

VIRSMU SAGATAVOŠANA KRĀSOŠANAI

Veicot auto krāsošanas darbus jāņem vērā ka gala rezultāta krāsojuma izskats ir atkarīgs no virknes faktoriem, ne tikai no izvēlētās krāsas kvalitātes un piederības kādam pazīstamam zīmolam, bet no precīzas un pilnas tehnoloģiskās procedūras ievērošanas – rūpīgas virsmas sagatavošanas krāsošanai.

Slīpēšana

Īpaša vērība jāpievērš pašas virsmas un turpmāko starpslāņu slīpēšanai, kaut arī bieži šīs operācijas tiek uzskatītas par maznozīmīgām un ar vienu mērķi – panākt virsmas līdzenumu. Taču šeit jāņem vērā, ka slīpēšana nodrošina saķeri kā starp detaļas virsmu un turpmākajiem materiāliem, tā arī secīgi uzklāto materiālu saķeri savā starpā.

Pareizai virsmas sagatavošanai būtiski:

Atbilstoša abrazīvā materiāla izvēle konkrētai operācijai.

Slīpējot ar roku vai mehāniski ar slīpmašīnu, izmantojamo slīppapīru gaudainība atšķiras, turpmāk šajā tekstā visu slīppapīru gaudainība norādīta kā slīpējot ar roku. Neizmantojot slīpēšanas diskus, kas paredzēti slīpmašīnai, slīpēšanai ar roku, un otrādi. Visas operācijas līdz pildošās grunts slīpēšanai tiek veiktas ar „sauso” slīppapīru, t.i

- Rūsas un vecā krāsojuma noņemšana līdz tīram metālam - P80
- PE špakteles ar stiklšķiedru apstrāde - P80
- PE špakteles apstrāde pirms pildošās grunts uzklāšanas – no P120 līdz P220
- Krāsojuma slīpēšana pirms izsmidzināmās PE špakteleles – P120
- Alumīnija apstrāde pirms špakteles vai grunts uzklāšanas – P180
- Krāsojuma malu (oreola) slīpēšana pirms špaktelešanas –P180
- PE izsmidzināmās špakteles vai vecā krāsojuma slīpēšana pirms pildgrunts -P220
- Plastmasu slīpēšana pirms špaktelešanas – no P120 līdz P220
- Jaunas metāla detaļas slīpēšana, grunts noņemšana vai matēšana –P320
- PE izsmidzināmās špakteles slīpēšana pirms pildošās grunts –P320

Operācijas no pildošās grunts slīpēšanas var tikt veiktas ar „sauso” slīppapīru gan izmērcētu ūdensizturīgo „pa slapjo”. Ja ir pieejama ekscentriskā slīpmašīna „sausā” slīpēšana ir ātra un droša, jo netiek izmantots ūdens, kas pilnībā nenozāvēts var radīt krāsojuma defektus. Nelielu un ar sarežģītu virsmas profilu detaļu slīpēšanai ērti izmantot izmērcētu ūdensizturīgo slīppapīru, slīpējot ar roku un klucīti, regulāri nomazgājot slīpēšanas putekļus ar tīru ūdeni. Turpmāk tekstā slīppapīru gaudainība norādīta ūdensizturīgajam papīram, slīpējot ar roku:

- Pildošās grunts slīpēšana pārklāšanai ar 2K akrilkrāsu – no P360 līdz P800
- Pildošās grunts slīpēšana pārklāšanai ar metālikas krāsu – no P600 līdz P1000
- Plastmasu grunts slīpēšana (jaunai detaļai) – P1200
- Virsmas matēšana krāsas, lakas salaiduma veidošanai –no P1200 līdzP1500
- Krāsojuma defektu labošana (notecējumi, apelsīns) - no P800 līdz P1500
- Krāsojuma sagatavošana pulēšanai –no 1500 līdz P2000.

- Abrazīvā materiāla graudainības solis nedrīkst pārsniegt 100 vienību, t.i., piem. slīpējot materiālu ar P120 slīppapīru, nākamais smalkākas graudainības papīrs ne lielāks par P220. Katru nākamo kārtu slīpē ar ar 3 gradācijas smalkāku papīru, kā iepriekšējo, piem. **P120- P150-P180-P220**.

Lai veiktu slīpēšanu, uzklātajam materiālam ir jābūt pilnībā nožuvušam, jo pretējā gadījumā tas „ķersies” slīppapīrā un netiks panākta vēlamo virsmas gludums.

Pēc slīpēšanas virsma rūpīgi jānotīra no slīpēšanas putekļiem, abrazīva paliekām (sāļiem), taukiem u.t.t ar speciālu Silikonu neņēmēju – attaukotāju. Pēc šīs operācijas veikšanas pieskaršanās virsmai tikai ar cimdiem.

Attīrīšana

Virsmu attīrīšanai auto krāsošans darbos izmanto Silikonu neņēmēju – attaukotāju (turpmāk tekstā „attaukotājs”). Šis produkts ir speciāli izstrādāts lai efektīvi šķīdinātu eļļas, taukus, pulēšanas pastu un citas auto kosmētikas nevēlamu palieku noņemšanai nesabojājot virsmu. Tā sastāvā ir mazāk agresīvi šķīdinātāji kā krāsu atšķaidītājos, tapēc to var izmantot arī piem. bituma traipu tīrīšanai no auto krāsojuma vai lakojuma, bez riska sabojāt to.

Attaukotāju uzklāj uz virsmas ar neplūksnājošā materiāla salveti, un ar otru tīru salveti noslaukot to. Ja attaukotājam izmanto tikai vienu salveti, tad iespējams, ka nevēlamie piemaisījumi netiek pilnībā noņemti, kas var izraisīt sekojošus krāsošanas defektus: krāteru veidošanās krāsas kārtā, krāsojuma lobīšanās saķeres trūkuma dēļ, plaisāšanu, blisteru veidošanās. Šo defektu novēršana ir komplicēta un visbiežāk nepieciešama pilnīga noslīpēšana un pārkrāsošana. Attaukotāja pielietošana ir svarīga pirms katras nākamā materiāla uzklāšanas, izņemot gadījumus kad materiāls tiek uzklāt viens uz otra „slapjš uz slapja” bes slīpēšanas.

Plastmasu attīrīšanai pirms krāsošanas jāizmanto speciāli plastmasām paredzētie produkti – plastmasas virsmas tīrītājs un antistatiskais attaukotājs. Īpašu vērību jāpievērš jaunu negruntētu plastmasas detaļu attīrīšanai jo to ražošanas procesā no veidņiem palikusī smērviela var radīt saķeres un krāteru veidošanās problēmas. Tāpat nav ieteicams veikt krāsošanu uz iepriekš nekrāsotām plastmasas detaļām, kas bijušas ekspluatācijā uz transporta līdzekļa.

Špaktelēšana

Sajaucot divkomponentu PE (poliesteru) špakтели – turpmāk tekstā „špakteles”, pievienotā cietinātāja daudzums ir 2% pret špaktelmasu. Ja cietinātājs pievienots mazāk par normu, špaktele nocietē lēni vai nenocietē vispār, nepadodas slīpēšanai vai „aizķepē” slīppapīru. Ja cietinātājs ir virs normas vai nav viendabīgi iemasīts, tas var izsaukt krāsas toņa izmaiņas un matēšanos virs špaktelētajām vietām. Špakteles cietinātāju parasti iekrāso sarkanā krāsā lai būtu vizuāli iespējams kontrolēt tā viendabīgu sajaukšanos ar špaktelmasu. Jaucot špakтели to vairākkārtīgi vienā vietā ar špaktelļāpstiņu izspiež pret jaukšanas dēli ar mērķi atbrīvoties no iespējamiem gaisa burbuļiem, kas pēc sacietēšanas un slīpēšanas var parādīties kā nevēlami krāteri.

PE (poliestera) divkomponentu špakteles mēdz būt dažādas graudainības un ar papildus pildījumiem – piem. stiklšķiedru, alumīnija pulveri u.c. Speciālas špakteles plastmasām ar paaugstinātu elastību, izsmidzināmās špakteles. Par katra konkrēta produkta pielietojumu skat. informāciju uz tā marķējuma vai tehnisko datu lapās.

Špakteli uzklāj ar palstmasas vai metāla špakteleļļāpstiņu vairākās atsevišķās kārtās ar vienas kārtas biezumu līdz 2 mm. Katru nākamo kārtu uzklāj, kad iepriekšējā ir nocietējusi vai tikusi noslīpēta. Pārāk biezas špakteles kārtas uzklāšana izraisa tās spēcīgu iekšējā sprieguma palielināšanos, kā rezultātā parādās plaisas.

Špakteles žūšanas (polimerizācijas process) atšķiras no citu krāsu materiālu -grunts vai krāsas žūšanas procesa, un šīs īpatnības ir jāņem vērā strādājot ar šo materiālu.

Sajaukta špaktele ar cietinātāju var nostāvēt 5-7 minūtes plastiskā formā, pēc tam, praktiski uzreiz uzsākas strauja polimerizācijas (cietēšanas) reakcija, kuras rezultātā izdalās liels siltuma daudzums un ļoti agresīvi šķīdinātāju izgarojumi – esteri. Šie esteri izgarojumi nodrošina, piem. zem špakteles esošā vecā krāsojuma virskārtas „atvēršanu”, kas savukārt nodrošina lieliskas saķeres veidošanos - špaktele –noslīpētais vecais krāsojums. Špakteles cietinātāja pastas satāva pamatā esošais *dibenzoyl peroxide*, ir spēcīgs oksidants un nokļūstot saskarē ar tīru metālu vai pat mikroskopiskiem rūsas krāteriem iedarbojas kā korozijas kavētājs, tapēc arī špakteli var jāuzklāj uz tīra metāla. Špakteli nedrīkst klāt uz gruntīm, kurām ir skābes cietinātājs, jo tas traucē špakteles normālu cietēšanu. Špakteli slīpē tikai ar sauso slīppapīru un vienmēr pārklāj ar grunti un krāsu, cik ātri vien iespējams. Krāsojot tieši virsū špaktelei neizbēgami rodas krāsas saķeres un spīduma zuduma problēmas. Nav pieļaujami špakteli atšķaidīt ar jebkura veida šķīdinātāju.

Gruntēšana

Gruntēšana – tas ir materiāla uzklāšanas process, veidojot tehnoloģisko starpslāni starp virsmu un galīgo apdares materiālu – krāsu. Šim starpslānim ir virkne nozīmīgu un neaizstājamu funkciju – saķeres nodrošināšana, metāla pretkorozijas aizsardzība, amortizējošas īpašības (krāsas noturība pret atšķelšanos no sīkiem ceļa akmeņtricieniem) un protams virsmas izlīdzināšana. Auto remonta krāsošanā izšķir divu veidu gruntis – t.s. „primārās” vai antikorozijs un saķeres gruntis, un „sekundārās” - pildošās (amortizējošās un izlīdzinošās, arī sauktas par „filleriem”).

Veicot kvalitatīvu virsbūves remontu ir jāatkārto tāds pats tehnoloģiskais process kā to veicis auto ražotājs – vispirms fosfatējošais (+katofrēzes) pārklājums, tad pildošais gruntējums, krāsa un laka. Par cik fosfatējošais process ir iespējams tikai uz konvejjera, remonta krāsojumos to sekmīgi aizstāj ar skābes cietinātāja primārajām gruntīm, turpmāk tekstā „skābās gruntis”, kuras nodrošina teicamas metāla saķeres un pretkorozijas aizsardzības īpašības. Primārās grunts aizvietošana ar sekundāro nav pieļaujama, jo tikai primārā grunts nodrošina metāla saķeri ar turpmākajiem pārklājumiem. Kārtas saķeres īpašības ir apgriezti proporcionālas tās biezumam, tapēc primāro grunti uzklāj plānās kārtās un nekad neslīpē. Strādājot ar skābajām gruntīm, neskatoties ka tās ātri apžūst, ir jāļauj pilnībā noreāģēt skābei un iztvaikot šķīdinātājiem (lai tie nepaliktu iesprostoti), iekams uzklāt sekojošās kārtas. Tomēr primārās gruntis, kurām ir vismaz 10-15 mikronus kārtas biezums, pēc kāda laika veido glancētu pārklājumu, tapēc ja ir nokavēts to pārklāšanas laiks ar citu materiālu, tās ir jānomatē. Līdzīgi kā laka atslāņojas no bāzeskrāsas un krāsa no grunts, ja iepriekšējais pamatnes pārklājums ir „pārturēts par ilgu”. Informāciju par konkrēto materiālu skat. tā tehnisko datu lapā.

Sekundārās grunts amortizējošā funkcija izpaužas auto ekspluatācijas laikā. Lai cik tas nebūtu dīvaini, taču krāsas pārklājuma atšķelšanās no akmentiņu triecieniem pirmām kārtām notiek tieši amortizējošās kārtas trūkuma vai tās nepietiekamības dēļ. Krāsas pārklājums pēc savas būtības ir pietiekami plastisks un spēj izturēt ievērojamas slodzes. Virsmas izlīdzināšanu ar pildošo grunti izmanto špaktelēto un noslīpēto virsmu defektu slēpšanai (slīppapīra atstātās švīkas, mikroporas, krateri u.c). Divkomponentu pildošās grunts kopējais kārtas biezums svārstās no 100-300 mikroniem. Pārsniedzot pieļaujamās grunts kārtas biezumu, materiālam ir tendence kļūt irdenam un nelīdzenam, jo tā žūšana notiek plankumveidīgi – vietām šķīdinātājs ir iztvaikojis vietām ne, tas savukārt izsauc molekulārās ķēdes pārrāvumus un nevienmērīgu režģa formēšanos. Šajā gadījumā notiek t.s. grunts „sēšanās” un šie nelīdzenumi izpaužas uz virsmas kā nelīdzenumi. Īpaši šis nevēlamais efekts parādās gadījumā, kad ar zemas pildspējas materiāliem cenšas „aizliet” virsmas defektus, būtiski pārsniedzot pieļaujamo kārtu skaitu un biezumu. Iemesls tam ir ka polimēra materiāliem (kāda ir pildoša grunts) žūstot notiek molekulu sajaukšanās un noteikta molekulārā režģa veidošanās. Ja uzklātā materiāla kārtas biezums ir optimāls, šķīdinātājs no tās iztvaiko vienādi vienmērīgi un molekulārā režģa formēšanās notiek viendabīgi korekti – pēc noteiktas shēmas, struktūras un lineāri.

Strādājot ar augstas pildspējas HS (high solid) gruntsmateriāliem pareizas uzklāšanas tehnoloģijas ievērošana ir vitāli svarīga. Biežāk satopamie defekti rodas no nepietiekama starpžāvēšanas laika izturēšanas starp uzklātajām kārtām, kas izpaužas kā grunts „vārīšanās”. Iemesls ir tam, ka vizuāli apžāvētai grunts starpkārtai šķīdinātājs ir iztvaikojis tikai no augšējiem slāņiem. Neievērojot rekomendēto starpžāvēšanas laiku (apm. 10-15 min pie 20C) un uzklājot nākošo kārtu, šķīdinātāju normāla iztvaikošana no zemākās kārtas tiek traucēta, kas savukārt izsauc minēto materiāla „vārīšanos” sīku gaisa pūslīšu veidā. Šī paša iemesla dēļ grunti pirms žāvēšanas paaugstinātā temp. kamerā nepieciešams apžāvēt 10-15 min pie 20C.

Ja grunts tiek slīpēta „slapji” ar ūdensizturīgo slīppapīru, svarīgi pirms krāsas uzklāšanas ir pārliecināties par to ka detaļa ir nožāvēta pilnībā, pretējā gadījumā tas parādīsies kā krāsojuma defekts.