

## SOUS-ÉPREUVE E21 : Analyse et exploitation de données techniques

### CONTRAT ÉCRIT

ON DONNE : Conditions ressources	Sur feuille	ON DEMANDE :	ON EXIGE :	Barème
<b>Le dossier technique</b> DT 1/6 à DT 6/6 Dossiers informatiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>Norme des élingues.</li> <li>Modélisation 3D.</li> </ul> <b>Les documents réponses</b> DR 2/9 à DR 8/9  <b>Le document ressource</b> DR 9/9	DR 2/9	<b>1 - CALCUL DE POIDS.</b> <b>Question n° 1.1 :</b> Calculer la masse $M_{11}$ du cylindre inférieur Rep. 1.1. <b>Question n° 1.2 :</b> Calculer la masse $M_{17}$ de la bride supérieure Rep. 1.7. <b>Question n°1.3 :</b> Donner le volume de matière en $\text{cm}^3$ et la masse en kg du sous-ensemble SE4. <b>Question n°1.4 :</b> Calculer la masse totale de l'ensemble supérieur Trémie vide-sac SE1 + SE4. <b>Question n°1.5 :</b> Calculer le poids $P_e$ de l'ensemble trémie vide-sac + motoréducteur + vis sans fin. <b>Question n°1.6 :</b> Calculer le poids total $P_{\text{total}}$ .	Les formules sont posées. Les calculs sont écrits. Les unités sont précisées.	/2,5 /2,5 /1 /2 /2 /2
	DR 3/9 DR 4/9 DR 5/9	<b>2 - ÉTUDE STATIQUE.</b> <b>Question n° 2.1 :</b> Compléter le tableau bilan. <b>Question n° 2.2 :</b> Déterminer les intensités des efforts en A et en B. <b>Vous ferez soit la méthode graphique soit la méthode analytique.</b> <b>Question n° 2.3 :</b> Déterminer l'angle $\alpha$ formé entre les deux brins. <b>Question n° 2.4 :</b> Déterminer le facteur d'élingage. <b>Question n° 2.5 :</b> Calculer la charge <b>CMU</b> minimum de l'élingue en kg. <b>Question n° 2.6 :</b> Pour une élingue câble à 2 brins à crochet à verrouillage automatique « à œil », compléter le tableau. <b>Question n° 2.7 :</b> Pour un crochet à verrouillage automatique « à œil », compléter le tableau.	Le bilan des actions connues est correct. Les actions sont modélisées sur le schéma. Les noms et unités sont clairement indiqués. La construction graphique est claire. Les vecteurs sont correctement orientés et nommés. Les efforts sont correctement caractérisés. Les résultats graphiques sont admis à 5 %.	/6 /12 /2 /2 /2 /2 /2
	DR 6/9	<b>3 - RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX.</b> <b>Question n° 3.1 :</b> Donner le type de sollicitation auquel est soumis le cordon de soudure. <b>Question n° 3.2 :</b> Calculer $R_{pg}$ . <b>Question n° 3.3 :</b> Combien y a-t-il de cordons de soudure sur une oreille ? <b>Question n° 3.4 :</b> Exprimer la surface cisailée <b>S</b> en fonction de l'apothème « <b>a</b> ». <b>Question n° 3.5 :</b> Écrire la contrainte normale $\sigma$ en fonction de l'apothème « <b>a</b> ». <b>Question n° 3.6 :</b> Écrire la condition de résistance et calculer l'apothème « <b>a</b> » minimum d'un cordon de soudure. <b>Question n° 3.7 :</b> Choisir un apothème (entourer la bonne réponse).	Les formules sont écrites littéralement et pertinentes. Les résultats sont corrects. Les unités sont mentionnées.	/1 /2 /1 /3 /2 /3 /2
	DR 7/9 DR 8/9 Mise en plan à imprimer	<b>4 - DESSIN DE DÉFINITION ET ISOMÉTRIE.</b> <b>Question n° 4.1 :</b> À l'aide du modèleur volumique à votre disposition, terminer le dessin de définition du couvercle de la Trémie vide sacs à l'échelle 1 : 4. <b>Question n° 4.2 :</b> Calculer les tolérances des cotes nécessaires à la fabrication du Capot en utilisant le fichier <b>Norme ISO 2768 cL</b> fourni. <b>Question n° 4.3 :</b> Tracer la représentation isométrique de la tuyauterie d'air comprimé SE 4, à l'échelle 1 : 4 sur le DR 8/9. Coter l'ensemble de la tuyauterie.	Normalisation respectée. Fabrication possible à l'aide du plan. Les normes de la représentation isométrique sont respectées. Les indications sont complètes.	/14 /4 /8
				/80
				/20