

DOCUMENTS REPOSES

Notice de calculs :

Document DR1- Format A3-page 19/23

Calculs, définition du positionneur et choix du seuil :

Document DR2 - Format A3 – page 20/23

Définition du capot de rampe :

Document DR3 - format A3 - page 21/23

Lignes de joint et étude de régulation:

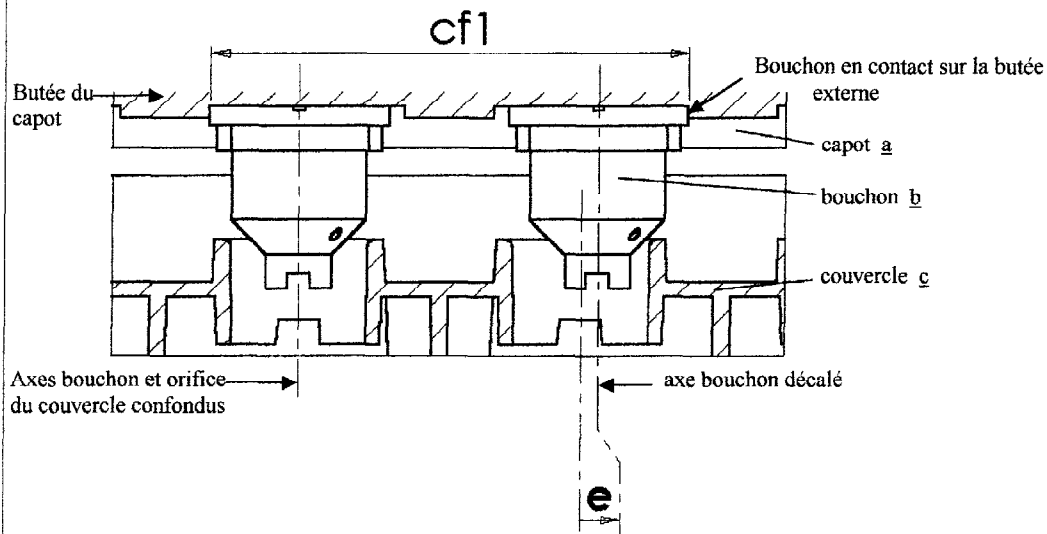
Document DR4 - Format A3 - page 22/23

Dessin partiel de l'outillage :

Document DR5 - Format A2 - page 23/23

Q1.1 - Tracer la chaîne de cotes de la condition e dans le cas de l'écartement maxi des bouchons :

Donnée : e maxi = 3 e mini = 0



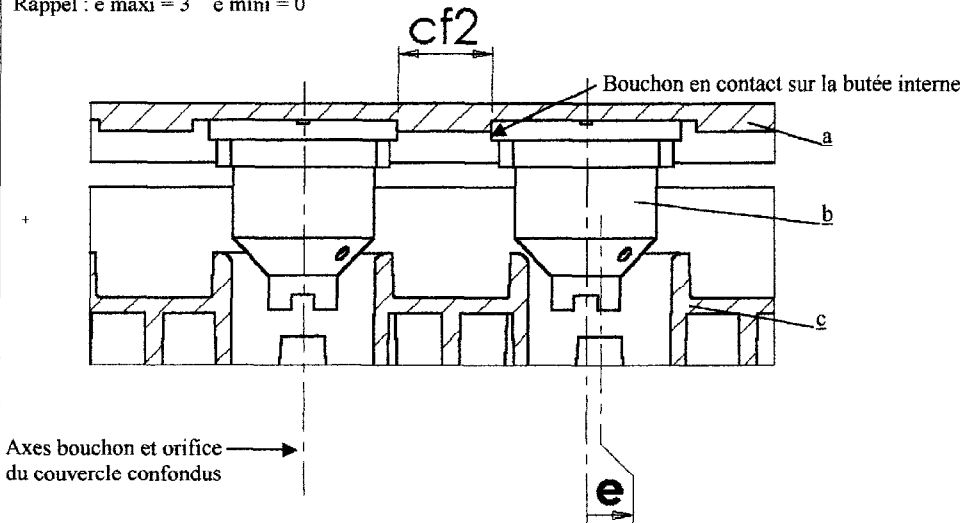
Calculer cf1 :

Cf1 maxi =

Cf1 mini =

Tracer la chaîne de cotes de la condition e dans le cas de l'écartement mini des bouchons :

Rappel : e maxi = 3 e mini = 0

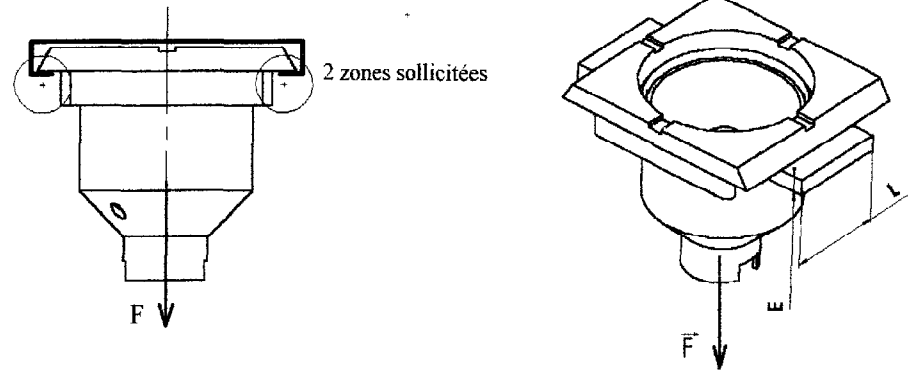


Calculer cf2 :

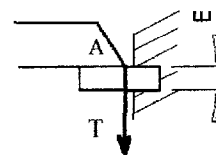
Cf2 maxi =

Cf2 mini =

Q1.2 - vérification de la résistance du clips au cisaillement :



Modélisation du clips : poutre encastrée cisailée à sa base :



Données : F = 10 N ; E = 1,5 mm ; L = 12 mm

Matériau PP : résistance au cisaillement: $\tau_g = 15 \text{ MPa}$

Coefficient de sécurité s = 2

Calculer la contrainte tangentielle :

$\tau = \dots\dots\dots$

Vérifier la condition de résistance au cisaillement :

Question 1.3: Calcul de la résistance en flexion du capot

Hypothèses : Toutes les actions mécaniques sont situées dans le plan de symétrie (O, x, y)
 Le contact en B est un appui simple. La force F représente l'action exercée en bout par l'utilisateur. Le cas le plus défavorable correspond à l'action simultanée de quatre bouchons. (action d'un bouchon = 10 N)
 On considère que la section du capot est constante sur toute sa longueur.

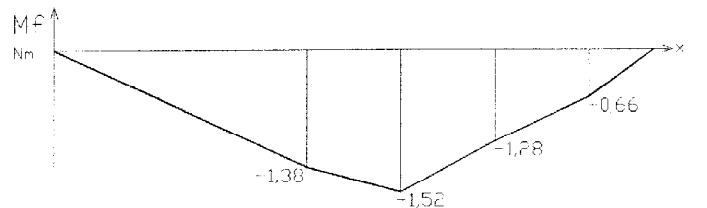
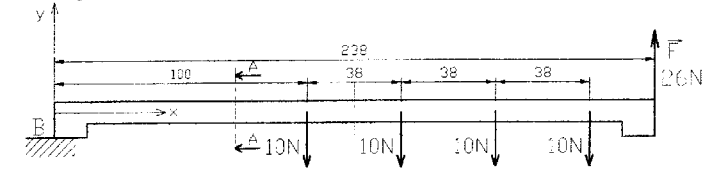
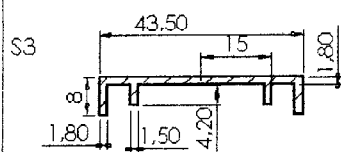
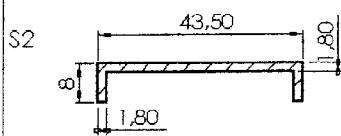
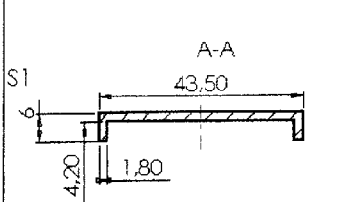
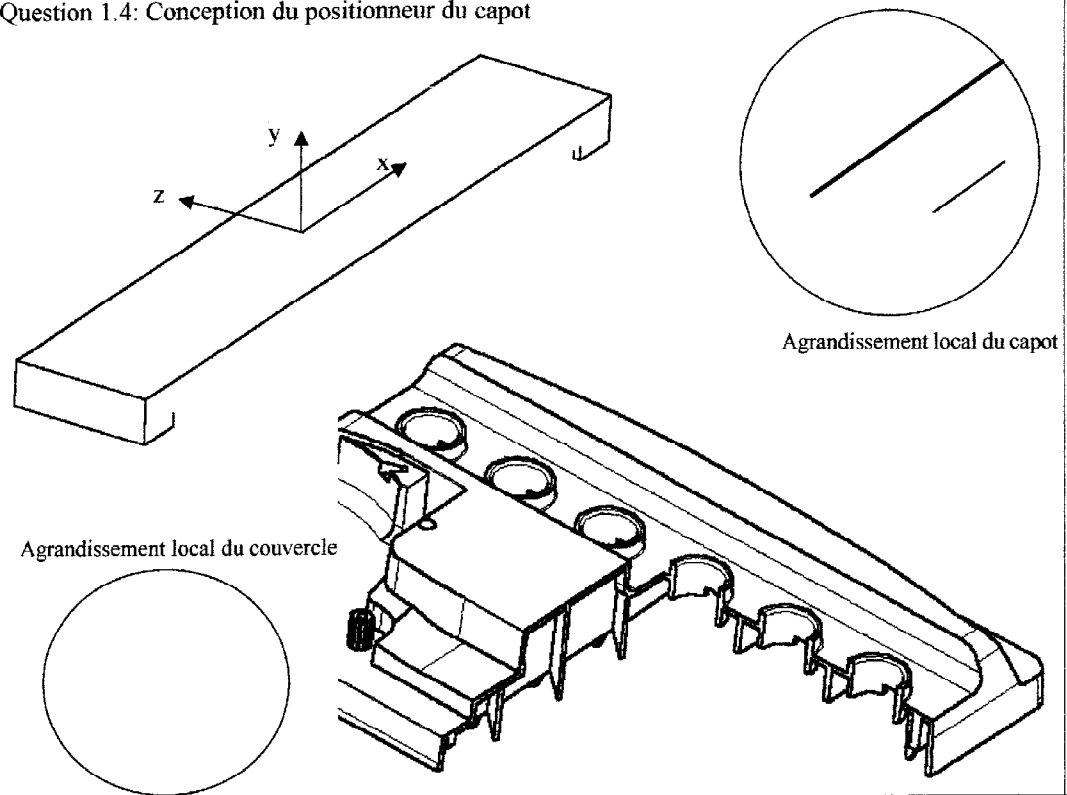


Diagramme des moments fléchissants

Rappels de calcul :
 contrainte de flexion maxi : $\sigma_{maxi} = \frac{M_{f\ maxi}}{I_{gz}} \cdot y_{maxi}$

Données : section S1 : $I_{gz} = 158\ mm^4$ $y_{maxi} = 4,6\ mm$
 section S2 : $I_{gz} = 360\ mm^4$ $y_{maxi} = 6\ mm$
 section S3 : $I_{gz} = 450\ mm^4$ $y_{maxi} = 5,8\ mm$

Question 1.4: Conception du positionneur du capot



Agrandissement local du capot

Agrandissement local du couvercle

Calculer la contrainte maxi pour un capot de section S1 :

$\sigma_{S1} = \dots\dots\dots$

Calculer la contrainte maxi pour un capot de section S2 :

$\sigma_{S2} = \dots\dots\dots$

Calculer la contrainte maxi pour un capot de section S3 :

$\sigma_{S3} = \dots\dots\dots$

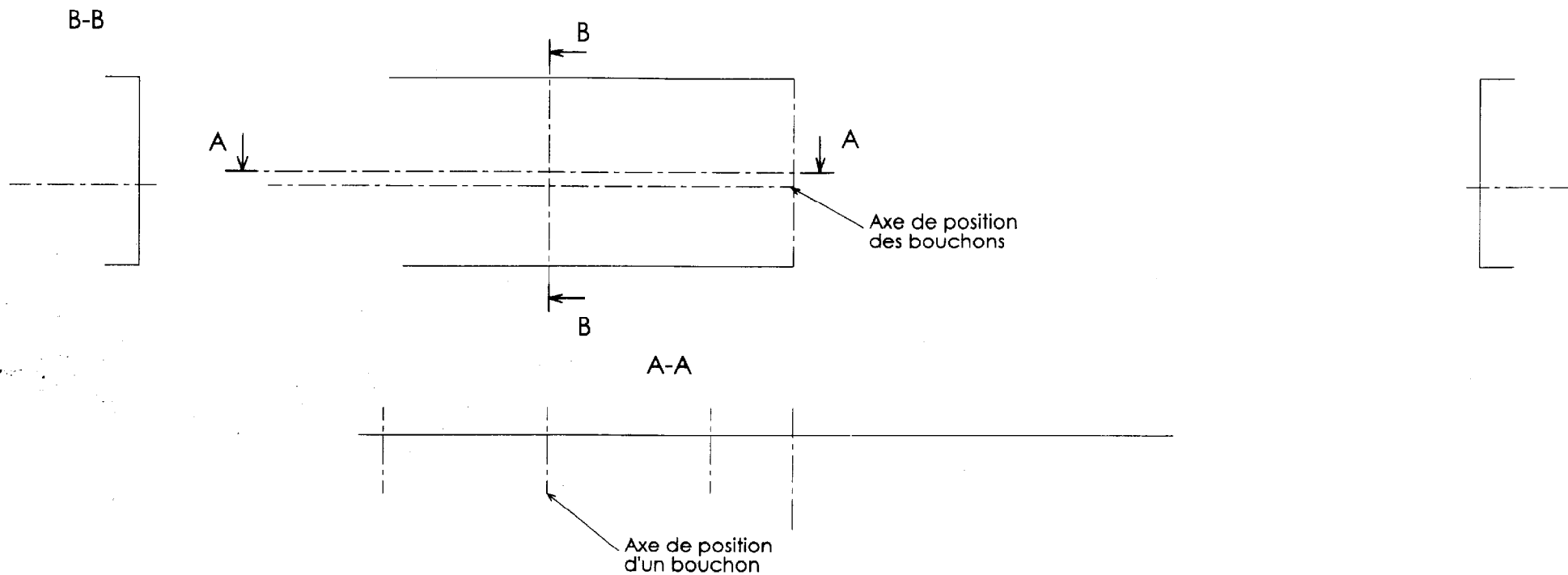
Compte tenu des caractéristiques matière quelles sections pourraient convenir ? Préciser pourquoi.

Quelle section adoptera-t-on si l'on désire un coefficient de sécurité $s = 2$ min

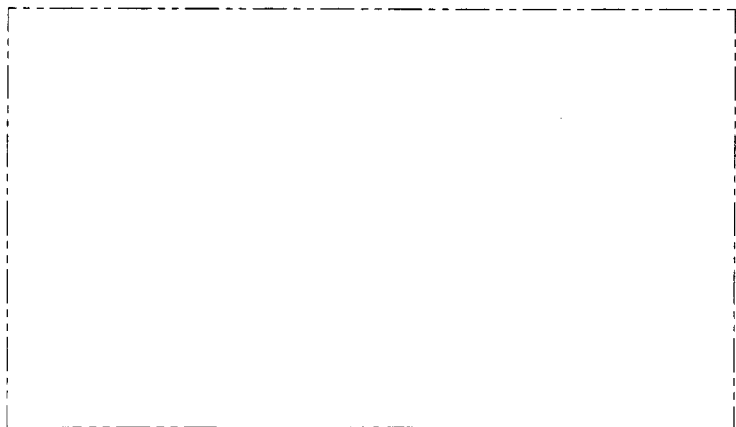
Question 3: Choix du positionnement du seuil d'alimentation du capot

Position du seuil	Qualité technique globale	Qualité rhéologique
Position 1		
Position 2		
Position 3		
Position 4		

Indiquer la position de seuil retenue en argumentant votre choix :



Perspective



Tolérance générale Js12

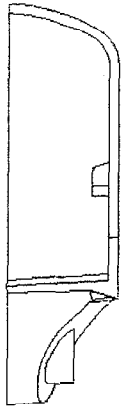
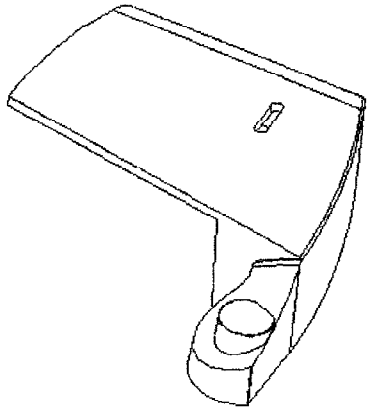
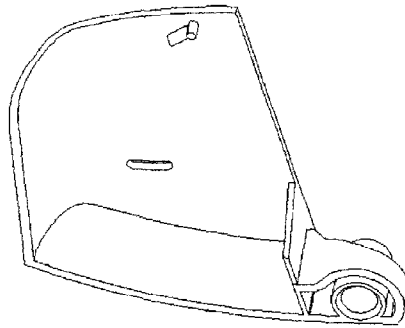
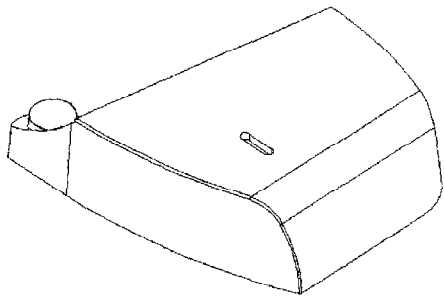
Capot de rampe

Echelle: 1:1

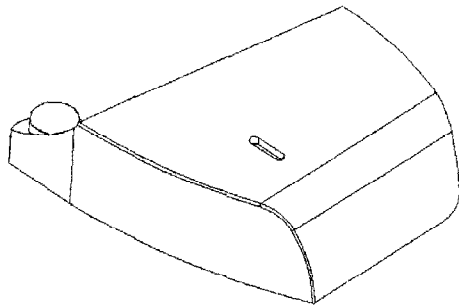
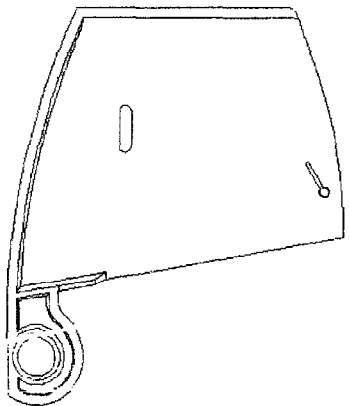
Document réponse DR3

Page 21/23

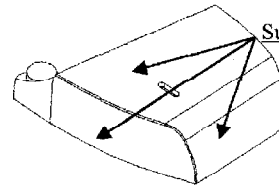
Question 4.1 : Lignes de joint du cache-borne -



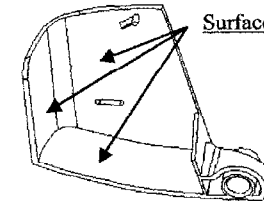
Question 4.2 : Zones à régulation améliorée



Question 4.3 : Choix du système de régulation

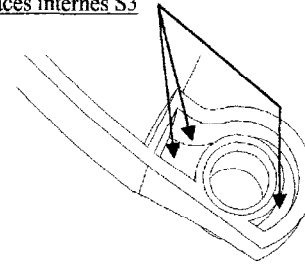


Surfaces extérieures S1

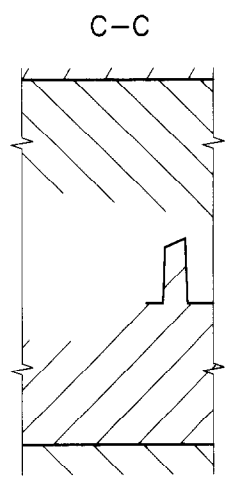
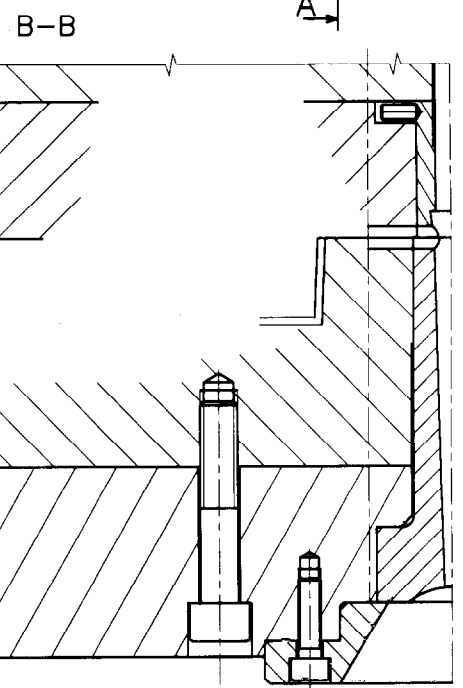
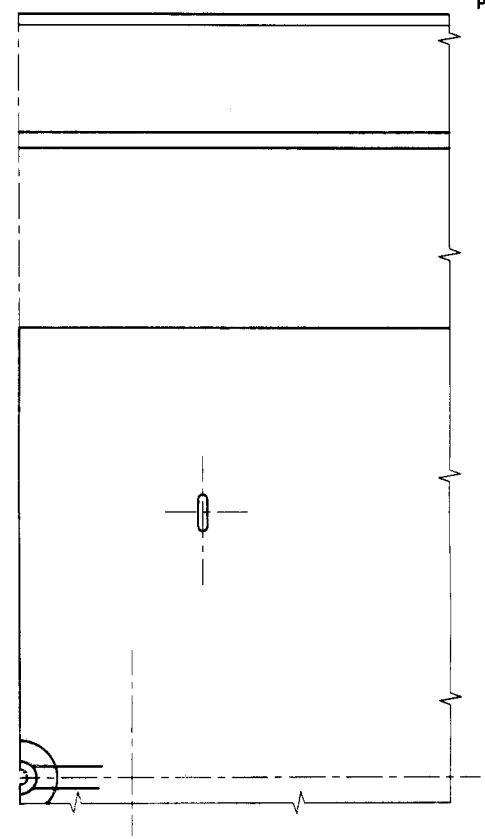
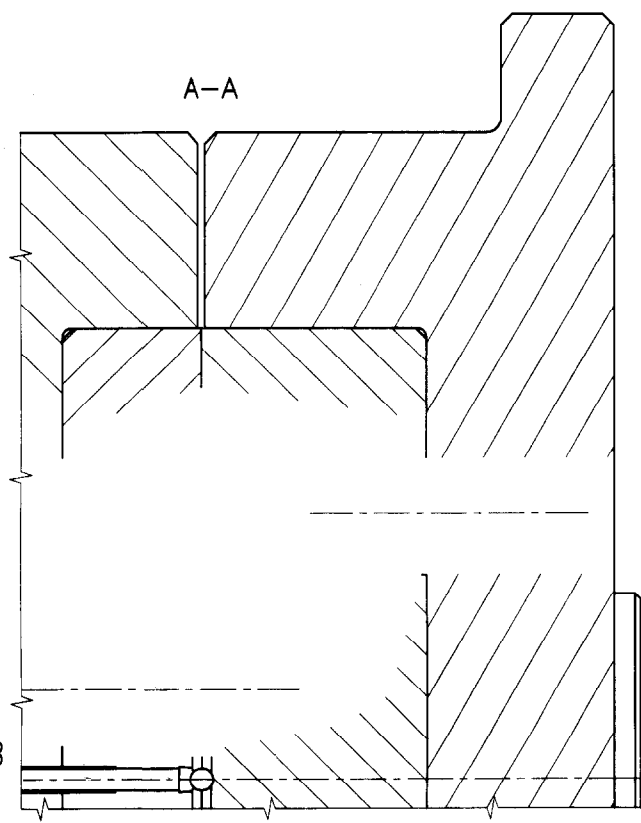
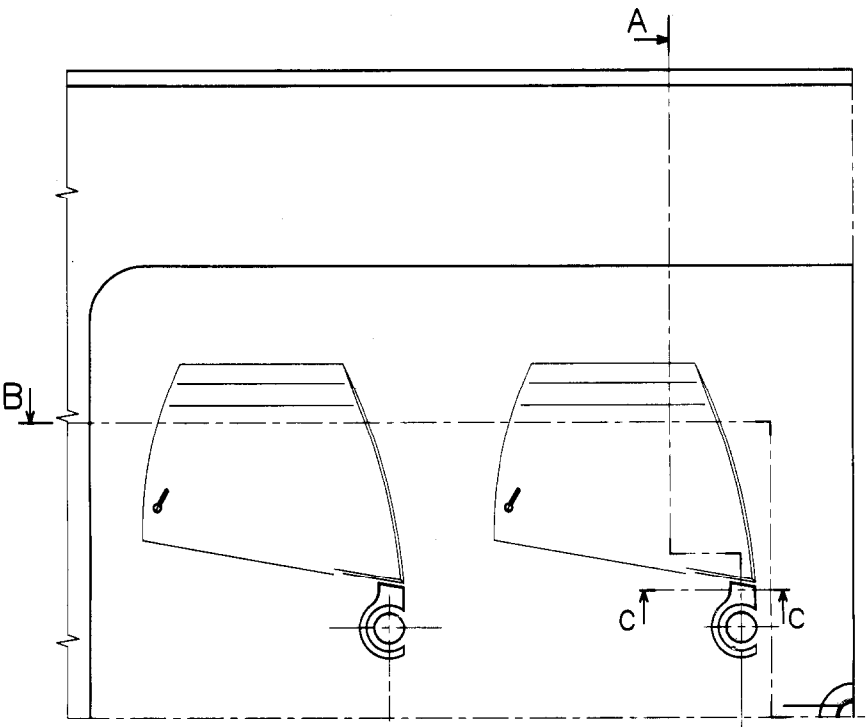


Surfaces internes S2

Surfaces internes S3



Surfaces à réguler	Système de régulation utilisé
Surfaces extérieures S1	
Surfaces intérieures S2	
Surfaces intérieures S3	



CACHE-BORNES +et- Ensemble moule partiel	ECHELLE: 1:1
Document réponse DR5	Page 23/23