

LISSE KÜSTERS

Dossier Réponses

Documents CR1 à CR7

ITEDI	BTS Industrie Papetière	Session 2009
	Epreuve E42	

DOCUMENTS REPONSE

A] Etude de la LISSE MAP5

Q1 – Q 2 – Compléter le tableau ci-dessous :

LISSE M 5	type de rouleau	\varnothing (.....)	$\omega_{rouleau}$ (.....)	$N_{rouleau}$ (.....)	rapport de réduction r	N_{mot} (.....)
NIP 1 et 2	Dur	800				
	MOL	525				

Préciser les différentes unités

Q3 – Calculer le couple obtenu en sortie des réducteurs C_s , en fonction du couple moteur C_{mot} , pour les deux rouleaux.

LISSE M 5	rouleau	N_{mot} (tr/min)	Ω_{mot} (.....)	P_{mot} (kW)	C_{mot} (.....)	η_G	$K = 1/r$	C_s (.....)
NIP 1 Et 2	Dur	1500				0,82		
	MOL	750				0,9		

Préciser les différentes unités

B] Etude de l'entraînement par courroie crantée

Q4 – Calculer l'effort tangentiel F_T :

Q5 – Déterminer sur l'abaque la valeur de l'effort maxi F_{TZ} :

Q6 – Calculer la largeur minimale b :

Q7 – Compléter le tableau ci-dessous :

Dénomination	Largeur	Type/Longueur	Spécification particulière

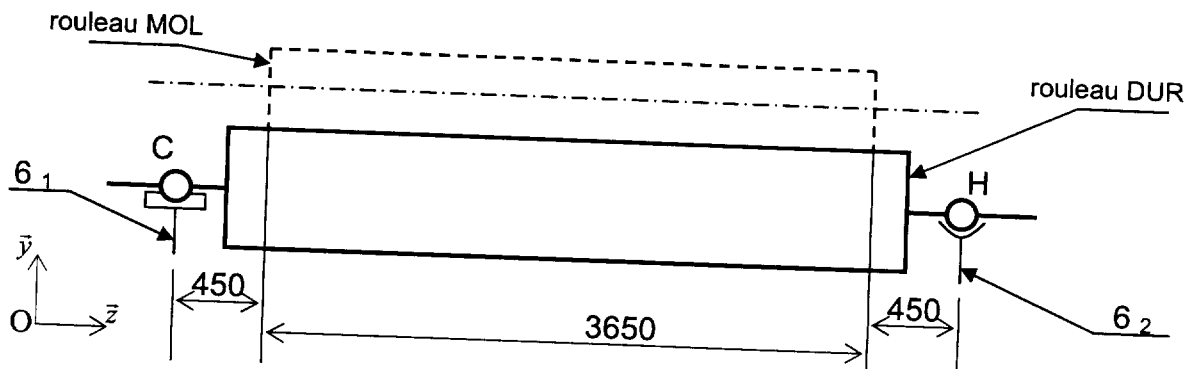
Coefficient de sécurité s appliqué à la courroie :

Session 2009	BTS Industrie Papetière - Épreuve E42	Page CR1 sur 7
	Documents Réponse	

C] Etude du support mobile rouleau dur, NIP 2

On souhaite appliquer une charge uniformément répartie, $\|\vec{q}\| = 200.10^3 \text{ N/m}$.

Q8 - Représenter l'allure de la charge linéique appliquée au rouleau Dur.



Donner la valeur de l'effort \vec{F}_{eq} et son point d'application :

Q9 – Compléter le tableau ci-dessous :

Actions Ext / r_{dur}	pt. d'application	Résultante (.....)	Torseur
$\vec{C}_{6_1/r_{Dur}}$	C	$\vec{R}_C = \vec{C}_{6_1/r_{Dur}} = \begin{pmatrix} \times \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$	$\{T(\vec{C}_{6_1/r_{Dur}})\} = \begin{Bmatrix} \times & \dots \\ \dots & \times \\ \dots & \times \end{Bmatrix}_{(O,\bar{y},\bar{z})}$
....	H
$\vec{F}_{eq/r_{dur}}$
....	G

Justifier l'écriture du Torseur au point C :

Q10 – Calcul des composantes des actions aux points C et H :

Q11 - Effort fourni par un vérin pour appliquer la charge \bar{q} :

Q12 – Pression hydraulique nécessaire pour obtenir la charge \bar{q} :

Q13 – Pression PVI :

Rendement du vérin :

D] Détermination de la nouvelle position du rouleau MOL,NIP 2.

On souhaite que le point de contact des rouleaux MOL/Dur soit situé sur une droite inclinée d'un angle $\alpha = 8,5^\circ$.

Q14 – Sur le document **CR 5**, dessiner le \varnothing_{ext} du rouleau Dur.

Q15 – Sur le document **CR 5**, mettre en place la droite Δ .

Q16 – Sur le document **CR 5**, déterminer le point N, centre du rouleau MOL.

Q17 – Position des supports fixes de la LISSE MAP5 :

Q18 – Modifications à réaliser concernant le montage du support fixe NIP2 :

Session 2009	BTS Industrie Papetière - Épreuve E42	Page CR3 sur 7
	Documents Réponse	

E] Conception de la cale.

Afin d'obtenir la nouvelle position du rouleau MOL il est nécessaire de concevoir une cale de positionnement entre le bâti et le support fixe.

Q19 - Valeur de la cote, e :

Q20 – Sur le document **CR 6**, réaliser le dessin 2D et 3D de la cale.

Q21 – Compléter le tableau ci-dessous :

Analyse des surfaces en contact		Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz
C1	surface / surface						
C2	surface / surface						

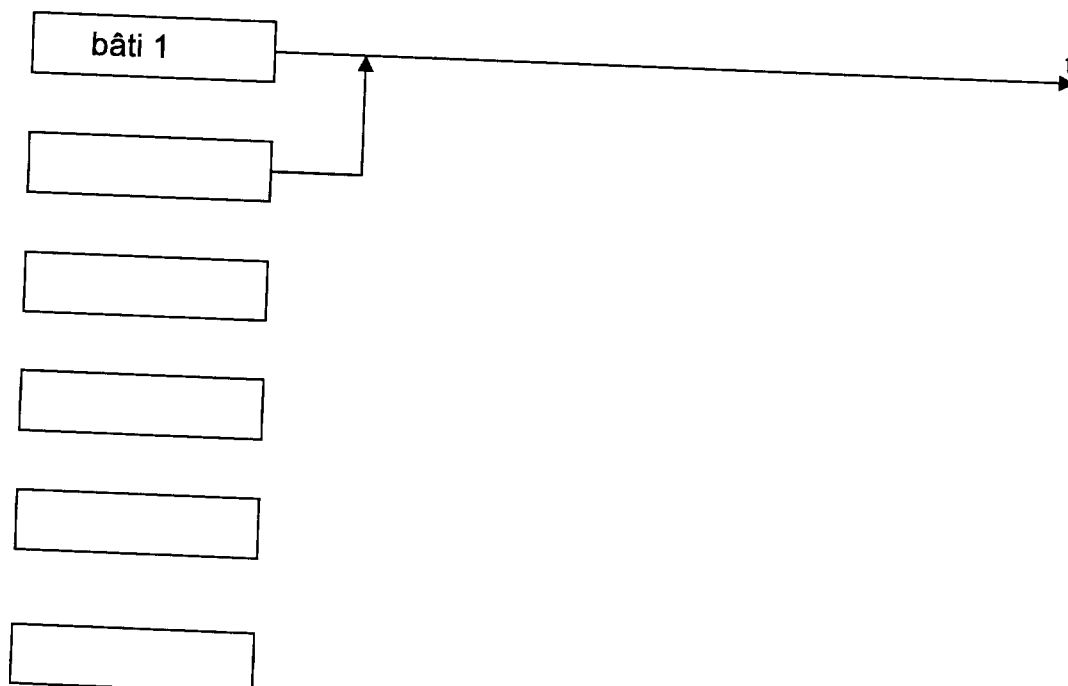
Les contacts entre ces différentes surfaces suppriment ils tous les degrés de liberté ?

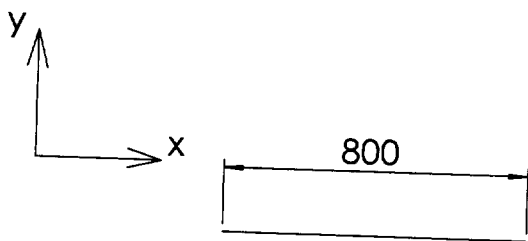
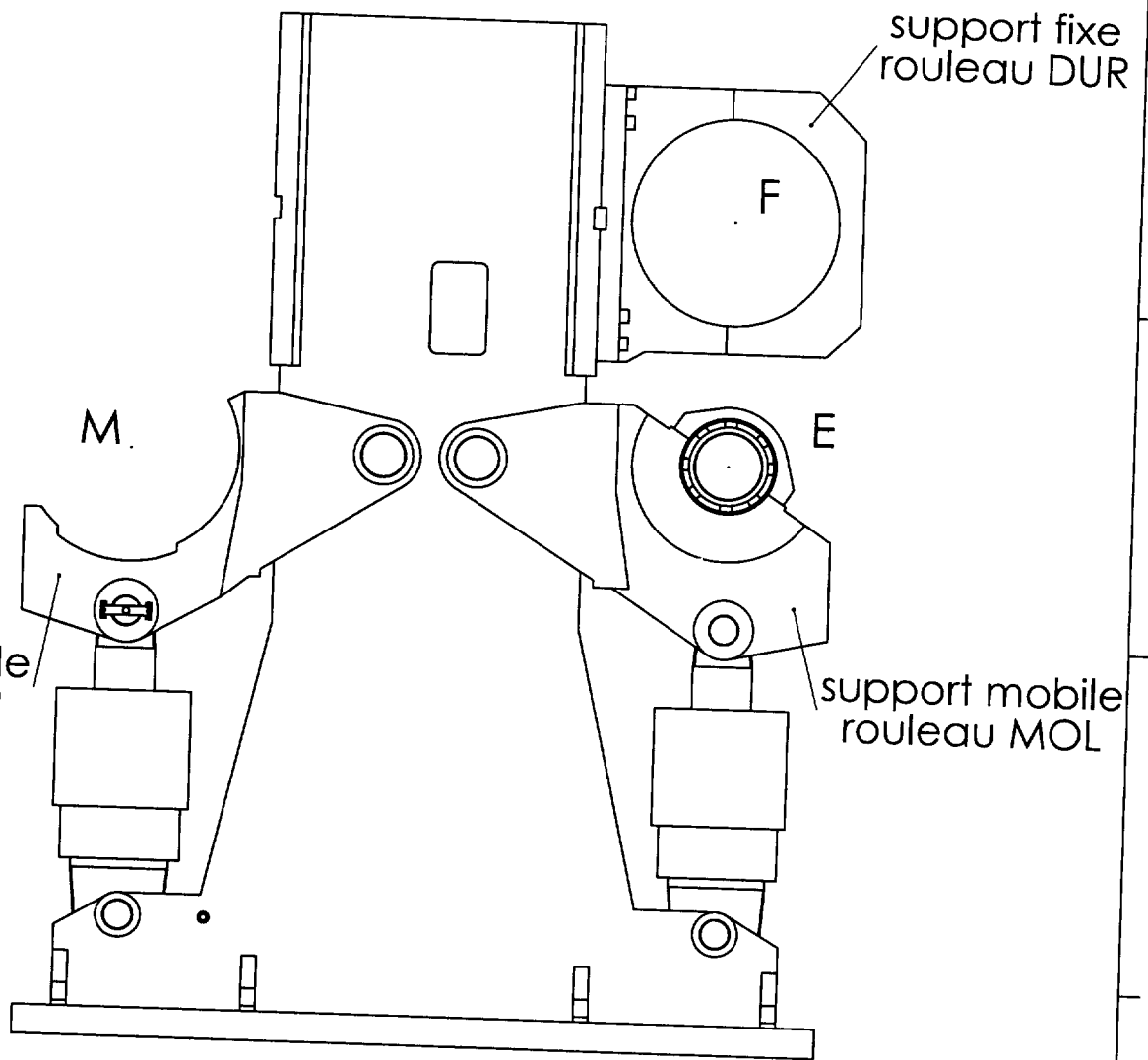
Q22 – Désignation normalisée des éléments réalisant la liaison complète du support fixe / bâti :

- Mise en Position (MIP) :
- Maintien en Position (MAP) :

Q23 – Représenter, document **CR 7**, la liaison complète du support fixe / bâti, NIP 2.

Q24 - Compléter le graphe de montage du support fixe sur le bâti :





Position support fixe NIP 2

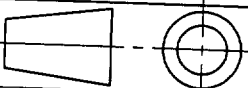
Session 2009

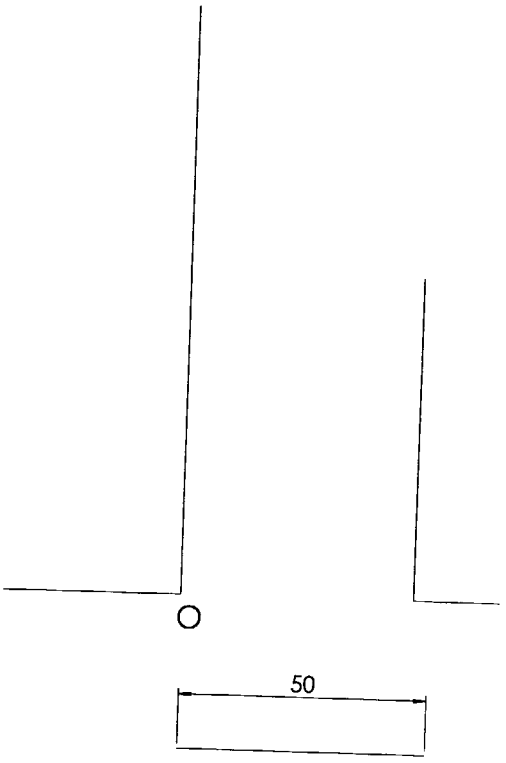
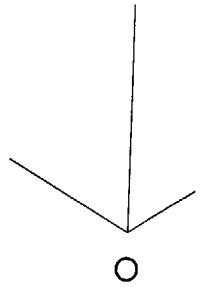
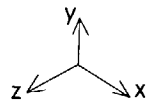
Echelle : 1/20

ITEDI

LISSE MAP 5

Page CR5 sur 7



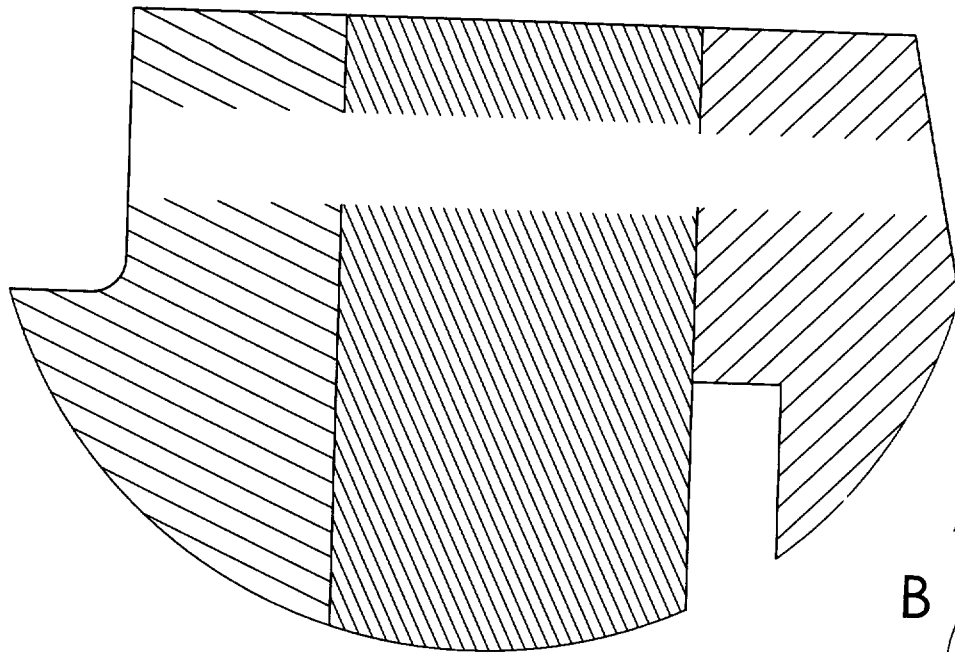


Licence d'éducation SolidWorks
A titre éducatif uniquement

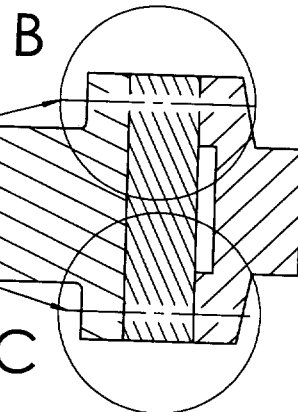
cale
NIP 2 - LISSE MAP 5

Session 2009
Echelle: 1/5
page CR6 sur 7

Détail B (1 / 2)



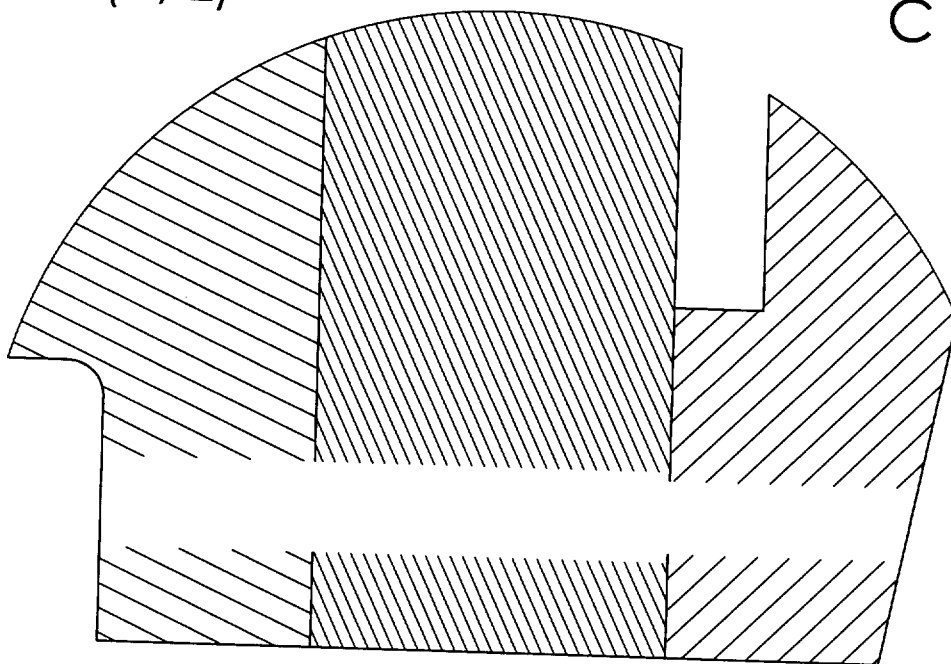
A-A (1 / 10)



Représentation vis

Représentation usinages

Détail C (1 / 2)



Assemblage support fixe NIP 2

Session 2009

Echelle : 1/10

LISSE MAP 5

ITEDI

Page CR7 sur 7