



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
CONCEPTION ET RÉALISATION EN CHAUDRONNERIE
INDUSTRIELLE

SESSION 2012

E4- ÉTUDE ET RÉALISATION D'UN ENSEMBLE
CHAUDRONNÉ, DE TÔLERIE OU DE TUYAUTERIE

U 43 – CONCEPTION DE PROCESSUS ET
PRÉPARATION DU TRAVAIL

Durée : 4 heures – Coefficient : 3

Éléments de correction

PARTIE U 43-1

CODE ÉPREUVE : CLE4CPP		EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR	SPÉCIALITÉ : CONCEPTION ET RÉALISATION EN CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE	
SESSION 2012	CORRIGÉ	ÉPREUVE : ÉTUDE ET RÉALISATION D'UN ENSEMBLE CHAUDRONNÉ, DE TÔLERIE OU DE TUYAUTERIE U43 – Conception de processus et préparation du travail		
Durée : 4h		Coefficient : 3	Corrigé N°32ED11	Page 1/6

Récapitulatif des dimensions et des angles pour le plat Renfort (Rep 4) :

Dimension ou angle à calculer	Détail de votre calcul	Résultat
A	$1445 - 120^\circ = 245$ $900 - 245 = 655 \text{ mm}$ $655 - 71,77 = 583,23$	583,23 mm
B	$\alpha \Rightarrow R_m = 300 - 15 = 285 \Rightarrow \varnothing_m = 570 \text{ mm}$ $\tan \alpha = \frac{242}{450} = 0,5378 \quad \tan^{-1} 0,5378 = 28,27^\circ$ $B = \frac{570 \times 17 \times 28,27}{360} = 140,62 \text{ mm}$	140,62 mm
C	$1350 - 900 = 450 \quad ; \quad 242$ $\Rightarrow \sqrt{450^2 + 242^2} \approx 511 \text{ mm}$ $511 - 71,77 - 79,33 = 359,9$	359,9 mm
D	$R_m = 300 + 15 = 315 \text{ mm}$ $D = \frac{630 \times 17 \times 28,27}{360} = 155,42 \text{ mm}$	155,42 mm
E	$1134 + 245 - 1350 = 396$ $396 - \left(\tan \frac{28,27}{2} \times 315 \right) = 316,67$	316,67 mm
α	$\tan \alpha = \frac{242}{450} = 0,5378; \quad \tan^{-1} 0,5378 = 28,27^\circ$	28,2724°
β	$\tan \alpha = \frac{242}{450} = 0,5378; \quad \tan^{-1} 0,5378 = 28,27^\circ$	28,2704°

PENSEZ À RENDRE CE DOCUMENT RÉPONSE

REPERE DU DOCUMENT : DR-U43-1/3/4

Récapitulatif des dimensions et des angles pour le plat Renfort (Rep.4) :

Dimension ou angle à calculer	Détail de votre calcul	Résultat
A	$1445 - 1200 = 245$ $900 - 245 = 655 \text{ mm.}$ $655 - 71,77 = 583,23$	583,23 mm
B	$\alpha = R_{fn} = 300 - 15 = 285 \text{ mm.}$ $\varnothing_{\text{moy}} = 570 \text{ mm.}$ $\tan \alpha = \frac{242}{450} = 0,5378 \Rightarrow \alpha = 28,27$ $B = \frac{570 \times \pi}{360} \times 28,27 = 140,62$	140,62 mm
C	$1350 - 900 = 450$ $\sqrt{450^2 + 242^2} = 511 \text{ mm}$ $511 - 71,77 = 439,23 = 359,6$	359,6 mm
D	$R_{fn} = 300 + 15 = 315$ $D = \frac{630 \times \pi}{360} \times 28,27 = 155,42$	155,42 mm
E	$(1531 + 245) - 1350 = 396$ $396 - \left(\tan \frac{28,27}{2} \times 315 \right) = 316,67$	316,67 mm
α	$\tan \alpha = \frac{242}{450} = 0,5378 \quad \tan^{-1} 0,5378 = 28,27$	28,27°
β	Idem	

PENSEZ À RENDRE CE DOCUMENT RÉPONSE

REPÈRE DU DOCUMENT : DR-U43-1 page 5/6

Détail du calcul et résultat pour la longueur développée du plat renfort (Rep.4) en fibre neutre:

$$A + B + C + D + E \Rightarrow$$

$$583,23 + 140,62 + 359,9 + 155,42 + 316,67 = 1558,84 \text{ m}$$

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canope

PENSEZ À RENDRE CE DOCUMENT RÉPONSE

REPERE DU DOCUMENT : DR-U43-1 page 6/6