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 BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Génie Climatique

Équipements sanitaires - E2 Réalisation et mise en œuvre

Session 2005 • Code sujet : **E2** • Durée : **18h** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation et mise en œuvre d'éléments de tuyauterie sanitaire (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Réalisation - mise en œuvre/2005/BP Génie Climatique - U20 - Réalisation - mise en œuvre - Session 2005 - 2-Sujet.pdf

1. Réalisation et mise en œuvre d'éléments de tuyauterie sanitaire

Le barème évalue des éléments façonnés en tube acier et en cuivre, ainsi que leurs assemblages. Il note aussi des cotes précises, l'esthétique et les alignements de l'ouvrage.

Façonnage des éléments

Question 1. Réaliser et faire évaluer une rétreinte soudée coupée en quatre tranches sur tube acier, un piquage en V sur tube acier, une baïonnette acier avec courbes coupées à 30°, des chapeaux de gendarme en cuivre, ainsi que des baïonnettes et dessautages en cuivre. Le barème prévoit une pénalité de 5 points si le piquage en V est soudé et de 10 points si la baïonnette acier est soudée.

Façonner la rétreinte soudée en quatre tranches, puis vérifier sa régularité et son alignement. Exécuter le piquage en V sans le souder pour éviter la pénalité de 5 points. Réaliser la baïonnette acier avec des courbes coupées à 30° et sans soudure pour éviter la pénalité de 10 points. Former les chapeaux de gendarme, baïonnettes et dessautages en cuivre sans aplatissement ni déformation. Le barème attribue respectivement 15, 10, 25, 20 et 20 points à ces cinq éléments.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Éléments façonnés : 90 points au total, avant pénalités éventuelles.

Assemblages

Question 2. Faire évaluer les brasures au phosphore, la soudure à l'étain, ainsi que la soudo-brasure et les points réalisés sur tube acier.

Réaliser les assemblages adaptés aux matériaux, après nettoyage des surfaces et préparation des emboîtements. Pour les brasures au phosphore, chauffer régulièrement et contrôler la pénétration du métal d’apport. Pour la soudure à l’étain, décaper et chauffer sans surchauffer le tube. Sur acier, exécuter la soudo-brasure et les points en vérifiant leur tenue et leur régularité. Porter les protections adaptées à la chaleur et aux projections, ventiler le poste et éloigner les matières inflammables. Les valeurs du barème sont de 5, 10 et 15 points.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Brasure au phosphore : 5 points ; soudure à l’étain : 10 points ; soudo-brasure et points sur acier : 15 points.

Cotes, esthétique et alignements

Question 3. Respecter les cotes suivantes : 800 mm du tube 50/60 au piquage en V ; 300 mm de chaque côté du mitigeur thermostatique ; 1000 mm du 26/34 vertical au 18x1 vertical ; deux écartements de 150 mm entre les tubes cuivre, mesurés au-dessus du mitigeur thermostatique ; 250 mm du cuivre 28x1 au 16x1 horizontal, mesurés au-dessus du mitigeur thermostatique. Faire également évaluer l'esthétique et les alignements de l'ouvrage.

Repère de mesure	Cote	Points
Tube 50/60 au piquage en V	800 mm	5
De chaque côté du mitigeur thermostatique	300 mm	10
26/34 vertical au 18x1 vertical	1000 mm	10
Deux écartements entre tubes cuivre, au-dessus du mitigeur	150 mm chacun	10
Cuivre 28x1 au 16x1 horizontal, au-dessus du mitigeur	250 mm	5

Contrôler chaque cote sur l’ouvrage avant fixation, en prenant les repères indiqués au barème. Vérifier aussi la rectitude des tronçons, la régularité des courbes, la propreté des assemblages et le parallélisme ou l’équerrage des tubes selon leur tracé. Les cotes valent 40 points et l’esthétique avec les alignements vaut 40 points.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Cotes prescrites : 800 mm, 300 mm de chaque côté, 1000 mm, deux écartements de 150 mm et 250 mm. Esthétique et alignements : 40 points.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2005)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve pratique du BP Équipements sanitaires, session 2005, est repérée E2, dure 18 heures et comporte un coefficient 7. Le barème porte sur la réalisation d'éléments en acier et en cuivre, leurs assemblages, cinq repères de cotation et la présentation de l'ouvrage. Il totalise 200 points, convertis sur 20, et évalue façonnage, assemblage, dimensions, esthétique et alignements.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le façonnage des pièces acier et cuivre représente 90 points au total.
- Les assemblages évalués sont les brasures au phosphore, la soudure à l'étain, la soudo-brasure et les points sur tube acier.
- Les cinq repères de cotation totalisent 40 points et précisent les éléments de référence ainsi que la position par rapport au mitigeur.
- L'esthétique et les alignements de l'ouvrage valent 40 points sur 200.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier les éléments et procédés de façonnage indiqués au barème, notamment les courbes coupées à 30° pour la baïonnette acier.
- Ne pas souder le piquage en V ni la baïonnette acier, sous peine des pénalités prévues au barème.
- Contrôler chaque cote à partir de ses repères, en distinguant les mesures prises au-dessus du mitigeur thermostatique.
- Réserver du temps pour vérifier l'esthétique et les alignements, qui représentent 40 points.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser la réalisation des éléments évalués ?

Le barème distingue le façonnage des éléments en acier et en cuivre, puis leurs assemblages. Repérez les pièces et leurs critères respectifs, et contrôlez les cotes, l'esthétique et les alignements indiqués.

Q : Quelles cotes faut-il surveiller autour du mitigeur thermostatique ?

Le barème indique 300 mm de chaque côté du mitigeur, deux écartements de 150 mm entre tubes cuivre mesurés au-dessus, et 250 mm du cuivre 28x1 au 16x1 horizontal, également mesurés au-dessus.

Q : Comment le barème est-il réparti et quelle est la note totale ?

Le barème totalise 200 points : 90 pour le façonnage, 30 pour les assemblages, 40 pour les cotes et 40 pour l'esthétique et les alignements. Le résultat est aussi indiqué sur 20.

Q : Quelles pénalités de soudage sont indiquées dans le sujet ?

Le piquage en V sur tube acier perd 5 points s'il est soudé. La baïonnette acier réalisée avec des courbes coupées à 30° perd 10 points si elle est soudée.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Réalisation - mise en œuvre/2005/BP Génie Climatique - U20 - Réalisation - mise en œuvre - Session 2005 - 2-Sujet.pdf
Ressources BP Génie Climatique : 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.