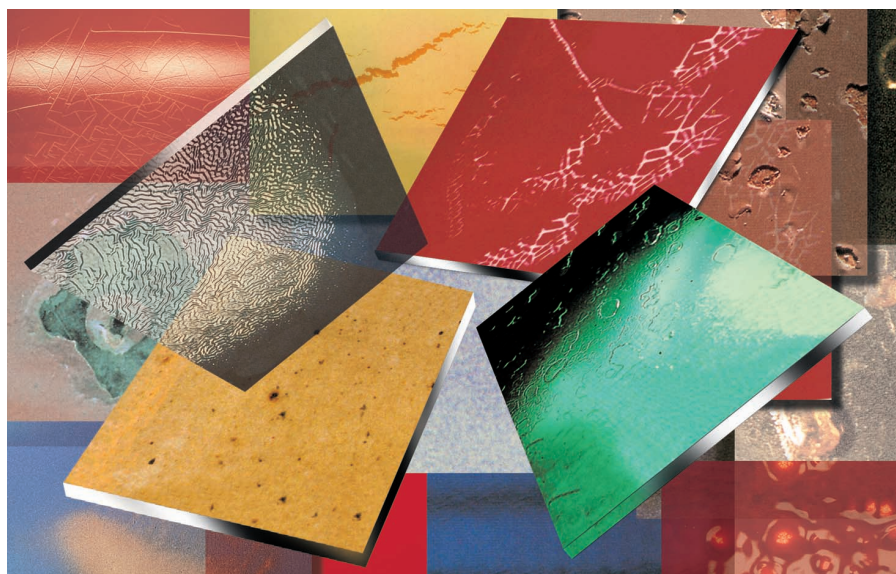
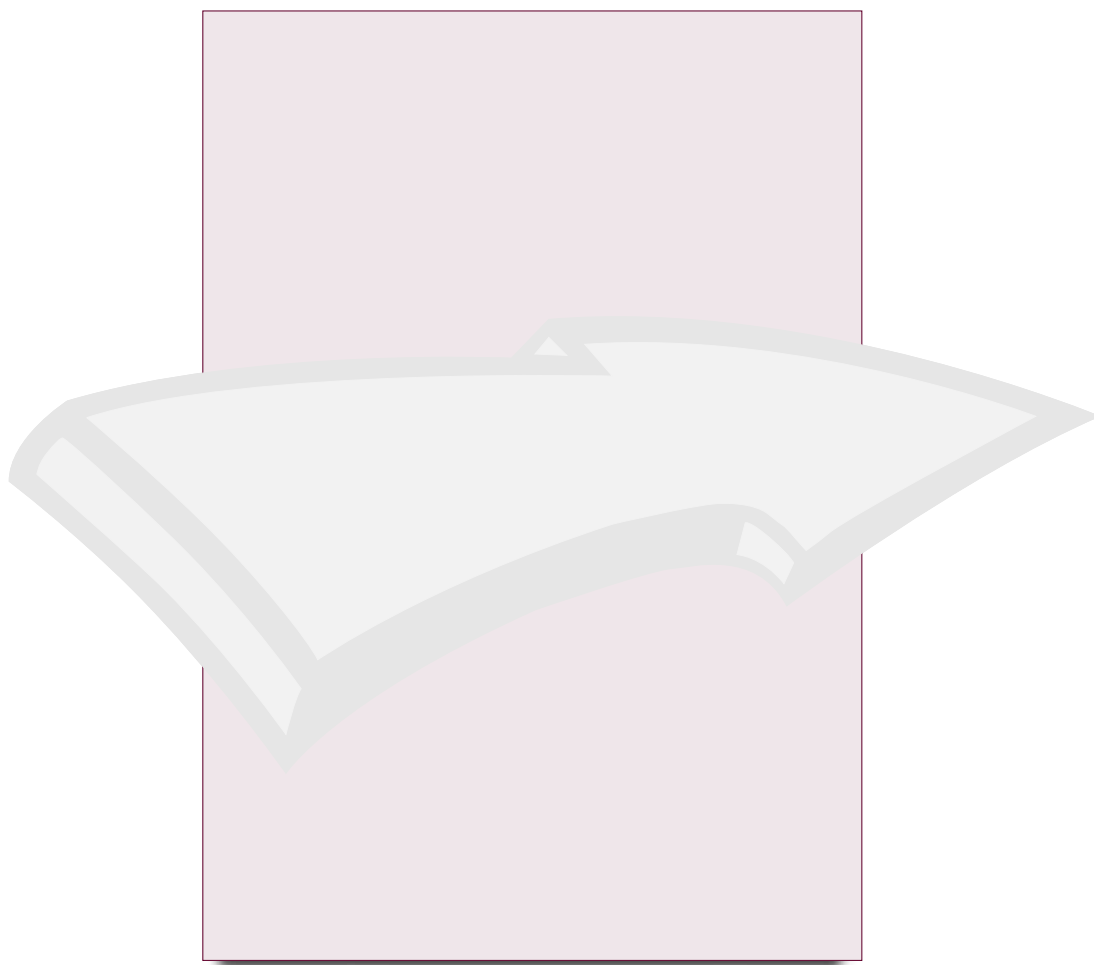




11 NOTIONS DE PEINTURE DEFAUTS ET DOMMAGES

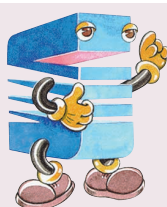


La reproduction, totale ou partielle, de ce cahier est interdite, ainsi que son enregistrement dans un système informatique ou sa transmission, sous toute forme ou à travers n'importe quel moyen, que ce soit électronique, mécanique, par photocopie, par enregistrement ou par d'autres méthodes, sans l'autorisation préalable et par écrit des titulaires du copyright.

TITRE : Notions de peinture. Défauts et dommages (C.B. n° 11) - AUTEUR : Organisation de Service - SEAT, S.A. Zona Franca, Calle 2 Reg. du commerce Barcelone. Tome 23662, Folio 1, Page 56855. Avec la collaboration de CENTRE SARAGOSSE.

1^{re} édition - DATE DE PUBLICATION : AVR. 98 - DEPOT LEGAL : B-47449/98
Préimpression et impression : TECFOTO, S.L. - EDIFICI OU GRÀFIC - Ciutat de Granada, 55 - 08005 Barcelone - Design et mise en page : WIN&KEN

I	N	D	E	X
ANOMALIES DANS LA PEINTURE				4-5
ORIGINE ET IMPORTANCE DES ANOMALIES				6-7
DEFAUTS :				
PERTE D'ADHERENCE				8
CLOQUES				9
ENFONCEMENTS				10
TRACES DE PONÇAGE				11
DECOLORATION				12
INEGALITES				13
FISSURES				14
FENDILLEMENTS				15
PLISSEMENTS				16
BOUILLONNEMENTS				17
DISSONANCE DE COULEUR				18
MANQUE DE COUVERTURE				19
ESTOMPAGES				20
OMBRES				21
PEAU D'ORANGE				22
COULURES				23
CRATERES				24
PARTICULES				25
PULVERISATION SECHE				26
PULVERISATION SUR PIECES PROCHES				27
PERTE DE BRILLANT				28
TACHES D'EAU				29
DOMMAGES :				
INSECTES				30
EXCREMENTS D'OISEAUX				31
RESINES DES ARBRES				32
SUIE				33
POUSSIÈRE INDUSTRIELLE				34
IMPACTS DE PIERRES ET DE GRAVILLONS				35
LIQUIDE DE BATTERIE				36
LIQUIDE DE FREINS				37
OXYDATION				38
CORROSION				39
EXERCICES D'AUTOEVALUATION				40-42



Ami lecteur, pour mieux comprendre ce cahier, je te recommande de réviser les numéros 2 et 5 de cette collection, ayant pour titres, respectivement :
NOTIONS DE BASE DE PEINTURE : LA PREPARATION et **NOTIONS DE BASE DE PEINTURE : LA FINITION**.

“L'apparition d'anomalies dans la peinture est un facteur important pour l'esthétique du véhicule, qui de plus, dans certains cas, implique une agression contre la protection anticorrosion. C'est pourquoi il est important d'analyser l'origine de celles-ci pour éviter leur répétition.”

ANOMALIES DANS LA PEINTURE

On entend par **anomalie** toute altération des caractéristiques de l'une quelconque des couches de peinture, que ce soit dû à des **défauts** ou à des **dommages**.

Défauts

On appelle défauts de la peinture les défaillances que l'on peut observer une fois le processus de peinture effectué. Ils peuvent concerner non seulement l'esthétique de la finition, mais aussi sa fonction comme film de protection. Raison pour laquelle les identifier correctement est important pour connaître ainsi leur origine et éviter leur répétition.

Dommages

Le film de peinture qui protège et embellit l'aspect des automobiles constitue la première barrière défensive, c'est donc celle qui subit en première ligne l'agression des agents

externes à même de la détériorer. Détérioration qui peut s'étendre à l'intérieur de la structure en acier. Parfois, les dommages ou détériorations du film de peinture peuvent provenir aussi d'un processus de peinture défectueux, lequel provoque un affaiblissement de la résistance de cette peinture. C'est pourquoi il faut corriger ces dommages, afin de garantir la fonction protectrice de la peinture. En outre, connaître l'origine de ceux-ci servira à pouvoir, dans la mesure du possible, prévenir l'action de l'agent, cause des détériorations.

Détection et diagnostic

Les **défauts** de la peinture peuvent déjà être visibles au cours du processus de peinture, mais c'est à la fin de celui-ci que l'on peut évaluer leur portée. Pour cette raison, **un processus de peinture n'est pas complet sans un contrôle final** pouvant garantir l'absence de défauts.

Par ailleurs, les **dommages** que pourrait présenter la peinture doivent être détectés au cours du nettoyage méticuleux du véhicule, ou lors des contrôles d'entretien. Pour effectuer cet examen, il faut procéder avec une certaine méthode, impliquant la révision de tout le véhicule et non seulement celle des pièces peintes, parce que des projections éventuelles ont pu atteindre moulures, voyants, etc.

Une peinture appliquée correctement doit donner l'impression d'être parfaitement durcie, lisse, avec brillant, de couleur homogène, sans défauts superficiels, tout en présentant une bonne adhérence au support.





B11-02

Il faudra effectuer cet examen dans des conditions correctes, surtout en ce qui concerne l'éclairage, qui devra être suffisant en quantité et en qualité, éclairage naturel (par jours ensoleillés) ou tubes fluorescents avec un bon indice de reproduction chromatique, sinon il est impossible d'obtenir un examen correct de la couleur et des défauts de

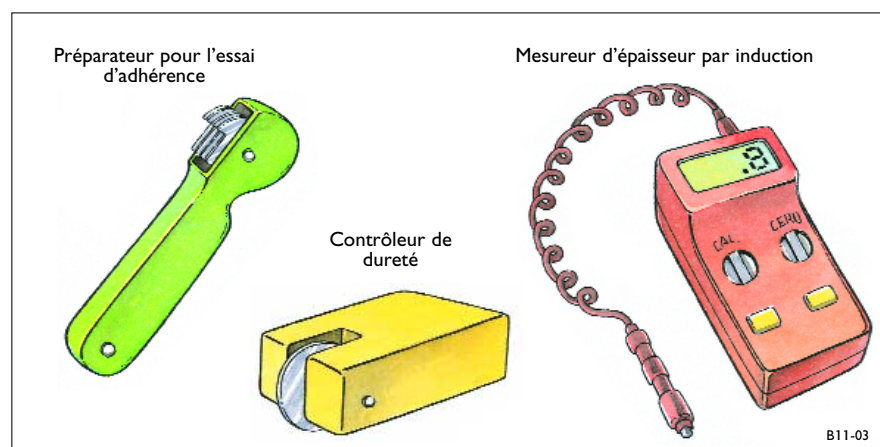
la peinture qui y sont associés. Dans un atelier de réparation, l'analyse des défauts de peinture ne peut généralement se faire que "visuellement". C'est pourquoi, dans ce cahier de formation, les principales caractéristiques de chacun d'entre eux sont exposées, afin de pouvoir les identifier correctement.

EN PROFONDEUR

Contrôle instrumental d'un processus de peinture

Vérifier la qualité d'un processus de peinture par des contrôles instrumentaux se situe hors de la portée des ateliers de réparation. Par ailleurs, dans la plupart des cas, les essais possibles à réaliser sont destructifs (conçus pour le contrôle d'un processus à la chaîne). Il existe toutefois certains contrôles qui, eux, sont à la portée des ateliers de réparation, comme certains instruments de contrôle de l'adhérence et de la dureté du film de peinture.

Comme instrument de mesurage non destructif, on peut disposer des mesureurs d'épaisseur par induction magnétique, qui mesurent l'épaisseur totale des couches de peinture appliquées sur tôle d'acier, sans provoquer aucun dégât sur le film.



B11-03

“Il est évidemment important d'identifier l'origine des anomalies de la peinture, puisque cela permet de prévenir leur réapparition en adoptant les mesures correctives nécessaires et de quantifier l'importance de l'anomalie et l'urgence de sa rectification.”

ORIGINE ET IMPORTANCE DES ANOMALIES

Eviter les défauts

Les normes générales pour éviter l'apparition de défauts sont les suivantes :

1. Préparer les supports à peindre selon les formes établies.
2. Utiliser les produits indiqués dans chaque cas.
3. L'endroit réservé à l'application doit être adéquat (cabine de peinture ou plan aspirant), être propre et en parfait état d'entretien.
4. Le peintre doit avoir une bonne connaissance des produits qu'il emploie, de leurs caractéristiques et de leurs limitations, en respectant toujours les spécifications de chacun d'entre eux.

Représentation des différentes phases du processus de peinture à neuf, au moyen de “pictogrammes”.

PHASES DU PROCESSUS DE PEINTURE



Nettoyage et prétraitement de la pièce.



Ponçage de la zone à repeindre.



Préparation et application du mastic à base de polyester.



Séchage du mastic au polyester.



Ponçage du mastic.



Préparation et application des peintures de fond (apprêt).



Séchage des peintures de fond.



Ponçage de l'apprêt.



Préparation et application de la peinture de finition.



Séchage de la peinture de finition.



Véhicule terminé.

B11-04

Origine des défauts

Les multiples défauts qui peuvent se produire dans la peinture peuvent provenir des différentes phases du processus de peinture : nettoyage, couche d'impression, masticage, ponçage, etc.

Dans ce cahier, sont traités les défauts qui se présentent le plus souvent, avec une description des causes principales de ceux-ci et une suggestion des moyens de prévention et de correction appropriés pour chacun d'entre eux.

Pour indiquer de façon rapide l'étape ou les étapes au cours desquelles le défaut a pu se produire, on a inclus un schéma du processus de peinture à l'aide des “pictogrammes” classiques. Les étapes **coloriées en rouge** montrent là où l'erreur s'est produite. Avec aussi l'indication du moment où l'on peut détecter le défaut, cette étape étant signalée avec une **flèche bleue, en forme de loupe**.

Origine des dommages

Par ailleurs, en cas de dommages produits par des agents externes, n'ayant pas leur origine dans le processus de peinture, ce sont aussi les plus courants qui sont décrits, en insistant sur le processus à réaliser pour minimiser leurs effets et en projetant leur traitement de la façon la plus efficace.

Importance de l'anomalie

Les défauts et les dommages qui relèvent des caractéristiques techniques de la peinture, comme barrière de protection contre la corrosion, doivent toujours être corrigés; toutefois, pour les défauts ou dommages qui ont une incidence purement esthétique, leur importance plus ou moins grande dépendra de leur localisation. Ainsi, les anomalies situées sur une pièce comme le capot avant sont nettement visibles et doivent donc être corrigées pour que la peinture effectuée

soit considérée comme satisfaisante. En revanche, si ces défauts se trouvent dans la zone inférieure des portes ou des côtés, où ils sont moins remarqués, la nécessité de les corriger dépendra de leur nombre et de leur rassemblement. Sur ce schéma, sont indiquées les trois zones qui doivent être prises en considération dans les véhicules, celles-ci étant qualifiées selon leur degré de visibilité et montrant donc l'incidence plus ou moins grande de l'apparition de défauts esthétiques dans chacune d'entre elles.

CLASSIFICATION DES ZONES PAR VISIBILITE

ZONE A

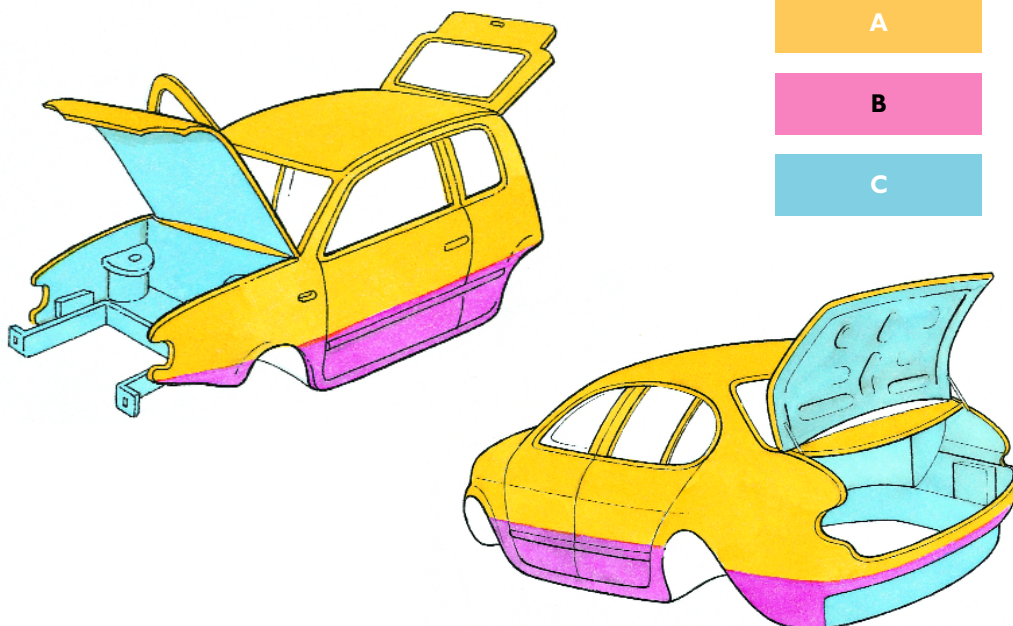
Zone de visibilité maximale.
Aucun défaut n'est pas toléré.

ZONE B

Zone de visibilité moyenne.
Les défauts esthétiques minimes y sont tolérés, s'ils sont situés séparément.

ZONE C

Zones cachées.
Tous les défauts esthétiques y sont tolérés, sauf les très notoires et groupés.



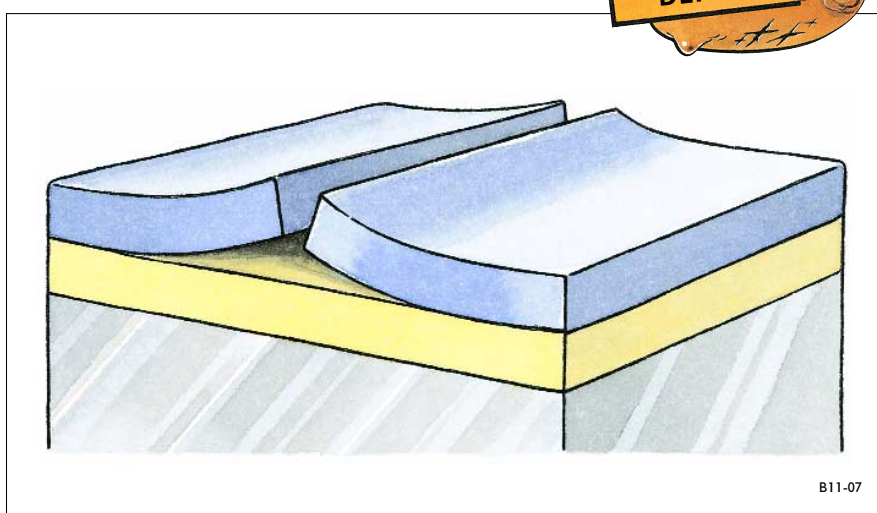
B11-05

“Le décollement du film de peinture à cause de la perte d’adhérence ou de l’apparition de cloques, constitue l’un des plus graves défauts pouvant se produire, puisque cela laisse le support peint sans aucun type de protection.”

PERTE D’ADHERENCE



La peinture se détache de la surface sous forme d'écailles, lesquelles ont tendance à se diviser facilement. Cette tendance à se détacher se produit surtout aux bords de la surface.



Décollement de la peinture sous forme d'écailles.

Causes

Généralement, en raison d'une **préparation incorrecte du support** à peindre (acier, acier galvanisé, cataphorèse, plastique, etc.).

Un **nettoyage insuffisant** et/ou le **ponçage** sont normalement les causes les plus fréquentes. Il faut se rappeler que le manque d'adhérence peut se produire entre n'importe lesquelles des couches de peinture.

Préventions

Il faut s'assurer d'un bon nettoyage du support et d'un séchage parfait, en employant le dissolvant de nettoyage

spécifique et effectuer le ponçage prescrit pour le processus, en faisant ensuite un nouveau nettoyage. Pour améliorer l'adhérence, il faudra appliquer les couches de peinture lorsqu'elles sont suffisamment humides et en épaisseurs fines, on assure ainsi une bonne fixation du film de peinture.

Correction

Au cas où ce défaut se produirait, il n'existe pas d'autre solution que de décaper et de poncer toute la zone concernée, en recommençant le processus de peinture depuis l'interphase dans laquelle le manque d'adhérence s'est produit, en arrivant, s'il le faut, jusqu'à la base du support.



CLOQUES

Boursoufflures à la surface de la peinture.

Causes

Les cloques ou bulles sont produites par l'évaporation de l'eau ou des **dissolvants retenus dans la peinture**, lorsqu'on met les pièces au four. Cette rétention est due au manque de propreté, ou à l'eau lors du ponçage des mastics. Elles peuvent aussi se produire si l'on applique des apprêts directement sur la tôle très froide, en cas d'application d'un excès ou d'un manque d'épaisseur, si l'on effectue le ponçage à l'eau sans renouveler celle-ci suffisamment, si l'on tarde à appliquer les finitions ou à diluer celles-ci avec des diluants inadéquats.

Préventions

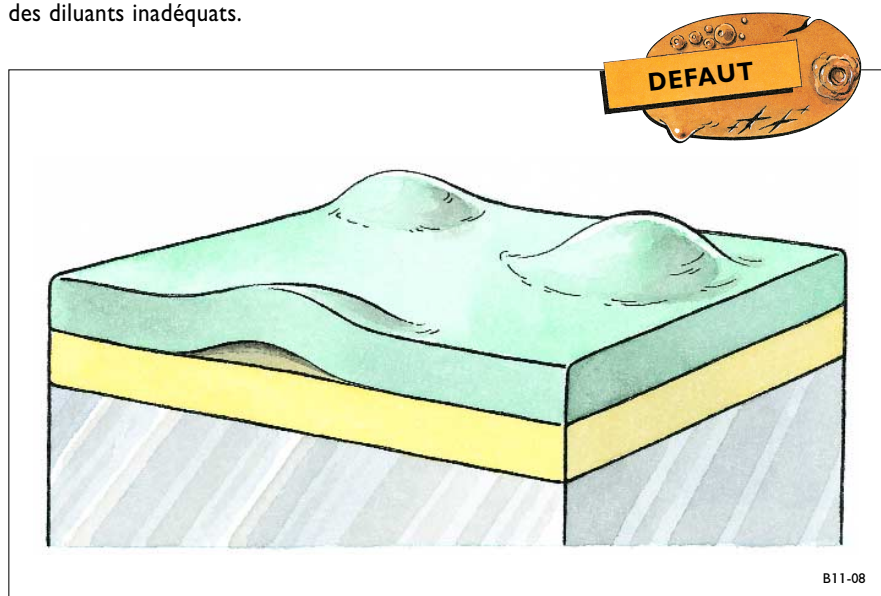
Le **nettoyage correct des surfaces à peindre** et le ponçage du contour de la zone de travail constituent, sans aucun doute, la meilleure garantie pour éviter ce défaut. Avec aussi l'emploi des diluants et durcisseurs recommandés pour chaque produit. Il faut également éviter une exposition à l'humidité et aux changements brusques de température, jusqu'à ce que toute la peinture soit complètement durcie.

Correction

Poncer jusqu'à la couche se trouvant à l'origine des cloques, en assainissant la zone et repeindre.

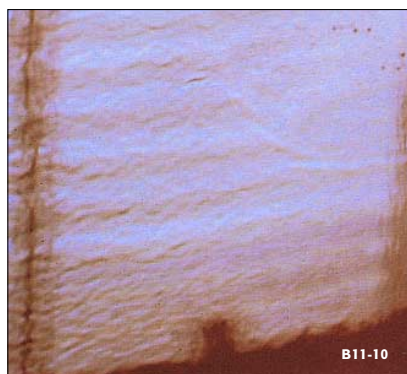


Le film de peinture se soulève, en formant des boursoufflures, qui peuvent être de petite taille (cloques ou bulles) ou relativement plus grandes (poches d'air).

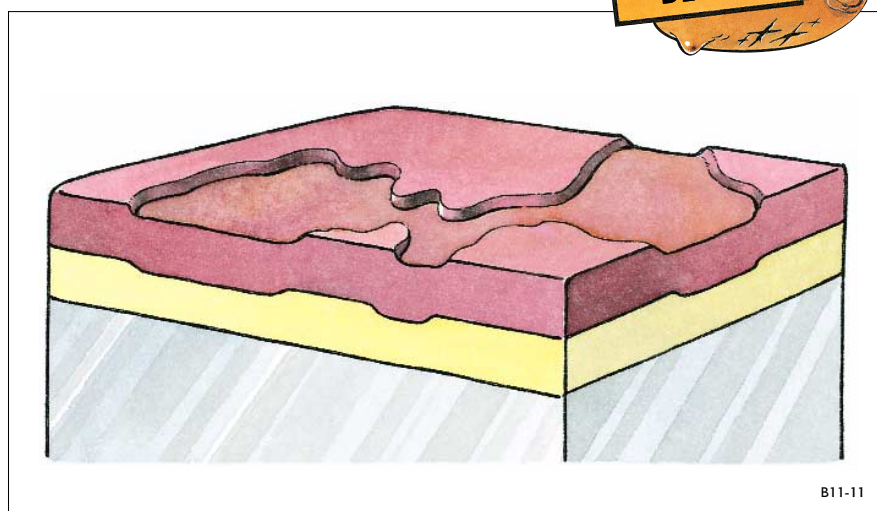


“Les enfoncements et les traces de ponçage impliquent l'apparition d'irrégularités sur les surfaces peintes, ce qui donne un bien pauvre aspect du travail réalisé. C'est pourquoi il est indispensable de veiller soigneusement à les éviter.”

ENFONCEMENTS



Les enfoncements ou “dépressions”, ou d’une manière générale, “surfaces irrégulières” sont caractérisés par le fait que la surface de la peinture de finition ne présente pas un aspect uniforme.



Les enfoncements ou “dépressions” sont des surfaces qui présentent une diversité de textures et de degrés de brillance.

Causes

Les enfoncements ou “dépressions” sont provoqués par l'application des peintures de finition sur des **apprêts qui ne sont pas complètement secs**. Ils surviennent également si la peinture de finition est appliquée sur des fonds inappropriés, tels que mastics au polyester, dont la porosité absorbe la peinture en marquant nettement l'étendue de la partie mastiquée. L'emploi de diluants non spécifiques peut aussi produire des enfoncements, parce qu'ils peuvent altérer les fonds existants.

Préventions

La prévention des enfoncements s'obtient en **appliquant toujours un apprêt comme base pour les peintures de finition**, tout en respectant les temps d'évaporation et de séchage. Par ailleurs, la composition des peintures de finition doit être établie suivant les indications des fiches techniques du produit.

Correction

Selon la gravité de l'enfoncement, il peut s'avérer nécessaire de poncer la zone concernée. Mais parfois, un processus de polissage peut être suffisant pour réparer ce défaut. Marques à la surface de la peinture repérables à simple vue.



TRACES DE PONÇAGE

Causes

La principale cause de l'apparition de traces de ponçage est un **ponçage incorrect des peintures de préparation** (abrasifs trop épais), ou le fait de ne pas réaliser un échelonnement correct des étapes du ponçage, ou encore de commencer celui-ci avant le séchage complet, ainsi que d'appliquer les finitions en épaisseurs trop minces.

Préventions

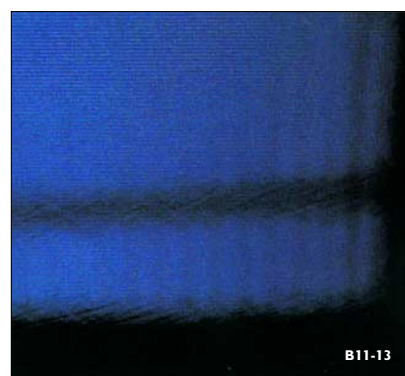
Il faut appliquer l'apprêt en respectant les temps de séchage, en effectuant les processus de ponçage et d'affinage de ce dernier selon un étalement correct. Par ailleurs, une

épaisseur suffisante de peinture de finition doit être appliquée.

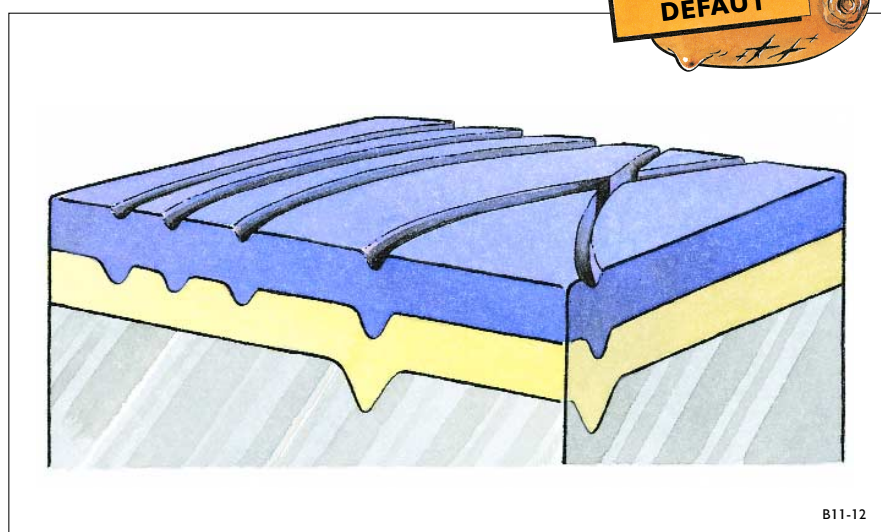
Correction

Si les raies de ponçage sont très petites, la peinture une fois bien sèche, on peut essayer une récupération à l'aide d'un processus de polissage; mais seulement en cas d'une finition monocouche, parce que s'il s'agit de bi-couche, les marques se trouvent à la base et pas seulement sur le vernis, elles ne peuvent donc pas être éliminées par le polissage du vernis.

Au cas où les marques seraient très accusées, ou qu'il s'agirait d'une finition bi-couche, il faudra poncer superficiellement et repeindre.



Les traces de ponçage peuvent être visibles sur toute l'étendue de la réparation ou seulement sur les bords de celle-ci.



EN PROFONDEUR

Traces de ponçage sur les bords des zones de réparation

Les marques de ponçage dans ces zones sont dues au fait de ne pas effectuer avec suffisamment de finesse le ponçage du contour des aires mastiquées, ou de ne pas poncer correctement la transition entre apprêt et peinture préexistante.

Pour cette raison, avant d'appliquer l'apprêt sur la zone de réparation, les contours du mastic doivent être poncés, mais très finement (abrasif tridimensionnel), pour que la peinture de finition soit toujours à même de couvrir directement ces marques.



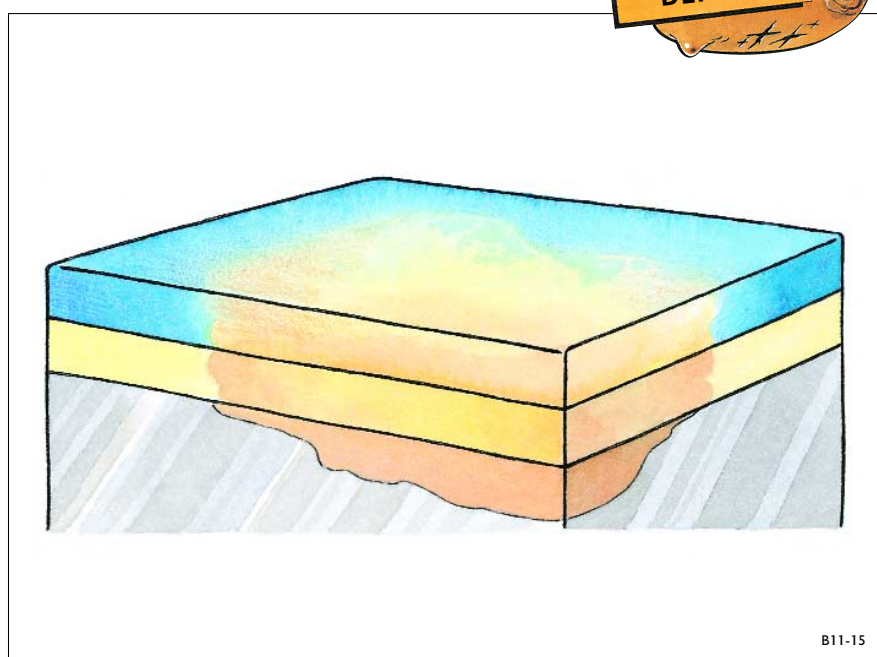
“La décoloration et les inégalités sont deux défauts très semblables, consistant en altérations plus ou moins étendues de la couleur de la peinture de finition. Tous les deux proviennent de l’interférence pouvant se produire entre la peinture de finition et celles de préparation.”

DECOLORATION



B11-14

Tache caractéristique d'un excès de catalyseur dans la préparation du mastic au polyester.



B11-15

La décoloration se présente généralement comme une couleur jaunâtre ou rougeâtre qui apparaît sur les surfaces correspondant aux aires mastiquées.

Causes

Les décolorations sont produites par une **quantité excessive de catalyseur incorporé au mastic à base de polyester**, cet excès arrivant à altérer les pigments de la peinture de finition, en modifiant leur couleur, qui tend alors vers des tons jaunes ou bruns.

Préventions

Pour éviter l'apparition de décolorations, il faut préparer le mastic au polyester avec la quantité juste de catalyseur, en ne dépassant jamais le maximum recommandé par son fabricant.

Correction

Au cas où ces décolorations surviendraient, il faut poncer les couches de peinture jusqu'à ce qu'on atteigne le mastic à base de polyester, isoler à l'aide d'un apprêt de type époxy et repeindre.



INEGALITES

Les inégalités de couleur apparaissent comme des variations dans le ton de la finition selon des répartitions plus ou moins irrégulières.

Causes

Les inégalités de couleur se produisent en conséquence de la présence dans les couches de fond (apprêts et peintures préexistantes) de **pigments solubles dans la peinture de finition**, qui provoquent un mélange de couleurs indésirable. Elles peuvent aussi se produire si les peintures appliquées influent sur les peintures préexistantes en les altérant et en les mélangeant aux nouvelles.

Préventions

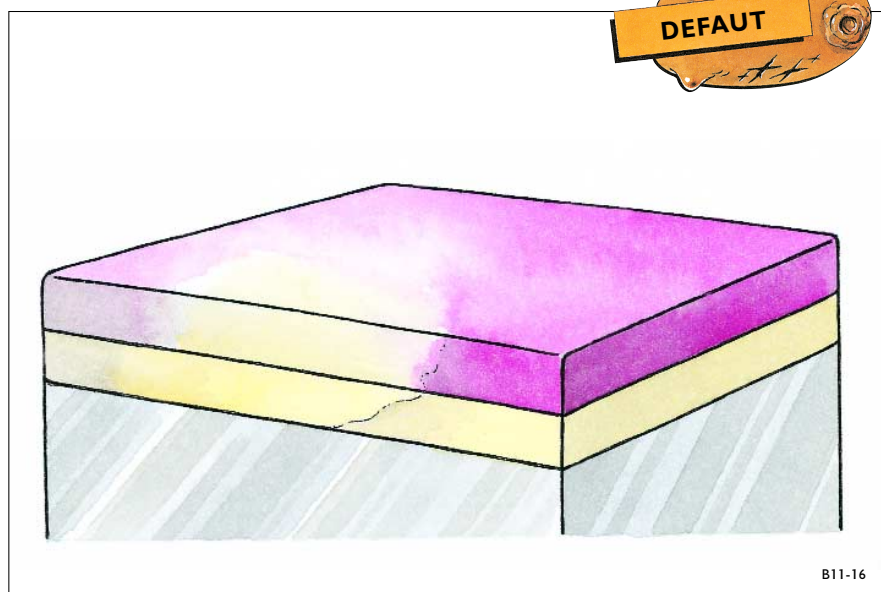
Avant d'appliquer les finitions, il faut s'assurer que les surfaces à repeindre se trouvent en bon état et sont aptes à être repeintes avec les peintures acryliques à deux composants; dans le cas contraire ou en cas de doute, il faut **employer un apprêt comme isolant**.

Correction

Pour corriger les inégalités de couleur, il faut poncer jusqu'à la peinture de fond ayant créé le problème, appliquer un apprêt de scellement (époxy, par exemple) et repeindre.



Les inégalités de couleur se présentent comme des jets de couleurs altérées sur toute la surface peinte.

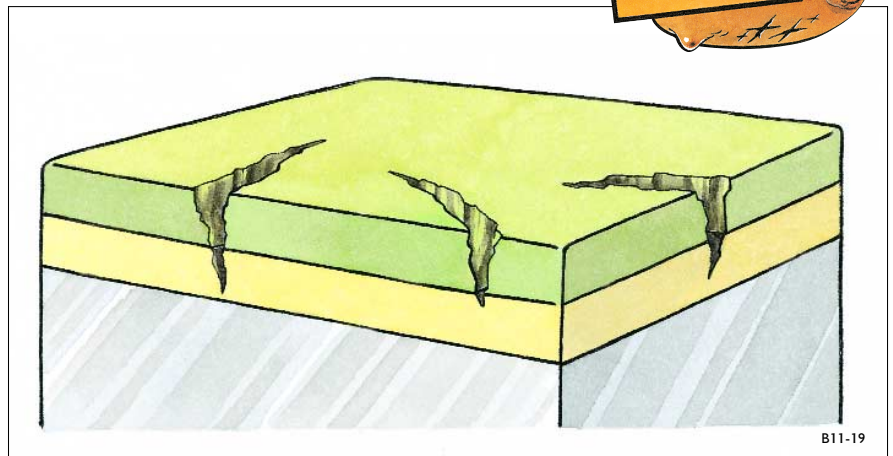


“Les fissures et les fendillements sont deux défauts qui attaquent la surface de la peinture, bien que leurs effets puissent s’étendre vers l’intérieur.”

FISSURES



Les fissures dans le film de peinture peuvent présenter une diversité de répartition et de profondeur.



Les fissures ou crevasses sont des craquelures de la surface, qui peuvent s’étendre vers l’intérieur dans une proportion plus ou moins grande.

Causes

Les fissures sont causées par les tensions qui se produisent entre des **couches de peinture superposées présentant des comportements divers** par rapport à la chaleur. Ce phénomène survient généralement si l’on applique une finition thermostable (deux composants) sur de la peinture thermoplastique (monocomposant). Elles surgissent également en raison de tensions se produisant à l’intérieur d’une même couche de peinture, si l’épaisseur est excessive, si l’on ne respecte pas le temps d’évaporation ou qu’on l’accélère avec de l’air (séchage superficiel).

Préventions

Il est nécessaire de suivre un processus de peinture correct, d’après les indications des feuilles techniques du fabricant de ces peintures. Par ailleurs, il faudra appliquer le nombre de couches nécessaires de ces peintures, en ne dépassant pas l’épaisseur maximum recommandée et en laissant pour l’évaporation le temps requis entre chacune d’elles.

En cas de fonds thermoplastiques et s’il existe un doute, il faudra isoler à l’aide d’une couche d’impression-apprêt époxy.

Correction

Il faudra poncer les aires concernées jusqu’à la profondeur nécessaire, en procédant à la restitution du processus de peinture.



FENDILLEMENTS

On dit d'une peinture qu'elle est fendillée quand de petites fissures existent en abondance et sont réparties sur une grande étendue.

Causes

Le fendillement ou craquelage se produit généralement à la suite d'une **préparation incorrecte de la peinture**, avec emploi de produits qui ne sont pas spécifiques, comme différents diluants, durcisseurs, additifs, etc. Il peut aussi se produire si l'on ne respecte pas les proportions marquées, comme par exemple, ajouter moins de diluant que celui qui est indiqué sur les feuilles techniques de la peinture.

Préventions

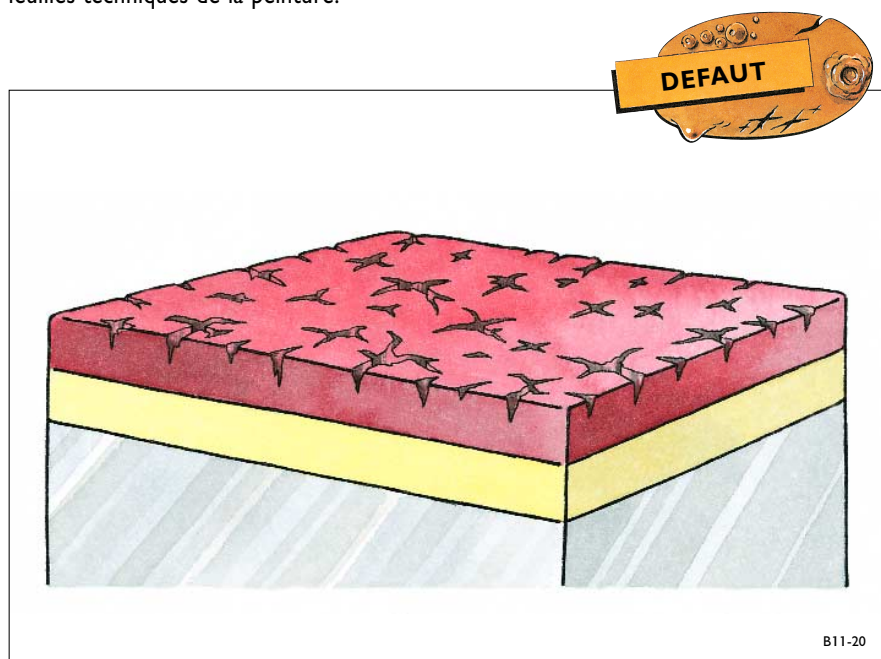
Toutes les peintures qui sont utilisées doivent se préparer avec les composants et les additifs spécifiés pour chaque usage et dans certaines conditions de travail, en s'assurant qu'ils soient tous bien mélangés.

Correction

En cas de fendillements ou de craquelures, il faut poncer les aires concernées jusqu'à la profondeur requise, en repeignant ensuite à neuf les pièces en question.



En règle générale, les fendillements s'étendent normalement sur toute la surface peinte.

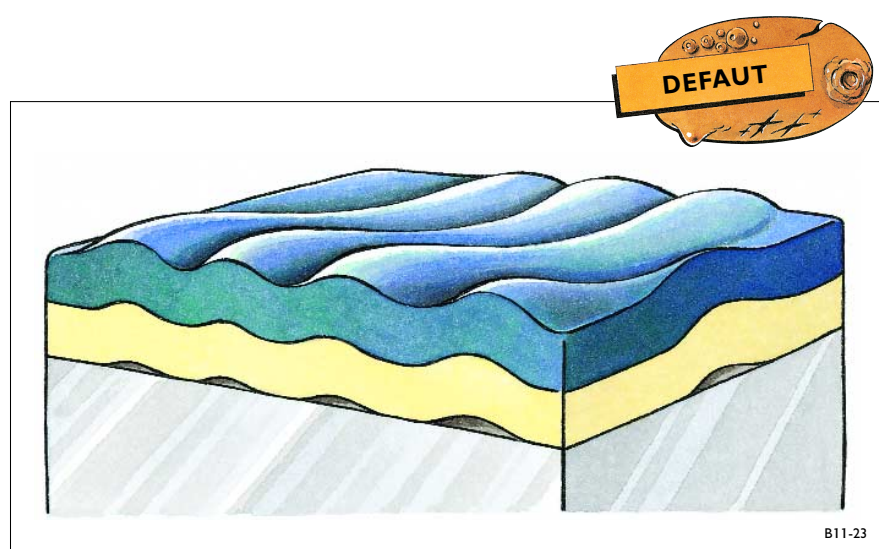


“Quand des plissements se sont produits, pour réparer ce défaut, il est indispensable, avant de repeindre postérieurement, d’isoler parfaitement le fond base. En cas de bouillonnements, il suffit de poncer jusqu’à l’élimination des couches défectueuses et de repeindre.”

PLISSEMENTS



Les plissements ou boursouflures peuvent survenir sur une grande étendue ou seulement autour des zones réparées.



Boursouflures et plis à la surface de la peinture.

Causes

La raison principale pour laquelle le “plissement” d’un film de peinture acrylique à deux composants peut se produire est qu’il ait été appliqué sur des **fonds acryliques**

thermoplastiques ou des peintures synthétiques (glycérophthaliques).

Il peut aussi survenir si le **séchage du film de peinture ne s’effectue pas de façon uniforme**, en raison d’une épaisseur excessive, d’un temps d’évaporation entre couches insuffisant ou parce qu’on n’aurait pas employé les catalyseurs et/ou les diluants spécifiés pour le produit et pour les conditions d’application.

Préventions

Réaliser les processus de peinture en suivant les directives techniques des fabricants de peinture, en appliquant ainsi des produits compatibles. Et s’il existe un doute sur la nature des fonds à repeindre, faire usage de la couche d’impression de scellement la mieux adaptée. Etablir la composition de la peinture avec les produits spécifiques lui correspondant, en appliquant les couches de peinture sur des épaisseurs raisonnables, tout en respectant les temps d’évaporation.

Correction

Il faut poncer l’aire concernée et repeindre, en veillant soigneusement à ce qu’il ne reste aucun résidu de la base qui a provoqué l’incompatibilité sans l’isoler de façon correcte.



BOUILLONNEMENTS

Les bouillonnements se présentent sur les surfaces peintes comme une multitude de petites cloques comportant généralement un petit orifice en leur centre.

Causes

Les bouillonnements sont provoqués par une **montée brusque de la température de séchage**, ce qui fait durcir le film extérieur de peinture. L'évaporation postérieure des dissolvants retenus à l'intérieur gonfle et casse ce film, en formant les bulles caractéristiques. Ils peuvent aussi provenir de l'usage de diluants trop rapides, d'une température excessive dans la cabine ou d'une circulation de l'air déficiente à l'intérieur de celle-ci.

Préventions

Il est indispensable de respecter la composition de la peinture, d'appliquer celle-ci en couches raisonnables, sans dépasser le maximum recommandé et de laisser le temps d'évaporation nécessaire avant de connecter le séchage (60 ou 70 degrés au maximum).

Correction

En cas de bouillonnements, il faut poncer la surface concernée jusqu'à ce qu'on atteigne un niveau où il n'existe aucun reste de bouillonnement et repeindre ensuite.



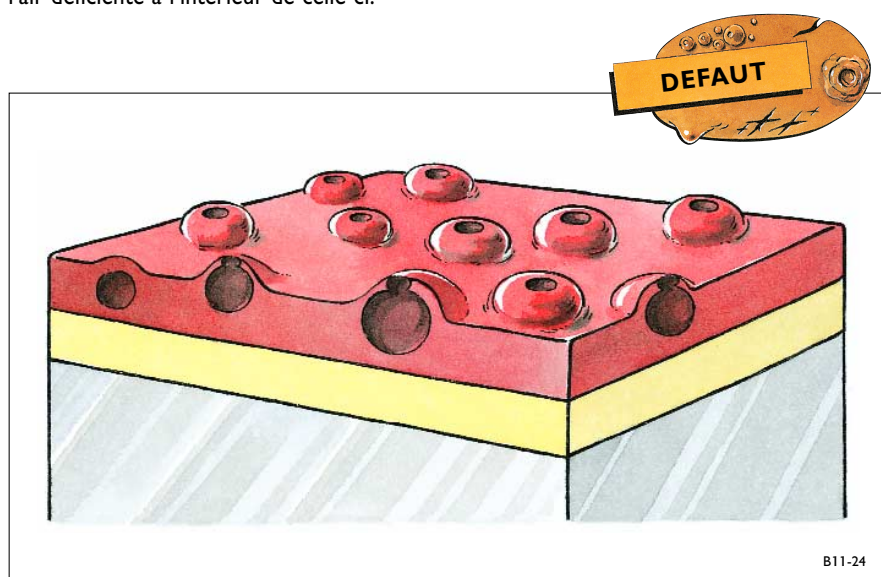
B11-25

L'aspect d'une peinture qui a subi des bouillonnements est très caractéristique.

EN PROFONDEUR

Le séchage avec équipements infrarouges

Etant donné que l'effet de séchage produit par les systèmes infrarouges opère "**de l'intérieur vers l'extérieur**" du film de peinture, il est théoriquement plus difficile que des bouillonnements apparaissent, mais seulement au cas où ceux-ci sont employés correctement. C'est pourquoi, si l'on utilise des systèmes infrarouges comme équipement de séchage, il est spécialement recommandé de contrôler la distance à laquelle cet équipement se situe. Pour certains équipements, cette distance varie même en fonction de la couleur de la peinture.



B11-24

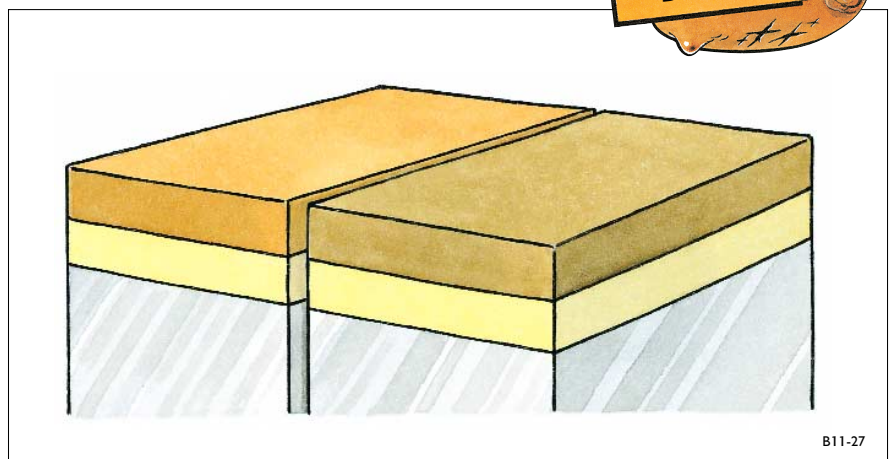


“Si l’on ne prépare pas correctement la couleur de la peinture ou que l’on n’applique pas l’épaisseur voulue, les pièces repeintes paraîtront de couleur différente.”

DISSONANCE DE COULEUR



Les pièces repeintes ont une couleur différente par rapport au reste du véhicule.



Les pièces repeintes n’ont pas la même couleur que le reste du véhicule.

Causes

L’obtention d’une couleur différente de celle que l’on voulait peut être due au fait de ne pas effectuer de contrôle avec les étalons pour choisir la meilleure option de couleur, de ne pas employer d’éprouvette pour contrôler la couleur, de ne pas bien associer la peinture formulée (“basiques” altérés ou non agités) et la transparence relative de certaines couleurs, auquel cas la couleur définitive dépend de la combinaison avec le fond.

Préventions

Lorsqu’on prépare la peinture, il est

indispensable que les “produits de base” soient agités, il faut vérifier la couleur d’après les échantillons-étalons et vérifier la composition établie dans une éprouvette, en effectuant les corrections nécessaires.

Quant à l’application de la peinture, il faut donner le nombre nécessaire de couches pour atteindre l’épaisseur correcte.

Correction

La peinture une fois appliquée, la seule solution, c’est de repeindre. S’il est vérifié qu’il faut un fond de couleur précis pour la transparence relative de la couleur de la finition, on devra appliquer une base bi-couche de celui-ci avant de repeindre définitivement.



MANQUE DE COUVERTURE

Les surfaces inférieures sont visibles sous la peinture de finition.

Causes

En fonction de la nature des pigments contenus dans chacune des formules de couleur, ceux-ci peuvent avoir plus ou moins de **pouvoir couvrant**, et requérir alors un nombre différent de couches pour obtenir l'épaisseur assurant la couverture.

Il faut aussi se rappeler que parfois l'effet de finition est obtenu avec des peintures "transparentes" appliquées sur une base d'une certaine couleur. Dans ce cas, le processus de peinture à neuf devra suivre ce même schéma.

Préventions

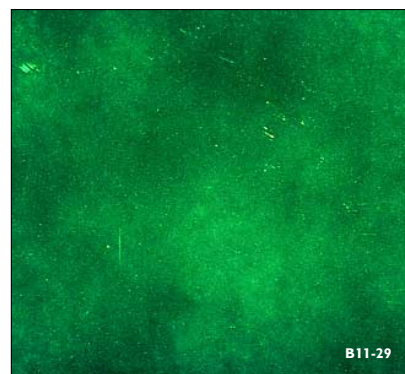
Si l'on fait une application de la peinture préparée dans une éprouvette, on peut vérifier l'opacité

ou la transparence de la couleur formulée et, par conséquent, le nombre de couches nécessaires pour obtenir une couverture totale.

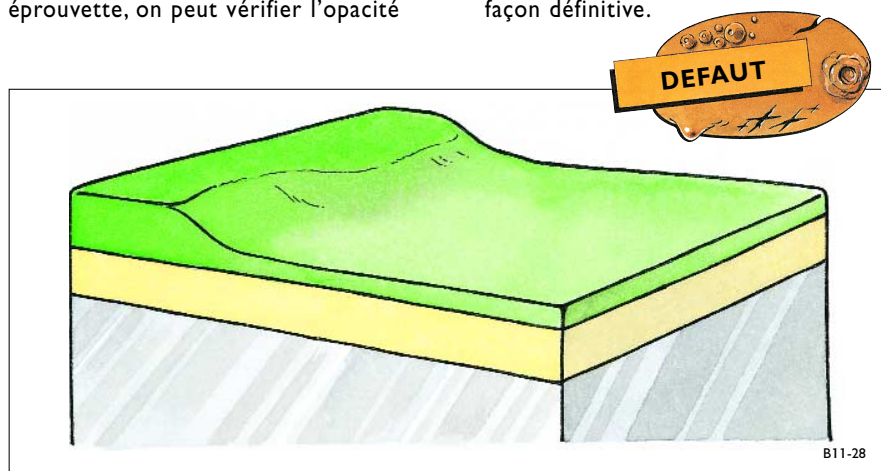
Il faut aussi, dans le véhicule, contrôler le fond sur lequel elle est appliquée, parce que la couleur définitive peut résulter de la combinaison des deux (transparence). Dans ce cas, on appliquera une première couche (base bi-couche) de la couleur du fond, ou bien on teindra l'apprêt de cette même couleur.

Correction

La pièce une fois peinte, la seule solution, c'est de repeindre; si l'on vérifie qu'il est nécessaire de disposer d'une couleur de fond, on applique une base bi-couche de celle-ci avant de repeindre d'une façon définitive.



Quand la peinture de finition présente un manque de couverture, les zones réparées arrivent à se montrer par transparence.

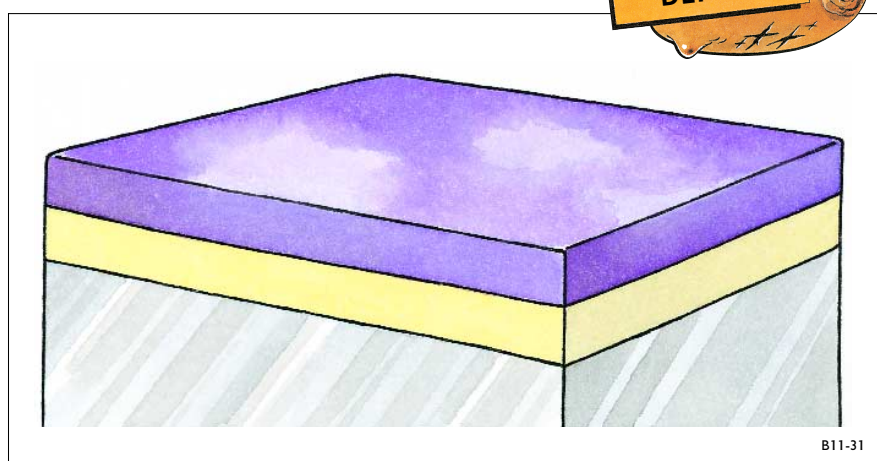


“Les estompages et les ombres sont deux défauts qui touchent les peintures de finition et qui ont pour conséquence, d’une façon ou de l’autre, le fait de ne pas obtenir de couleur uniforme et homogène sur toute la surface peinte.”

ESTOMPAGES



Les estompages, taches ou flottations apparaissent généralement s’il existe des problèmes d’humidité dans la cabine de peinture.



Les estompages ou flottations sont des formations de taches ayant l’aspect de nuages à la surface de la peinture.

Causes

Les estompages, nuages ou flottations de couleur sont formés par la **réten-tion d’humidité dans le film de peinture** en conséquence des conditions atmosphériques (froid, pluie, humidité) ou en raison de la présence d’eau dans le réseau d’air comprimé.

Un **excès d’épaisseur** ou l’emploi de diluants inappropriés peut aussi produire la flottation des pigments les plus légers, provoquant un manque de la répartition homogène nécessaire pour donner une couleur unifiée.

Préventions

Il faut toujours peindre à l’intérieur de la cabine de peinture, en évitant de le faire à l’extérieur, surtout dans des conditions atmosphériques adverses. Les diluants employés doivent être ceux qui sont adaptés à la température d’application et l’on ne doit pas forcer l’évaporation entre les couches avec des projections d’air à l’aide du pistolet.

L’installation d’air comprimé doit être en parfait état d’entretien et il faut vérifier qu’il n’existe pas de condensation d’eau.

Correction

En pareil cas, la meilleure solution, c’est de repeindre les parties concernées.



OMBRES

Les ombres ou veinures apparaissent dans des **peintures métallisées** comme des franges ou des veines de clairs-obscur.

Causes

Les ombres ou veinures surviennent en raison d'une **orientation préférentielle des pigments métalliques** de la peinture, orientation produite par une application trop sèche de la base bi-couche, du vernis appliqué sans avoir attendu l'évaporation de la base bi-couche, ou de l'emploi de solvants inadéquats dans le vernis qui altèrent cette base bi-couche.

Préventions

Il faut appliquer la peinture en couches minces, en la laissant s'évaporer entre

les différentes couches. Ces couches doivent être appliquées suffisamment humides pour éviter le dépôt "sec" du pigment métallisé, qui provoque la formation des ombres ou veinures.

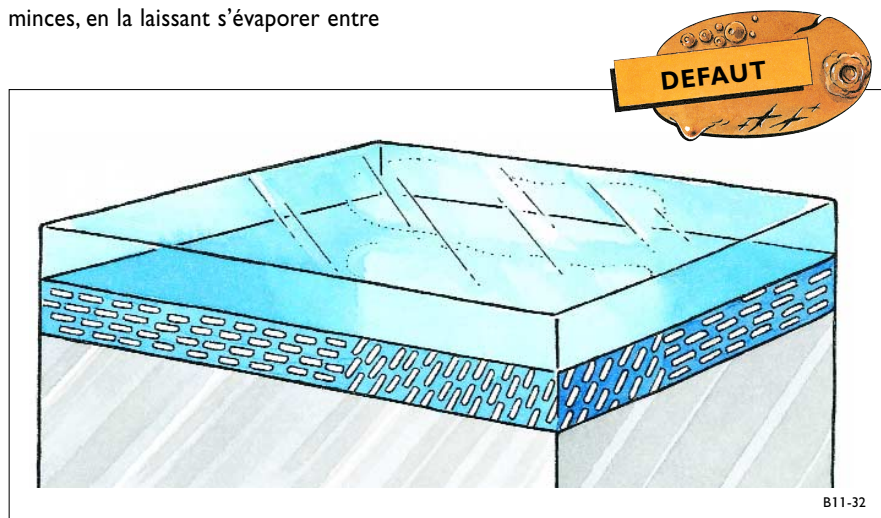
Les surfaces à peindre doivent se trouver à une température de travail; c'est-à-dire, à 20 degrés environ, il faut donc vérifier que le véhicule soit à cette température.

Correction

La solution consiste à repeindre la finition dans les parties concernées. S'il s'agit de veinures dans la base bi-couche et que l'on n'a pas encore appliqué le vernis, on peut laisser sécher la base bi-couche, la poncer superficiellement et repeindre ensuite.

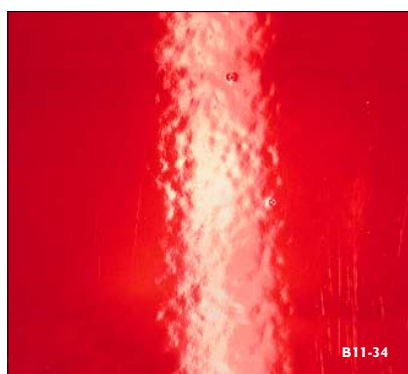


Les ombres ou veinures sont des défauts propres aux peintures métallisées.

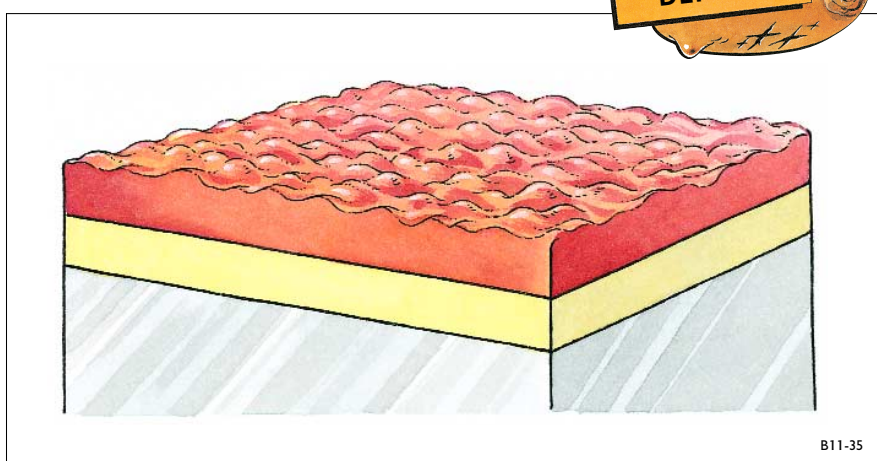


“La peau d’orange et les coulures sont deux défauts antagoniques, produits par un excès de fluidité de la peinture (coulures) ou par un manque de celle-ci (peau d’orange). Le moyen terme est un degré de fluidité qui fournit un film de peinture ne présentant aucun de ces extrêmes.”

PEAU D'ORANGE



L'apparition de peau d'orange donne un aspect granuleux, semblable à celui de la peau de ce fruit et qui, par conséquent, s'accompagne généralement d'une certaine perte de brillant.



La peau d'orange est due à un **étalement défectueux de la peinture**, qui prend un aspect granuleux en perdant du brillant.

Causes

Les facteurs en cause peuvent être les suivants :

- Peinture d'une haute viscosité.
- Distance entre le pistolet et le support plus grande que celle qui est correcte.
- Pièce à peindre très chaude.
- Diluants trop rapides.
- Couches de peinture beaucoup trop fines.

Préventions

La préparation de la peinture doit se faire en tenant compte des conditions d'application, il faut ensuite vérifier

que la température de la pièce ne soit pas trop élevée et appliquer la peinture suivant des règles correctes pour tous les paramètres :

- Distance d'application.
- Température d'application.
- Pression d'application.
- Vitesse du mouvement du pistolet.

Consultez le cahier de base n° 5
“Notions de peinture : La
Finition”.

Correction

Au cas où le défaut est peu accusé, un polissage de la surface à la suite d'un ponçage fin peut se révéler suffisant. Sinon, il faudra obligatoirement poncer et repeindre.



COULURES

La **peinture s'étale trop facilement**, en produisant des coulées de peinture et des dégoulinades.

Causes

C'est le défaut contraire à celui de la peau d'orange. Il est donc provoqué par un **excès de fluidité** de la peinture, qui peut provenir de ce qui suit :

- Faible viscosité de la peinture.
- Température ambiante basse.
- Epaisseur excessive de la couche.
- Distance entre le pistolet et le support inférieure à celle qui est correcte.
- Solvants trop lents.

Préventions

Effectuer la préparation de la peinture conformément aux conditions d'application, puis vérifier que la pièce

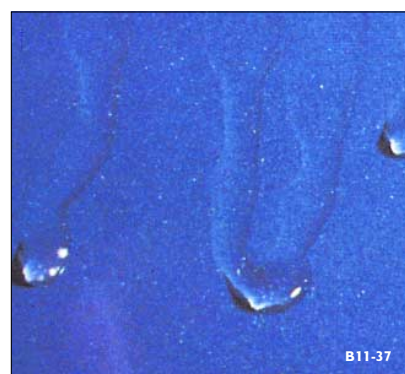
ne soit pas trop froide et appliquer la peinture suivant des règles correctes pour tous les paramètres :

- Distance d'application.
- Température d'application.
- Pression d'application.
- Vitesse du mouvement du pistolet.

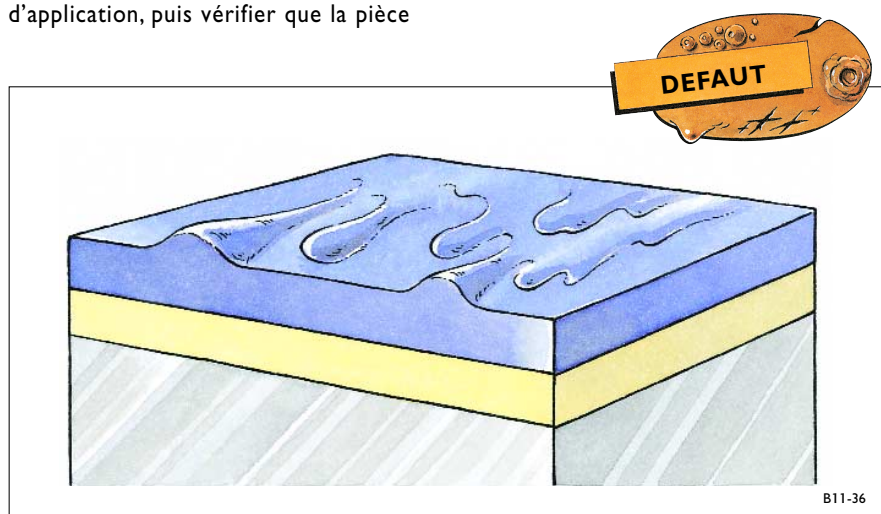
Voir le cahier de base n° 5
"Notions de peinture : La
Finition".

Correction

Au cas où le défaut n'est pas trop accusé ou se trouve très localisé, un polissage de la surface à la suite d'un ponçage fin peut se révéler suffisant. Sinon, il faudra obligatoirement poncer et repeindre.

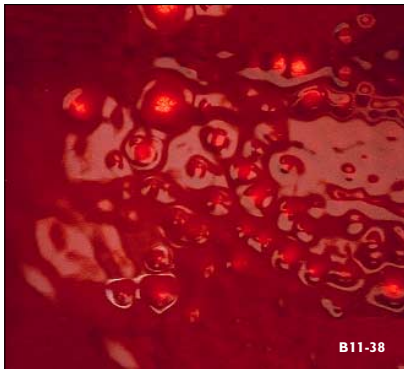


Les coulures de peinture, sous forme de coulées ou de dégoulinades, sont plus visibles sur des surfaces verticales et sont accentuées par certaines configurations telles que cannelures, pliures, etc.

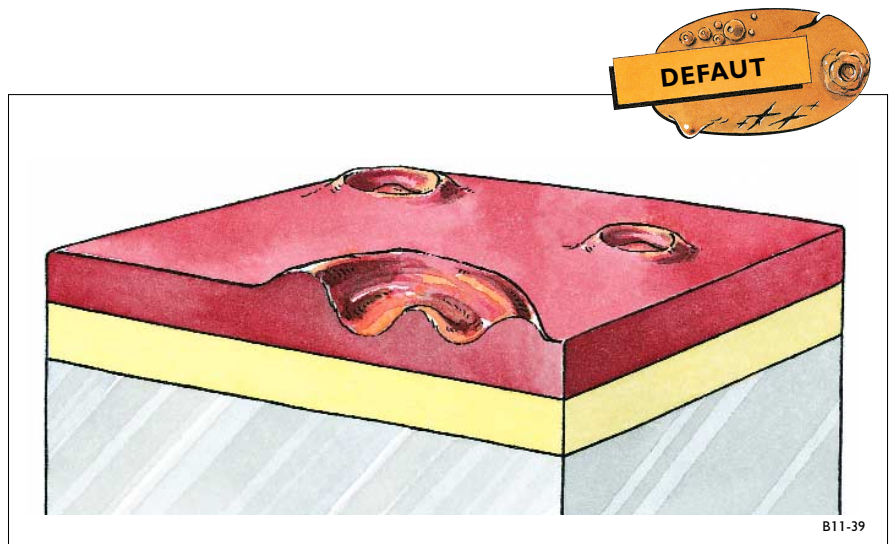


“Les cratères ou silicones et les particules sont deux défauts qui ont leur origine dans la pollution du film. Les cratères sont dûs à des polluants gras et les particules proviennent de substances solides de petite dimension.”

CRATERES



Les cratères ou “silicones” correspondent à un défaut de la peinture et présentent un aspect très caractéristique.



Les cratères ou “silicones” sont de petits trous de tailles diverses, d’un diamètre pouvant être inférieur à 1 mm et atteindre 10 mm et qui présentent généralement au centre une impureté.

Causes

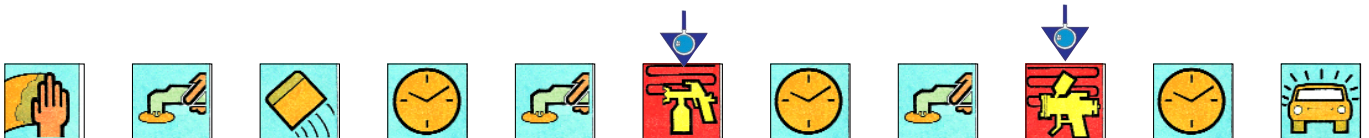
Les cratères sont dûs à la **présence de polluants** tels que huiles, graisses ou silicone, qui génèrent un effet de rejet de la peinture. L’origine de ces polluants peut se trouver dans le support à peindre, dans l’air comprimé, dans les boîtes et ustensiles employés pour préparer la peinture et même dans l’ambiance interne ou externe de l’atelier (industries proches).

Préventions

Dans l’atelier de réparation, il ne faut pas se servir de **produits contenant de la silicone**, comme certains produits de polissage, certains lubrifiants, etc. par ailleurs, il faut nettoyer soigneusement les surfaces à peindre à l’aide de nettoyants spécifiques.

Correction

Les cratères doivent être éliminés par ponçage de la zone concernée, en repeignant ensuite celle-ci. Dans des cas très graves, il sera même recommandé d’ajouter des additifs antisilicone dans la peinture, mais en suivant toujours très rigoureusement et très exactement les indications du fabricant.



PARTICULES

Les particules collées à la peinture sont des **solides de dimensions diverses qui y sont cachés**.

Causes

Les particules peuvent provenir d'un nettoyage insuffisant du support, du fait de ne pas filtrer la peinture pour séparer les sédiments éventuels ou d'employer des habits de travail qui s'effilochent. Leur origine peut aussi se situer dans un mauvais entretien de la cabine de peinture, du circuit d'air comprimé ou des aéroglyphes.

Préventions

Il faut porter des **vêtements spécifiques** pour procéder à l'application des finitions dans la cabine. Il est aussi important de bien **entretenir la cabine**, en remplaçant

chaque système de filtrage selon le programme établi, ainsi que de **filtrer les peintures** lorsqu'on charge les pistolets d'application (qui doivent être propres). Et de se servir d'un chiffon antipoussière avant d'appliquer les peintures de finition.

Correction

Si les particules sont petites et peu nombreuses, on pourra essayer de récupérer la pièce à l'aide d'un processus de polissage à la suite d'un ponçage très fin, les deux opérations devant toujours s'effectuer quand la peinture sera complètement durcie. Parfois, en raison de la taille des saletés ou de leur nombre, il est nécessaire de poncer et de repeindre les pièces concernées.

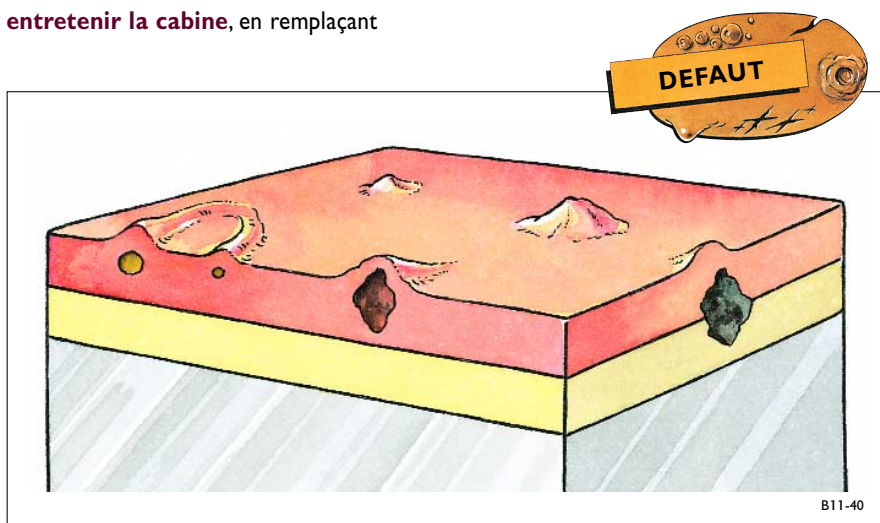


Les particules susceptibles d'être incluses dans le film de peinture peuvent avoir des origines très diverses.

EN PROFONDEUR

Les vêtements de peinture

Les vêtements que l'on doit porter lors de l'application de la peinture de finition doivent être d'un tissu spécial, qui ne s'effiloche pas, pour éviter que ces effilochures puissent se déposer sur les pièces peintes (comme les tissus de tyvek). Par ailleurs, ces vêtements ne devront pas servir à d'autres opérations, surtout pas à des processus de ponçage, parce que la poussière qui s'y sera incrustée pourrait aussi provoquer l'apparition de particules dans la peinture.

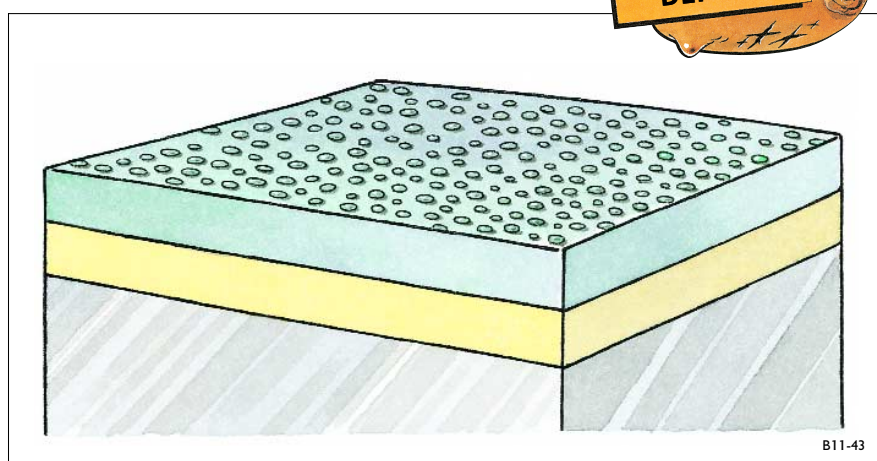


“La pulvérisation sèche et la pulvérisation sur des pièces proches sont deux défauts qui donnent des finitions sans brillant, d’une texture granuleuse et rugueuse au toucher, que ce soit sur les pièces peintes ou sur d’autres pièces adjacentes.”

PULVERISATION SECHE



Les pièces avec pulvérisation sèche présentent un aspect très pauvre en brillant et leur texture pulvérulente peut même se détecter au toucher.



Finitions sans brillant, d’une texture granuleuse et rugueuse au toucher, sur les pièces peintes.

Causes

La pulvérisation sèche se produit quand **la peinture atteint le support en étant très appauvrie en dissolvants** et, par conséquent, un bon film ne se forme pas, parce que les petites gouttes de peinture qui arrivent ne s’intègrent pas. Cette pulvérisation sèche peut donc avoir son origine dans une viscosité de la peinture beaucoup trop haute, dans une pression excessive d’application, dans une distance très grande entre pistolet et support, dans trop d’aération à l’intérieur de l’enceinte de peinture ou même dans un pistolet d’application défectueux.

Préventions

Il faut régler la viscosité de la peinture sur celle qui est spécifiée, en appliquant ensuite celle-ci suivant tous les paramètres établis : distance d’application, mouvement du pistolet, pression d’air, ouverture de ventilateur, etc.

Correction

En fonction de son degré d’importance, la pulvérisation sèche des pièces peintes peut être récupérée grâce à un processus de polissage. Dans les cas plus sérieux, ou si c’est la base bi-couche qui a été pulvérisée, il faut poncer et repeindre de nouveau.



PULVERISATION SUR DES PIÈCES PROCHES

Des pièces qui n'avaient pas besoin d'être peintes apparaissent avec des restes de pulvérisation de peinture qui y ont adhéré. Il peut s'agir de pièces en tôle, de moulures et voyants, etc.

Causes

Cette pulvérisation est due à un **masquage défectueux**, puisque logiquement, si elle y tombe, la peinture pulvérisée va adhérer sous forme de petites granulations sur toute partie du véhicule qui n'aura pas été recouverte. Les conséquences sont plus graves lorsque les pièces sont proches de celles à peindre, parce que la peinture arrivera alors plus "fraîche" et adhèrera plus fort que si la pulvérisation atteint une pièce plus éloignée.

Préventions

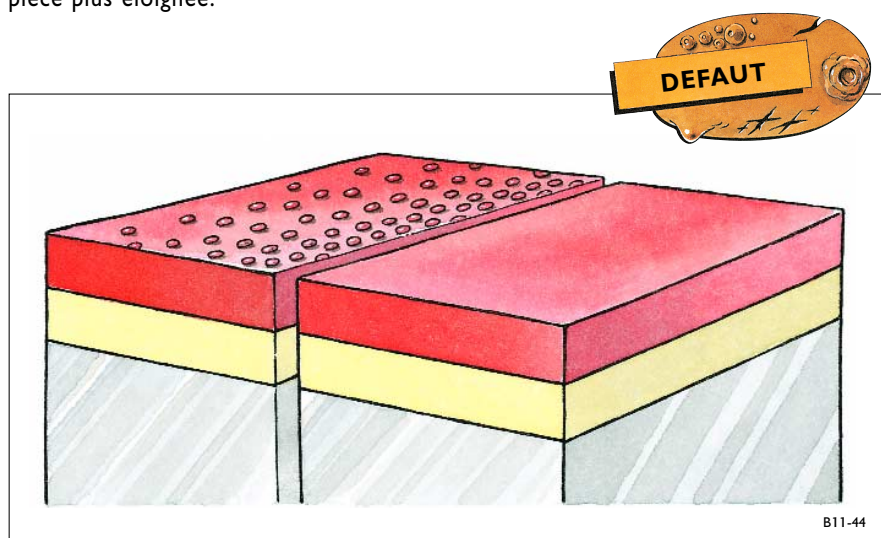
Il faudra masquer soigneusement les pièces adjacentes à celles à repeindre, en veillant spécialement à ce que les bandes du masquage soient parfaitement scellées et couvrir tout le véhicule pour éviter les pulvérisations sur d'autres pièces.

Correction

En cas de pulvérisations erronées, **un polissage est en général suffisant**, sauf si celles-ci touchent des parties non peintes, comme glaces et moulures. Sur les glaces, il est facile de les éliminer à l'aide de raclettes, mais quant aux moulures, elles peuvent être très endommagées et il peut s'avérer difficile de les récupérer.

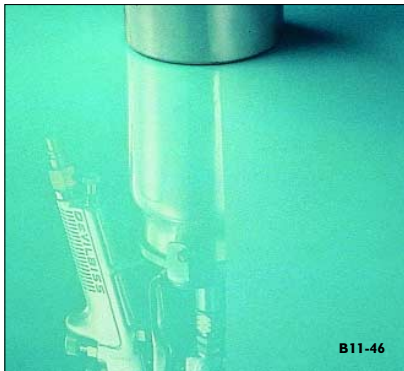


Les pulvérisations sur des pièces proches atteignent des pièces qui n'avaient pas besoin de peinture, mais qui ont reçu un masquage défectueux.

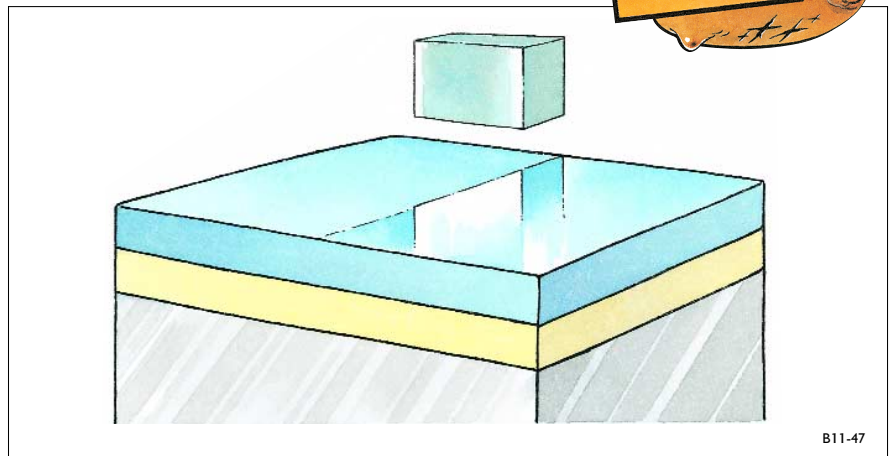


“La perte de brillant et les taches d’eau sont deux défauts de nature tout à fait superficielle et très faciles à éviter, mais susceptibles de détruire un bon processus de peinture.”

PERTE DE BRILLANT



La perte de brillant peut survenir au cours du processus de peinture ou parce qu'on n'a pas respecté le temps de durcissement de la peinture.



Les surfaces peintes ont un aspect mat et sans brillant, sans qu'à première vue on puisse détecter des irrégularités superficielles comme la peau d'orange ou des effets de pulvérisation.

Causes

La perte de brillant est due à des irrégularités microscopiques à la surface en conséquence de l'application de la **finition sur des apprêts qui ne sont pas entièrement secs**, lesquels “absorbent” la peinture, ce qui en diminue le brillant. Elle se produit également si l'on effectue le **séchage hors de la cabine à des températures très basses**, ou que sur des surfaces récemment peintes, on fasse des nettoyages avec des savons agressifs, ou des polissages de la peinture, ce qui lui enlève du brillant.

Préventions

Les peintures de finition doivent être appliquées sur des apprêts bien secs, en procédant ensuite au séchage de la peinture à l'intérieur de la cabine, à 60 degrés, surtout si la température ambiante est très basse. Par ailleurs, il ne faut pas laver les véhicules que l'on vient de peindre avec des détergents agressifs, ni dans des trains de lavage avec rouleaux, et ne pas entreprendre non plus de polissages éventuels jusqu'à ce que la peinture soit complètement sèche.

Correction

Il est généralement possible de récupérer le brillant en polissant la peinture (une fois sèche). Il faut parfois faire précéder ce polissage d'un ponçage fin.



TACHES D'EAU

Taches ou cernes de tailles différentes (jusqu'à 10 millimètres), qui ressortent sur la surface de la peinture de finition. Ils sont habituellement de la couleur de la peinture, mais d'un ton plus clair ou blanchâtre.

Causes

Ces taches sont formées par des gouttes d'eau qui se sont déposées sur le film de peinture au cours du temps de séchage de celui-ci, ou à cause de la présence d'eau dans l'air comprimé qui alimente le pistolet d'application de la peinture.

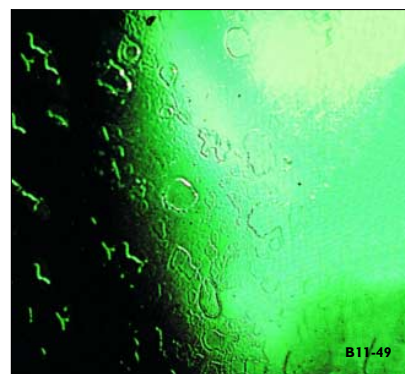
Préventions

Pour éviter l'apparition de ces taches d'eau, il faut disposer d'une bonne

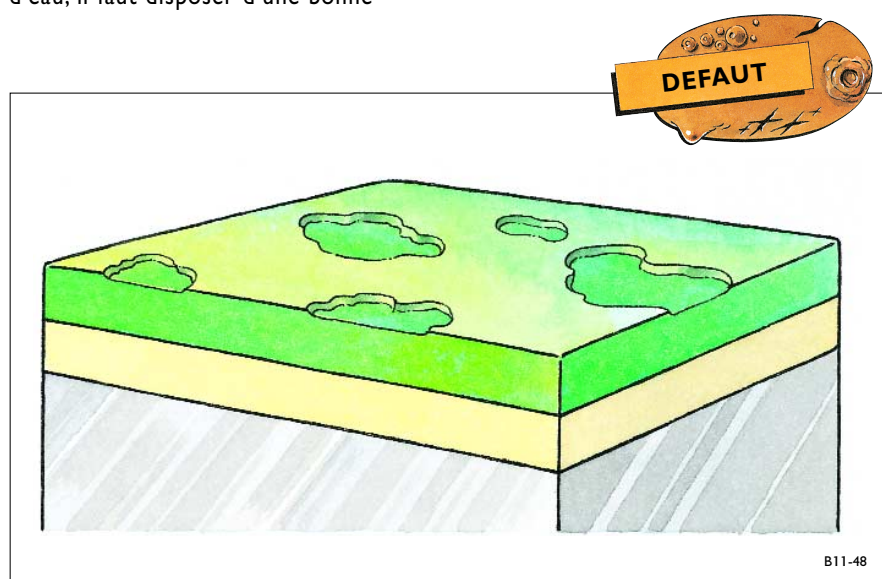
alimentation en air comprimé, qui ne contienne pas d'eau; il faut pour ce faire installer les éléments de séchage nécessaires dans le réseau de l'air. Et, une fois la peinture terminée, protéger les surfaces venant d'être peintes contre l'humidité, la pluie, des éclaboussures de polissages, gouttières, etc. jusqu'à ce qu'elles soient complètement durcies.

Correction

Si le défaut est peu accusé, un léger ponçage de la surface de la peinture de finition suivi d'un polissage peuvent suffire. Dans le cas contraire, il faut poncer et repeindre ensuite.



Les taches d'eau présentent un aspect très caractéristique, semblable à la présence de gouttes d'eau sur la peinture liquide.

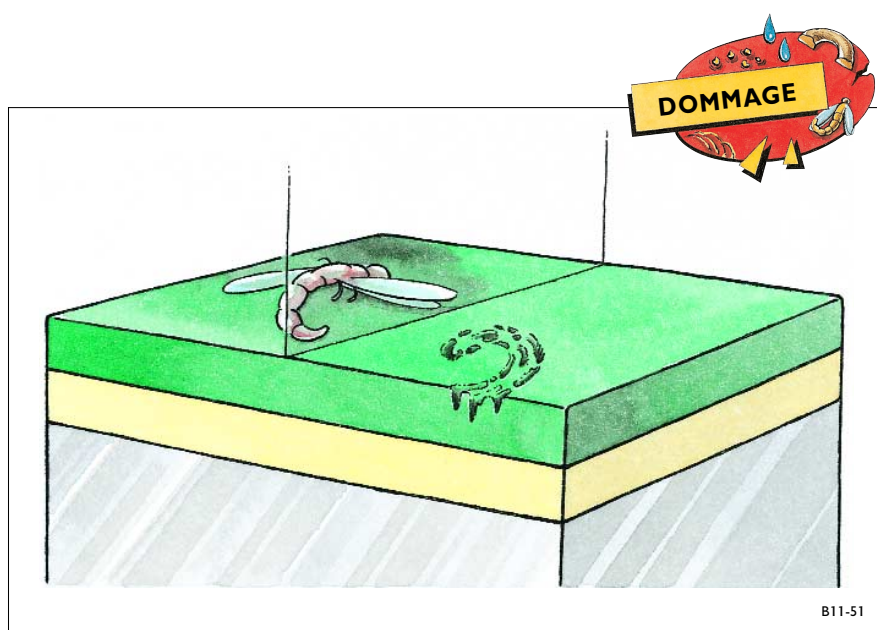


“Les dommages causés par des restes d’insectes et des excréments d’oiseaux peuvent correspondre à une grave détérioration de la peinture, selon l’origine de ceux-ci et le temps qui se sera écoulé jusqu’à leur nettoyage et leur élimination.”

INSECTES



Les marques laissées par les insectes sur la peinture sont généralement en forme de point d’interrogation, de numéro 9 ou d’un “e” minuscule.



Les restes décomposés des insectes laissent des traces sur la peinture.

Causes

Les matières organiques provenant des insectes collés sur le véhicule, leurs excréments et autres fluides comme le miel des abeilles, sous l’action de la chaleur et de l’humidité, se décomposent en créant des **acides qui abîment la peinture** (pertes de couleur et opacités), le degré de détérioration étant en fonction du temps qu’ils sont restés sur la surface de la peinture.

Préventions

Ne pas stationner le véhicule dans des zones où peuvent se trouver de grandes quantités d’insectes, comme près des arbres ou des arbustes en fleur, des rives de fleuves, etc. Et si ce

type de salissure se produit, il faut immédiatement procéder à son élimination, en **lavant le véhicule**. Il faut en effet se rappeler que plus longtemps ces résidus resteront collés à la peinture, plus persistant et destructeur sera l’effet qu’ils provoqueront.

Correction

Si après le nettoyage, il apparaît dans la zone des décolorations ou des pertes de brillant, il suffit **généralement d’un produit de polissage** pour reconstituer la qualité de la peinture.

En cas d’une détérioration plus grave de la peinture, il faudra assainir les couches endommagées, en les éliminant avec un ponçage et en rétablissant les couches atteintes.

EXCREMENTS D'OISEAUX

Traces laissées par des excréments d'oiseaux, de formes et de tailles diverses.

Causes

Les composants acides des excréments et les substances provenant de leur décomposition abîment la peinture, en provoquant des décolorations et des opacités dans la peinture de finition. Le degré de détérioration est en fonction du temps qu'ils resteront à la surface de la peinture, du type d'oiseau et de son alimentation.

Cette attaque de la peinture peut aller depuis une légère décoloration ou une perte de brillant, **jusqu'à la destruction complète de celle-ci.**

Préventions

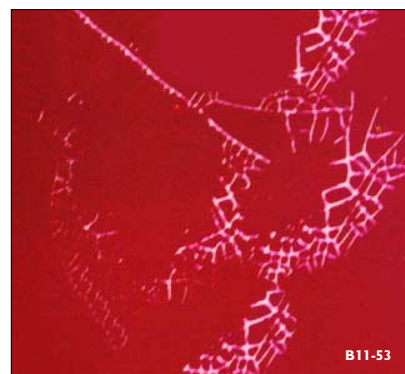
Ne pas stationner le véhicule dans des zones où des oiseaux

pourraient se nicher et quand leurs excréments auront sali, il faudra procéder le plus vite possible à **éliminer ces restes**, en se rappelant que plus longtemps ils restent collés à la peinture, plus persistant et destructeur sera l'effet résultant.

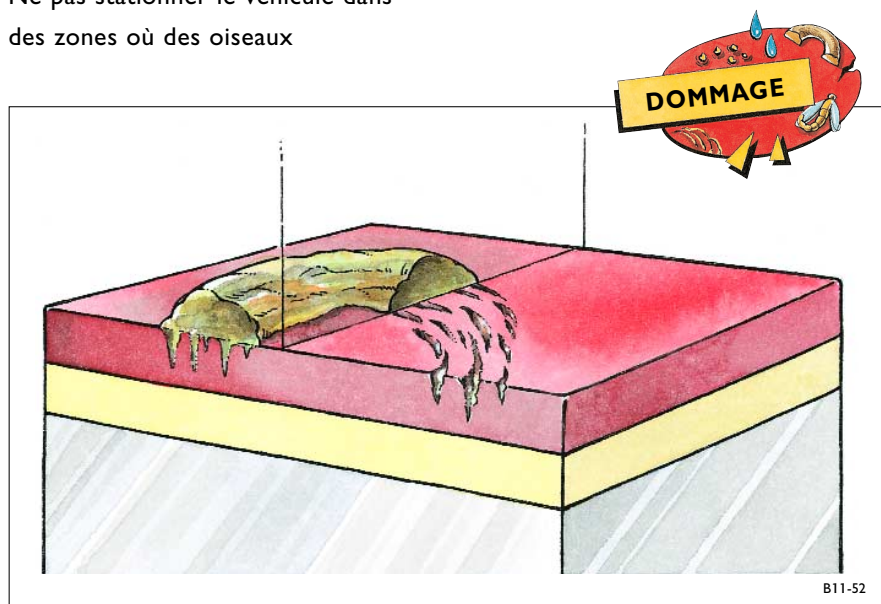
Correction

Si après le nettoyage, il apparaît dans la zone des décolorations ou des pertes de brillant, il suffit généralement d'un processus de polissage pour rétablir la qualité de la peinture.

En cas d'une détérioration plus grave de la peinture, il faudra assainir les couches endommagées, en les éliminant avec un ponçage et en reconstituant les couches atteintes.



L'effet résultant du dépôt d'excréments d'oiseaux peut arriver à créer des dommages d'un niveau très destructeur.

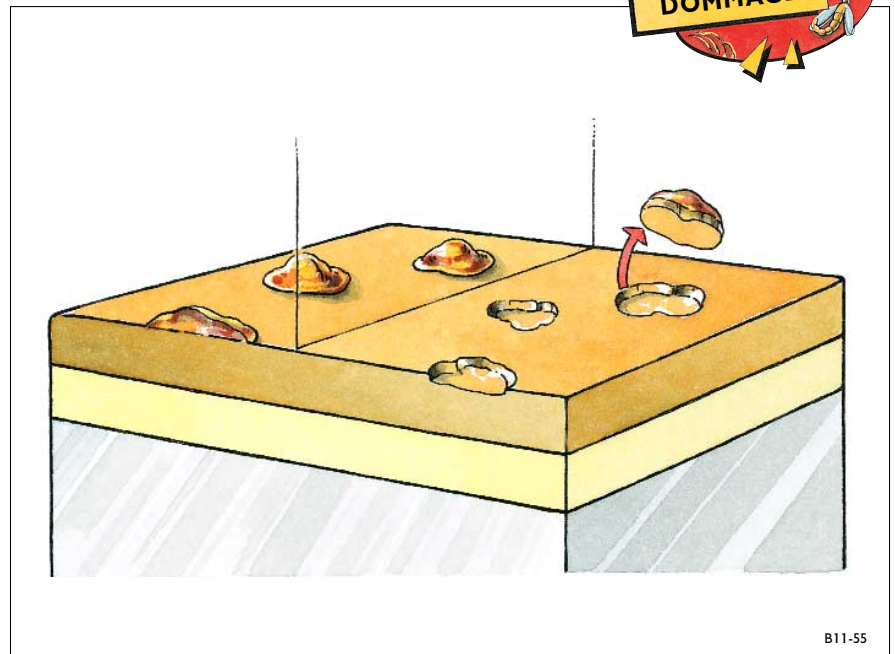


“Les dommages causés par les résines des arbres et ceux qui résultent de la suie peuvent s’aggraver, si on ne les nettoie pas rapidement en suivant la méthode correcte.”

RESINES DES ARBRES



Les dépôts de résines provenant des arbres se présentent comme de petites taches ambrées qui adhèrent à la peinture.



Les résines en provenance d'un arbre se déposent sur la peinture en formant de petites taches ou gouttelettes de couleur, généralement de couleur marron ou ambrée et fortement collées.

Causes

Les résines organiques que les arbres exsudent, sous l'action de la chaleur, peuvent adhérer si fort au film de peinture que si l'on essaie de les retirer mécaniquement, une partie de la peinture se décolle, en laissant de petites alvéoles dans le film.

Préventions

Il faut éviter de stationner la voiture sous les arbres, surtout s'il s'agit

d'espèces sécrétant facilement des résines et spécialement pendant les périodes saisonnières de plus grande activité.

Si de la résine tombait sur le véhicule, il ne faudra pas essayer d'éliminer les dépôts par des procédés mécaniques, comme les gratter ou les soulever avec l'ongle.

Correction

Si le véhicule présente des petites gouttes de résine collées à la peinture, il faut les **éliminer au moyen de dissolvants**, en humectant, à l'aide de chiffons imprégnés d'essence, de pétrole ou d'essence de térébenthine, les surfaces atteintes et en laissant agir le temps qu'il faudra.

SUIE

Les taches de suie se présentent comme de petits points de couleur noire qui peuvent arriver à trouer la peinture en formant de petites incisions de la taille d'une aiguille.

Causes

La suie provient des résidus solides en suspension dans l'air, **produit résiduel quand des combustibles sont brûlés**, comme le carbone ou le fuel. Ces résidus contiennent des composés sulfurés qui, avec l'humidité de l'air, forment des acides qui attaquent le film de peinture, en produisant de petits foyers de décomposition.

En principe, ils n'attaquent que la peinture de finition, mais en fonction de leur quantité et du temps d'intervention, ils peuvent même arriver à endommager des couches inférieures de peinture (apprêts et couches d'impression).

Préventions

Il faut éviter, dans la mesure du possible, la proximité de foyers de suie, telles que centrales thermiques et industries en général. Et s'il se produisait des dépôts de suie sur la voiture, il faudrait **les éliminer le plus vite possible**, en lavant la carrosserie.

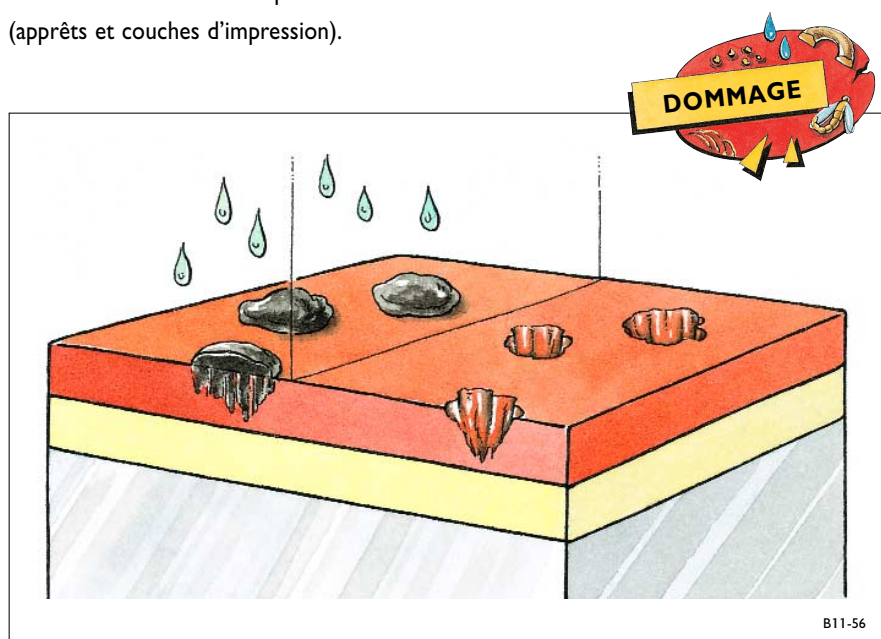
Correction

Le nettoyage des dépôts de suie peut se faire simplement à l'eau, mais les corrosions qu'ils auront pu causer en raison du retard dans leur nettoyage devront faire l'objet d'essais de récupération avec des ponçages très fins (P1200) et un polissage postérieur, bien que dans certains cas repindre puisse s'avérer nécessaire.



B11-57

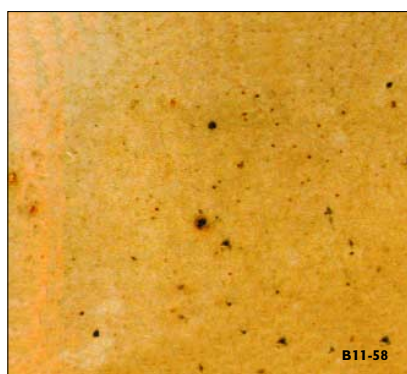
Les dépôts de suie ont l'aspect de petites taches faciles à nettoyer, si on le fait immédiatement.



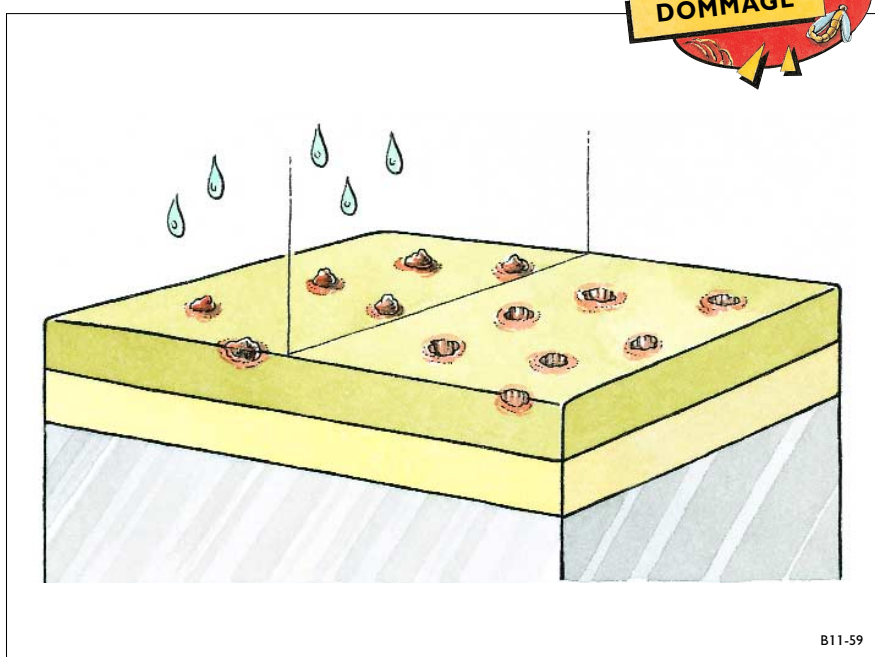
B11-56

“Les dommages causés par la poussière industrielle et par les impacts de pierres et de gravillons proviennent de l’usage quotidien du véhicule. Des révisions périodiques de l’état de la carrosserie permettront de les détecter à temps.”

POUSSIÈRE INDUSTRIELLE



Le dépôt de poussière industrielle se présente comme de petits foyers d'oxydation.



Lorsqu'elle se dépose sur le film de peinture, la poussière industrielle semble former de petits points d'oxydation, qui en fait ne le sont pas.

Causes

La haute **teneur en fer** de beaucoup de poussières industrielles fait que, lorsqu'elles se déposent et se fixent sur le film de peinture, par suite de leur oxydation en entrant en contact avec l'atmosphère, elles donnent l'impression d'un début d'oxydation à la surface de la peinture. Mais en réalité, il ne s'agit que de l'oxydation de ces particules qui peuvent effectivement adhérer fortement à la peinture et provoquer le “piquage” de celle-ci.

Préventions

Il faut éviter de laisser les véhicules dans des zones industrielles et en cas de dépôts de poussière, laver immédiatement ceux-ci pour éviter la fixation des particules sur la peinture.

Correction

Les dépôts de particules industrielles sur la peinture ne peuvent s'éliminer au bout d'un ou deux jours qu'avec les processus habituels de lavage, après quoi il est de plus en plus difficile de le faire et il arrive un moment où il est impossible de se passer des **nettoyants spécifiques de poussière industrielle**.

IMPACTS DE PIERRES ET DE GRAVILLONS

Le film de peinture présente de petites piqûres ou manques de matériau dans la peinture de finition, pouvant arriver parfois jusqu'aux apprêts et même laisser le support à découvert.

Causes

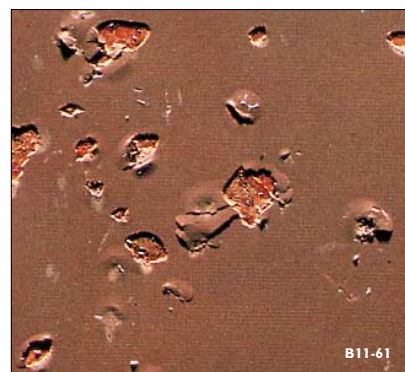
Ce type de dommages est dû à de petits objets contondants qui heurtent le film de peinture. Les plus courants sont généralement les petites pierres qui sont projetées par le roulement du véhicule lui-même ou par celui d'autres véhicules, des éraflures de petites branches, etc.

Préventions

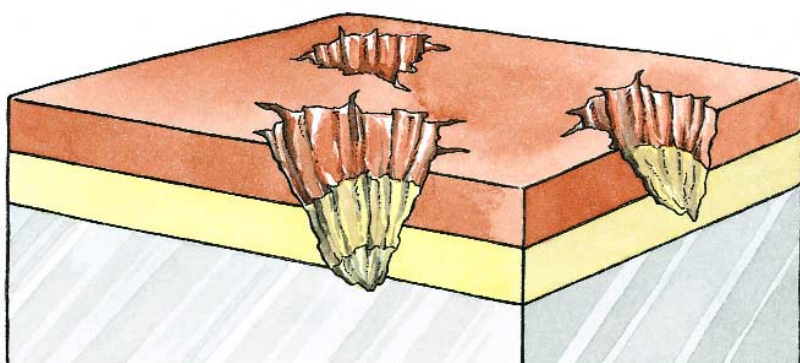
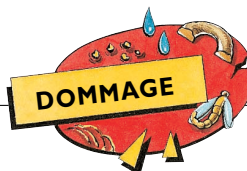
Il faut éviter de rouler sur des chaussées non asphaltées ou dont la chaussée est en mauvais état ou du moins le faire à vitesse modérée.

Correction

Pour corriger ces défauts, il faut **rétablir le schéma de peinture**, en ponçant les couches atteintes et en reconstituant le niveau de protection anticorrosion avec l'application des couches d'impression nécessaires, s'il le faut.



Les impacts de gravillons atteignent les couches de finition, en laissant les apprêts à découvert, mais ils peuvent aussi arriver à laisser la tôle à découvert, en fonction de la violence de l'impact.



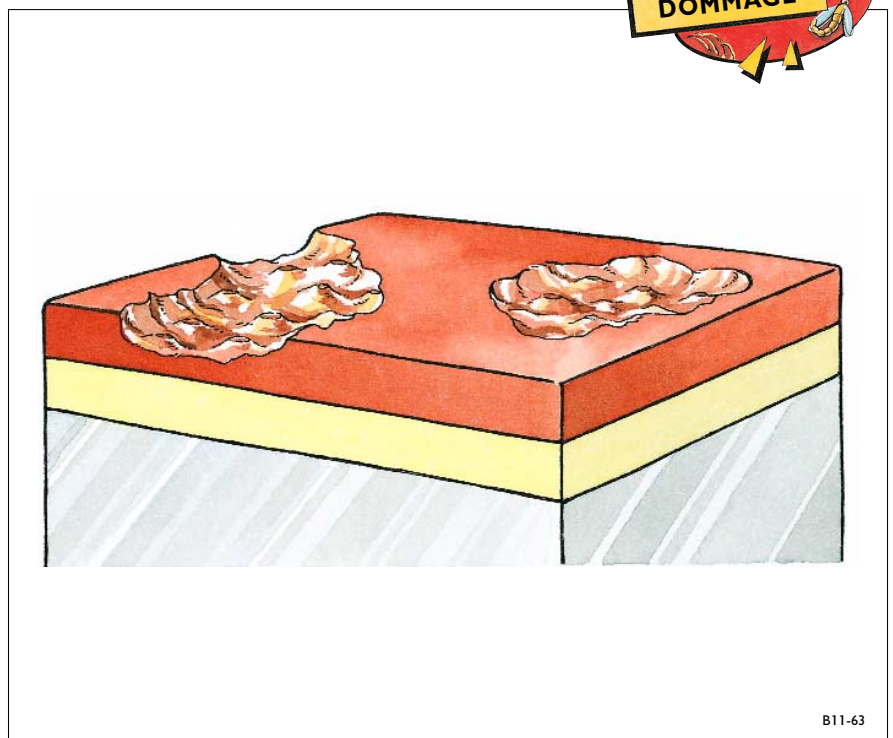
B11-60

“Le liquide des batteries et les liquides du circuit de freinage ne doivent pas entrer en contact avec la peinture, parce qu’ils l’abîment sérieusement.”

LIQUIDE DE BATTERIE



Les acides de la batterie abîment d’une façon très rapide et très agressive le film de peinture.



L’acide des batteries attaque le film de peinture en le dissolvant.

Causes

Si le liquide de la batterie tombe sur le film de peinture, en raison de sa haute teneur en **acide sulfurique**, il attaque celui-ci inexorablement, en le décapant et en le dissolvant peu à peu.

Préventions

Les manipulations de la batterie doivent s’effectuer avec grande précaution, en évitant que des éclaboussures du liquide ne se produisent.

Et en cas d’éclaboussure ou d’écoulement accidentel, il faut immédiatement s’efforcer de neutraliser son effet nocif.

Correction

Les éclaboussures récentes sont neutralisées à l’aide d’une grande quantité d’eau, ce qui évite la détérioration de la peinture si on agit rapidement.

Si l’on n’a pas pu les récupérer en les nettoyant à l’eau, les aires de peinture décapées par l’acide de la batterie doivent être poncées et repeintes.

LIQUIDE DE FREINS

Le liquide de freins produit une boursouffure très caractéristique du film de peinture.

Causes

Si le liquide de freins entre en contact avec le film de peinture, il se produit une combinaison des composants du liquide avec la peinture qui a comme conséquence de **faire gonfler le film**, en pouvant même arriver à causer son **décollement**.

Préventions

Les différentes manipulations du circuit du système de freinage et de son liquide doivent se faire en prenant garde d'éviter le contact de celui-ci avec les surfaces peintes.

Au cas où il se produirait des éclaboussures ou des écoulements accidentels, il faut immédiatement les neutraliser.

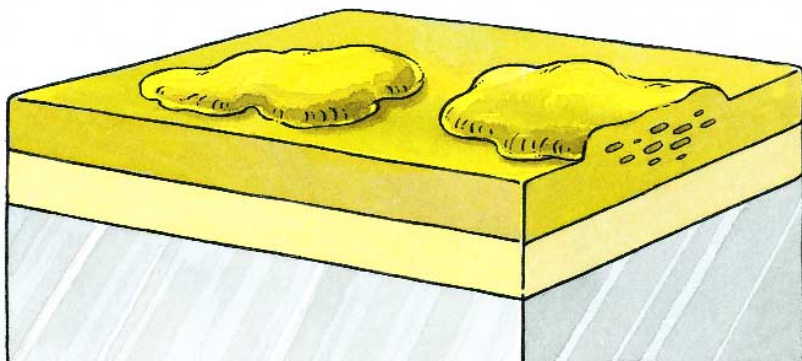
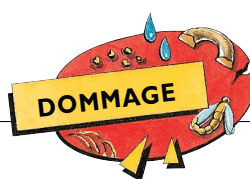
Les éclaboussures et les écoulements récents doivent être nettoyés très rapidement pour éviter l'effet nocif de ce liquide sur la peinture, en lavant les surfaces atteintes avec de l'eau en abondance.

Par ailleurs, les aires de peinture endommagées par des écoulements de liquide de freins doivent être repeintes, si l'on n'a pas pu les récupérer en les lavant à grande eau et en les chauffant ensuite à quelque 60 degrés centigrades pendant une heure environ.



B11-65

Les liquides du circuit de freins abîment la peinture d'une façon très rapide et très caractéristique.



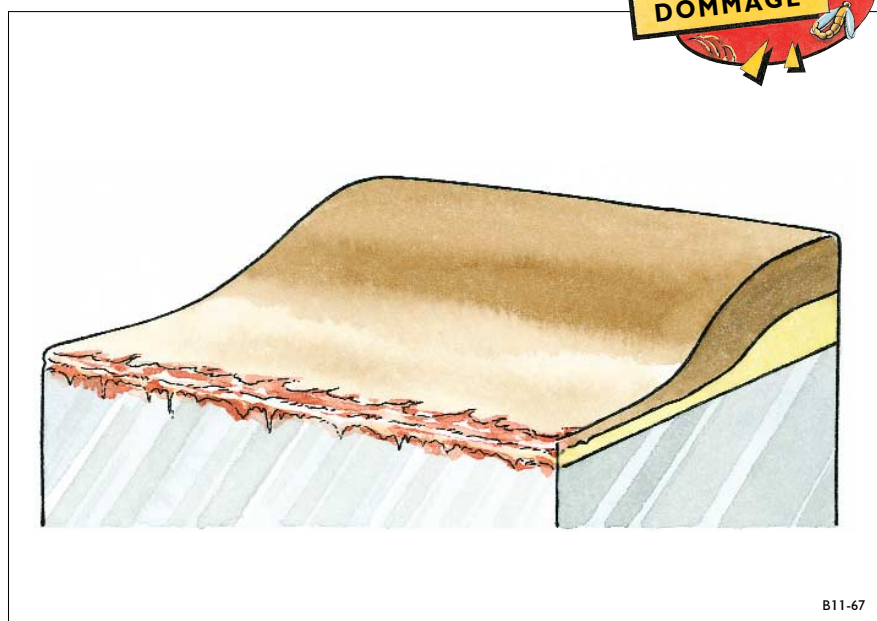
B11-64

“Les phénomènes de l’oxydation et de la corrosion impliquent un échec total des systèmes de protection anticorrosion, surtout en ce qui concerne le système de peinture, puisque cela signifie la détérioration ou la destruction du matériau de base.”

OXYDATION



L'oxydation se produit en raison d'une défaillance dans le système de protection anticorrosion.



On appelle oxydation l'effet qui se produit sur la base en acier quand le film de peinture n'offre plus de protection suffisante, à cause, par exemple, d'une épaisseur insuffisante, d'une perte d'adhérence, de fendillements de la peinture, etc.

Causes

Les principales causes à l'origine de foyers d'**oxydation** sont les défaillances survenant dans les différentes barrières de protection du véhicule : peinture, cires et produits de scellement.

Quant à la peinture, ils peuvent se présenter le plus souvent sur les bords en tôle et aux points d'union des brides, endroits les plus problématiques pour obtenir une

épaisseur adéquate du film de peinture.

Préventions

Pour éviter l'apparition et la progression de l'oxydation, il est indispensable d'assurer un bon entretien du véhicule, en vérifiant l'état de protection de celui-ci et en faisant surtout attention aux zones les plus défavorables, telles que soubassements, pliures, unions, etc.

Correction

Les foyers d'oxydation doivent être soumis à un processus de peinture à neuf, qui doit commencer par l'**élimination complète de l'oxyde** et sa passivation, suivie de l'application des couches d'impression antioxydantes nécessaires.

CORROSION

La corrosion se définit comme la perforation survenant dans l'acier en conséquence de la progression de l'oxydation; on l'appelle **perforation et corrosion sous-cutanée**, suivant qu'elle provient de l'extérieur ou de l'intérieur, respectivement.

Causes

La **perforation** se produit par suite d'une nette détérioration du film de peinture, en raison de coups, bosses, impacts, etc., qui laissent l'acier à découvert, ce qui provoque le début de la corrosion **de l'extérieur** (facilement détectable).

La **corrosion sous-cutanée** survient quand la propagation de la corrosion se fait au-dessous de la couche de peinture, autour d'un foyer ponctuel de rupture de celle-ci (conséquence

de fissures ou de petits chocs). La corrosion progresse de façon moins apparente, seuls de petites crevasses et des boursouflages de la peinture étant visibles.

Préventions

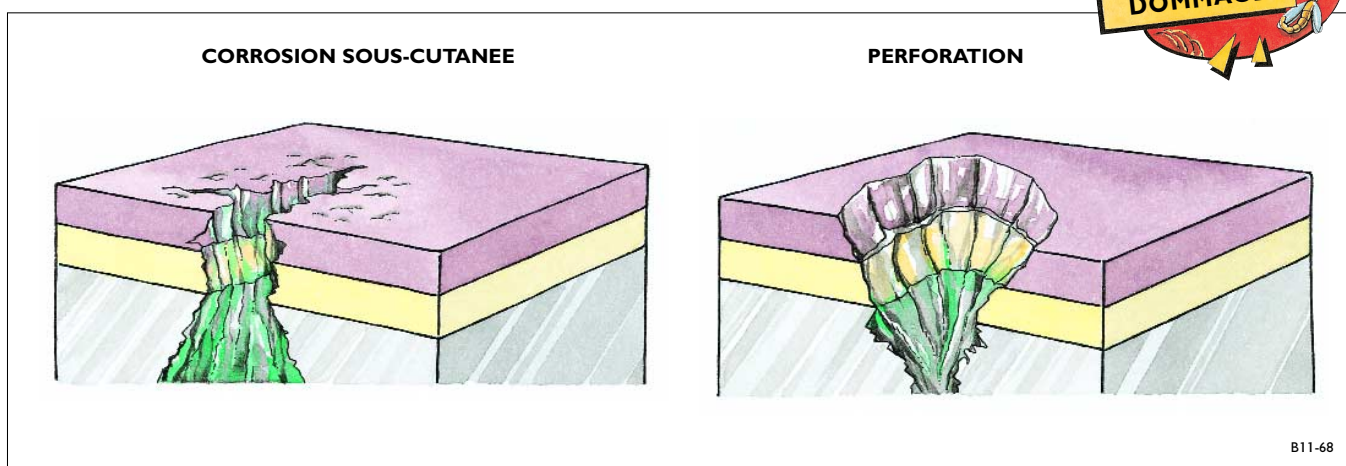
Pour éviter la corrosion, il est indispensable de réparer les possibles foyers d'oxyde pouvant apparaître de façon immédiate.

Correction

Les zones avec corrosion doivent être soumises à un processus de peinture à neuf, qui doit commencer par **l'élimination complète de l'oxyde** et sa passivation, suivie de l'application de couches d'impression.



Dans les processus de corrosion, la progression destructrice de l'oxydation peut s'effectuer de l'extérieur ou de l'intérieur.



EXERCICES D'AUTOEVALUATION

Les exercices suivants figurent comme épreuve d'autoévaluation et ils vous permettront de connaître le degré de compréhension que vous avez de ce cahier didactique.

1. Qu'appelle-t-on défaut en peinture?

- A. Les dommages se produisant dans la peinture par suite d'une façon de peindre défectueuse.
- B. Tous les dommages éventuels pouvant se présenter dans la peinture de finition..
- C. Tous les dommages éventuels pouvant se présenter dans l'une quelconque des couches de peinture.

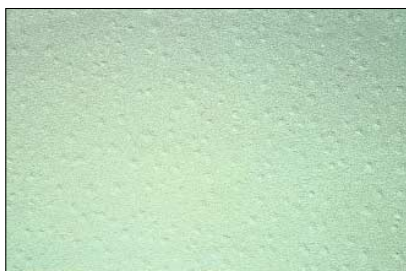


2. Qu'est-ce qui a pu contribuer à l'apparition de zones d'une coloration différente ou "taches"?

- A. L'emploi de mastics au polyester avec excès de catalyseur.
- B. Une épaisseur de peinture de finition insuffisante.
- C. L'élévation de la température de séchage sans observer un temps d'évaporation suffisant.

3. Peut-on corriger l'apparition de fendillements par un polissage?

- A. Oui.
- B. Non.
- C. Seulement si la zone concernée est réduite.



4. Parmi les opérations suivantes, laquelle doit être effectuée pour prévenir l'apparition de cloques?

- A. Ne pas appliquer les peintures de finition directement sur les mastics au polyester.
- B. Vérifier que la température de séchage dans la cabine soit suffisamment haute.
- C. Vérifier que la température de séchage dans la cabine ne soit pas beaucoup trop haute.

5. Comment faut-il procéder tout d'abord en présence de gouttes de résine provenant des arbres sur la peinture?

- A. Les nettoyer avec de l'essence ou un dissolvant similaire.
- B. Si elles sont sèches, les éliminer avec une raclette et polir.
- C. Il n'y a pas d'autre solution que de poncer et de repeindre ensuite.

6. Relier avec des lignes les causes et les défauts qui leur sont propres.

- | | |
|--|---------------------------|
| A. Trop d'épaisseur de film. | 1. Cratères ou silicones. |
| B. Application "sèche" de la base bi-couche. | 2. Fissures et crevasses. |
| C. Emploi d'un tuyau d'air ayant été utilisé auparavant dans une ligne avec lubrification. | 3. Ombres ou veinures. |

7. Qu'est ce qu'il NE faut PAS faire pour éviter l'apparition de traces de ponçage?

- A. Attendre que l'apprêt soit parfaitement sec et durci avant de le poncer.
- B. Appliquer l'épaisseur minimum possible de peinture de finition.
- C. Poncer les contours des zones mastiquées et devant être recouvertes d'apprêt, avec des abrasifs très fins, comme le Scotch Brite.

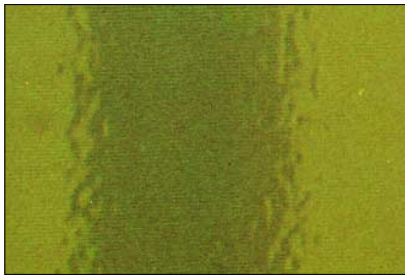
8. Quel défaut ou quel dommage l'image ci-jointe nous montre-t-elle?

- A. Taches causées par des résines suintant des arbres.
- B. Inclusion de particules.
- C. Coulures.



9. Comment faut-il corriger l'apparition d'effets de pulvérisation sur des pièces proches de celles à peindre?

- A. En repeignant les pièces concernées.
- B. A l'aide d'un processus de polissage.
- C. Aucune des solutions précédentes.

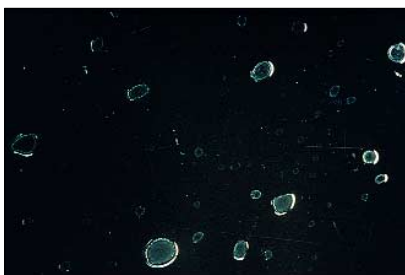


10. Qu'est-ce qui a pu produire le défaut représenté sur la photographie?

- A. L'emploi de diluants trop rapides.
- B. L'emploi de diluants trop lents.
- C. Aucune des réponses précédentes.

11. Relier avec des lignes les causes et les défauts qui leur sont propres.

- | | |
|--|---------------------|
| A. Excès de diluant. | 1. Coulures. |
| B. Hausse rapide de la température de séchage. | 2. Bouillonnements. |
| C. Trop d'épaisseur en métallisés bi-couche. | 3. Estompages. |



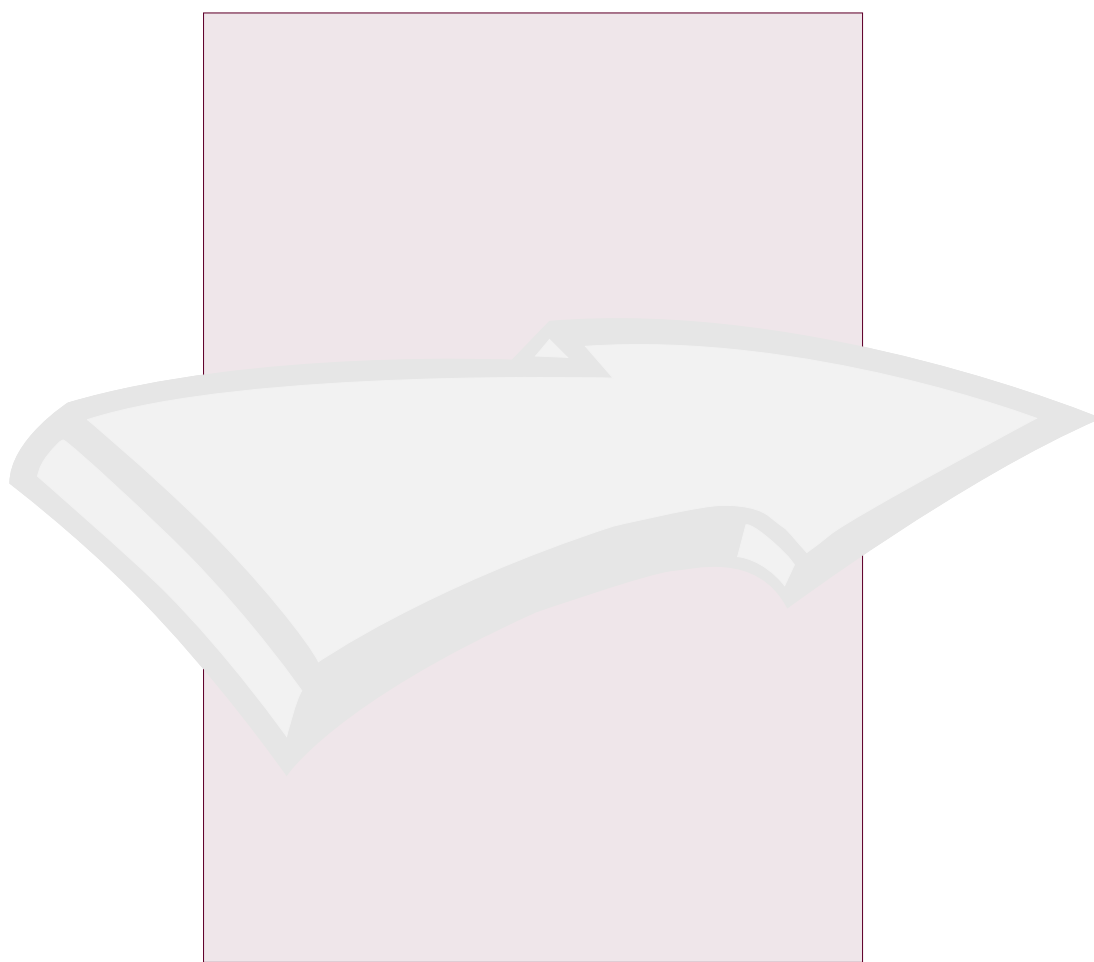
12. Qu'est-ce qui a pu produire le défaut représenté sur la photographie?

- A. Hausse brusque de la température de séchage.
- B. Application de la finition en couches trop fines.
- C. Présence d'eau dans l'air comprimé du pistolet d'application.

SOLUTIONS :

1: A. 2: A. 3: B. 4: C. 5: A. 6: A2, B3, C1. 7: B. 8: C. 9: B. 10: A. 11: A1, B2, C3 12: C.

Réponses correctes	Autoévaluation:
Moins de 6	Doit réviser le cahier pour affermir ses connaissances.
De 7 à 10	Les connaissances acquises sont suffisantes, mais doivent encore augmenter.
De 11 à 12	Fantastique, le contenu de ce cahier a été bien assimilé.





SERVICE AU CLIENT
Organisation de Service

Etat technique 12.97. En raison du développement constant et de l'amélioration du produit, les données qui y figurent peuvent faire l'objet de variations éventuelles.

Ce cahier est réservé à l'usage exclusif de l'organisation commerciale SEAT.

ZSA 43807987011

FRA11CB

AVR. '98 70-11