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 AMCR

Étude mécanique de structure métallique, intitulé complet non visible

Session 2008 • Code sujet : **CME5CO** • Durée : **Non indiquée**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Calculs mécaniques et documents réponse (1 question) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 5**

Sujet officiel (PDF) : https://btsamcr.fr/assets/annales/bts-amcr/E5.1 - Réponse à un projet/2008/BTS AMCR - E5.1 - Réponse à un projet - Session 2008 - 1-Sujet.pdf

1. Calculs mécaniques et documents réponse

Les pages fournies contiennent des calculs manuscrits, des schémas de profilés et d'assemblages, ainsi que deux documents réponse. Elles abordent des caractéristiques géométriques, des efforts, des vérifications mécaniques et une représentation de déformation, mais ne reproduisent pas les consignes originales.

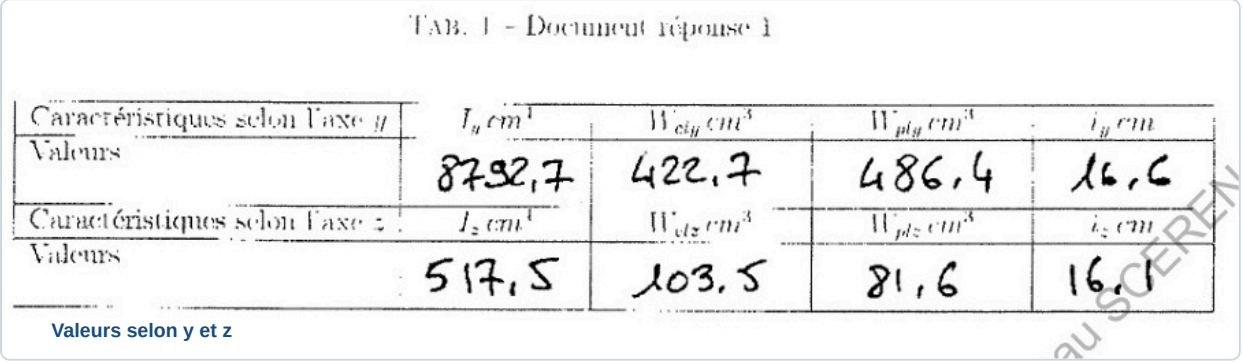
Question 1. Les consignes de l'épreuve ne figurent pas dans les pages fournies. Les pages présentent des calculs manuscrits portant sur les caractéristiques d'un profilé, les efforts dans une structure, des vérifications mécaniques, un assemblage et le report de résultats dans des documents réponse.

Les pages vérifient des soudures, un assemblage boulonné et les caractéristiques d'un profilé reconstitué. Les contraintes des cordons sont inférieures aux limites indiquées. Pour les boulons, le contrôle initial échoue, tandis que la configuration « boulon haut » passe et la configuration « boulon bas » échoue. La pression diamétrale calculée reste supérieure à l'effort par boulon.

Caractéristique	Axe y	Axe z
Moment d'inertie	8 792,7 cm⁴	517,5 cm⁴
Module plastique	422,7 cm³	103,5 cm³
Module élastique	486,4 cm³	81,6 cm³
Rayon de giration	16,6 cm	4,0 cm

Le document réponse 2 est une courbe contrainte-déformation, avec des repères de contrainte à 245, 355, 430 et 510 MPa.

Document réponse 1 : caractéristiques relevées

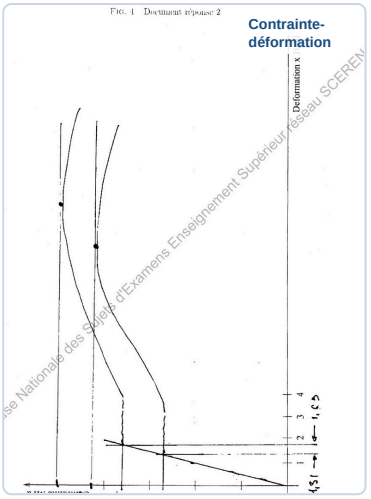

TAB. 1 – Document réponse 1

Caractéristiques selon l'axe y	I_y cm⁴	W_{ely} cm³	W_{ply} cm³	i_y cm
Valeurs	8792,7	422,7	486,4	16,6
Caractéristiques selon l'axe z	I_z cm⁴	W_{elz} cm³	W_{plz} cm³	i_z cm
Valeurs	517,5	103,5	81,6	16,1

Valeurs selon y et z

au SCEREN

Document réponse 2 : courbe contrainte-déformation



Base Nationale des Sujets d'Examens Enseignement Supérieur réseau SCEREN

✓ RÉPONSE À RETENIR

Pression diamétrale : 12 900 N ; effort par boulon : 9 557,5 N. Profilé : Iy = 8 792,7 cm⁴, Iz = 517,5 cm⁴. La courbe du document réponse 2 est contrainte-déformation.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2008)

Bilan de l'épreuve : Le document CME5CO de la session 2008 regroupe des calculs manuscrits d'étude mécanique d'une structure métallique. La durée et le coefficient ne sont pas visibles. Les pages montrent un profilé, des schémas de structure et d'assemblage, des vérifications mécaniques, un tableau de caractéristiques et une courbe de déformation. L'énoncé original et son barème ne sont pas fournis.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les caractéristiques géométriques du profilé sont des données d'entrée des vérifications mécaniques.
- Une vérification compare la sollicitation calculée à la résistance correspondante.
- Les efforts et dimensions doivent être reportés avec des unités cohérentes.
- Un document réponse peut présenter des caractéristiques de section ou une déformation selon une échelle indiquée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Ne pas déduire de cotes en mesurant un schéma : utiliser les valeurs indiquées.
- Contrôler les unités avant toute substitution numérique dans une relation.
- Associer chaque effort au mode de sollicitation et à la résistance correspondante.
- Distinguer les résultats calculés des données déjà inscrites dans les documents réponse.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment présenter une vérification mécanique dans ce type d'étude ?

Identifiez la sollicitation, la résistance associée et la relation de vérification applicable. Présentez les données, les unités et le résultat du calcul, puis indiquez explicitement si le critère est satisfait.

Q : Comment utiliser les schémas et le document réponse ?

Relevez les cotes et indications inscrites sur les schémas sans les mesurer graphiquement. Reportez les résultats dans les rubriques correspondantes du document réponse et respectez les unités et l'échelle éventuelle.

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

Les pages visibles identifient la session 2008 et le code CME5CO, mais elles n'indiquent ni durée ni barème. Elles semblent contenir des calculs et des documents réponse, sans l'énoncé complet permettant de préciser ces éléments.

Q : Peut-on identifier précisément les critères de notation du jury ?

Aucune grille de notation n'est présente dans les pages fournies. Les consignes originales manquent également : les critères précis ne peuvent donc pas être établis. Une copie claire doit néanmoins justifier les calculs et expliciter les conclusions.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsamcr.fr/assets/annales/bts-amcr/E5.1 - Réponse à un projet/2008/BTS AMCR - E5.1 - Réponse à un projet - Session 2008 - 1-Sujet.pdf

Ressources BTS Architectures en Métal : Conception et Réalisation : 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.