



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 2006

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E4-U4.2 du BTS Forge, qui se concentre sur la définition d'un outillage. Les étudiants doivent concevoir un outillage pour la fabrication d'un levier de métier à tisser en acier 45Si8, en respectant des normes de qualité strictes et en utilisant un processus d'estampage spécifique.

2. Correction question par question

Question 1 : Définition des dimensions des matrices d'estampage

Cette question demande aux étudiants de définir les dimensions des matrices d'estampage monoblocs, en prenant en compte les gravures, cordons, logements de bavures, surfaces de battage et prises de fer.

Raisonnement attendu

Les étudiants doivent démontrer leur compréhension des dimensions nécessaires pour chaque élément de la matrice, en intégrant les tolérances de fabrication et les exigences de sécurité. Ils doivent également considérer le retrait du matériau lors du refroidissement.

Réponse modèle

Pour définir les dimensions des matrices :

- **Dimensions des matrices :** La matrice inférieure doit avoir une dimension de 150 mm x 80 mm x 40 mm.
- **Gravures :** Les gravures doivent être positionnées à 5 mm des bords pour éviter toute déformation.
- **Logements de bavures :** Prévoir un logement de 2 mm de profondeur sur les bords de la matrice.
- **Surfaces de battage :** Les surfaces de battage doivent être planes et avoir une finition de 0,8 μm .
- **Prises de fer :** Les prises de fer doivent être positionnées à 10 mm des extrémités des matrices.

Question 2 : Dessin de la matrice inférieure

Les étudiants doivent réaliser un dessin technique de la matrice inférieure, en intégrant les gravures et autres éléments requis.

Raisonnement attendu

Il est essentiel de respecter les normes de dessin technique, en utilisant les bonnes échelles et en indiquant clairement les dimensions.

Réponse modèle

Le dessin de la matrice inférieure doit inclure :

- **Vue de dessus :** Montrer les gravures de finition et pré finition, ainsi que les cordons et

logements de bavures.

- **Vue de face** : Inclure les prises de fer et la forme de cambrage.
- **Vue partielle de côté** : Illustrer la gravure de cambrage sur les matrices supérieure et inférieure.

Question 3 : Cotation des éléments

Cette question demande de coter les différentes parties du dessin en tenant compte du retrait.

Raisonnement attendu

Il est crucial de montrer que les étudiants comprennent comment le retrait affecte les dimensions finales et comment cela doit être intégré dans la cotation.

Réponse modèle

Les cotes doivent être indiquées comme suit :

- **Positions des gravures** : Coter à 5 mm des bords, en tenant compte d'un retrait de 0,5 mm.
- **Encombrements des matrices** : Indiquer les dimensions totales de 150 mm x 80 mm x 40 mm.
- **Formes ajoutées** : Coter les formes supplémentaires nécessaires pour le cambrage.
- **Forme de cambrage** : Coter la courbure avec un rayon de 10 mm.

3. Synthèse finale

Conseils méthodologiques

- Veillez à bien comprendre les spécifications techniques et les exigences de sécurité.
- Utilisez un dessin clair et précis, en respectant les normes de cotation.
- Anticipez le retrait des matériaux lors de la conception des matrices.
- Relisez vos réponses pour vérifier la cohérence et la clarté des informations fournies.

Erreurs fréquentes à éviter :

- Oublier de prendre en compte le retrait dans les dimensions finales.
- Des dessins peu lisibles ou mal cotés.
- Ne pas respecter les normes de sécurité dans la conception des matrices.

© 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.