

B.E.P.
Maintenance des Equipements Industriels

Session 2009

Epreuve EP2 - 2^{ème} partie
Réaliser une intervention mécanique

DOSSIER RESSOURCES

Nom et prénom du candidat :
.....

Note : /20

Attention :
Le bon déroulement de l'épreuve nécessite une lecture attentive de chaque question.

Temps : 4 h 00	Coefficient : 6	BEP Maintenance des Equipements Industriels	Session 2009
Epreuve : EP2 – 2^{ème} partie			DT 1 sur DT 8
Réaliser une intervention mécanique			

TRAVAIL DEMANDE :

Réaliser l'intervention mécanique préparée lors de la 1^{ère} partie de l'épreuve.

Vous disposez pour cela :

- d'un dossier de guidance (DR),
- d'un dossier ressources (DT) contenant tous les documents nécessaires pour votre intervention,
- d'un plan "Ensemble manipulateur - Vérin PARKER" (montage actuel), au format A2
- d'une nomenclature MANIPULATEUR - Vérin PARKER (montage actuel),
- d'un plan "Ensemble manipulateur - Vérin FESTO" (montage à réaliser), au format A2,
- d'une nomenclature MANIPULATEUR - Vérin FESTO (montage à réaliser).

1. MISE EN SITUATION :

Le système présenté est un banc qui permet de réaliser des traitements thermiques sur des pièces mécaniques.

Les pièces à traiter sont disposées dans un panier et un sous-ensemble manipulateur fixé à un module de transfert linéaire déplace successivement ce panier dans différents bacs.

Le service "production" de votre société souhaite doubler le poids des pièces à traiter.

Après une étude de faisabilité du bureau d'études, il a été décidé de remplacer le vérin du sous-ensemble "manipulateur" par un vérin déjà utilisé sur un autre système, et tenu en stock au magasin de votre société.



Banc de Traitement Thermique (B.T.T.)



Vérin à remplacer

Temps : 4 h 00	Coefficient : 6	BEP Maintenance des Equipements Industriels	Session 2009
Epreuve : EP2 – 2^{ème} partie			DT 2 sur DT 8
Réaliser une intervention mécanique			

Vous disposez de l'ordre de travail ci-dessous :

ORDRE DE TRAVAIL						
Date et heure de la demande			02/05/09 à 08 h			
Parc	Atelier MEI	Urgence	2	Equipement	N°	Banc de traitement thermique
Marque		Robaut Conception		Numéro du BT :		248
<u>Motif de la demande :</u> <p>Le service "production" veut augmenter la capacité de charge des paniers.</p> <p>Après étude de faisabilité du bureau d'études, vous devez mettre en place un nouveau vérin avec son support et ses capteurs.</p>						
Machine en arrêt		oui	<input checked="" type="radio"/>	non		

Urgence : 0 : très urgent

2 : à réaliser dans la semaine

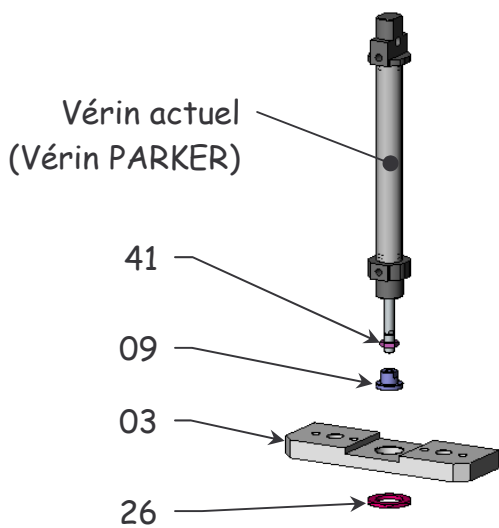
1 : à réaliser dans la journée

3 : à planifier

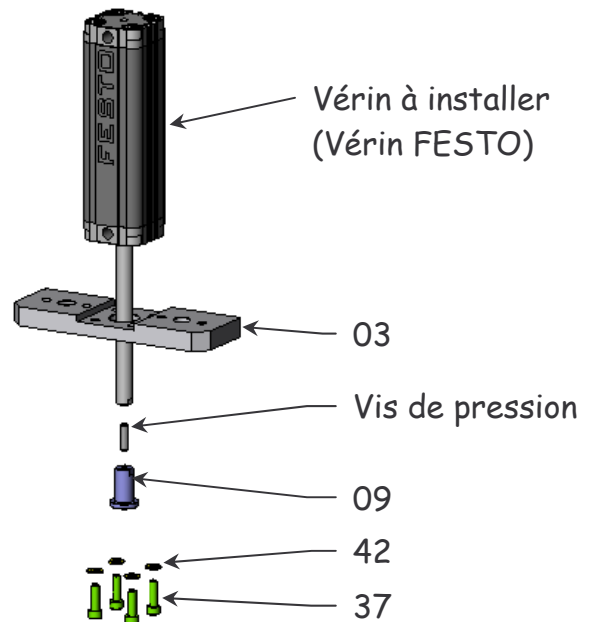
2. MODIFICATION

Actuellement, le vérin en place est maintenu en position à l'aide d'un écrou

Pour le montage du nouveau vérin (montage à réaliser), le maintien en position se fera par 4 vis Rep. 37 et 4 rondelles plates Rep. 42.



Montage actuel

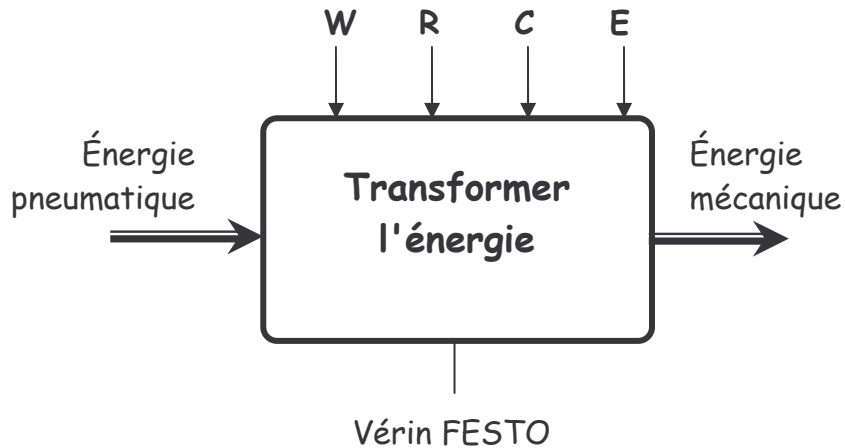


Nouveau montage (à réaliser)

Temps : 4 h 00	Coefficient : 6	BEP Maintenance des Equipements Industriels	Session 2009
Epreuve : EP2 – 2^{ème} partie			DT 3 sur DT 8
Réaliser une intervention mécanique			

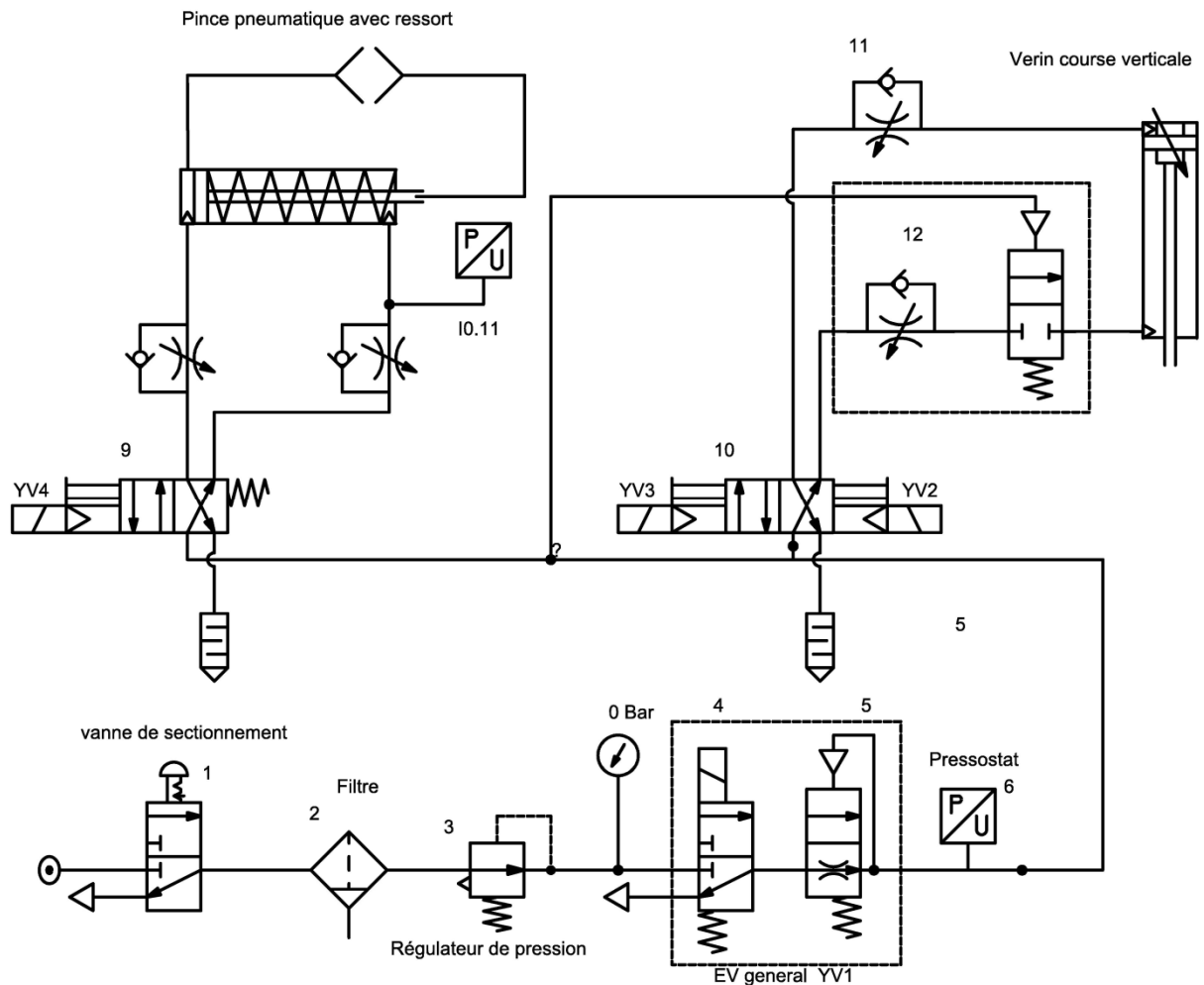
3. ANALYSE FONCTIONNELLE DU NOUVEAU VERIN :

Ci-dessous l'actigramme de niveau A-0 du vérin FESTO



4. SCHEMA PNEUMATIQUE

Ci-dessous schéma pneumatique du banc de traitement thermique avec le nouveau vérin FESTO.



Temps : 4 h 00	Coefficient : 6	BEP Maintenance des Equipements Industriels	Session 2009
Epreuve : EP2 – 2^{ème} partie			DT 4 sur DT 8
Réaliser une intervention mécanique			

5. MATERIELS A RECEPTIONNER POUR LE MONTAGE DU VERION FESTO

Ci-dessous la liste des matériels à sortir du magasin

Nombre	Matériel	Observations
1	Vérin compact Ø32-125	Réf. FESTO : ADVU-32-125-P-A
2	Capteur de proximité FESTO	Voir Rep. 29 de la nomenclature
4	Vis à tête cylindrique à 6 pans creux	Voir Rep. 37 de la nomenclature
4	Rondelle plate	Voir Rep. 42 de la nomenclature
1	Vis sans tête à 6 pans creux	Voir Rep. 43 de la nomenclature
1	Plaque support guidage modifiée REP. 03	(Voir DT 6 sur DT 8)
1	Embout vérin REP. 09	(Voir DT 7 sur DT 8)

6. OUTILLAGE NECESSAIRE

Ci-dessous de l'outillage à sortir du magasin

Nombre	Matériel	Observations
1	clé 6 pans mâle n° 3	
1	clé 6 pans mâle n° 4	
1	clé 6 pans mâle n°5	
1	clé plate N°07	
1	clé plate N°12	
1	clé plate N°13	
1	clé plate N°17	
1	clé plate N°24	
1	Clé plate n°34	
1	Clé dynamométrique	
1	Tenue d'agent de maintenance	bleu, chaussures de sécurité, ...
1	Cadenas de consignation pneumatique	
1	Balisage du chantier	

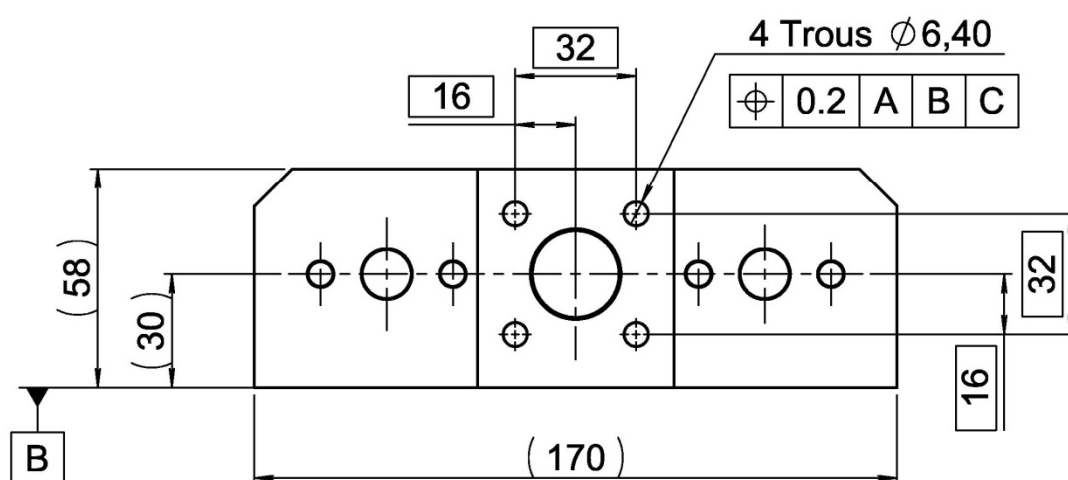
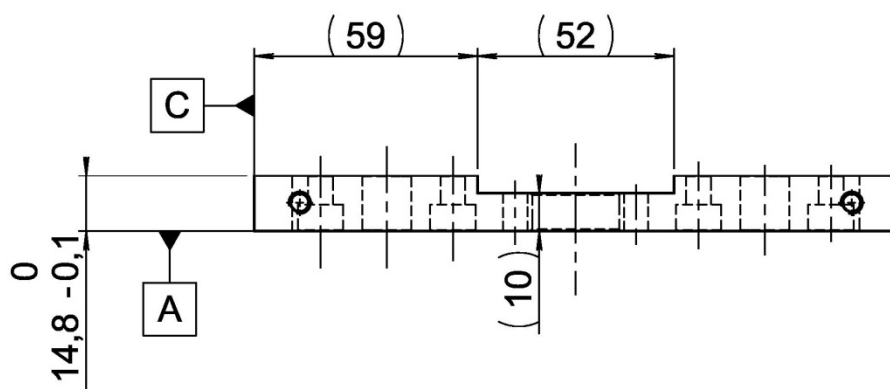
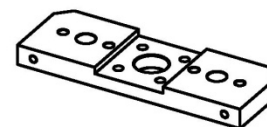
7. PLANS DE DEFINITION

Ci-après les plans de définition de :

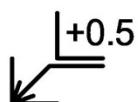
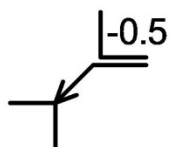
- la plaque support guidage REP. 03 (DT 6 sur DT 8)
- l'embout vérin REP. 09 (DT 7 sur DT 8)

Temps : 4 h 00	Coefficient : 6	BEP Maintenance des Equipements Industriels	Session 2009
Epreuve : EP2 – 2^{ème} partie			DT 5 sur DT 8
Réaliser une intervention mécanique			

Echelle : 1/5



Etat général des bords ISO 13715



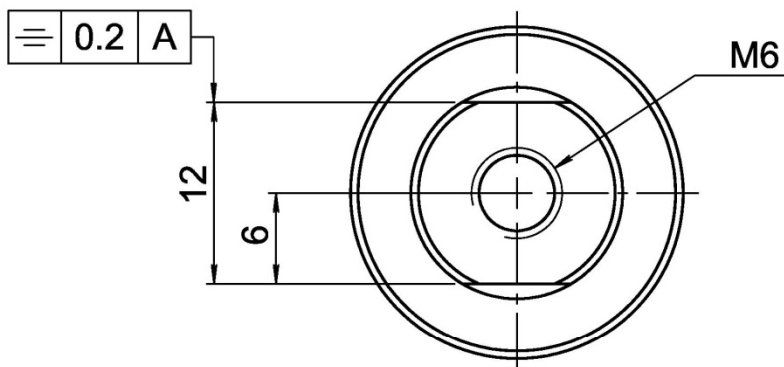
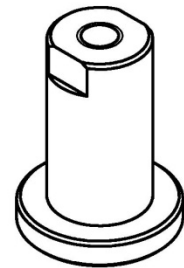
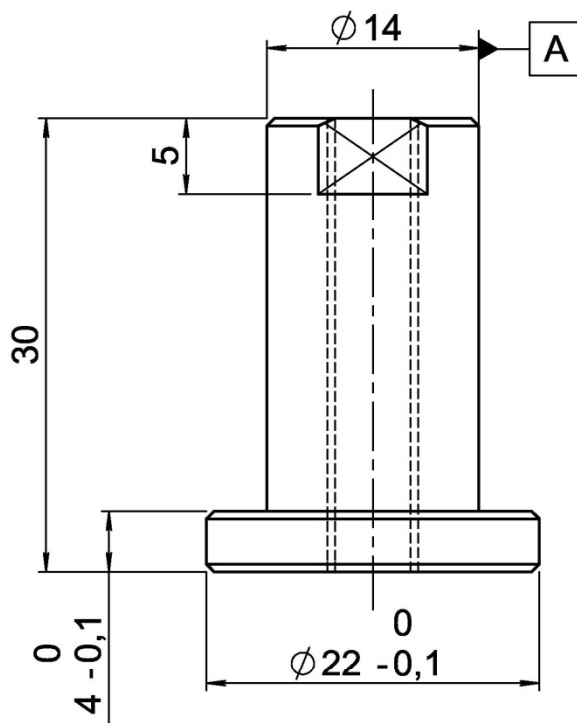
Tolérances générales ISO 2768 - mK

$\sqrt{Ra\ 3.2}$



03	1	Plaque support guidage	S235	-
REP.	NBR.	DESIGNATION	MATIERE	OBS.
Echelle : 1/2	Lycée des Métiers JC AUBRY			Nom : C.DS.
	A4 V	ROBAUT CONCEPTION ENSEMBLE DE PREHENSION		DT 6 sur DT 8
Date : 11-2008				00

Echelle : 1/1

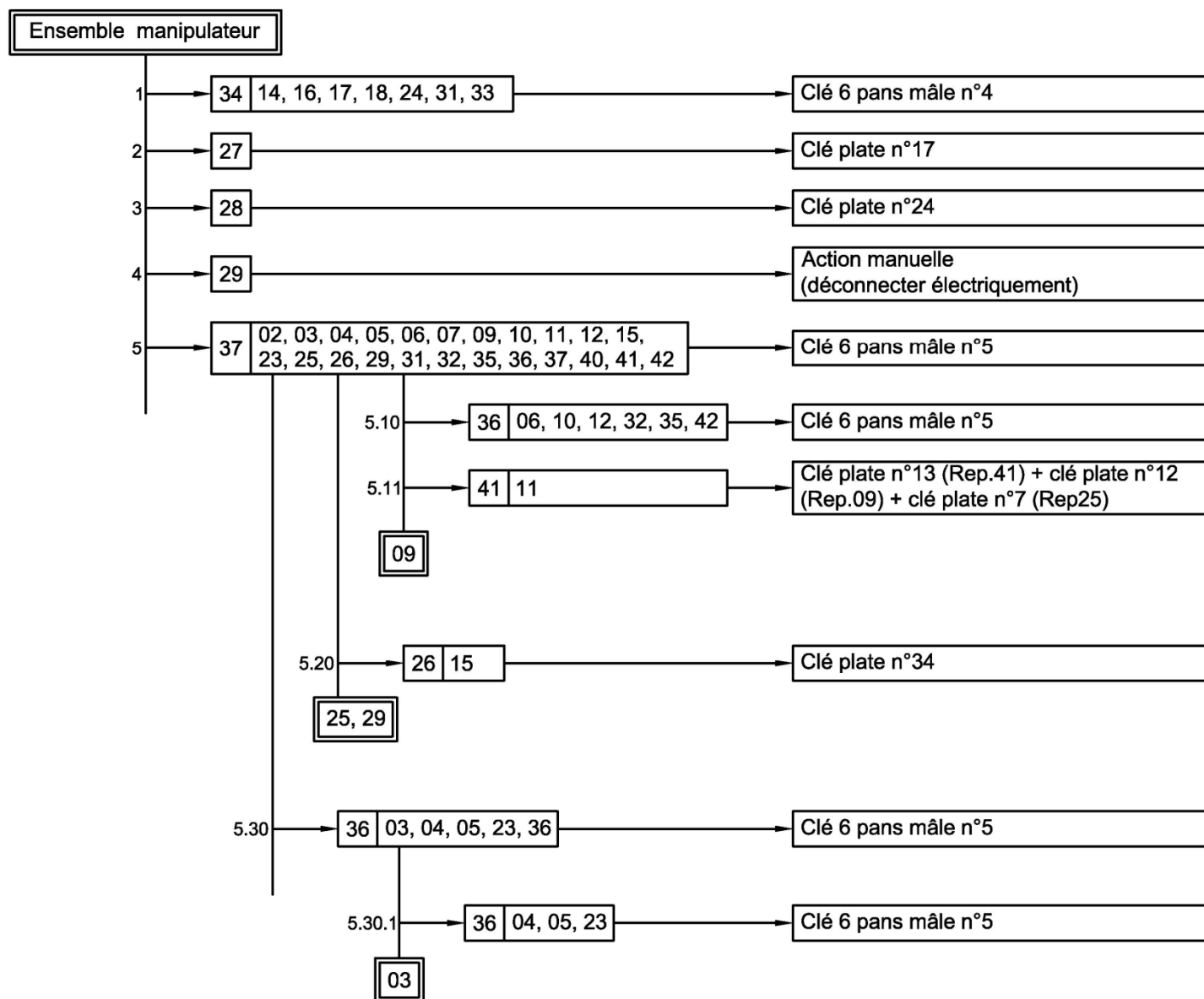


Etat général des bords ISO 13715	Tolérances générales ISO 2768 - mK

09	1	Embout vérin	C35	-
REP.	NBR.	DESIGNATION	MATIERE	OBS.
Echelle : 2/1	Lycée des Métiers JC AUBRY			Nom : C.DS.
	A4 V	ROBAUT CONCEPTION ENSEMBLE DE PREHENSION		
Date : 11-2008				
00				

8. GAMME DE DEMONTAGE

Filogramme pour démontage du mini-vérin Rep. 25, de l'embout vérin Rep. 9 et de la Plaque support guidage Rep. 3



9. COUPLE DE SERRAGE DES VIS REP. 37

Lors du montage du nouveau vérin, les 4 vis Rep. 37 assurant le Maintien en Position (MAP) du vérin Rep. 25 sur la plaque support guidage Rep. 03 devront être serrées au couple de 5,62 Nm

Temps : 4 h 00	Coefficient : 6	BEP Maintenance des Equipements Industriels	Session 2009
Epreuve : EP2 – 2^{ème} partie			DT 8 sur DT 8
Réaliser une intervention mécanique			