

BREVET de TECHNICIEN SUPÉRIEUR

Conception des Processus de Réalisation de Produits

Épreuve E4 – CONCEPTION PRÉLIMINAIRE

Coefficient 6 – Durée 6 heures

Aucun document autorisé

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

DOSSIER RÉPONSES

- DR1 Question 2-1.1 page 34
- DR2 Question 2-2.1 page 34
- DR3 Question 2-2.2 page 35
- DR4 Question 2-3.1 page 36
- DR5 Question 2-3.2 page 36
- DR6 Question 2-4.1 page 36
- DR7 Question 2-4.3 page 37
- DR8 Question 3-1.4 page 38
- DR9 Question 4-1.1 page 39
- DR10 Question 6-2.1 page 39

Les documents réponses DR1 à DR10 (6 pages) seront à rendre agrafés aux copies.

BTS Conception des Processus de Réalisation de Produits CPRP a et b	Session 2020
Épreuve E4 : Conception préliminaire	Code : CCE4COP Page 33 sur 39

DR1 Question 2-1.1

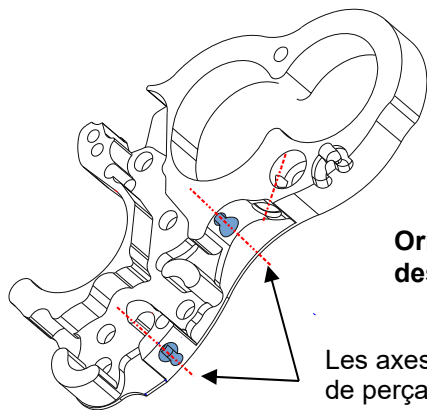
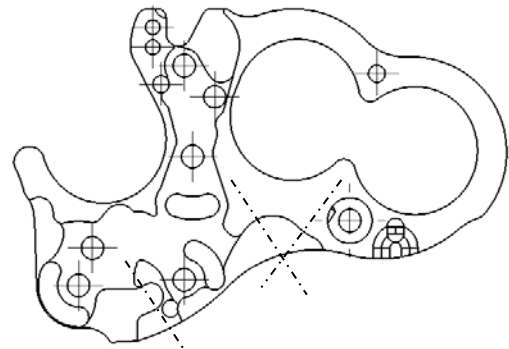
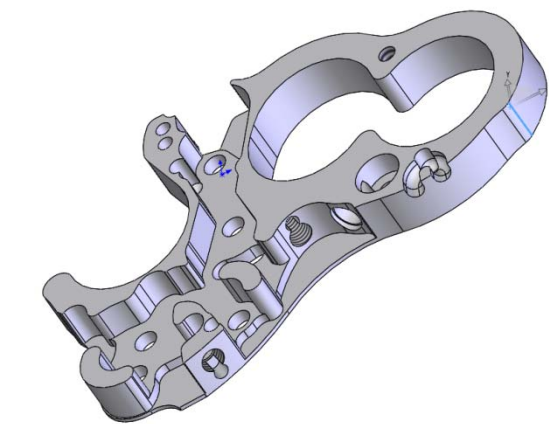
Compléter le tableau de choix à l'aide des pondérations :

A : très bon= 3 B : bon= 2 C : moyen = 1 D : mauvais = 0

Alliage	Désignation chimique	Etat	Caractéristiques mécaniques			Résistance. corrosion	Aptitude soudage	Usinabilité	Aptitude déformation	Aptitude anodisation	NOTE Usinabilité	NOTE anodisation	TOTAL
			Rm en MPa	Rp02 en MPa	A%								
2017A	AlCu4Mg	T4	420	280	18	C	D	A	C	C			
2024	AlCu4Mg1	T3	465	320	18	C	D	B	D	C			
5086	AlMg4	H22	310	225	18	A	A	B	D	A			
6060	AlMg1SiCu	T5	220	190	16	A	B	C	C	A			
7075	AlZn5.5MgCu	T6	565	495	11	C	D	B	D	B			

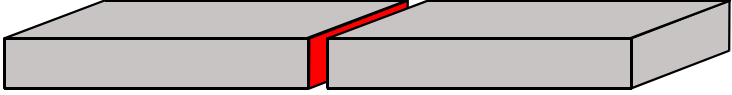

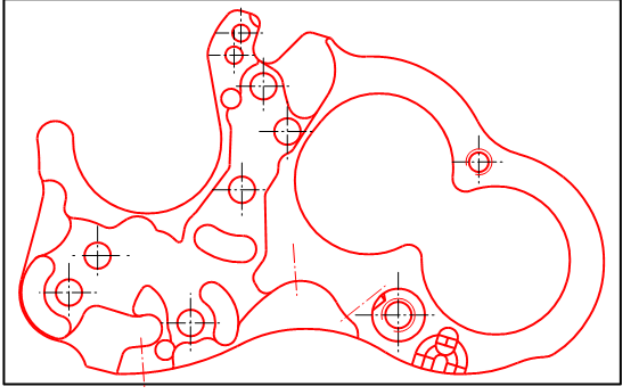
Matière retenue

DR2 Question 2-2.1

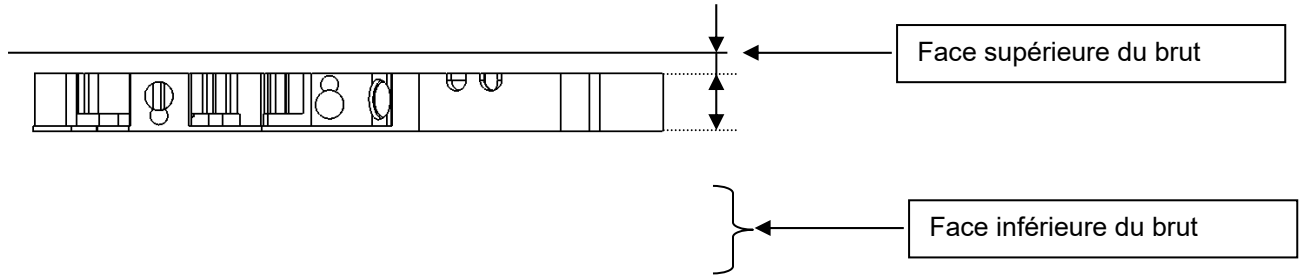


Orientation des axes des perçages latéraux

Les axes de ces 2 groupes de perçages sont parallèles

N°	Désignation	Machine	Croquis
10	SCIAGE	Scie	
20	FRAISAGE		 
30	FRAISAGE		

DR4 Question 2-3.1

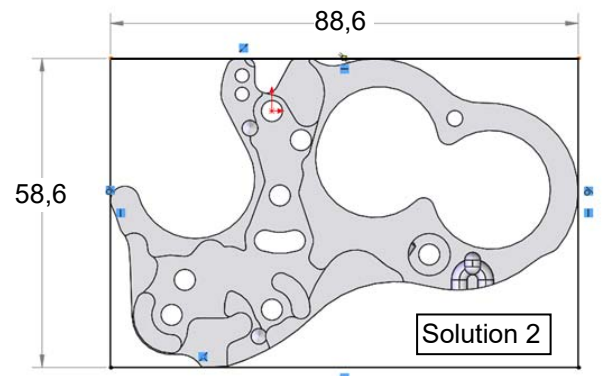
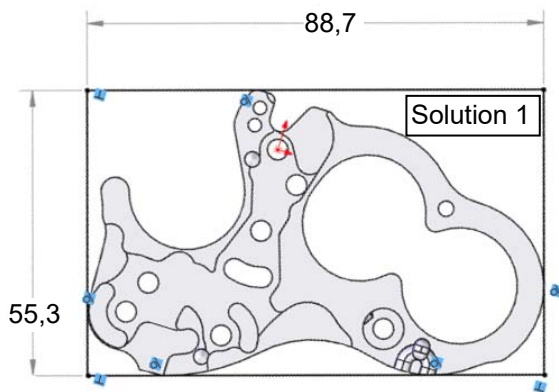


Détail du calcul de l'épaisseur :

Épaisseur minimale :

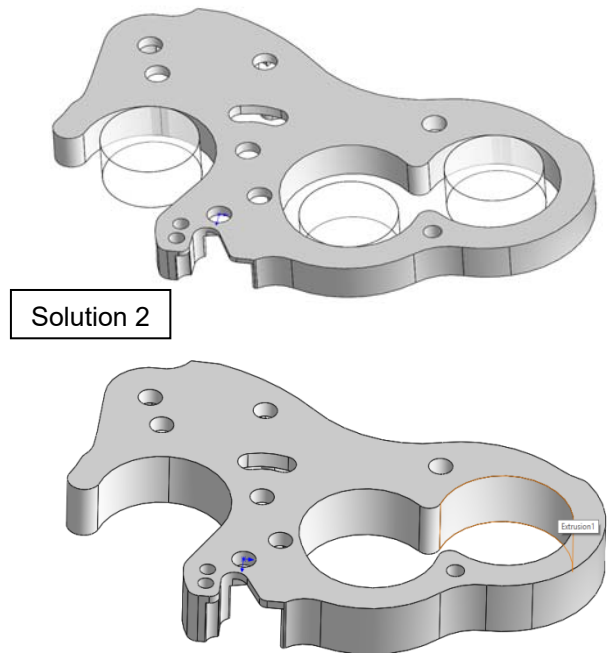
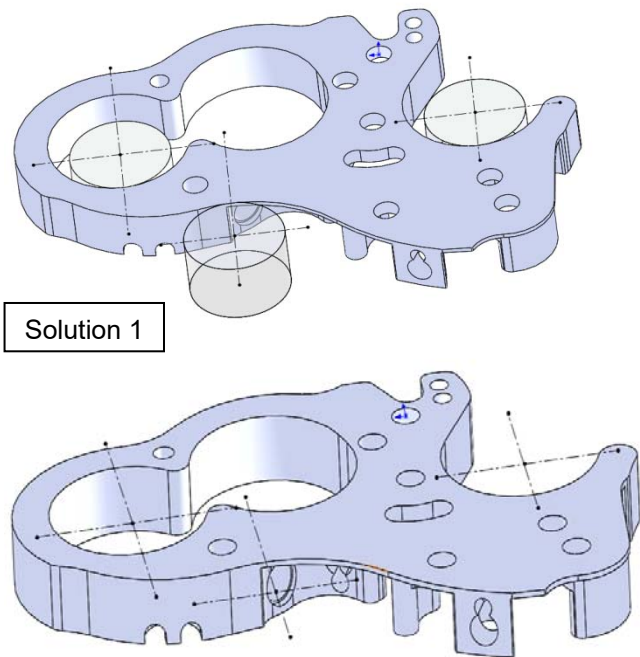
DR5 Question 2-3.2

Dimension des rectangles englobant la pièce



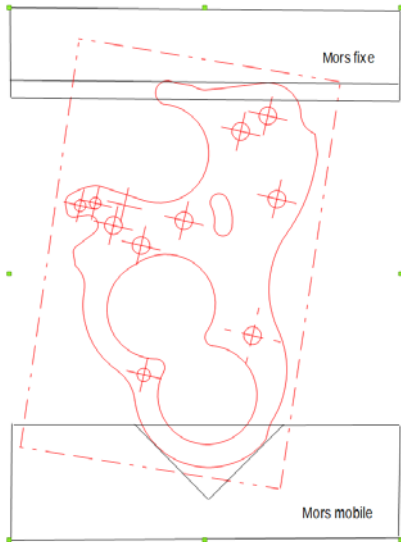
Dimension du brut choisi : avec solution d'implantation 1 2

DR6 Question 2-4.1

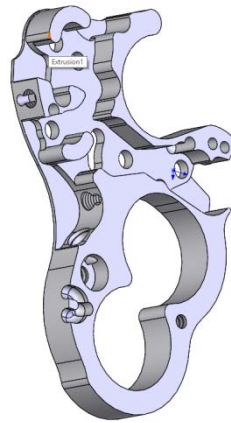


Justification du choix :

Solution 3

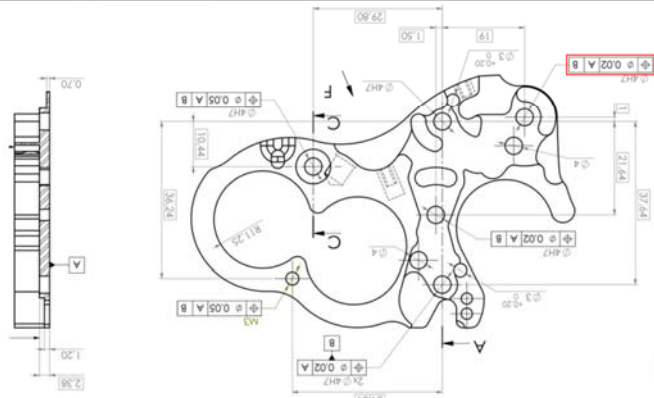


Analyse de la morphologie de la pièce

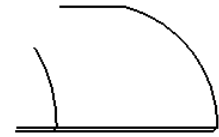
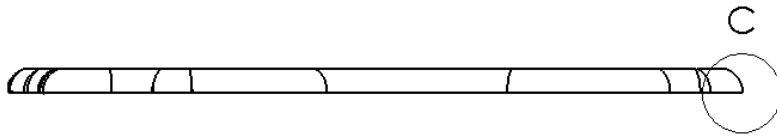


Conséquence probable lors de l'usinage du talon :

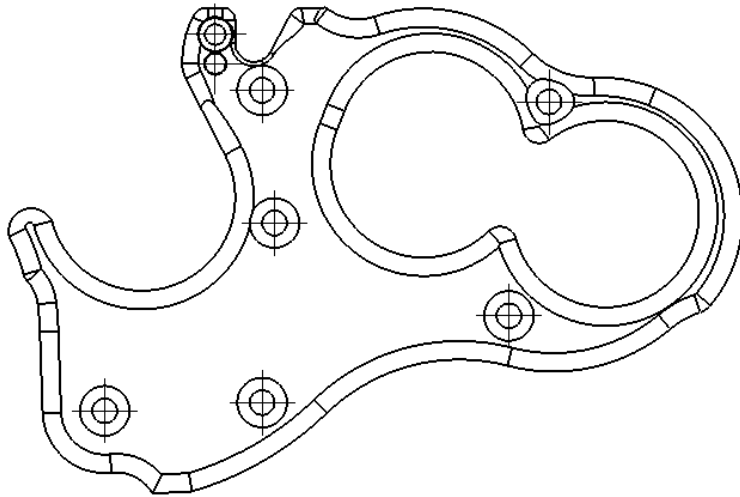
TOLERANCEMENT NORMALISE		Analyse d'une spécification par zone de tolérance		Eléments Idéaux	
Symbole de la spécification		Eléments non idéaux		Eléments Idéaux	
<p>Type de spécification Forme Orientation Battement Position</p>		<p>Elément(s) tolérancé(s) unique groupe</p>		<p>Référence(s) spécifiée(s) simple commune système</p>	
<p>Condition de conformité : L'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance.</p>		<p>Elément(s) de référence unique multiples</p>		<p>Zone de tolérance simple composée</p>	
<p>Condition de conformité : L'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance.</p>				<p>Contraintes orientation et/ou position par rapport à la référence spécifiée</p>	
<p>Schéma extrait du dessin de définition</p>					



DR9 Question 4-1.1

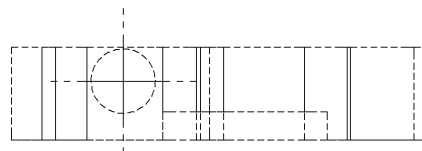
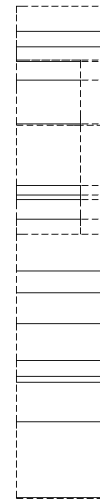
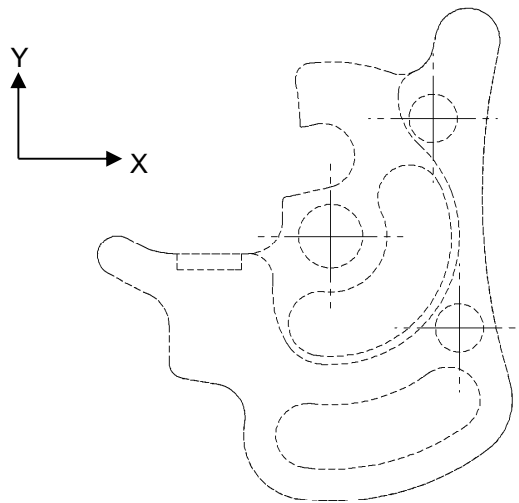


DÉTAIL C
ECHELLE 5 : 1



Justification de la réalisation d'une empreinte dans chaque partie du moule

DR10 Question 6-2.1



Opérations	Position angulaire de l'axe A