**CERTIFICAT D’APTITUDE PROFESSIONNELLE**

**MENUISERIE ALUMINIUM-VERRE**

**Session 2022**

Durée : 3 heures Coefficient : 4

**ÉPREUVE EP1**

**Analyse d’une situation professionnelle**

**DOSSIER SUJET RÉPONSES**

Ce dossier comporte **7** pages, numérotées de **DSR 1/7** à **DSR 7/7**

**Assurez-vous que cet exemplaire est complet. S’il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.**

L’usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.

L’usage de calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Barème de correction** |  |
| **Étude 1** | Établir la nomenclature des menuiseries | --/ 18 points |
| **Étude 2** | Réaliser une fiche de débit de coulissant | --/ 15 points |
| **Étude 3** | Définir le ferrage d’un oscillo-battant | --/ 10 points |
| **Étude 4** | Réaliser une optimisation de débit | --/ 20 points |
| **Étude 5** | Ordonnancer les tâches | --/ 10 points |
| **Étude 6** | Répartir les points de fixation | --/ 7 points |
|  | **Total** | --/ 80 points |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Étude N° 1** | **Établir la nomenclature des menuiseries** | 18 points |

Le bureau d’étude vous demande d’établir la nomenclature des ouvrages du R+1 (étage) afin de préparer l’appel d’offres (voir exemple grisé).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rep** | **Type de châssis – Position de la poignée ou de l’ouvrant principal en vue intérieure** | **Orientation / façade** | **LNB x HNB en mm** | **Hauteur Allège en mm** | **N° Appartement** |
| **101** |  |  |  |  |  |
| **102** |  |  |  |  |  |
| **103** |  |  |  |  |  |
| **104** |  |  |  |  |  |
| **105** | **Ouvrant à la française 1 vantail – Poignée à gauche** | **NO** | **900x1250** | **900** | **C15** |
| **106** |  |  |  |  |  |
| **107** |  |  |  |  |  |
| **108** |  |  |  |  |  |
| **109** |  |  |  |  |  |
| **110** |  |  |  |  |  |
| **111** |  |  |  |  |  |
| **112** |  |  |  |  |  |
| **113** |  |  |  |  |  |
| **114** |  |  |  |  |  |
| **115** |  |  |  |  |  |
| **116** |  |  |  |  |  |
| **117** |  |  |  |  |  |
| **118** |  |  |  |  |  |
| **119** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° 2** | **Réaliser une fiche de débit de coulissant** | 15 Points |

En vue de la fabrication de portes fenêtres coulissantes, établir la fiche de débit d’un châssis. Vous rechercherez également la référence du joint de vitrage et les produits verriers nécessaires.

Dimensions de fabrication :

* Largueur : **2260** mm
* Hauteur : **2160** mm. / 13 (1 point / ligne)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Référence** | **Désignation** | **Couleur** | **Nombre** | | **Angles de coupe** | **Formule de débit** | **Longueur en mm** |
| T141 015 | Traverse basse ouvrant |  |  | | / |  |  |
| T341 000 | Rail | Brut |  | | / |  |  |
| T431 025 | Bouclier PVC inférieur pré percé | Brut |  | | / |  |  |
| T821 000 | Bouclier thermique entre rails | Brut |  | | / |  |  |
| Brut |  | | / |  |  |
| TGY 1104 | 2 rails périphérique 55mm |  |  | | / |  |  |
|  |  | | / |  |  |
| TGY 1120 | 2 rails périphérique 55mm + recueil |  |  | | / |  |  |
| TGY 1202 | Montant latéral 24-28mm |  |  | | / |  |  |
| TGY 1207 | Montant central 28mm |  |  | | / |  |  |
| TGY 1208 | Montant central renforcé 28mm |  |  | | / |  |  |
| TGY 4006 | Bouclier PVC supérieur | Brut |  | | / |  |  |
| Brut |  | | / |  |  |
|  |  |  |  | | |  |  |
| **Référence du joint de vitrage** | |  | | | | Pour le calcul de l’épaisseur du vitrage, on arrondira au chiffre supérieur | |
|  |  |  |  | | |  |  |
| **Composition du vitrage** | | **Largeur** | | **Hauteur** | | **Quantité** |  |
|  | |  | |  | |  | / 02 points |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° 3** | **Définir le ferrage d’un oscillo-battant** | 10 Points |

En vue de la fabrication des oscillo-battants 1 vantail, vous êtes chargé de déterminer le ferrage nécessaire (organes de rotation et fermeture).

*Les parties grisées vous sont données*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Type de châssis | **Oscillo battant** | | | | | | | | | |  | **Quincailleries nécessaires (rotation et fermeture)** | | |
| Largeur vantail  (Traverse ouvrant) | **856** | | | | | | | | | |  | **Référence** | **Nombre** | **Désignation** |
| Hauteur vantail  (Montant ouvrant) | **1206** | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Numéro de l’abaque retenu | Cas 1 | 🞏 | Cas 2 | 🞏 | Cas 3 | 🞏 | Cas 4 | 🞏 | Cas 5 | 🞏 |  |  |  |  |
| Hauteur poignée du châssis | **410** | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| **Calculs des tiges de crémone (formules + calculs)** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Calcul de T1 |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Calcul de T2 |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Calcul de T3 (si besoin) |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Calcul de T4 (si besoin) |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| Calcul de T5 (si besoin) |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |

*/ 05 / 05*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° 4** | **Réaliser une optimisation de débit** | 20 Points |

En vue de préparer la commande de profils pour la fabrication des fenêtres à frappe du bâtiment C,calculer le nombre de barres à commander pour les dormants.

(La première barre est donnée comme exemple, elle ne comptera pas dans le nombre de barres à commander).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nb de barres** |  | **Détail du tronçonnage – Barres de 6500 mm** |  |  |
| 5 + 10 +5  5  5 + 10 +5  1000  1000  1000 | | | | |
| 1 | 20 + 5 | **Chute 3430** |  |  |
|  | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de barres à commander** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° 5** | **Ordonnancer les tâches** | 10 Points |

Afin de préparer la fabrication des châssis ouvrants à la française 1 vantail, vous êtes chargé de classer les différentes tâches à réaliser, dans le tableau ci-dessous, en les numérotant de 1 à 22.

*(Vous avez 4 colonnes pour 4 essais possibles afin de réussir le meilleur ordonnancement, l’ordre retenu sera écrit dans la dernière colonne)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordonnancement des tâches** | | | | **Ordre retenu** | **Tâches** |
| **Essais 1** | **Essais 2** | **Essais 3** | **Essais 4** |  |
| **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | ***Réception des profilés, quincailleries, joints et vitrages*** |
|  |  |  |  |  | Poinçonnages pour assemblage par équerres à goupiller |
|  |  |  |  |  | Mise en place du joint de battue (« multifonction ») sur l’ouvrant (battue et feuillure) |
|  |  |  |  |  | Mise en place du joint à bourrer (ou joint de parclose) |
|  |  |  |  |  | Mise en place du vitrage dans la feuillure |
|  |  |  |  |  | Poinçonnage pour drainage dormant |
|  |  |  |  |  | Assemblage de l’ouvrant par goupillage |
|  |  |  |  |  | Débit des profilés |
|  |  |  |  |  | Poinçonnage pour fermeture (usinage boitier crémone) |
|  |  |  |  |  | Répartition de la quincaillerie dans les bacs de stockage sur le poste de travail |
| **22** | **22** | **22** | **22** | **22** | **Mise en place des déflecteurs** |
|  |  |  |  |  | Poinçonnage pour drainage ouvrant |
|  |  |  |  |  | Mise en place des supports de cale de vitrage |
|  |  |  |  |  | Parclosage (mise en place des parcloses) |
|  |  |  |  |  | Mise en place des paumelles |
|  |  |  |  |  | Nettoyage du châssis |
|  |  |  |  |  | Calage du vitrage |
|  |  |  |  |  | Assemblage du dormant par goupillage |
|  |  |  |  |  | Mise en place de la fermeture : crémone, tige de crémone, gâches, embouts de fermeture… |
|  |  |  |  |  | Poinçonnage tige de crémone |
|  |  |  |  |  | Mise en place du joint central sur le dormant |
|  |  |  |  |  | Vérification de l’équerrage de l’ouvrant |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° 6** | **Répartir les points de fixation** | 7 Points |

Afin de préparer la pose des ouvrages, vous êtes chargé de répartir les points de fixation des châssis coulissants du chantier.

Vous représenterez les axes des fixations par un trait d’axe et vous coterez chaque position.

Les rectangles représentent les gâches de la fermeture 3 points.

Axe de la fixation

**2260**

**2160**

**600**

**500**

**500**

Coffre volet roulant

Menuiserie bloc baie ou positionnée sous coffre VR =

Doublement des fixations proches de la traverse haute