Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Métallier, veuillez visiter :
capmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP MÉTALLIER • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

CAP Métallier - EP2

Session 2023 • Code sujet : **2309-CAP MET EP2** • Durée : **15 heures** • Coefficient : **8**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Calcul des axes de perçage de la tôle de remplissage (1 question) **Page 3**

2. Réalisation du portillon (2 questions) **Page 4**

3. Implantation, fixation et contrôle du portillon (3 questions) **Page 6**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://capmetallier.fr/assets/annales/cap-metallier/EP2 - Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage/2023/CAP Métallier - EP2 - Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage - Session 2023 - 1-Sujet.pdf

1. Calcul des axes de perçage de la tôle de remplissage

L'étude porte sur la position des axes de perçage pour assembler la tôle rep. 8 avec les pattes de fixation de la tôle rep. 7. Le dossier technique et le croquis servent à déterminer les cinq cotes A à E.

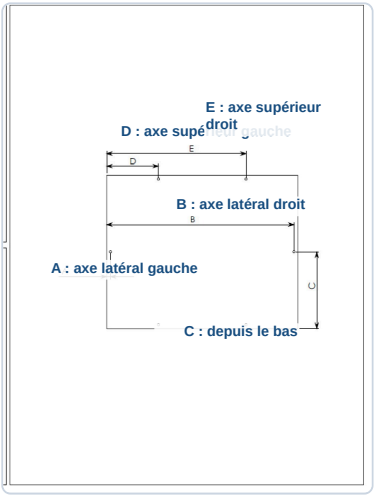
Question 1. À partir du dossier technique, calculer les dimensions des cinq cotes A, B, C, D et E des axes de perçage, faire apparaître les calculs et reporter les résultats sur le croquis.

Prendre l'angle inférieur gauche de la tôle comme origine. Sur le plan technique, relever les coordonnées horizontales des axes et la hauteur de la tôle :

Cote	Repère mesuré depuis	Calcul
A	Bord gauche	Abscisse de l'axe latéral gauche
B	Bord gauche	Abscisse de l'axe latéral droit
C	Bord inférieur	Ordonnée de l'axe latéral droit depuis le bas
D	Bord gauche	Abscisse de l'axe supérieur gauche
E	Bord gauche	Abscisse de l'axe supérieur droit

Si l'ordonnée de l'axe latéral est cotée depuis le haut, calculer C en la retranchant de la hauteur de la tôle. Reporter les cinq valeurs issues du plan d'atelier sur les flèches correspondantes.

Repérage des cotes A à E sur le croquis



✓ RÉPONSE À RETENIR

A, B, D et E : distances horizontales depuis le bord gauche. C : distance verticale depuis le bord inférieur jusqu'à l'axe latéral.

2. Réalisation du portillon

Le candidat fabrique le portillon en respectant les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des plans d'ensemble et de détail. L'évaluation porte sur l'organisation du poste, le traçage, le débit, l'usinage, la conformation, l'assemblage et les finitions.

Préparation, traçage et usinage

Question 1. Organiser le poste de travail en sécurité et utiliser le matériel conformément aux exigences. Réaliser les débits, le traçage des trous des rep. 2 et 3 pour le passage des barreaux, ainsi que les usinages. Respecter les dimensions évaluées : hauteur totale 1090 ± 2, cotes 645 ± 2 et 600 ± 1, 410 ± 1 entre les rep. 3 et 4, et 20 ± 1 entre les rep. 4 et 9.

Dégager et organiser le poste, vérifier les machines et les outils, puis porter les EPI adaptés. Débiter les pièces, les ébavurer et les repérer. Tracer les trous des rep. 2 et 3 à partir des références du plan technique, puis usiner et contrôler leur position avant assemblage. Maintenir les pièces pendant la coupe et le perçage.

Dimension contrôlée	Nominale	Limites admissibles
Hauteur totale	1090 mm	1088 à 1092 mm
Cote	645 mm	643 à 647 mm
Cote	600 mm	599 à 601 mm
Entre rep. 3 et rep. 4	410 mm	409 à 411 mm
Entre rep. 4 et rep. 9	20 mm	19 à 21 mm

Contrôler les cotes depuis les références indiquées au plan, avant assemblage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 1090 ± 2 mm ; 645 ± 2 mm ; 600 ± 1 mm ; 410 ± 1 mm ; 20 ± 1 mm.

Conformation, assemblage et finition

Question 2. Mettre les éléments en position et obtenir la géométrie demandée : planéité des rep. 1 à 5, parallélisme du rep. 1 par rapport au rep. 5 et perpendicularité du rep. 1 par rapport aux rep. 2 et 4. Assembler par soudages 135 et 111, sans meulage, réaliser les finitions sans bavures ni projections apparentes et vérifier la conformité au plan. Ranger l'outillage et le poste de travail.

1. Mettre les rep. 1 à 5 en position sur un support plan et les maintenir. Contrôler la planéité, le parallélisme du rep. 1 par rapport au rep. 5 et la perpendicularité du rep. 1 par rapport aux rep. 2 et 4.
2. Pointer, vérifier à nouveau la géométrie, puis réaliser les soudures 135 et 111 selon le plan et les consignes d'atelier. Répartir les cordons pour limiter les déformations et contrôler après soudage.
3. Ne pas meuler. Supprimer les bavures et projections sans endommager les assemblages. Vérifier l'aspect et la conformité au plan, puis ranger l'outillage et nettoyer le poste.

Porter les EPI adaptés, ventiler la zone, protéger les personnes des rayonnements et éloigner les matières inflammables.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Géométrie conforme, soudures 135 et 111, sans meulage, bavures ni projections apparentes ; poste rangé.

3. Implantation, fixation et contrôle du portillon

Le portillon fabriqué doit être installé sur le site à l'aide du plan du portillon, du plan de pose et du matériel d'installation. L'intervention comprend la sécurisation du chantier, la pose et la fixation, le contrôle du fonctionnement, la fiche d'intervention et le nettoyage de la zone.

Sécurité et préparation

Question 1. Choisir les outils, les consommables et les fixations adaptés au perçage. Utiliser l'outillage, la matière d'œuvre et les consommables en toute sécurité, brancher les alimentations et les énergies de façon sûre et assurer la sécurité individuelle et collective pendant l'installation.

Préparer le niveau, le mètre, un crayon, des serre-joints, la perceuse et les forets adaptés au support, ainsi que les clés de serrage. Choisir les fixations d'après le support et le plan de pose. Repérer les réseaux avant perçage, stabiliser l'ouvrage et baliser la zone. Porter les EPI adaptés, notamment lunettes et chaussures de sécurité; utiliser des gants pour la manutention, jamais près d'un outil rotatif en marche. Vérifier l'état des câbles, brancher l'outil hors tension et sécuriser les alimentations. Maintenir les mains à distance du foret, éloigner les tiers et débrancher avant tout changement d'accessoire.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Outils et fixations adaptés, ouvrage stable, zone sécurisée et EPI portés.

Implantation et mise en œuvre

Question 2. Implanter le portillon à la position choisie par l'examinateur, poser et brider l'ouvrage d'aplomb, tracer les perçages, déposer l'ouvrage, puis percer et fixer l'ensemble avec vis, écrous et rondelles. Respecter la cote Z imposée par l'examinateur, la cote Y de 1105, le parallélisme A et la perpendicularité B.

1. Implanter le portillon à l'emplacement indiqué par l'examinateur, puis le caler et le brider d'aplomb.
2. Tracer les perçages de l'ensemble pivot en respectant Y = 1105 mm, Z imposé, le parallélisme A et la perpendicularité B.
3. Déposer l'ouvrage sans effacer ni déplacer les repères, puis percer le support avec l'outil et le foret adaptés aux fixations prévues.
4. Repositionner le portillon, poser vis, écrous et rondelles, puis serrer progressivement. Contrôler l'aplomb, le calage et les alignements avant le serrage final.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Portillon fixé à la position imposée : Y = 1105 mm, Z selon l'examinateur, A parallèle et B perpendiculaire.

Contrôle et fin d’intervention

Question 3. Vérifier la mise en place, le maintien, le calage et la fixation de l’ensemble, puis contrôler son fonctionnement par rotation. Compléter correctement la fiche d’intervention et nettoyer la zone de travail en toute sécurité.

Vérifier la mise en place, le maintien, le calage et la fixation de l’ensemble. Faire pivoter le portillon sur toute sa course : la rotation doit être libre, sans frottement ni point dur. Compléter la fiche avec les renseignements réels du chantier : client, adresses, date, horaires et nom de l’intervenant. Décrire la pose et la fixation, noter les observations, puis recueillir les signatures. Enfin, arrêter et débrancher les outils, ramasser les débris et consommables, trier les déchets et laisser la zone propre et sûre.

Fiche d’intervention complétée


FICHE D'INTERVENTION

Nom et adresse du client

Renseignements réels à relever sur site

Date : ____ / ____ / ____

Adresse d'intervention :

Heure d'arrivée : ____ h ____

Heure de départ : ____ h ____

Nom de l'intervenant :

Description de l'intervention :

Pose du portillon : mise d'aplomb, calage et bridage.
Traçage, perçage et fixation par vis, écrous et rondelles.
Rotation contrôlée.

Fixations stables; rotation libre. Zone nettoyée.

CAP Métallier – Session 2023

EP2 Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage cou

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ensemble stable et fixé, rotation libre, fiche complétée et zone nettoyée.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2023)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du CAP Métallier, session 2023, porte le code 2309-CAP MET EP2. D'une durée de 15 heures et de coefficient 8, elle évalue la fabrication puis l'installation d'un portillon. Les compétences mobilisées comprennent le calcul de cotes, l'organisation sécurisée du poste, le débit, l'usinage, la géométrie, le soudage, la finition, la pose et le contrôle.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Calculer les cotes A à E des axes de perçage à partir du dossier technique et reporter les résultats sur le croquis.
- Respecter les tolérances dimensionnelles : 1090 ± 2, 645 ± 2, 600 ± 1, 410 ± 1 et 20 ± 1.
- Contrôler la planéité des rep. 1 à 5, le parallélisme du rep. 1 au rep. 5 et les perpendicularités demandées.
- À l'installation, respecter la cote Z imposée et la cote Y de 1105, puis vérifier la fixation et la rotation.

Points de vigilance & attentes du jury

- L'étude préliminaire en salle est limitée à une heure ; faire apparaître les calculs des cinq cotes.
- Contrôler les dimensions au regard des tolérances et vérifier la géométrie des repères concernés.
- Réaliser les soudures 135 et 111 ; le barème précise qu'il ne faut pas meuler.
- Sécuriser la pose, compléter la fiche d'intervention, nettoyer la zone et contrôler la rotation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer les cinq cotes des axes de perçage ?

Utilisez les dimensions du dossier technique et les références du croquis pour calculer A, B, C, D et E. Faites apparaître les calculs, puis inscrivez chaque résultat à l'emplacement correspondant sur le croquis.

Q : Quels contrôles géométriques sont demandés pour le portillon ?

Vérifiez la planéité des repères 1 à 5, le parallélisme du repère 1 par rapport au repère 5 et la perpendicularité du repère 1 par rapport aux repères 2 et 4.

Q : Quel temps est prévu pour l'étude préliminaire et quel est le total du barème ?

L'étude préliminaire en salle est limitée à une heure. L'épreuve dure 15 heures au total. Le barème attribue 140 points à la fabrication et 60 points à l'installation, soit 200 points.

Q : Quels critères de sécurité et de pose sont évalués ?

Le barème évalue le choix et l'utilisation des outils et consommables, le branchement sécurisé des alimentations et la sécurité individuelle et collective. La mise en place, le calage, la fixation et la rotation sont également contrôlés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmetallier.fr/assets/annales/cap-metallier/EP2 - Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage/2023/CAP Métallier - EP2 - Réalisation et mise en œuvre d'un ouvrage - Session 2023 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Métallier : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.