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

Étude, mise en œuvre et confinement des fluides

Session 2005 • Code sujet : **45022708** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Étude et réalisation d'une partie d'installation** (2 questions) **Page 3**

2. **Piquage à entraînement avec une courbe à souder** (1 question) **Page 5**

3. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2005/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2005 - 4-Sujet.pdf

1. Étude et réalisation d’une partie d’installation

Le sujet porte sur une chaufferie et sur la réalisation d’un piquage pied de biche pour le by-pass de la vanne trois voies du circuit ventilo-convecteur AA. Les supports annoncés sont le schéma de principe de la chaufferie, une feuille préimprimée et le plan de réalisation de la pièce.

Description du mode opératoire

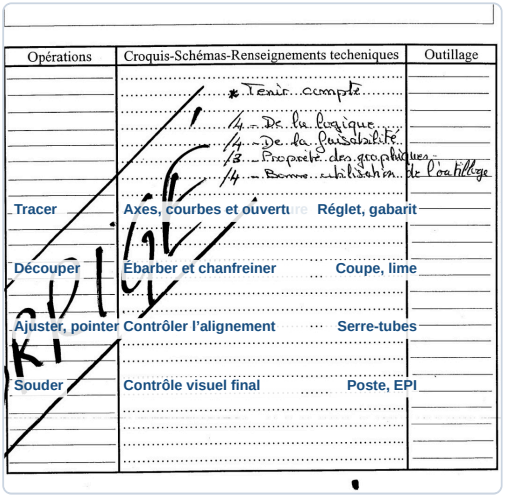
Question 1°). Décrire en détail le mode opératoire de réalisation du piquage pied de biche du by-pass de la vanne trois voies du circuit ventilo-convecteur, ainsi que l’outillage nécessaire. Présenter une méthode logique de façonnage, employer une terminologie adaptée pour l’outillage et réaliser des schémas précis.

Le piquage est réalisé sur le tube principal Ø 114,3 × 3,6 mm avec une dérivation Ø 76,1 × 2,9 mm. Prévoir la courbe de raccordement indiquée au plan et respecter son orientation.

1. Mettre l’installation hors pression, vidanger si nécessaire, puis immobiliser les tubes. Repérer les axes et tracer les courbes ainsi que l’ouverture.
2. Découper et ébavurer la courbe et l’ouverture, puis chanfreiner les bords à souder. Ajuster la dérivation jusqu’à obtenir un contact régulier.
3. Présenter, aligner et pointer. Contrôler l’équerrage et l’orientation, souder, puis effectuer le contrôle visuel de l’assemblage.

Outillage : mètre, réglet, pointe à tracer, gabarit, serre-tubes, scie ou chalumeau découpeur, meuleuse, lime, poste à souder et EPI adaptés, notamment lunettes, gants et vêtements de protection.

Mode opératoire et outillage complétés



✓ RÉPONSE À RETENIR

Dérivation Ø 76,1 × 2,9 mm sur tube principal Ø 114,3 × 3,6 mm : tracer, découper, ajuster, chanfreiner, pointer, contrôler et souder.

Décodage du schéma de principe

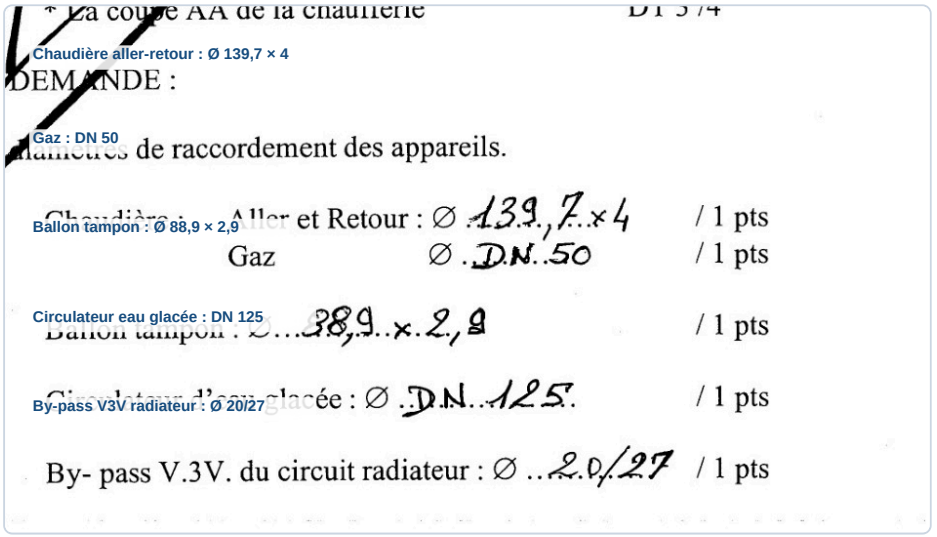
Question 2°). Décoder le schéma de principe de la chaufferie et relever les paramètres de raccordement demandés pour la chaudière, le ballon tampon, le circulateur d'eau glacée et le by-pass de la vanne trois voies du circuit radiateur.

Relever les indications de raccordement du schéma en distinguant les dimensions de tube, le diamètre nominal et le raccord fileté.

Appareil ou circuit	Paramètre de raccordement
Chaudière, aller et retour	Ø 139,7 × 4 mm
Chaudière, gaz	DN 50
Ballon tampon	Ø 88,9 × 2,9 mm
Circulateur d'eau glacée	DN 125
By-pass V3V du circuit radiateur	Ø 20/27

Ces valeurs correspondent aux paramètres inscrits sur le document réponse.

Paramètres de raccordement relevés



✓ RÉPONSE À RETENIR

Chaudière : aller-retour Ø 139,7 × 4 mm, gaz DN 50. Ballon tampon : Ø 88,9 × 2,9 mm. Circulateur : DN 125. By-pass V3V radiateur : Ø 20/27.

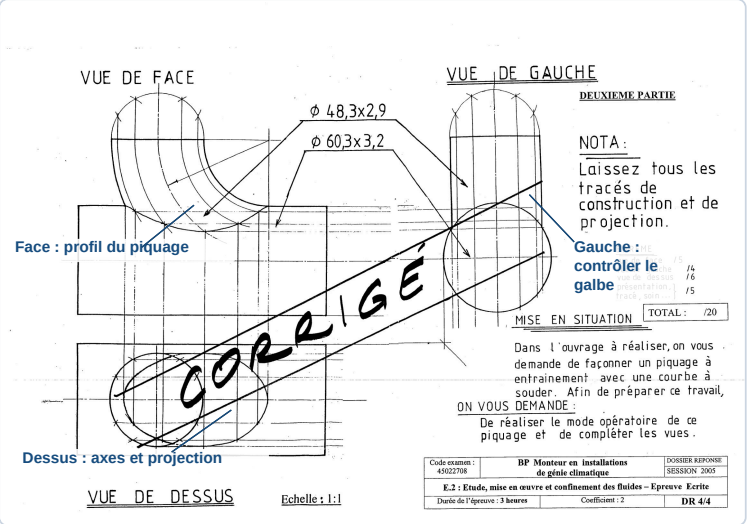
2. Piquage à entraînement avec une courbe à souder

L'ouvrage à réaliser comporte un piquage à entraînement avec une courbe à souder. Le document présente les vues de face, de gauche et de dessus, à l'échelle 1:1, ainsi qu'un barème pour leur réalisation et leur présentation.

Question Consigne. Réaliser le mode opératoire de ce piquage et compléter les vues de face, de gauche et de dessus. Laisser visibles tous les tracés de construction et de projection.

1. Relever sur le plan les tubes Ø 60,3 × 3,2 et Ø 48,3 × 2,9. Tracer leurs axes et reporter les points de rencontre du piquage par projection dans les trois vues.
2. Tracer l'ouverture du tube principal et le profil de raccordement de la courbe. Conserver les traits de construction et de projection, puis renforcer les contours visibles.
3. En atelier, tracer et découper l'ouverture, ébavurer, ajuster la courbe, puis vérifier l'alignement avant pointage et soudage. Outillage : mètre, règle, pointe à tracer, compas, scie ou outil de découpe, lime, serre-joints et poste à souder. Porter les EPI adaptés et contrôler la géométrie du piquage.

Repères pour compléter les trois vues



✓ RÉPONSE À RETENIR

Trois vues projetées avec leurs tracés de construction conservés. Tube principal : Ø 60,3 × 3,2 ; piquage et courbe : Ø 48,3 × 2,9.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve écrite E.2 du BP Monteur en installations de génie climatique, session 2005, porte le code 45022708 et dure 3 heures, coefficient 2. Elle traite de piquages de tuyauterie : un piquage pied de biche en chaufferie, puis un piquage à entraînement avec courbe à souder. Elle évalue le façonnage, la lecture de schéma, l'outillage et le dessin technique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Un mode opératoire expose les opérations de façonnage dans un ordre logique et associe l'outillage nécessaire.
- Le schéma de chaufferie permet d'identifier les appareils et de relever leurs paramètres de raccordement.
- Les vues de face, de gauche et de dessus doivent représenter la même pièce de façon cohérente.
- La deuxième partie demande un dessin à l'échelle 1:1 et le maintien des tracés de construction et de projection.

Points de vigilance & attentes du jury

- Ordonner clairement les opérations de façonnage et associer l'outillage pertinent à chaque étape.
- Vérifier les appareils et les paramètres demandés avant de reporter les données du schéma.
- Contrôler la cohérence géométrique des trois vues et laisser visibles les tracés demandés.
- Respecter le barème de la deuxième partie : face /5, gauche /4, dessus /6 et présentation /5.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment présenter le mode opératoire demandé pour le piquage ?

Présentez les opérations dans un ordre logique, de la préparation au façonnage et à l'assemblage. Indiquez l'outillage nécessaire et accompagnez les étapes de schémas précis, avec une terminologie technique adaptée.

Q : Comment relever les paramètres de raccordement sur le schéma de chaufferie ?

Repérez chaque appareil nommé dans la consigne, puis lisez les paramètres associés sur le schéma de principe. Reportez les données demandées en respectant les symboles, les désignations et les unités figurant dans les documents.

Q : Comment répartir son temps entre les deux parties ?

L'épreuve dure 3 heures et les deux parties totalisent chacune 20 points. Le sujet ne fixe pas de durée par partie : répartissez votre temps selon les tâches, en gardant une période finale pour vérifier les réponses et les dessins.

Q : Quels critères de notation sont indiqués pour les vues de la deuxième partie ?

Le barème attribue 5 points à la vue de face, 4 à la vue de gauche, 6 à la vue de dessus et 5 à la présentation, au tracé et au soin. Le sujet demande aussi de conserver les tracés de construction et de projection.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2005/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2005 - 4-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.