

Mòdul 5: Tractament i recobriment de superfícies.

Durada: 198 hores.

Hores de lliure disposició: 33 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Protecció de superfícies. 33 hores.

UF 2: Preparació i igualació. 33 hores.

UF 3: Preparació i pintat de superfícies. 46 hores.

UF 4: Decoració i retolació de superfícies. 33 hores.

UF 5: Correcció de defectes. 20 hores.

UF 1: Protecció de superfícies.

Durada: 33 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Determina el procés de repintat que s'ha de aplicar, analitzant les característiques de les diferents capes de protecció, igualació i embelliment de superfícies.
 - 1..1 Descriu els factors d'atac de la corrosió al vehicle i els processos de protecció activa i passiva.
 - 1..2 Descriu les característiques dels productes utilitzats en la protecció, igualació i embelliment de superfícies i se'ls relaciona amb les zones del vehicle i amb els processos de reparació a realitzar.
 - 1..3 Identifica les diferents capes de protecció i embelliment de les superfícies, mitjançant processos de polit.
 - 1..4 Relaciona els productes que cal que utilitzar amb les capes de protecció, igualació i embelliment en funció del material de l'element (metàl·lic o sintètic).
 - 1..5 Identifica el tipus de pintura (sintètic, acrílic, monocapa, bicapa, entre d'altres) del vehicle mitjançant la tècnica del dissolvent i del paper de vidre.
 - 1..6 Determina l'acabat final per complir les especificacions tècniques i la qualitat requerida.
 - 1..7 Efectua en primer lloc la valoració del dany per tal de utilitzar la reparació o bé la substitució de les peces.
 - 1..8 Efectua un pressupost inicial.
 - 1..9 Percep i respon de manera clara a allò que se li pregunta.
 - 1..10 Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental
2. Descriu les eines i equips a emprar, relacionant el tipus de dany i el procés de treball.
 - 2.1. Descriu les característiques dels equips, màquines i mitjans i se'ls relaciona amb els processos de repintat.
 - 2.2. Selecciona el procés de treball segons especificacions dels fabricants de pintures o vehicles.
 - 2.3. Determina la seqüència d'operacions seguint el procediment establert.
 - 2.4. Avalua l'ordre i netedat de les instal·lacions i equips com a primer factor de seguretat.
 - 2.5. Indaga en les causes o les raons per les quals no aconsegueix arribar als seus objectius
 - 2.6. Sap quins recursos utilitzar per solucionar problemes.
 - 2.7. Descriu els equips de protecció individual.
 - 2.8. Troba nous usos per als recursos existents.
 - 2.9. Descriu la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental.
3. Aplica les mesures de prevenció de riscos, de seguretat personal i de protecció ambiental valorant les condicions de treball i els factors de risc.

- 3.1 Avalua l'ordre i netedat de les instal·lacions i equips com a primer factor de seguretat.
- 3.2 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del taller de pintura.
- 3.3 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador.
- 3.4 Descriu els tipus de malalties professionals, amb especial referència a accidents laborals i les mesures per minimitzar-los, relacionades amb el taller de pintura.
- 3.5 Determina els protocols d'actuació en cas d'emergència.
- 3.6 Classifica els residus atenent a seva toxicitat, impacte mediambiental i posterior retirada selectiva.
- 3.7 Troba nous usos per als recursos existents.
- 3.8 Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció personal i col·lectiva en els processos de treball.
- 3.9 Roman informat sobre les noves tendències i innovacions.

Continguts:

1. Procés de repintat

- 1.1 Processos de preparació, igualació i embelliment de superfícies en fabricació.
- 1.2 La corrosió als materials metàl·lics.
- 1.3 Protecció activa i passiva, assaigs de curta i llarga durada.
- 1.4 Documentació tècnica, simbologia dels fabricants de pintura i del vehicle.
- 1.5 Productes de protecció, igualació i embelliment de superfícies: Composició, característiques i propietats dels diferents tipus de pintures i vernissos.
- 1.6 Tècniques de protecció, igualació i embelliment de superfícies.
- 1.7 Funcions i competències del cap de l'àrea de pintura.
- 1.8 Establir una valoració de danys d'acord amb els processos actuals de valoracions per part dels fabricants.
- 1.9 Utilització de programes informàtics específics per al càlcul de valoracions de danys.

2. Equips del taller de pintura.

- 2.1. Equips, mitjans i màquines de l'àrea de pintura.
- 2.2. Cabines de pintura.
- 2.3. Pla aspirant.
- 2.4. Tractament de l'aire comprimit.

3. Prevenció de riscos i gestió mediambiental

- 3.1 Prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- 3.2 Riscos inherents al taller de carrosseria.
- 3.3 Mitjans de prevenció.
- 3.4 Equips de protecció individual o EPI.
- 3.5 Senyalització al taller.
- 3.6 Seguretat al taller.
- 3.7 Fitxes de seguretat.
- 3.8 Gestió mediambiental.

UF 2: Preparació i igualació.

Durada: 33 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Aplica tècniques de protecció, preparació, igualació, segellament i insonorització de superfícies, seleccionant els productes, el mètode d'aplicació i els procediments de treball.
 - 1.1 Efectua els processos de decapatge, preparació i neteja de la zona a reparar comprovant el estat de la superfície.
 - 1.2 Interpreta la documentació tècnica i relaciona la simbologia i especificacions amb el procés i els productes a aplicar.

- 1..3 Valora materials i temps emprats en els processos de protecció, preparació, igualació, segellat i insonoritzat de superfícies, aplicant diferents barems.
 - 1..4 Realitza la preparació de productes seguint les regles de proporcionalitat i viscositat.
 - 1..5 Realitza l'emascarat en aquelles zones que no seran polvoritzades.
 - 1..6 Efectua l'aplicació de productes anticorrosius, de farcit, segelladors, escumes i insonoritzants entre d'altres, seleccionant els productes i la zona d'aplicació.
 - 1..7 Efectua el polit fins obtenir les característiques dimensionals i de forma sense defectes superficials.
 - 1..8 Comprova que el treball realitzat compleix amb la qualitat requerida.
 - 1..9 Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental.
2. Realitza la recepció i lliurament del vehicle, així com una prediagnosi d'avaries segons el protocol establert.
 - 2.1. Identifica el vehicle segons la documentació aportada.
 - 2.2. Interpretar l'avaria, segons la simptomatologia desrita pel client.
 - 2.3. Efectua una prediagnosi inicial.
 - 2.4. Direcciona el vehicle convenientment a la secció de taller adequada segons el resultat de la prediagnosi.
 - 2.5. Efectua pressupost inicial.
 - 2.6. Planifica el temps de reparació i preveu la data d'entrega.
 - 2.7. Verificació de l'acabat i neteja.
 - 2.8. Actua d'acord a les normes bàsiques de la cultura de l'organització i de la societat on s'ubica
 - 2.9. Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental.

Continguts:

1. Tècniques de protecció preparació, igualació, segellament i insonorització de superfícies.
 - 1..1 Proteccions anticorrosives en reparació.
 - 1..2 Insonoritzants.
 - 1..3 Massilles de farcit: Tipus, característiques i aplicació.
 - 1..4 Aparells, tipus i processos d'aplicació.
 - 1..5 Realització de barreges i preparació dels productes.
 - 1..6 Dissolvents, diluents, activadors, catalitzadors i additius.
 - 1..7 Processos d'emascarat: característiques i usos dels mitjans d'emascarat.
 - 1..8 Baremació en la reparació de pintures.
 - 1..9 Processos de preparació de superfícies.
 - 1..10 Processos d'aplicació.
2. Recepció, prediagnosi i lliurament del vehicle.
 - 2.1. Protocol de recepció i entrega de vehicles
 - 2.2. Programari de gestió de tallers

UF 3: Preparació i pintat de superfícies.

Durada: 46 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Aplica les tècniques de colorimetria, per preparar el color de la pintura del vehicle, seleccionant els productes i el mètode per obtenir el color requerit.
 - 1..1 Descriu les tècniques de colorimetria per a l'obtenció de colors a partir de bàsics.
 - 1..2 Descriu la distribució dels colors en un cercle cromàtic i la seva utilització.
 - 1..3 Identifica el color de la pintura del vehicle mitjançant el codi de la placa de característiques i la carta de colors.

- 1..4 Identifica els productes que cal barrejar per a l'obtenció del color de la pintura, interpretant la documentació tècnica del fabricant.
- 1..5 Selecciona els diferents productes per efectuar la barreja.
- 1..6 Efectua barreges de productes d'acord amb les regles de proporcions i viscositat, manejant la balança electrònica, les microfitxes o l'ordinador.
- 1..7 Realitza assajos a la cambra cromàtica efectuant ajustos de color en els casos necessaris.
- 1..8 Realitza l'activació de la pintura respectant les regles de proporcionalitat i viscositat.
- 1..9 Realitza el pintat de provetes verificant que coincideix amb el color del vehicle.
- 1..10 Demostra una actitud d'atenció i de col·laboració en les activitats realitzades.
- 1..11 Persisteix en la consecució dels objectius tot i els obstacles i contratemps tècnics que es presentin.
- 1..12 Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció mediambiental

2. Aplica les tècniques d'embelliment de superfícies, seleccionant els productes, el mètode d'aplicació i els procediments de treball.

- 2.1. Interpreta la documentació tècnica del fabricant de la pintura, determinant els paràmetres a ajustar i la tècnica d'aplicació.
- 2.2. Valora materials i temps emprats al pintat de superfícies, ajustant-se als barems establerts.
- 2.3. Emmascara les superfícies que no s'han de pintar, utilitzant materials, útils i mitjans, en funció de la zona i del procés.
- 2.4. Realitza l'ajust de paràmetres d'equips i instal·lacions.
- 2.5. Selecciona el procediment de treball segons especificacions del fabricant.
- 2.6. Determina la seqüència d'operacions seguint el procediment establert.
- 2.7. Aplica pintura monocapa, bicapa, tricapa, entre d'altres, amb pistola mantenint constant la distància a la superfície d'aplicació, superposant els ventalls i deixant transcórrer el temps adient entre les diferents capes.
- 2.8. Realitza aplicacions aerogràfiques complint les normes de distància d'aplicació, velocitat, carrega, ventall i temps d'evaporació, entre d'altres.
- 2.9. Valora la rendibilitat en els processos de difuminat.
- 2.10. Aplica les tècniques de difuminat, aconseguint la igualació del color de l'aplicació amb el del vehicle.
- 2.11. Efectua retolats i franjats seguint especificacions donades.
- 2.12. Verifica que l'acabat final compleix les especificacions tècniques i la qualitat requerida.
- 2.13. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.

Continguts:

1. Colorimetria, formulació i barreja.

- 1..1 La funció del color. Percepció del color. La llum, l'ull, l'objecte.
- 1..2 Colorimetria: principis elementals de colorimetria.
- 1..3 Cercle cromàtic.
- 1..4 El color a la carrosseria.
- 1..5 Identificació de la pintura del vehicle.
- 1..6 Formulació de la pintura.
- 1..7 Ajustos de color.
- 1..8 Orientacions pràctiques per a la barreja i igualació de colors.
- 1..9 Estris i equips emprats en l'elaboració de la pintura.

2. Aplicació de les tècniques d'embelliment

- 2.1. Pintures de reparació: bicapes, tricapes, entre d'altres i amb efectes d'acabat (micarescents, perlats, entre d'altres).

- 2.2. Additiu de les pintures d'acabat.
- 2.3. Processos de pintat.
- 2.4. Baremació dels processos de pintura d'acabat.
- 2.5. El difuminat i les seves tècniques d'aplicació.
- 2.6. El material auxiliar i la seva ocupació.
- 2.7. Control de la qualitat final en els processos de pintura.
- 2.8. Processos de retolats i franjats.

UF 4: Decoració i retolació de superfícies.

Durada: 33 hores.

1. Identifica el film autoadhesiu, relacionant la funció en el vehicle, decoració o retolació.
 - 1..1 Explica la força d'adhesió i l'estabilitat dimensional dels films autoadhesius.
 - 1..2 Coneix les característiques dels films autoadhesius, relacionant la forma de la superfície a decorar, el material, l'exposició (interior, exterior, nord, sud i aigua) i la durada (permanent o temporal).
 - 1..3 Determina els equips i mitjans necessaris en funció de la superfície a decorar o retolar.
 - 1..4 Selecciona el tipus de film relacionant-lo amb la superfície a decorar o retolar.
 - 1..5 Descriu els tipus de films autoadhesius segons el procés de fabricació.
 - 1..6 Utilitza una gran varietat de recursos.
 - 1..7 Proposa millores de manera habitual.
 - 1..8 Aplica normes de seguretat, salut laboral i d'impacte ambiental en el procés de treball.
2. Realitza la decoració, personalització i retolació de vehicles amb films autoadhesius i tècniques de transferència d'imatges caracteritzant les tècniques d'aplicació.
 - 2.1. Elabora dissenys complexos amb sistemes informàtics.
 - 2.2. Fa composicions amb adhesius de vinil i a l'aigua.
 - 2.3. Prepara les superfícies sobre les que es realitzarà el treball.
 - 2.4. Aplica sobre el suport les serigrafies i els adhesius
 - 2.5. Realitza la transferència d'imatges amb de suport paper al vehicle.
 - 2.6. Retoca la imatge transferida amb tècniques aerogràfiques, i envernissat de la peça acabada.
 - 2.7. Verifica que l'element decorat o retolat té les formes originals.
 - 2.8. Identifica i corregeix els possibles defectes i les seves causes.
 - 2.9. Troba nous usos per als recursos existents.
 - 2.10. Aplica normes de seguretat, salut laboral i d'impacte ambiental en el procés de treball.

Continguts:

1. Tipus de films segons la seva aplicació
 - 1..1 Equips i materials de treball principals i d'ús auxiliar.
 - 1..2 Tipus de films autoadhesius segons la naturalesa de la superfície i la seva ubicació
 - 1..3 Processos de fabricació dels films autoadhesius.
 - 1..4 Preparació de la superfície per tenir la màxima qualitat d'adhesió.
 - 1..5 Aplicacions dels diferents films autoadhesius.
 - 1..6 Tipus d'acabats dels films autoadhesius
2. Decora i personalitza vehicles amb adhesius i tècniques de transferència d'imatges.
 - 2.1. Plasmació d'objectes sobre la superfície.
 - 2.2. Obtenció d'imatges amb vinil
 - 2.3. Equips informàtics de suport per l'obtenció d'imatges.
 - 2.4. Suports transportables: Funció i tipus.
 - 2.5. Tipus de adhesius emprats en la decoració i en la retolació.

- 2.6. Processos d'aplicació i temperatures que influeixen en el procés.
- 2.7. Gestió de residus.

UF 5: Correcció de defectes.
Durada: 20 hores.

1. Identifica els defectes produïts en l'aplicació de pintures analitzant les causes que els han originat i els seus processos de correcció.
 - 1..1 Realitza organigrames relacionant els defectes de pintat amb les causes que els produeixen.
 - 1..2 Identifica els defectes de pintat, determinant el procés idoni per corregir-los.
 - 1..3 Selecciona les eines i equips requerits en funció del defecte a corregir, realitzant el ajust de paràmetres.
 - 1..4 Identifica les causes que produeixen els defectes de pintat, definint les mesures necessàries per impedir que es tornin a produir.
 - 1..5 Corregeix defectes de pintat imputables a la preparació, aplicació i instal·lacions entre d'altres, aplicant el procediment més rendible.
 - 1..6 Verifica l'eliminació dels defectes, identificant que la superfície reparada reuneix les característiques de brillantor, igualació de color i flop, entre d'altres.
 - 1..7 Sap quins recursos utilitzar per solucionar problemes.
 - 1..8 Extreu aprenentatge de qualsevol situació viscuda o observada.
 - 1..9 Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.
2. Verifica l'acabat i prelliurament el vehicle aplicant el protocol de qualitat.
 - 2.1. Verifica que la superfície reparada tingui les característiques de brillantor, igualació de color i flop entre d'altres.
 - 2.2. Revisa la tapisseria i el guarniments interiors del vehicle.
 - 2.3. Verifica les franquícies que les diferents peces no tinguin pols de pintura.
 - 2.4. Verifica la neteja del interior del vehicle, vidres, catifes, entre d'altres.
 - 2.5. Revisa les gomes, interiors de portes, capots, entre d'altres no tinguin restes de pintura.
 - 2.6. Verifica el muntatge de matrícules, anagrames, adhesius, entre d'altres.

Continguts:

1. Identificació de defectes, causa i reparació en l'aplicació de pintures.
 - 1..1 Anàlisi dels defectes en pintura.
 - 1..2 Valoració del defecte determinant el dany i la causa.
 - 1..3 Defectes i danys de la pintura.
 - 1..4 Danys i agressions en la pintura per factors externs.
 - 1..5 Polit i enllustrat de la pintura.
 - 1..6 Tècniques i processos d'eliminació de defectes de pintura.
 - 1..7 Productes emprats.
 2. Acabat i prelliurament del vehicle.
 - 2.1. Processos de neteja
 - 2.2. Productes de neteja.
- Protocol de lliurament del vehicle.