

Tulkojums atbilst Vācijā izdotā Schwacke kataloga „**Schwacke Lackierung**” oriģinālam (2021.gada II.daļa)

Tulkojumu apstiprinājis saskaņā ar „EurotaxGlass’s” piešķirtajām pilnvarām.

Instrukcijas izmantojamas kā biedrības „STZELNA,, tehnisko vērtētāju un tehnisko zvērināto ekspertu „Transportlīdzekļu tehnisko vērtējumu un tehnisko ekspertīžu metodikas” sastāvdaļa,

Biedrības „STZELNA,, 2014.gada 09. aprīļa valdes sēdes lēmums, protokola nr. 09/04.

STZELNA valdes priekšsēdētājs:



J. Diskačs

Eurotaxschwackes

**Krāsošanas darbu
aprēķinu instrukcijas II/2021**

Satura rādītājs

Preambula	3.lpp.
Ievads krāsošanas (Lakierung) lietotājiem	4.lpp.
Piezīmes AZT krāsošanas lietotājiem	
Jauns regulējums nasegkrāsojuma aprēķināšanai	5.lpp.
Remontkrāsojums ar pulverkrāsām	5.lpp.
Paugstinātas virsmas cietības (skrāpējuma izturīgu segumu) caurspīdīgo nobeigumu laku asistēmu remonta krāsošana	5.lpp.
Detaļu virsmas stāvoklis –nodošanai krāsošanā	7.lpp.
Metāla un plastmasas detaļu krāsošana	7.lpp.
Krāsošanas sagatavošanas- pabeigšanas darbi ,krāsas uzklāšanas veidi	8.lpp.
Krāsošanas sagatavošanas-pabeigšanas darbu aprēķinu tabula	11.lpp.
Krāsošanas veidi un tehnoloģija	12.lpp.
Punktu krāsošana (Spot Laclierung)	15.lpp.
Metāla detaļu krāsošanas veidi	19.lpp.
Metālu detaļu krāsošana	21.lpp.
Speciāla tabula metālu detaļu krāsošanai	22.lpp.
Papildudarbi	23.lpp.
Krāsu materiālu index	25.lpp.
Krāsošanas laukumu sadalījums metāla detaļām	27.lpp.
Vieglo automašīnu krāsošanas skaidrojums	28.lpp.
Apvidus automašīnu krāsošanas skairujums	29.lpp.
Furgonu krāsošanas skaidrojums	30.lpp.
Krāsu kodu izvietojumu shēma	32.lpp.
Plastmasu detaļu krāsošana	33.lpp.
Nosegšanas darbi	36.lpp.
Materiāli plastmasu detaļu krāsošanā	37.lpp.
Plastmasu detaļu remonts	38.lpp.
Plastmasu detaļu remonta rekomendācija no ražotājiem	40.lpp.
Speciālās tabulas (plastmasu detaļu) krāsošanā	42.lpp.
Piezīmes skārdnieka taisnošanas remontdarbu veikšanai	46.lpp.
Krusas radīto bojājumu novēršana	48.lpp.
Aprēķinu piemēri	30A,F,D.lpp.
Apzīmējumi vieglajiem automobiļiem	30B-F.lpp.
Norādījumi apvidus automobiļiem	30A-C.lpp.
Norādījumi komerctransportam un furgoniem	31E-G.lpp.
Paskaidrojumi un instrukcijas	54.lpp.
Transportlīdzrķļu izpildģjuma varianti	55.lpp.
Lietoto apzģmģjumu atģģfrģjumi	56.lpp.
Metodika	58.lpp.

Preambula

AZT krāsošanas aprēķinu izmaksas sistēmas radīta sadarbojoties sekojošiem Vācijas krāsošanas un virsbūves remonta komisijas biedriem:

- AZT** (AZT- Automotive GmbH, Allianz Zentrum fuer Technic),
 - Vācijas Audatex**(Audatex Deutschland GmbH),
 - transportlīdzekļu krāsotāju speciālistu grupai no „Vācijas Federālā krāsotāju un amatnieku savienības**,, (Im Bundesverband des Deutschen-Maler-und Lackiererhandwerk-BFL),
 - „Brīvi nodarbināto un neatkarīgo transportlīdzekļu ekspertu savienībai”** („Bundesverband der Freiberufliche und unabhaengigen Sachverstaenddiger fuer das Kraftfahrzeugwesen”-BVSK),
 - SCHWACKE**-vērtēšanas ,krāsošanas ekspertiem (SCHWACKE-Bewertung),
 - **„Vācijas apdrošināšanas nozares kopapvienībai”** (Gesamtverband der Deutschen Versiche- Rungswirtschaft-GDV),
 - **„Vācu krāsotāju industrijas apvienībai”** (Gesamtverband der deutschen Lackierindustrie e.V- VdL),
 - **„Virsbūvju un transportlīdzekļu tehnikas centrālā apvienībai”** (Zentralband Karosserie-n und Fahrzeugtechnik-ZKF),
 - **„Transportlīdzekļu nozares centrāai apvienībai”**(Zentralband des Kraftfahrzeuggewerbes-ZDK).
- u.c.

Nosauktās apvienības un organizācijas šo sistēmu novērtē kā pietuvinātu praksei un labi piemērojamu remonta krāsošanas aprēķinu veikšanai it īpaši ar līgumu nesaistītajās auto remontu darbnīcās.

Pašreizējā redakcijā drukātām krāsu materiālu cenas cenrādī ņemtas no krāsu piegādātājiem un ir derīgas pusgadu piem. no 2021. gada septembra līdz nākošam „SchwackeLackierung, izdevumam 2022.gada janvārim un paredzētas Vācijas tirgum.

ERE Programmā krāsu materiālu atjaunošana notiek automātiski.*

Dati bez garantijas.

*skaidrojums no „STZELNA „

Šis remonta krāsošanas izmaksas aprēķina katalogs ir līdzšinējā AZT(un arī SchwackeLackierung) remonta krāsošanas tālāka attīstība.

Transportlīdzekļu krāsošanā izmantojamie materiāli un metodes veido šīs remonta krāsošanas aprēķinu bāzi.

Šīs sistēmas lietotāji saņem:

- ātri un vienkārši visu nepieciešamo informāciju par krāsu materiālu izmaksām un krāsošanas darba laikiem bez papildus aprēķinu veikšanas,
- aprēķinu vērtības vieglajiem, apvidus, kravas-pasažieru mikroautobusiem un furgoniem,
- remonta apjomam atbilstošas laika vērtības,
- remonta apjomam atbilstošas materiālu izmaksas, ietverot tā brīža materiālu cenas EUR,
- aprēķinātas vērtības metālu detaļu krāsošanai:
 - visplašāk lietotajiem krāsošanas veidiem un pakāpēm(Lackierstufen)
 - visplašāk izplatītajām transportlīdzekļu virsbūvju detaļām,
 - papildus atsevišķās virsmās sadalītai virsbūves ārējo detaļu daļām un noņemtām metāla detaļu daļām + plastmasas detaļu daļām .
- aprēķinātas vērtības plastmasas detaļu krāsošanai.

Krāsošanas uzņēmumi, kuri pieņemot darba uzdevumu vai izrakstot rēķinu, izmanto kādu formulāru var kā priekšlikumu domāto formu (krāsošanas noskaidrošanā) izmantot atbilstoši savām vajadzībām to attiecīgi izmainot un paplašinot.

Visi šīs krāsošanas aprēķināšanas izmaksas rokasgrāmatas dati ir novērtēti un iegūti no AZT* pēc REFA metodēm.

Šīs aprēķinātās vidējās vērtības remonta krāsošanas materiālu un laika ziņā garantē AZT universālu pielietojumu vairumam visplašāk izmantojamajām krāsošanas metodēm (tehniskais stāvoklis 2021.gads), kā arī visiem transportlīdzekļu modeļiem, kurus aptver šis izdevums.

Nav izslēdzams, ka turpmāk notiekot remonta krāsošanā pielietojamo krāsošanas metožu un/vai materiālu izmaiņām, arī katalogā ievietotie krāsošanas laiki un materiālu izmaksas var izmainīties.

Transportlīdzekļu ražotāju publicētie krāsošanas priekšraksti, kādā konkrētā gadījumā, pamatojoties uz ražotāju specifiskiem priekšrakstiem (metodes, materiāli, detaļu piegādes stāvokļa iespējamības u.t.t), var atšķirties no šeit AZT ievietotajiem datiem.

AZT * - Aliances centrs tehnikai, Transportlīdzekļu tehnikas nodaļa.

Vadītājs Dr. Christoph Lauterwasser

Munchenstrasse 89, Ismaning bei Munchen

Jauns regulējums nasegkrāsojuma aprēķināšanai.

Kopš 2006. gada otrā izdevuma gaistošo šķīdinātāju saturošo krāsu vietā tiek paredzēts piemērot ūdens šķīstošas bāzes krāsas* (VOC Basislack) un (kuru pārklāj ar) High Solit caurspīdīgas nobeiguma lakas (Klarlacken).

Patēriņi (domāti krāsu un laku) noskaidroti krāsošanas uzņēmumos – sadarbojoties AZT un Transportlīdzekļu krāsošanas institūtam (IFL). Aprēķinos, tāpat kā līdz šim, izmantotas **krāsu ražotāju cenu lapas**.

Aprēķinos, papildus bāzes krāsas un lakas patēriņam, ar apvienībām saskaņoti pieskaitījumi atlikuma daudzumiem, piem. izkliedes (krāsas daudzums, kas netiek uzklāts uz krāsojamās virsmas, bet nokļūst apkārtējā vidē) un tehniskie zudumi.

Materiālu indekss 100% (dotās materiālu vērtības) no 2006. gada otrā izdevuma satur visas cenu grupas, ieskaitot Mica, Pearl un Xirallic. Šī iemesla dēļ **atkrīt** iepriekš piemērotās **piemaksas minētām krāsām**. Ja tiek piemērotas īpaši dārgas krāsas, piem. multieffektu krāsas, tad aprēķinos tās attēlo kā papildus pozīcijas.

Remonta krāsošana ar pulverkrāsām.

AZT ir veikusi remonta iespēju izpēti, izmantojot datus no pašreizējām automašīnu rūpnīcām, lai iegūtu izmaksas remonta krāsošanai ar pulverkrāsām un ir pievērsusi speciālu uzmanību, paužot viedokli par izmaksām, veicot remonta krāsošanu ar šiem materiāliem.

Pilnībā pētījumi par remonta krāsošanu ar pulverkrāsām tika dokumentēti speciālā izdevumā un publicēti 2000. gada sākumā. („Pulverkrāsu remonta krāsošana,,).

Ievērojot dažus, speciālistam gandrīz pašsaprotamus darbus, šajā izdevumā aprakstīto pulverkrāsu remonta krāsošana ir bezproblemātiska, izņemot dažus atsevišķus gadījumus. Ir jānovērš šķīdināšanas līdzekļu garāka iedarbība, ko nosaka ierobežota izturība pret atšķaidītājiem.

Remonta krāsošanas veids un izmaksas neatšķiras no tās līdzšinējās prakses.

Tikai pie MCC SMART ar 1-slaņu metāliskā krāsojuma (bieži melnā krāsā), dažos gadījumos mazi bojājumi var novest pie lielākām remonta darbietilpībām, nekā to pirmajā mirklī var nojaust.

Kopumā var teikt, ka, veicot remonta krāsojumus ar pulverkrāsām CSNg cietušu transportlīdzekļu remontā, krāsošanas laiku un izmaksu vērtības, salīdzinot ar akrilsveķu vai ūdens bāzes krāsām, ir tādas pašas. Līdz ar to, remonta uzņēmumiem un tehniskiem ekspertiem ir pareizi pielietot AZT krāsošanas aprēķinus šiem jaunajiem materiāliem.

Paaugstinātas virsmas cietības (skrāpējumu izturīgas) laku sistēmas remonta krāsošana

Sekojoši ražotāji transportlīdzekļu sēriju ražošanā pielieto skrāpējumu izturīgās caurspīdīgās nobeiguma lakas:

Infiniti-	visiem jauniem transportlīdzekļiem no 2008. gada,
Ferrari-	visi jaunie transportlīdzekļi ar keramisko caurspīdīgo nobeiguma laku,
Mercedes-Benz-	iespējams no 2002. gada ražotiem, izņemot A un B klases,
Nissan-	Muranol(Z51) no 2008. g., 370Z (Z34) no 2009. g., X-Trail (T31) no 2010. g.
VW-	Tikai pielietoti Phaeton (un atkarībā no krāsu toņa).

Informāciju par nepieciešamo apstrādes metodi, kā arī pielietojamiem materiāliem, to lietotājiem, visoptimālāk būtu saņemt no krāsmateriālu un autoražotāju informatīviem materiāliem.

***Remonta krāsošanas aprēķinu veicot ar AZT metodiku var veikt tikai pielietojot **krāsas uz ūdens bāzes** (STZELNA).**

Paaugstinātās virsmas cietības (skrāpējum izturīgas) lakas remontkrāsošanas sistēma MERCEDES BENZ.

Skrāpējumnoturīgajām lakām, ko Daimler Chrysler brīvi ļauj pielietot remontam, AZT tika veikti dažādi apjomīgi pētījumi, kas deva sekojošus rezultātus.

Pielietojot atbilstošus slīpmateriālus un slīpmašīnas, kas paredzētas skrāpējumnoturīgām lakām, ievērojot attiecīgas lietošanas instrukcijas, ir iespējams veikt atbilstošus slīpēšanas darbus bez problēmām.

Remontkrāsošanā, lai veiktu galīgo apstrādi (Lackfinish) un sasniegtu nepieciešamo kvalitāti, slīpēšanai un pulēšanai ir konstatēts augstāks **darba laika** patēriņš. Transportlīdzekļiem ar skrāpējumnoturīgas lakas pārklājumu aprēķinot ir **nepieciešams palielinājums uz katru horizontālo detaļu 0.3 st (motora pārsegs, jumta panelis, bagāžnieka vāks), uz katru vertikāli novietoto 0.1 st (spārns, durvis, utml).**

Ja konkrētajā gadījumā rodas augstākas materiālu izmaksas, tad tās var tikt pārrēķinātas piemērojot materiālu indeksu.

Sākot ar virsbūves tipu 215, kopš 2002.gada jūnija, tika pielietotas skrāpējumnoturīgas lakas ar augstāku noturību pret skrāpējumiem. Nākamajos gados pakāpeniski un 2004.gada vidū jau notika pilnīga pāreja visiem (tabulā uzrādītiem) modeļiem. Visiem modeļiem ar skrāpējumnoturīgām lakām, kā likums uz krāsas koda plāksnītes, **pirms krāsas koda** uzrādīts **markējums „C”**.

Dažiem modeļiem, tos ieviešot ražošanā, šī marķēšana nenotika uzreiz., kaut arī transportlīdzekļiem bija skrāpējumnoturīgas lakas pārklājums.

Modelis	Pilnīga pāreja	Markējums
W 164	Līdz ar ražoš. uzsākšanu	„C”
R 170	08/2003	„C”
R 171	Līdz ar ražoš. uzsākšanu	Līdz 08/2004 bez „C”
W/S 203	04/2004 (Stūre kreisajā pusē)	„C”
W 203	07/2004 (Stūre labajā pusē)	„C”
C 203	09/2003	„C”
C 209	04/2004	„C”
A 209	07/2004	„C”
W/S 211	09/2003	„C”
W/S 211	08/2004 (4 MATIC)	„C”
CL 215	08/2002	„C”
C 219	Līdz ar ražoš. uzsākšanu	Līdz 08/2004 bez „C”
W/V 220	09/2003	„C”
R 230	08/2003	„C”
R 251	Līdz ar ražoš. uzsākšanu	„C”
G 463	08/2004	„C”

Plastmasas detaļām (buferiem, dekoratīvām uzlikām, utml.) skrāpējumnoturīgas lakas pārklājumi vēl netiek pielietoti.

Detaļas virsmas stāvoklis - nodošanai krāsošanai

AZT remonta krāsošanas norādītā orientējošā laika sākuma punkts ir **krāsojamā virsma**.

Par pamatu šeit nodrukātajiem laikiem ir krāsošanai pakļautā virsma (t.i. ir veikta virsmas formas veidošana). Virsma ir uzskatāma par sagatavotu krāsošanai, ja:

1. Virsbūves remonta amatnieku(**skārdnieka**) apstrādātās vietas un detaļas (piem. pēc taisnošanas, iemetināšanas, apalvošanas vai rupjās špaktelēšanas ar poliestera tepi) ir sausas, nostiprinātas (piem. pieskrūvētas) un ir noslīpētas(virsma apstrādāta nevis ar leņķa slīpmašīnu ,bet tā lai **krāsotājs** krāsojamo virsmu ar pirmo darba soli var turpināt darbu ar ekscentrisko slīpmašīnu) un **virsmu skārdniekam jānoslīpēta ar papīru ,kura raupjums ne zemāku par graudainību P120.**
2. Krāsotājs transportlīdzekļa attiecīgās virsmas var atjaunot maksimāli divās pakāpēs:
 - poliestera smalkā špaktele, smalkā špaktelēšana, smalkā pildošā grunts vai
 - poliestera smalkā špaktele, tad poliestera uzsmidzināmā špaktele (pildītājs), smalkā pildošā grunts vai
 - uzklājot tikai poliestera uzsmidzināmo špakteli (pildītāju), slīpējamo pildošo gruntiTad nosegrāsu (Decklack) var sagatavot uzklāšanai.

AZT nodrukātie krāsošanas laiki, kā likums, paredz visus priekšā nākošos gadījumus, kas rezultātā nodrošina nevainojamu krāsošanas kvalitāti.

Metāla un plastmasas detaļu krāsošana

Speciālie plastmasas detaļu krāsošanas pētījumu rezultāti (izpildīti kopā ar BFL, ZKF un Satiksmes līdzekļu krāsošanas institūtu), ir noveduši pie jaunām aprēķinu vērtībām.

Tā kā plastmasas detaļu krāsošanā tiek pielietoti atšķirīgi remonta krāsošanas veidi, darbu saturs un krāsošanas papildmateriāli, tad priekšvārds, kā arī vieglo automobiļu tabulas tiek sadalīti šādos iedalījumos:

- **metāla detaļu krāsošana**
- un**
- **plastmasas detaļu krāsošana**

Šiem aprēķiniem veltītas apakšnodaļas, kataloga priekšējās daļas paskaidrojumos- apraksta vispārējos gadījumos izmantojamus punktus, kas attiecas uz metāla virsbūves detaļu krāsošanu.

Nobeigumā aptverti visi svarīgie dati plastmasas detaļu krāsošanai. Pēc tam seko speciālās tabulas plastmasas detaļām.

Tabulās atsevišķajiem vieglo automobiļu tipiem krāsošanas pozīcijas ir izvietotas pa lapām secībā viena aiz otras:

1. Frontālās, sānu un pakalējās metāla detaļas
2. Atsevišķu automobiļa zonu krāsošana
3. Nomontētu plastmasas detaļu krāsošana

Ir jāievēro, ka plastmasas detaļas neietilpst atsevišķu automobiļa zonu krāsojuma sastāvā!

Krāsošanas instrukcija

Vispārējos gadījumos derīgi remonta krāsošanas pamati ir aprakstīti - "Instrukcija universālo un efektkrāsojumu labošanai".

Šīs instrukcijas saturu ir izstrādājušas apvienības BFL, ZKF, ZDK, VDS, VDL, HUKR un AZT.

BFL – Visvācijas krāsotāju apvienība

ZKF – Centrālā automobiļu virsbūvju un automobiļu tehnikas apvienība

ZDK – Centrālā vācu automobiļu apvienība

VDL – Krāsmateriālu ražotāju apvienība, automobiļu krāsu nodaļa

AZT – Apdrošināšanas kompānijas Aliance tehniskais centrs

HUKR – Automobiļu apdrošinātāju apvienība

Instrukcijas teksts 1993.gada jūlija versijā nodrukāts katalogā.

Sagatavošana krāsošanai

Tabulā "**Sagatavošana krāsošana**" -visi tur uzrādītie dati, attiecībā uz krāsošanas laiku un materiālu izmaksām, ir jāpielieto atkarībā no krāsošanas norises **vienreiz katram remontkrāsojuma pasūtījumam**.

Noteicošais, lai atrastu atbilstošo laiku un materiālu vērtību:

1. Kāds krāsas uzklājuma veids tiek izmantots:

- Uni/Metallic 1-slāņu
vai
- Uni/Metallic 2-slāņu

2. Kāds materiāls tiek krāsots:

- metāla detaļas
- plastmasas detaļas

3. Kāds ir izvēlētais remonta krāsojuma veids:

- metāla detaļām **I, III, IV vai II**
vai
- plastm.detaļām **K1N, K1G, K3 vai K1R, K2**

4. Kā tiek krāsots:

- uz automobiļa bez priekškrāsošanas
vai
- uz automobiļa ar priekškrāsošanu
vai
- tikai nomontētu detaļu krāsošana

Krāsošanas norise, krāsojot uz automobiļa, ar priekškrāsošanu I, III, IV, K1R, K1N, K1G, K3:

- vienai vai vairākām detaļām **nonemtā stāvoklī** iekšpusēs vai gropes priekškrāsot, vai to pašu darīt pēc detaļas(u) piemērīšanas, uzlikšanas vai piemetināšanas operācijām,
- ārpusi krāsot gatavā veidā (**uzliktā stāvoklī**)
-

5. Kādas sagatavošanās pozīcijas nāk klāt galvenajam darbam

- pie metāla detaļas – papildus plastmasas detaļas
vai
- pie plastmasas detaļas – papildus metāla detaļas

Sagatavošana krāsošanai

6.Kādas sagatavošanās pozīcijas papildus

- sajaukt krāsu jaukšanas iekārtā
- krāsas parauga un derīgā krāsas toņa atrašana
- krāsošana ar 2- krāsām

Kritēriji šo papildus sagatavošanās pozīciju izmantošanai:

- krāsu sajaukt jaukšanas iekārtā, ja netiek pielietots gatavais krāsas tonis resp. Ready-Mix
- krāsas parauga un galīgā derīgā krāsas toņa atrašana. Krāsas paraugs, šajā gadījumā arī pietonēšana, krāsas parauga salīdzināšana, izšķiršanās par krāsošanu.
- krāsošana ar 2-krāsu toņiem, ja iecirkņi ir jākrāso dažādos krāsas toņos.

Gadījumos, ja krāsu dalījums robežojas ar **matētām** iekšējām vai ārējām virsbūves virsmām **nav atzīstams** kā divu krāsu toņu krāsojums

Sagatavošanas pielietošana krāsošanā

1: Ja tiek krāsotas tikai metāla detaļas **vai** tikai plastmasas detaļas, attiecīgie dati (metāla vai plastmasas) ir jāņem no krāsošanas sagatavošanas-pabeigšanas tabulas kā galvenais darbs (**Lackierung von Hauptarbeiten**).

Piemērs (a)

1 slāņu

2 slāņu

Metāla detaļas **III** uz a/m
bez priekškrāsošanas

1.3 st.42,70EUR

1.7 st. 42,70EUR

Piemērs (b)

1 slāņu

2 slāņu

Plastmasas detaļas **K1N** uz a/m
ar priekškrāsošanu

1.5 st. 66,60EUR

2.1 st. 66.60EUR

Sagatavošanas pielietošana krāsošanā

2: Ja ir jākrāso metāla detaļas un plastmasas detaļas, attiecīgie dati ir jāņem kā galvenajam un saistītajam darbam (**Lackierung von Verbundarbeiten**). Jāievēro:

1.noteikums: vienmēr kā **galvenais darbs** tiek kvalificēts ar augstāku sagatavošanās laika vērtību, attiecīgi otrajai detaļai tiek novērtēts kā **saistītais darbs**.

Piemērs (c)	1 slāņu	2 slāņu
Metāla detaļa III uz a/m bez priekškrāsošanas	1.3 st. 42,70EUR	1.7 st. 42,70EUR
un		
Plastmasas detaļa K1N uz a/m ar priekškrāsošanu	1.5 st 66,60 EUR	2.1 st 66,60 EUR
	+	+
jālieto		
Saistītais darbs III	0.6 st 19,70 EUR	0.8 st 19,700 EUR

Piemērs (d)	1 slāņu	2 slāņu
Metāla detaļa I uz a/m ar priekškrāsošanu	1.5 st. 66,60 EUR	2.1 st. 66,60 EUR
	+	
Plastmasas detaļa K1R uz a/m bez priekškrāsošanas	0.4 st 42,70 EUR	0.7 st 42,70 EUR
		un
jālieto		
Saistītais darbs K1R	0.3 st 14,20EUR	0.5 st 14,20 EUR

2.noteikums: pie vienādām laika vērtībām vienmēr kā **galvenais darbs** tiek pieņemts metāla detaļu sagatavošanai, attiecīgi plastmasas detaļām kā **saistītais darbs**.

Piemērs (e)	1 slāņu	2 slāņu
Metāla detaļa III uz a/m bez priekškrāsošanas	1.3 st. 42,70 EUR	1.7 st. 42,70 EUR
	+	+
un		
Plastmasas detaļa K3 uz a/m bez priekškrāsošanas	1.3 st 42,70 EUR	1.7 st 42,70 EUR
jālieto		
Saistītais darbs K3	0.6 st 14,20 EUR	0.8 st 14,20 EUR

Krāsošanas sagatavošanas un pabeigšanas darbi.									
Uzklājuma veids	Uni/metallic 1-slāņu				Uni/metallic 2-slāņu				
Galvenais darbs	Metāla detaļas		Plastmasas detaļas		Metāla detaļas		Plastmasas detaļas		
Remontkrāsojuma veids	I, III, IV	II, Innentail	K1N/G,K3	K1R K2	I, III, IV	II, Innentail	K1N/G,K3	K1R K2	Punktu krāsoš
Krāsots kā galvenais darbs									
Uz automobiļa bez priekškrāsošanas	St. EUR 1,3 42,70	St. EUR 0,4 42,70	St. EUR 1,3 42,70	St. EUR 0,4 42,70	St. EUR 1,7 42,70	St. EUR 0,7 42,70	St. EUR 1,7 42,70	St. EUR 0,7 42,70	St. EUR 0,5 42,70
Uz automobiļa ar priekškrāsošanu	St. EUR 1,5 66,60		St. EUR 1,5 66,60	St. EUR 0,6 66,60	St. EUR 2,1 66,60		St. EUR 2,1 66,60	St. EUR 1,1 66,60	
Krāsotas tikai nomontētas kā atsevišķas detaļas	St. EUR 0,3 42,70	St. EUR 0,3 42,70	St. EUR 0,5 39,90	St. EUR 0,3 39,90	St. EUR 0,5 42,70	St. EUR 0,5 42,70	St. EUR 0,8 39,90	St. EUR 0,5 38,90	
Krāsots kā saistītais darbs									
t.i.papildus pie metāla detaļām plastmasas detaļas vai papildus plastmasas detaļām krāsotas arī metāla detaļas	K1N/G K3 I, III, IV St. EUR 0,6 19,70	K1R K2 II, Innentail St. EUR 0,3 14,20			K1N/G K3 I, III, IV St. EUR 0,8 18,70	K1R K2 II, Innentail St. EUR 0,5 14,20	Punktu krās. Spot Rapair St. EUR 0,5 14,20		
Papildus galvenajam darbam									
Krāsas jaukšana jaukšanas iekārtā	st eur 0,2 ---				St. EUR 0,3			St EUR 0,3	
Krāsas parauga un galīgā krāsas toņa piedzīšana	St. EUR 0,2 4,99				St EUR 0,3 4,00			St EUR 0,3 4,00	
Krāsošana ar divām krāsām	St. EUR 0,1 28,90				St. EUR 0,1 28,00				
Nosegšanas darbi pie plastmasas detaļām	St. EUR 0,2 1,90				St. EUR 0,2 1,9				

Remonta krāsošanas materiālu un darba laika ietilpība tiek uzdota 2 krāsošanas veidu grupām.

Uni/Metallic 1- slāņu

Šis krāsojuma veids reducējas uz 2K krāsu materiāliem vienas kārtas krāsas pārklājumam.

Uni/Metallic 2- slāņu

Šis krāsojuma veids reducējas uz krāsošanu ar Uni vai Metallic bāzes krāsu, kas noslēgumā tiek pārklāta ar 2K caurspīdīgo noseglaku.

Tiek pielietotas krāsošanas sistēmas:

- ūdens bāzes krāsa (Wasserbasislack)
- HS (ļoti augsts cieto daļiņu sastāvs) caurspīdīgā laka(HS Klarlack)

Ja krāsošana tiek veikta ar citām efektkrāsām un/vai ar 3 vai 4 kārtu paņēmieniem, tad transportlīdzekļa remonta aprēķins ir iespējama veikt ar sekojošu tabulu palīdzību, ikreizējo vietā.

2- slāņu krāsošanas tehnoloģija

Krāsoš. process	Krāsoš. metode	Krāsas uzbūve	Piezīmes	Kalkulācija	Rekomendācija Krāsoš.laiks, materiāli
Minerālefekta krāsojums	Slapjš uz slapja	1.Pamatkrāsa 2. 2K caurspīdīgā laka	slapjš uz slapja Mineral-efekta krāsa, piemēram: Mica,Pearl, Pearlcolor, Xirallic u.c.	krāsošana (katras detaļas) + attiecīgi robežojosās det. piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai - nav materiāla piemaksas	2 slāņi, krāsojums I-IV 2 slāņi, virskārtas krāsošana 2 slāņi, krāsojums I-IV Izvēlētās materiālu vērtība jau ietverts

3- slāņu krāsošanas tehnoloģija

Krāsoš. process	Krāsoš. metode	Krāsas uzbūve	Piezīmes	Kalkulācija	Rekomendācija Krāsoš.laiks, materiāli
Efektkrāsojums ar priekškrāsu	slapjš uz slapja	1.priekškrāsa 2. pamatkrāsa 3. 2K caurspīdīgā laka	viendabīgi sedzošs, bieži balta slapjš uz slapja slapjš uz slapja Mineral- efekta krāsa, piemēram: Mica,Pearl, Pearlcolor,X irallic u. c.	krāsošana (katras detaļas) + krāsošana (katras detaļas) priekškrāsošanai + robežjošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana krāsošanai priekškrāsošanai - nav materiāla piemaksa	2 slāņi, krāsojums I-IV 50% no 1 slāņu virsmas krāsojuma 2 slāņi, virsmas krāsojums 2 slāņi, krāsojums I-IV papildus kā 2 krāsu krāsojumam izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauta
Efektkrāsojums ar priekškrāsu	priekškrāsu žāvēt un slīpēt	1.priekškrāsa 2. pamatkrāsa 3. 2K caurspīdīgā laka	viendabīgi sedzošs, bieži balts, žāvēt,slīpēt slapjš uz slapja slapjš uz slapja Mineral- efekta krāsa, piemēram: Mica,Pearl, Perlcolor,Xi rallic u.c.	krāsošana (katras detaļas) + krāsošana (katras detaļas) priekškrāsošanai + robežjošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana krāsošanai priekškrāsošanai - nav materiāla piemaksas	2 slāņi, krāsojums I-IV 1 slāņu virsmas krāsojums 2 slāņi, virsmas krāsojums 2 slāņi, krāsojums I-IV papildus kā 2 krāsu krāsojumam izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauta

3 -slāņu krāsošanas tehnoloģija

Krāsoš. process	Krāsoš. metode	Krāsas uzbūve	Piezīmes	Kalkulācija	Rekomendācija Krāsoš.laiks, materiāli
Efektkrāsojums ar 2 caurspīdīgas lakas kārtām	slapjš uz slapja	1. pamatkrāsa 2. caurspīdīgā laka iekrāsota 3.2K caurspīdīgā laka	slapjš uz slapja slapjš uz slapja Minelal- efekta krāsa , piem. Mica, Pearl,Pearlc olor,Xirallic u. c.	krāsošana (katrai detaļai) + krāsošana (katrai detaļai) ar iekrāsotu caursp. laku + robežojošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana krāsošanai ar iekrāsotu caursp. laku - nav materiāla piemaksas	2 slāņi, krāsojums I-IV 50% no 1 slāņu virsmas krāsojuma 2 slāņi, virsmas krāsojums 2 slāņi, krāsojums I-IV papildus kā 2 krāsu krāsojumam izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauta
Efektkrāsojums ar 2 caurspīdīgas lakas kārtām	pirmo caurspīdīgās lakas kārtu žāvēt un slīpēt	1. pamatkrāsa 2. caurspīdīgā laka iekrāsota 3.2K caurspīdīgā laka	slapjš uz slapja, žāvēt un slīpēt slapjš uz slapja Mineral- efekta krāsa piem. Mica, Pearl,Pearlc olor, Xirallic u.c.	krāsošana (katrai detaļai) + krāsošana (katrai detaļai) pirmajai caursp. lakas kārtai + robežojošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana krāsošanai ar iekrāsotu caursp. laku - nav materiāla piemaksas	2 slāņi, krāsojums I-IV 1 slāņu virsmas krāsojums 2 slāņi, virsmas krāsojums 2 slāņi, krāsojums I-IV papildus kā 2 krāsu krāsojumam izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauts

4- slāņu krāsošanas tehnoloģija

Krāsoš. process	Krāsoš. metode	Krāsas uzbūve	Piezīmes	Kalkulācija	Rekomendācija Krāsoš.laiks, materiāli
Efektkrāsojums ar priekškrāsu un 2 caurspīdīgas lakas kārtām	slapjš uz slapja	1. priekškrāsa 2. pamatkrāsa 3. caurspīdīgā laka iekrāsota 4.2K caurspīdīgā laka	viendabīgi sedzoša, bieži balta slapjš uz slapja slapjš uz slapja slapjš uz slapja Mineral-efekta krāsa, piem. Mica, pearl, Pearlcolor, Xirallic u.c.	krāsošana (katrai detaļai) + krāsošana (katrai detaļai) priekškrāsai un pirmai caursp. lakas kārtai + robežjošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana priekškrāsošanai + sagatavošana krāsošanai ar iekrāsotu caursp. laku - nav materiāla piemaksa	2 slāņi, krāsojums I-IV 1 slāņu virsmas krāsojuma 150% no 2 slāņu virsmas krāsojuma 2 slāņi, krāsojums I-IV papildus kā 2 krāsu krāsojumam papildus kā 2 krāsu krāsojumam izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauts
Efektkrāsojums ar priekškrāsu un 2 caurspīdīgas lakas kārtām	priekšlaku žāvēt un slīpēt, lakas kārtas slapju slāpā	1. priekškrāsa 2. pamatkrāsa 3. caurspīdīgā laka iekrāsota 4.2K caurspīdīgā laka	viendabīgi sedzoša, bieži balta, žāvēt un slīpēt slapjš uz slapja slapjš uz slapja Minerāl-efekta krāsa piem. Mica, Pearl, peralcolor, Xirallic u.c.	krāsošana (katrai detaļai) + krāsošana (katrai detaļai) priekškrāsai un pirmai caursp. lakas kārtai + robežjošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana priekškrāsošanai + sagatavošana krāsošanai ar iekrāsotu caursp. Laku - nav materiāla piemaksas	2 slāņi, krāsojums I-IV 150% no 1 slāņu virsmas krāsojuma 150% no 2 slāņu virsmas krāsojuma 2 slāņi, krāsojums I-IV papildus kā 2 krāsu krāsojumam papildus kā 2 krāsu krāsojumam izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauts

4- slāņu krāsošanas tehnoloģija

Krāsoš. process	Krāsoš. metode	Krāsas uzbūve	Piezīmes	Kalkulācija	Rekomendācija Krāsoš.laiks, materiāli
Efektkrāsojums ar priekškrāsu un 2 caurspīdīgas lakas kārtām	Slapjš uz slapja, pirmo caurspīdīgās lakas kārtu žāvēt un slīpēt	1. priekškrāsa 2. pamatkrāsa 3. caurspīdīgā laka iekrāsota 4.2K caurspīdīgā laka	Viendabīgi sedzoša, bieži balta slapjš uz slapja Slapjš uz slapja, žāvēt un slīpēt Mineral-efekta krāsa piem Mica, Pearl, Pearlcolor, Xirallic u.c.	Krāsošana (katrai detaļai) + krāsošana (katrai detaļai) priekškrāsai un pirmajai caursp. lakas kārtai + robežojošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana priekškrāsošanai + sagatavošana krāsošanai ar iekrāsotu caursp. laku Nav materiāla piemaksas	2 slāņi, krāsojums I-IV 150% no 1 slāņu virsmas krāsojuma 150% no 2 slāņu virsmas krāsojuma 2 slāņi, krāsojums I-IV Papildus kā 2 krāsu krāsojumam Papildus kā 2 krāsu krāsojumam Izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauts
Efektkrāsojums ar priekškrāsu un 2 caurspīdīgas lakas kārtām	Priekšlaku un pirmo lakas kārtas žāvēt un slīpēt	1. priekškrāsa 2. pamatkrāsa 3. caurspīdīgā laka iekrāsota 4.2K caurspīdīgā laka	Viendabīgi sedzoša, bieži balta, žāvēt un slīpēt slapjš uz slapja, žāvēt un slīpēt Mineral-efekta krās piem. Mica, Pearl, Pearlcolor, Xirallic u.c.	Krāsošana (katrai detaļai) + krāsošana (katrai detaļai) priekškrāsai un pirmajai caursp. lakas kārtai + robežojošos detaļu piekrāsošana + sagatavošana krāsošanai + sagatavošana priekškrāsošanai + sagatavošana krāsošanai ar iekrāsotu caursp. laku - nav materiāla piemaksa	2 slāņi, krāsojums I-IV 200% no 1 slāņu virsmas krāsojuma 200% no 2 slāņu virsmas krāsojuma 2 slāņi, krāsojums I-IV Papildus kā 2 krāsu krāsojumam Papildus kā 2 krāsu krāsojumam Izvēlētās materiālu vērtībās jau iekļauts

Punktu krāsojumi

(punktu labojumi, kā arī krāsojumi pie buferu svītrveida bojājumiem)

Šo instrukciju ir izstrādājuši IFL, BFL, AZT un ZKF speciālisti.

Ar šo instrukciju tiek parādītas pašreizējās punktu krāsošanas iespējas. Ar „spot” tiek aprakstīta remonta metode, pie kuras remonts paliek ierobežots bojājuma vietā. Visas remontējamās detaļas pārklāšana ar krāsu un laku nav nepieciešama.

Neatkarīgi no krāsojamās bojājuma vietas lieluma, tomēr pie katra punkta krāsojuma, ieskaitot nepieciešamos priekšdarbus, ir runa par krāsošanas darbību, pie kuras blakus visiem profesionālajiem priekšnoteikumiem, ir jāievēro visi noteikumi par ūdens, gaisa un apkārtējās vides aizsardzību.

Punktu krāsošana ir piekrāsošanas* metode, pie kuras pārejas vietas starp veco un jauno krāsas uzklājumu savstarpējā iedarbība ilgstošā laika periodā vēl nav izpētīta. Pastāv bīstamība, ka pie katras pulēšanas parādīsies pārejas vietas norāvuma malas. Daži klienti izvēlas izmaksu ziņā izdevīgas alternatīvas, šajā ziņā šī metode ir izdevīga patērētā laika un izmaksu dēļ, bet ar kvalitātiem ierobežojumiem.

Vadoties no tehniska un ekonomiska rakstura apsvērumiem, punktu krāsošana ir:

lietderīga pie:

- detaļu bojājumu lieluma līdz 3,5 cm, buferiem svītrveida bojājumiem bufera sānu daļā vai stūrī. Abi bojājumu veidi ar minimāliem špaktelēšanas darbiem;
- maksimāli tikai pie vienas bojājuma vietas uz detaļu;
- 2-slāņu krāsojumam;
- krāsojot tikai uz transportlīdzekļa (nevis nomontētām atsevišķām detaļām). Varbūtējie radušies montāžas darbi tiek uzskaitīti papildus;
- spožajiem (glancētiem) krāsojumiem (nevis spožuma reducētajiem krāsojumiem).

nav lietderīga pie:

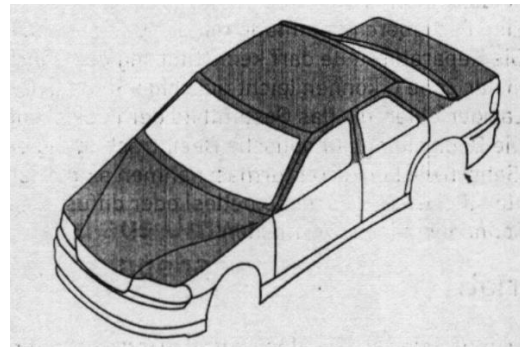
- 2 krāsu krāsojumiem;
- ar pulverkrāsām veiktajiem krāsojumiem (jau pie pirmās pulēšanas pie šī pamatslāņa var rasties aprāvuma malas).

* - bāzes krāsojuma un caurspīdīgās noseglakas (klarkack) piekrāsošana ir metode, pie kuras piekrāsošanu veic vienas detaļas ietvaros. Pārejas vieta no vecā uz jauno krāsas pārklājumu tiek pulēta, lai sasniegtu izlīdzināšanu.

Piezīmes par punkta krāsojumiem (Spot –LACKIERUNG)

No tehniska un ekonomiska viedokļa virsbūves ārējā virsmā var izdalīt:

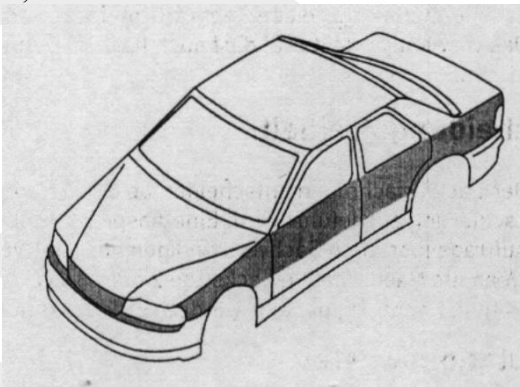
Zona A - horizontālas virsmas



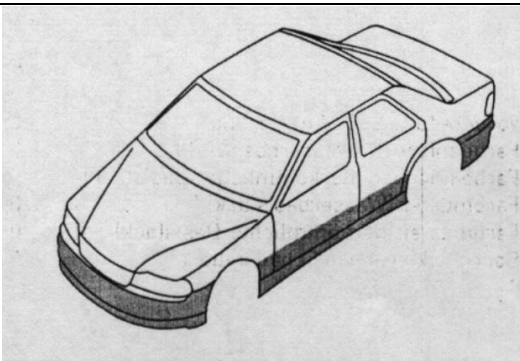
Horizontālas virsmas – motora telpas pārsegs, jumta panelis, bagāžnieka pārsegs

Šajā zonā nav lietderīgs punktu krāsojums.

Zona B - vertikālās virsmas. Piem. no stikla apakšējās daļas līdz durvju vidum vai vidējam locījumam-moldingam, priekšējie un aizmugurējie spārni līdz riteņa arkas apakšējai daļai, vertikālā daļa bagāžnieka pārsegam līdz buferim, priekšdaļā motora pārsegs līdz buferim.,



Šajā zonā nav lietderīgs punktu krāsojums, izņemot tikai gadījumus, ja bojājums atrodas malas tuvumā un krāsas tonis ir piemērots punkta krāsošanai.



Zona C-pārējās virsmas. Ārējā un iekšējās virsmas, nosegtās virsmas (zem numurzīmes, zem uzlikām utt.) uz šīm virsmām ir lietderīga punktu krāsošana pilnā apmērā bez ierobežojumiem. Pie nobērziem bojājumiem (kā uz vienu tā uz vairākiem) bufera pusē vai stūrī ir iespējams ar normālu pūšanas pistoli piekrāsot arī lielākus laukumus ar bāzes krāsu un laku. Stūri un rises ir izmantojami kā norobežojumi.

Prasības profesionālajam izpildījumam

- nedrīkst atstāt atšķirīgus krāsas ieslēgumus, kas iespaido kopainu
- jāsasniedz krāsas saskaņošanu ar blakus virsmām
- remonta vietā virsmai ir jābūt gludai
- C zonā var būt ļoti nelieli virsmas traucējumi un viegli saskatāmas slīpēšanas pēdas, kas neiespaido krāsojuma kopējo ainu. Novērtēšanu veic vizuāli bez optiskajiem palīgīdzekļiem.
- cilvēka redzes vājuma koriģēšanas līdzekļi ir atļauti (brilles u.c.). Veicot novērtēšanu ir jābūt vienmērīgam mākslīgam (pietiekami gaišam) vai difūzām dabiskām apgaismojumam. Ir jāizvairās no tieša saules gaismas.

Materiāls

- ir jālieto 2-K noseglaka
- ir jālieto parastā bāzes krāsa
- nedrīkst lietot tintes un iekrāsošanas politūras
- segmateriālam ir jābūt ar degvielas noturību pēc VDA izmēģinājumu lapas 621-412 (max raksturlielums 3 pēc DIN 53230). Pēc šī brīža izpētes šai metodei ieteiktās divu komponentu krāsas atbilst šīm prasībām.
- pielietotais materiāls arī pēc vairākkārtīgas pulēšanas nedrīkst ļaut saskatīt aprāvuma malas

Izšķiršanās brīvība

- krāsošanas amatnieks pieņem lēmumu, vai remonts tiks izpildīts pēc krāsošanas pakāpes II, III vai punktu krāsošanas metodes. Vienošanās, cik tālu tā ir iespējama un pieļaujama, saskaņojot ar pasūtītāju, ekspertu vai apdrošinātāju ir iespējama.
- ja kā noslēguma darbs tiek izvēlēts remonta krāsošana pakāpē II vai III, nedrīkst rēķināt punktu krāsošanu kā remonta mēģinājumu. Aprēķināma ir krāsošanas pakāpe nobeiguma darbiem.

Aprēķināšanas vērtības

AZT punktu krāsošanas aprēķins			Ūdens bāzes krāsa			
			Vienai vietai		Divām vietām	
Darba pozīcijas un aprēķina vērtības	Darba laiks	Materiāli	Darba laiks	Materiāli	Darba laiks	Materiāli
	St	EUR	St	EUR	St	EUR
Sagatavošanās punktu krāsošanai	0.5	42,70	0.5	42,70	0.5	42,70
Iejaukt krāsu (ūdens bāzes krāsa)	0.3	---	0.3	----	0.3	----
		---	---	---	---	---
Krāsas parauga izgat (ūdens bāzes krāsa)	0.3	4,00	0.3	4,00	0.3	4,00
			---	---	---	---
Punktu krāsošana uz katru bojājuma vietu	0.9	5,37	0.9	5,37	1.8	10,74
			2.0	52,07	2.9	57,44

Katrai pielietošanai ir vajadzīga Eurotaxschwacke GmbH iepriekšēja rakstiska atļauja. Tas it sevišķi attiecas uz pavairošanu iespiešanu, apstrādi, tulkošanu, mikrofilmēšanu, datu uzkrāšanu un apstrādi elektroniskajās datu apstrādes sistēmās.

Aprēķinu vērtības

Visas aprēķinu vērtības tiek ņemtas no tabulas „Sagatavošana krāsošanai” AZT/Schwacke ListeLakierung krāsošanas saraksta.

- krāsas paraugs,
- sagatavošanās kā 2-slāņu krāsas pārklājumam,
- ik bojājuma vietai – virsmas punktu krāsošanas vērtības (iepriekš. lpp.). Šīs vērtības ir izstrādātas sadarbībā ar AZT un tiek izmantotas punktu krāsošanai.

Pielietojot punktu krāsošanu jāievēro visi darba drošības, apkārtējās vides aizsardzības un citi priekšraksti, kas paredzēti krāsošanas darbu veikšanā.

Veidojot aprēķinu laikus, ir ierēķināti sekojoši apkārtējās vides, darba aizsardzības un drošības priekšraksti:

- visi krāsošanas darbi ir veikti ar krāsošanas maskām,
- darbi ir veikti tikai pie strādājošas krāsošanas kameras, stenda vai zemgrīdas nosūkšanas,
- slīpēšanas darbi ir veikti tikai ar putekļu nosūkšanu un putekļu masku.

Darba vērtības (AW) satur šādus priekšnoteikumus:

Smidzināšanas pistoles:

- punktu krāsošana tiek veikta ar mazo smidzināšanas pistoli
- buferu svītņveida bojājumi tiek laboti ar lielo smidzināšanas pistoli

Darbu saturs:

- pasūtījumu nodošana, iepriekš norunājot darba uzdevumu un apstrādāšanas apjomu,
- transportlīdzekļu pārvietošana,
- krāsu toņu noskaidrošana,
- krāsas jaukšana,
- krāsas parauga izgatavošana,
- bojājuma virsmas aprīkošana un apstrādāšana atkarībā no bojājumu pakāpes remonta materiālu un zaudējuma apjoma (skatīt-apstrādes apjomi).

Apstrādes apjoms:

- tīrīt
- nosegt līdz 1,5 m attālumā bojāto detaļu
- pulēt, tikai ja ir nepieciešams
- slīpēt
- špaktelēt un slīpēt, tikai ja ir nepieciešams
- gruntēt vai uzsmidzināt gruntspildītāju un slīpēt
- uzsmidzināt nosegkārtu
- finišapstrāde

Remontkrāsojumu veidu iedalījums metāla detaļām

AZT uzdotie metāla detaļu krāsošanas laiki un materiālu dati ir sadalīti atbilstoši **4 krāsojuma veidiem** Iedalījums orientēts uz izejas, respektīvi virsmas stāvokli (sagatavota virsmas forma), kā arī parasto krāsošanas praksi.

Visi vācu automobiļu ražotāji apvienoti Automobiļu industrijas apvienībā (VDA), ir noslēguši vienotu krāsojuma definīciju un remonta krāsojuma iedalījumu.

Sākot ar "SCHWACKE – LISTE LACKIERUNG" I/93 izdevumu tiek lietots vairs tikai šāds remonta krāsojumu veidu iedalījums.

Krāsojuma veidi	
Jauna detaļa E I	Jaunas detaļas krāsošana E = iemetināta detaļa
Jauna detaļa M I	Jaunas detaļas krāsošana M = montāžas detaļa
Virsmas II	Detaļas virsmas krāsošana (ārpuses), piemēram: mazi bojājumi virsmā (bez špaktelēšanas darbiem) krāsas toņa pielīdzināšana
Iekšējā virsma II	Detaļas iekšējās virsmas krāsošana (iekšpuses) Jaunu un remontējamu detaļu iekšējo virsmu krāsošana (ar špaktelēšanu) (Motortelpa brīvi pieejama un iztīrīta - skat. papildus darbus)
Remonts līdz 50% III	Remontējamās virsmas krāsošana ar špaktelēšanu līdz 50% no vienas detaļas virsmas
Remonts virs 50% IV	Remontējamās virsmas krāsošana ar špaktelēšanu virs 50% no vienas detaļas virsmas

Metāla detaļu krāsošanas darbu apjoms, kurš ietverts aprēķinu saturā

Tabulā norādīti darba gājieni izmantojamajos krāsojuma veidos

[illegible]

Speciālā tabula metāla detaļām

Lai aprēķinātu nestandarta automobiļu detaļu darbu un materiālus, kuras (domātas detaļas) nesatur automobiļa pamata modelis, tiek paredzēta speciāla tabula „**Caurmēra (vidējās) vērtības nomontētu metāla detaļu krāsošanai.**”

Kā jau nodrukāts tabulas pārskatā, tad redzams, ka šīs detaļas *pamatā* tiek *krāsotas noņemtā veidā*.

Detaļas piegādes stāvoklis, kā arī tās nepieciešamais nosegkrāsojums (domāts tā apzīmējums) konkrētā gadījumā nosaka pielietojamo un atbilstošo remonta krāsojuma veidu.

Šīs- citas (nestandarta) automobiļu detaļas var papildināt aprēķināmā automobiļa krāsošanas darbu apjomu, tā arī tikt pielietotas atsevišķi.

Priekš šīm (detaļām) jāizvēlas atbilstoši krāsošanas sagatavošanas aprēķina dati no „Krāsošanas sagatavošanas un pabeigšanas darbi”.

Krāsošanas materiāli metāla detaļām

Krāsošanas materiāli (VOS-konforme Systeme)	
Slīpēšanas līdzekļi - Rokas slīppapīri - Mašīnas slīppapīri - Līmējamie diski - Slīpējamā lenta - Fibras slīpri - Slīpējamā pamatne Špateľēšanas materiāli - Špaktele izlīdzināšanas remontam - Izsmidzināmā špaktele - Špaktele smalkplastikai Gruntēšana, poru pildīšana - Gruntēšana, poru pildīšana - Pildītājs 2-K HS Nosegkrāsa un lakas - Nosegkrāsa 2-K Uni/Metallic - Nosegkrāsa Uni/Metallic-ūdens bāzes(Mica,Pearl,Xiralluc u.c.) - Noseglaka 2-K caurspīdīga HS - Noseglaka 2-K melna matēta	Papildmateriāli - Poru pildītājs - Elastic - papildlīdzeklis - Effekt - papildlīdzeklis Cietinātājs - Cietinātājs gruntēšanai, primeram - Cietinātājs 2-K pildītājam, noseglakai Atšķaidītāji, tīrīšanas līdzekļi - Smidzināmais atšķaidītājs 2-K krāsu materiāliem - Piedevas - Demineralizērs (VE) ūdens - Silikona notīrītājs - Attaukotājs - Tīrīšanas atšķaidītājs Palīgmateriāli - Segšanas papīrs 20 cm - Segšanas papīrs 90 cm - Segšanas līmlenta 19 mm - Šķautņu lenta 6 mm - Smalko putekļu - filtrmaska

Visi materiāli (sk. tabulā augstāk), kuri nepieciešami tehnoloģiski darba soļu izpildīšanai krāsojot, ir ņemti vērā dotajās vērtībās, atkarībā no krāsošanas pakāpes.

Tabulās ietvertās materiālu vērtības ir aprēķinātas balstoties faktisko materiālu patēriņu un izmaksām uz katru materiālu vienību (**cena bez PVN** ņemta no aktuālām krāsu piegādātāju cenu lapām).

**

Speciālā tabula metāla detaļām

UNI/METALLIC 1-slāņu				Vidējās vērtības nomontētu metāla oriģināldetaļu krāsošanai	UNI/METALLIC 2-slāņu			
Remonta krāsojumu apzīmējums					Remonta krāsojumu apzīmējums			
Jauna detaļa	Detaļas virsmā	Špaktele līdz 50%	Špaktele virs 50%		Jauna detaļa	Detaļas virsmā	Špaktele līdz50%	Špaktele virs50%
I	II	III	IV		I	II	III	IV
St. EUR	St. EUR	St. EUR	St. EUR	Detaļas nosaukums	St. EUR	St. EUR	St. EUR	St. EUR
	0,4 26,72			1.Priekš.bufera pastiprinājums		0,4 29,72		
0.8 51,00	0.4 29,72	0.8 32,20	1.3 38,56	2.Priekš/pakaļ. buferis mazs	0.9 61,48	0.4 29,72	0.9 35,80	1.3 41,88
1.2 89,25	0.5 46,76	1.1 56,35	1.8 67,48	3.Priekš/aizmug .buferis vidējs	1.2 107,59	0.6 52.01	1.3 62,65	1.9 73,29
1.5 127,50	0.7 66,80	1.5 80,50	2.3 96,40	4.Priekš/pakaļ. buferis liels	1.6 153,70	0.7 74,30	1.6 89,50	2.5 104,70
0.5 10,20	0.3 5,34	0.5 6,44	-- --	5.Priekš/aizm. bufera līste	0.5 12,30	0.3 5,94	0.5 7,16	-- --
0.6 25,50	0.3 13,38	0.6 16,10	0.9 18,28	6.Front.apakš. aizsargs mazs	0.6 30,76	0.3 14,86	0.7 17,90	1.0 20,94
0.9 63,75	0.4 33,40	0.9 40,25	1.5 48,20	7.Front.apakš. aizsargs vidējs	1.0 76,85	0.5 37,15	1.0 44,75	1.5 52,35
1.3 102,00	0.6 53,44	1.2 64,40	2.0 77,12	8.Front.apakš. aizsargs liels	1.4 122,96	0.6 59,44	1.4 71,60	2.1 83,76
0.4 2,55	0.2 1,34	-- --	-- --	9.Starmetis	0.4 3,07	0.2 1,49	-- --	-- --
0.5 19,13	0.3 10,02	0.6 12,08	-- --	10.Priekš šējais režģis	0.6 23,06	0.3 11,15	0.6 13,43	-- --
0.4 2,55	0.2 1,34	-- --	-- --	11.Spogulis ārējais	0.4 3,07	0.2 1,49	-- --	-- --
0.8 51,00	0.4 26,72	0.8 32,20	1.3 38,56	12.Jumta lūka	0.9 61,48	0.4 29,72	0.9 35,80	1.3 41,88
0.6 25,50	0.3 13,36	0.6 16,10	0.9 19,28	13.Aizmug. spoilers mazs	0.6 30,74	0.3 14,86	0.7 17,90	1.0 20,94
0.9 63,75	0.4 33,40	0.9 40,25	1.5 48,20	14.Aizmug. spoilers vidējs	1.0 76,85	0.5 37,15	1.0 44,75	1.5 52,35
1.3 102,00	0.6 53,44	1.2 64,40	2.0 77,12	15.Aizmug. spoilers liels	1.4 122,96	0.6 59,44	1.4 71,60	2.1 83,76
	0,4 26,72			16Aizm. bufera pastprinājums		0,4 29,72		
0.4 2,55	0.2 1,34	-- --	-- --	167Mazās detaļas*	0.4 3,07	0.2 1,49	-- --	-- --
0.5 12,75	0.3 6,68	0.5 8,05	-- --	18.Ritena disks	0.5 15,37	0.3 7,43	0.6 8,95	-- --

* - mazas detaļas- piem. benzīniepildes lūkas vāks, durvju rokturis u.tml.

Papilddarbi

Ja remonta krāsošanas ietvaros jāveic atsevišķi papilddarbi no sekojošajiem, tad tādi ir jānovērtē **īpaši** ar darba laika un materiālu izmaksām:

- **krāsu toņa piedzīšana transportlīdzeklim:**

- a) ja nav pieejams krāsu kods, ja nav krāsu numurs uz transportlīdzekļa vai ir kļūdaina jaukšanas recepte (piem. jaunu automobiļu sērijai), vai,
- b) pārkrāsojot transporta līdzekli bez norādes uz krāsu kodu

- greznuma, montāžas un virsbūves detaļu piemontēšana;
- aprakstā neietvertās darba pozīcijas;
- krāsošanas apgabala atbrīvošana motora telpā;
- aizsargāšanas un konservācijas līdzekļu noņemšana;
- grīdas apakšas pretakmeņu aizsardzības uzklāšana;
- noblīvēšanas darbi;
- tukšo telpu konservēšanas izpildīšana;
- iekšējās detaļas krāsošana (piem. salona grīdu, nesošās armatūras detaļas u.c.);
- rūsas noņemšana, lai iegūtu krāsotspējīgu virsmu (Skatīt „Piegādes stāvoklis”)
- detaļu gropju un iekšējo virsmu krāsošana, pārkrāsojot automobili krāsojuma veidos **II** un **III**;
- logu rāmju un statņu krāsošana, kas krāsas ziņā bieži kontrastē;
- līmēto greznumstripu vai foliju noņemšana/uzlikšana.

Nomontētu un nestandarta detaļu, respektīvi ne ar sērijkrāsošanas paņēmieniem krāsotu detaļu krāsošanas laika un materiālu noteikšanai, jālieto speciālās tabulas (Speciālās tabulas metāla vai plastmasu detaļu krāsošanai).

2-krāsu krāsošana

Transportlīdzekļiem ar 2-krāsu krāsojumu, remonta krāsošanas aprēķināšana ir iespējama bez problēmām.

Abi pielietojamo operāciju apraksti un atbilstošais aprēķināšanas veids tiek aprakstīti turpinājumā. Minētais tomēr ir derīgs tikai klasiskajai 2-krāsu krāsošanai, bet nevis dizaina, strīpu vai speciālajam krāsojumam.

Operācijas	
Variants A - komplektējošo detaļu vai virsbūves zonu krāsot, ieskaitot segkārtu, ar pirmā krāsu toņa krāsojuma veidu + - detaļas iecirkņu virsmas krāsot (krāsojuma veids II) otrā krāsu toņa krāsošanas veidā	Variants B - slīpēt komplektējošās detaļas vai virsbūves zonas veco krāsojumu, ieskaitot poru pildītāju + - krāsot pirmo detaļas iecirkni pirmā krāsu toņa krāsošanas veidā + - krāsot otro detaļas iecirkni otrā krāsu toņa krāsošanas veidā
Aprēķināšanas ceļš	
Variants A - krāsošanas laiks un materiāli komplektējošai detaļai vai virsbūves zonai kā attiecīgam pirmā krāsu toņa krāsojuma veidam + - krāsošanas laiks un materiāli detaļas iecirkņiem kā otrā krāsu toņa krāsojuma veidam II (detaļas virskārtas krāsošana)	Variants B - krāsošanas laiks un materiāli <u>pirmajai komplektējošai detaļai vai pirmajai virsbūves zonai</u> kā attiecīgam pirmā krāsu toņa krāsojuma veidam + - krāsošanas laiks un materiāli <u>otrajam detaļas iecirknim vai otrajai virsbūves zonai</u> kā otrā krāsu toņa krāsojuma veidam
+ - sagatavošanas laiks un materiāli attiecīgajam remonta krāsošanas veidam	
sagatavošana	0.3 - 2.1 Std 29,90-66.60 EUR
krāsas jaukšana jaukšana iekārtā	0.2 - 0.3 Std
krāsas paraugs un galīgā toņa piedzišana	0.2 - 0.3 Std 4,00EUR
+	
- papildus sagatavošanas laiks un materiāli krāsošanai ar 2 krāsām	
sagatavošana	0.1 Std 28,90 EUR
krāsas jaukšana jaukš. iekārtā 2.krāsai	0.2 - 0.3 Std
krāsas parauga un gal. toņa piedz. 2 krāsai	0.2 - 0.3 Std 4,00 EUR

Krāsošanas materiālu izmaksas

Krāsošanas materiālu izmaksu iegūšana ir mērķtiecīga un vienkāršota no katalogā iegūstamajiem datiem.

AZT krāsu materiālu cenas tiek pamatotas ar attiecīgo materiālu daudzumu (kurš savukārt ir atkarīgs no krāsošanas veida, krāsošanas pakāpes, krāsošanas virsmas materiāla un krāsošanas virsmas laukuma) un attiecīgā materiāla cenas.

Tāpēc krāsu materiālu aprēķins procentu veidā no pielietotās krāsošanas darba stundas ATZ sistēmā nav paredzēts.

Krāsmateriālu - Index

Katram uzņēmumam ir iespēja kataloga krāsu materiālu izmaksas piemērot saviem apstākļiem ar indeksa palīdzību.

Rīcības veids krāsu materiālu indeksa iegūšanai:

1. No rīcībā esošajiem aprēķinu dokumentiem vismaz 3 dažādu a/m krāsojumiem tiek ņemtas materiālu izmaksas un attiecīgās sagatavošanās izmaksas.
2. Šiem pašiem krāsojumiem tiek sastādīts pēc AZT materiālu izmaksām un salīdzinātas.
3. Materiālu izmaksas tiek saskaitītas.
4. Materiālu izmaksās uzņēmuma ražošanas specifiskie apstākļi tiek izlīdzināti.
5. Materiālu izmaksas tiek iegūtas ar saskaitīšanu, jeb precīzāk, atņemšanu.
6. Abi šādi iegūtie izmaksu lielumi tiek salīdzināti un to attiecība, resp. indekss aprēķināts ar sekojošas formulas palīdzību:

$$\text{INDEX} = \frac{\text{Uzņēmuma materiālu izmaksas} \times 100}{\text{AZT materiālu izmaksas}}$$

7. Indekss pēc vajadzības, vienmēr pēc “LACKIERUNG” jauna izdevuma parādīšanās, kā arī spēkā stājoties jauniem cenu sarakstiem no krāsu piegādātāju puses vai izmainoties ražošanas specifiskajiem apstākļiem, ir jāpārbauda un vajadzības gadījumā jāpārreķina.

Norāde:

Pieskaitāmi atlikuma zudumi, kā piem. izklaides un citi zudumi, ir ietverti ATZ krāsošanas aprēķinos. Šī iemesla dēļ indeksa pielietošana nav nepieciešama.

Piezīme: Krāsu materiālu indeksa noteikšanas tabula netiek tulkota.

25.lpp.lak.de.2021.2.

TRŪKST - PIEMĒRS

26.lpp.lak.de.2021.2.

STZELNVA

Krāsošanas laukumu sadalījums metāla detaļām

Šai katalogā ir ievietota skice par krāsošanas laukumu sadalījumu virsbūves metāla detaļām.

Uz automobiļu tiem attiecinātājās tabulās, lietotājs pie attiecīgās detaļas tiek papildus informēts par to, kādi iespējami krāsošanas laukumi tur ir speciāli atrunāti.

Sastopamās detaļas un to iespējamais daļu krāsojums

Detaļas apzīmējums	Krāsojamā daļa
Priekšējais spārns, daļēji	B, C, D, E
Durvju komplekts (ar durvju rāmjiem)	K
Durvju komplekts (bez durvju rāmjiem, līdz logu līnijai)	F
Durvis, daļēji	B, C, D, E
Durvju rāmji	A
Pakaļējais spārns (ar C- statni līdz jumtam)	K
Pakaļējais spārns (bez C- statnes līdz logu līnijai)	F
Pakaļējais spārns, daļēji	B, C, D, E
C- statne (pakaļējā sānu statne)	A

Ja vienai detaļai tiek krāsotas 2 vai vairākas tās daļas, vienmēr jāizvēlas visas detaļas krāsošana.

Virsbūves virsmas detaļu daļas tikai tad var krāsot, kad to dara iespējamu krāsojamo virsmu iedalījuma formas un/vai konstruktīvais izveidojums.

Pie stipri izteiktām malām un rievām, kā arī pie stipri izteiktām greznumlīstēm, krāsojamo virsmu sadalīšana nerada problēmas. Sadalīšana pie ne tik stipri izteiktām malām ir iespējama tad, ja, piemēram, ar krāsošanas tehnikas palīdzību var tikt sasniegts nevainojams daļas krāsojums.

SMART	
1.MCC SMART (līdz 2000.g.- bieži melns metallic) 1-slāņa pulverpārklājuma dēļ piekrāsošana nav iespējama. Sānu rāmja iecirkņu daļu krāsošanas vērtības tādēļ satur visa kompleksā sānu rāmja krāsošanas vērtības.	
Daļas apzīmējums	Iecirknis
A- statne k-tā, sliekšnis, aizm.spārns, jumta sānu mala	SR
<u>SR – satur kompleksā sānu rāmja krāsošanu</u>	
2. Sākot ar 2001.g.visiem transportlīdzekļiem rūpnīcā ir veikts 2-slāņu pulverkrāsas krāsojums. Katras atsevišķās pozīcijas remonta krāsošana var tikt izpildīta ar parasto remonta krāsojumu.	

Vieglā automobiļa virsbūves zonu krāsošana

Vieglā automobiļa virsbūve tiek sadalīta zonās, kas ietver sevī attiecīgā automobiļa modeļa vienlaicīgu tās zonas detaļu krāsošanu

Virsbūves priekša:

- visi ārējie priekšējie metāla paneli
- abi priekšējie spārni
- motora pārsegs

kā arī atkarībā no modeļa:

- vējstikla panelis
- ventilācijas panelis
- priekšējā sānu daļa
- u.c.

Virsbūves sāns:

- viens priekšējais spārns
- priekšējās durvis komplektā
- sliekšnis
- pakalējais spārns

kā arī atkarībā no modeļa:

- priekšējā vai aizmugurējā sānu daļa
- aizmugurējās durvis
- aizm. spārns kompl.-ā
- u.c

Virsbūves aizmugurējā daļa:

- visi aizmugurējie paneli
- abi aizmugurējie spārni
- bagāžnieka pārsegs/gala durvis
- kā arī atkarībā no modeļa
- aizmugurējā stikla panelis
- abi aizmugurējie spārni
- u.c.

Virsbūve līdz jumtam:

- virsbūves priekšējā daļa
- virsbūves pakalējā daļa
- visas durvis komplektā
- abi sliekšņi

Visa virsbūve:

- virsbūve līdz jumtam
- jumts

Nodaļā "Papilddarbi" ir principiāli aprakstīti, kādi darba laiki un materiālu izmaksas ir paredzētas papildus.

Īpašā tabulā „Vidējās vērtības noņemtu detaļu krāsošanā” aprēķinu gadījumā var tikt izmantotas ne sērijveida detaļu krāsošanai.

Jāņem vērā, ka plastmasas detaļas nav iekļautas zonu krāsojumā.

Norādījumi apvidus automobiļiem***

Krāsošanas kalkulācija apvidus automobiļiem tiek izpildīta tādā pašā veidā, kā vieglo automobiļu metāla detaļu krāsošanai.

Visi krāsošanas veidi, krāsošanas pakāpes, laika un materiālu dati ir tieši tāpat bez izmaiņām pielietojami arī apvidus automobiļu krāsošanas kalkulāciju sastādīšanas.

Atsevišķu detaļu apzīmējumi un atrašanās vietas ar shematisku zīmējumu palīdzību ir parādīta sekojošajiem apvidus automobiļu virsbūvju veidiem:

universāla tipa virsbūve (kombi - stiklota/slēgta tipa bez logiem)

vaļēja tipa virsbūve (bez jumta vai ar noņemamu jumtu)

ar kravas kasti (Pick-up)

Apvidus automobiļa virsbūves zonu krāsošana

Automobiļa virsbūve tiek sadalīta zonās, kas ietver sevī attiecīgā automobiļa modeļa vienlaicīgu tās zonas detaļu krāsošanu.

Virsbūves priekša:

- visi ārējie priekšējie metāla paneļi,
- abi priekšējie spārni,
- motora pārsegs,
- kā arī atkarībā no modeļa:
- vējstikla panelis,
- ventilācijas panelis,
- priekšējā sānu daļa,
- u.c.

Virsbūves sāns:

- viens priekšējais spārns,
- priekšējās sānu durvis komplektā,
- sliekšnis,
- aizmugurējais spārns,
- kā arī atkarībā no modeļa:
- priekšējā vai aizmugurējā sānu daļa,
- aizmugurējās sānu durvis,

- sānu stiprības drošības statnes,
- u.c.

Virsbūves pakalējā daļa:

- visi aizmugurējie paneļi,
- abi aizmugurējie spārni,
- bagāžas nodalījuma pārsegs /gala durvis,
- kā arī atkarībā no modeļa:
- aizmugurējā stikla panelis,
- u.c.

Virsbūve līdz jumtam:

- virsbūves priekšējā daļa,
- virsbūves aizmugurējā daļa,
- visas durvis komplektā,
- abi sliekšņi.

Visa virsbūve:

- virsbūve līdz jumtam,
- jumts.

Nodaļā "Papilddarbi" ir principiāli aprakstīti, kādi darba laiki un materiālu izmaksas ir paredzētas papildus.

No speciālās tabulas „Vidējās vērtības noņemtu metālu detaļu krāsošana,,. Konkrētos gadījumos var tikt pielietotas aprēķinu vērtības nesērijveida vai sērijveida nekrāsotām detaļām
Jāņem vērā, ka plastmasu detaļas nav iekļautas zonu krāsošanā.

Norādījumi komerctransportam un furgoniem

Krāsošanas aprēķinus kravas furgoniem un mikroautobusiem tiek realizēta līdzīgā veidā kā vieglo automašīnu metāla detaļu krāsošanai.

Visi krāsošanas veidi, krāsošanas pakāpes, laiku un materiālu dati ir bez grozījumiem pielietojami arī piegādes automašīnām un mikroautobusiem.

Atsevišķu detaļu, resp. detaļu partiju apzīmējumi un novietojums ir parādīti 4 sekojošajiem pamata tiptiem ar shematisku zīmējumu palīdzību :

- kravas kaste / platforma ar vienrindas sēdekļu kabīni,
- kravas kaste / platforma ar divrindu sēdekļu kabīni,
- kravas - pasažieru / autobuss,
- kravas kastes auto / slēgts furgons transportieris.

Norādījumi komerctransportam un furgoniem

Virsbūves zonu krāsojums aptver visas apskatīto transportlīdzekļu modeļu virsbūves zonas.

Priekšā:	Priekšējā daļa no durvīm līdz durvīm, ieskaitot spārnus / priekšpusē stūra detaļas (bez priekšējā buferstieņa).
Sānos:	No priekšas līdz aizmugurei (bez spārnēm / priekšējām un pakaļējām stūra detaļām, bez uzlādēšanas bortu sienām).
Aizmugurē:	Aizmugurējā daļa no sānu detaļas līdz sānu detaļai, ieskaitot aizmugurējo stūra detaļu (bez pakaļējā buferstieņa, bez uzlādēšanas borta sienas).

Ir iespējama detaļu partiju kombinēšana. Atsevišķo detaļu dubultā novērtēšana ir izslēgta ar partiju apjomu.

Norādījumi komerctransportam un furgoniem

Atsevišķo detaļu vai detaļu partiju aprēķināšanā kopā ar transportlīdzekļa tipa un veida ievērošanu ir jāievēro arī uzbūves veida variants. Piemēram:

Detaļām, resp. partijām:	- ar vai bez iestiklojuma.
Sānam:	- ar sānu durvīm vai sānu detaļu priekšā, resp. aizmugurē.
Aizmugure:	- aizmugures gala durvis / aizmugures pārsegs viendabīgs vai aizmugures gala durvis divdabīgas.
Virsbūves garums / riteņu stāvoklis:	- normāls, īss, vidējs, garš (milimetros).
Jumta augstums / virsbūves augstums:	- normāls, augsts (milimetros)

Jāņem vērā, ka plastmasas detaļas nav iekļautas zonu krāsošanā.

Aprēķina piemērs vieglajām a-ām

Krāsošanas uzdevums: MERCEDES BENZ C180E (W205) 2013- -
2 slāņu (ūdens bāzes krāsa tiek sagatavota ar jaukšanas iekārtu, tiek sagatavots viens krāsas paraugs)

- **priekšējo kreiso spārnu krāsot** (jauna detaļa)
- **priekšējās kreisās durvis krāsot**
(ar špaktelēšanas virsmu līdz 50%, taisnotas-remontētas)

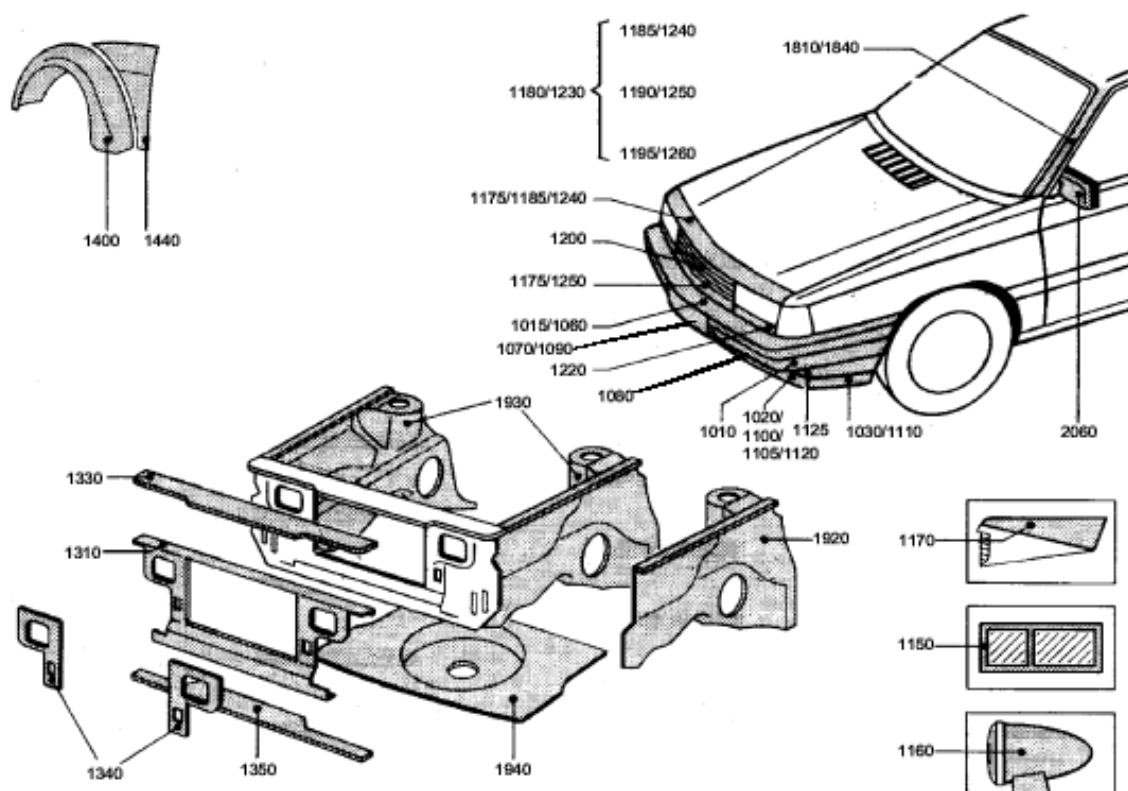
Aprēķins:

	Std	EUR
- priekšējais spārns k-ts (remonta krāsojums I)	1.0	48,30
- durvis priekšējās (remonta krāsojums III)	1.7	63,76
- sagatavošana krāsošanai (spārns noņemts, priekškrāsots, detaļas krāso uz automob.)	2.1	49,50
- krāsas jaukšana	0.3	---
- krāsas paraugs, gal. toņa piedz.	0.3	3,10
KOPĀ		
-laiks	5.4 Std	
-materiāli (ja INDEX 100%)		164,66EUR

No šejienes rēķiniet ar Jūsu stundu aprēķina likmi un Jūsu pašu aprēķināto materiālu indeksu (sk. 42. lpp.).

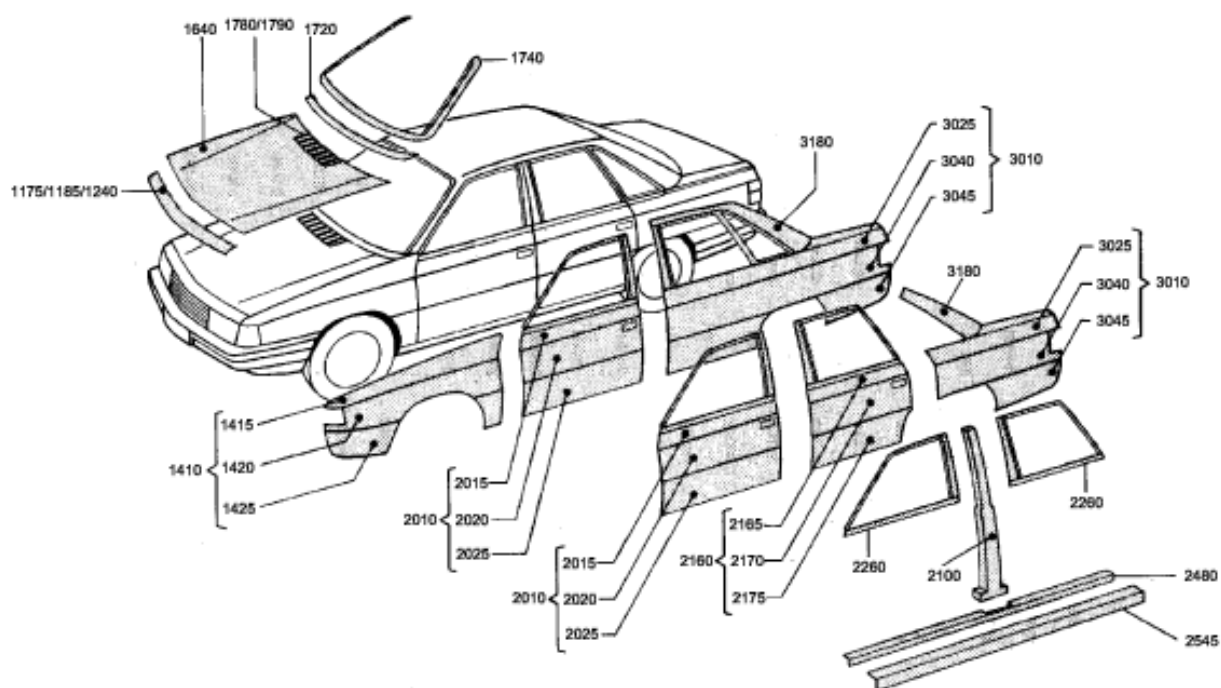
Pamatnoteikumi:

- visi krāsošanas laiki un izmaksas ir saskaitāmi,
- vienreiz katrai krāsošanas reizei jāpierēķina klāt laiks un materiāli no tabulas "Sagatavošana krāsošanai",
- pie vairāku detaļu vienlaicīgas krāsošanas, cik iespējams jāpielieto virsbūves zonu krāsojums,
- svarīgi ir pareizi izvēlēties krāsu un remonta krāsojuma veidu



- | | |
|--|---|
| 1010 - priekšējais buferis | 1195 - priekš. paneļa apšuvums apakša |
| 1015 - priekšējā bufera augšējā daļa | 1200 - priekšējais režģis |
| 1020 - priekšējā bufera vidējā daļa | 1220 - priekšējā režģa sānu daļa |
| 1030 - priekšējā bufera apakšējā daļa | 1230 - priekšējais panelis k-tā |
| 1060 - priekšējā bufera apvalks | 1240 - priekšējā paneļa augšējā daļa |
| 1070 - priekšējā bufera apvalka vidējā daļa | 1250 - priekšējā paneļa vidējā daļa |
| 1080 - priekšējā bufera apvalka sānu daļa | 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa |
| 1090 - reģistrācijas numura zīmes vieta | 1310 - priekšējā paneļa iekšpuse |
| 1100 - priekšējais apakšējais aizsargs | 1320 - priekšējā paneļa iekšpuses augša |
| 1105 - priekšējā apakšējā aizsarga vidusdaļa | 1330 - priekšējā paneļa iekšpuses augša |
| 1110 - priekšējā apakšējā aizsarga sānu daļa | 1340 - priekšējā paneļa iekšpuses sānu daļa |
| 1120 - priekšējais spoileris | 1350 - priekšējā paneļa iekšpuses apakša |
| 1125 - priekšējā spoileru vidējā daļa | 1400 - priekšējais spārns |
| 1130 - priekšējā spoileru sānu daļa | 1440 - priekšējā spārnu sānu daļa |
| 1150 - luktura uzlika | 1810 - A – statnes augš. daļas ārpusē |
| 1160 - luktura korpuss | 1840 - A - statnes līste |
| 1175 - priekšējā līste | 1920 - priekšējā arka |
| 1180 - priekšējā paneļa apšuvums k-tā | 1930 - motora telpa |
| 1185 - priekšējā paneļa apšuvuma augš. daļa/ līste | 1940 - priekšējais apakš. aizsargs |
| 1190 - priekšējā paneļa apšuvuma vidusdaļa | 2060 - ārējais spogulis |

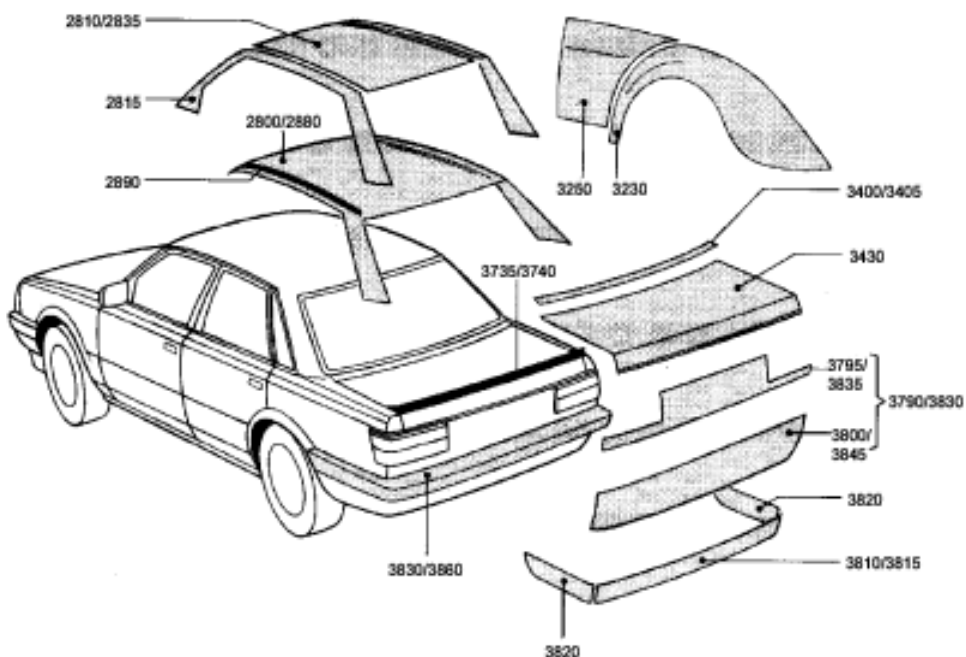
Apzīmējumi vieglajiem automobiļiem



1175 - priekšējā līste
 1185 - priekšējā līstes augšējā daļa
 1240 - priekšējā paneļa augšējā daļa
 1410 - priekšējais spārns k-tā
 1415 - priekšējā spārņa augšējā daļa
 1420 - priekšējā spārņa vidējā daļa
 1425 - priekšējā spārņa apakšējā daļa
 1640 - motora pārsegs
 1720 - vēstikla rāmja apakšējā līste
 1740 - vēstikla rāmja līste
 1780 - gaisa uztvērējpanelis
 1790 - gaisa uztvērējpaneļa uzlika
 2010 - priekšējās sānu durvis k-tā
 2015 - priekšējo sānu durvju augšējā daļa
 2020 - priekšējo sānu durvju vidējā daļa

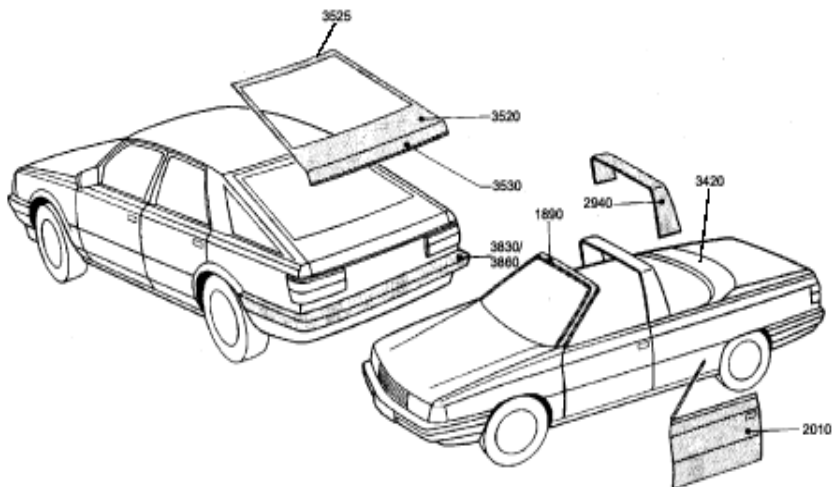
2025 - priekšējo sānu durvju apakšējā daļa
 2100 - B - statne
 2160 - aizmugurējās sānu durvis k-tā
 2165 - aizmugurējo sānu durvju augšējā daļa
 2170 - aizmugurējo sānu durvju vidējā daļa
 2175 - aizmugurējo sānu durvju apakšējā daļa
 2260 - durvju logu rāmis
 2480 - sliekšnis
 2545 - sliekšņa līste
 3010 - aizmugurējais spārns
 3025 - aizmugurējā spārņa augšējā daļa
 3040 - aizmugurējā spārņa vidējā daļa
 3045 - aizmugurējā spārņa apakšējā daļa
 3180 - C - statne

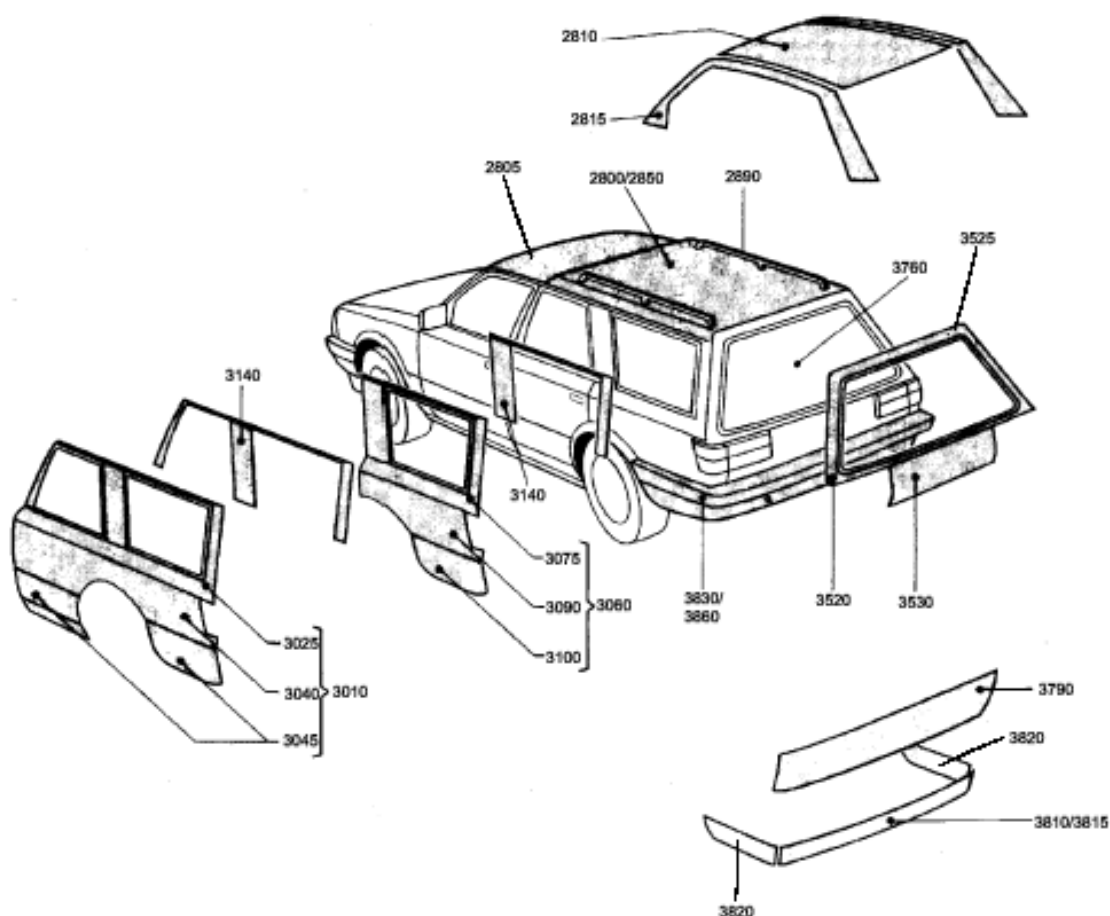
Apzīmējumi vieglajiem automobiļiem



- 1890 - vēstikla rāmis
2010 - priekšējās sānu durvis k-tā
2800 - jumta panelis(ar rāmi un statnēm)
2810 - jumta paneļa vidējā daļa
2815 - jumta paneļa sānu daļa
2835 - jumta paneļa vidējā daļa
2880 - noņemamais cietais jumts
2890 - jumta līste
2940 - drošības aizsargstienis
3230 - aizmugurējais spārns
3250 - aizmugurējā spārna sānu daļa
3400 - aizmugurējā stikla līste
3405 - aizmugurējā stikla apakšējā uzlika
3420 - kabrioleta bagāžnieka vāks
3430 - bagāžnieka pārsegs

- 3520 - gala durvis ar rāmi
3525 - gala durvju augšējā daļa
3530 - gala durvju apakš daļa
3735 - aizmugurējais spoileris
3740 - aizmugurējā spoilerā vidējā daļa
3790 - aizmugurējais panelis
3795 - aizmugurējā paneļa augšējā daļa
3800 - aizmugurējā paneļa apakšējā daļa
3810 - aizmugurējais aizsargpanelis
3815 - aizmugurējā aizsargpaneļa vidus daļa
3820 - aizmugurējā aizsargpaneļa sānu daļa
3830 - aizmugurējā paneļa liste
3835 - aizmugurējā aizsargpaneļa augš daļa
3845 - aizmugurējā aizsargpaneļa apakš daļa
3860 - aizmugurējais buferis





2800 - jumta panelis (ar rāmi un statnēm)

2805 - jumta paneļa priekšējā daļa

2810 - jumta paneļa vidējā daļa

2815 - jumta paneļa sānu daļa

2850 - jumta paneļa aizmugurējā daļa

2890 - jumta līste

3010 - aizmugurējais spārns

3025 - aizmugurējā spārna augšējā daļa

3040 - aizmugurējā spārna vidējā daļa

3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa

3060 - aizmugurējais spārns 5-durvju virsbūvei

3075 - aizmugurējā spārna augšējā daļa

5 d.virsbūvei

3090 - aizmugurējā spārna vidējā daļa 5 d. virsbūvei

3100 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa 5 d. virsbūvei

3140 - aizmugurējā spārna statne

3520 - 3/5 gala durvis

3525 - 3/5 gala durvju rāmis

3530 - 3/5 gala durvju apakša

3760 - bagāžnieka grīda

3790 - aizmugurējais panelis

3810 - aizmugurējais aizsargpanelis

3815 - aizmugurējā aizsargpaneļa vidus daļa

3820 - aizmugurējā aizsargpaneļa sānu daļa

3830 - aizmugurējā paneļa līste

3860 - aizmugurējais buferis

Aprēķina piemērs

Krāsošanas uzdevums: Suzuki Vitara, 2005, 3- durvju virsbūve -
2 slāņu (izmanto gatavu krāsas toni, tiek sagatavots tikai krāsas paraugs)

- **priekšējo kreiso spārnu krāsot** (ar špaktelēšanas virsmu līdz 50%, taisnots)
- **priekšējās kreisās durvis krāsot** (mainītas)

Aprēķins:

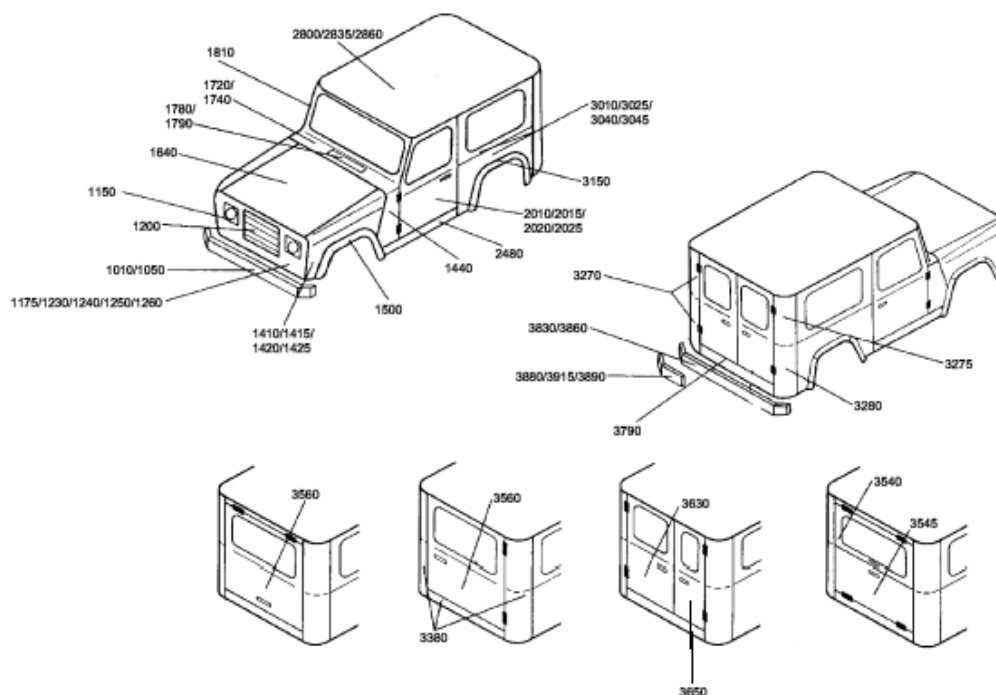
	Std	EUR
- priekšējais spārns k-ts (remonta krāsojums III)	1.1	26,33
- durvis priekšējās (remonta krāsojums I)	2,00	140,18
- sagatavošana krāsošanai (durvis noņemtas, iepriekškrāsotas, detālas krāso uz automobiļa.)	2.1	49,50
- toņa piedzīšana	0.3	3,10
-		
KOPĀ		
laiks	5,5 Std	
materiāli (ja INDEX 100%)		219,11 EUR

No šejienes rēķiniet ar Jūsu stundu aprēķinu likmi un Jūsu pašu aprēķināto materiālu indeksu (sk. 42.lpp.).

Pamatnoteikumi:

- visi krāsošanas laiki un izmaksas ir saskaitāmi
- vienreiz katrai krāsošanas reizei jāpierēķina klāt laiks un materiāli no tabulas "Sagatavošana krāsošanai"
- pie vairāku detaļu vienlaicīgas krāsošanas, cik iespējams jāpielieto virsbūves zonu krāsojums
- svarīgi ir pareizi izvēlēties krāsu un remonta krāsojuma veidu

Apvidus automobilis ar cieto jumtu 3/4durvju
(2sānu durvis+1vai 2 gala durvis).

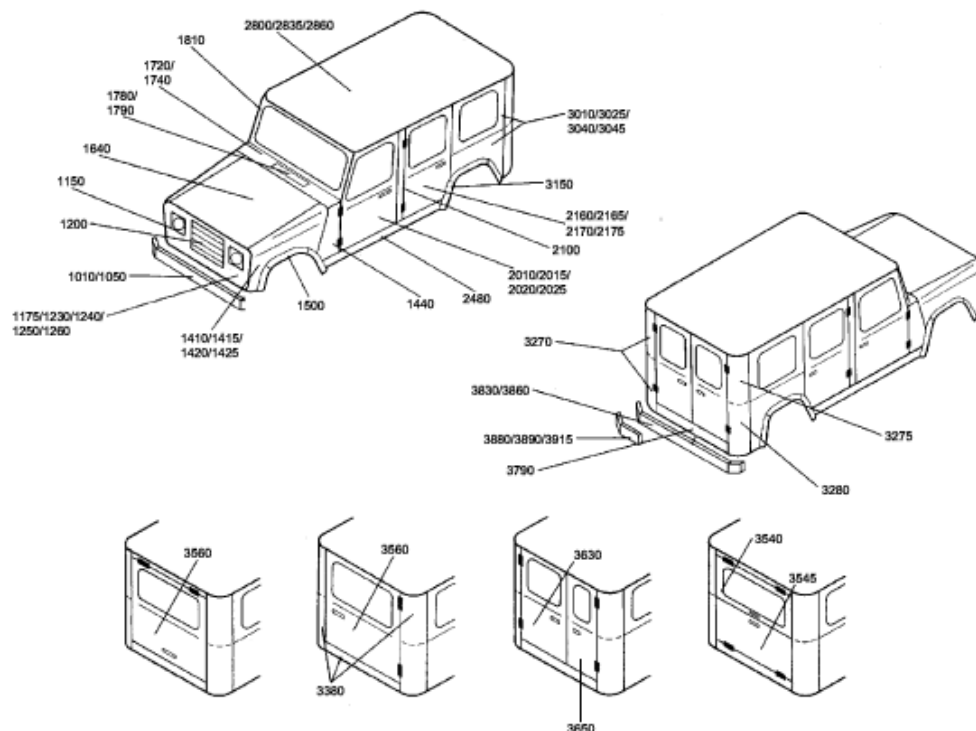


1010 - priekšējais buferis
1050 - priekšējā bufera stūris
1150 - luktura uzlika
1175 - priekšējā līste
1200 - priekšējais režģis
1230 - priekšējais panelis k-tā
1240 - priekšējā paneļa augš daļa
1250 - priekšējā paneļa vidējā daļa
1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa
1410 - priekšējais spārns k-tā
1415 - priekšējā spārna augšējā daļa
1420 - priekšējā spārna vidējā daļa
1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa
1440 - priekšējā spārna sānu daļa
1500 - priekšējā spārna paplatinājums
1640 - motora pārsegs
1720 - vēstikla rāmja apakšējā līste
1740 - vēstikla rāmja līste
1780 - gaisa uztvērējpanelis
1790 - gaisa uztvērējpaneļa uzlika
1810 - A – statnes augšējās daļas ārpuse
2010 - priekšējās durvis k-tā
2015 - priekšējo durvju augšējā daļa
2020 - priekšējo durvju vidējā daļa
2025 - priekšējo durvju apakšējā daļa

2480 - sliekšnis
2800 - jumta panelis
2835 - jumta paneļa vidējā daļa
2860 - jumta panelis
3010 - aizmugurējais sāns/spārns
3025 - aizmugurējā spārna augšējā daļa
3040 - aizmugurējā spārna vidējā daļa
3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa
3150 - aizmugurējā spārna paplatinājums
3270 - aizmugurējais stūris k-tā
3275 - aizmugurējā stūra augšējā daļa
3280 - aizmugurējā stūra apakšējā daļa
3380 - aizmugurējās daļas rāmējuma līstes
3540 - gala durvju augšējā daļa
3545 - gala durvju apakšējā daļa
3560 - vienviru gala durvis
3630 - kreisās gala durvis
3650 - labās gala durvis
3790 - aizmugurējais panelis
3830 - aizmugurējā paneļa uzlika
3860 - aizmugurējais buferis
3880 - aizmugurējā bufera sānu daļa
3890 - aizmugurējā bufera stūra daļa
3915 - aizmugurējā bufera uzlika

Norādījumi apvidus automobiļiem

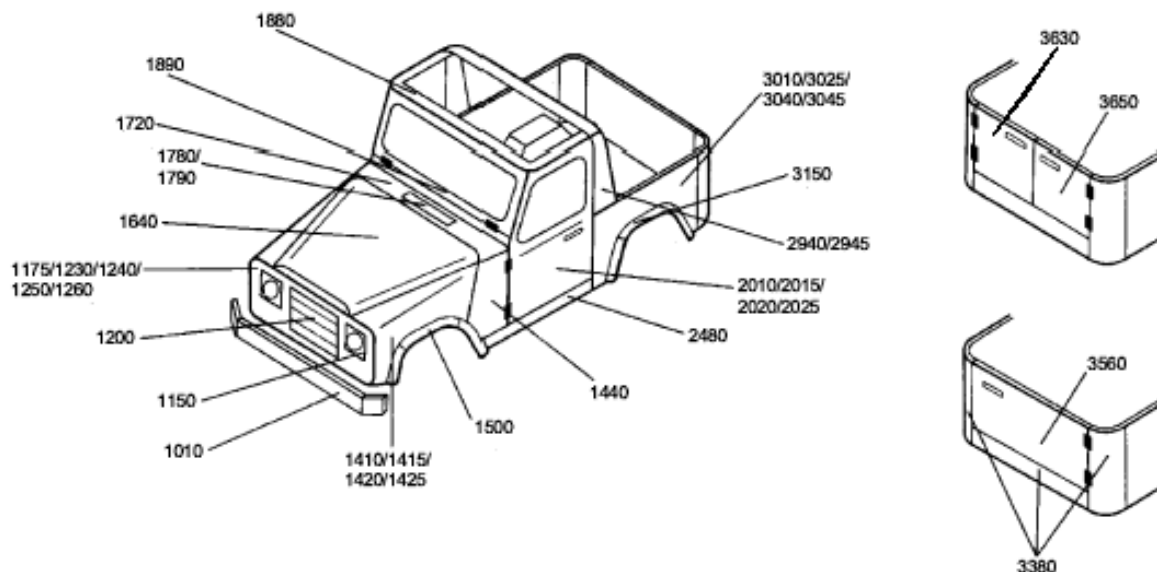
Apvidus automobilis ar cieto jumtu 5/6 durvju
(4 sānu durvis+1 vai 2 gala durvis).



1010 - priekšējais buferis
1050 - priekšējā bufera stūris
1150 - luktura uzlika
1175 - priekšējā līste
1200 - priekšējais režģis
1230 - priekšējais panelis k-tā
1240 - priekšējā paneļa augš daļa
1250 - priekšējā paneļa vidējā daļa
1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa
1410 - priekšējais spārns k-tā
1415 - priekšējā spārna augšējā daļa
1420 - priekšējā spārna vidējā daļa
1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa
1440 - priekšējā spārna sānu daļa
1500 - priekšējā spārna paplatinājums
1640 - motora pārsegs
1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste
1740 - vējstikla rāmja līste
1780 - gaisa uztvērējpanelis
1790 - gaisa uztvērējpaneļa uzlika
1810 - A – statnes augšējās daļas ārpusē
2010 - priekšējās durvis k-tā
2015 - priekšējo durvju augšējā daļa
2020 - priekšējo durvju vidējā daļa
2025 - priekšējo durvju apakšējā daļa
2100 - B – statne
2160 - gala durvis k-tā

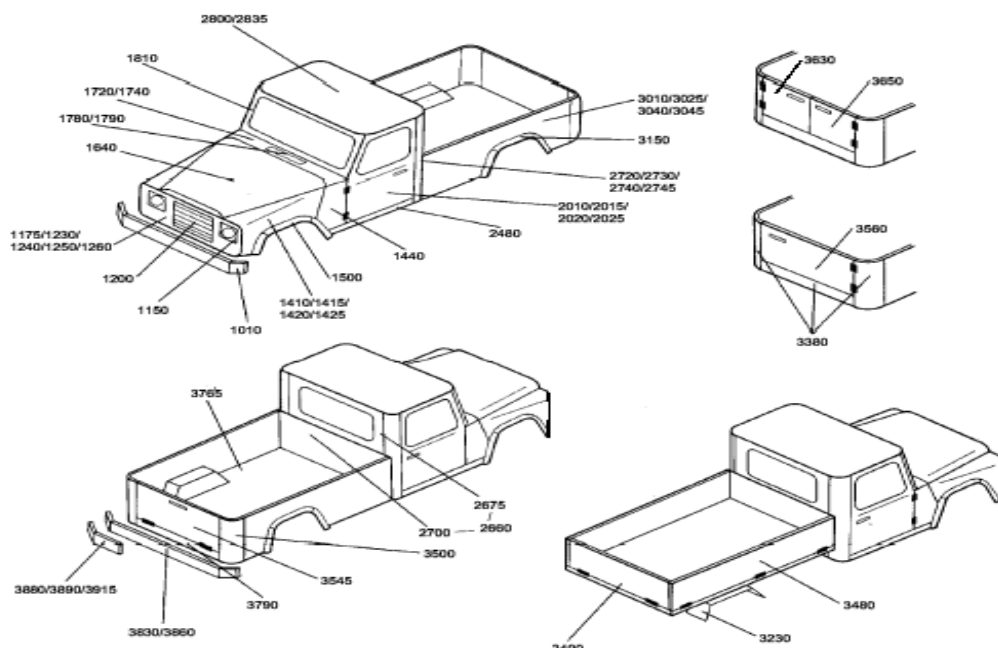
2165 - aizmugurējo sānu durvju augšējā daļa
2170 - aizmugurējo sānu durvju vidējā daļa
2175 - aizmugurējo sānu durvju apakšējā daļa
2480 - sliekšnis
2800 - jumta panelis (ar rāmi un statnēm)
2835 - jumta paneļa vidējā daļa
2860 - jumta panelis
3010 - aizmugurējais spārns
3025 - aizmugurējā spārna augšējā daļa
3040 - aizmugurējā spārna vidējā daļa
3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa
3150 - aizmugurējā spārna paplatināj
3270 - aizmugurējais stūris k-tā
3275 - aizmugurējā stūra augšējā daļa
3280 - aizmugurējā stūra apakšējā daļa
3380 - aizmugurējās daļas rāmējuma līstes
3540 - gala durvju augšējā daļa
3545 - gala durvju apakšējā daļa
3560 - vienviru gala durvis
3630 - kreisās gala durvis
3650 - labās gala durvis
3790 - aizmugurējais panelis
3830 - aizmugurējā paneļa līste
3860 - aizmugurējais buferis
3880 - pakalējā bufera sānu daļa
3890 - pakalējā bufera stūra daļa
3915 - pakalējā bufera uzlika

Apvidus automobilis ar atvērtu kravas nodaļumu



1010 - priekšējais buferis
 1150 - luktura uzlika
 1175 - priekšējā līste
 1200 - priekšējais režģis
 1230 - priekšējais panelis k-tā
 1240 - priekšējā paneļa augšdaļa
 1250 - priekšējā paneļa vidējā daļa
 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa
 1400 - priekšējais spārns
 1410 - priekšējais spārns k-tā
 1415 - priekšējā spārna augšējā daļa
 1420 - priekšējā spārna vidējā daļa
 1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa
 1440 - priekšējā spārna sānu daļa
 1500 - priekšējā spārna paplatinājums
 1640 - motora pārsegs
 1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste
 1740 - vējstikla rāmja līste
 1780 - gaisa uztvērējpanelis
 1790 - gaisa uztvērējpaneļa uzlika
 1880 - priekš stikla augšējās daļas rāmis
 1890 - priekš stikla rāmējums
 2010 - priekšējās sānu durvis k-tā

2015 - priekšējo sānu durvju augšējā daļa
 2020 - priekšējo sānu durvju vidējā daļa
 2025 - priekšējo sānu durvju apakšējā daļa
 2480 - sliekšnis
 2530 - kāpslis
 2940 - drošības aizsargstatne/stieņi
 2945 - stiprības sānu aizsargstatne
 3010 - aizmugurējais spārns
 3025 - aizmugurējā spārna augšējā daļa
 3040 - aizmugurējā spārna vidējā daļa
 3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa
 3150 - aizmugurējā spārna paplašinājums
 3270 - aizmugurējais stūris k-tā
 3275 - aizmugurējā stūra augšējā daļa
 3280 - aizmugurējā stūra apakšējā daļa
 3380 - aizmugurējās daļas rāmējuma līstes
 3540 - gala durvju augšējā daļa
 3545 - gala durvju apakšējā daļa
 3560 - vienviru gala durvis
 3630 - kreisās gala durvis
 3650 - labās gala durvis
 3790 - aizmugurējais panelis
 3830 - aizmugurējā paneļa līste
 3860 - aizmugurējais buferis
 3880 - aizmugurējā bufera sānu daļa
 3890 - aizmugurējā bufera stūra daļa
 3915 - aizmugurējā bufera uzlika



1010 - priekšējais buferis
 1150 - luktura uzlika
 1175 - priekšējā līste
 1200 - priekšējais režģis
 1230 - priekšējais panelis k-tā
 1240 - priekšējā paneļa augš daļa
 1250 - priekšējā paneļa vidējā daļa
 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa
 1410 - priekšējais spārns k-tā
 1415 - priekšējā spārna augšējā daļa
 1420 - priekšējā spārna vidējā daļa
 1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa
 1440 - priekšējā spārna sānu daļa
 1500 - priekšējā spārna paplatinājums
 1640 - motora pārsegs
 1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste
 1740 - vējstikla rāmja līste
 1780 - gaisa uztvērējpanelis
 1790 - gaisa uztvērējpaneļa uzlika
 1810 - A – statnes augšējās daļas ārpuse
 2010 - priekšējās sānu durvis k-tā
 2015 - priekšējo sānu durvju augšējā daļa
 2020 - priekšējo sānu durvju vidējā daļa
 2025 - priekšējo sānu durvju apakšējā daļa
 2480 - sliekšnis
 2660 - kabīnes pakaļējā siena
 2675 - kabīnes pakaļējā siena ar logu
 2700 - kabīnes pakaļējās sienas apakša

2720 - aizmugurējais stūris k-tā
 2730 - aizmugurējā stūra augšējā daļa
 2740 - aizmugurējā stūra vidējā daļa
 2745 - aizmugurējā stūra apakšējā daļa
 2800 - jumta panelis(ar rāmi un statnēm)
 2835 - jumta paneļa vidējā daļa
 3010 - aizmugurējais spārns
 3025 - aizmugurējā spārna augšējā daļa
 3040 - aizmugurējā spārna vidējā daļa
 3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa
 3150 - aizmugurējā spārna paplatināj
 3230 - aizmugurējais spārns
 3380 - aizmugurējās daļas rāmējuma līstes
 3480 - sānu borts
 3490 - aizmugurējais borts
 3500 - aizmugurējais apakšējais stūris
 3545 - gala durvju apakšējā daļa
 3560 - vienviru gala durvis
 3630 - kreisās aizmugurējās gala durvis
 3650 - labās aizmugurējās gala durvis
 3765 - virsbūves grīda
 3790 - aizmugurējais panelis
 3830 - aizmugurējā paneļa līste
 3860 - aizmugurējais buferis
 3880 - aizmugurējā bufera sānu daļa
 3890 - aizmugurējā bufera stūra daļa
 3915 - aizmugurējā bufera uzlika

Aprēķina piemērs

Krāsošanas uzdevums: VW T5, 2009.g., riteņu bāze 3000
1 slāņu (krāsas tonis gatavs, netiek sagatavots arī krāsas paraugs)

- **priekšējo kreiso spārnu krāsot** (ar špaktelēšanu līdz 50%, taisnots)
- **priekšējās kreisās durvis krāsot** (mainītas)

Aprēķins:

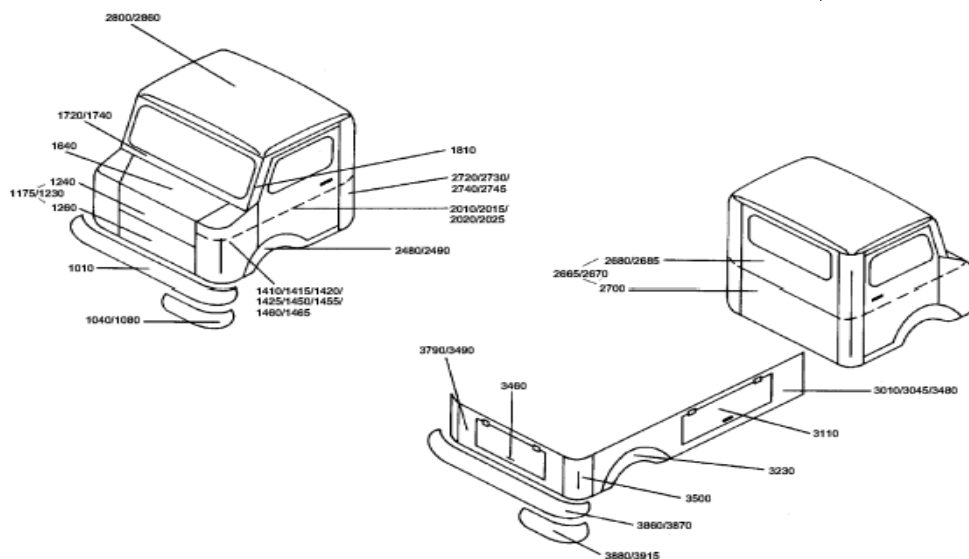
	<u>Std</u>	<u>EUR</u>
- priekšējais spārns k-ts (remontkrāsojums III)	1.0	21,12
- durvis priekšējās (remontkrāsojums I)	1.8	118,24
- sagatavošana krāsošanai (durvis noņemtas, iepriekškrāsotas, detālas krāso uz automob.)	1.5	49,50
KOPĀ		
laiks	4.3 Std	
materiāli (ja INDEX 100%)		188,86 EUR

No šejienes aprēķiniet ar Jūsu stundu aprēķinu un Jūsu pašu aprēķināto materiālu indeksu(sk. 42.lpp.).

Pamatnoteikumi:

- visi krāsošanas laiki un izmaksas ir saskaitāmi
- **vienreiz katrai krāsošanas reizei** jāpierēķina klāt laiks un materiāli no tabulas "Sagatavošana krāsošanai"
- pie vairāku detaļu vienlaicīgas krāsošanas, cik iespējams jāpielieto virsbūves zonu krāsojums
- svarīgi ir pareizi izvēlēties krāsu un remonta krāsojuma veidu

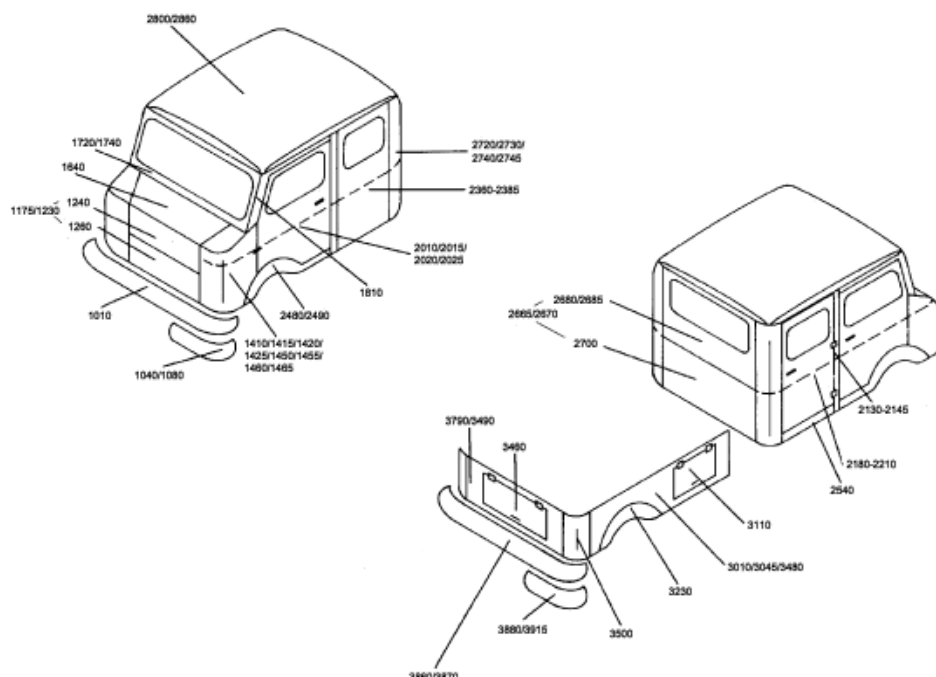
Kravas borta automobilis ar vienrindu sēdekļu kabīni



1010 - priekšējais buferis
 1040 - priekšējā bufera sānu daļa
 1080 - priekšējā bufera apvalka sānu daļa
 1175 - priekšējā līste
 1200 - priekšējais režģis
 1230 - priekšējais panelis k-tā
 1240 - priekšējā paneļa augš daļa
 1250 - priekšējā paneļa vidējā daļa
 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa
 1410 - priekšējais spārns k-tā
 1415 - priekšējā spārna augšējā daļa
 1420 - priekšējā spārna vidējā daļa
 1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa
 1440 - priekšējā spārna sānu daļa
 1500 - priekšējā spārna paplatinājums
 1640 - motora pārsegs
 1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste
 1740 - vējstikla rāmja līste
 1780 - gaisa uztvērējpanelis
 1790 - gaisa uztvērējpaneļa uzlika
 1810 - A – statnes augšējās daļas ārpuse
 2010 - priekšējās durvis k-tā
 2015 - priekšējo durvju augšējā daļa
 2020 - priekšējo durvju vidējā daļa
 2025 - priekšējo durvju apakšējā daļa

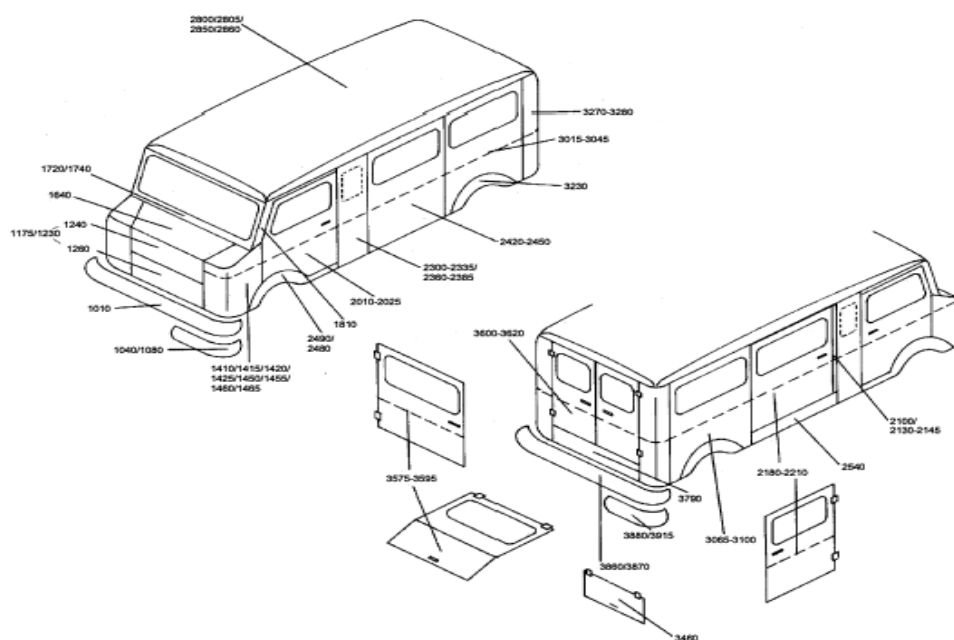
2480 - sliekšnis
 2490 - priekš arka/kāpslis
 2665 - kabīnes aizmugurējā siena ar logu
 2670 - kabīnes aizmugurējā siena bez loga
 2680 - kabīnes aizmugurējā sienas ar loga augša
 2685 - kabīnes aizmugurējā sienas bez loga augša
 2700 - aizmugurējā kabīnes sienas apakša
 2700 - aizmugurējā kabīnes sienas apakša
 2720 - aizmugurējais stūris k-tā
 2730 - aizmugurējā stūra augšējā daļa
 2740 - aizmugurējā stūra vidējā daļa
 2745 - aizmugurējā stūra apakšējā daļa
 2800 - jumta panelis (ar jumta rāmi un statnēm)
 2860 - jumta panelis džiapiem, kravas a/m
 3010 - aizmugurējais spārns
 3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa
 3110 - gala durvju augšējā daļa
 3230 - aizmugurējais spārns
 3460 - aizmugurējā borta lūkas vāks
 3480 - sānu borts
 3490 - aizmugurējais borts
 3500 - aizmugurējais apakšējais stūris
 3790 - aizmugurējais panelis
 3860 - aizmugurējais buferis
 3870 - aizmugurējā bufera vidējā daļa
 3880 - aizmugurējā bufera sānu daļa
 3915 - aizmugurējā bufera uzlika

Kravas bortu automobiļa šasija ar dubulto kabīni



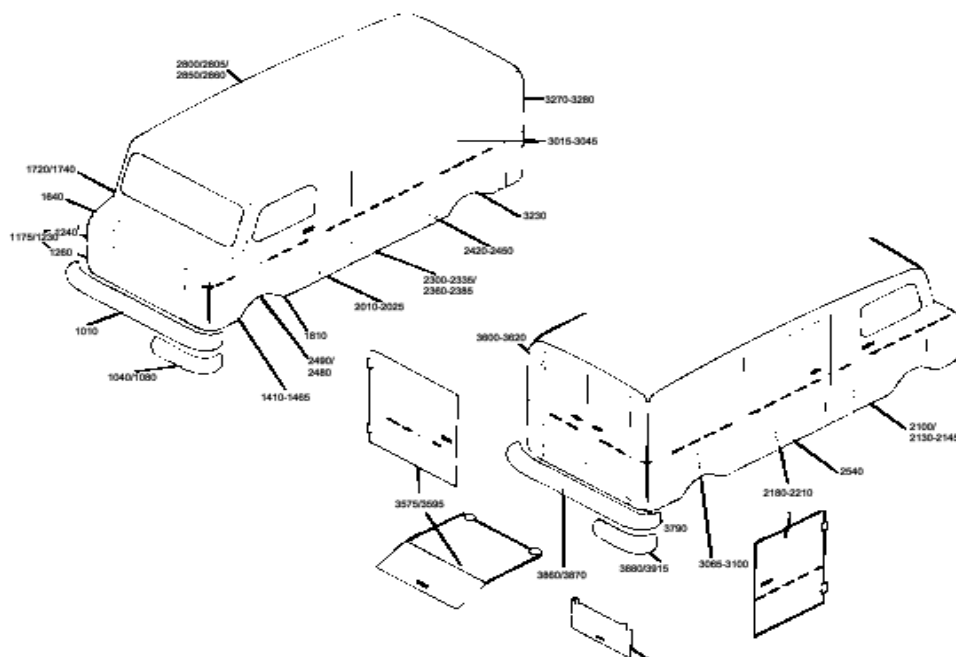
- | | |
|---|---|
| 1010 - priekšējais buferis | 2480 - sliekšnis |
| 1040 - priekšējā bufera sānu daļa | 2490 - priekš arka/kāpslis |
| 1080 - priekšējā bufera apvalka sānu daļa | 2540 - sānu sliekšnis |
| 1175 - priekšējā līste | 2665 - kabīnes aizmugurējā siena ar logu |
| 1230 - priekšējais panelis k-tā | 2670 - kabīnes aizmugurējā siena bez loga |
| 1240 - priekšējā paneļa augš daļa | 2680 - kabīnes aizmug. sienas ar logu augš. |
| 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa | 2685 - kabīnes aizmug. sienas bez loga augša |
| 1410 - priekšējais spārns k-tā | 2700 - aizmugurējā kabīnes sienas apakša |
| 1415 - priekšējā spārna augšējā daļa | 2720 - aizmugurējais stūris k-tā |
| 1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa | 2730 - aizmugurējā stūra augšējā daļa |
| 1450 - priekšējais stūris | 2740 - aizmugurējā stūra vidējā daļa |
| 1640 - motora pārsegs | 2745 - aizmugurējā stūra apakšējā daļa |
| 1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste | 2800 - jumta panelis (ar jumta rāmi un statnēm) |
| 1740 - vējstikla rāmja līste | 2860 - jumta panelis džiapiem, kravas autom. |
| 1810 - A – statnes augšējās daļas ārpuse | 3010 - aizmugurējais spārns |
| 2010 - priekšējās durvis k-tā | 3045 - aizmugurējā spārna apakšējā daļa |
| 2130 - statne starp 2 kabīnes durvīm (divrindu sēdekļi) | 3110 - gala durvju augšējā daļa |
| 2135 - augšējā statnes starp 2 kabīnes durvīm daļa | 3230 - aizmugurējais spārns |
| 2145 - apakšējā statnes starp 2 kabīnes durvīm daļa | 3460 - aizmugurējā borta lūkas vāks |
| 2180 - sānu durvis ar logu | 3480 - sānu borts |
| 2185 - sānu durvis bez loga | 3490 - aizmugurējais borts |
| 2190 - sānu durvju ar logu augša | 3500 - aizmugurējais apakšējais stūris |
| 2210 - sānu durvju apakšējā daļa | 3790 - aizmugurējais panelis |
| 2360 - priekšējais sānu panelis stiklots | 3860 - aizmugurējais buferis |
| 2365 - priekšējais sānu panelis bez loga | 3870 - aizmugurējā bufera vidējā daļa |
| 2370 - priekšējā stiklota sānu paneļa augša | 3880 - aizmugurējā bufera sānu daļa |
| 2375 - priekšējā sānu paneļa bez loga augša | 3915 - aizmugurējā bufera uzlika |
| 2385 - priekšējā sānu paneļa apakša | |

Kravas pasažieru furgons



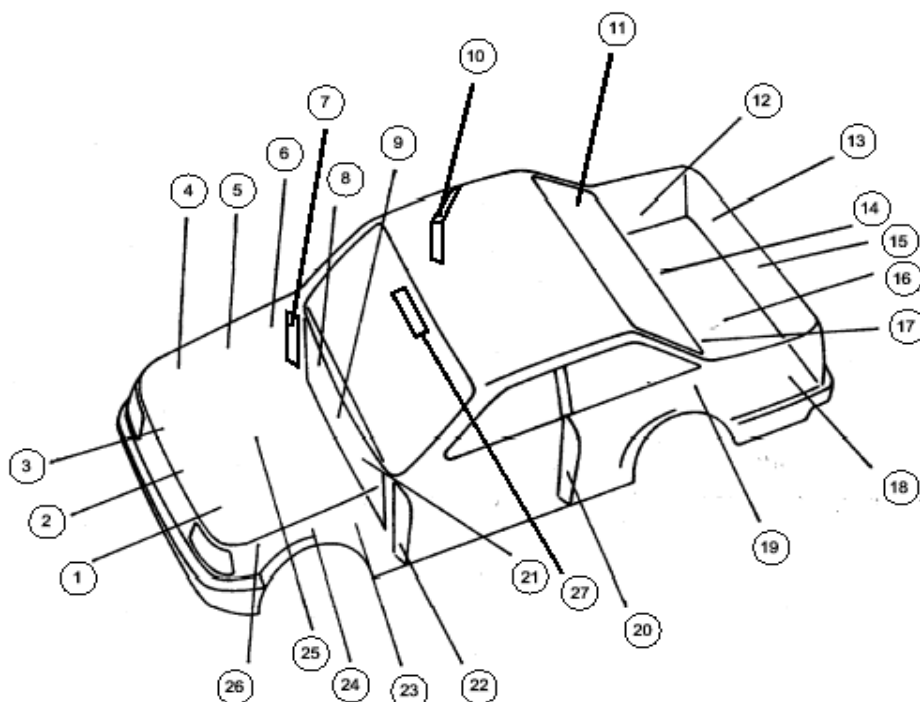
- | | |
|---|--|
| 1010 - priekšējais buferis | 2480 - sliekšnis |
| 1040 - priekšējā bufera sānu daļa | 2490 - priekš arka/kāpslis |
| 1080 - priekšējā bufera apvalka sānu daļa | 2540 - sānu sliekšnis |
| 1175 - priekšējā līste | 2800 - jumta panelis |
| 1230 - priekšējais panelis k-tā | 2805 - jumta paneļa priekšējā daļa |
| 1240 - priekšējā paneļa augš daļa | 2850 - jumta paneļa pakalējā daļa |
| 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa | 2860 - jumta panelis džipiem, kravas automob |
| 1410 - priekšējais spārns k-tā | 3015 - pakalējais sāns (stiklots) |
| 1415 - priekšējā spārna augšējā daļa | 3065 - pakalējais sāns ar stiklotām durvīm |
| 1425 - priekšējā spārna apakšējā daļa | 3230 - pakalējais spārns |
| 1450 - priekšējais stūris | 3270 - pakalējais stūris k-tā |
| 1640 - motora pārsegs | 3460 - pakalējo durvju lūkas vāks |
| 1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste | 3575 - pakalējās vienviru stiklotas durvis |
| 1740 - vējstikla rāmja līste | 3585 - pakalējo vienviru stikloto durvju augša |
| 1810 - A – statnes augšējās daļas ārpusē | 3595 - pakalējo vienviru durvju apakša |
| 2010 - priekšējās durvis k-tā | 3600 - vienas no divvīru stiklotām durvīm |
| 2100 - B - statne | 3610 - viena divvīru stikloto durvju augša |
| 2130 - statne starp 2 kabīnes durvīm (divrindu sēdekļi) | 3620 - viena divvīru durvju apakšējā daļa |
| 2180 - sānu durvis ar logu | 3790 - pakalējais panelis |
| 2190 - sānu durvju ar logu augša | 3860 - pakalējais buferis |
| 2210 - sānu durvju apakšējā daļa | 3870 - pakalējā bufera vidējā daļa |
| 2300 - vidējais sānu panelis | 3880 - pakalējā bufera sānu daļa |
| 2360 - priekšējais sānu panelis stiklots | 3915 - pakalējā bufera uzlika |
| 2370 - priekšējā stiklota sānu paneļa augša | |
| 2385 - priekšējā sānu paneļa apakša | |
| 2420 - priekšējais sānu panelis stiklots vidusdaļa | |

Slēgts kravas furgons



- | | |
|---|---|
| 1010 - priekšējais buferis | 2540 - sānu sliekšnis |
| 1040 - priekšējā bufera sānu daļa | 2800 - jumta panelis |
| 1080 - priekšējā bufera apvalka sānu daļa | 2805 - jumta paneļa priekšējā daļa |
| 1175 - priekšējā līste | 2850 - jumta paneļa pakaļējā daļa |
| 1230 - priekšējais panelis k-tā | 2860 - jumta panelis džipiem, kravas automobiļiem |
| 1240 - priekšējā paneļa augš daļa | 3015 - aizmugurējais sāns (stiklots) |
| 1260 - priekšējā paneļa apakšējā daļa | 3020 - aizmugurējais sāns (bez stikliem) |
| 1410 - priekšējais spārns k-tā | 3065 - aizmugurējais sāns ar stiklotām durvīm |
| 1450 - priekšējais stūris | 3070 - aizmugurējais sāns ar durvīm bez loga |
| 1640 - motora pārsegs | 3230 - aizmugurējais spārns |
| 1720 - vējstikla rāmja apakšējā līste | 3270 - aizmugurējais stūris k-tā |
| 1740 - vējstikla rāmja līste | 3460 - gala durvju lūkas vāks |
| 1810 - A – statnes augšējās daļas ārpuse | 3575 - vienviru stiklotas gala durvis |
| 2010 - priekšējās durvis k-tā | 3580 - vienviru gala durvis bez loga |
| 2130 - statne starp 2 kabīnes durvīm (divrindu sēdekļi) | 3585 - vienviru stikloto gala durvju augša |
| 2180 - sānu durvis ar logu | 3590 - vienviru gala durvju bez loga augša |
| 2185 - sānu durvis bez loga | 3595 - vienviru gala durvju apakša |
| 2300 - vidējais sānu panelis | 3600 - vienas no divviru stiklotām gala durvīm |
| 2305 - vidējais sānu panelis bez loga | 3605 - vienas no divviru gala durvīm bez loga |
| 2360 - priekšējais sānu panelis stiklots | 3610 - viena divviru stikloto gala durvju augša |
| 2365 - priekšējais sānu panelis bez loga | 3615 - viena divviru gala durvju bez loga augša |
| 2420 - priekšējais sānu panelis stiklots vidusdaļa | 3620 - aizmugurējā aizsargpaneļa sānu daļa |
| 2425 - priekšējais sānu panelis bez loga vidusdaļa | 3790 - aizmugurējais panelis |
| 2480 - sliekšnis- | 3860 - aizmugurējais buferis |
| 2490 - priekš arka/kāpslis | 3870 - aizmugurējā bufera vidējā daļa |
| | 3915 - aizmugurējā bufera uzlika |

Krāsu kodu izvietošanas shēma ***



Alfa Romeo	3 / 5 / 14 / 25 / 26	Maserati	
American Motors	8 / 22	Mazda	2 / 10 / 20 / 21
Audi	12 / 16	Mercedes	2 / 7 / 10 / 16 / 25
Austin	2 / 3 / 4	MG	4
BMW	3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 24	Mitsubishi	2 / 10 / 25
Buick	5 / 21 / 22	Moskwitsch	13
Cadillac	6 / 21 / 22	Nissan	4 / 5 / 26 / 27
Chevrolet	6 / 21 / 22	Oldsmobile	6 / 21 / 22
Chrysler	1 / 2 / 8 / 22	Opel	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 26 / 10
Citroen	3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 22	Peugeot	2 / 3 / 8 / 9 / 10
Daewoo	2	Polski Fiat	4 / 8
Daihatsu	8 / 9	Pontiac	6 / 21 / 22
Fiat	2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 14 / 25	Porsche	9 / 20 / 21 / 22 / 26
Ford	2 / 4 / 10 / 20	Puch	2
Ford USA	20	Range Rover	1 / 2 / 21
GM	6 / 21 / 22	Renault	3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 13 / 20 / 27
Honda	2 / 5 / 20 / 21	Rover	4 / 6 / 8 / 22
Hyundai	8 / 9 / 24	Saab	4 / 21
Isuzu	2 / 8 / 21 / 20	Ssang Young	21
Iveco	5 / 25	Seat	16 / 19 / 21
Jaguar	2	Skoda	9
Jeep	21	Subaru	2 / 24
Kia	8 / 9 / 21	Suzuki	26 / 8
Lada	6 / 13 / 19	Talbot	2 / 4 / 6 / 9
Lancia	14 / 25	Toyota	4 / 8 / 20 / 21 / 24
Land Rover	1 / 2 / 21	Triumph	
Lexus	5 / 8 / 21 / 20	Volvo	3 / 5 / 6
Lotus	5 / 24	VW	2 / 4 / 12 / 15 / 16 / 17 / 18 / 24

Plastmasas detaļu krāsošana

Ja ir jāveic plastmasas detaļu krāsošanas kalkulācija, ir jāņem vērā dažādi nosacījumi. Pie tam ir būtiski, lai izvēlētais remontkrāsojuma veids un kalkulācija būtu saskaņotas ar detaļas īpašībām:

- uzklājuma veids	Uni/Metallic 1-slānis Uni/Metallic 2-slāņi
- remontkrāsojuma veids	jaunas detaļas krāsošana detaļas virsmas krāsošana remontkrāsošana
- virsma	gluda strukturēta jau iepriekš krāsota gruntēta nekrāsota melnā detaļa
- plastmasas veids	“cieta” tīras mīkstās putas PUR

Ikreizējo apstrādes metodi, kā arī izmantojamās materiālus lietotājs vislabāk var uzzināt no krāsošanas materiālu ražotāju un automobiļu ražotāju informācijas.

Tabula “Plastmasas detaļu krāsošanas darbu apjoma un satura AZT vērtības” ir izmantojama kā papildus līdzeklis lēmuma pieņemšanai.

Plastmasas detaļas pārsvarā tiek krāsotas nomontētā stāvoklī.

Virsbūves plastmasas detaļas var tikt krāsotas arī piemontētā stāvoklī, tad ir papildus jāparedz nosegšanas darbi (skat. tabulu “Sagatavošanās krāsošanai” un nodaļu “Nosegšanas darbi”).

Krāsošanas laiku un krāsošanas materiālu izmaksu noteikšanai plastmasu detaļām, kas netiek izgatavotas sērijveidā, tiek izmantota speciāla tabula.

Plastmasas detaļu remontkrāsojumu veidi

Plastmasas detaļu remontkrāsojuma veida apzīmēšanai vienmēr tiek izmantots burts “K”.

Plastmasas detaļu krāsošanai uzdotās AZT krāsošanas laika un materiāluizmaksas ir sadalītas atbilstoši 5 remontkrāsojumu veidiem.

No tiem **3 krāsojumu veidi ir paredzēti jaunu detaļu un 2 remontējamu detaļu krāsošanai.**

Iedalījums atbilst detaļas virsmai – resp.piegādes stāvoklim, kā arī plastmasu detaļām nepieciešamajai krāsošanas praksei.

Remont krāsojums	Detaļas virsma	Izpildāmais darbs (pēc detaļas tīr.un noslīpēš.)
K1R	jauna detaļa ir	uzklāt sedzošo krāsas kārtu
K1R	gruntēta detaļa nav	uzklāt saistošo starpkārtu un noseģkrāsu
K1N	detaļa nav gruntēta, var būt strukturēta segkrāsas sedzējspēks nav pietiekams	uzklāt saistošo starpkārtu un poru vai grunts pildītāju uzklāt sedzošo krāsas kārtu (slapjš uz slapja)
K1G	nav gruntēta, nav strukturēta, ir “cietais” materiāls	uzklāt saistošo starpkārtu un poru vai grunts pildītāju, nožāvēt un slīpēt uzklāt sedzošo krāsas kārtu
K1G	detaļa ir no PUR-mīkstajām putām	dārga tīrīšana, poru pildīšana, augsta elastificēš uzklāt saistošo starpkārtu un poru vai grunts pildītāju, nožāvēt un slīpēt uzklāt sedzošo krāsas kārtu
K2	Mazi virsmas bojājumi, pārkrāsot citā krāsas tonī	uzklāt sedzošo krāsas kārtu
K3	Skrāpējumi un nobrāzumi ne dziļāki par 1 mm, uz vienas virsmas līdz 2 dm² (mazām detaļām), uz max 15% virsmas (pie lielākām detaļām – piem.buferiem)	remontvirsmu izslīpēt uzklāt saistošo starpkārtu uzklāt špakteli un slīpēt uzklāt poru vai grunts pildītāju, žāvēt un slīpēt uzklāt sedzošo krāsas kārtu

Tabulā norādīti novērtējumā ietvertie būtiskie darba gājieni atsevišķiem remontkrāsošanas veidiem plastmasas detaļām.

[illegible]

Nosegšanas darbi

Tā kā plastmasas detaļas, kā likums, tiek krāsotas nomontētā veidā, tad attiecīgajos kalkulācijas lielumos noseģšanas darbi nav paredzēti.

Plastmasas detaļām, kuras:

- tiek krāsotas tikai daļēji (piem.buferi);
 - parādās citas krāsas ieliktas līstes;
 - parādās piebūvētas vai iebūvētas detaļas (piem.ārējais spogulis);
- un piebūvētām virsbūves detaļām (piem.pr.spārns)

Ir jālieto noseģšanas darbiem šādas aprēķina vērtības:

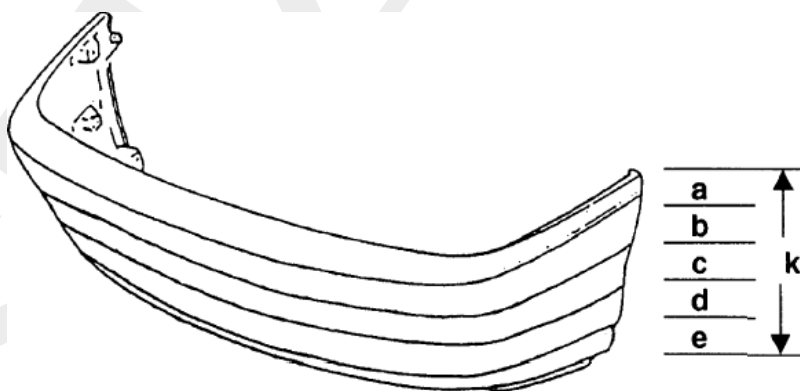
Noseģšanas darbi	Noseģšanas laiks Std	Noseģšanas materiāls EUR
1 detaļai	0,2	1.60

Piebūvējamo plastmasas detaļu krāsojamo virsmu sadalījums

Lappusē **“Paskaidrojumi un informācijas”** ir klātpievienota krāsojamo virsmu sadalījuma skice.

Lietotājs attiecīgajās uz tipu attiecinātajās tabulās tiek papildus informēts par to, par kuru iecirkni uzrādītas laika un materiālu vērtības.

Ja kādai detaļai tiek krāsoti divi vai vairāki iecirkņi, vienmēr ir jāpielieto visas detaļas krāsošanas vērtības (der tikai atsevišķām daļām, daļējiem vai nelieliem uzklājumiem ir jāreķina atsevišķi).



Speciālā tabula plastmasas detaļu krāsošanai

Lai sastādītu krāsošanas kalkulāciju nestandarta, respektīvi, nestandarta veidā krāsotām plastmasas detaļām, kuras nav sastopamas pamatmodelī, ir sastādīta speciālā tabula "**Nomontētu plastmasas detaļu krāsošanas vidējās vērtības**".

Kā jau tas ir nodrukāts tabulas virsrakstā, ir iziets no tā, ka šīs detaļas tiek krāsotas pamatā nomontētas.

Detaļas virsma un materiāla veids, kā arī nosegrāsa nosaka konkrētajā gadījumā atbilstošo krāsojuma veidu.

Šīs speciālās automobiļa detaļas var kā papildināt automobiļa krāsošanas apjomu, vai arī tiktpielietotas atsevišķi.

Aprēķinam ir jāizvēlas arī atbilstoši "**Sagatavošanās krāsošanai**" dati.

Materiāli plastmasas detaļu krāsošanai

Krāsošanas materiāls	
- Slīpēšanas līdzekļi - Rokas slīppapīrs - Mašīnas slīppapīrs - Līmējamie diski - Slīpējamā smaile - Špahtelēšanas materiāli - Špahtele plastmasas remontam - Špahtele smalkplastikai - Cietināšanas starpnieks/Pildītājs - Pildītājs 1K Plastic - Cietināšanas starpnieks - Pildītājs 2-K HS - Seglaka - Seglaka 2-K Uni/Metallic - Seglaka Uni/Metallic-ūdens bāzes(Mira,Pearl,Xirallis u.c.) - Seglaka 2-K Caurspīdīgā HS	- Krāsas un papildmateriāli - Poru pildītājs - Elastic - papildlīdzeklis - Effekt - papildlīdzeklis - Cietinātājs - Cietinātājs Primeram - Cietinātājs 2-K pildītājam, seglakai - Atšķaidītāji, tīrīšanas līdzekļi - Smidzināmais atšķaidītājs 2-K - Silikona notīrītājs - Tīrīšanas atšķaidītājs - Paligmateriāli - Segšanas papīrs 20 cm - Segšanas papīrs 90 cm - Segšanas līmlenta 19 mm - Šķautņu lenta 6°mm - Smalko putekļu - filtrmaska

Materiāli, kuri nepieciešami krāsošanas operāciju pienācīgai izpildei ir atkarīgi no krāsojuma veida un tam uzdotajām vērtībām.

Krāsošanas materiālu izmaksas, ko satur tabulas, ir aprēķinātas ar faktisko materiālu patēriņa un materiālu izmaksu uz materiāla vienību, palīdzību (Iepirkšanas cenas ir ņemtas no tam mirklīm spēkā esošajiem krāsmateriālu ražotāju cenrāžiem bez PVN).

Cenā iekļauti visi kopējie efekti piem. Metallic, Mica,Pearl,Xirallie...

AZT tika veikti apjomīgi pētījumi par tēmu plastmasu remonts. Rezultātu izsmelīga parādīšana tika veikta speciālā publikācijā 2000.gada sākumā. Svarīgākie rezultāti ir apkopoti īsumā sekojošā izklāstā.

Remontu pieļaušana:

Gandrīz visi transportlīdzekļu ražotāji pieļauj transportlīdzeklim no ārpuses piebūvēto plastmasas detaļu remontu. Remonta iespējas un veidi ir aprakstīti transportlīdzekļu ražotāju tehniskajos dokumentos.

Remontu materiāli:

Plastmasas detaļu remonta materiālu pamatā ir 2K poliuritāns piem 2K epoksīdu sveķi, ko veic termiskā procesā ar īpašu lodāmuru vai karsto gaisa pistoli. Veicot aprēķinu remontdarbiem jāievēro ražotājam remonta procesa specifikācijas un īpašos ierobežojumus. tiek piedāvāti kā komplekssais remontkomplekts. AZT remontizmēģinājumos ar visiem pielietotajiem materiāliem tika sasniegti nevainojami rezultāti.

Bojājumi:

Remontējamo plastmasas detaļu bojājumi tika iedalīti 3 bojājumu veidos:

- **viegli:** viegli skrāpējumi, nobrāzumi ar dziļumu līdz **max 1 mm**
- **vidēji:** dziļi skrāpējumi, rievas (**dziļāki par 1 mm**), **virsmas pārformējumi, atsevišķi nolauzti turētāji**
- **smagi:** rises, caurejoši izlauzumi, lieli virsmas pārformējumi un kropļojumi

Pie viegliem un vidējiem bojājumiem ir runa, kā likums, tikai par virsmas bojājumiem. Nav nepieciešama detaļas demontāža bojājuma ekspertīzei. Pie smagiem bojājumiem vairumā gadījumu ir bojāta ne tikai detaļas virsma, bet konkrētā gadījumā arī aiz tās atrodošies deformācijas elementi (plastmasas rāmji, alumīnija turētāji, deformējošās šūnas utml. elementi).

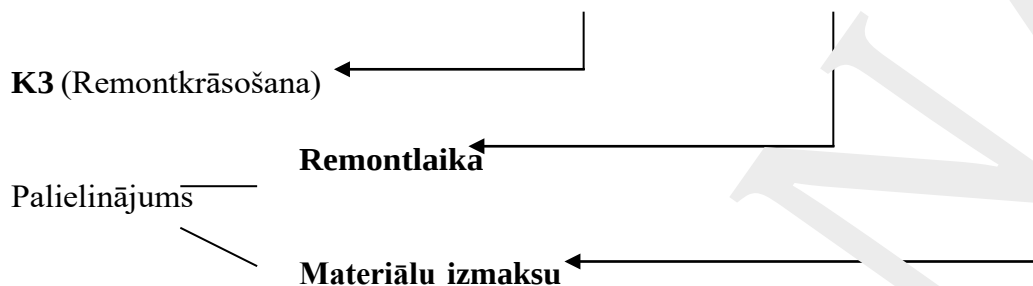
Šajos gadījumos ir svarīgi šo detaļu nomontēt, lai radītu iespēju defekta ekspertīzei. Pie stipras pārformēšanās, resp. deformācijas elementu bojājumiem, ir ieteicams no remonta atteikties (skat. transportlīdzekļa ražotāja remonta tehniskos noteikumus).

Plastmasas detaļu remonts (lakotu, nestrukturētu detaļu remonts)

Kalkulācija:

Sekojošs aprēķina palīgs ar AZT iestrādātām vērtībām:

Bojājums (skat.aprakstu)	Krāsošanas veids (EurotaxSchwacke)	Palielinājums uz detaļu	
		Laiks, st	Materiāls, EUR
Viegls	K3	--	--
Vidējs	K3	0.6	23,03
Smags	K3	1.1	46,08



“**Viegli**” bojājumi atbilst remontkrāsojumam **K3**. Bojājumu veidi “**vidēji**” un “**smagi**” var tikt kalkulēti attiecīgajam remontkrāsojumam K3 atbilstošās remontlaika un materiālu vērtības **palielinot** par tabulā uzdotajām palielinājuma vērtībām. Tālāks izšķiršanās kritērijs par vai pret plastmasas detaļas remontu ir jaunas detaļas cena, salīdzinājumā ar remonta izmaksām. Tabulā (no 2008.gada) uzdotās vērtības ir regulāri jāpārbauda.

Šāds rīcības veids ir atbalstīts no AZT- krāsošanas padomes un AZT- virsbūvju padomes. Šajās komisijās ir pārstāvēti: transportlīdzekļu ražotāji, remontu apvienības (brīvie remontuzņēmumi un ražotāju pārstāvētie), kā arī ekspertu organizācijas.

Vācijas komisijas sastāvs Krāsošanai un virsbūvei.....un ražotāju ieteikumi plastm. detaļuremontam----- .Nav iztulkoti .

Ražotāja pieļautais plastmasas detaļu remonts

Plastmasas detaļu remonts (ražotāju atļauja)

Kā Jūs varat redzēt no šī uzskaitījuma, gandrīz visi autoražotāji/importētāji dod atļauju plastmasas detaļu remontam. Vienlaikus autoražotāji reglamentē remonta procesu un izmantojamās materiālus Jūsu remonta rokasgrāmatās.

Autoražotāju aptaujas izvērtēšana par situāciju ar plastmasas detaļu remontu uz 2003.gada					
Autoražotājs	Atļauja remontam	Iespējas/ierobežojumi	Remonta metode	Izmantojamie materiāli	Citi materiāli
AUDI	Ir	Nobrazumu/skrāpējumu plaisas līdz maksimāli 100 mm garumam, caurumi rādiusā maksimāli līdz 30mm	Līmēšana/špaktelēšana	Koncerna –remonta tehnoloģija: rezerves daļal-Nr.: D 007 700	Uz pašreizējo brīdi: nav
BMW	Ir	Tikai špaktelēšanas darbi. Nekādas plaisas, caurumi, stiprinājuma element. Skat. e BMW krāsošanas rokasgrāmatu.	špaktelēšana	BMW Pildgrunts + 20% BMW plastifikatora piedeva	Uz pašreizējo brīdi: nav
CHRYSLER	Ir	Remontam ir jābūt gan tehniski gan ekonomiski saprātīgam.	Līmēšana/špaktelēšana	Ražotājs nenorāda lietot ražotāja izgatavotus remonta materiālus	Uz pašreizējo brīdi: nav
CITROEN	Ir	Tikai plaisas maksimāli līdz 15cm garumam. Nepieļauj remontēt detaļas, kas nodrošina pasīvo aizsardzību, remonta darbiem nevajadzētu pārsniegt 1 stundu	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson Gurit ESSEX Citroen remonta komplekts ET-Nr. 9984 C5	Uz pašreizējo brīdi: nav
DAEWOO	Ir	Meistariem ir atļauts izvēlēties, vai plastmasas detaļu remontdarbus veikt vai nē. Nav reglamentēti ne remonta materiāli, ne metode.			
DAIHATSU	Ir	Krāsoto jauno rezerves daļu cenu līmenis remonta darbus bieži vien padara ekonomiski neizdevīgus.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
DAIMLERCHRYSLER /BENZ	Ir	Skat. Servisa info 88/96. remontdarbi atļauti tikai bufera plastmasas apvalkam un bufera aizsarglīstēm. Nobrazumiem, kas ir dziļāki par 1mm. Plaisām un caurumiem. Darba un materiālu izmaksām nevajadzētu pārsniegt 75% no jaunu detaļu izmaksām.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Nobrazumus un skrāpējumus ar dziļumu, mazāku par 1 mm, var novērst ar parasto krāsošanas remonta tehnoloģiju
FIAT	Ir	Remontējot jānodrošina funkcijas un vizuālais stāvoklis.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
FORD	Ir	Tikai tiem buferiem, kuriem atļauti remontkrāsošanas darbi. Tikai skrāpējumiem un plaisām līdz 100mm garumam und caurejošām detaļu deformācijām atbilstoši remonta tehnoloģijas instrukcijai TISCD.	Līmēšana/špaktelēšana metināšana ar polikarbonātu	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
HONDA	Ir	Ierobežojumus skatīt attiecīgajā sadaļā „Plastmasas detaļu remonts” remonta tehnoloģijas rokasgrāmatā	Līmēšana/špaktelēšana	Kent Industries	Var tikt lietoti arī citi remontmateriāli, ja tiek nodrošināta tāda pati remonta kvalitāte.
HYUNDAI	Ir	Atļauts tikai aizsargstieņu un lukturu turētāju remonts	Līmēšana/špaktelēšana	Berner Plastofix Teroson Kent Industries Voelkel	

JAGUAR	Ir	Skrāpējumi, plisumi līdz 100 mm. Stiprības ribas, lokāli radiāli stiprības ribu plisumi. Nav atļauts pasīvo drošību nodrošinošo detaļu remonts. Instrukcija.	Līmēšana/ Špaktelēšana; termoplastu metināšana JJM 133299 Nodaļa 6 JJM 994 420 Nodaļa 15	Teroson 3M Kent	Uz pašreizējo brīdi: nav
KIA	Ir	Pilnvarotais remontētājs uz vietas izšķiras par remontu vai maiņu.	Līmēšana/ špaktelēšana	Teroson	Nav ierobežojumu: meistari var pielietot arī citus remonta materiālus, ja ar tiem var sasniegt to pašu rezultātu.

Ražotāja pieļautais plastmasas detaļu remonts

Plastmasas detaļu remonts (ražotāju atļauja)

Autoražotāju aptaujas izvērtēšana par situāciju ar plastmasas detaļu remontu uz 2003.gada janvāri					
Autoražotājs	Atļauja remontam	Iespējumi /ierobežojumi	Remonta metode	Izmantojamie materiāli	Citi materiāli
LADA	Ir	Remonta gadījumā darba un materiālu izmaksām nevajadzētu pārsniegt 70% no jaunu detaļu cenas	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Es können auch weitere Materialein eingesetzt werden.
MAZDA	Ir	Remontējot jānodrošina funkcijas un vizuālais stāvoklis.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Berner (pēc lietošanas instrukcijas)
MITSUBISHI	Ir	Izņemot dzesēšanas šķidruma izplešanās traukus, Nav atļauts pasīvo drošību nodrošinošo detaļu remonts (stūres rats...)	Pēc ražotāja priekšrakstiem par remonta materiāliem	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
NISSAN	Ir	Mazi plīsumi. Caurumi un skrambas pēc remontmateriālu ražotāju priekšrakstiem (Henkel Teroson)	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
OPEL	Ir	Plīsumi līdz 40-50mm garumam un 5 mm platumam, lūzumi, skrāpējumi, nobrāzumi, mazi caurumi (rādiusā līdz 30mm), nokrituši fragmenti.	Līmēšana/špaktelēšana Strukturētām plastmasas detaļām struktūrkrāsojums.	Gurit Essex s. Servisa-informācija. KTA1949 D. 1997 gada septembra izdevums, arī video VT37.	Uz pašreizējo brīdi: nav
PEUGEOT	Ir	Skatīt brošūru: Savienojošo materiālu atjanošana (Instandsetzung von Verbundwerkstoffen)	Līmēšana/metināšana	Skat. Servisa info 67 1994.gada novembrī	Uz pašreizējo brīdi: nav
PORSCHE	Ir	Tikai plīsumi, lūzumi, mazi caurumi, skrāpējumi. Ierobežojumi : skat. Rokasgrāmatu „Plastmasas detaļas“ ("Handbuch Kunststoff")	Līmēšana/Špaktelēšana/metināšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
3A PROTON	Ir	Plastmasas detaļu remontam jābūt gan tehniski, gan ekonomiski saprātīgam.	Līmēšana/špaktelēšana	Pieļaujama tikai rūpnīcas remonta tehnoloģija.	Uz pašreizējo brīdi: nav
RENAULT	Ir	Termoplastiem tikai plīsumi un lūzuma vietas līdz 100mm garumam. Cietajām plastmasām 50-55mm buferiem, bet ne ap trieciena absorbētāju. Triecienu absorbētājam (šūnu struktūrai) remonts nav atļauts.	Līmēšana/špaktelēšana	Ixell MC Kit II für Termoplasti GT 200/Epoksīda sveķi citajām plastmasām	Uz pašreizējo brīdi: nav
ROVER	Ir	GFK; PUR, ABS, PC. PA var tikt remontēti.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	3M 5900 F.P.R.M
SAAB	Vēl nav atļaujas. Bija plānots līdz 1998 gada sākumam				
SEAT	Ir	Nav atļauts remontēt nekrāsotas detaļas un detaļas, kurām ir struktūrvirsmas. Plīsumi līdz 100mm und caurumi līdz 30mm rādiusā.	Līmēšana/špaktelēšana	SAT 5390 0000981 103 bzw. KR00431103	Uz pašreizējo brīdi: nav
SKODA	Ir	Nav atļauts remontēt nekrāsotas detaļas un detaļas, kurām ir struktūrvirsmas. Plīsumi līdz 100mm und caurumi līdz 30mm rādiusā.	Līmēšana/špaktelēšana	VAG D 007 700 Reparaturset	Uz pašreizējo brīdi: nav
SMART GmbH	Ir	Bojājumi līdz 1 mm dziļumam.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson. Würth. Berner	Es können auch weitere Reparaturmat. eingesetzt werden.
SUBARU	Ir	Nav atļauts pasīvo drošību nodrošinošo detaļu remonts.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
SUZUKI	Ir	Nav atļauts pasīvo drošību nodrošinošo detaļu remonts.	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav
TOYOTA	Ir	Skat. rokasgrāmatu „Krāsošanas pamatprincipi” und „Virsbūves atjaunošanas pamatdarbi”, kā arī apkārtrakstu 21 1/97 un MV97	Līmēšana/špaktelēšana	Teroson	Uz pašreizējo brīdi: nav

VOLKSWAGEN	Ir	Nav atļauts remontēt nekrāsotas detaļas un detaļas, kurām ir struktūrvirsmas. Plīsumi līdz 100mm un caurumi līdz 30mm rādiusā. Nav atļauts remontēt caurumus un plīsumus plastmasas dubļu sargos (Phaeton/Tuareg/New Beetle).	Līmēšana/ špaktelēšana	Līmēšana, pildīšana ar VAG D006 600 Remonta tehnoloģija virsmas atjaunošanai ar poliestera smalko špakteli LGP 787 100 AI (max.3mm)	Uz pašreizējo brīdi: nav
VOLVO	Ir	Bez ierobežojumiem.	Līmēšana/ špaktelēšana	Teroson	3M / Innotec

41.lpp.lak.de.2021.2.

Speciālā tabula plastmasas detaļām

K1R

K2

K1R

K3

K1G

UNI/METALLIC 1-slāņu remontkrāsojumu apzīmējums					Vidējās vērtības nomontētu plastmasas oriģināldetaļu krāsošanai	UNI/METALLIC 2-slāņu remontkrāsojumu apzīmējums				
jauna detaļa			detaļas virsmā	remo nt krāsoš		jauna detaļa			detaļas virsmā	remont krāsoš
K1R	K1N	K1G	K2	K3		K1R	K1N	K1G	K2	K3
St. EUR	St. EUR	St. EUR	St. EUR	St. EUR	Detaļas nosaukums	St. EUR	St. EUR	St. EUR	St. EUR	St. EUR
0.5 46,28	0.6 53,52	0.9 53,64	0.5 25,84	1.1 32,04	1.Priekš buferis mazs <i>piem.VW VENTO</i>	0.6 54,16	0.7 61,36	1.0 61,52	0.5 30,04	1.1 37,68
0.7 80,99	0.9 93,66	1.3 93,87	0.6 45,22	1.2 56,07	2.Priekš buferis vidējs <i>piem.AUDIA4</i>	0.8 94,78	1.0 107,38	1.4 107,66	0.7 53,97	1.3 66,94
0.9 115,70	1.1 133,80	1.7 134,10	0.8 64,60	1.3 80,10	3.Priekš buferis liels <i>piem.MAZDA DEMIO</i>	1.1 135,40	1.3 153,40	1.8 153,80	0.9 77,10	1.5 94,20
1.1 150,41	1.3 173,94	2.0 174,33	0.9 83,98	1.5 104,	4.Priekš buferis ļoti liels <i>piem.MB260- 600SW140</i>	1.3 176,02	1.5 199,42	2.2 199,94	1.1 100.23	1.6 122,46
0.4 23,14	0.5 26,76	0.7 26,82	0.4 12,92	1.0 16,02	5..Priekš bufera vidus mazs	0.4 27,08	0.5 30,68	0.7 30,76	0.4 15,42	1.0 18,84
0.5 46,28	0.6 53,52	0.9 53,64	0.5 25,84	1.1 32,04	6..Priekš bufera vidus vidējs	0.6 54,16	0.7 61,36	1.0 61,52	0.5 30,84	1.1 37,68
0.7 80,98	0.9 93,66	1.3 93,87	0.6 46,22	1.2 56,07	7..Priekš bufera vidus liels	0.8 94,78	1.0 107,38	1.4 107,66	0.7 53,97	1.3 65,94
0.4 17,36	0.5 20,07	0.6 20,12	0.4 9,69	0.9 12,02	8..Priekš bufera sāns	0.4 20,31	0.5 23,01	0.6 23,07	0.4 11,57	1.0 14,13
0.5 46,28	0.6 53,52	0.9 53,64	0.5 25,84	1.1 32,04	9.Priekšējā bufera apvalks	0.6 54,16	0.7 61,36	1.0 61,52	0.5 30,84	1.1 37,68
05 34,71	06 40,14	0.8 40,28	0.4 19,38	1.0 24,03	10.Priekšējā bufera apvalka vidus	0.5 40,62	0.6 46,02	0.8 46,14	0.5 23,13	1.0 28,26
0.3 11,57	04 13,38	0.5 13,41	0.3 6,46	0.9 8,01	11.Priekšējā bufera apvalka sāns	0.4 13,54	0.4 15,34	0.5 15,38	0.4 7,71	0.9 9,42
0.4 17,36	0.5 20,07	0.6 20,12	0.4 9,69	0.9 12,02	12. Apakšējais aizsargs mazs	0.4 20,31	0.5 23,01	0.6 23,07	0.4 11,57	1.0 14,13
0.5 40,50	0.6 46,83	0.8 46,96	0.5 22,61	1.0 28,04	13. Apakšējais aizsargs vidējs	0.6 47,39	0.7 53,69	0.9 53,83	0.5 26,99	1.1 32,97
0.7 69,42	0.8 80,28	1.2 80,46	0.6 38,76	1.1 48,06	14. Apakšējais aizsargs liels	0.8 81,24	0.9 92,04	1.3 92,28	0.6 46,26	1.2 56,52

0.3 11,57	0.4 13,38	0.5 13,41	0.3 6,46	0.9 8,01	15. Apakšējā aizsarga vidus mazs	0.4 13,54	0.4 15,34	0.5 15,38	0.4 7,71	0.9 9,42
0.5 34,71	0.6 40,14	0.8 40,23	0.4 19,38	1.0 24,03	16. Apakšējā aizsarga vidus vidējs	0.5 40,62	0.6 46,02	0.8 46,14	0.5 23,13	1.0 28,26
0.6 57,85	0.7 66,90	1.0 67,05	0.5 32,30	1.1 40,05	17. Apakšējā aizsarga vidus liels	0.7 67,70	0.8 76,60	1.1 76,90	0.6 38,55	1.2 47,10
0.3 11,57	0.4 13,38	0.5 13,41	0.3 6,46	0.9 8,01	18. Apakšējā aizsarga sānu daļa	0.4 13,54	0.4 15,34	0.5 15,36	0.4 7,71	0.9 9,42
0.5 40,50	0.6 46,93	0.8 46,94	0.5 22,61	1.0 28,04	19. Priekšējais spoileris	0.6 47,39	0.7 53,69	0.9 53,83	0.5 26,99	1.1 32,97
0.5 34,71	0.6 40,14	0.8 40,23	0.4 19,38	1.0 24,03	20. Priekšējā spoilerā vidus	0.5 40,62	0.6 46,02	0.8 46,14	0.5 23,13	1.0 28,26
0.3 11,57	0.4 13,38	0.5 13,41	0.3 6,46	0.9 8,01	21. Priekšējā spoilerā sānu daļa	0.4 13,54	0.4 15,34	0.5 15,38	0.4 7,71	0.9 9,42
0.3 5,79	0.4 6,68	0.5 4,68	0.3 3,23	-- -- --	22. Priekšējā luktura apvalks	0.3 6,77	0.4 7,67	0.5 7,69	0.3 3,86	-- -- --

42.lpp.lak.de.2021.2.

43.lpp.lak.de.2021.2.

44.lpp.lak.de.2021.2.

45.lpp.lak.de.2021.2.

STZELNVA

AZT kopā ar ZDK, AutoVista International AG, ZKF Schwacke GmbH, DEKRA e.V., Audatex Vācija u.c. virsbūvju amatniecības ekspertiem, kā arī aprēķināšanas sistēmu piedāvātājiem ir attīstījusi aprēķināšanas palīgu virsbūvju skārdu taisnošanas darbiem. Šī palīdzība rada iespēju atbilstoši praksei un ātri aprēķināt nepieciešamo laiku profesionālajiem virsbūvju skārda detaļu taisnošanas darbiem, sastādot ekspertīzes.

Kalkulēšanas palīdzības izstrādāšanā piedalījās:

R.Pollert – AUDATEX Vācija;
L.Engels – BMW AG
Stefans W.Hamlock – BVSK;
H.J.Schmidt – ASA;
P.Hopf – Cebacus
M.Hofmann – DAT;
H.Zeisberger – DEKRA;
M.Weiss – EurotaxGlass's;
C.Seiz – GTU;
H.Matthiss – ZKF;
H.Lehner – TUV Sueddeutschland;
G.Hoop – AZT;
Prof.Dr.D.Anselm – AZT;
Dr.Ch.Deutscher – AZT;
M.Weiland – AZT.

1. Ievads

Virsbūvju ārējo detaļu taisnošanas laika noteikšana zaudējumu aprēķināšanā ir strīdīgs diskusiju jautājums. Sekojošā aprēķina formula bāzējas uz AZT un Vācijas krāsošanas un remontu komisijas daudzkārtējām studijām un nozīmē aprēķināšanas ieteikumus.

2. Taisnošanas darbu atšķirības pēc sarežģītības pakāpēm

Nepieciešamais laiks atkarīgs ne tikai no bojājuma lieluma, bet arī no citiem tālāk minētajiem kritērijiem. Tādēļ tas tiek sadalīts trijās sarežģītības pakāpēs, kas dod atšķirīgus faktorus aprēķina formulām:

Sarežģītības pakāpes un kritēriji:

I (faktors **1,0**) – viegls remonts,

viegli pieejamās vietās, mīksta pārformēšanās un nav materiālu pārstiepumu, viegli atjaunojama, bojājums nav pie detaļu malām;

II (faktors **1,5**) – vidējas sarežģītības remonts

I un II pakāpes kritēriji netiek uzskatīti par sarežģītiem,

III (faktors **2,5**) – sarežģīts remonts

grūti pieejamās vietās, liels pārformēšanās dziļums, aizlūzumi vai locījumi, materiāla pārstiepums, grūti atjaunojama sākuma forma, bojājumi atrodas pie detaļu malām.

3. Aprēķināšanas formulas

Iztaisnošanas laika aprēķināšana bāzējas uz iztaisnojamās virsmas lielumu kvadrātdecimetros un trīs iepriekš aprakstītajām sarežģītības pakāpēm.

10 AW (Arbeitswert – darba vērtība) = 1 stunda

Sarežģītības pakāpes I faktors 1,0

II faktors 1,5

III faktors 2,5

Formula 1. uz transportlīdzekļa taisnojamajai detaļai

Kopējā AW = [virsmas (dm²) × sarežģītības faktors + 7] AW

Formula katrai nākošajai detaļai

Kopējā AW = [virsmas (dm²) × sarežģītības faktors + 2] AW

Piemērs

1. detaļa (spārns): iztaisnojamā virsma 3 dm²
sarežģītības pakāpe I

2. detaļa (durvis): iztaisnojamā virsma 5 dm²
sarežģītības pakāpe II

Kopējā AW = [3 × 1,0 + 7] AW + [5 × 1,5 + 2] AW = [3 + 7] AW + [7,5 + 2] AW =
1. detaļa 2. detaļa
= 20 AW = 2 st

Aprēķinātie laiki satur darba laiku bojājuma kvalitatīvai izlāgošanai, uzdevuma pieņemšanu, transportlīdzekļa pārvietošanu, kā arī dažādu instrumentu sagādāšanas un sadalīšanas laikus. Ja detaļas ir jānoņem un jāiebūvē atpakaļ, tad šie papildus operāciju saraksta laiki ir jāpieskaita. Šī aprēķināšanas formula neattiecas uz noteiktu iztaisnošanas tehnikas vienību vai darba rīku. Darbu izpildošajam amatniekam ir jāizmanto viņa profesionālā izglītība, prakse un pietiekamā iztaisnošanas pieredze.

Atsevišķos mazu bojājumu gadījumos (ja iztaisnošanas laukums ir līdz 2dm) vai īpaša materiāla gadījumā var būt nepieciešams koriģēt aprēķina vērtības un konkrētā gadījumā īpatnības ievērot kā izņēmumu.

Vācijas krāsošanas un virsbūves remonta komisijā darbojas sekojoši biedri iesaka:

Remonta darbības (metodes) krusas radīto iespaidumu novēršanai, izmantojot krāsošanu un izvilkšanu

Šodien lielos apjomos krusas radītos bojājumus novērš speciāli izglītots personāls izpildot izspiešanu, pielīmēšanu un izvilkšanu (metodes), bez krāsošanas darbu pielietošanas. Gadījumos, ja nevar visus iespaidumus ar izspiešanas, pielīmēšanas un izvilkšanas metodēm likvidēt, nepieciešama papildus bojāto detaļu remonta krāsošana.

Principā, krusas radītos bojājumus saremontēt ļauj tikai ar remonta krāsošanu, jo bojājuma dziļums to atļauj.

Krusas radīto bojājumu novēršanai ir vairākas iespējas (ceļi), kas nodrošina tehnisku un vizuāli nevainojamu remonta rezultātu. Jāizvēlas ekonomiski izdevīgāko remonta iespēju (ceļu). Turklāt, remonta metode, kura būtu piemērota lielu un dziļu krusas radīto iespaidumu novēršanai ir „līmēšanas un izvilkšanas” metode. Pēc tam pielietota remonta krāsošana, kuras gaitā (detaļa) tiek apstrādāta/sagatavota.

Izvēloties iespējamās remonta metodes krusas radīto iespaidumu novēršanai, katru reizi jāievēro attiecīgā transporta līdzekļa ražotāja rekomendētās remonta metodes, it īpaši ierobežojumi.

1. Krusas radīto bojājumu novēršanas atbilstošas remonta metožu apraksts.

1.1. Bez krāsošanas

1.1.1 Izspiežot

Ar šīs metodes palīdzību krusas radītos iespaidumus izmantojot speciālus instrumentus/svīras virsbūves bojātām (krusas) detaļām atjauno to sākotnējo formu no detaļu iekšpuses. Iespiedumiem jābūt pieejamiem no virsbūves detaļu iekšpuses. Ja tas nav iespējams, jāveic traucējošo detaļu vai agregātu noņemšanas-uzlikšanas darbi. Kopējais šīs remonta metodes apraksts skatāms sadaļā „Aprēķinu tabula krāsotas detaļas iztaisnošanā” (51.lpp.) .

Avots: Vācijas krāsošanas un virsbūves remonta komisija.

1.1.2. Pielīmējot un izvelkot

Ar karstās līmes palīdzību krusas radītā iespaidumā pielīmē sakabes punktu/vilkšanas cilpu. Ar vilces āmura vai citu vilces instrumenta palīdzību krusas radītais iespaidums tiek izvilkts un fiksēts, no remontējamās detaļas (sakabes punkts/vilkšanas cilpa) pēc tam atdalīts. Šis process (izvilkšanas) tiek tik ilgi atkārtots līdz iegūts no iespaiduma brīvs detaļas izskats.

1.2. Ar remonta krāsošanu

1.2.1. Remonta krāsojums:

Ja krusas radīto iespaidumu maksimālais dziļums radīts 0,2 mm vai mazāks, tad krusas radīto bojājumu var novērt ar remonta krāsošanas palīdzību. Šai sakarā jāievēro īpaši norādījumi no transportlīdzekļu izgatavotājiem un krāsu materiālu piegādātājiem.

Piezīme: daudzi krusas radītie iespaidumi ir caurmērā 20 milimetru lieli vai mazāki (iespaiduma diametrs). Šāda lieluma iespaiduma dziļums ir 0,2 mm vai mazāks, kurus var novērst ar tirgū sastopamajiem krāsošanas materiāliem, bez iepriekšējas apstrādes, izspiežot, līmējot un izvelkot, vai iztaisnojot remonta krāsošanas metodes ietvaros.

APRĒĶINU SAKARĪBAS KRUSAS RADĪTO IESPIEDUMU DZIĻUMA NOTEIKŠANAI.

IESPIEDUMA CAURMĒRS (DIAMETRS) MILIMETROS MĪNUS 10MM DALĪTI AR 50

Piemēri:

Iespaiduma caurmērs (diametrs) $15\text{mm}-10\text{mm}/50=0,1\text{mm}$

Iespaiduma caurmērs (diametrs) $20\text{mm}-10\text{mm}/50=0,2\text{mm}$

Iespaiduma caurmērs (diametrs) $30\text{mm}-10\text{mm}/50=0,4\text{mm}$

1.2.2. Izvilšana krāsošanai..

Gadījumos, kad tiek apstrādātas krusas sabojātās virsmas ar caurmēra iespaidumu (diametru) lielāku par 20 mm, kas atbilst iespaiduma dziļumam lielākam par 0,2 mm, vispirms tiek izmantots paņēmieni „izvilšana krāsošanai”.

Turklāt iepriekš minētais remonta paņēmieni punktā 1.1.2. „pielīmējot un izvelkot” nevar nodrošināt vislabāk iespējamo kvalitāti, bet tas ir pietiekošs, lai veiktu krāsošanu, ja iespaidums ir ar max dziļumu 0,2 mm. Papildus tam jāņem vērā krāsas atjaunošanas tehnoloģija, kas bāzēta uz krāsu materiālu piegādātāju respektīvi transportlīdzekļa izgatavotāja priekšrakstiem.

2.Remonta paņēmiena izvēle

Remontam jāizvēlas ekonomiski izdevīgākā metode. Turklāt, vērā jāņem arī kopējā bojājumu aina (ar vai bez krāsas bojājumiem, krusas radīto iespaidumu forma -vieta un iespaiduma virsma, iespaiduma dziļums u.t.t) un remonta metodes pielietojums (mīksts vai elastīgs tērauds, špaktelešana, slīpēšana, krāsošanas iespējas un krāsojuma stāvoklis*).

Līdz apmēram 50 iespaidumiem uz vienu detaļu lietderīgi izmantot remonta metodi „izspiest” vai „pielīmēt un izvilkt”, respektīvi „izvilkt” savienojumā ar „līmēt un izspiest” bez virsmas krāsošanas. Ja defekta aina, respektīvi, tehniskās iespējas minēto remonta paņēmieni vai metodi pieļauj.

Virsmas apmēram 50 iespaidumiem uz vienu detaļu un ar iespaiduma caurmēra diametru maksimāli līdz 20 mm – var tikt izmantots remonta paņēmieni -, „remonta krāsošana”. Ja papildus ir iespaidumi, kuru izmēri caurmērā lielāki par 20 mm diametrā, tad pielieto paņēmieni „izvilšana pirms krāsošanas”. Tāpat jāņem vērā atsevišķu remonta paņēmieni robežas.

3. Aprēķināšana

3.1. Izspiežot, pielīmējot un izvelkot

„Krāsošanas tabula krāsotas detaļas taisnošanai, ko apkopojusi Vācijas krāsošanas un virsbūves komisija izmantojama aprēķiniem līdz 300 krusas radīto iespaidumu skaitu un ar max iespaidumu lielumu līdz apmēram 50 mm diametrā. Papildus aprēķinā nepieciešams ietvert (darba laikā) arī atbilstošā transporta līdzekļa ražotāja noteiktās demontāžas-montāžas normas (skatīt Audatex, DAT, Eurotax).

3.2. Remonta krāsošana

Aprēķināšanu var veikt ar visbiežāk lietotajām aprēķinu sistēmām. Pie tam jāizvēlas remonta krāsošanas pakāpes (Lackreparaturstufe), nepieciešamās darba operācijas saskaņā ar izvēlēto paņēmiena instrukcijām (tehnisko datu lapa, tehniskais apraksts, pielietojumā tehniskā informācija u.t.t.), kas nāk no attiecīgā krāsu ražotāja, jeb precīzāk – no transportlīdzekļa ražotāja. Veicot remonta krāsošanas aprēķinu pēc AZT-SCHWACKE metodikas jālieto krāsošanas pakāpe IV. (Audatex tā ir LI 1, DAT -Eurolack ST 3). Izņēmuma gadījumos var piemērot arī remonta krāsošanas pakāpi III (Audatex- LI, DAT -Eurolack ST 2).

Ja remonta krāsošanas aprēķinā tiek izmantota transportlīdzekļa ražotāja metodika, tad jāizvēlas attiecīgā ražotāja ieteiktā sistēma. Blakus darbi aprēķināmi krāsu ražotāju, jeb precīzāk, transportlīdzekļa ražotāja priekšrakstiem. Tādā veidā pieliekot papildus piecenojumu (piem. kopējās virsmas noslīpēšanu līdz metālam, noslīpēto virsmu pirms špaktelešanas pārklāt ar grunti vai pildgrunti u.t.t.).

Papildus demontāžas-montāžas darbus (jumta reliņi, jumta uzlikas u.t.t.) aprēķināmi ar tradicionālām aprēķinu metodēm, izmantojot transportlīdzekļa ražotāju dotās laika normas.

3.3. Izvilkšana krāsošanai

Krusas bojājumu remonta aprēķins ar paņēmieni „Izvilkšana krāsošanai” notiek saskaņā ar tabulu 3.4. Tur uzrādītie remonta laika normatīvi satur visas nepieciešamās operācijas metodei „Izvilkšana krāsošanai”. Darba laiks satur arī remonta sagatavošanu un darba vietas sakopšanu. Turklāt šeit tiek iekļāti arī iekārtu un transportlīdzekļa pārvietošanas laiki. Transportlīdzekļa izjaukšanas-salikšanas darbi šeit netiek ietverti. Sagatavošanas darbi krusas iespaidumu radīto bojājumu remonta krāsošanai attēloti nodaļā 3.2 un tiek papildus aprēķināti un pieskaitīti.

3.4.Krusas radīto iespaidumu remonta aprēķinu tabula ar metodi „Izvilšana krāsošanai”

Kopējais iespaidumu skaits detaļā, kurš lielāks par 20mm	Darba laiks minūtēs.	Darba laiks St.
1	30	0,5
2	36	0,6
3	42	0,7
4	48	0,8
5	54	0,9
6	60	1,0
7	66	1,1
8	72	1,2
9	78	1,3
10	84	1,4
11	90	1,5
12	96	1,6
13	102	1,7
14	108	1,8
15	114	1,9

Kopējais iespaidumu skaits detaļā, kurš lielāks par 20mm	Darba laiks minūtēs	Darba laiks St.
16	120	2,0
17	126	2,1
18	132	2,2
19	138	2,3
20	144	2,4
21	150	2,5
22	156	2,6
23	162	2,7
24	168	2,8
25	174	2,9
26	180	3,0
27	186	3,1
28	192	3,2
29	198	3,3
30	104	3,4

Iepriekš minētā tabula ieteicama aprēķinam, ja transporta līdzeklis pilnībā tiek atjaunots ar metodi „Taisnošana bez krāsošanas”. Tad par pamatu jāņem tabula ar nosaukumu „Krāsotas detaļas taisnošana”, ko iesaka arī Vācijas krāsošanas un virsbūves remonta komisija.

6. Aprēķinu tabula krāsotas detaļas taisnošanai

No 1 -5 nodaļai jāievēro šīs tabula dati to pielietojot.

Kopējais iespaidumu skaits uz transporta līdzekļa	Darba laiks (st)
1	1,0
2	1,3
3	1,6
4	1,9
5	2,3
6	2,4
7	2,5
8	2,6
9	2,8
10	2,9
11 līdz 15	3,5
16 līdz 20	4,1
21 līdz 25	4,7
26 līdz 30	5,4
31 līdz 40	6,6
41 līdz 50	7,8
51 līdz 60	9,1
61 līdz 70	10,3
71 līdz 80	11,5
81 līdz 90	12,8
91 līdz 100	14,0
101 līdz 120	16,4
121 līdz 140	18,8
141 līdz 160	21,2
161 līdz 180	23,6
181 līdz 200	26,0
201 līdz 220	28,2
221 līdz 240	30,4
241 līdz 260	32,6
261 līdz 280	34,8
281 līdz 300	37,0

Paskaidrojumi un informācija

Sagatavošanās krāsošanai:

1: uzdevums aptver tikai detaļas no metāla vai tikai plastmasas:

→ izvēlēties laikus un materiālus “galvenajam darbam”

2: uzdevums aptver metāla un plastmasas detaļas

→ **1.likums:** laika ziņā ietilpīgākā sagatavošanās ir „galvenajam darbam” papildus „saistītie darbi”.

→ **2.likums:** pie laika ziņā vienādas sagatavošanās metāla detaļas ir “galvenais darbs”

Remontkrāsojumi metāla detaļām:

I Jaunas detaļas krāsošana

II Detaļas ārējā virsma

II Detaļas iekšējā virsma

III Remontkrāsoš. ar špaktel.virsmu līdz 50%

IV Remontkrāsoš. ar špaktel.virsmu virs 50%

Remontkrāsojumi plastmasas detaļām:

K1R - jauna detaļa/bez pildītāja uznešanas

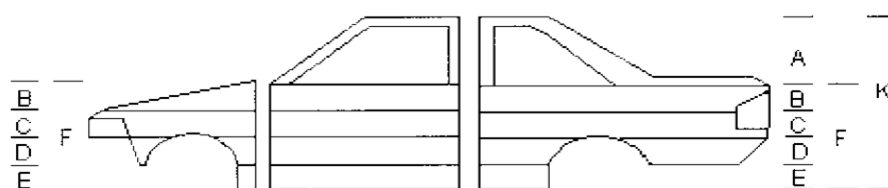
K1N -jauna detaļa/ar pildītāju/bez slīpēšanas

K1G - jauna detaļa/ar pildītāju/ar slīpēšanu

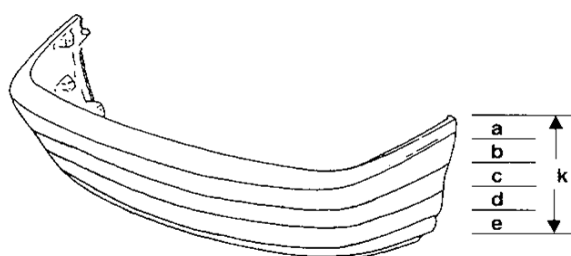
K2 - virsmas krāsošana

K3 - remontkrāsošana

Virsbūves daļu krāsojamo virsmu sadalījums:



Plastmasas detaļu remontkrāsošana



!!Ja

vienai detaļai tiek krāsoti divi vai vairāki iecirkņi,
vienmēr jāpielieto kā visai detaļai!!

Apzīmējums	Tiek krāsots
k	detaļa komplektā
k96	detaļa kompl.sākot ar 1996.g.
b-d	detaļas iecirkņu krāsoš
k/b	detaļa, bez iecirkņa b
Mt	detaļas vidusdaļa
St	detaļas sānu daļa

Bojājums	Krāsošanas veids	Palielinājums uz detaļu	
		Laiks, st	Materiāls, EUR
Viegls	K3	--	--
Vidējs	K3	0.6	23,03
Smags	K3	1.1	46,05

Bojājumu skaidrojumi:

viegli: skrāpējumi un nobrāzumi ne dziļāki par 1 mm

vidēji: skrāpējumi, rievas,nobrāzumi dziļāki kā 1 mm, arī virsmas pārformējumi,atsevišķi nolauzti turētāji

smagi: stipri formas kropļojumi, rises, caurejoši izlauzumi

Transpotlīdzekļu izpildījuma varianti

Bus-3	autobuss	trīdurvīgs
Bus-4	autobuss	četrdurvīgs
Bus-5	autobuss	piecdurvīgs
Bus-6	autobuss	sešdurvīgs
Cpe -2	cupe	divdurvīgs
Cpe -3	cupe	trīdurvīgs
Dok-2	divrindu sēdekļu kabīne	divdurīgs
Dok-3	divrindu sēdekļu kabīne	trīdurvīgs
Dok-4	divrindu sēdekļu kabīne	četrdurvīgs
Eik-2	vienrindu sēdekļu kabīne	divdurīgs
HaT-3	cietais jumts noņemamais	trīdurīgs
HaT-4	cietais jumts noņemamais	četrdurīgs
Hat -5	cietais jumts noņemamais	piecdurīgs
Kom-3	kravas -pasažieru.	trīdurīgs
Kom-4	kravas-pasažieru.	četrdurīgs
Kom-5	kravas-pasažieru	piecdurīgs
Kom-6	kravas-pasažieru	sešdurīgs
Lim-2	limuzīns (sedans)	divdurīgs
Lim-3	limuzīns (sedans)	trīdurvīgs
Lim-4	limuzīns (sedans)	četrdurīgs
Lim-5	limuzīns (sedans)	piecdurīgs
SoT-3	mīkstais jumts noņemamais	trīdurvīgs
SoT-4	mīkstais jumts noņemamais	četrdurvīgs
SoT-5	mīkstais jumts noņemamais	piecdurīgs
Pic-2	pikaps	divdurīgs
Pic-3	pikaps	trīdurīgs
Pic-4	pikaps	četrdurīgs
Cab-2	kabriolets	divdurīgs
Cab-4	kabriolets	četrdurīgs
Sta-3	džips ar neizjaucamu jumtu	trīdurīgs
Sta-4	džips ar neizjaucamu jumtu	četrdurīgs
Sta-5	džips ar neizjaucamu jumtu	piecdurīgs
Sta-6	džips ar neizjaucamu jumtu	sešdurīgs
KaW-3	kravas furgons	trīdurvīgs
Kaw-4	kravas furgons	četrdurvīgs
Kaw-5	kravas furgons	piecdurvīgs
Kaw-6	kravas furgons	sešdurvīgs

Lietoto apzīmējumu atšifrējumi

Apzīmējumi ailītē Rezerves daļas:

AT = Austauschteil - apmaiņas detaļa

TE = Teilersatz - daļēja aizvietošana

Apzīmējumi ailītē EUR:

(EUR –rezerves daļu cenas euro)

P = pēdējais derīgo cenu stāvoklis

ak = šīs rezerves daļas vēl tiek piegādātas tikai pret apmaiņu

ad = laiks ieskaitot izjaukšanu/salikšanu

bc = šo rezerves daļu vairs nepiegādā

bn = virsbūve ar durvīm un motora pārsegu

bo = virsbūve bez durvīm un motora pārsega

bp = virsbūve bez durvīm, motora pārsega un priekšējiem spārniem

br = virsbūve bez virsbūves priekšējās daļas

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie durvju maiņas laika, norāda darbietilpību:

(AZ/h –darba laiks stundās)

ca = ieskaitot ar el. spoguļi

cb = ieskaitot ar el. spoguļi un el. logu pacelāju

cc = ieskaitot ar el. spoguļi, el. logu pacelāju un centrālo atslēgu

cd = ieskaitot ar el. spoguļi un centrālo atslēgu

ce = ieskaitot ar el. logu pacelāju

cf = ieskaitot ar el. logu pacelāju un centrālo atslēgu

cn = ieskaitot ar centrālo atslēgu

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie bagāžnieka 5 durvju maiņas laika, norāda darbietilpību:

ci = ieskaitot ar centrālās atslēgas un spoileru maiņu

ch = ieskaitot ar el. logu tīrītāja un pakalējā spoileru maiņu

ck = ieskaitot ar el. logu tīrītāja maiņu

cm = ieskaitot ar centrālās atslēgas un el. logu tīrītāja maiņu

co = ieskaitot ar centrālās atslēgas, el. logu tīrītāja un pakalējā spoileru maiņu

Apzīmējums ailītē AZ/h pie bagāžnieka vāka maiņas laika, norāda darbietilpību:

cn = ieskaitot ar centrālās atslēgas maiņu

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie priekšējā bufera maiņas laika, norāda darbietilpību:

fa = ar priekšējo galveno lukturu augstuma regulēš. iekārtas noņemš.

fb = ar priekšējā spoileru maiņu

fc = ar priekšējā spoileru, priekš. lukturu mazgātāja noņemšanu

fd = ar priekšējo papildlukturu, priekšējā spoileru maiņu

fe = ar priekšējo papildlukturu un priekš. galveno lukturu augst.regul. iekārtas noņemš

ff = ar priekšējo papildlukturu, priekš. galveno lukturu augstuma regulēšanas iekārtas noņemšanu un priekšējā spoileru maiņu

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie priekšējā spārna maiņas laika, norāda darbietilpību:

es = neieskaitot priekšējā bufera noņemšanu/uzlikšanu

tg = iemetinātas detaļas maiņa

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie pakalējā spārna maiņas laika, norāda darbietilpību:

sg = pakalējā spārna daļas, līdz logu līnijai, maiņas laiks

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie stūres iekārtas detaļu maiņas laika, norāda darbietilpību:

ma = maiņas laiks, ieskaitot drošības spilvena maiņu (AIRBAG)

na = maiņas laiks derīgs pie nenostrādājuša gaisa spilvena

Apzīmējumi ailītē AZ/h pie bremžu iekārtas detaļu maiņas laika, norāda darbietilpību:

me = maiņas laiks ieskaitot bremžu atgaisošanu

oe = maiņas laiks, neieskaitot bremžu atgaisošanu

Pārējie sastopamie apzīmējumi ailītē AZ/h:

***** = netto darba laiks

ed = EUROTAX vidējā darbietilpība

mt = detaļas maiņas laiks pie jau iepriekš izcelta motora

sa = laiks komplekta maiņai

sv = laiks komplekta maiņai (4 gb)

sz = laiks komplekta maiņai (2 gb)

Pielikums instrukcijas tulkojumam (transportlīdzekļu tehnisko ekspertīžu metodika)

Instrukcijas izmantojamas kā STZELNA tehnisko vērtētāju un tehnisko zvērināto ekspertu „Transportlīdzekļu tehnisko vērtējumu un tehnisko ekspertīžu metodikas” sastāvdaļa, ko paredz

STZELNA 2014.gada 09.aprīļa Valdes sēdes lēmums, protokola nr.09/04. Dotais Valdes lēmums nosaka, ka vienlaicīgi tehniskajiem vērtētājiem un zvērinātiem tehniskajiem ekspertiem jāievēro vairākas ar Latvijas transportlīdzekļu remontu saistītas īpatnības un atšķirības. Un tās būtu:

1. Dotā izdevuma nodaļa -

Detaļas virsmas stāvoklis - nodošanai krāsošanai

ir papildināma ar sekojošo:

- **Izmantojot nomaināmai neoriģinālas jaunas detaļas, kuras ir pārklātas tikai detaļas transportēšanai paredzētu gruntskrāsu, tās nedrīkst pielīdzināt oriģinālām vai neoriģinālas analogiskas izstrādājuma kvalitātes detaļām.**

Jāatcerās! Schwacke Liste instrukcijās ir paredzēts izmantot tikai jaunas oriģinālas vai neoriģinālas analogiskas kvalitātes izstrādājuma detaļas!

- Remontdarbu izpildes gaitā, izmantojot nomaināmai neoriģinālas detaļas, kuras pārklātas tikai ar transportēšanai paredzēto gruntskrāsu, ir jāparedz remontdarbu apjoma palielinājums ar sekojošām darbībām un materiāliem:
 - a) transportēšanas grunts noņemšanai ar šķīdinātāju un virsmas mehāniskai apstrādei kā pirmskrāsošanas sagatavošanai,
 - b) izmantoto materiālu daudzumu šīm darbībām,
 - c) dotās detaļas attaukošanu,
 - d) attaukotāja daudzumu atbilstoši dotās detaļas apstrādājamās virsmas laukumam,
 - e) divkomponentu reakcijas grunts sagatavošanas laiku,
 - f) divkomponentu reakcijas grunts uzklāšanas laiku,
 - g) divkomponentu reakcijas grunts sajaukšanas trauka un maisīšanas palīginstrumenta izmaksām.

Piezīme: Tikai pēc augstāk minēto darbību izpildes neoriģinālas detaļas, kuras iepriekš ir tikušas nokrāsotas ar transportēšanas procesam paredzēto gruntskrāsu, sasniedz jaunas neoriģinālas, bet SchwackelisteLakierung kvalitātes prasībām atbilstošas detaļas virsmas stāvokļa- pirms nodošanas krāsošanai!

- Ja jaunai oriģināla izstrādājuma statusam atbilstošai vai neoriģinālai detaļai transportēšanas laikā ir radušies bojājumi, tad nomainas darbu apjoms ir jāpapildina ar remontkrāsojumu, vai remontdarbu apmēru un remontkrāsojumu, kuru apmērs ir atkarīgs no bojājuma rakstura un izmēriem.

2. Dotā izdevuma nodaļa-

Remontkrāsojumu veidu iedalījums metāla detaļām

ir papildināma ar sekojošo:

Lietotu metāla detaļu krāsošanai pielieto III vai IV krāsošanas veidu atkarībā no krāsojamās detaļas tehniskā stāvokļa, kuru raksturo iepriekšējo bojājuma raksturs un izmēri.

Remontdarbnieku skārdnieki un krāsotāji izvēlās ,atkarībā no lietotās detaļas stāvokļa,vai tā krāsojama ar vai bez priekškrāsošanas(ar priekškrāsošanu ja piem. maināmā detaļa citā krāsā,maināmā detaļa ir deformēta tuvu šīs detaļas malai t.i. tuvāk par 10cm)

Latvijā transportlīdzekļu zaudējumu un remontdarbniecu remonta aprēķināšanai tiek izmantoti krāsmateriālu dati no Schwacke Lackierung Vācijas, tāpēc pielietojot aprēķinos AZT un datorprogrammas ERE Manager LV krāsošanas cenas obligāti jāpielieto krāsmateriālu koeficients 0,8 t.i. mīnus 20% no Vācijas krāsmateriālu cenām.

Krāsmateriālu cenas Schwacke Lackierung izdevumos un ERE Manager LV datorprogrā mainās (paaugstinās) automātiski, katra gada marta mēnesī.

3. Dotā izdevuma nodaļa-

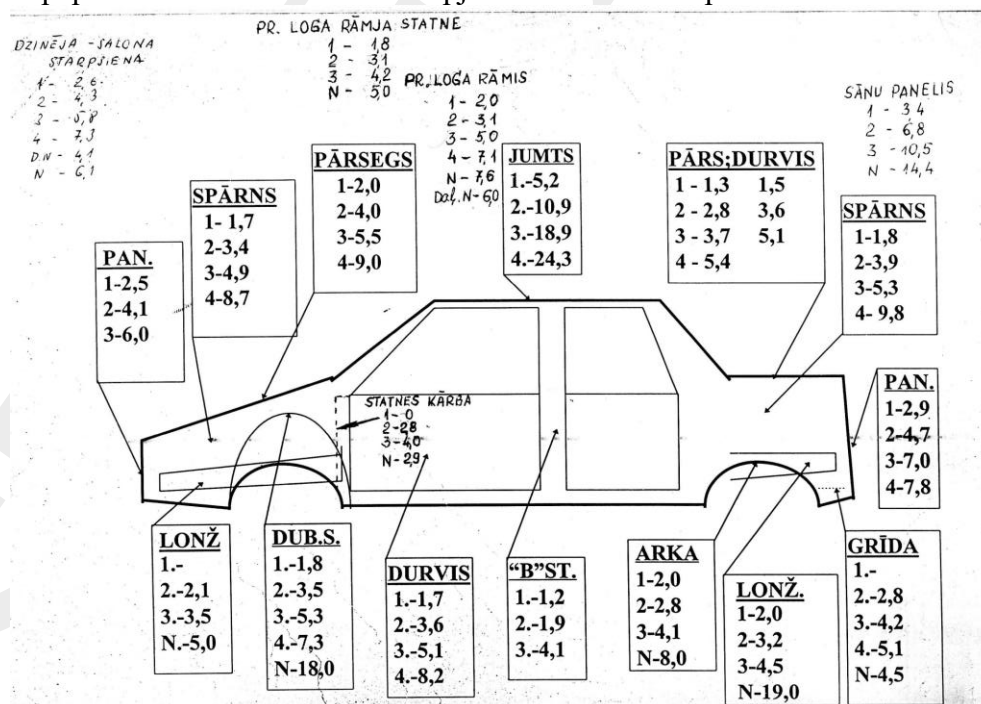
Piezīmes skārdnieku taisnošanas remontdarbu veikšanai

ir papildināma ar sekojošo:

Tehnisko vērtējumu un ekspertīžu prakse apliecina Schwacke instrukcijās pieminētās skārdnieku taisnošanas remontdarbu veikšanas metodes nepiemērotību Latvijas praksei. Nepiemērotības cēloņi ir:

- Parasti tehniskajai vērtēšanai vai ekspertīzei transportlīdzekļi tiek piestādīti netīri. Nav Latvijas normatīvo dokumentu, kuri paredzētu transportlīdzekļu īpašnieka pienākumus šajā sakarā.
- Tāpēc precīzu bojājuma laukumu var noteikt tikai virsbūves remontdarbu izpildes gaitā.
- Nav tehnisko līdzekļu ar kuriem būtu iespējams izmērīt precīzu bojājuma laukumu.

Toties praksē tiek lietoti fiksētie remontdarbu apmēri un veidi normstundās, kurus ir izstrādājusi tehnisko ekspertu grupa **Jūlija Heniņa** virsvadībā. Pamatojoties uz ilgtermiņa pieredzi un datu atbilstību virsbūvju remontdarbupraksei Latvijā, iesakam pielikuma instrukcijas tulkojumam papildus attēlā norādīto darba apjomu normstundās pielietošanu.



Uzrādīto darbstundu vērtības atbilst kompaktklases automobiļiem. Pēc tehniskā vērtētāja vai tehniskā eksperta ieskatiem, izmainoties automobiļa klasei, ir iespējamās darbstundu vērtību tolerances.

Ieteikums! Virsbūvju, to detaļu atjaunošanas vai pat restaurācijas darbi ir attiecināmi meistarlaiku kategorijai, katram ekspertam pienākums ir interesēties un regulāri apkopot informāciju par reāli nepieciešamo laika patēriņu veicot konkrētos virsbūves remontdarbus. Par pamatotu var uzskatīt skārdnieka vai krāsotāja ieteikumus, kuru profesionālo atbilstību apliecina Latvijas Amatniecības kameras izsniegtais amata meistara atbilstības diploms.

Rezerves detaļas

RD= Rdvai RAA vai 1-EK

RD –rezerves detaļas

Ek ekspluatācijas koeficients,ko aprēķina.

Šādi aprēķinās rezerves detaļu cena nevar bū zemāka par tirgu pieejamām lietotā rez. Detaļu cenām.

Automobiļu remontam izmanto sekojoša rezerves detaļas:

1. Jaunas oriģinālas rezerves detaļas (Marķētas ar transportlīdzekļa markas ražotāja marķējumu),mazumtirdzniecības cenas eur-RJ, Tās pielieto automobiļiem ,kuru ekspluatācijas ilgums nav lielāks par 6 gadiem., kā arī ,ja nav iespējams iegādāties lietota,alternatīvas vai analogas rezerves detaļas ar nosacījumu,ka automobiļa remonts tiek veikts remonta darbnīcā,kurai par remontu tiek veikts pārskaitījums.(nesamazina ekspluatācijas nolietojumu arī)
2. Ietotas rezerves detalas atbilstošaa tehniskām prasībām un ekspluatācijā derīgām (RI). Jaunas Tās pielieto,ja tirgū nav iespējams iegādātie lietotas rezerves detaļas.
3. Jaunas alternatīvas vai analogās rezerves detaļas (nav ražotāja markas marķējums) (R AA).

Ja rezerves detaļas ir identiskas ar citu marku automobiļiem,tās atļauts izmantot automobiļa remontā.

Nomaināmo detaļu cenu avotu jānorāda zaudējumu aprēķinā vai remontdarnīcas tāmē.

Transportlīdzekļu vērtības korekcijas

Transportlīdzekļi, kuriem lielāks par normatīvo nobraukumu

SCHWACKE

Kilometer-Korrekturtabellen

Mehr - Fahrleistung

Abzug in % (Korrekturspanne für Abzüge in %)

km	8.000	12.000	16.000	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	44.000	48.000	55.000	65.000
Kategorie	8 %	12 %	17 %	20 %	24 %	26 %	29 %						
1.1.	(6-9)	(10-15)	(13-20)	(16-25)	(19-28)	(21-32)	(23-35)						
2.1. bis 2.2.	6 %	9 %	12 %	16 %	19 %	21 %	24 %	26 %	28 %	-	-	-	-
	(4-7)	(7-11)	(8-15)	(13-19)	(15-23)	(17-26)	(19-28)	(21-31)	(22-33)				
3.1. bis 3.3.	4 %	6 %	9 %	12 %	15 %	17 %	19 %	21 %	23 %	25 %	-	-	-
	(3-5)	(5-8)	(7-11)	(9-14)	(12-17)	(14-20)	(15-23)	(17-26)	(18-28)	(20-30)			
4.1. bis 4.4.	4 %	5 %	7 %	9 %	11 %	13 %	15 %	17 %	18 %	20 %	21 %	-	-
	(3-4)	(4-6)	(5-8)	(7-10)	(8-13)	(10-15)	(12-18)	(13-20)	(15-22)	(16-24)	(17-26)		
5.1. bis 5.5.	3 %	4 %	6 %	7 %	9 %	11 %	13 %	15 %	16 %	18 %	19 %	22 %	
	(2-4)	(3-5)	(5-7)	(6-9)	(7-11)	(9-13)	(10-15)	(12-17)	(13-20)	(14-21)	(15-23)	(17-26)	
6.1. bis 6.6.	3 %	4 %	5 %	6 %	8 %	9 %	11 %	12 %	14 %	15 %	17 %	19 %	22 %
	(2-3)	(3-5)	(4-6)	(5-8)	(6-9)	(7-11)	(9-13)	(10-15)	(11-17)	(12-19)	(14-20)	(15-23)	(18-28)
7.1. bis 7.7.	2 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	11 %	12 %	13 %	15 %	17 %	19 %
	(2-3)	(3-4)	(4-5)	(5-7)	(5-8)	(6-9)	(7-11)	(8-13)	(10-14)	(11-16)	(12-18)	(14-20)	(16-24)
8.1. bis 8.8.	2 %	3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %	11 %	12 %	13 %	15 %	18 %
	(2-3)	(3-4)	(3-5)	(4-6)	(5-7)	(6-8)	(7-10)	(7-11)	(9-13)	(10-14)	(11-16)	(12-18)	(14-22)

Transportlīdzekļa vērtības korekcija

Nobraukums* pārsniedz normatīvo nobraukumu
(vieglajiem automobiļiem)

10. tabula

<1200 cm ³		<1600 cm ³		<2000 cm ³		>2000 cm ³	
nobrauk.		nobrauk.		nobrauk.		nobrauk.	
km	%	km	%	km	%	km	%
4000	2,00	4000	1,50	4000	1,25	4000	1,00
8000	4,00	8000	3,00	8000	2,50	8000	2,00
12000	6,00	12000	4,50	12000	3,75	12000	3,00
16000	8,00	16000	6,00	16000	5,00	16000	4,00
20000	10,00	20000	7,50	20000	6,25	20000	5,00
24000	12,00	24000	9,00	24000	7,50	24000	6,00
28000	14,00	28000	10,50	28000	8,75	28000	7,00
32000	16,00	32000	12,00	32000	10,00	32000	8,00
36000	18,00	36000	13,50	36000	11,25	36000	9,00
40000	20,00	40000	15,00	40000	12,50	40000	10,00
		44000	16,50	44000	13,75	44000	11,00
				48000	15,00	48000	12,00
						52000	13,00
						56000	14,00
						60000	15,00
						64000	16,00

* Nobraukuma starpvērtību gadījumā, vērtības korekciju nosaka, izmantojot ekstrapolācijas metodi.

Transportlīdzekļi, kuriem mazāks par normatīvo nobraukumu

Minder - Fahrleistung

Zuschlag in % (Korrekturspanne für Zuschläge in %)

km	8.000	12.000	16.000	20.000	24.000	28.000	32.000	36.000	40.000	44.000	48.000	55.000	65.000
Kategorie	6 %	10 %	13 %	16 %	18 %	20 %	23 %	-	-	-	-	-	-
1.1.	(5-7)	(8-11)	(10-16)	(13-19)	(15-22)	(16-25)	(18-27)	-	-	-	-	-	-
2.1. bis 2.2.	4 % (3-5)	7 % (5-8)	10 % (8-11)	12 % (10-15)	15 % (12-17)	16 % (13-20)	18 % (15-22)	20 % (16-24)	22 % (17-26)	-	-	-	-
3.1. bis 3.3.	4 % (3-4)	5 % (4-6)	7 % (6-8)	9 % (7-11)	11 % (9-14)	13 % (11-16)	15 % (12-18)	16 % (13-20)	18 % (14-21)	19 % (15-23)	-	-	-
4.1. bis 4.4.	3 % (2-3)	4 % (3-5)	5 % (4-6)	7 % (5-8)	8 % (7-10)	10 % (8-12)	12 % (9-14)	13 % (11-16)	14 % (11-17)	16 % (12-19)	17 % (13-20)	-	-
5.1. bis 5.5.	2 % (2-3)	4 % (3-4)	5 % (4-5)	6 % (5-7)	7 % (6-8)	8 % (7-10)	10 % (8-12)	11 % (9-13)	13 % (10-15)	14 % (11-17)	15 % (12-18)	17 % (13-20)	-
6.1. bis 6.6.	2 % (2-2)	3 % (2-4)	4 % (3-5)	5 % (4-6)	6 % (5-7)	7 % (6-8)	8 % (7-10)	10 % (8-12)	11 % (9-13)	12 % (10-14)	13 % (11-16)	15 % (12-18)	17 % (14-20)
7.1. bis 7.7.	2 % (2-2)	3 % (2-3)	4 % (3-4)	4 % (4-5)	5 % (4-6)	6 % (5-7)	7 % (6-8)	8 % (7-10)	9 % (7-11)	11 % (8-13)	12 % (9-14)	13 % (11-16)	15 % (12-18)
8.1. bis 8.8.	2 % (1-2)	2 % (2-3)	3 % (3-4)	4 % (3-5)	5 % (4-5)	5 % (4-6)	6 % (5-7)	7 % (6-9)	8 % (7-10)	9 % (7-11)	10 % (8-12)	12 % (9-14)	14 % (11-17)

Hinweis: In Fragen zu Laufleistungen, welche die Tabellen überschreiten, wenden Sie sich unter der Servicenummer 0190 / 88 22 66 (1 Minute 3,60 DM) an die SCHWACKE-Bewertung in Osnabrück.

Nobraukums* mazāks par normatīvo nobraukumu (vieglajiem automobiļiem)

11. tabula

<1200 cm ³		<1600 cm ³		<2000 cm ³		>2000 cm ³	
nobrauk.		nobrauk.		nobrauk.		nobrauk.	
km	%	km	%	km	%	km	%
4000	1,25	4000	1,00	4000	0,75	4000	0,50
8000	2,50	8000	2,00	8000	1,50	8000	1,00
12000	3,75	12000	3,00	12000	2,25	12000	1,50
16000	5,00	16000	4,00	16000	3,00	16000	2,00
20000	6,25	20000	5,00	20000	3,75	20000	2,50
24000	7,50	24000	6,00	24000	4,50	24000	3,00
28000	8,75	28000	7,00	28000	5,25	28000	3,50
32000	10,00	32000	8,00	32000	6,00	32000	4,00
36000	11,25	36000	9,00	36000	6,75	36000	4,50
40000	12,50	40000	10,00	40000	7,50	40000	5,00
		44000	11,00	44000	8,25	44000	5,50
				48000	9,00	48000	6,00
						52000	6,50
						56000	7,00
						60000	7,50
						64000	8,00

* Nobraukuma starpvērtību gadījumā, vērtības korekciju nosaka, izmantojot ekstrapolācijas metodi.

Transportlīdzekļu normatīvais nobraukums

1.pielikums

**Ekspluatācijas nolietojuma un ekspluatācijas nolietojuma koeficienta
noteikšana vieglajiem automobiļiem**

1.tabula

Ekspluat ilgums (gados)	<1200 cm ³			<1600 cm ³			<2000 cm ³			>2000 cm ³		
	nobrauk km	noliet. %	ke	nobrauk. km	noliet. %	ke	nobrauk. km	noliet. %	ke	nobrauk. km	noliet. %	ke
1	12000	0	0	15000	0	0	18000	0	0	21000	0	0
2	24000	10	0,10	30000	8	0,08	36000	7	0,07	42000	6	0,06
3	36000	15	0,15	45000	13	0,13	54000	12	0,12	63000	10	0,10
4	48000	21	0,21	60000	19	0,19	72000	17	0,17	84000	14	0,14
5	60000	27	0,27	75000	25	0,25	90000	22	0,22	105000	18	0,18
6	72000	33	0,33	90000	31	0,31	108000	27	0,27	126000	23	0,23
7	84000	40	0,40	105000	37	0,36	126000	32	0,32	147000	28	0,28
8	96000	47	0,47	120000	43	0,43	144000	37	0,37	168000	33	0,33
9	108000	54	0,54	135000	50	0,49	162000	43	0,43	189000	39	0,39
10	120000	62	0,62	150000	57	0,57	180000	49	0,49	210000	45	0,45
11	132000	70	0,70	165000	64	0,64	198000	55	0,55	231000	51	0,51
12	144000	78	0,78	180000	72	0,72	216000	61	0,61	252000	57	0,57
13	156000	80	0,80	195000	80	0,80	234000	67	0,67	273000	64	0,64
14	168000	80	0,80	210000	80	0,80	252000	73	0,73	294000	71	0,71
15	180000	80	0,80	225000	80	0,80	270000	80	0,80	315000	78	0,78
16	192000	80	0,80	240000	80	0,80	288000	80	0,80	336000	80	0,80
17	204000	80	0,80	255000	80	0,80	306000	80	0,80	357000	80	0,80