**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL RÉPARATION DES CARROSSERIES**

Session : **2016**

E.1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

**Sous-épreuve E11**

**UNITÉ CERTIFICATIVE U11**

**Analyse d’un système technique**

**Durée : 3h**

**Coef. : 2**

**DOSSIER CORRIGÉ**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 1/13 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Question** | **Critères** | | | | | **Points** |
| Pas d'erreurs | 1 erreur | 2 erreurs | 3 erreurs | 4 erreurs |
| **Préambule** | | | | | | **/16 pts** |
| **1** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **2** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **3** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **4** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **5** | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |  |
| **6** | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |  |
| **7** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **Partie 1 : Sous-système de régulation de débit** | | | | | | **/14 pts** |
| **8** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **9** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **10** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **11** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **12** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **13** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **14** | 3 | 2 | 1 | 0 |  |  |
| **Partie 2 : Sous-système de mise en marche** | | | | | | **/38 pts** |
| **15** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **16** | 2 | 1,5 | 1 | 0,5 | 0 |  |
| **17** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **18** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **19** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **20** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **21** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **22** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **23** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **24** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **25** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **26** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **27** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **28** | 3 | 2 | 1 | 0 |  |  |
| **29** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **30** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **31** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **32** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **33** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **34** | 2 | 1,5 | 0,5 | 0 |  |  |
| **35** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **36** | 1 | 0 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 2/13 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Question** | **Critères** | | | | | **Points** |
| Pas d'erreurs | 1 erreur | 2 erreurs | 3 erreurs | 4 erreurs |
| **Partie 3 : Sous-système de transformation de l’énergie** | | | | | | **/32 pts** |
| **37** | 2 | 1,5 | 1 | 0,5 | 0 |  |
| **38** | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |  |
| **39** | 2 | 0 |  |  |  |  |
| **40** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **41** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **42** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **43** | 2,5 | 2 | 1,5 | 1 | 0,5 |  |
| **44** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **45** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **46** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **47** | 2 | 1,5 | 1 | 0,5 | 0 |  |
| **48** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **49** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |
| **50** | 1,5 | 0 |  |  |  |  |
| **51** | 3 | 2 | 1 | 0 |  |  |
| **52** | 1 | 0 |  |  |  |  |
| **53** | 2 | 1,5 | 1 | 0,5 | 0 |  |
| **54** | 2 | 1 | 0 |  |  |  |

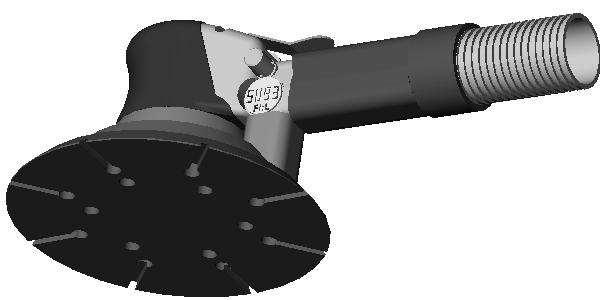
|  |  |
| --- | --- |
| TOTAL sur 100 |  |
| NOTE sur 20 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 3/13 |

# Préambule : /16 POINTS

Vous êtes carrossier au garage « Sarl Moteaux ». Vous avez réceptionné un véhicule accidenté.

Après avoir procédé à la réparation des éléments, à leurs contrôles et à l’application des produits, vous vous apprêtez, aujourd’hui, à poncer les sous-couches avec votre **SURFACEUR SU93**.



En vous référant aux caractéristiques du surfaceur dans le document DT 2/6, on vous demande de :

1. Indiquer les deux avantages du mouvement cycloïdal de cet outil sur la qualité du ponçage : **/2 pts Meilleure planéité** .....................................................................................................................................

**Meilleure rugosité**.....................................................................................................................................

1. Donner les formes des stries laissées par le surfaceur sur la pièce poncée : **/1 pt**

**Stries croisées**..........................................................................................................................................

1. Indiquer le nom de la courbe décrite par le grain abrasif : **/1 pt**

**Hypocycloïde** ............................................................................................................................................

1. Réaliser dans le cadre ci- dessous le croquis de la courbe décrite : **/2 pt**
2. Compléter l’actigramme A-0 ci-dessous avec les 4 propositions suivantes :

***surfaceur, surface lisse, poncer, surface rugueuse***

##### /4 pts

Ordre de mise en marche Énergie pneumatique



***PONCER***

……………………………

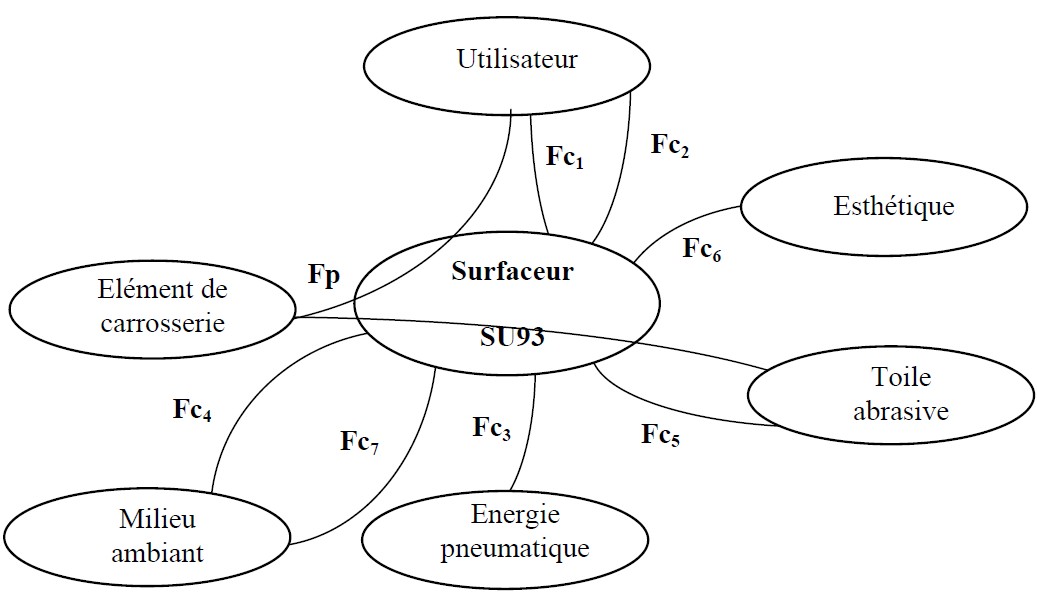
***Surface rugueuse***

***Surface lisse***

***Surfaceur***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 4/13 |

1. Faire correspondre les fonctions manquantes en mettant en relation le graphe d’interactions ci-dessous et le tableau d’expression des fonctions : **/4 pts**



FC5

FC1

Autres produits

de la gamme

**FC 2**

FC 6

FC3

FC7

**FC 4**

|  |  |
| --- | --- |
| Fp | Poncer l’élément de carrosserie |
| FC1 | Assurer la prise en main (Poids, encombrement). |
| FC5 | Assurer une utilisation en toute sécurité. |
| **FC7** | S’adapter à l’énergie pneumatique. |
| **FC3** | Ne pas polluer le milieu ambiant. |
| FC4 | Maintenir la toile abrasive. |
| FC2 | Être esthétiquement en harmonie avec les autres produits de la gamme. |
| FC6 | S’adapter au milieu ambiant. |

1. En vous aidant du DT 2/6 Indiquer les deux réseaux sur lesquels le surfaceur doit être branché avant sa mise en route :

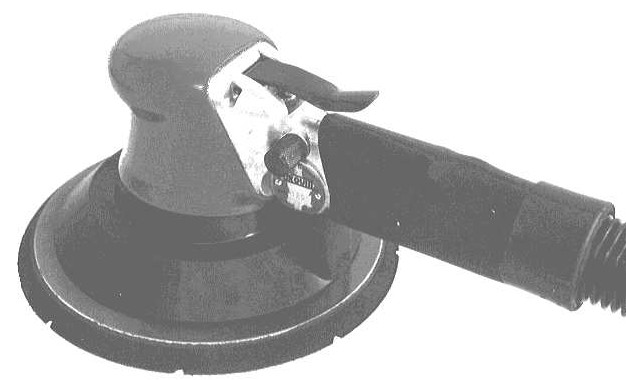
**/2 pts Réseau d’air comprimé** ............................................................................................................................

**Réseau d’aspiration de poussières**.........................................................................................................

En mettant le surfaceur en route, vous vous apercevez qu’il manque de puissance et qu’il émet un bruit inquiétant. Ce dysfonctionnement peut être dû à une défaillance du sous-système :

* de régulateur de débit,
* de mise en marche,
* de transformation de l’énergie pneumatique en énergie mécanique de sortie.

Vous allez donc procéder à l’analyse structurelle et fonctionnelle des trois sous-systèmes afin de remettre en conformité votre surfaceur.



**Mise en**

**marche**

**Transformation**

**de l’énergie pneumatique en énergie mécanique de sortie**

**Régulateur de**

**débit**

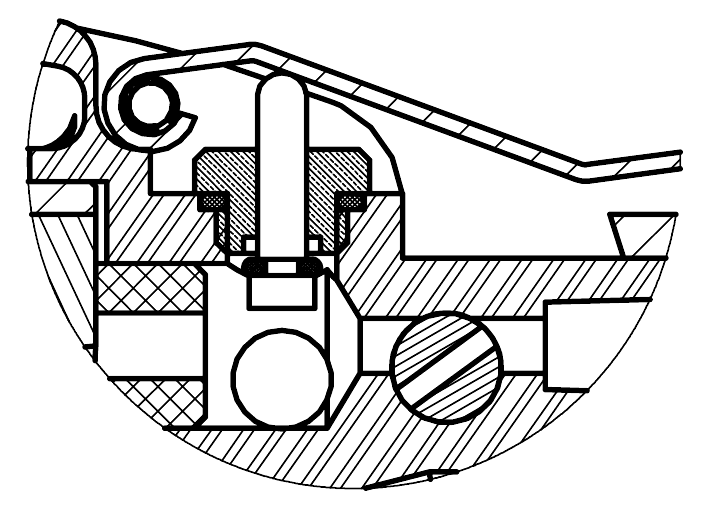
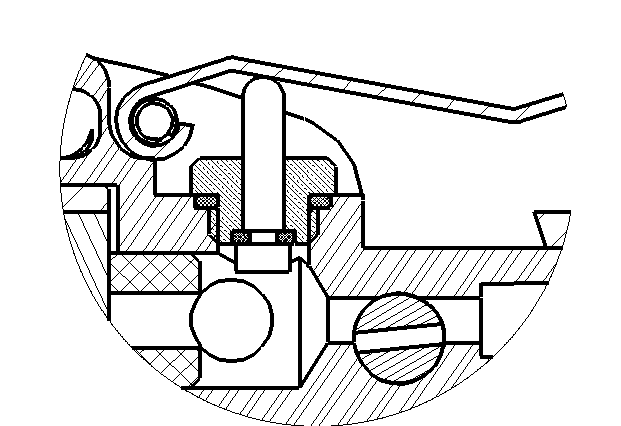
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 5/13 |

# Partie 1 : Sous-système de régulation de débit /14 POINTS

En vous aidant du document DT 4/6 et DT 5/6, on vous demande de :

1. Indiquer le repère de la pièce principale qui permet le réglage de débit : Rep. **25 /1 pt**
2. Colorier en bleu le volume occupé par l’air comprimé sur le détail D1, en phase de réglage de débit fermée. **/2 pt**
3. Colorier en bleu le volume occupé par l’air comprimé sur le détail D2, en phase de réglage de débit ouverte. **/2 pts**

D1 D2

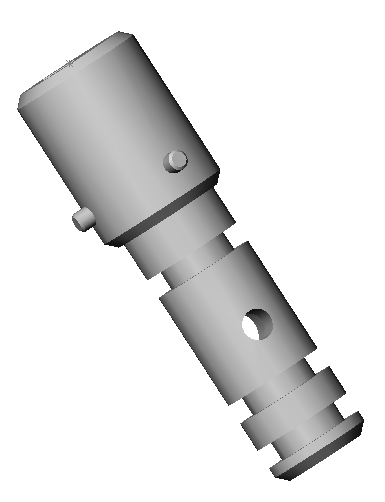


Y

Z

X

1. Cocher dans le tableau ci- dessous le mouvement du boisseau Rep 25 pour régler le débit en mettant une croix dans la case correspondante. **/2 pt**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tx | Ty | Tz | Rx | Ry | Rz |
|  |  |  |  |  | **X** |

1. Colorier en bleu sur la perspective ci-contre l’orifice de passage de l’air comprimé. **/2 pt**

L’étanchéité du sous-système se fait par l’intermédiaire de trois joints toriques placés dans les usinages fléchés.

1. Donner le nom de cet usinage ? : **Gorge**………………………… **/2 pt**
2. Citer trois raisons d’un dysfonctionnement possible du système de régulation occasionnant une perte de puissance du surfaceur (voir document DT 3/6) : **/3 pts**

**Orifice de passage d’air obstrué** ..........................................................................................................

**Grippage du boisseau 25** ......................................................................................................................

**Fuite de pression par les joints toriques** .............................................................................................

Apparemment, le réglage fonctionne correctement.

Vous allez donc vérifier la commande de mise en marche.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 6/13 |

# Partie 2 : Sous-système de mise en marche /38 POINTS

Compte tenu du tableau des diagnostics de pannes du document DT 3/6, on vous demande de réaliser l’étude des mobilités, l’étude cinématique et l’étude statique du sous-système de mise en marche.

Les liaisons sont supposées parfaites et les poids des pièces sont négligés.

## A - Étude des mobilités /10 points

1. À partir du document DT 3/6, donner l’ajustement nécessaire pour un guidage précis entre le poussoir (15) et le guide (17) : **/2 pts**

Ø 4 **H7 / g6**

Compte tenu du schéma cinématique simplifié du sous-système, on vous demande de : Y



B

X A

Z

SE Poussoir

SE Fixe

SE Levier

**X**

#### C

Sortie de Pression

X

#### D

Entrée de Pression

SE Bille

1. Compléter les sous-ensembles avec les pièces 15, 16, 17 et 19. **/2 pts**

SE Levier = (…**19**…………………) SE Fixe = (2, 12, 24, **17**…………) SE Bille= (…**16**…………………) SE Poussoir = (…**15**………………)

1. Cocher dans le tableau les mobilités de SE Levier / SE Fixe **/2 pts**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tx | Ty | Tz | Rx | Ry | Rz |
|  |  |  |  |  | **X** |

1. Indiquer le nom de la liaison obtenue entre SE Levier / SE Fixe : **Pivot de centre A d’axe Z**

##### /1 pt

1. Cocher dans le tableau les mobilités de SE Poussoir / SE Fixe **/2 pts**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tx | Ty | Tz | Rx | Ry | Rz |
|  | **X** |  |  | **X** |  |

1. Indiquer le nom de la liaison obtenue entre SE Poussoir / SE Fixe : **Pivot glissant d’axe Y**

##### /1 pt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 7/13 |

**B - Étude cinématique /18 points**

Sur la représentation simplifiée à l’échelle 2:1 du levier ci-dessous, on vous demande de :

1. Tracer en bleu la vitesse du point B de SE Poussoir / SE Fixe sachant que VB, SE Poussoir /SE Fixe = 2 m/s.

##### /2 pts

1. En mesurant sur le schéma ci-dessous la distance AB, déterminer sur l’abaque des vitesses document DT 3/6, la vitesse du point B de SE Levier / SE Fixe : VB, SE Levier /SE Fixe = **2,6 m/s /2 pts**

Trajectoire du point B de SE Poussoir / SE Fixe



Y

B

Direction AB

VB, SE Levier / SE Poussoir

C

Z

X

A

VB, SE Levier /SE Fixe

VB,SE Poussoir / SE Fixe En noir En bleu

VB, SE Levier / SE Poussoir

En vert

**Échelle des vitesses : 1 cm** € **0,5 m/s**

**Échelle de représentation : 2:1**

1. Tracer en noir cette vitesse du point B de SE Levier / SE Fixe : VB, SE Levier / SE Fixe **/2 pts**
2. Écrire la relation entre VB, SE Levier / SE Fixe, VB, SE Poussoir / SE Fixe et VB, SE Levier / SE Poussoir **/2 pts VB, SE Levier / SE Poussoir + VB, SE Poussoir / SE Fixe = VB, SE Levier / SE Fixe**
3. Tracer en vert cette vitesse du point B de SE Levier / SE Poussoir : VB, SE Levier / SE Poussoir

##### /2 pts

1. En déduire la vitesse de B de SE Levier / SE Poussoir

VB, SE Levier / SE Poussoir = **1,3 m/s** ……………………………

##### /2 pts

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 8/13 |

1. Reporter VB, SE Levier / SE Fixe sur le schéma ci-dessous. (On prendra VB, SE Levier / SE Fixe =2,5m /s) **/1 pt**

(Nouvelle échelle)

1. En utilisant le champ des vecteurs vitesses appliqué au SE levier, déterminer graphiquement la vitesse du point C de SE Levier / SE Fixe suffisante pour permettre au poussoir de coulisser. **/3 pts**



Y

B

Direction AB

C

Z

X

A

VB, SE Levier /SE Fixe

Direction AC

VC, SE Levier / SE Fixe

Par la méthode du champ des vecteurs vitesses :

Échelle des vitesses : 1 cm € 1 m/s Échelle de représentation : 2 :1

VC, SE Levier /SE Fixe = **12,8 m/s**

1. En mesurant sur le schéma ci-dessus la distance AC, vérifier à l'aide de l’abaque des vitesses, la vitesse du point C de SE Levier / SE Fixe obtenue. **/2 pts**

En utilisant l'abaque : VC,SE Levier /SE Fixe = **12,8 m/s**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 9/13 |

## C- Étude statique /10 points

Vous allez maintenant calculer l’effort minimum à effectuer en C sur le levier pour compenser l’effort de pression p utilisation exercé sur le poussoir. On vous demande de :

1. Déterminer en mesurant sur la vue de face ci-dessous, le diamètre D sur lequel s’exercent les forces de pression : D = **6 mm /1 pt**
2. Calculer alors la surface soumise aux forces de pression : **/1 pt**

S = **π X R² = 3,14 X 3² = 28,26 mm²**...............................................................................................

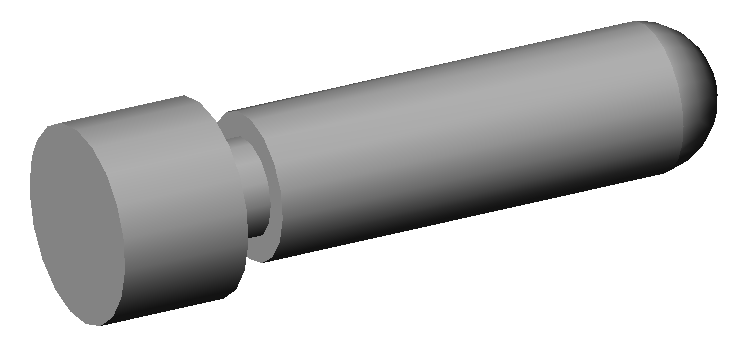
1. Calculer la force exercée par la pression p utilisation sur cette surface, on supposera S = 30 mm².

##### /1 pt

F1 = **p x S = 30 x 0,62 = 18,6 N**

1. Tracer en bleu cette force F1 sur la vue de face (Échelle des forces : 1 mm € 1 N) **/2 pts**

**FB SE Levier/ SE Poussoir X B**



En vert

Poussoir à l’échelle 2:1 Vue de face

Forces de pression

p utilisation = 6.2 bars = 0.62 MPa

## F1

#### En bleu

**X**

**D**

1. On supposera F1 = 18 N. En vous aidant du schéma cinématique DR 5/11, et en isolant

SE Poussoir, compléter le tableau ci-dessous : **/2 pts**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Forces extérieures | Pt application | Direction | Sens | Norme en Newton |
| F1 | D |  |  | 18 N |
| FB, SE Levier/ SE Poussoir | **B** |  |  | **18 N** |

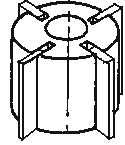
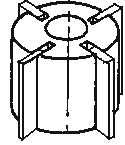
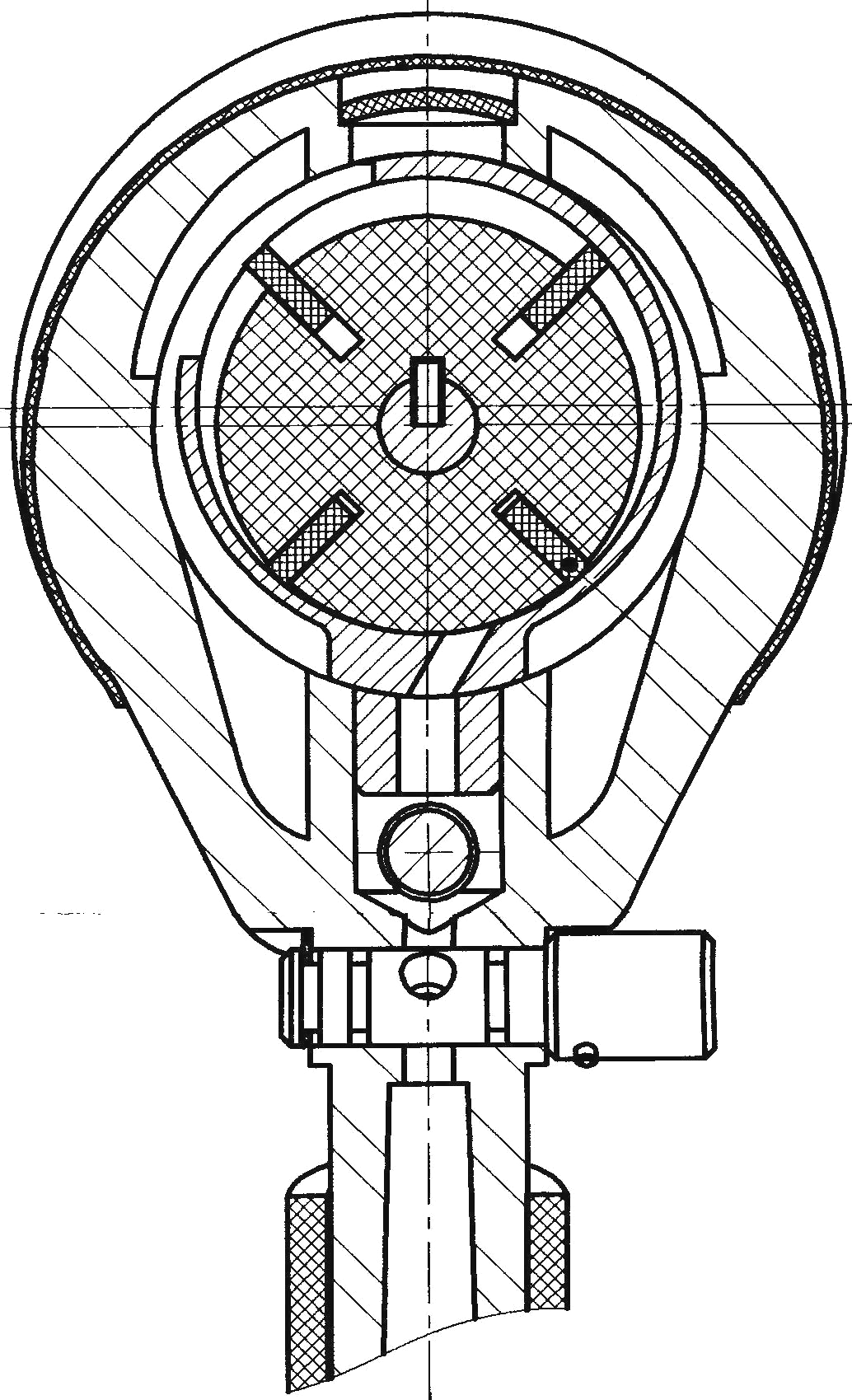
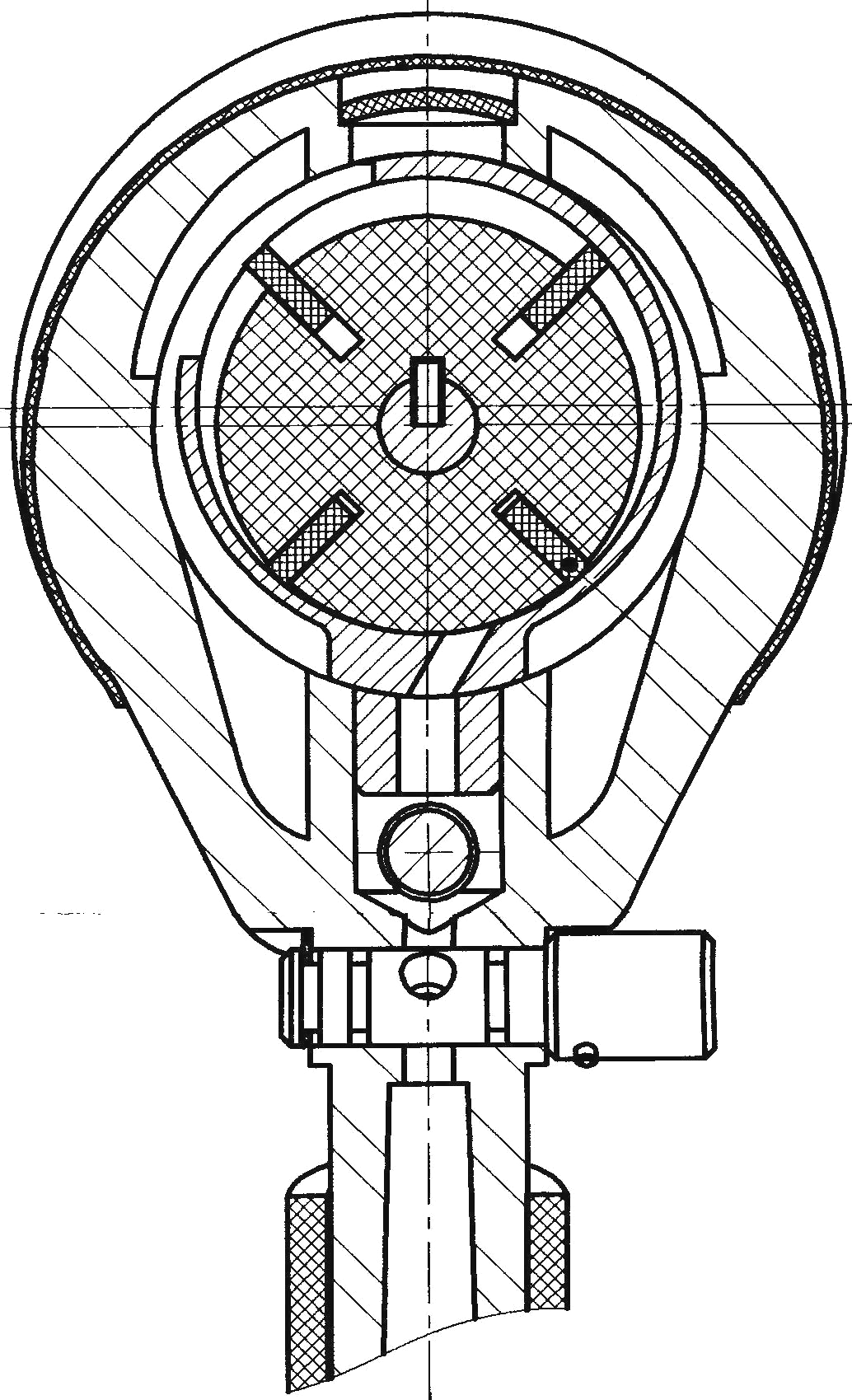
1. Tracer en vert cette force FB, SE Levier/ SE Poussoir sur la vue de face. **/2 pts**
2. Cocher le type de sollicitations auquel est soumis le poussoir. **/1 pt**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Traction |  | Compression |  | |
|  |  | **X** |
|  |  |  |
| Torsion |  | Flexion |  | Cisaillement |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 10/13 |

# Partie 3 : Sous-système de transformation de l’énergie pneumatique en énergie mécanique de sortie. /32 POINTS

Parmi les fonctions techniques du FAST DT 3/6,



FT **2**

1. Retrouver les 4 fonctions techniques mentionnées sur le schéma cinématique ci-contre : **/2 pts**
2. En vous référant au tableau des diagnostics de pannes, nommer les quatre pièces susceptibles d’être usées :

##### /4 pts Pallettes et roulements et roues dentées et joints

FT **53**

**A - Réaliser un moteur pneumatique : FT1**

29

2

FT **4**

39 23

FT **52**

Fig 3

35

En vous aidant de l’explication sur le fonctionnement du moteur pneumatique, document DT 2/6,

**A B**

1. Colorier sur la Fig 1, en bleu le déplacement de l’air comprimé lorsque la bille (16) libère le passage. **/2 pts**
2. Indiquer le sens de rotation obtenu du rotor (A ou B). **/1 pt**

Fig 1

Sens **B**……………….…………….

Fig 2

Fig 2

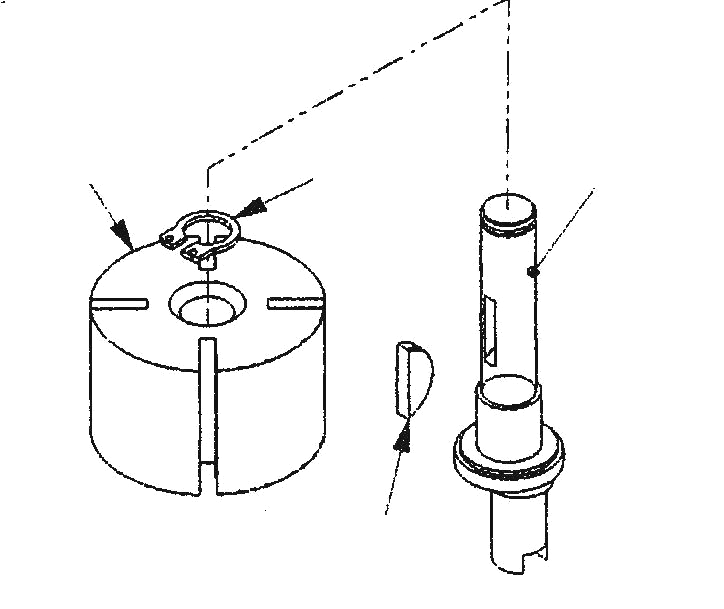
1. Colorier sur la Fig 2, en bleu les surfaces des palettes sur lesquelles pousse l’air.

##### /2 pts

En vous aidant du FAST du document DT 3/6,

1. Indiquer la liaison mécanique réalisée afin de transmettre l’énergie mécanique de rotation du rotor (31) à l’excentrique (29) : **/1 pt**

Liaison **Encastrement**



Directe

Indirecte

1. Entourer les caractéristiques de cette liaison mécanique : **/2,5 pts 31**

**A B**

Fig 1

##### 32 29

Complète

Partielle

Rigide

Elastique

Démontable

Non démontable

Par obstacle

Par adhérence

1. Colorier la clavette en vert sur la Fig 1. **/1 pt**

Fig 5

##### 30

1. Cocher le type de sollicitation auquel est soumise la clavette. **/1 pt**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Traction |  | Compression |  | |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Torsion |  | Flexion |  | Cisaillement |
|  |  |  |  | **X** |

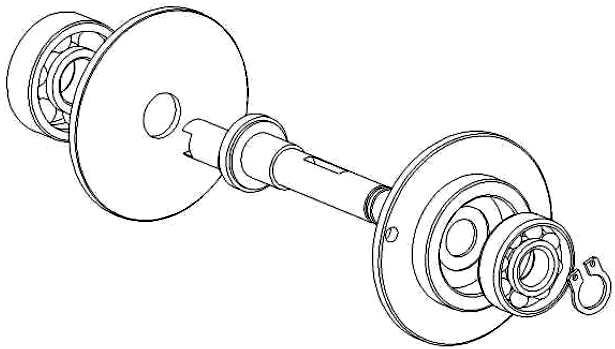
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 11/13 |

1. En vous servant des documents DT 5/6 et DT 6/6, donner le nom de l’élément qui assure l’arrêt en translation du rotor sur l’excentrique : **Anneau élastique**..................................................................

##### /1 pt

1. Compléter les quatre repères en fonction des documents DT 4/6 et DT 5/6 sur la Fig 5 page 9/11.

##### /2 pts

**B - Réaliser une liaison pivot d’entrée : FT2**

La liaison Pivot entre l’excentrique et le corps est réalisée par deux roulements :

1. Indiquer le type de roulements : **/1 pt Roulements à billes**
2. Colorier en bleu sur la perspective de l’excentrique Fig 4, les deux portées cylindriques en contact avec ces roulements.

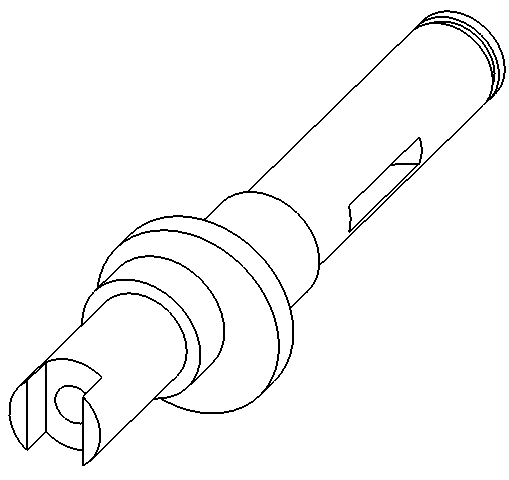


Fig 4

(voir document DT 5/6) **/2 pts**

1. Cocher la tolérance géométrique exigée entre ces deux portées pour obtenir un bon guidage en rotation.

##### /1,5 pt

Parallélisme

Perpendicularité

Coaxialité

**x**

**C - Transformer le mouvement de l’excentrique en mouvement hypocycloïdal : FT52**



**23**

2

C

A

B

35

**39**

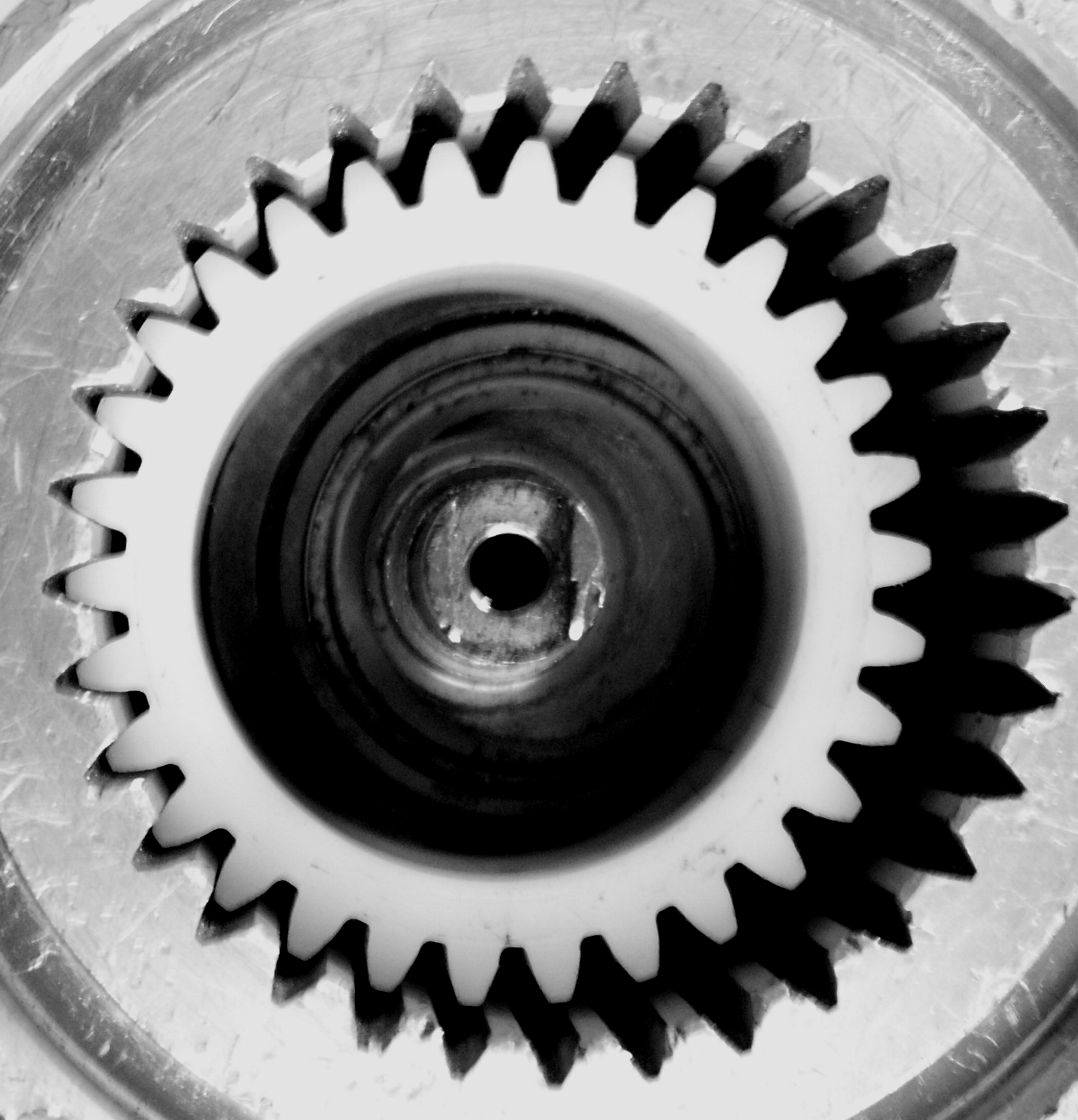
**29**

1. Sur le schéma ci-contre, indiquer les repères de la roue, de la couronne et de l’excentrique. **/3 pts**
2. En fonction du mouvement de rotation de l’excentrique par rapport au bâti (sens A), indiquer le mouvement de rotation de la roue qui roule sur la couronne par rapport à l’excentrique (B ou C). **/1 pt**

Sens **C** ............................................................

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 12/13 |

En nettoyant la roue et la couronne, vous vous apercevez qu’une dent de la roue est cassée, cause de la défaillance du système.



Excentrique 29

Pignon 39

Couronne 23

**Défaillance du système**

Il apparaît que le joint à lèvre (11) est fortement endommagé. Il laisse passer la poussière qui, sous l’effet de l’humidité, colmate les interstices entre les dents.

1. Compléter le tableau caractéristique de l’étanchéité. **/2 pts**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Repère du joint | Étanchéité entre les pièces | Statique ou dynamique | Directe ou indirecte |
| 11 | **34 et 23** | **Dynamique** | **Indirecte** |

1. Vous décidez de changer alors la roue et le joint à lèvre en téléphonant directement au service

« pièces détachées » de la société produisant le surfaceur. (Voir document DT 6/6). **/2 pts**

Le technicien vous demande de lui indiquer les références du constructeur des deux pièces défectueuses.

Joint à lèvre (11) : Référence constructeur **SU 93008**

Roue (39) : Référence constructeur **SU 93012 B**

Lorsque les pièces sont livrées au magasin, vous remontez l’ensemble afin de terminer votre travail sur le véhicule accidenté.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries** | 1606-REP ST 11 | Session 2016 | **DC** |
| E1 – Épreuve scientifique et technique  Sous-épreuve U11 – Analyse d’un système technique | Durée : 3h | Coefficient : 2 | Page 13/13 |