



Procédure de qualification
Connaissances professionnelles

Année: 0000-2022

Durée : 65 min

Candidat Numéro : _____ Date : _____

Expert Nr. 1 Nom : _____ Signature : _____ Date : _____

Expert Nr. 2 Nom : _____ Signature : _____ Date : _____

Dossier Nr. 2

Sujet: Petite réparation sur une pièce de carrosserie en métal

Nombre de tâches 22

Domaines de compétences opérationnelles (DCO)	1. Établissement du revêtement de base	2. Détermination des peintures de base, à effet et de finition ainsi qu'établissement du revêtement final	3. Réaliser des travaux de conception et de réparation	4. Réalisation de travaux de finition
P. obt. / P. max.	____/15 pts	____/20 pts	____/20 pts	____/10 pts

Règles pour l'examen

- Ne noter les réponses qu'avec un stylo à bille ou des crayons de couleur
- Téléphones portables, smartwatches, écouteurs/casques interdits
- Notez votre numéro de candidat sur toutes les pages.
- Pour les calculs, la méthode de résolution doit être indiquée.
- L'utilisation de moyens non autorisés entraîne l'exclusion immédiate du domaine d'examen concerné.

Moyens auxiliaires autorisés

Les manuels techniques, de formules et de tableaux utilisés en classe (sans les exemples d'exercices et de solutions). Ceux-ci peuvent être disponibles sous forme numérique ou physique.

Calculatrice personnelle (pas d'échange pendant l'examen).

Nous vous souhaitons beaucoup de succès !

Situation de travail n°1.



Vous recevez l'ordre d'exécuter une petite réparation sur une élément de carrosserie en acier. Vous effectuez les travaux nécessaires dans l'atelier de peinture. Pour ce faire, vous respectez les règles de protection personnelle au travail et utiliserez les aides et outils usuels.

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
2				

1.

Votre formateur vous informe que la réparation à effectuer concerne une pièce de carrosserie en acier galvanisé. Il vous explique que cette galvanisation assure une protection cathodique contre la corrosion.

Décrivez la protection cathodique contre la corrosion de l'élément de carrosserie décrit.

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
1.5				

2.

Lors d'une conversation avec votre formateur sur la protection cathodique contre la corrosion, vous apprenez qu'une distinction est faite entre différents types de traitements.

Citez trois différents types de protections cathodiques

a) _____

b) _____

c) _____

Domaines de compétences				
1	2	3	4	

Points obtenus page 2

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
3				

3.

La zone endommagée de la remise en état doit être poncée et traitée avec différents moyens. Lors de ces travaux, vous devez tenir compte des dangers possibles qui peuvent également endommager les yeux.

Réfléchissez aux dangers possibles qui peuvent blesser l'œil par une action mécanique, par des substances chimiques ou par des rayonnements lumineux et notez-les.

Deux exemples de dangers dus à une action mécanique :

Deux exemples de risques chimiques :

Deux exemples de risques liés aux rayonnements lumineux :

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
2				

4.

Les yeux pouvant être endommager de diverses manières, il est important de les protéger des accidents. **Décrire deux mesures de protection pour prévenir les accidents oculaires.**

a)

b)

Domaines de compétences				
1	2	3	4	

Points obtenus page 3

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
4.5				

5.

Divers matériaux de revêtement sont appliqués pour réparer la zone endommagée de la carrosserie. Pour pouvoir les utiliser correctement, il faut connaître les tâches des différents matériaux de revêtement.

Décrivez en détail les fonctions des matériaux de revêtement énumérés ci-dessous.

Tâches de la couche de fond : (deux fonctions)

.....

.....

.....

Tâche du mastic : (une fonction)

.....

.....

.....

Tâches de l'apprêt : (trois fonctions)

.....

.....

.....

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
2				

6.

Les différents matériaux de revêtement se composent de différents éléments.

Notez les constituants des matériaux de revêtement énumérés ci-dessous.

Les matériaux de remplissage se composent des éléments suivants :

.....

.....

.....

Les vernis sont composés des éléments suivants :

.....

.....

.....

Domaines de compétences				
1	2	3	4	

Points obtenus page 4

Domaines de compétences				
	1	2	3	4
3				

7.

Lorsque vous commandez les matériaux de revêtement nécessaires, ils sont généralement livrés dans des boîtes en carton. À cet égard, on entend des termes tels que : Brut, net et tare.

Pour pouvoir calculer avec ces termes, vous devez les connaître et les comprendre.

Décrivez la signification des termes suivants.

Poids brut :

Poids net :

La tare :

Domaines de compétences				
	1	2	3	4
6				

8.

Diverses peintures sont désormais fournies dans des cartons contenant 6 pots de 1 litre.

Un pot vide pèse 120 g, le carton d'emballage pèse seul, 450 g et le contenu de chaque pot de peinture est de 1,100 kg. Un atelier de peinture en commande 6 boîtes.

- a) Quel est le poids net de la livraison en kg ?
- b) A combien de kg se monte la tare ?
- c) Combien de kilo représente le poids brut ?

Domaines de compétences			
1	2	3	4

Domaines de compétences			
1	2	3	4
3			

9.

Pour pouvoir décider de la bonne méthode d'application et/ou du bon équipement de peinture en fonction de la situation et du travail, il est nécessaire de les connaître.

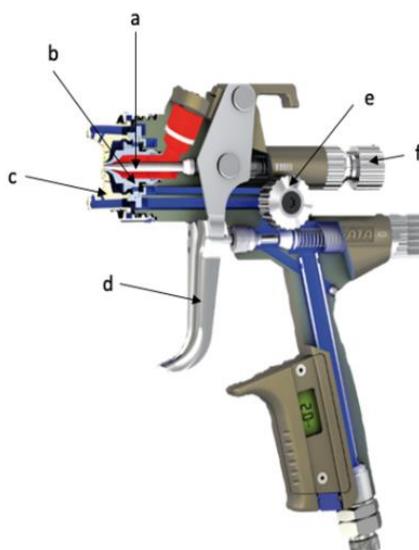
Complétez le tableau suivant sur le thème « Procédés de peinture, équipements de peinture » en attribuant la lettre correcte (*dans la colonne de gauche*) à chacune des descriptions de la colonne de droite.

Système Airmix	A =	Gros investissement en temps de nettoyage, contenu du matériel jusqu'à 30 litres
Pistolet à godet sous pression	B =	Application de protection des dessous de caisse
Cataphorèse	C =	Application d'un apprêt par immersion dans un bain à l'aide d'un courant électrique
Réservoir sous pression	D =	Pression du matériau jusqu'à 120 bars avec pulvérisation d'air supplémentaire
Pistolet à aspiration	E =	Protection des cavités
Peinture / poudrage électrostatique	F =	Application de la peinture sur la pièce par effet de contournement

Domaines de compétences			
1	2	3	4
3			

10.

Pour l'application d'un apprêt pour la petite réparation mentionnée au début, un pistolet à godet à gravitation HVLP est très approprié. Il est important de connaître les pistolets de pulvérisation que nous utilisons. **Fournissez des informations sur les pièces du pistolet de giclage illustré ci-dessous.**



a:	
b:	
c:	
d:	
e:	
f:	

Domaines de compétences			
1	2	3	4

Points obtenus page 6

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
3				

11.

Il est donc important de connaître les exigences et les outils pour un air comprimé propre.

Étudiez les affirmations relatives à ce sujet et cochez les six affirmations correctes.

- La pression d'air maximale dans les tuyaux doit être de 6 bars.
- La pression maximale ne doit pas dépasser 5 bars afin que les joints n'éclatent pas.
- Pour que les vibreuses pneumatiques fonctionnent efficacement, la pression de l'air doit être de 15 bars.
- L'air comprimé est amené au point de rosée à son point de saturation souhaité à l'aide d'un sécheur d'air. L'humidité est automatiquement évacuée.
- Les substances liquides sont séparées dans le séparateur cyclone du sécheur d'air.
- La station d'air en trois parties nettoie l'air si bien que l'on peut l'utiliser pour les masques à adduction d'air frais.
- Le sécheur d'air frigorifique a pour mission de nettoyer l'air comprimé des substances liquides telles que l'eau et l'huile.
- Le filtre à charbon actif n'a pas besoin d'être entretenu ou remplacé.
- Le sécheur frigorifique a pour mission de filtrer les substances liquides et solides.
- La pression peut être ajustée à la station d'air

Domaines de compétences				
1	2	3	4	
2				

12.

Afin de ne pas polluer inutilement l'environnement et d'économiser de l'énergie, des systèmes de récupération de chaleur sont installés dans les cabines de peinture.

Décrire la fonction et l'avantage d'un système de récupération de chaleur.

.....

.....

.....

.....

Domaines de compétences				
1	2	3	4	

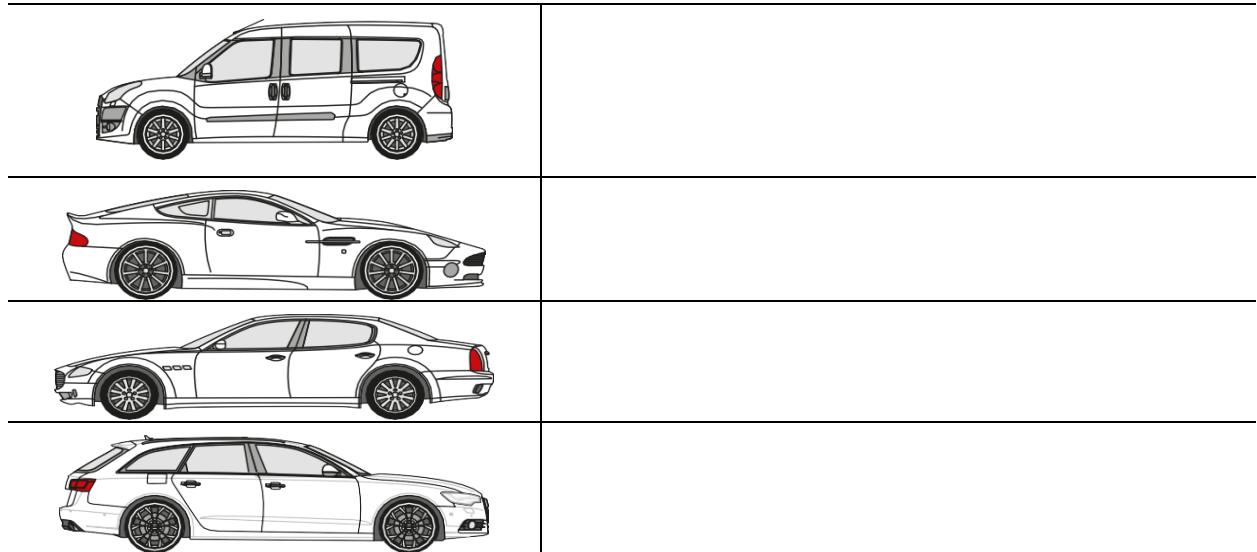
Points obtenus page 7

Domaines de compétences			
1	2	3	4
4			

13.

Si votre supérieur vous confie la tâche d'effectuer des travaux de retouche sur une berline, un coupé à hayon ou un break, il est important que vous connaissiez les différents types de véhicules.

Décrivez les types de véhicules suivants avec la désignation correcte et une caractéristique



Domaines de compétences			
1	2	3	4
4			

14.

L'électricité étant également présente au quotidien dans notre profession, la connaissance des termes et des calculs liés au courant électrique est indispensable.

Décrivez les termes électriques suivants.

La tension:

.....
L'intensité:

.....
La résistance:

.....
La puissance:

Domaines de compétences			
1	2	3	4

Points obtenus page 8

Domaines de compétences				
	1	2	3	4
2				

15.

Résolvez les calculs suivants avec les grandeurs électriques.

Une vibreuse fonctionne avec une tension de 230 volts et est protégée pour une intensité de 4,5 ampères.

Calculez la puissance en W (watts) et en kW (kilowatts) de cette vibreuse.

Domaines de compétences			
1	2	3	4
4			

16.

Votre entreprise remplace dans ses locaux quatre ampoules de 100 W par des ampoules économique d'une puissance de 20 watts.

La durée de vie d'une ampoule économique est estimée à 7000 heures.

Le tarif moyen de l'électricité coûte 21 centimes par KWh.

- a) Combien de KWh peuvent être économisés avec les lampes économique pendant leur durée de vie estimée ?
- b) Combien de Fr. peuvent être économisés durant cette période ?

Domaines de compétences			
1	2	3	4

Domaines de compétences			
1	2	3	4
4			

17.

En tant que carrossier-ère-peintre, vous avez également des connaissances sur les systèmes de commande, d'entraînement du moteur et de sécurité des véhicules.

Étudiez les informations suivantes et cochez dans chaque cas si elles appartiennent au système d'entraînement du moteur, au système de commande ou au système de sécurité.

Système de contrôle	Système de sécurité	
		Indication électronique des défauts
		Système anti-blocage
		Déclenchement d'un airbag
		Réglage des phares

Domaines de compétences			
1	2	3	4
2			

18.

Les systèmes de confort sont devenus indispensables dans les véhicules d'aujourd'hui.

Citez quatre systèmes de confort que l'on trouve dans les véhicules actuels.

a)

b)

c)

d)

Domaines de compétences			
1	2	3	4

Points obtenus page 10

Domaines de compétences				
	1	2	3	4
3				

19.

Maintenant que vous avez effectué la petite réparation, il est temps de remettre le véhicule au client dans un état propre.

Décrire une procédure optimale pour nettoyer l'extérieur d'un véhicule à la main. Justifiez vos affirmations et mentionnez également les mesures de protection.

Domaines de compétences			
1	2	3	4
3			

20.

Décrivez maintenant une procédure optimale pour le nettoyage de l'intérieur d'un véhicule. Justifiez vos affirmations et mentionnez également toute mesure de protection.

Domaines de compétences			
1	2	3	4

Domaines de compétences				
	1	2	3	4
2				

21.

De nombreuses erreurs peuvent être commises lors du nettoyage des véhicules, ce qui peut entraîner des dommages au véhicule.

Décrivez les deux dommages qui peuvent résulter d'un nettoyage extérieur inadéquat du véhicule.

Domaines de compétences			
1	2	3	4
2			

22.

Citez deux mesures de prévention des accidents du travail lors de la manipulation d'un nettoyeur (lance) haute pression.

Domaines de compétences			
1	2	3	4