiumClass Carnauba Vaškas

PremiumClass Carnauba Vaškas – 100%–inis grynas ir be priemaišų „Grade One“ Carnauba vaškas išgaunamas iš Brazilijoje augančių Carnauba palmių („Copernicia cerifera”) jaunų lapų.

Unikalios molekulinės struktūros dėka, šis vaškas užtikrina maksimalią apsaugą nuo UV spindulių ir tuo apsaugo dažytus paviršius nuo priešlaikinio išblukimo ir padeda išlaikyti spalvos intensyvumą. Carnauba vaškas kiečiausias iš visų natūraliai gaunamų vaškų. Dažytiems paviršiams šis vaškas suteikia ilgai išliekantį blizgesį ir ilgalaikę apsaugą nuo neigiamų aplinkos veiksnių.

Sudėtyje esantys aukštos kokybės aliejai sąlygoja itin lengvą paviršių padengimą Sonax PremiumClass Carnauba Vašku. Be to, jie suteikia puikų blizgesį ir pagyvina spalvą. Padengtas paviršius tampa ypač glotnus, o tai užtikrina puikią apsaugą nuo sunkiai nuvalomų vabzdžių liekanų.

Naudojimas:

1. Kruopščiai nuplaukite automobilį dideliu kiekiu vandens, su šampūnu, naudodami kempinę
2. Nusausinkite automobilį naudodami odinę servetėlę arba SONAX FlexiBlade. Idealiam paviršiaus paruošimui mes rekomenduojame naudoti „SONAX PremiumClass Dažytų paviršių valiklį” – produktą, kuris buvo specialiai sukurtas šiam tikslui. Ši priemonė švelniai, tačiau labai kruopščiai nuvalo ir nuriebalina dažytus paviršius, jie tampa itin imlūs vaškui. Tai žymiai padidina vaško dangos ilgaamžiškumą.
3. Kempinėlės, esančios komplekte, pagalba padenkite paviršių plonu ir tolygiu vaško sluoksniu. Trumpai lukterėkite kol vaškas išdžius.
4. Komplekte esančios SONAX Mikropluošto servetėlės pagalba lengvai nupoliruokite paviršių.

Pastabos:

- Naudokite vašką pavėsyje
- Ideali temperatūra (lauke ar paviršiaus) padengimui vašku yra 15–25 °C
- Netepkite vaško storu sluoksniu. To pasekoje gali atsirasti akimi matomi dryžiai ar ratilai. Jei netyčia taip atsitiko – poliruokite mikropluošto servetėle kol jie išnyks.

Saugos duomenys:

- Saugoti nuo vaikų.

SONAX Xtreme Briliantinis Vaškas Nr. 1 HYBRID NPT

Skystas vaškas, pagamintas naudojant nanotechnologiją. Tinkamas naudoti visiems standartiniais, metallic ir atspariais subraižymams dažais dažytiems paviršiams.

Specialiai sukurtas naujų, gerai išsilaikiusių arba ką tik nušlifuotų paviršių vaškavimui. Karnauba vaško mikrodalelės sukuria ploną veidrodinę plėvelę ilgalaikei apsaugai.

Nano technologijos labai palengvina vaškavimą, sugaištama iki 40% mažiau laiko.

Naudojimas:

- nuplaukite automobilį pasitelkus SONAX GlossShampoo blizgantį šampūną.
- prieš panaudojant pakratykite buteliuką.
- patepkite plona plėvele pasitelkus SONAX Servetėles poliravimui, vatą arba minkštą audinį.
- palikite minutei išdžiūti, o po to pašalinkite likučius.

Dėmesio:

- lengvai šalinamas nuo nedažyto plastiko
- rekomenduotina apdoroti 4 kartus per metus
- apsaugo nuo šalčio

Saugos duomenys:

- Nedelsiant pakeiskite suteptus rūbus.
- Patekus ant odos, nuplaukite vandeniu.
- Patekus į akis, skalaukite dideliu kiekiu vandens.

Saugoti nuo vaikų!

SONAX Xtreme Vaškas Nr.1 „Full protect“

SONAX Vaško Nr.1 pagrindą sudaro naujai sukurtos veikliosios medžiagos, skirtos visų tipų naujiems ir gerai atrodantiems dažytiems paviršiams.

Naujos kartos kietas vaškas su didele karnauba vaško dalimi. Sudėtyje nėra šlifuojančių medžiagų. Prisodrintas 10 kartų didesniu kokybiškų vaškų kiekiu.

Suteikia ekstremaliai ilgą apsaugą. Įgalina taupų produkto naudojimą – tik 25 ml padengia visą automobilį. Leidžia dengti labai plonu sluoksniu – todėl ypač lengva išblizginti.

Naudojimas:

- nuplaukite automobilį pasitelkus SONAX GlossShampoo blizgantį šampūną ir nusausinkite su zomša.
- nuimkite apsauginį dangtelį paspausdami ant 3 įdubų.

- įkiškite apsauginio dangtelio kraštą į tarpą tarp dėžės ir viršutinės dangos ir pakelkite.
- įmerkite komplekte esančios kempinės geltonąją pusę į vašką ir padenkite vaškuojamo automobilio kėbulą labai plonu sluoksniu.
- palikite kelioms minutėms džiūti – pašalinkite likučius su mikropluošto servetėle.

Rekomendacija:

Puikiai apsaugai ir optimaliam dažų vertės išlaikymui vašką naudokite kas 3–4 mėnesiai.

Saugos duomenys:

- Nedelsiant pakeiskite suteptus rūbus.
- Naudokite gerai vėdinamose vietose.
- Patekus ant odos, nuplaukite vandeniu.
- Patekus į akis, skalaukite dideliu kiekiu vandens ir kreipkitės į gydytoją.
- Prarijus, neskatinkite vėmimo, nedelsiant kreipkitės į gydytoją ir parodykite šią pakuotę ar etiketę.

Gali sukelti ilgalaikius nepalankius vandens ekosistemų pakitimus.

Saugoti nuo vaikų.

2.2. Poliravimo mašinėlių naudojimo instrukcija

Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053		Padas – 127 – 203 mm Sukimosi greitis – 2.500 aps./min. Svoris – 2,4 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.
Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 10390		Padas – 76 mm Sukimosi greitis – 2.400 aps./min. Svoris – 0,77 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Poliravimo mašinėlių naudojimo instrukcija bus pateikta UAB „Prometecus“.

3 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

„Automobilio kėbulo poliravimas ir vaškavimas“

3.1. Užduoties aprašymas

Užduoties tikslas – atlikti automobilio kėbulo poliravimą ir vaškavimą laikantis nustatytų technologinių reikalavimų.

Užduoties atlikimo aprašymas:

1) paruošti automobilį poliravimui;
2) paruošti įrankius automobilio poliravimui;
3) paruošti poliravimo medžiagas automobilio vaškavimui;
4) nupoliruoti automobilio kėbulą;
5) paruošti įrankius automobilio vaškavimui;
6) paruošti vaškavimo medžiagas automobilio vaškavimui;
7) nuvaškuoti automobilio kėbulą;
8) darbą atlikti per 6 valandas.
9) darbo rezultatus pateikite mokytojui įvertinti.

Užduočiai atlikti reikalingos priemonės:

- Automobilio kėbulas;
- Aukšto slėgio plautuvas „Karcher“ HD 7/18 C;
- Medžiagos automobilio detalės poliravimui;
- Medžiagos automobilio detalės vaškavimui;
- Pneumatinis poliravimo įrankis Dynabrade – 18053/ Dynabrade – 10390.

Užduoties vertinimo kriterijai:

– Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.

MODULIS S.7.4. ANTIKOROZINIS KĖBULO DALIŲ APDIRBIMAS

1 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO KEIČIAMŲ KĖBULO DALIŲ ANTIKOROZINIS APDIRBIMAS

1.1. Automobilio kėbulo dalių antikorozinio apdirbimo technologijos aprašas

Kiekvienas antikorozinių medžiagų gamintojas turi ir savo specifiką, išskirtinę technologiją, pritaikytą tų medžiagų ypatybėms. Tačiau yra bendri principai, kurių būtina laikytis, naudojant bet kurias antikorozines medžiagas. Šiame poskyryje nebus kalbama apie technologijas, kurias naudoja automobilių gamintojai tiesiogiai automobilio gaminimo metu, nes tai dažniausiai yra kiekvieno gamintojo pasirinkimas, ir nėra plačiai reklamuojama.

Daug svarbesnė yra papildomo antikorozinio paruošimo technologija ir jos ypatumai, kadangi ji tinka ir naujiems, ir naudotiems automobiliams. Tokia papildomo antikorozinio paruošimo technologija dažniausiai susideda iš kelių etapų.

Paruošimas. Tai pirmasis ir labai svarbus etapas. Nuo jo atlikimo kokybės labai priklauso antikorozinio padengimo ilgaamžiškumas ir efektyvumas. Visą automobilio dugną būtina kruopščiai nuplauti, kad neliktų purvo, tepalų ir asfalto dėmių. Plovimui rekomenduojama naudoti aukšto slėgio vandens srovę (min. slėgis 100 atm.), geriau šiltą vandenį. Įvairūs teršalai geriausiai nusiplauna naudojant specialų aktyvų automobilių šampūnų bei specialų „Turbo“ antgalį, kuris suteikia vandens čiurkšlei sraigtinį srautą. Po plovimo, dugną būtina išdžiovinti ir pašalinti atsilupusią seną dangą. Jei po sena danga yra surūdijusio metalo, geriausia tą vietą apdoroti rūdžių rišikliu. Paruošimo etapą geriausia atlikti, nuėmus visus automobilio ratus, kai automobilis yra pakeltas keltuvu, arba bent jau paverstas, kad visas dugnas būtų gerai matomas. Dažnai šiame etape tiksliai nurodytose kėbulo vietose (tai pažymėta kiekvienos markės automobilio purškimo schemoje), gręžiamos specialios kiaurymės, į kurias vėliau įstatomi antgaliai medžiagos purškimui.

Antikorozinių medžiagų purškimas. Kai pirmasis etapas baigtas, galima pradėti purkšti antikorozines medžiagas. Kiekvienas antikorozinių medžiagų gamintojas siūlo savo purškimo eiliškumą, bei nurodo kitus purškimo ypatumus. Bendra yra tai, kad uždaroms ertmėms purkšti dažniausiai naudojama orinio purškimo įranga, leidžianti medžiagą paskleisti labai plonu sluoksniu. Aerozolio pavidalu per specialius antgalius, kurie leidžia pasiekti atokiausias kėbulo vietas, antikorozinė medžiaga įpurškiama per technologines kėbulo kiaurymes arba per specialiai tam padarytas kiaurymes. Dažnai ta pačia medžiaga, kuri pasižymi geru skvarbumu, yra gruntuojamas plonu sluoksniu automobilio dugnas, tuo užtikrinant senos dangos suminkštinimą bei geresnį sukibimą su dugnui skirta medžiaga. Be to, ši medžiaga prasiskverbia pro mikroįtrūkimus senoje dangoje ir, patekusi po ja, sustabdo ten prasidėjusį korozijos procesą.

Dugnui skirtos antikorozinės medžiagos dažniausiai purškiamos beorio purškimo įranga, kuri leidžia pasiekti net 180 atm. slėgio medžiagos srautą.

Automobilio plovimas po purškimo. Tai baigiamoji proceso stadija, kurios atlikimo kokybė tiesiogiai ir betarpiškai matoma automobilio savininko. Jei tiksliai laikomasi visų purškimo reikalavimų, naudojama profesionali įranga bei apsaugos priemonės, automobilio plovimas nėra būtinas.

Purškimo įranga. Antikorozinių medžiagų purškimo įranga skirstoma į profesionalią, skirtą specializuotiems antikoroziniams centrams, kur purškiama ne mažiau 4 automobilių per dieną, ir pusiau profesionalią, skirtą mažiems autoservisams, atliekantiems šią paslaugą kartu su kitais kėbulo remonto darbais. Pagrindinės purškimo įrangos dalys yra: siurblys, purkštuvas ir antgaliai. Nuo antgalių kiaurymių labiausiai priklauso išpurškimo kokybė. Šių kiaurymių forma bei pralaidumas nulemia, ar medžiagos srautas pasieks visas vietas, kurias būtina padengti antikorozine medžiaga, ir ar tos medžiagos bus tiek, kiek reikia. Purškimo įrangos reikšmė visoje antikorozinio paruošimo technologijoje yra labai didelė, nes naudojant bet kokius purškimo įrankius ne tik kad nepasieksime reikiamo rezultato, bet dauguma atvejų iš viso negalėsime purkšti kokybiškų antikorozinių medžiagų, kurių fizinės savybės atitinka purškimo įrangos specifiką.

Antikorozinio paruošimo garantijos. Automobilių gamintojai, naudojantys pažangiausias gamybos technologijas bei medžiagas, suteikia naujo automobilio kėbului garantijas net iki 10 metų. Tačiau tokio automobilio konkrečios eksploatavimo sąlygos (geografinė vieta, žiemos keliai su druskomis, kelio būklė, kur ir kaip automobilis saugomas, kuo ir kaip dažnai jis plaunamas) bei kiti atsitiktiniai faktoriai (mechaniniai kėbulo pažeidimai, dažyto paviršiaus pažeidimai, antikorozinės dangos lokaliniai pažeidimai) paprastai turi žymios įtakos gamintojų teikiamos garantijos ilgumui.

Papildomam antikoroziniam paruošimui garantijos periodo trukmę nustato tą paruošimą atliekantis meistras, kuris realiai įvertina automobilio antikorozinę būklę prieš padengimą ir naudojamų medžiagų savybes. Kai kurie šios paslaugos tiekėjai, norėdami pritraukti klientus, pasitiki antikorozinių medžiagų gamintojų teikiama garantija savo medžiagoms, kuri dažnai siekia 6–8 metus ir neatsižvelgia į konkretaus automobilio būklę. Manoma, kad realiausias papildomo antikorozinio paruošimo garantijos laikas automobiliui (iki 3 metų senumo) būtų 2 metai, o senesniems automobiliams –1 metai. Tai nereiškia, kad po to būtinai reikia pakartoti viską iš naujo. Pasibaigus garantiniam periodui, būtina, kad jį kruopščiai apžiūrėtų paslaugą atlikęs meistras ir objektyviai įvertintų jo būklę. Dažniausiai, jei pirminis papildomas paruošimas buvo atliktas kvalifikuotai, tai po garantijos periodo pasibaigimo, tereikia papildomai padengti tik atsitiktinai mechaniškai pažeistas dugno dangos vietas. Uždarose ertmėse, net ir naudojant specialius optinius prietaisus, paprastai nepavyksta rasti dangos pažeidimų. Naudinga žinoti, kad antikorozinės

medžiagos yra jautrios aukštai temperatūrai, todėl perdažytas automobilis netenka garantijos, lygiai taip pat kaip ir patyręs avariją, kurios metu deformuojamas kėbulas ar jo atskiros dalys. Negalima automobilio dengti didesniu antikorozinės medžiagos sluoksniu nei privaloma. Medžiagos reikia tiek, kiek nurodo jos gamintojas, nes kitaip nulaša perteklius ir susidaro daug nepatogumų. Automobilio padengimo antikorozine danga technologija pateikta 3 lentelėje.

3 lentelė. Automobilio padengimo antikorozine danga technologija

Eil. Nr.	Operacija	Prietaisai, įrankiai, įranga	Technologinės sąlygos	Schema
1.	Nuardomos plastmasės nuo dugno	Įrankių vežimėlis	–	
2.	Plaunamas automobilio dugnas	Šampūnas su priedais	Plauti šiltu vandeniu	
3.	Džiovinimas automobilio dugnas	Džiovinimo įranga	30–60 min	
4.	Pašalinama atsilupusi danga	Grandiklis	–	
5.	Aplipinimas automobilio prieš purškimą	Popierius, lipni juosta	–	

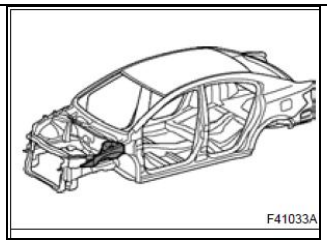
6.	Antikorozinių medžiagų purškimas	Aukšto slėgio purškimo įranga	Purškiama speciali danga dugnui	
7.	Automobilio dugno džiovinamas po dangos padengimo	Džiovinimo įranga	Džiovinimo laikas 30 min.	
8.	Automobilio plovimas po purškimo	Šampūnas su vašku	Plauti šiltu vandeniu	

Kėbulo detalių antikorozinis apdirbimas UAB „Autotoja“.

UAB „Autotoja“ neteikia automobilio kėbulų antikorozinio apdirbimo paslaugos. Antikorozinis kėbulo apdirbimas UAB „Autotoja“ taikomas tik tada, kai jis numatytas keičiant kėbulo detalę pagal automobilio gamintojo technologiją. Todėl žemiau pateikiama kėbulo detalės keitimo technologija, kai reikalingas kėbulo antikorozinis apdirbimas.

Kėbulo dalies pakeitimas BP–11

Priekinio amortizatoriaus atrama

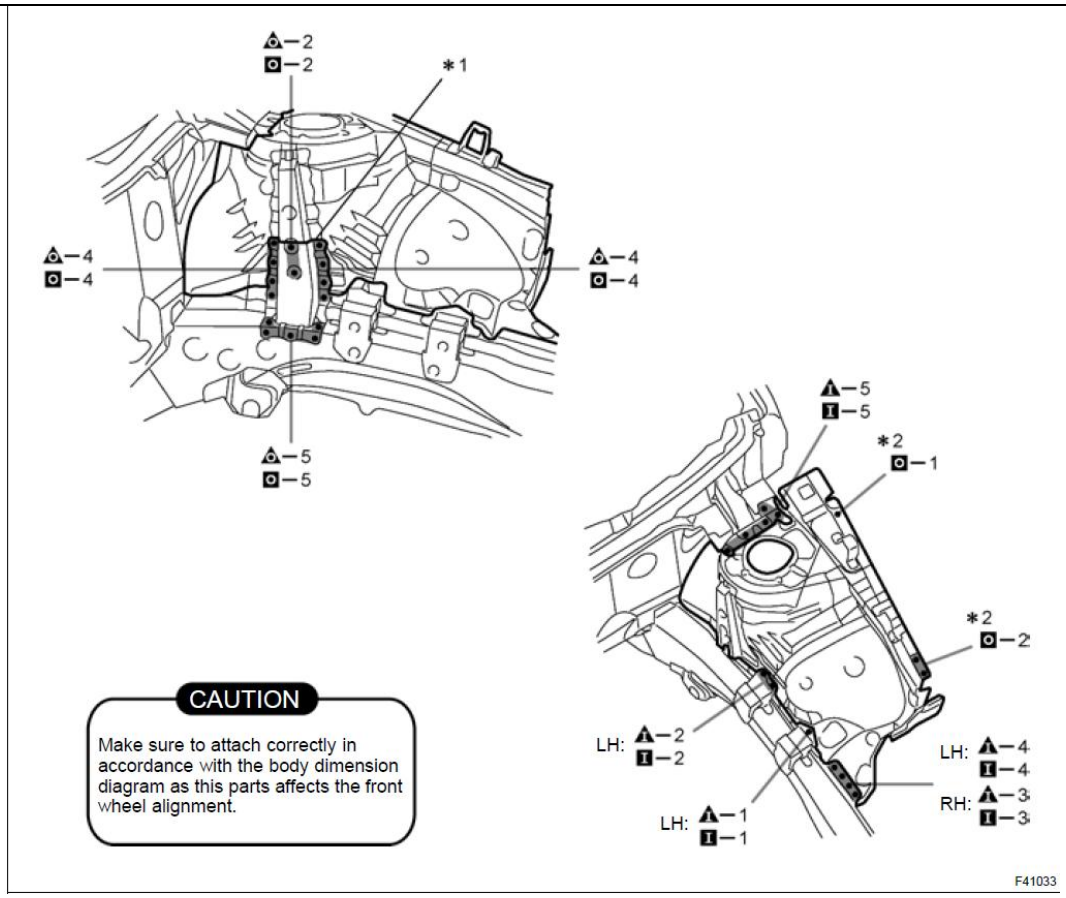


Su radiatoriaus viršutine šonine parama nuimama viršutinės pusės parama ir visos šoninės paramos.

Simbolių reikšmės

Ardymas	Pašalinkite suvirinimo taškus
Surinkimas	O M I Suvirinkite taškus

Ardymas – surinkimas



Dėmesio: Įsitikinkite, jog viskas teisingai pritvirtinta pagal kėbulo matmenų diagramą, nes tai gali turėti įtakos priekinių ratų suvedimui.

Pašalinimo punktas:

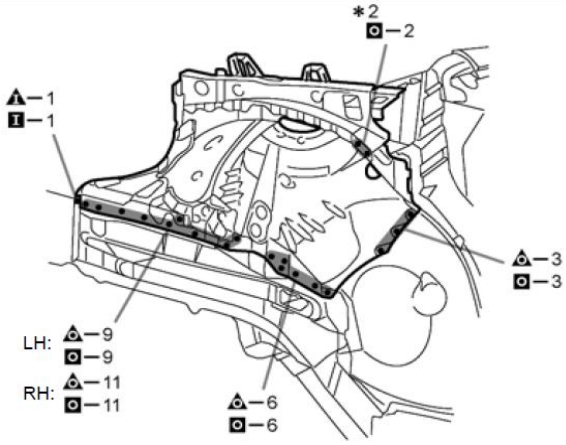
1 * 1 kartojama operacija.
2 Po pašalinimo *1 pašalinama priekinio sparno apsauga.

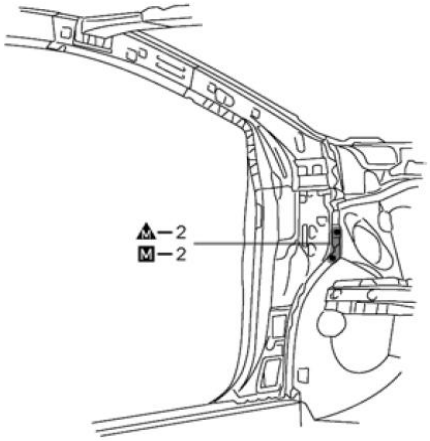
Surinkimo punktas:

1 Prieš suvirinimą pritaikykite naujas detales prie senų. Tai turi įtakos tam, kaip atrodys galutinis rezultatas.
2 Laikinai įdėkite naujas dalis ir patikrinkite kontrolinių taškų matmenis.
3 *2 tik surinkimui.
4 Po suvirinimo surinkti likusias automobilio detales.

Simbolių reikšmės

Ardymas	Pašalinkite suvirinimo taškus
Surinkimas	Suvirinkite taškus F41033B





CAUTION

Make sure to attach correctly in accordance with the body dimension diagram as this parts affects the front wheel alignment.

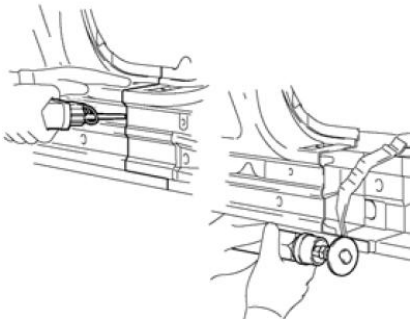
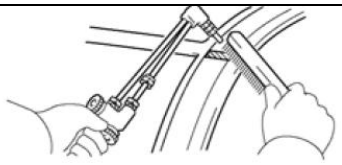
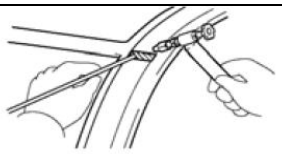
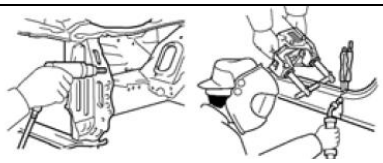
Dėmesio: Įsitikinkite, jog viskas teisingai pritvirtinta pagal kėbulo matmenų diagramą, nes tai gali turėti įtakos priekinių ratų suvedimui.

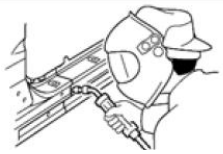
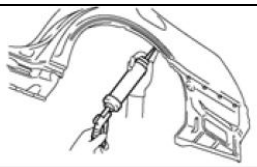
Surinkimo punktas:

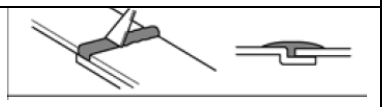
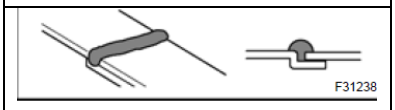
1 Prieš suvirinimą pritaikykite naujas detales prie senų. Tai turi įtakos tam, kaip atrodys galutinis rezultatas.
2 Laikinai įdėkite naujas dalis ir patikrinkite kontrolinių taškų matmenis.
3 *2 tik surinkimui.
4 Po suvirinimo pritaikyti prie kitų detalių ir nugruntuoti. (žr. padengimas dažais)
5 Padengus viršutinį sluoksnį suvirimo taškus iš kitos pusės padengti antikorozine danga.

Įžanga IN–51

2. Simboliai

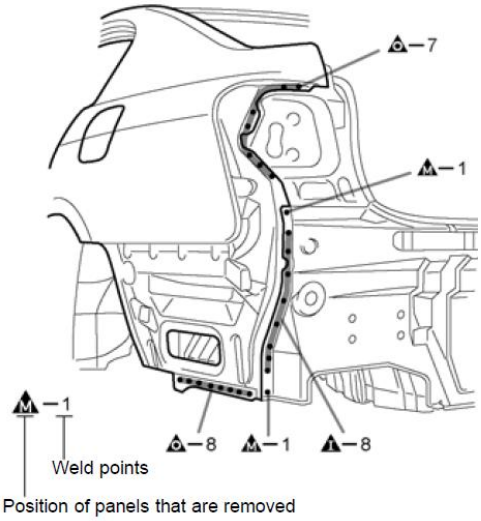
Taisomas plotas **Indikatorių simboliai**		**Taisymo metodas** **Indikatorių simboliai**	**Iliustracija**
	Pjovimo vieta	Nupjovimo ir sujungimo vieta (žr. išpjovimas)	
		Nupjovimo ir sujungimo vieta (pjovimo vieta tam tikroms dalims)	
		Pjovimo vieta	
		Pjovimas su kampiniu šlifuokliu	
	Litavimas	Litavimas ir šaltas litavimas pašalinimui	
	Litavimas	Litavimas	
	Taškinis suvirinimas	Suvirinimas per perforuotas	

		skyles	
	Suvirinimas	Suvirinimas per briauną Suvirinimas užleidžiant vieną detalę ant kitos	
	Kėbulo hermetizavimas	Kėbulo hermetizavimas	

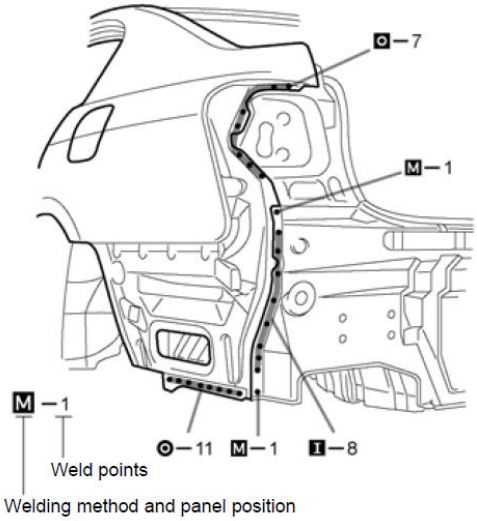
	Matavimo taškas		Standartinė skylė matavimui	
	Kėbulo klijavimas		Išlyginant paviršių	
			Nelyginant paviršiaus	

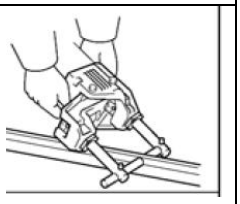
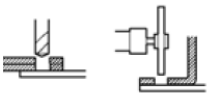
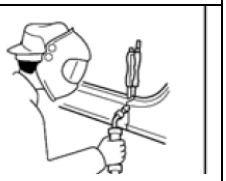
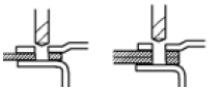
3. Suvirinimo taškų simbolių iliustracija

Ardymas



Surinkimas

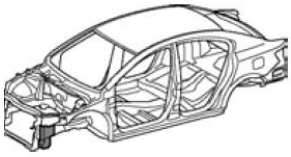


Simbolis	Reikšmė	Iliustracija	Simbolis	Reikšmė	Iliustracija
▲	Pašalinkite suvirinimo taškus		●	Taškinis suvirimas	
o	Taškų šalinimas iš išorinio paviršiaus		■	Suvirinimas perforuotomis skylėmis	
M	Taškų šalinimas iš centrinės detalės		+	Taškinis MIG suvirinimas	

I	Taškų šalinimas iš vidinės detalės				

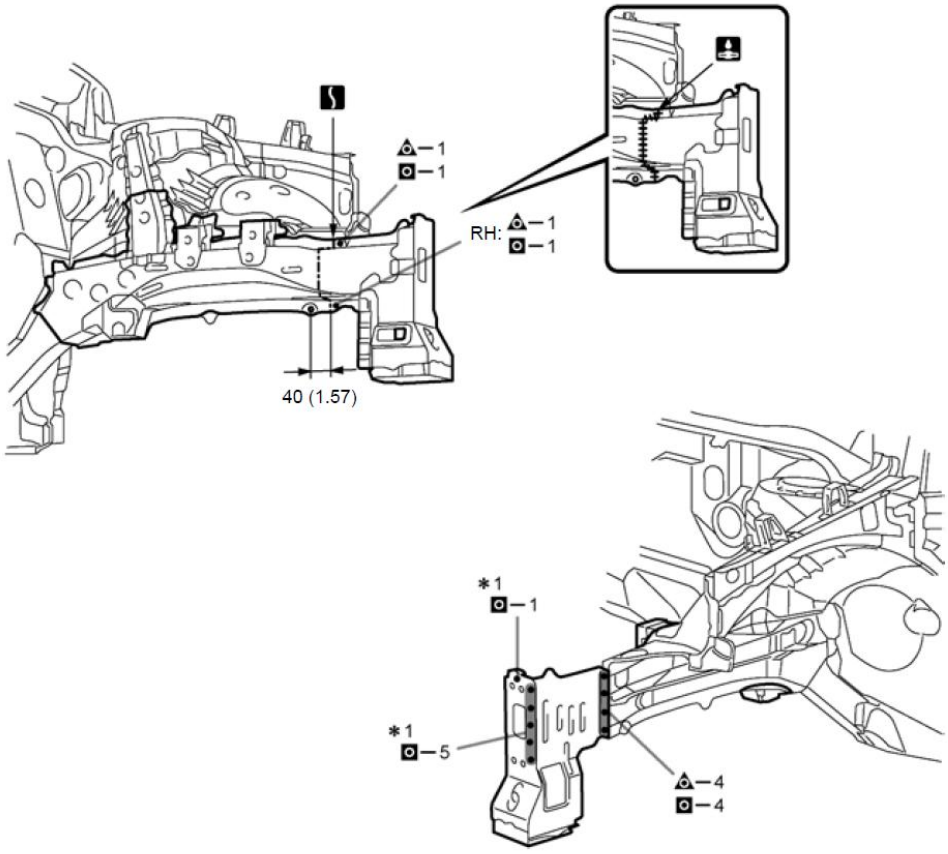
Kėbulo dalies pakeitimas BP–13

Priekinės pusės detalė

 F41035A	Su radiatoriaus dalies atramos išėmimu.
	Simbolių reikšmė

Ardymas	suvirinimo taškų pašalinimas pjovimo ir sujungimo vieta
Surinkimas	Surinkimas per perforuotas skyles Surinkimas per briauną

Ardymas – Surinkimas



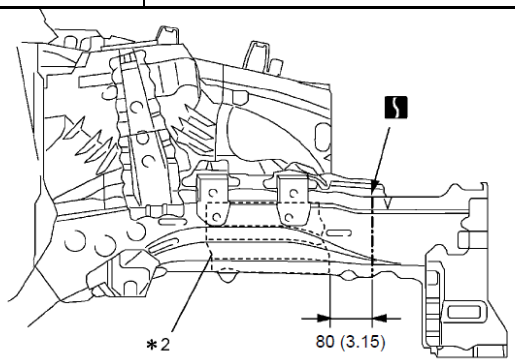
Surinkimo punktas:

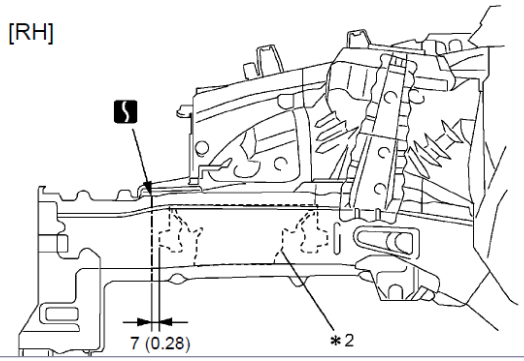
1 Laikinai įdėkite naujas dalis ir pažiūrėkite, ar jos tinka pagal kėbulo diagramą.
2 *2 tik surinkimui.
3 Po suvirinimo nugruntuoti ir pritaikyti prie kitų dalių. (žr. padengimas dažais)
4 Padengus viršutinį sluoksnį suvirimo taškus iš apatinės pusės padengti antikorozine danga.

Kėbulo dalies pakeitimas BP–14

Simbolių reikšmė

Ardymas	suvirinimo taškų pašalinimas pjovimo ir sujungimo vieta
Surinkimas	Surinkimas per perforuotas skyles Surinkimas per briauną





Ardymo punktas:

1 Atsargiai atpjauti nepažeidžiant kitų dalių *2.

2 Šios reikšmės yra pamatinės reikšmės.

1.2. Antikorozinio apdirbimo medžiagų Techniniai Duomenų Lapai (TDL)

UAB „Autotoja“ automobilių kėbulų detalėms padengti apsaugai nuo korozijos naudoja **DINITROL®** produktus. Pagal paskirtį juos galima skirstyti:

1. Uždaroms ertmėms **(**DINITROL® 1000 ir DINITROL® ML):

DINITROL® 1000 (antikorozinė priemonė uždaroms ertmėms)

DINITROL® 1000 yra labai skvarbi ir patikima, tiksotropinė, apsauginė antikorozinė danga naudojama naujų ir naudotų automobilių uždarų ertmių ir sunkiai pasiekiamų vietų (slenksčių, durelių, suvirinimo siūlių, lonžeronų ir kt.) padengimui. Jos sudėtyje yra mineraliniai tepalai, vaškai, tirpikliai ir korozijos inhibitoriai.

Danga dengiama ant švaraus ir sauso paviršiaus, atspari temperatūros svyravimams (nenuteka ir nesutrūkinėja). Išdžiūvus susiformuoja ilgalaikė, vaškinga, bespalvė korozijos procesą stabdanti plėvelė. Rekomenduotinas dangos storis – 40μm. Tinka bet kokiems gaminiams iš metalo apsaugoti nuo korozijos ilgalaikio sandėliavimo ar transportavimo metu.

DINITROL® 1000 gali būti dengiama rankine ar pusiau automatine beorinio ir orinio purškimo įranga arba tepama. Prieš purškiant balionėlį, gerai sukratyti. Po naudojimo balionėlį apversti ir truputi papurkšti. Džiūvimo laikas iki 2 val.

Pakuotė:	500 ml (aerozolis), 1 l, 5 l, 60 l, 208 l
Tankis:	esant +23°C 860 kg/m³ DAM 4:1
Klampumas:	esant +23°C 18 mPa s DAM 5:1
Sausų medžiagų:	53%
Aromat.medž.tirpiklyje:	< 1%
Pliūpsnio temperatūra:	+40°C
Rekomenduojamas plėvelės storis:	40 μm
Džiūvimo laikas:	2 val.
Degumo klasė:	2b

Tirpiklis:	White spiritas
Atsparumas temperatūrai:	> 90 °C SS 186035
Atsparumas druskos rūke:	> 1000 val. DAM 39:1
Skvarbumas:	> 30 mm DAM 33:2
Galiojimo laikas:	iki 2 metų
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® ML (antikorozinė priemonė uždaroms ertmėms)

DINITROL® ML yra labai skvarbi ir patikima apsauginė antikorozinė danga, išstumia drėgmę, gerai drėkina dalinai surūdijusį paviršių. Naudojama naujų ir naudotų automobilių uždarų ertmių ir sunkiai pasiekiamų vietų, kurių neįmanoma iki galo išvalyti ir pašalinti drėgmę (slenksčių, durelių, suvirinimo siūlių, lonžeronų ir kt.) padengimui. Jos sudėtyje yra mineraliniai tepalai, vaškai, tirpikliai ir korozijos inhibitoriai.

Danga dengiama ant švaraus ir sauso paviršiaus, atspari temperatūros svyravimams (nenuteka ir nesutrūkinėja). Išdžiūvus, susiformuoja ilgalaikė, vaškinga, gelsvos spalvos korozijos procesą stabdanti plėvelė. Rekomenduotinas dangos storis – 10μm. Tinka bet kokiems gaminiams iš metalo apsaugoti nuo korozijos ilgalaikio saugojimo ir transportavimo metu.

DINITROL® ML gali būti purškiama beoriniu, oriniu būdu arba tepama. Prieš purškiant, balionėlį gerai sukratyti. Po naudojimo balionėlį apversti ir truputi papurkšti. Džiūvimo laikas iki 1–2 val.

Pakuotė:	500 ml (aerozolis), 1 l, 5 l, 60l, 208l
Tankis:	esant +23°C 846 kg/m ^{3}
Klampumas:	esant +23°C 8,5 mPa s
Pliūpsnio temperatūra:	+40 °C
Rekomenduojamas plėvelės storis:	10 μm

Džiūvimo laikas:	1–2 val.
Degumo klasė:	2b
Tirpiklis:	White spiritas
Dengiamumas:	0,02 l/ 1m^2
Skvarbumas:	> 70 mm
Galiojimo laikas:	iki 2 metų
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

2. Automobilio dugnui (DINITROL® 482 Universal UBS, DINITROL® CAR, DINITROL® 479 ir DINITROL® 4941).

DINITROL® 482 Universal UBS (vaškas dugnui**)**

DINITROL® 482 Universal UBS yra tiršta, tiksotropinė antikorozinė medžiaga, skirta ilgalaikei dugno apsaugai nuo korozijos ir mechaninio poveikio. Medžiaga labai gerai sukimba su dažytais ir nedažytais metalo paviršiais, suformuoja sausą, vaškingą, juodos spalvos plėvelę, kuri yra atspari aukštoms temperatūroms ir išlieka elastinga net ir žemoje temperatūroje. Naudojama transporto priemonių dugno apsaugai nuo korozijos. Medžiagos savybės užtikrina paprastą, ekonomišką ir švarų išpurškimą. Purškiama orinio žemo slėgio purškimo įranga, pvz. DINITROL UBE purkštuvu. Gali būti purškiama ir beorio aukšto slėgio įranga.

Spalva:	Juoda		
Plėvelės tipas:	Vaškinga–bituminė		
Tankis:	esant+23^{0}C	1,02 kg/m^3	DAM 4:1
Klampumas:	esant +23^{0}C	600 mPa	DAM 5:8
Sausų medžiagų kiekis:	55% svorio		DAM 2:4

Pliūpsnio temperatūra:	>40^{0}C	DAM 7:4
Rek.plėvelės storis:	300µm	
Džiūvimo laikas:	6–12 valandos	
Poveikis dažams:	nėra	SS 186011
Tirpiklis:	Vait spiritas	
Atsparumas karščiui:	> 130°C	SS 186035
Druskos rūko testas:	1000 val.esant 300µm storiui	DAM 39:1

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „Makvis“, Vilnius tel. 2395916

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® CAR (antikorozinė danga automobilio dugnui)

DINITROL® Car yra tiršta, juodos spalvos, tiksotropinė antikorozinė danga. Išgaravus tirpikliui, susiformuoja tvirta, elastinga, vaškinga, slopinanti triukšmą ir labai atspari mechaniniam smėlio, skaldos, druskos ir kt. poveikiui, plėvelė.

Danga gerai prilimpa prie paviršiaus, atspari temperatūros svyravimams (nelaša, nenuteka ir nesutrūkinėja), išlaiko visas savybes dažymo ar džiovinimo kamerose.

DINITROL® Car skirta naujų ar naudotų automobilių, autobusų ir sunkvežimių antikorozinei dugno ir ratų arkų apsaugai. Be to, naudojama kaip laikina apsauginė atsarginių dalių, detalių, įrangos, metalinių konstrukcijų danga, esant ypač nepalankioms sandėliavimo ar transportavimo sąlygoms. Neveikia gumos, plastiko, lakuotų ir dažytų, cinkuotų paviršių.

Danga dengiama ant švaraus ir sauso paviršiaus, naudojant rankinę ar pusiau automatinę beorio purškimo įrangą. Dangos storis – 300–500 µm.

Prieš dengiant, seną antikorozinę dangą rekomenduotina padengti skvarbiu antikoroziniu preparatu **DINITROL® ML.**

Pakuotė:	500 ml (aerozolis), 1 l, 5 l, 60l, 208 l
Tankis:	esant +23°C 1120 kg/m³ DAM 4:1
Klampumas:	esant +23°C 500 mPa s DAM 5:8
Sausų medžiagų:	68% DAM 2:4
Pliūpsnio temperatūra:	+41°C DAM 7:4
Džiūvimo laikas:	6–12 val.
Degumo klasė:	2b
Tirpiklis:	White spiritas
Sudėtis:	
Atsparumas aukšt.temp.:	>100°C SS 186035
Atsparumas druskos rūke:	1500 val. esant 300µm DAM 39:1
Galiojimo laikas:	iki 2 metų
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL 479 Underbody Coating Undercoating Compound

DINITROL 479 yra tiršta, tąsi antikorozinė medžiaga, kuri suformuoja labai patvarią, elastingą, atsparią nusidėvėjimui (abrazyvų poveikyje) bei triukšmą slopinančią plėvelę. Medžiaga

pasižymi ypatingu mechaniniu patvarumu ir labai geru sukibimu, visiškai nelaša, kas leidžia dengti storu sluoksniu, išlieka elastinga ir esant žemoms temperatūroms.

DINITROL 479 skirtas automobilio dugno, ratų arkų, slenksčių išorinių paviršių apsaugai nuo korozijos bei abrazyvinio poveikio, o taip pat slopinti triukšmą automobilio salone.

DINITROL 479 tepamas naudojant teptuką arba glaistyklę. Rekomenduojama prieš tepant **DINITROL 479** padengi visą paviršių antikorozine medžiaga **DINITROL ML**.

Spalva:	Juoda	
Plėvelės tipas:	Elastinga	
Tankis prie 23^0C:	1190 kg/m^3	DAM 4:1
Klampumas prie 23^0C:	1200 mPa	DAM 5:8
Sausų medžiagų kiekis %:	66% svorio	DAM 2:4
Rekomenduojamos plėvelės storis:	100–250 mm	
Džiūvimo laikas:	2 val.	
Poveikis dažams:	Nėra	SS 186011
Atsparumas temperatūrai:	> 100^0C	SS 186035

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „Makvis“, Vilnius tel. 2395916

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® 4941 (antikorozinė danga automobilio dugnui)

DINITROL® 4941 yra tiršta, juodos spalvos, tiksotropinė antikorozinė danga. Išgaravus tirpikliui susiformuoja elastinga, vaškinga, slopinanti triukšmą ir labai atspari mechaniniam smėlio, skaldos, druskos ir kt. poveikiu, plėvelė.

Danga gerai prilimpa prie paviršiaus, atspari temperatūros svyravimams (nelaša, nenuteka ir nesutrūkinėja), išlaiko visas savybes dažymo ar džiovinimo kamerose.

DINITROL® 4941 skirta naujų ar naudotų automobilių antikorozinei dugno ir ratų arkų apsaugai. Be to, naudojama kaip laikina apsauginė atsarginių dalių, detalių, įrangos, metalinių konstrukcijų danga, esant ypač nepalankioms sandėliavimo ar transportavimo sąlygoms. Puikiai sukimba su

dažytais ar sena antikorozine danga dengtais paviršiais. Neveikia gumos, plastiko, lakuotų ir dažytų, cinkuotų paviršių.

Danga dengiama ant švaraus ir sauso paviršiaus, naudojant rankinę ar pusiau automatinę beorio purškimo įrangą. Dangos storis – 300–500 µm (tirpikliui išgaravus).

Prieš dengiant, seną antikorozinę dangą rekomenduotina padengti skvarbiu antikoroziniu preparatu.

Pakuotė:	500 ml (aerozolis), 1 l, 5 l, 60l, 208 l
Tankis:	esant +23°C 1040 kg/m³ DAM 4:1
Klampumas:	esant +23°C 850 mPas DAM 5:8
Sausų medžiagų:	64% DAM 2:4
Pliūpsnio temperatūra:	+41°C DAM 7:4
Džiūvimo laikas:	6–12 val.
Degumo klasė:	2b
Tirpiklis:	Vait spiritas
Atsparumas aukšt.temp.:	>130°C SS 186035
Atsparumas druskos rūke:	1500 val. esant 300µm DAM 39:1
Galiojimo laikas:	iki 2 metų
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

3. Bendrosios paskirties (DINITROL® 352, DINITROL®388 MOS 2, DINITROL® RC 900 ROST–OFF PRIMER, DINITROL® 485, DINITROL® 77B, DINITROL® 4010, DINITROL® Rustoff ir DINITROL® RC 800).

DINITROL 352 Vaselin Spray

DINITROL 352 tai skaidrus, purškiamas vazelinas. Sutepa ir apsaugo nuo korozijos spynas, jungtis, įvairius judančius mechanizmus. Apsaugo nuo senėjimo ir skylinėjimo plastmasines ir gumines detales, tarpines. Atsparus temperatūrų svyravimams nuo –10°C iki +130°C. Nekenkia PVC dangoms. Balionėlį sukratyti, purkšti kryžmai ant sauso, švaraus paviršiaus. Rekomenduojama darbo temperatūra +16–20°C.

Pakuotė:	400ml	
Pliūpsnio temperatūra:	55°C	DAM 7:1
Tankis:	0,8	
Degumo klasė:	3	
Galiojimo laikas:	iki 2 metų	
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija	
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel.239 59 16	

Saugos reikalavimai:

Ypač degi. Pakartotinas sąlytis gali sausinti odą ir ji gali skeldėti. Neįkvėpti purškiamos medžiagos dujų, dūmų, garų. Vengti sąlyčio su odas. Saugoti nuo vaikų. Prarijus, nedelsiant kreipkitės į medikus ir parodykite šį indą ar etiketę. Ši medžiaga ir jos indas turi būti utilizuojami kaip kenksmingos atliekos. Indas po slėgiu: saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ir neleisti įkaisti virš +50°C. Neardyti ir nedeginti, net po sunaudojimo. Nepurkšti į atvirą ugnį ir ant įkaitusių objektų. Saugoti nuo ugnies šaltinių. Nerūkyti. Nebadyti.

DINITROL 388 MOS 2 universalus rūdžių tirpiklis

Rūdžių tirpiklis DINITROL 388 MOS 2 universali pagalbinė priemonė dirbtuvėms, namų buityje, automobiliams ir t.t. Rūdžių tirpiklis MOS turi efektyviai veikiančius ingredientus, tepimo medžiagas ir glaistymo priemones, kurios tirpdo rūdis, šalina bei sutepa durų, spynų, dviračių, daržo įrankių girgždėjimą, daro surūdijusių žemės ūkio mašinų detales vėl veikiančiomis ir ilgai saugo nuo tolesnės korozijos.

Elektrinėje automobilio įrangoje (paskirstytojas, žvakės, kabelio prijungimai ir t.t.) rūdžių tirpiklis MOS dėl savo vandenį išstumiančio poveikio veikia kaip kontaktinis aerozolis ir leidžia geriau užsivesti varikliui.

DINITROL 388 MOS 2 ant detalių purškiamas arba tepamas. Po trumpo veikimo laiko atlaisvina surūdijusias detales.

Šis rūdžių tirpiklis neardo automobilių srityje naudojamos plastmasės ir kabelių izoliacinės medžiagos.

Spalva:	gelsva
Pliūpsnio temperatūra:	virš 55^0C
Tankis:	0,79
Vartojimo laikas:	neribotas
Rizikos klasė:	AIII
Laikymas:	vėsiai ir sausai
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® RC 900 ROST–OFF PRIMER (rūdžių rišiklis)

DINITROL RC 900 Rost–off Primer rūdžių rišiklis, antikorozinė danga ir gruntas vienu metu. Rūdys neutralizuojamos. DINITROL RC 900 Rost–off Primer su plienu ir rūdimis sudaro vieną

metalo organišką plieno junginį. Šis juodas, labai kompaktiškas ir atsparus apsauginis sluoksnis užtikrina ilgalaikį antikorozinį poveikį. Dėka epoksidinės dervos priedo – tai t.p. ir gruntas.

DINITROL RC 900 Rost–off Primer naudojamas ten, kur yra rūdžių ant plieno iš vidaus ir išorės. Pašalinti likusias rūdis, tepalus, nešvarumus ir į rūdis pavirtusius dažų likučius. Nuimti arba nuplauti rūdžių dulkes. Purškimo atstumas 25 cm. Galimas tam tikru atveju skiedimas 10% acetonu, įprastu atveju nebūtina. Temperatūra naudojant: aerozolis nemažiau 10^0C. Darbo įrankius valyti universaliais skiedikliais. Tolesniems darbams gruntavimas nebereikalingas. Visiškai sukietėjus apsauginiam sluoksniui, iš karto galima dėti kitas medžiagas.

DINITROL RC 900 Rost–off Primer galima perdirbti su visomis įprastomis glaistų masėmis, apsauginiais dažais.

DINITROL RC 900 Rost–off Primer ekologiškai beveik nekenksmingas. Neturi savo sudėtyje sunkiųjų metalų (švino, cinko, chromatų) ir stiprių organinių rūgščių. Neturi stipraus kvapo.

Spalva:	**gintaro spalvos tirpalas**
Išeiga:	150 g/m^2, 6,5 m^2/l
Skiedimas:	acetonu, iki 10%
Atsparumas karščiui:	180^0C
Džiūvimas:	ca. 1 val. Esant 20^0C ir sausu oru
PH vertė:	4–4,5
Blizgėjimo laipsnis:	ca. 60% priklausomai nuo rūdijimo laipsnio
Kieto kūno kiekis:	ca. 29%, aerozolyje 16%
Tankis:	1,0 kp/dm^3, aeroz. 0,9 kp/dm^3
Laikymas:	Neribotas laikas kambario temperatūroje ir sandariai uždarytoje pakuotėje. Aerozolius saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ir neįkaitinti virš 50^0C. Gali sprogti!
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® 485 (Korrotec) (antikorozinė danga automobilio kėbului)

DINITROL® 485 yra skaidri, tiršta antikorozinė danga. Išgaravus tirpikliui, susiformuoja tvirta, elastinga, vaškinga, ir atspari mechaniniam smėlio, skaldos, druskos ir kt. poveikiui, plėvelė.

Danga gerai prilimpa prie paviršiaus, atspari temperatūros svyravimams (nelaša, nenuteka ir nesutrūkinėja), išlaiko visas savybes dažymo ar džiovinimo kamerose.

DINITROL® 485 skirta naujų ar naudotų automobilių, autobusų ir sunkvežimių antikorozinei apsaugai (plotams po vidaus kilimėliais, bagažinės ar variklio skyriaus vidinės sienelės ir pan.) Puikiai sukimba su dažytais ar sena antikorozine danga dengtais paviršiais. Neveikia gumos, plastiko, lakuotų ir dažytų, cinkuotų paviršių. Tinka naudoti gaminių iš metalo, instrumentų ir kt. laikinai antikorozinei apsaugai, jų sandėliavimo ar transportavimo metu, bei kaip laikina automobilio išorinių paviršių apsauga žiemos periodu nuo druskos.

Danga dengiama ant švaraus ir sauso paviršiaus, naudojant rankinę, pusiau automatinę beorio ar orinio purškimo įrangą. Dangos storis 10 – 50 µm.

Pakuotė:	500 ml (aerozolis)
Tankis:	esant +23°C 0,81 g/ml³ DAM 4:1
Klampumas:	esant +23°C 29 mPa s DIN 3
Sausų medžiagų:	55% DAM 2:4
Aromat.med¸. tirpiklyje:	> 1%
Pliūpsnio temperatūra:	+23°C DAM 7:4
Džiūvimo laikas:	30 min.
Degumo klasė:	2b
Tirpiklis:	Vait spiritas
Sudėtis:	
Atsparumas aukšt.temp.:	130–170°C SS 186035
Atsparumas druskos rūke:	500 val. DAM 39:1
Galiojimo laikas:	iki 2 metų
Gamintojas:	EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos. Saugoti nuo vaikų!

DINITROL® 77B (antikorozinė danga automobilio kėbulo dugnui ir vidui)

DINITROL® 77B yra šviesiai rudos spalvos, tiršta antikorozinė danga. Išgaravus tirpikliui, susiformuoja tvirta, elastinga, vaškinga, ir atspari mechaniniam smėlio, skaldos, druskos ir kt. poveikiui, plėvelė.

Danga gerai prilimpa prie paviršiaus, atspari temperatūros svyravimams (nelaša, nenuteka ir nesutrūkinėja), išlaiko visas savybes dažymo ar džiovinimo kamerose.

DINITROL® 77B skirta naujų ar naudotų automobilių, autobusų ir sunkvežimių antikorozinei dugno ir ratų arkų apsaugai, plotams po vidaus kilimėliais, bagažinės viduje ir pan. Puikiai sukimba su dažytais ar sena antikorozine danga dengtais paviršiais. Neveikia gumos, plastiko, lakuotų ir dažytų, cinkuotų paviršių. Tinka naudoti gaminių iš metalo, instrumentų ir kt. laikinai antikorozinei apsaugai, jų sandėliavimo ar transportavimo metu.

Danga dengiama ant švaraus ir sauso paviršiaus, naudojant rankinę, pusiau automatinę beorio ar orinio purškimo įrangą. Dangos storis – 50 μm.

Prieš dengiant, seną antikorozinę dangą rekomenduotina padengti skvarbiu antikoroziniu preparatu **DINITROL® ML**.

Pakuotė:	500 ml (aerozolis), 1 l, 5 l, 60l, 208 l
Tankis:	esant +23°C 860 kg/m³ DAM 4:1
Klampumas:	esant +23°C 38 mPa s DAM 5:1
Sausų medžiagų:	55% DAM 2:4
Aromat.medž.tirpikyje:	< 1%
Pliūpsnio temperatūra:	+29°C DAM 7:4
Džiūvimo laikas:	30 min.
Degumo klasė:	2b
Tirpiklis:	White spiritas
Sudėtis:	
Atsparumas aukšt.temp.:	105°C SS 186035
Atsparumas druskos rūke:	500 val. DAM 39:1

Galiojimo laikas: iki 2 metų

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL 4010

Savybės: Suformuoja kietą, skaidrią plėvelę, atsparią rūgštims, šarmams bei temperatūrai virš +200^{0}C. Plėvelė permatoma, tai leidžia gerai matyti paviršių, užrašus, numerius ir t.t. Medžiaga gerai sukimba su guma, plastiku ir išlieka elastinga žemose bei aukštose temperatūrose. Pasižymi labai trumpu džiūvimo laiku.

Paskirtis: Skirta naudoti paviršiaus, eksploatuojamiems žemose ir aukštose temperatūrose. Labai gerai tinka varikliui, variklio dalims ir pan.

Naudojama: Purkšti ant švarių paviršių, esant +15–30^{0}C, aukšto arba žemo slėgio įranga beorio arba orinio purškimo būdu. Medžiaga nekenksminga, elastingumas ir sukibimas gerėja aukštesnėje temperatūroje.

Spalva:	skaidri, bespalvė
Plėvelės tipas:	kieta
Tankis:	890 kg/m^3
Klampumas prie +230C:	26 s
Kietų liekanų:	47% svorio
Pliūpsnio temperatūra:	28^{0}C
Aromatinių medžiagų:	<5%
Rekomenduojamos plėvelės storis:	40 µm
Džiūvimo laikas:	1 val.
Atsparumas žemai temperatūrai:	+30^{0}C
Poveikis dažams:	Nėra
Pašalinamas laike 3 min.:	Vait Spiritas
Atsparumas temperatūrai:	>200^{0}C
Druskos, rūko kamera:	240 g esant 40 µm
Sunaudojimas:	103 ml/m^2

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® Rustoff (antikorozinis tepalas–rūdžių ėdiklis)

DINITROL® Rustoff yra greitai veikiantis, labai skvarbus, ardantis net ir labai storus rūdžių sluoksnius antikorozinis tepalas. Galima purkšti ir ant drėgnų paviršių. Tepalas tirpina bitumo, suodžių, dervos dėmes, palengvina varžtų atsukimą, sutepa dviračių, mopedų, motociklų varomąsias grandines, durų vyrius, kilpas ir kt.

Naudotinas buityje.

Padengia paviršių plona apsaugine antikorozine plėvelė.

Pieš naudojant, balionėlį gerai sukratyti. Užpurškus ant paviršiaus pradeda veikti po 5–30 min. Jei detalės yra didelių išmatavimų (grandinės, blokai, varikliai ir kt.) jas galima 5–30 min. panardinti į **DINITROL® Rustoff** pripildytas vonias. Tai labai palengvintų šių agregatų išardimą ir surinkimą.

Pakuotė: 500 ml (aerozolis), 1 l, 5 l

Tankis: esant +23°C 972 kg/m^3

Klampumas: esant +23°C 2,2 mPas

Pliūpsnio temperatūra: +41°C

Dujos: butanas/propanas

Sudėtis:

Galiojimo laikas: iki 2 metų

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® RC 800 (rūdžių modifikatorius)

DINITROL® RC 800 yra greitai veikiantis ir efektyvus, betirpiklinis rūdžių modifikatorius, kurio sudėtyje yra kopolimero latekso ir organinio kompleksinio modifikatoriaus (nėra nei rūgščių, nei švino). Rūdis, esančias ant plieninių ir geležinių dirbinių, sujungia į stabilų organinį kompleksą, neveikia švaraus metalo. Neišskiria nuodingų ar kenksmingų dujų. **Išdžiūvus susiformuoja vandens bei oro nepraleidžianti plėvelė, kuri patikimai apsaugo nuo tolimesnės korozijos.** Gerai sukimba su kitomis antikorozinėmis dangomis.

DINITROL® RC 800 galima purkšti ar tepti sudrėkintu skudurėliu, tačiau geriausių rezultatų pasiekiama panardinant surūdijusią detalę į medžiagos pripildytą talpą iš plastiko ar stiklo. Prieš panaudojant rudžių modifikatorių, metalinių šepečiu nugramdyti senus dažus ir purias rūdys, nuvalyti tepalo, bitumo, suodžių, dervos dėmes. Rekomenduotina medžiagos temperatūra $\geq +10\,^{\circ}C$. Geriausiai dirbti kambario temperatūroje, bet ne aukštesnėje nei $+40^{0}C$ Iki galo rūdžių nuvalyti nereikia, nes jos reikalingos pilnai cheminei reakcijai. Po 1 val. galima dengti dar kartą, jei yra reikalinga. Medžiagai išdžiūvus (mažiausiai po 8–12 val.), paviršių galima dengti pasirinkta antikorozine medžiaga DINITROL arba uždažyti dažais. Naudotinas buityje.

Pakuotė:	125 ml, 1 L, 25 L
Tankis:	esant +23°C 1200 kg/m³ DAM 4:1
Klampumas:	esant +23°C 600–900 mPas DAM 5:1
Sausų medžiagų:	61% DAM 2:4
Tirpiklis:	vanduo
Galiojimo laikas:	iki 3 metų
Importuotojas:	KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

DĖMESIO! Medžiagos nesaugoti minusinėje temperatūroje – jautri užšalimui.

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

4. Apsauginės dekoratyvinės paskirties (**DINITROL® 447, DINITROL® 445, DINITROL® 441**).

DINITROL 447 PROTECT SUPER apsauginė danga su cinko priedu

DINITROL 447 – apsauginė danga gumos–sintetinės gumos pagrindu, greitai džiūsta. Cinko priedas užtikrina geresnę apsaugą nuo korozijos tais atvejais, kai pažeista gamyklinė danga.

DINITROL 447 savo sudėtyje neturi agresyvių tirpiklių, tokių kaip chlorinti hidrokarbonatai, esteriai, ketonai ar aromatiniai angliavandeniliais.

DINITROL 447 neveikia PVC, neturi savo sudėtyje asbesto ar bitumo, išlieka pastoviai elastingas ir saugo nuo kelio druskų, smėlio, kelio žvyro. Pilnai išdžiūvusią dangą galima dažyti bet kuriais dažais.

Paviršius turi būti sausas, be tepalo, be dulkių. Naudojant orinio purškimo pistoletą ir oro slėgį 4–6 Bar, purkšti iš 25–30 cm atstumo. Išdžiūvusią dangą galima dažyti. Perteklių galima nuimti švariu skudurėliu, sudrėkintu benzinu.

Spalva:	juoda/tamsiai pilka
Pagrindas:	sintetinė derva/guma
Tankis:	0,97 g/ml
Pliūpsnio temperatūra:	< 0^0C
Sausų medžiagų:	~ 49%
Darbo temperatūra:	10–25^0C
Džiūvimo laikas:	2 val. Kambario temperatūroje, kai storis 500 µm
Dengiamumas:	0,5–1 m^2/l
Pavojingumo klasė:	VfB AI

Tirpumas vandenyje: netirpus

Dažymas: Po valandos, priklausomai nuo temperatūros

Korozinis atsparumas: Druskos rūko kamera – virš 400 valandų.

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL® 445 antikorozinė danga (graviteksas)

DINITROL® 445 yra elastinga, juodos spalvos medžiaga, skirta automobilio kėbulo apsaugai nuo korozijos bei mechaninių kelio akmenų poveikio. Turi garsą slopinančių savybių, gali būti uždažoma. Jos sudėtyje nėra agresyvių tirpiklių (tokių kaip chloruoti hidrokarbonatai), todėl neveikia PVC dangų. Medžiaga naudojama apsaugoti nuo korozijos bei mechaninio akmenų poveikio automobilio dugną, ratų arkas, durų slenksčius, spoilerius ir pan. Gali būti naudojama transporto priemonių gamybos ar remonto metu.

Prieš naudojant, indelį gerai suplakti, aerozolio atveju iki pasigirstant metaliniam rutuliukui indo viduje. Dengiamas paviršius turi būti visiškai švarus ir sausas, be rūdžių ar tepalo. Rekomenduojama plovimui naudoti ploviklį **Dinitrol® Autocleaner**, o nuo dažytų kėbulo vietų pašalinti polirolių ar apsauginių vaškų perteklių. Kai naudojama ne aerozolio pakuotė, naudoti specialų rankinį purkštuvą arba specialią įrangą, duodančią 4–5 Bar slėgį. Geriausiai purkšti iš 30 cm atstumo, norint gauti optimalią apsaugą nuo korozijos, rekomenduojame tepti kelis sluoksnius, užtikrinant šlapios dangos storį 1–2 mm, storesnį sluoksnį tepti ant tokių vietų, kur yra didesnis kelio akmenų poveikis (ratų arkos ir t.t.). Džiūvimas vyksta kambario temperatūroje. Išdžiūvus,

dangą galima dažyti bet kuriais akriliniais remontiniais dažais. Dažant daugiakomponenčiais ar celiulioziniais dažais paviršius turi būti visiškai sausas. Šilto oro srovė paspartina džiūvimą.

DĖMESIO: nepurkšti ant stabdžių kaladėlių ir diskų bei dujų išmetimo sistemos elementų.

Sudėtis: Guma, sintetinis kaučiukas ir tirpiklis

Spalva: Juoda

Tankis: esant – 20°C vid. 0,92 g/ml

Sunaudojimas: 4–5 l vienam automobiliui, siekiant optimalios apsaugos nuo mechaninio poveikio ir garso slopinimui

Klampumas: Vid. 700 mPa

Atsparumas temperatūrai: –20°C – +90°C

Atsparumas: vandeniui, kelio druskoms ir atmosferos krituliams išlaiko 1000 val. druskos rūko testą)

Džiūvimas (DIN 50014): Aerozolis – 20–30 min., 1 l – 30 min.

Tirpiklis/skiediklis: Vait spiritas

Kietų medžiagų: Vid. 42%

Saugojimas: Temperatūra ne žemiau +15°C, ne aukščiau +25°C. Pakuotės, ypač aerozolines, saugoti nuo tiesioginės saulės spindulių ir šilumos šaltinių. Neatidarytas talpas galima saugoti 12 mėn.

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL 441 antikorozinė danga (graviteksas)

DINITROL® 441 yra elastinga, baltos spalvos medžiaga, skirta automobilio kėbulo apsaugai nuo korozijos bei mechaninių kelio akmenų poveikio. Turi garsą slopinančių savybių, gali būti uždažoma. Jos sudėtyje nėra agresyvių tirpiklių (tokių kaip chloruoti hidrokarbonatai), todėl neveikia PVC dangų. Medžiaga naudojama apsaugoti nuo korozijos bei mechaninio akmenų poveikio automobilio dugną, ratų arkas, durų slenksčius, spoilerius ir pan. Gali būti naudojama transporto priemonių gamybos ar remonto metu.

Prieš naudojant, indelį gerai suplakti, aerozolio atveju iki pasigirstant metaliniam rutuliukui indo viduje. Dengiamas paviršius turi būti visiškai švarus ir sausas, be rūdžių ar tepalo. Rekomenduojama plovimui naudoti ploviklį Dinitrol Autocleaner, o nuo dažytų kėbulo vietų pašalinti polirolių ar apsauginių vaškų perteklių. Kai naudojama ne aerozolio pakuotė, naudoti specialų rankinį purkštuvą arba specialią įrangą, duodančią 4–5 Bar slėgį. Geriausiai purkšti iš 30 cm atstumo, norint gauti optimalią apsaugą nuo korozijos, rekomenduojame tepti kelis sluoksnius, užtikrinant šlapios dangos storį 1–2 mm, storesnį sluoksnį tepti ant tokių vietų, kur yra didesnis kelio akmenų poveikis (ratų arkos ir t.t.). Džiūvimas vyksta kambario temperatūroje. Išdžiūvus, dangą galima dažyti bet kuriais akriliniais remontiniais dažais. Dažant daugiakomponenčiais ar celiulioziniais dažais paviršius turi būti visiškai sausas. Šilto oro srovė paspartina džiūvimą.

DĖMESIO: nepurkšti ant stabdžių kaladėlių ir diskų bei dujų išmetimo sistemos elementų.

Sudėtis: Guma, sintetinis kaučiukas ir tirpiklis

Spalva: Balta

Tankis: esant –200C vid. 0,92 g/ml

Sunaudojimas: 4–5 l vienam automobiliui, siekiant optimalios apsaugos nuo mechaninio poveikio ir garso slopinimui

Klampumas: Vid. 700 mPa

Atsparumas temperatūrai: –200C – +900C

Atsparumas: vandeniui, kelio druskoms ir atmosferos krituliams išlaiko 1000 val. druskos rūko testą)

Džiūvimas (DIN 50014): Aerozolis – 20–30 min., 1 l – 30 min.

Tirpiklis/skiediklis: Vait spiritas

Kietų medžiagų: Vid. 42%

Saugojimas: Temperatūra ne žemiau +150C, ne aukščiau +250C. Pakuotės, ypač aerozolines, saugoti nuo tiesioginės saulės spindulių ir šilumos šaltinių. Neatidarytas talpas galima saugoti 12 mėn.

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija
Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.
Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

DINITROL 440 antikorozinė danga (graviteksas)

DINITROL® 440 yra elastinga, pilkos spalvos medžiaga, skirta automobilio kėbulo apsaugai nuo korozijos bei mechaninių kelio akmenų poveikio. Turi garsą slopinančių savybių, gali būti uždažoma. Jos sudėtyje nėra agresyvių tirpiklių (tokių kaip chloruoti hidrokarbonatai), todėl neveikia PVC dangų. Medžiaga naudojama apsaugoti nuo korozijos bei mechaninio akmenų poveikio automobilio dugną, ratų arkas, durų slenksčius, spoilerius ir pan. Gali būti naudojama transporto priemonių gamybos ar remonto metu.

Prieš naudojant, indelį gerai suplakti, aerozolio atveju iki pasigirstant metaliniam rutuliukui indo viduje. Dengiamas paviršius turi būti visiškai švarus ir sausas, be rūdžių ar tepalo. Rekomenduojama plovimui naudoti ploviklį Dinitrol Autocleaner, o nuo dažytų kėbulo vietų pašalinti polirolių ar apsauginių vaškų perteklių. Kai naudojama ne aerozolio pakuotė, naudoti specialų rankinį purkštuvą arba specialią įrangą, duodančią 4–5 Bar slėgį. Geriausiai purkšti iš 30 cm atstumo, norint gauti optimalią apsaugą nuo korozijos, rekomenduojame tepti kelis sluoksnius, užtikrinant šlapios dangos storį 1–2 mm, storesnį sluoksnį tepti ant tokių vietų, kur yra didesnis kelio akmenų poveikis (ratų arkos ir t.t.). Džiūvimas vyksta kambario temperatūroje. Išdžiūvus, dangą galima dažyti bet kuriais akriliniais remontiniais dažais. Dažant daugiakomponenčiais ar celiulioziniais dažais paviršius turi būti visiškai sausas. Šilto oro srovė paspartina džiūvimą.

DĖMESIO: nepurkšti ant stabdžių kaladėlių ir diskų bei dujų išmetimo sistemos elementų.

Sudėtis: Guma, sintetinis kaučiukas ir tirpiklis

Spalva: Pilka

Tankis: esant –200C vid. 0,92 g/ml

Sunaudojimas: 4–5 l vienam automobiliui, siekiant optimalios apsaugos nuo mechaninio poveikio ir garso slopinimui

Klampumas: Vid. 700 mPa

Atsparumas temperatūrai: –200C – +900C

Atsparumas: vandeniui, kelio druskoms ir atmosferos krituliams išlaiko 1000 val. druskos rūko testą)

Džiūvimas (DIN 50014): Aerozolis – 20–30 min., 1 l – 30 min.

Tirpiklis/skiediklis: Vait spiritas

Kietų medžiagų: Vid. 42%

Saugojimas: Temperatūra ne žemiau +150C, ne aukščiau +250C. Pakuotės, ypač aerozolines, saugoti nuo tiesioginės saulės spindulių ir šilumos šaltinių. Neatidarytas talpas galima saugoti 12 mėn.

Gamintojas: EFTEC Aftermarket GmbH, Vokietija

Importuotojas: KŪB „MAKVIS”, Vilnius, tel. 239 59 16

Saugos reikalavimai: Preparatas labai degus – nenaudoti esant aukštesnei nei +50°C temperatūrai. Pavojingas įkvėpus ir patekus ant odos, erzina akis. Preparatui patekus ant odos ar į akis, gausiai praplauti vandeniu. Naudoti gerai vėdinamoje patalpoje.

Saugoti nuo vaikų. Laikyti atskirai nuo degių daiktų. Preparatui patekus ant karštesnių nei +50°C paviršių gali išsiskirti nuodingos dujos.

1.3. Purkštuvo naudojimo instrukcija

Pulverizatoriai Devilbiss GTI:

Pulverizatoriai Devilbiss GTI	
DeVILBISS GTi HD – tai profesionalus naujos kartos purkštuvas dažymui ir lakavimui. Purkštuvo korpusas palengvintas, todėl nepavargsta ranka. Tinka perlamutriniams, skiedikliniams ir vandeniniams dažams. Galima pasirinkti iš trijų modelių versijų: įprastinis pulverizatorius su bakeliu viršuje (Gravity cup), pulverizatorius su bakeliu apačioje (suction) ir su bakeliu apačioje slėgiminis (pressure) modelis. Visiem šiems	

modeliams gali būti parenkamos skirtingo našumo skirtingos oro galvutės. Visi modeliai turi „Trans–Tech” technologiją. „Trans–Tech®“ – tai sumažinto slėgio dažų išpurškimo technologija.	
Nuoroda: http://www.protechnikas.lt/home/pulverizatoriai	

GTi HD Techniniai duomenys

GTi HD purkštuvo modelis	Purkštuko dydis	Svoris	Oro padavimo jungtis	Dažų padavimo jungtis
GTi HD Gravity	1.2, 1.3, 1.4 mm	585 g	¼” universali	3/8”
GTi HD Suction	1.6, 1.8, 2.0 mm	585 g	¼” universali	3/8”
GTi HD Pressure	0.85, 1.00, 1.2, 1.3,1.4 1.6, 1.8, 2.00 mm	650 g	¼” universali	3/8”

Oro galvutės numeris ir tipas	Rekomenduojamas oro slėgis	Oro sunaudojimas (esant 2 bar sl.)
T1 Trans–Tech Gravity/Suction/Pressure	2 bar	280 l/min
T2 Trans–Tech Gravity/Suction/Pressure	2 bar	350 l/min
T3 Trans–Tech Pressure	2 bar	300 l/min

Purkštuvų naudojimo instrukcija bus pateikta UAB „Prometecus“.

1.4. Šlifavimo mašinėlių naudojimo instrukcija

Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 21019 / 21039 / 21059		Padas – 152 (6“); Elipsinio judesio orbitos skersmuo –3/8“; 3/16“; 3/32“ Sukimosi greitis – 12.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Pneumatinis šveitimo įrankis su centriniu dulkių nutraukimu Dynabrade – 10285		Padas – 68 x 196 mm. Elipsinio judesio orbitos skersmuo – 2,5mm. Sukimosi greitis – 10.000 aps./min. Svoris – 0,7 kg Darbinis slėgis – 6,2 bar.

Šlifavimo mašinėlių naudojimo instrukcija bus pateikta UAB „Prometecus“.

2 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

„Automobilio keičiamų kėbulo dalių antikorozinis apdirbimas“

2.1. Užduoties aprašymas

Užduoties tikslas – atlikti remontuojamos automobilio kėbulo dalies (pasirinktinai: variklio/bagažinės dangtis, sparnai, durelės) antikorozinį apdirbimą laikantis nustatytų technologinių reikalavimų.

Užduoties atlikimo aprašymas:

1) paruošti automobilio pasirinktą kėbulo detalę antikoroziniam apdirbimui;
2) paruošti įrankius automobilio kėbulo detalės antikoroziniam apdirbimui;
3) paruošti antikorozinio apdirbimo medžiagas;
4) atlikti automobilio pasirinktos kėbulo detalės antikorozinį apdirbimą (pagal UAB „Autotoja“ antikorozinis apdirbimas taikomas tik atlikus detalės keitimą);
5) darbą atlikti per 12 valandų.
6) darbo rezultatus pateikite mokytojui įvertinti.

Užduočiai atlikti reikalingos priemonės:

- Automobilio kėbulo detalė (pagal poreikį);
- Purkštuvas **DeVILBISS GTi HD;**
- Medžiagos automobilio detalės antikoroziniam apdirbimui;

Užduoties vertinimo kriterijai:

– Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.

– Užduoties atlikimas laikantis darbų saugos reikalavimų.

MODULIS S.7.5. AUTOMOBILIO VIDAUS IR IŠORĖS VALYMO IR PLOVIMO DARBŲ ATLIKIMAS NAUDOJANTIS SPECIALIA ĮRANGA

1 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO VIDAUS (SALONO) VALYMAS

1.1. Automobilio vidaus (salono) valymo mokomoji vaizdo medžiaga

Automobilio vidaus (salono) valymo mokomoji vaizdo medžiaga bus pateikta mokymosi metu įmonėje UAB „Prometecus”.

1.2. Įrankių naudojimo instrukcija

Darbas su dulkių siurbliu

	Karcher Puzzi 8/1 C **Techniniai parametrai** Maks. išvalomas plotas 18 Oro srautas 61 Vakuuminis 23,6 Purškimo norma 1 Purškimo slėgis / plunžerio slėgis (bar) 1/2,5 Švaraus / purvino vandens rezervuaras 8/7 Galingas ventiliatorius (W) 1200 Galia, siurblys (W) 40 Svoris 9,8 kg Matmenys (I x P x A) 530x330x440 Įtampa 220–240 V Dažnis 50–60 Hz **Standartiniai priedai:** • Purškimo žarna su integruotu vandens padavimu 2.5 • Rankinis antgalis • Maitinimo kabelis 7.5 • Baldinis antgalis

Puzzi 8/1 galingas C plaunamųjų siurblių modelis, veikiantis išpurškimo–susiurbimo principu. Šis išpurškimo–susiurbimo principu veikiantis siurblys idealiai tinka giluminiam baldų apmušalų ir kiliminių dangų valymui. Dėl labai mažo drėgmės kiekio, išvalyti kilimai ar baldų apmušalai gali būti vėl naudojami netrukus po išvalymo. Puzzi 8/1 C yra lengva transportuoti, jis sveria tik 9,3 kg,

idealiai tinka periodiniam valymui ir nusausina kilimus per kelias minutes. Kompaktiška konstrukcija. Puzzi 8/1 C idealiai tinka apmušalų ir transporto priemonių salonų valymui.

Dulkių siurblio Karcher Puzzi 8/1 naudojimo instrukcija

Operation

4

A

B

A Use the lever on the bender to spray on detergent solution.
B Spray and suction off detergent solution in one work cycle.

5

A

B

A Highly soiled spots should be presoaked and the detergent solution should soak 5 to 10 minutes.
B Vacuum up the detergent solution in the course of the second work step.

Finish operation

1

A

B

C

A Switch off the vacuuming and spraying switches.
B Remove the lid.
C Empty the wastewater reservoir.

2

A

B

C

A Fill the fresh water tank with clear water and to rinse/clean the appliance.
B Spray the accessories into the wastewater tank, along with fresh water (approx. 1-2 minutes)
C Empty the fresh water reservoir and switch the appliance off.
D Empty the wastewater reservoir.

3

A

B

C

A Shortly activate the lever on bender to decrease the pressure. Pull the coupling backwards.
B Place the lid loosely to let the appliance dry out.

Pastaba: esant poreikiui, vertimas bus pateiktas UAB „Prometecus“.

2 MOKYMO ELEMENTAS. AUTOMOBILIO IŠORĖS PLOVIMAS

2.1. Automobilio išorės plovimo technologijos aprašas

„Tyra” plovykloje yra šios plovimo programos:

- Bronzinė programa – apiplovimas purvo tirpikliu ir aukštu slėgiu, plovimas šampūnu, ratų bei veidrodėlių plovimas, cheminis blizginimas, skalavimas, džiovinimas;

- Sidabrinė programa – apiplovimas purvo tirpikliu ir aukštu slėgiu, plovimas šampūnu, ratų bei veidrodėlių plovimas, cheminis blizginimas, skalavimas, džiovinimas, vaškavimas;

- Auksinė programa – apiplovimas purvo tirpikliu ir aukštu slėgiu, plovimas šampūnu, ratų bei veidrodėlių plovimas, cheminis blizginimas, skalavimas, džiovinimas, vaškavimas, dugno plovimas.

Plovimo operacijų aprašas

1. Automobilis atvažiuoja į paruošimo zoną konvejerio tunelio pradžioje. Čia operatorius įvertina automobilį:

   a) Techninę būklę. Jei yra žymių kėbulo pažeidimų, kurie kelia grėsmę konvejerio įrangai ar pačiam automobiliui, plovimo paslauga nutraukiama;

   b) Kėbulo apnašų / užterštumo lygis. Operatorius patikrina kokio tipo apnašos yra ant automobilio paviršiaus (žemės, dulkės, druskos apnašos, molis, žiedadulkės, smala, asfalto liekanos, naftos produktų dėmės, vabzdžių liekanos ir pan.). Priklausomai nuo to naudojamos papildomos cheminės valymo priemonės.

2. Operatorius apipila automobilį purvo tirpikliu.

3. Kėbulas rankiniu būdu nuplaunamas aukšto slėgio srove.

4. Jei reikia, naudojamos papildomos valymo priemonės.

5. Automobilio vairuotojas nukreipiamas ant konvejerio.

6. Vairuotojui nurodoma neišjungti variklio, įjungti laisvą pavarą, užlenkti šoninius veidrodėlius, išjungti kritulio daviklius, nespausti stabdžių, nejudinti vairo.

7. Operatorius ant konvejerio valdymo pulto parenka reikiamą programą ir paspaudžia paleidimo mygtuką. Toliau automobilį transportuoja konvejeris.

8. Pirma arka dar kart apipurškia kėbulą purvo tirpikliu.

9. Omni 360 (automatinė aukšto vandens slėgio sistema) nuplauna automobilio paviršių.

10. Sistema purškia šarminį šampūną ant automobilio.

11. Vertikalios, horizontaliai besisukančios mikro tekstilės šluostės nuvalo automobilio priekį, šonus ir galą.

12. Vertikalios, į priekį ir atgal judančios mikro tekstilės šluostės nuvalo horizontalius kėbulo paviršius.
13. Šoniniai šepečiai nuvalo ratlankius.
14. Automobilis nuplaunamas vandens srove.
15. Mikro tekstilės šluostės dar kart nuplauna kėbulo šonus.
16. Iš viršaus pilamas džioviklis ir konservantas (nano vaškas).
17. Oro srove sausinamas visas automobilio paviršius.
18. Mikro tekstilės šluostės surenka vandens likučius.
19. Užsidegus žaliam šviesoforo signalui automobilis išvažiuoja iš plovyklos.

2.2. Automobilio išorės plovimo mokomoji vaizdo medžiaga

Automobilio išorės plovimo mokomoji vaizdo medžiaga pateikta priede (UAB CarCare vaizdo medžiaga). Vaizdo medžiagoje supažindinama su konvejerinės sistemos veikimu, naudojimu ir aptarnavimu.

2.3. Įrankių naudojimo instrukcija

Darbas su aukšto slėgio plautuvu „Karcher“ HD 7/18 C

Karcher HD 7/18 C *EU

Lengvai nuspaudžiamas pistoleto jungiklis

Patogiai naudojamas dėl ergonomiškos konstrukcijos.

Įjungti ir laikyti reikia mažesnės jėgos, todėl dirbant mažiau pavargstama.

Tvirčiau suimama rankena su „Softgrip“ įdėklu.

Didelis mobilumas

Greitas įvairių paviršių valymas.

Laikomas serviso automobiliuose taupo vietą.

Greitai paruošiamas darbui dėl integruotų laikiklių.

Servo Control

Slėgį ir vandens srautą galima reguliuoti pistoletu.

„Softgrip“ užtikrina patogų ir tvirtą laikymą rankoje.

Tolygus slėgio ir vandens srauto reguliavimas

Reguliavimo elementai ant įrenginio.

Švelniam jautrių paviršių valymui.

Prieš pirmą kartą pradedant naudotis prietaisu, būtina atidžiai perskaityti originalią instrukciją, ja vadovautis ir saugoti, kad ja galima būtų naudotis vėliau arba perduoti naujam savininkui.

Turinys

Turinys . . . . . LT . . .1
Prietaiso dalys . . . . . LT . . .1
Saugos reikalavimai . . . . . LT . . .1
Naudojimas pagal paskirtį . LT . . .2
Saugos įranga . . . . . LT . . .2
Aplinkos apsauga . . . . . LT . . .2
Prieš pradedant naudoti . . . LT . . .2
Naudojimo pradžia . . . . . LT . . .3
Valdymas . . . . . LT . . .4
Priežiūra ir aptarnavimas . . LT . . .5
Pagalba atsiradus gedimams LT . . .6
Atsarginės dalys . . . . . LT . . .7
Garantija . . . . . LT . . .7
EB atitikties deklaracija . . . LT . . .8
Techniniai duomenys . . . . . LT . . .9

Prietaiso dalys

Atverskite pirmąjį puslapį su iliustracijomis

1 Purkštukų laikiklis
2 Rankena
3 Aukšto slėgio jungtis
4 Manometras
5 Slėgio ir debito reguliatorius HD 6/15
6 Vandens prijungimo antgalis
7 Tepalo lygio rodiklis
8 Tepalo bakas
9 Prietaiso gaubtas
10 Prietaiso jungiklis
11 Prietaiso gaubto tvirtinamasis varžtas
12 Žarnų laikiklis
13 Rankinio purškimo pistoleto laikiklis
14 Žarnos kablys
15 Antgalis
16 Antgalio įvymė
17 Purškimo antgalis
18 Slėgio ir debito reguliatorius HD 7/16, HD 7/18
19 Rankinis purškiamasis pistoletas
20 Apsauginė svirtelė
21 Rankinio purkštuvo svertas
22 Aukšto slėgio žarna
23 Stūmimo rankena
24 Kabelio laikiklis
25 Stūmimo rankenos fiksavimo varžtas
26 Valymo priemonės siurbimo žarna su filtru
27 Valymo priemonių dozavimo vožtuvas
28 Priedų dėklas
29 Žarnų ritė
30 Sukamoji rankena
31 Adapteris

Saugos reikalavimai

Prieš pirmąjį naudojimą, būtinai perskaitykite saugos nurodymus Nr. 5.951-949!

Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

⚠ ***Pavojus***

Žymi gresiantį tiesioginį pavojų, galintį sukelti sunkius sužalojimus arba mirtį.

⚠ ***Įspėjimas***

Žymi galimą pavojų, galintį sukelti sunkius sužalojimus arba mirtį.

Atsargiai

Žymi galimą pavojų, galintį sukelti lengvus sužalojimus arba materialinius nuostolius.

Simboliai ant prietaiso

Netinkamai naudojama aukšto slėgio srovė kelia pavojų. Draudžiama srovę nukreipti į asmenis, gyvūnus, veikiančią elektros įrangą arba patį prietaisą.

Jokiu būdu nenaudokite prietaiso geriamojo vandens tiekimo sistemoje be sistemos atskyriklio. Naudokite Kärcher arba alternatyvų sistemos atskyriklį, atitinkantį EN 12729 BA tipo reikalavimus.
Sistemos atskyrikliu tekėjusio vandens gerti negalima.

Naudojimas pagal paskirtį

Šį aukšto slėgio valymo įrenginį naudokite tik
- valymui aukšto slegio srove ir valymo priemonemis (pvz., ireginių, transporto priemonių, statiniu, irankių valymui),
- valymui aukšto slegio srove be valymo priemonių (pvz., fasadų, terasų, sodo irenginių valymui).

Sukietejusio purvo sluoksniui valyti rekomenduojame specialė priedą purvo skutiklą.

Saugos įranga

Redukcinis vožtuvas su pneumatiniu jungikliu

Sumažinus vandens kiekį kiekį, kartu su slėgio ir debito reguliatoriumi atidaromas redukcinis vožtuvas ir dalis vandens teka atgal siurblio siurbimo pusę.

Kai atlaisvinamas rankinio purškimo pistoleto svertas, pneumatinis jungiklis išjungia aukšto slegio pompą, o aukšto slegio srove nutrūksta. Jei svertas patraukiamas, siurblys vel įjungiamas.

Apsauginis vožtuvas (tik HD 7/16, HD 7/18)

Apsauginis vožtuvas atsiveria viršijus leidžiamą slegį ir vanduo suteka atgal į pumpavimo pusę.
Redukcinis vožtuvas, pneumatinis jungiklis ir apsauginis vožtuvas yra ámontuoti gamykloje ir užplombuoti.
Juos nustato tik klientų aptarnavimo tarnyba.

Aplinkos apsauga

	Pakuotės medžiagos gali būti perdirbamos. Neišmeskite pakuočių kartu su buitinėmis atliekomis, bet atiduokite jas perdirbti.
	Naudotų prietaisų sudėtyje yra vertingų, antriniam žaliavų perdirbimui tinkamų medžiagų, todėl jie turėtų būti atiduoti perdirbimo įmonėms. Akumuliatoriai, alyvos ir panašios medžiagos neturėtų patekti į aplinką. Todėl naudotus prietaisus šalinkite pagal atitinkamą antrinių žaliavų surinkimo sistemą.

Nurodymai apie sudedamąsias medžiagas (REACH)
Aktualią informaciją apie sudedamąsias dalis rasite adresu:
www.kaercher.com/REACH

Prieš pradedant naudoti

Išpakavimas

- Išpakavę patikrinkite, ar yra visos prietaiso detalės.
- Pastebėję transportavimo metu apgadintas detales, informuokite tiekėją.

Patikrinkite alyvos lygį

➔ Tepalo lygio rodiklį tikrinkite, kai prietaisas pastatytas. Tepalo lygis turi būti virš abiejų rodyklių.

Įjunkite tepalo bakalo oro išleidimo sistemą

➔ Išsukite prietaiso gaubto tvirtinimo varžtą, nuimkite gaubtą.
➔ Nupjaukite tepalo rezervuaro dangtelio smaigalą.
➔ Pritvirtinkite prietaiso gaubtą.

Priedų pritvirtinimas

➔ Ant purškimo antgalio sumontuokite purkštuką (žymės ant žiedo viršuje).
➔ Prie pistoleto prijunkite purškimo vamzdį.

Pastaba

Tik HD 7/10 CXF:
Jei trūksta vietos, pridėtas adapteris su antgaliu gali būti prijungtas tiesiogiai prie rankinio purškimo pistoleto.

Jei prietaisas be žarnų ritės:
➔ Atleiskite stūmimo rankenos spaustuką.
➔ Nustatykite norimą stūmimo rankenos aukštį.
➔ Uþverþkite stûmimo rankenos spaustukâ.
➔ Tvirtai prisukite aukšto slėgio žarną prie movos.

Jei prietaisas su žarnø rite:
➔ Įkiškite sukimo ranketą į žarnų ritės veleną ir užfiksuokite ją.
➔ Prieš vyniodami aukšto slėgio žarną, ją ištiesinkite.
➔ Sukdami sukamąją ranketą tolygiai užvyniokite aukšto slėgio žarną ant žarnų ritės. Sukimo kryptį parinkite taip, kad aukšto slėgio žarna neperlinktų.

Naudojimo pradžia

Jungimas į elektros tinklą

⚠ ***Pavojus***

Pavojus susižaloti dėl srovės smūgio.
Prietaisą galima jungti tik į kintamosios srovės tinklą.
Prietaisą galima įjungti tik elektros laidu, kurį pagamino elektros įrangos specialistas pagal standartą IEC 60364.
Įtampa, nurodyta prietaiso modelio lentelėje, turi sutapti su elektros srovės šaltinio įtampa.
Minimalus tinklo lizdo saugiklis (žr. skyrių „Techniniai duomenys“).
Neviršykite didžiausios leistinos elektros tinklo jungties varžos (žr. „Techniniai duomenys“). Jei kyla neaiškumų dėl elektros tinklo jungties varžos, kreipkitės į elektros energijos tiekimo įmonę.
Prietaisas prie elektros tinklo būtinai turi būti prijungtas kištukine jungtimi. Draudžiama naudoti nuolatinę jungtį su elektros tinklu. Ištraukus kištuką nutraukiamas maitinimas.
Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti prietaisą patikrinkite, ar nepažeistas elektros laidas. Pažeistą elektros laidą nedelsdami pakeiskite oficialioje klientų aptarnavimo tarnyboje/elektros prietaisų remonto dirbtuvėse.
Naudojamo ilgintuvo laido kištukas ir jungtis turi būti nelaidūs vandeniui.
Naudokite ilgintuvo laidus su pakankamu laido skersmeniu (žr. „Techninius duomenis“) ir visiškai nuvyniokite juos nuo laido būgno.
Netinkami ilgintuvo laidai gali kelti pavojų.
Dirbdami lauke naudokite tik tinkamus ir sertifikuotus vidutinio galingumo ilgintuvų laidus:

Jungties dydžius rasite ant prietaiso skydelio/techninėje specifikacijoje.

Vandens prijungimo antgalis

Jungimas prie vandentiekio

⚠ ***Įspėjimas***

Laikykitės vandentiekio įmonės nurodymų.
Jokiu būdu nenaudokite prietaiso geriamojo vandens tiekimo sistemoje be sistemos atskyriklio. Naudokite KÄRCHER arba alternatyvų sistemos atskyriklį, atitinkantį EN 12729 BA tipo reikalavimus. Sistemos atskyrikliu tekėjusio vandens gerti negalima.

Atsargiai

Sistemos skyriklį visada junkite prie vandentiekio, niekada nejunkite tiesiogiai prie įrenginio!

Jungties dydžius rasite skyriuje „Techniniai duomenys“.
➔ Tiekimo žarną (bent 7,5 m ilgio ir bent 1/2" skersmens) sujunkite su prietaiso vandens mova ir vandentiekio mova (pvz., vandens čiaupu).

Pastaba

Tiekimo žarna nepriklauso tiekimo komplektui.
➔ Atsukite čiaupą.

Vandenį siurbkite iš atvirų rezervuarų
➔ Priveržkite siurbimo žarną su filtru (užs. Nr. 4.440-238,0) prie vandens jungties.
➔ Išleiskite iš prietaiso orą:
Nusukite antgalį.
Laikykite prietaisą įjungtą, kol vanduo ims tekėti be oro burbulų.
Jei reikia, palaikykite prietaisą įjungę 10 sekundžių ir išjunkite. Pakartokite šią procedūrą keletą kartų.
➔ Išjunkite prietaisą ir vėl priveržkite purkštuką.

Valdymas

⚠ ***Pavojus***

Sprogimo pavojus!
Nepurkškite degių skysčių.
Jei naudojate prietaisą pavojingoje aplinkoje (pvz., degalinėje), paisykite atitinkamų nurodymų dėl saugos.

Atsargiai

Variklius valykite tik atitinkamose vietose su įrengtu alyvos atskyrikliu (dėl aplinkos apsaugos).
Užsikimšimo pavojus. Antgalį į priedų dėklą dėkite plačiuoju galu į viršų.

Naudojimas esant aukštam slėgiui

Pastaba

Prietaise sumontuotas pneumatinis jungiklis. Variklis užsiveda tik patraukus pistoleto svertą.
➔ Iki galo nuvyniokite aukšto slėgio žarną nuo žarnų ritės.
➔ Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „I“.
➔ Nuspauskite rankinio purškimo pistoleto saugiklį ir patraukite jo svertą.
➔ Pakopomis sukdami rankinio purškimo pistoleto slėgio (kiekio) reguliatorių (B) (+/-), nustatykite darbo slėgį ir debitą.

Pasirinkite reikiamą srovę

➔ Uždarykite rankinį purkštuvą.
➔ Pasukite antgalio korpusą, kol norimas simbolis sutaps su žyme:

CHEM	Plokščia žemo slėgio srovė (CHEM) - naudojant ploviklį arba plaunant žemu slėgiu
	Plokščia aukšto slėgio srovė (25°) - nešvarumams, užimantiems didelį plotą

Darbas su valymo priemonėmis

⚠ ***Įspėjimas***

Netinkamas ploviklis gali sugadinti prietaisą ir plaunamą daiktą. Naudokite tik „Kärcher“ aprobuotus ploviklius. Laikykitės prie ploviklių pridedamų rekomendacijų dėl dozavimo ir kitų nurodymų. Saugokite aplinką – taupiai naudokite ploviklį.
Laikykitės ant valymo priemonių pakuočių pateiktų saugos reikalavimų.
„Kärcher“ plovikliai užtikrina darbą be sutrikimų. Kreipkitės patarimo arba reikalaukite mūsų katalogo, arba mūsų informacinio bukleto apie ploviklius.
➔ Ištraukite valymo priemonių siurbimo žarną.
➔ Ją pritvirtinkite prie rezervuaro su ploviklio tirpalu.
➔ Antgalį nustatykite į padėtį „CHEM“.
➔ Pageidaujamą koncentraciją nustatykite ploviklio dozavimo vožtuvu.

Rekomenduojame tokį plovimo metodą
➔ Šiek tiek ploviklio užpurkškite ant sauso paviršiaus ir leiskite įsigerti (bet ne išdžiūti).
➔ Ištirpusius nešvarumus nuplausite aukšto slėgio srove.
➔ Baigę dirbti, užmerkite švariame vandenyje. Dozavimo vožtuvu nustatykite didžiausią ploviklio koncentraciją. Įjunkite prietaisą ir palaukite vieną minutę.

Darbo nutraukimas

- Paleiskite rankinio purškimo pistoleto svertą – prietaisas išsijungia.
- Vėl patraukite svertą – prietaisas vėl įsijungia.

Prietaiso išjungimas

- Prietaiso jungiklį nustatykite į padėtį „0".
- Ištraukite prietaiso kištuką iš kištukinio lizdo.
- Užsukite čiaupą.
- Paleiskite rankinį purškimo pistoletą ir palaukite, kol prietaiso nebeveiks slėgis.
- Paspauskite rankinio purškimo pistoleto apsauginę svirtelę, kad rankinio purškimo pistoleto niekas netyčia neįjungtų.

Transportavimas

- Jei transportuojate prietaisą ilgesniu atstumu, vilkite jį už rankenos.
- Norėdami nešti prietaisą be žarnų ritės, nustatykite stūmimo rankeną į apačią. Prietaisą neškite paėmę už pagrindinės, o ne už stūmimo rankenos.
- Transportuojant įrenginį transporto priemonėse, jį reikia užfiksuoti pagal galiojančius reglamentus, kad neslystų ir neapvirstų.

Prietaiso laikymas

- Įkiškite rankinį purškimo pistoletą į laikiklį.
- Suvyniokite aukšto slėgio žarną ir užkabinkite ant žarnų laikiklio.
  arba
  Suvyniokite aukšto slėgio žarną į ritę. Įstumkite sukamosios rankenos rankenėlę – taip užblokuosite žarnų ritę.
- Apvyniokite laidą apie laikiklį.
- Kištuką pritvirtinkite sumontuotu fiksatoriumi.

Apsauga nuo šalčio

⚠ ***Įspėjimas***

Iki galo neišleidus iš prietaiso vandens šaltis gali sugadinti prietaisą.
Laikykite prietaisą nuo šalčio apsaugotoje vietoje.

Jei negalite prietaiso laikyti apsaugotoje nuo šalčio vietoje:

- Išleiskite vandenį.
- Perpumpuokite prietaisu įprastinio antifrizo.

Pastaba

naudokite paprastai parduodamus antifrizus automobiliams su glikoliu.
Laikykitės antifrizo gamintojo pateikiamų naudojimo instrukcijų.

- Palaukite ne ilgiau nei 1 minutę, kol siurblys ir vamzdžiai bus tušti.

Priežiūra ir aptarnavimas

⚠ ***Pavojus***

Traumų pavojus dėl netikėtai įsijungusio įrenginio ir elektros šoko.
Prieš visus prietaiso priežiūros darbus išjunkite prietaisą ir ištraukite elektros laido kištuką iš tinklo lizdo.

Pastaba

Sutvarkyti naudotą alyvą būtinai perduokite specialiai tarnybai. Perduokite šiai tarnybai susikaupusią naudotą alyvą. Už aplinkos teršimą naudotą alyvą baudžiama.

Saugos priežiūra/techninės priežiūros sutartis

Su savo tiekėju galite susitarti dėl nuolatinės saugos priežiūros ar sudaryti techninės priežiūros sutartį. Kilus klausimams, pasikonsultuokite.

Prieš kiekvieną darbą

- Patikrinkite, ar nepažeistas prijungimo kabelis (kad neištiktų elektros smūgis), pažeistus kabelius nedelsdami leiskite pakeisti įgaliotai klientų aptarnavimo tarnybai ar elektrikui.

- Patikrinkite, ar nepažeista (neįtrūkusi) aukšto slėgio žarna.
  Pažeistą aukšto slėgio žarną nedelsdami pakeiskite.
- Patikrinkite, ar prietaisas (siurblys) sandarus.
  Gali nulašėti 3 lašai per minutę ir pasirodyti ant prietaiso apatinės dalies. Jei prietaisas nesandarus, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

Kas savaitę

- Patikrinkite alyvos lygį. Jei alyva tampa balkšva, nedelsdami kreipkitės į Kärcher klientų aptarnavimo tarnybą.
- Išvalykite vandens tiekimo čiaupo filtrą.
- Išvalykite filtrą prie valymo priemonių siurbimo žarnos.

Kasmet arba po 500 darbo valandų

- Pakeiskite alyvą.

Alyvos keitimas

Pastaba

Alyvos kiekiai ir rūšys pateikti skyriuje „Techniniai duomenys".

- Išsukite prietaiso gaubto tvirtinimo varžtą, nuimkite gaubtą.
- Nuimkite alyvos bako dangtelį.
- Palenkite prietaisą į priekį.
- Išleiskite alyvą į gaudyklę.
- Įpilkite naujos alyvos. Joje neturi būti oro burbuliukų.
- Uždėkite alyvos bako dangtelį.
- Pritvirtinkite prietaiso gaubtą.

Pagalba atsiradus gedimams

⚠ ***Pavojus***

Traumų pavojus dėl netikėtai įsijungusio įrenginio ir elektros šoko.
Prieš visus prietaiso priežiūros darbus išjunkite prietaisą ir ištraukite elektros laido kištuką iš tinklo lizdo.
Elektrines konstrukcijos dalis tikrinti ir remontuoti gali tik įgaliota klientų aptarnavimo tarnyba.
Jei jūsų prietaiso gedimas nepaminėtas šiame skyriuje, jei abejojate ir jei tai aiškiai nurodyta, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

Prietaisas neveikia

- Patikrinkite, ar nepažeistas elektros laidas.
- Patikrinkite tinklo įtampą.
- Jei sugedo elektros sistema, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

Nesusidaro slėgis

- Antgalį nustatykite į aukšto slėgio padėtį.
- Išvalykite antgalį.
- Pakeiskite antgalį.
- Išleiskite iš prietaiso orą (žr. skyrių „Naudojimo pradžia").
- Patikrinkite tiekiamo vandens kiekį (žr. skyrių „Techniniai duomenys").
- Išvalykite vandens tiekimo čiaupo filtrą.
- Patikrinkite visus, prie siurblio prijungtus, vamzdžius ir žarnas.
- Jei reikia, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

Nesandarus siurblys

Gali nulašėti 3 lašai per minutę ir pasirodyti ant prietaiso apatinės dalies. Jei prietaisas nesandarus, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

- Jei nesandarumas didesnis, prietaisą turi patikrinti klientų aptarnavimo tarnyba.

Bildesys siurblyje

- Patikrinkite, sandarūs vandens ir ploviklio siurbimo vamzdžiai.
- Jei nenaudojate ploviklio, užverkite ploviklio dozavimo vožtuvą.
- Išleiskite iš prietaiso orą (žr. skyrių „Naudojimo pradžia").
- Jei reikia, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

Nesiurbiamos valymo priemonės

- Antgalį nustatykite į padėtį „CHEM".
- Patikrinkite (išvalykite) ploviklio siurbimo žamą ir filtrą.
- Atverkite arba patikrinkite (pakeiskite) ploviklio dozavimo vožtuvą.
- Jei reikia, kreipkitės į klientų aptarnavimo tarnybą.

Atsarginės dalys

- Leidžiama naudoti tik gamintojo patvirtintus priedus ir atsargines dalis. Originalių priedų ir atsarginių dalių naudojimas užtikrina saugų, be gedimų prietaiso funkcionavimą.
- Dažniausia naudojamų atsarginių dalių sąrašas pateiktas naudojimo instrukcijos pabaigoje.
- Informacijos apie atsargines dalis galite rasti interneto svetainės www.kaercher.com dalyje „Service".

Garantija

Kiekvienoje šalyje galioja mūsų įgaliotų pardavėjų nustatytos garantijos sąlygos. Galimus prietaiso gedimus garantijos galiojimo laikotarpiu pašalinsime nemokamai, jei tokių gedimų priežastis buvo netinkamos medžiagos ar gamybos defektai. Dėl garantinių gedimų šalinimo kreipkitės į savo pardavėją arba artimiausią klientų aptarnavimo tarnybą pateikdami pirkimą patvirtinantį kasos kvitą.

EB atitikties deklaracija

Šiuo pareiškiame, kad toliau aprašyto aparato brėžiniai ir konstrukcija bei mūsų į rinką išleistas modelis atitinka pagrindinius EB direktyvų saugumo ir sveikatos apsaugos reikalavimus. Jei mašinos modelis keičiamas su mumis nepasitarus, ši deklaracija nebegalioja.

Gaminys: Aukšto slėgio valymo mašina
Tipas: 1.150-xxx
Tipas: 1.151-xxx
Tipas: 1.214-xxx
Specialios EB direktyvos:
2006/42/EB (+2009/127/EB)
2004/108/EB
2000/14/EB

Taikomi darnieji standartai:
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 55014–1: 2006 + A1: 2009
EN 55014–2: 1997 + A2: 2008
EN 61000–3–2: 2006 + A2: 2009
HD 7/10, HD 7/16, HD 7/18
EN 61000–3–3: 2006
HD 5/17,HD 6/12,HD 6/15:
EN 61000–3–11: 2000
EN 62233: 2008
Taikyta atitikties vertinimo procedura:
2000/14/EB: V priedas
Garso galios lygis dB(A)
HD 5/17
Išmatuotas: 85
Garantuotas: 86
HD 6/12
Išmatuotas: 83
Garantuotas: 85
HD 6/15
Išmatuotas: 85
Garantuotas: 86
HD 7/10
Išmatuotas: 90
Garantuotas: 91
HD 7/16
Išmatuotas: 90
Garantuotas: 91
HD 7/18
Išmatuotas: 90
Garantuotas: 91

Pasirašantys asmenys yra įgalioti parduotuvės vadovybės.

H. Jenner, CEO — S. Reiser, Head of Approbation

Dokumentaciją tvarkyti įgaliotas asmuo:
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Faksas: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2011/07/01

Techniniai duomenys

Tipas		HD 5/11 C 1.150-616.0	HD 5/17 C 1.214-121.0 1.214-126.0	HD 5/17 C 1.214-120.0 1.214-122.0 1.214-123.0
		KAP	BR	ES
Elektros tinklo duomenys				
Įtampa	V	120	220	230
Srovės rūšis	Hz	1~ 60		1~ 50
Prijungiamų įtaisų galia	kW	2,4	3,2	
Elektros tinklo saugiklis (inercinis, char. C)	A	20	16	
Didžiausia leistina tinklo varža	omai	(0,302+j0,189)		
Ilginiuvo laidas 30 m	mm²	2,5		
Vandens prijungimo antgalis				
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	60		
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min.)	700 (12)		
Siurbimo aukštis iš atvirų rezervuarų (20°C)	m	0,5		
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (barai)	1 (10)		
Galia				
Darbinis slėgis	MPa (barai)	11 (110)	16 (160)	17 (170)
Didžiausias darbinis viršslėgis	MPa (barai)	13 (130)	21,5 (215)	
Antgalio dydis		040	028	
Debitas	l/h (l/min.)	520 (8,7)	500 (8,3)	
Valymo priemonių siurbimas	l/h (l/min.)	0...35 (0...0,6)		
Rankinio purškimo pistoleto sukuriama atatranka (didžiausia)	N	21		
Nustatytos vertės pagal EN 60355-2-79				
Delno/rankos vibracijos poveikis				
Rankinis purkštuvas	m/s²	<2,5		
Purškimo antgalis	m/s²	<2,5		
Nesaugumas K	m/s²	1		
Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	72		
Neapibrėžtis K_{pA}	dB(A)	1		
Garantuotas triukšmo lygis L_{WA} + neapibrėžtis K_{WA}	dB(A)	86		
Eksploatacinės medžiagos				
Alyvos kiekis	l	0,35		
Alyvos rūšis		SAE 0W40	SAE 15W40	
Matmenys ir masė				
Ilgis	mm	360		
Plotis (CX)	mm	375		
Aukštis	mm	925		
Masė be priedų (CX)	kg	23		

Tipas		HD 6/12-4 C 1.150-150.0 1.150-152.0	HD 6/12-4 C 1.150-158.0	HD 6/12-4 C 1.150-159.0	HD 6/15 C 1.150-601.0 1.150-603.0
		HD 6/12-4 CX 1.150-151.0 1.150-153.0			HD 6/15 CX 1.150-651.0 1.150-653.0
		ES	KAP	KAP	ES
Elektros tinklo duomenys					
Įtampa	V	230	220		230
Srovės rūšis	Hz	1~ 50		1~ 60	1~ 50
Prijungiamų įtaisų galia	kW	2,8			3,1
Elektros tinklo saugiklis (inercinis, char. C)	A	16			
Didžiausia leistina tinklo varža	omai	(0,386+j0,241)			(0,302+j0,189)
Ilgintuvo laidas 30 m	mm²	2,5			
Vandens prijungimo antgalis					
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	60			
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min.)	700 (12)			
Siurbimo aukštis iš atvirų rezervuarų (20°C)	m	0,5			
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (barai)	1 (10)			
Galia					
Darbinis slėgis	MPa (barai)	12 (120)			15 (150)
Didžiausias darbinis viršslėgis	MPa (barai)	16 (160)			19 (190)
Antgalio dydis		043	045		034
Debitas	l/h (l/min.)	600 (10,0)			560 (9,3)
Valymo priemonių siurbimas	l/h (l/min.)	0...35 (0...0,6)			
Rankinio purškimo pistoleto sukuriama atatranka (didžiausia)	N	26			21
Nustatytos vertės pagal EN 60355-2-79					
Delno/rankos vibracijos poveikis					
Rankinis purkštuvas	m/s²	<2,5			
Purškimo antgalis	m/s²	<2,5			
Nesaugumas K	m/s²	1			
Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	70			72
Neapibrėžtis K_{pA}	dB(A)	2			1
Garantuotas triukšmo lygis L_{WA} + neapibrėžtis K_{WA}	dB(A)	85			86
Eksploatacinės medžiagos					
Alyvos kiekis	l	0,35			
Alyvos rūšis		SAE 15W40			
Matmenys ir masė					
Ilgis	mm	360			
Plotis (CX)	mm	375 (400)			
Aukštis	mm	925			
Masė be priedų (CX)	kg	24 (29)			23 (28)

326 LT – 9

Tipas		HD 6/15 C 1.150-602.0 1.150-622.0	HD 6/15 C 1.150-609.0 1.150-615.0	HD 6/15 C 1.150-612.0	HD 6/15 C 1.150-608.0
		HD 6/15 CX 1.150-652.0	HD 6/15 CX 1.150-658.0		
		CH	KAP	GB	KAP
Elektros tinklo duomenys					
Įtampa	V	230	230	100	220
Srovės rūšis	Hz	1~ 50	1~ 60	1~ 50	
Prijungiamų įtaisų galia	kW	2,2	3,2	2,5	3,0
Elektros tinklo saugiklis (inercinis, char. C)	A	10		16	
Didžiausia leistina tinklo varža	omai	(0,302+j0,189)			
Ilgintuvo laidas 30 m	mm²	2,5			
Vandens prijungimo antgalis					
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	60			
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min.)	700 (12)			
Siurbimo aukštis iš atvirų rezervuarų (20°C)	m	0,5			
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (barai)	1 (10)			
Galia					
Darbinis slėgis	MPa (barai)	11 (110)	14 (140)	12 (120)	13 (130)
Antgalio dydis		043	036	040	036
Didžiausias darbinis viršslėgis	MPa (barai)	19 (190)			
Debitas	l/h (l/min.)	560 (9,3)			
Valymo priemonių siurbimas	l/h (l/min.)	0...35 (0...0,6)			
Rankinio purškimo pistoleto sukuriama atatranka (didžiausia)	N	21			
Nustatytos vertės pagal EN 60355-2-79					
Delno/rankos vibracijos poveikis					
Rankinis purkštuvas	m/s²	<2,5			
Purškimo antgalis	m/s²	<2,5			
Nesaugumas K	m/s²	1			
Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	72			
Neapibrėžtis K_{pA}	dB(A)	1			
Garantuotas triukšmo lygis L_{WA} + neapibrėžtis K_{WA}	dB(A)	86			
Eksploatacinės medžiagos					
Alyvos kiekis	l	0,35			
Alyvos rūšis		SAE 15W40			
Matmenys ir masė					
Ilgis	mm	360			
Plotis (CX)	mm	375 (400)			
Aukštis	mm	925			
Masė be priedų (CX)	kg	23 (28)			

LT – 10 327

Tipas		HD 6/15 C 1.150-604.0 1.150-619.0	HD 6/15 C 1.150-613.0	HD 7/10 CXF 1.151-611.0	HD 7/16 C 1.151-607.0
		HD 6/15 CX 1.150-654.0 1.150-657.0			
		GB/AU	AR	ES	KAP
Elektros tinklo duomenys					
Įtampa	V	240	220	400	380
Srovės rūšis	Hz	1~ 50	1~50	3~50	
Prijungiamų įtaisų galia	kW	3,1	3,1	3,0	3,9
Elektros tinklo saugiklis (inercinis, char. C)	A	13	16		
Didžiausia leistina tinklo varža	omai	(0,302+j0,189)		-	-
Ilgintuvo laidas 30 m	mm²	2,5			
Vandens prijungimo antgalis					
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	60		80	60
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min.)	700 (12)		800 (13)	
Siurbimo aukštis iš atvirų rezervuarų (20°C)	m	0,5			
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (barai)	1 (10)			
Galia					
Darbinis slėgis	MPa (barai)	15 (150)		10 (100)	16 (160)
Antgalio dydis		034		060	043
Didžiausias darbinis viršslėgis	MPa (barai)	21,5 (215)		12 (120)	19,5 (195)
Debitas	l/h (l/min.)	560 (9,3)		700 (11,7)	
Valymo priemonių siurbimas	l/h (l/min.)	0-35 (0-0,6)			
Rankinio purškimo pistoleto sukuriama atatranka (didžiausia)	N	21			
Nustatytos vertės pagal EN 60355-2-79					
Delno/rankos vibracijos poveikis					
Rankinis purkštuvas	m/s²	<2,5			
Purškimo antgalis	m/s²	<2,5			
Nesaugumas K	m/s²	1			
Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	72		77	
Neapibrėžtis K_{pA}	dB(A)	1			
Garantuotas triukšmo lygis L_{WA} + neapibrėžtis K_{WA}	dB(A)	86		91	
Eksploatacinės medžiagos					
Alyvos kiekis	l	0,35			
Alyvos rūšis		SAE 15W40		SAE 90 Hypoid	
Matmenys ir masė					
Ilgis	mm	360			
Plotis (CX)	mm	375 (400)			
Aukštis	mm	925			
Masė be priedų (CX)	kg	23 (28)		24 (29)	

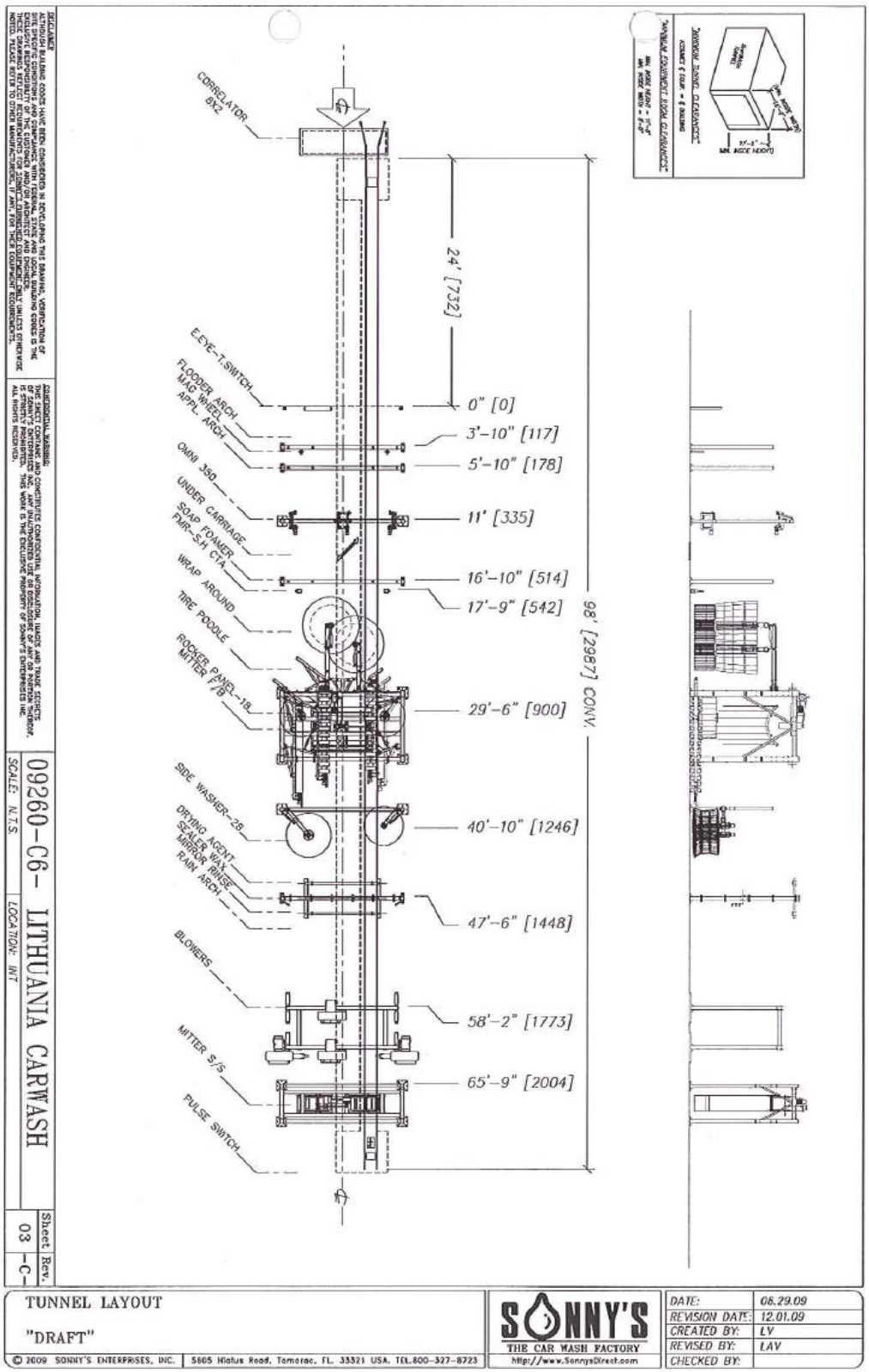
328 LT – 11

Tipas		HD 7/16 C 1.151-608.0	HD 7/18 C 1.151-601.0 1.151-603.0	HD 7/18 C 1.151-602.0 1.151-604.0
			HD 7/18 CX 1.151-651.0 1.151-653.0	HD 7/18 CX 1.151-652.0 1.151-654.0
		KAP	ES	ES II
Elektros tinklo duomenys				
Įtampa	V	220	400	230
Srovės rūšis	Hz	3~ 60	3~50	
Prijungiamų įtaisų galia	kW	3,9	4,7	
Elektros tinklo saugiklis (inercinis, char. C)	A	16	16	
Didžiausia leistina tinklo varža	omai	-		
Ilgintuvo laidas 30 m	mm²	2,5		
Vandens prijungimo antgalis				
Maks. atitekančio vandens temperatūra	°C	60		
Maž. atitekančio vandens kiekis	l/h (l/min.)	800 (13)		
Siurbimo aukštis iš atvirų rezervuarų (20°C)	m	0,5		
Maks. atitekančio vandens slėgis	MPa (barai)	1 (10)		
Galia				
Darbinis slėgis	MPa (barai)	16 (160)	17,5 (175)	
Antgalio dydis		043	040	
Didžiausias darbinis viršslėgis	MPa (barai)	19,5 (195)	21,5 (215)	
Debitas	l/h (l/min.)	700 (11,7)		
Valymo priemonių siurbimas	l/h (l/min.)	0-35 (0-0,6)		
Rankinio purškimo pistoleto sukuriama atatranka (didžiausia)	N	21		
Nustatytos vertės pagal EN 60355-2-79				
Delno/rankos vibracijos poveikis				
Rankinis purkštuvas	m/s²	<2,5		
Purškimo antgalis	m/s²	<2,5		
Nesaugumas K	m/s²	1		
Garso slėgio lygis L_{pA}	dB(A)	77		
Neapibrėžtis K_{pA}	dB(A)	1		
Garantuotas triukšmo lygis L_{WA} + neapibrėžtis K_{WA}	dB(A)	91		
Eksploatacinės medžiagos				
Alyvos kiekis	l	0,35		
Alyvos rūšis		SAE 90 Hypoid		
Matmenys ir masė				
Ilgis	mm	360		
Plotis (CX)	mm	375 (400)		
Aukštis	mm	925		
Masė be priedų (CX)	kg	24 (29)		

LT – 12 329

Darbas su konvejerine plovimo sistema

Žr. 2.1. skyrių.



5 pav. Tyra plovykla konvejerinės plovimo sistemos schema

3 MOKYMO ELEMENTAS. SAVARANKIŠKA UŽDUOTIS

3.1. Užduoties aprašymas

Užduotis – atlikti automobilio vidaus valymą ir išorės plovimą.

1) savarankiškai įvertinti automobilio vidaus valymo darbų kiekį;
2) paruošti automobilį vidaus valymui;
3) paruošti įrankius ir prietaisus automobilio vidaus valymui;
4) paruošti valymo medžiagas automobilio vidaus valymui;
5) atlikti automobilio vidaus valymą;
6) savarankiškai įvertinti automobilio išorės plovimo darbų kiekį;
7) paruošti automobilį išorės plovimui;
8) paruošti įrankius ir prietaisus automobilio išorės plovimui;
9) paruošti plovimo ir valymo medžiagas automobilio išorės plovimui;
10) atlikti automobilio išorės plovimą.
11) darbą atlikti per 12 valandų.
12) darbo rezultatus pateikite mokytojui įvertinti.

Užduočiai atlikti reikalingos priemonės:

- Automobilis;
- Aukšto slėgio plautuvas „Karcher“ HD 7/18 C;
- Dulkių siurblys Karcher Puzzi 8/1;
- Medžiagos automobilio išorės plovimui;
- Medžiagos automobilio salono valymui;

Užduoties vertinimo kriterijai:

– Užduotis pilnai atlikta per jai skirtą laiką,

– Užduotis atlikta kokybiškai, laikantis technologinių reikalavimų.