|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TP ATELIER** | **Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | **Prénom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **Date : ..… /.… /…….** |
| **Classe :**  **\_\_\_\_\_\_\_** | **T2.7 REPARER LES ELEMENTS EN MATERIAUX COMPOSITES** | | | [Description : Image associée](https://www.google.fr/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwiB8-H4wbnbAhWMIMAKHX5ZDaIQjRx6BAgBEAU&url=http://www.ac-toulouse.fr/&psig=AOvVaw0sqmfNOauFOkSo8aXDAYKe&ust=1528184729192523) |
| **BAC CARROSSERIE** | 2H | 3 ans  1 an  Début  2 ans | | |

**« REALISER UNE MAQUETTE DE REPARATION DES THERMOPLASTIQUES PAR AGRAFAGE »**

**FICHE CONTRAT**

|  |
| --- |
| **Objectifs pédagogiques opérationnels :** |
| L’élève doit être capable de réaliser une maquette de réparation des thermoplastiques par agrafage.  Respecter les règles d’hygiène et de sécurité. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Activité A2 REMPLACEMENT, REPARATION DES ELEMENTS DETERIORES**  **Tache T2.7 – Réparer les éléments en matériaux composites.** | | **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2059.jpg** |
| **Données et informations disponibles :**   * Les préconisations de maintenance et de réparation des carrosseries. * La documentation technique du constructeur et équipementier. * Les notes techniques du constructeur. * La démarche qualité de l’entreprise. * Le document unique. | |
| **MISE EN SITUATION**  Un véhicule en cours de réparation | | |
| **CONDITIONS DE REALISATION**  **3.1- Moyens**   * Les équipements et outillages. * Les aides méthodologiques du constructeur. * Les fiches techniques des produits. * Les matériels d’application. * La fiche de travail.   **3.2- Liaisons**   * Les éléments à remettre en forme. * Le véhicule. | **RESULTATS ATTENDUS**   * Le matériau est correctement identifié. * Les risques liés à l’intervention sont clairement identifiés et les moyens de les prévenir sont appliqués. * La préparation de l’élément à réparer est conforme aux prescriptions du fabricant (mode opératoire). * Les produits d’applications sont correctement mis en œuvre. * Les temps de séchage sont respectés. * La méthodologie est respectée. * La qualité de finition est conforme aux attentes et à l’état initial de l’élément. * Le temps alloué est respecté. | |

**FICHE DE SECURITE**

****

**Vous devez absolument remplir la fiche de sécurité et la faire valider par le professeur avant de commencer le TP !!!**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROTECTION INDIVIDUELLE** | **PROTECTION COLLECTIVE** |
|  | **Contrôles réglementaires réguliers : Par un organisme agréé des aspirations collectives.**  **Contrôle hebdomadaire : Mise en fonctionnement et contrôle des aspirations collectives.** |
|  |
| **RISQUES :**   * Blessures des mains * Projections de particules dans les yeux * Inhalation de poussières toxiques * Surdité * Brûlure des mains | **CAUSES**   * Outils coupants * Bruit lié aux outils pneumatiques * Brûlure liée à l’utilisation d’une source de chaleur (décapeur thermique) * Ponçage de la surface travaillé * Utilisation de matériel pneumatique |

* **NON**
* **OUI**

**Fiche de sécurité validée par le professeur :**

**DEMARCHE DE TRAVAIL**

**MISE EN SITUATION:**

**Vous devez réaliser une maquette support en thermoplastique en utilisant le procédé d’agrafage.**

**Support vidéo**

<https://www.youtube.com/watch?v=z8zZaS5wtcE>

**DEMARCHE DE TRAVAIL**

**MISE EN SITUATION:**

**1ERE ETAPE : PREPARATION DU POSTE DE TRAVAIL**

|  |  |
| --- | --- |
| * Remplir les documents relatifs au TP (OR, fiche contrat, fiche de sécurité...). * Préparer le matériel :   + Préparer le matériel (kit, outillage…).   + Support pour l’élément.   + Produits de nettoyage. * Laver la pièce à réparer à l’aide d’un nettoyeur haute pression, puis la sécher. | IMG_9502 |
| * Identifier la famille du thermoplastique.   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.   * Effectuer 6 lignes de coupe à l’aide de la scie sabre. À l’aide d’une pointe à tracer et d’un réglet, marquer 6 traits d’une longueur de 10 cm environ et espacés de 5 cm. | **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_1966.jpg** |

**ETPAE 2 : PREPARATION DE LA ZONE A REPARER**

|  |  |
| --- | --- |
| * Préparer la perceuse en positionnant un foret de Ø 4mm. Arrêter la fissure. À l’aide du forêt. * Percer 5 lignes de coupes à l’extrémité afin qu’elles ne s’élargissent pas plus. (ligne de coupe 2, 3, 4, 5, 6) | **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_1974.jpg** |

|  |  |
| --- | --- |
| * Poncer les faces externe et interne au P150 sur 4 lignes de coupe. (ligne de coupe 3, 4, 5, 6).   Important : Les thermoplastiques encrassent lors d'un ponçage à trop grande vitesse. C'est pourquoi il faut travailler à vitesse réduite.  **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_1986.jpg** | **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_1992.jpg** |
|  | |
| Dégraisser la zone à réparer côté intérieur et extérieur ; À l’aide d’un dégraissant spécifique (voir notice d’utilisation). | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**3EME ETAPE : REGLAGE ET CHOIX DU MATERIEL**

|  |  |
| --- | --- |
| **IMG_9520** | * Brancher le boîtier de commande et l’allumer. * Insérer soigneusement l'agrafe adéquate dans une des trois positions possibles.   IMG_9491 |
| H-008.jpg | |
| Tourner le cadran de commande :   * Position 1 (● ○) : moins de 1 mm * Position 2 (● ○○) : de 1 à 2 mm * Position 3 (● ○○○) : au-delà de 2 mm | |

**4EME ETAPE : AGRAFER L’ELEMENT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2006.jpg** | * Agrafer 3 lignes de coupes. (lignes de coupe 4, 5,6). * Appuyer sur le bouton situé sur la poignée, puis lâcher le bouton une fois que l'agrafe est à la profondeur désirée. Laisser refroidir légèrement. |
| **IMG_9535** | * Toujours positionner les agrafes perpendiculaires à la déchirure. * Espacer les agrafes de 2 à 3 cm. |
| **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2019.jpg** | * Retirer la poignée, l’agrafe restera dans le plastique. * Couper les fourches de l’agrafe sur 2 lignes de coupe (5,6).   **Lunette de protection obligatoire.**  IMG_9498 |
| **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2024.jpg** | * Poncer les bouts d’agrafes qui dépassent à l’aide d’une petite ponceuse de type « Roloc » sur les deux lignes de coupe. (lignes de coupe 5 et 6). |
|  |  |

**5EME ETAPE : SOUDER LES FACES EXTERIEURE ET INTERIEURE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * Souder la partie extérieure et intérieure de l’élément à l’aide d’un fer à souder adapté. Sur les 2 dernières lignes de coupe. (lignes de coupe 5 et 6).   Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2045.jpg | | **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2037.jpg** |
| * Faire passer le fer à souder sur les coupes cela va permettre de les solidariser. | **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2048.jpg** | |

**ETAPE 4 : FINITION DE LA SOURFACE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description : C:\Users\ben\Desktop\agraffage\IMG_2057.jpg** | * Poncer la ligne de coupe 6 avec de l’abrasif ; À l’aide d’une ponceuse orbitale. P150-P240. |

**OUTILS D’AUTO-EVALUATION :**

Dans le cadre des activités réalisées en atelier, je suis capable de :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Préparer mon poste de travail. 2. Reconnaître les différents thermoplastiques. 3. Arrêter une fissure sur un élément en thermoplastique. 4. Préparer l’élément avant soudage (poncer, souffler et dégraisser). 5. Régler le poste et choisir la bonne agrafe. 6. Effectuer l’agrafage de l’élément. 7. Choisir le bon papier abrasif et poncer l’élément. 8. Respecter les règles d’hygiène et de sécurité. |  |
| 1. Difficilement 2. Insuffisamment 3. Moyennement 4. Bien 5. Très bien | |