



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 :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E4 - Conception préliminaire - BTS FORGE (Forge) - Session 2010

1. Rappel du contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E4 de la formation BTS Forge, axée sur la conception préliminaire d'outillages pour le matriçage. Les étudiants doivent définir les matrices nécessaires pour la fabrication d'un levier, en prenant en compte divers aspects techniques et mécaniques.

2. Correction question par question

Question : Définir les matrices constituant l'outillage

Cette question demande aux étudiants de concevoir les matrices inférieure et supérieure de l'outillage en détaillant les caractéristiques techniques.

Raisonnement attendu :

- Identification des dimensions et des positions des gravures.
- Justification des choix de conception en fonction des efforts mécaniques.
- Prise en compte des spécifications données dans le sujet.

Réponse rédigée modèle :

Pour la définition des matrices, il est essentiel de respecter les contraintes suivantes :

- **Direction de forgeage** : La direction de forgeage doit suivre l'axe de l'œil du levier pour assurer une bonne répartition des efforts.
- **Compensation des efforts** : Il est nécessaire de concevoir des zones de renfort sur les matrices pour compenser les efforts induits par la surface de joint non équilibrée.
- **Surface de frappe** : La surface de frappe doit être limitée aux plans perpendiculaires à la direction de frappe pour éviter les déformations.

Les dimensions des matrices peuvent être définies comme suit :

- **Zone centrale de l'œil en ébauche** : Dimensions à définir selon le profil de l'œil, en tenant compte de l'épaisseur du matériau et des tolérances de fabrication.
- **Zone centrale de l'œil en finition** : Prévoir des ajustements pour les tolérances de finition, notamment en termes de rugosité de surface.

Les gravures doivent être positionnées de manière à optimiser le processus d'estampage, avec une largeur de gravure de 65 mm pour le roulage et des dimensions adaptées pour l'estampage ébauche et finition.

3. Petite synthèse finale

Erreurs fréquentes :

- Oublier de justifier les choix de conception.
- Ne pas respecter les dimensions maximales et minimales des matrices.
- Ne pas prendre en compte les efforts mécaniques lors de la conception.

Points de vigilance :

- Vérifier les tolérances de fabrication et les ajustements nécessaires.
- Assurer la clarté des calculs et des justifications dans la copie de rédaction.

Conseils pour l'épreuve :

- Prendre le temps de bien lire chaque question et de comprendre les attentes.
- Utiliser des schémas pour illustrer les concepts lorsque cela est possible.
- Rester organisé dans la présentation des calculs et des justifications.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.