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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

U 4.1 : Comportement mécanique d’une machine et de son outillage

Session 2004 • Code sujet : **U 4.1** • Durée : **Durée non indiquée dans les pages fournies**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Levier de direction forgé, matrices et données de forgeage** (1 question) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://btsforge.fr/assets/annales/bts-forge/E4 - Conception préliminaire/2004/BTS Forge - E4 - Conception préliminaire - Session 2004 - 1-Sujet.pdf

1. Levier de direction forgé, matrices et données de forgeage

Les pages fournies constituent un dossier d’annexes : elles présentent le plan coté d’un levier de direction estampé, ses matrices et des données relatives aux matériaux. Des tableaux, schémas et abaques documentent la complexité et la massivité des pièces, l’estimation du nombre de chocs ainsi que l’influence de la vitesse et de la température sur le travail mécanique utile.

Question Annexes. Les pages fournies contiennent des plans, tableaux, schémas et abaques techniques, mais aucune consigne numérotée ni tâche d’évaluation. Elles sont à considérer comme des documents supports et ne permettent pas de reconstituer les questions absentes.

Les pages 2 à 13 sont des documents supports : elles réunissent le plan coté du levier, les dessins des matrices, des caractéristiques de matériaux et des tableaux ou abaques de forgeage. Elles renseignent notamment les tolérances de la pièce, les critères de complexité, le pourcentage de bavure, le nombre de chocs et l’influence de la vitesse et de la température. Aucune consigne d’évaluation n’est présente dans ces annexes. Elles ne permettent donc pas de déterminer un calcul ou une conclusion attendue sans inventer une question absente.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Aucune tâche d’évaluation n’est fournie : les annexes sont uniquement des documents supports.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de BTS Mise en Forme des Matériaux par Forgeage, session 2004, porte le code U 4.1 et traite du comportement mécanique d'une machine et de son outillage. L'extrait fourni ne contient que des annexes, sans durée, coefficient, barème ni consignes d'évaluation. Il porte sur un levier de direction forgé, ses matrices et des outils de caractérisation et d'estimation du forgeage.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le pourcentage de bavure vaut : volume de bavure / (volume de pièce + cordon) × 100.
- La complexité des gravures est classée selon des critères de filage et d'acuité, ainsi que les contraintes sur la pièce et le cordon.
- La massivité ou la mincivité est caractérisée par la masse spécifique unitaire et le coefficient de mincivité A/B.
- Le travail mécanique utile varie avec la vitesse et la température de fin de matriçage ; 1050 °C est la température de référence.

Points de vigilance & attentes du jury

- Dans le calcul du pourcentage de bavure, ne pas ajouter le cordon au volume de bavure au numérateur.
- Le tableau 3 s'utilise en l'absence d'une étude précise de fabrication ; la tenue prévue ne modifie pas le nombre de chocs.
- Distinguer le plan du levier de direction des dessins des matrices et des schémas de modèle.
- Ne pas attribuer de durée, de coefficient, de points ou de critères de notation absents des pages fournies.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le pourcentage de bavure indiqué dans l'annexe ?

Divisez le volume de bavure par la somme du volume de la pièce et du cordon, puis multipliez par 100. Le cordon n'est pas compté dans le volume de bavure au numérateur.

Q : Comment les annexes permettent-elles d'estimer le nombre de chocs ?

Le tableau 3 relie le pourcentage de bavure au nombre de chocs, sous réserve de l'absence d'une étude précise. Le tableau 4 fournit un abaque établi pour une chute de 1,40 m ou une vitesse de 5,26 m/s à 1050 °C.

Q : Quelle durée et quel coefficient sont prévus pour cette épreuve ?

Les pages fournies ne précisent ni la durée ni le coefficient. Elles correspondent aux annexes techniques de l'épreuve et ne comprennent pas les pages de consignes générales susceptibles de donner ces informations.

Q : Les pages fournies indiquent-elles un barème ou des critères de notation ?

Non. Elles présentent des plans, tableaux, schémas et abaques techniques, mais aucune grille d'évaluation ni répartition de points. Le barème et les critères du jury ne peuvent donc pas être établis à partir de cet extrait.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsforge.fr/assets/annales/bts-forge/E4 - Conception préliminaire/2004/BTS Forge - E4 - Conception préliminaire - Session 2004 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Forge : 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.