

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BEP CARROSSERIE

DOSSIER CORRIGES

Savoirs technologiques associés

Savoirs associés évalués :

S1.3 ; S1.4 ; S1.6 ; S2.3 ; S3.2 ; S5.1 ; S6.2 ; S6.6 ; S6.7 ; S7

Toutes les pages de ce dossier seront à rendre à la fin de l'épreuve, elles seront classées et agrafées à l'intérieur de la feuille de copie double d'examen remise à chaque candidat.

N'oubliez pas d'indiquer votre nom et N° de candidat.

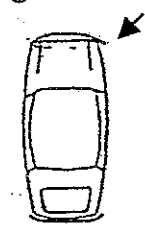
Soignez la présentation et utilisez pleinement le temps alloué.

Ce dossier comprend ...13... pages numérotées de ...1/13... à ...13/13... .

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 1/13

1) Devis à remplir : S6.7

.... /40 POINTS

CARROSSERIE CARRON						
Identification du véhicule		Identification, adresse du client		Atelier de carrosserie		
Propriétaire	<i>Dubois</i>	Nom ... <i>DUBOIS</i>	OR N° :..... <i>00025</i> Date entrée... <i>20/20/10</i> Date de sortie.....			
Immatriculation	<i>630 RT 75</i>	Prénom ... <i>JEAN</i>				
Marque Type	<i>Renault</i>	Adresse ... <i>4, boulevard de grenelle</i>				
Appellation Commerciale	<i>Mégane</i>	... <i>75 016 Paris</i>				
N° Série	<i>VFBAOAOE1562..</i>	Tél :	Dommages constatés 			
N° Peinture	<i>Vert fidgi</i>					
kilométrage	<i>62 520</i>					
Visa du client Visa du réceptionnaire		Travaux demandés (O.R. établi en accord avec le client)				
Quantité	Pièces à remplacer	Prix unitaire H.T.	Main d'oeuvre			
			T1	T2	T3	Peinture (P)
<i>1</i>	<i>Aile AVD</i>	<i>76.50</i>	<i>0.70</i>			<i>2.20</i>
<i>1</i>	<i>Bouclier AV</i>	<i>149.40</i>	<i>0.80</i>			
<i>1</i>	<i>Feu AVD (clignotant)</i>	<i>25.00</i>	<i>0.20</i>			
<i>1</i>	<i>Optique AVD</i>	<i>101.56</i>	<i>0.80</i>			
<i>1</i>	<i>Grille de calandre AVD</i>	<i>40.00</i>	<i>0.15</i>			
<i>1</i>	<i>Tôle de phare AVD</i>	<i>13.78</i>		<i>2.50</i>		<i>0.50</i>
<i>1</i>	<i>Contrôle de géométrie (train AV)</i>				<i>1.20</i>	
TOTAL :			<i>2.65</i>	<i>2.50</i>	<i>1.20</i>	<i>2.70</i>
Main d'oeuvre T1 <i>2, 65</i> x <i>37, 00</i> = <i>98, 05</i> Main d'oeuvre T2 <i>2, 50</i> x <i>42, 00</i> = <i>105, 00</i> Main d'oeuvre T3 <i>1, 20</i> x <i>48, 00</i> = <i>57, 60</i> Main d'oeuvre P <i>2, 70</i> x <i>40, 00</i> = <i>108, 00</i> Ingrédient peinture <i>2, 70</i> x <i>35, 00</i> = <i>94, 50</i> Total fournitures = <i>406, 24</i> T.V.A 19.6 % <i>19, 6 %</i> ... x <i>869,39</i> = <i>170, 40</i>			TOTAL T.T.C		<i>.....1 039, 79</i>	

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		Page 2/13
Epreuve EP3 Préparation d'une production	Durée : 4 heures Coef : 4		

2) Le découpage et désassemblage : S6.2

..../7 POINTS

2.1) Vous devez dépointer la tôle de phare.

..../5 Pts

Indiquez à l'aide de l'exemple les principes de découpage ou de désassemblage suivants :

Procédés	Principes	
	Avec enlèvement de métal	Sans enlèvement de métal
cisaillage		X (exemple)
grignotage	X	
tronçonnage	X	
perçage	X	
sciage	X	
burinage		X

2.2) La tôle de phare est-elle un élément :

..../2 Pts

amovible	
inamovible	X

3) Le soudage S.E.R.P : S6.6

..../8 POINTS

3.1) Vous devez souder la tôle de phare.

Quelles sont les 3 phases du soudage S.E.R.P ?

..../6 Pts

- *L'accostage : serrage et rapprochement des pièces.*
- *Le soudage : le passage du courant et la formation du bain de fusion.*
- *Le forgeage : le maintien des pièces serrées lorsque le courant de soudage est coupé.*

3.2) Donnez la distance préconisée entre deux points de soudure électrique par résistance ?

..../2Pts

*: écart minimum entre 2 points consécutifs
10e + 10 mm (e = épaisseur de la tôle la plus mince)*

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		Page 3/13
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		

4) Le soudage sous protection gazeuse MAG : S6.6

..../28 POINTS

4.1) Quels sont les rôles du gaz utilisé ?

..../8 Pts

Il permet :

- *D'obtenir un arc stable.*
- *De protéger des altérations venant de l'extérieur. (oxydation , poussières, etc...)*
- *D'augmenter la rigidité de l'assemblage par l'ajout de carbone dans le bain de fusion.*
- *D'augmenter la température de l'arc par l'apport d'oxygène.*

4.2) Quel est le débit d'utilisation du gaz pour la soudure MAG ?

..../2 Pts

3 litres / minute	
15 litres / minute	X
30 litres/ minute	

4.3) A quel mode de soudage correspondent les repères figurant sur le poste MAG ?

..../6 Pts



Soudure en continu



Soudure intermittente

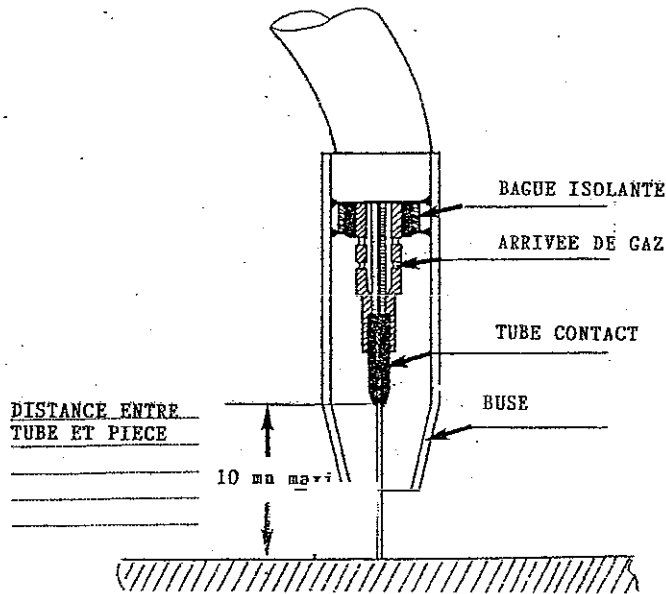


Soudure par points (bouchonnage)

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 4/13

4.4) Complétez le schéma ci-dessous.

.../12 Pts



5) La protection anticorrosion : S1.6

.../6 POINTS

5.1) Vous devez effectuer des protections anticorrosion.

Lors du soudage S.E.R.P de la tôle de phare, quels sont les moyens de protection anticorrosion que vous devez mettre en œuvre pendant et après la réparation ?

.../3 Pts

- Lors du soudage S.E.R.P : (soudage électrique par résistance) Protéger les faces en contact par du zinc, ou du cuivre, et d'un apprêt sur les faces externes.

5.2) Indiquez le nom de la méthode d'électro-déposition la plus utilisée par les constructeurs automobile ?

.../3 Pts

- La cataphorèse

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 5/13

6) Le recouvrement des matériaux : S5.1**..../26 POINTS**

6.1) Vous devez traiter, peindre la tôle de phare et l'aile.
Placez les produits suivants dans le tableau ci-dessous.

...../12 Pts

Impressions, antigravillonnage, laque opaque, mastics, vernis, apprêts, électro-zingage, lustrants, laque métallisée, insonorisant.

Revêtements de protection	Produits de préparation de surface	Produits de finition	Produits de rénovation
<i>Electro-zingage</i>	<i>Apprêt</i>	<i>Laque opaque</i>	<i>Lustrants</i>
<i>Insonorisant</i>	<i>Impressions</i>	<i>Laque métallisée</i>	
<i>Antigravillonnage</i>	<i>Mastics</i>	<i>Vernis</i>	

6.2) L'aile avant droite que vous devez remplacer est un élément neuf.

Donnez les étapes de préparation et de traitement avant peinture de cet élément suivant une méthode conventionnelle.

... /8 Pts

- *Préparation de la surface*
- *Mise en impression*
- *Mise en apprêt*

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 6/13

6.3) Vous allez utiliser des produits de peinture, quelles sont les mesures de protections individuelles à respecter pour éviter les risques d'intoxication par voies respiratoires, digestives et cutanées ?/6 Pts

- *Voies respiratoires : port du masque, application en cabine.*
- *Voies digestives : avant de prendre ses repas, ôter ses vêtements maculés de peinture, se laver les mains.*
- *Voies cutanées : ne pas se laver les mains avec du diluant, port de gants, en cas de blessure panser la plaie.*

7) Le réglage de l'aile : S6.6

..../15 POINTS

7.1) Vous devez remonter l'aile AVD .

Pour quelles raisons prévoit-on des jeux fonctionnels précis entre l'aile AVD et la porte AVD ?/6 Pts

- *Eviter les entrées :*
 - *D'air*
 - *D'eau, bruits*
- *Raisons esthétiques*
- *Eviter le contact d'éléments entre eux lors de l'ouverture ou de la fermeture*

7.2) Quelle est la côte des jeux d'ouverture entre :

..../4 Pts

- *L'aile AV et la porte AV: 5 mm*
- *L'aile AV est le capot : 4 mm*

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 7/13

7.3) Que signifie l'affleurement entre deux éléments ?

..../3 Pts

- *Les deux éléments doivent être au même niveau.*

7.4) L'aile AVD du véhicule est-elle un élément ?

..../2 Pts

Amovible fixe	X
Amovible mobile	
Inamovible	

8) L'éclairage : S3.2

..../14 POINTS

8.1) Vous devez remonter l'optique de phare et le clignotant.

Citez 4 contrôles préliminaires nécessaires avant d'effectuer le réglage de l'optique .

..../8 Pts

- *Sol plan*
- *Pression pneumatique*
- *Position correcteur charge*
- *Propreté glace optique*
- *Type de véhicule (suspension)*
- *Etat des lampes*
- *Coffre vide*
- *Véhicule en ordre de marche*

8.2) Que signifient les indications portées sur l'ampoule du clignotant : 12V / 21W ?

..../6 Pts

- *12V = Volts tension*
- *21W =Watts puissance du filament*

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 8/13

9) La visibilité : S1.4

..../10 POINTS

9.1) Suite à la réparation du véhicule, lors du nettoyage final, vous constatez une inscription sur la vitre de la porte AVD : AS2

Quelle signification est-ce ?

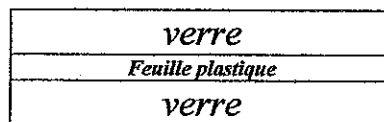
..../3 Pts

Verre type "trempé"	X
Verre type "feuilleté"	
Verre type "sécuriflex"	

9.2) Faites un schéma expliquant de quelle façon est constitué un verre feuilleté .

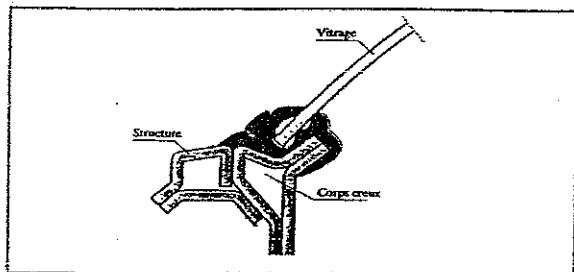
..../3 Pts

Schéma :

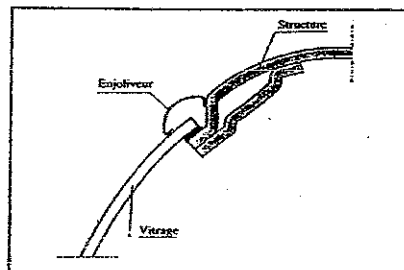


9.3) Indiquez les 2 modes de liaisons pare-brise /structure sur les schémas suivant :

..../4 Pts



Par joint caoutchouc (emboîtement)



Par collage

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		Page 9/13
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		

10) La sécurité automobile : S1.3

.../17 POINTS

10.1) Donnez la définition de :

-Pour chaque réponse, donnez des exemples d'aménagement mis en place par les constructeurs et les pouvoirs publics .

.../15 Pts

Sécurité primaire ou active :

Ensemble de mesure visant à éviter les accidents.

Constructeurs : aménagement des véhicules : visibilité – freinage – tenue de route – éclairage – confort ... etc.

Pouvoirs publics : infrastructure routière – programme d'éducation – répression – lutte contre l'alcoolisme ... etc.

Sécurité secondaire ou passive :

Disposition pour limiter les conséquences des accidents.

Constructeurs : amélioration des véhicules au niveau des structures – des retenues pour une meilleure protection des chocs.

Pouvoirs publics : suppression des obstacles – poteaux déformables glissières ...etc.

Pour limiter la violence des collisions.

Sécurité tertiaire :

Efficacité des secours apportés aux victimes

Constructeurs : mesure facilitant l'extraction des occupants.

Pouvoirs publics : organisation et rapidité des interventions.

Suite au choc latéral, le véhicule a heurté le trottoir avec la roue AVD.

Un contrôle des trains roulants est donc nécessaire.

10.2) A quelle catégorie de structure automobile appartient le véhicule Renault Mégane ?

.../2 Pts

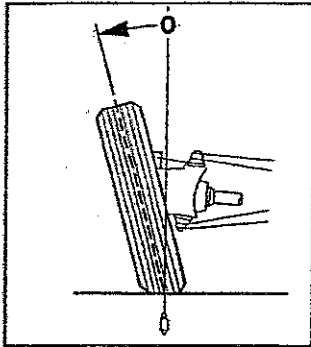
- *Monocoque (caisse autoporteuse)*

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 10/13

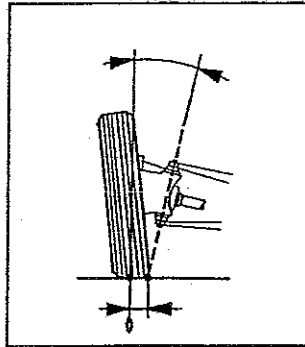
11) Les trains roulants : S2.3

..../9 POINTS

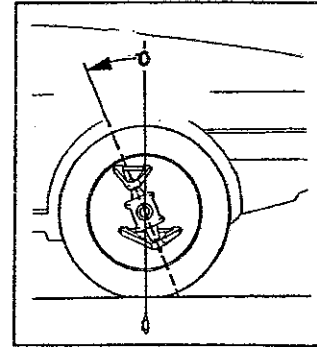
NommeZ les différents angles du train avant schématisés ci-dessous.



L'angle de
carrossage



L'angle de pivot



L'angle de chasse

12) La réglementation : S.7

..../20 POINTS

12.1) Lors du ponçage d'un mastic polyester sur un véhicule (à la main ou à la machine) :

Quelles précautions devez-vous prendre pour vous et votre entourage ?

..../10 Pts

Pour vous :

Pour éviter l'inhalation et l'ingestion des poussières toxiques : porter un masque à poussières.

Interdiction de souffler le véhicule ; pour l'entourage.

Travailler dans une aire de ponçage (aspiration des poussières)

Votre entourage :

Une ventilation de l'atelier plus une aspiration.

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		Page 11/13

12.2) Lors d'un soudage MAG :

Quelles précautions devez-vous prendre pour vous, votre entourage et le véhicule ?

..../10 Pts

Pour vous :

Protection des yeux : masque aux normes.

Pour une soudure en position haute : un masque pour la protection de la tête.

Protection du corps : un tablier et des gants.

Votre entourage :

Protection contre les rayonnements : un rideau

Contre les fumées, gaz et particules : une aspiration

Le véhicule :

Pour éviter la projection des gouttes de métal : protection des vitrages et des éléments de proximités.

Groupement EST	Session 2005	Corrigé	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		
			Page 12/13

**BAREME DE CORRECTION
RECAPITULATIF**

N° CANDIDAT.....

Question	1	Devis	/40
Question	2	Découpage/ désassemblage	/07
Question	3	Soudage SERP	/08
Question	4	Soudage MAG	/28
Question	5	Protection anticorrosion	/06
Question	6	Recouvrement des matériaux	/26
Question	7	Réglage de l'aile	/15
Question	8	Eclairage	/14
Question	9	Visibilité	/10
Question	10	Sécurité automobile	/17
Question	11	Trains roulants	/09
Question	12	Réglementation	/20
TOTAL			/200
Note ramenée sur/20			

Groupement EST	Session 2005	Barème	Tirages
BEP CARROSSERIE-REPARATION	Code(s) examen(s)		Page 13/13
Epreuve EP3	Durée : 4 heures		
Préparation d'une production	Coef : 4		