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

BTS Mise en Forme des Matériaux par Forgeage - U 4.2 : Définition d’un outillage

Session 2001 • Code sujet : **U 4.2** • Durée : **Non indiquée**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Conception des matrices de finition et du système d’éjection** (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/2001/BTS Forge - E4 - Conception préliminaire - Session 2001 - 2-Sujet.pdf

1. Conception des matrices de finition et du système d’éjection

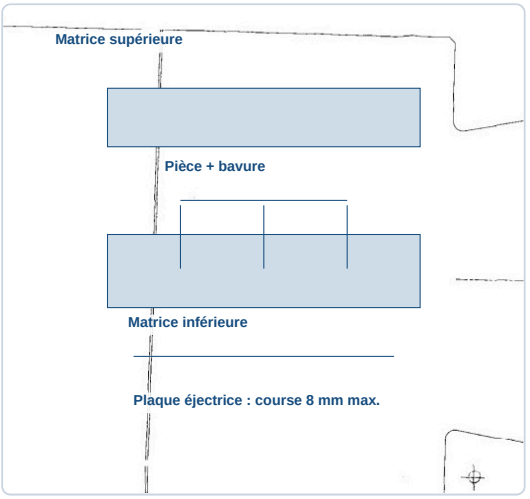
À partir du dessin de définition de la Noix de tenailles, de la gamme simulée et des plans du porte-matrices inférieur de la presse BRET 300T, il faut concevoir l’outillage de finition adapté à l’installation existante. Le dessin doit tenir compte de l’encombrement disponible, d’une course d’éjection de 8 mm et d’une éjection en au moins trois points situés sur la bavure.

Question Dessin de l’ensemble. Réaliser le dessin complet de l’ensemble des matrices de finition et de leurs systèmes d’éjection, adapté au porte-matrices existant. Définir la position de la gravure et son environnement, notamment le cordon et le logement, assurer la résistance globale de la matrice et représenter le fonctionnement du système d’éjection. Définir complètement la forme et la position relative des pièces conçues. Prévoir au minimum trois points d’éjection sur la bavure afin d’éviter les traces sur les faces planes, et respecter la course d’éjection disponible de 8 mm.

Remplacer les porte-inserts ronds d’un poste par deux inserts de finition complémentaires, fixés et soutenus dans les blocs existants. Reprendre le contour de la noix de l’annexe 1 ; aménager au plan de joint un cordon périphérique et une gorge de bavure, sans éjecteur sous les faces planes. Garder une matière d’appui suffisante autour de l’empreinte.

Disposer au moins trois broches sous la bavure, reliées à une plaque éjectrice guidée et retenue mécaniquement. Au retour de presse, la plaque décolle la pièce sans la déformer ; sa course est limitée à 8 mm. Vérifier le centrage des inserts, le passage des broches et l’absence de collision sur toute la course.

Coupe de principe de l’outillage de finition



✓ RÉPONSE À RETENIR

Un poste équipé de deux inserts complémentaires, avec gorge périphérique de bavure et au moins trois éjecteurs sous bavure, course limitée à 8 mm.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2001)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de BTS Mise en Forme des Matériaux par Forgeage, session 2001, porte le code U 4.2, Définition d'un outillage. Sa durée et son coefficient ne sont pas indiqués. Le sujet demande de concevoir les matrices de finition de la Noix de tenailles et leur éjection sur presse BRET 300T, en mobilisant la conception d'outillage, la résistance des matrices, le fonctionnement mécanique et la représentation technique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Prévoir au minimum trois points d'éjection, placés sur la bavure pour éviter les traces sur les faces planes.
- La course d'éjection possible au droit des matrices est de 8 mm.
- L'outillage doit s'adapter au porte-matrices existant et à l'encombrement maximal indiqué sur le document de travail.
- Le dessin doit définir la gravure et son environnement, la résistance de la matrice et la position relative des pièces.

Points de vigilance & attentes du jury

- Placer au moins trois points d'éjection sur la bavure, sans contact d'éjection sur les faces planes.
- Vérifier la compatibilité de l'outillage avec le porte-matrices inférieur de la presse BRET 300T.
- Représenter un système fonctionnel dans la limite de la course d'éjection de 8 mm.
- Compléter les vues et coupes pour rendre lisibles les formes, l'environnement de la gravure et les positions des pièces.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment choisir et placer les points d'éjection pour cette pièce ?

Le cahier des charges impose au moins trois points d'éjection, placés sur la bavure. Cette disposition répond à la finesse de la pièce et évite de laisser des traces d'éjection sur ses faces planes.

Q : Quelle course maximale le système d'éjection peut-il utiliser ?

La course d'éjection disponible au droit des matrices est de 8 mm. Le système conçu doit fonctionner dans cette limite et son mouvement doit être clairement compréhensible sur le dessin d'ensemble.

Q : Le sujet indique-t-il une durée, un coefficient ou un barème ?

Les pages fournies ne précisent ni durée, ni coefficient, ni barème chiffré. Le sujet demande un dessin d'ensemble et signale les points technologiques et de représentation auxquels une attention particulière sera portée.

Q : Quelles exigences du dessin de définition faut-il prendre en compte ?

Le dessin renvoie à la norme NF 82-002, qualité F (M1/S3), et précise notamment les tolérances dimensionnelles, le déport, la saillie résiduelle de bavure, la rectitude, la planéité et les rayons. Il interdit aussi les traces d'éjecteurs sur les faces planes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsforge.fr/assets/annales/bts-forge/E4 - Conception préliminaire/2001/BTS Forge - E4 - Conception préliminaire - Session 2001 - 2-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.