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 51 - Conception d’un produit

Session 2007 • Code sujet : **IQE5CP** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **1,5**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Conception du chapiteau (4 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://btsic.fr/assets/annales/bts-ic/E5 - Qualification, industrialisation, contrôle/2007/BTS IC - E5 - Qualification, industrialisation, contrôle - Session 2007 - 1-Sujet.pdf

1. Conception du chapiteau

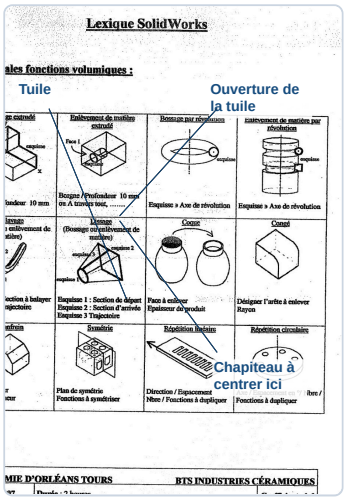
Le travail porte sur un chapiteau représenté en place sur une tuile et assemblé à une douille. Les tâches évaluent sa représentation graphique, la description de sa construction dans SolidWorks et la proposition d'une méthode de réalisation de ses lumières.

Croquis d'avant-projet

Question 2.1. Sur la feuille réponse 6/11, réaliser à main levée la perspective isométrique du chapiteau en place sur la tuile. La trame fournie à la page 11/11 peut être utilisée.

Sur la trame isométrique, reprendre d'abord les directions et le volume de la tuile représentée. Placer ensuite le chapiteau au-dessus de son ouverture, centré et en contact avec la tuile. Esquisser son contour et ses lumières en respectant les proportions du dessin d'ensemble, sans ajouter de cotes absentes. Le croquis doit rendre lisible la position relative des deux pièces.

Repères pour le croquis isométrique



✓ RÉPONSE À RETENIR

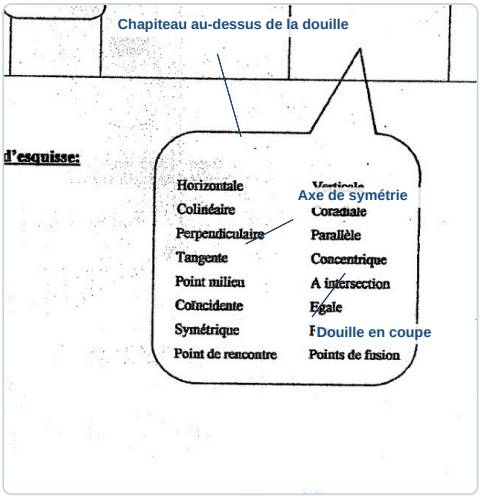
Chapiteau centré sur l'ouverture de la tuile, représenté en perspective isométrique.

Dessin d'ensemble

Question 2.2. Sur la feuille réponse 7/11, dessiner en coupe le chapiteau assemblé à la douille.

Tracer une coupe axiale passant par le centre de la douille. Ajouter le chapiteau au-dessus, coaxial à la douille et en appui sur celle-ci, en raccordant les profils selon le dessin du produit. Conserver le profil de la douille fourni sur la feuille et distinguer les parties coupées par les hachures usuelles. L'axe de symétrie se trace en trait mixte fin. La coupe doit montrer l'assemblage complet, et non la douille seule.

Repères pour la coupe d'ensemble



✓ RÉPONSE À RETENIR

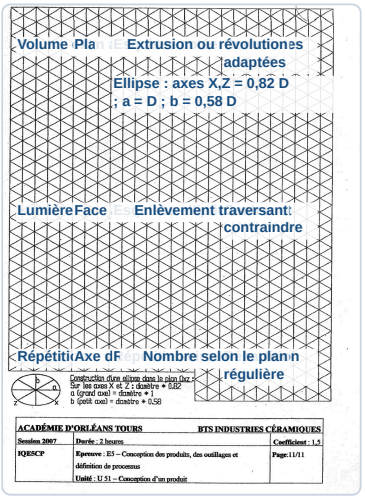
Coupe axiale : chapiteau centré et assemblé à la douille.

Dessin de définition du produit

Question 2.3. Sur la feuille réponse 8/11, indiquer les phases de construction du chapiteau dans un modeleur volumique de type SolidWorks. Le lexique SolidWorks des pages 9/11 et 10/11 peut être utilisé.

Compléter le tableau en suivant l'ordre de construction. Esquisser le volume extérieur sur un plan adapté, le coter et créer le solide par extrusion ou révolution selon son profil. Sur une face adaptée, dessiner une lumière elliptique, la contraindre puis la créer par enlèvement de matière traversant. La page 11 indique pour l'ellipse : axes X et Z à 0,82 fois le diamètre, grand axe égal au diamètre et petit axe égal à 0,58 fois le diamètre. Terminer par une répétition circulaire autour de l'axe du chapiteau, avec le nombre de lumières du plan.

Phases de construction à reporter dans le tableau



✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume principal, lumière elliptique traversante, puis répétition circulaire autour de l'axe.

Réalisation des lumières

Question 2.4. Sur la feuille de copie, indiquer comment seront réalisées les lumières du chapiteau.

Réaliser les lumières par poinçonnage de la pièce crue, avant séchage et cuisson, à l'aide d'un poinçon de forme elliptique. Reporter leur répartition autour de l'axe conformément au plan, puis ébarber délicatement les bords sans déformer la pièce. Vérifier que chaque ouverture est traversante et régulière. Si le façonnage se fait en moule, des noyaux peuvent réserver ces ouvertures dès la mise en forme.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Lumières elliptiques poinçonnées dans la pièce crue, puis ébarbées avant séchage et cuisson.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2007)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E5 du BTS Industries Céramiques, session 2007, porte le code IQE5CP. D'une durée de 2 heures et de coefficient 1,5, elle porte sur la conception d'un chapiteau en place sur une tuile et assemblé à une douille. Elle évalue le croquis isométrique, le dessin en coupe, la modélisation volumique sous SolidWorks et la réflexion sur la réalisation des lumières.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La perspective isométrique à main levée doit représenter le chapiteau en place sur la tuile.
- Le dessin d'ensemble demandé est une coupe du chapiteau assemblé à la douille.
- Le tableau de construction CAO distingue le volume, le plan ou la face, l'esquisse cotée, les relations géométriques et la fonction volumique.
- La trame indique, pour l'ellipse, un grand axe égal au diamètre et un petit axe égal à 0,58 fois le diamètre.

Points de vigilance & attentes du jury

- Faire apparaître clairement le chapiteau en place sur la tuile dans le croquis isométrique.
- Représenter en coupe l'assemblage du chapiteau et de la douille.
- Décrire les étapes de construction CAO dans le tableau prévu, avec les esquisses et fonctions adaptées.
- Répondre explicitement sur la réalisation des lumières, sans attribuer au sujet un procédé qu'il ne précise pas.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment présenter les étapes de construction dans SolidWorks ?

Le sujet prévoit un tableau pour décrire les volumes, plans ou faces choisis, esquisses cotées, relations géométriques et fonctions volumiques. Présentez les phases dans un ordre cohérent et utilisez le lexique fourni.

Q : Le sujet impose-t-il une méthode précise pour réaliser les lumières ?

Non. La consigne demande d'indiquer comment elles seront réalisées, mais les pages fournies ne prescrivent pas de procédé particulier. Il faut formuler une méthode clairement, sans la présenter comme une exigence imposée par le sujet.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et quel barème est indiqué ?

L'épreuve dure 2 heures et son coefficient est 1,5. Aucun barème détaillé par question n'apparaît sur les pages fournies. Le sujet présente quatre tâches, de 2.1 à 2.4, sans points attribués à chacune.

Q : Quels critères de notation sont explicitement donnés pour les dessins ?

Aucun critère détaillé de notation n'est imprimé dans les pages fournies. Les consignes demandent une perspective isométrique du chapiteau sur la tuile et une coupe montrant son assemblage à la douille.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsic.fr/assets/annales/bts-ic/E5 - Qualification, industrialisation, contrôle/2007/BTS IC - E5 - Qualification, industrialisation, contrôle - Session 2007 - 1-Sujet.pdf

Ressources BTS Industries Céramiques : 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.