
Examen partiel de mécanique

Dossier Assemblage 2009

Polymécanicien - Polymécanicienne

Contenue du dossier :

- 1. Dessin d'ensemble**
- 2. Dessin de détail**
- 3. Liste d'outillage**
- 4. Feuille pour Plan d'opération**
- 5. Feuille pour Protocole de contrôle**

Directive Examens partiels Polymécanicien-ne
Partie atelier

Ce document décrit les directives pour un examen partiel Polymécanicien-ne.

Généralités

- Chaque rubrique de l'examen dispose de 3 heures, donc 30 minutes pour la réalisation du plan d'opération et 2h30 pour la réalisation des pièces.
Le protocole de contrôle doit se remplir lors de la fabrication des pièces.
Entre chaque rubrique il est laissé un temps minimum de 15 minutes pour la remise en état des places de travail.
- Le candidat doit être présent au minimum 30 minutes avant le début de l'examen.
- Le candidat devra utiliser l'équipement de protection adapté (blouse, lunette, souliers de protection, etc.)
- Le déroulement de l'examen doit se faire de la manière suivante :
 1. Explication du déroulement de l'examen par l'expert.
 2. Distribution de l'examen par l'expert.
 3. Réalisation du plan d'opération.
 4. Usinage des pièces et remplissage du protocole de contrôle.
 5. Remise de l'examen à l'expert
 6. Inscription du numéro du candidat par l'expert en présence du candidat.
 7. Nettoyage de la place de travail.

En fin de journée, petit débriefing avec tous les candidats.

- Un maximum de 5 candidats sera attribué par expert.
- L'évaluation des Connaissances Professionnelles Globales ce fait le jour d'examen.
- La correction des examens (partie Résultat et Efficience) se fait sur un seul site, avec un minimum de trois experts par rubriques.
Le contrôle des pièces se fait avec les mêmes types d'instruments de mesures que la liste d'outils fournie aux places d'examens.
- Les pièces ainsi que les feuilles de notes sont transmises au chef expert. Les pièces doivent être archivées au minimum 1 année. Les candidats peuvent demander leurs pièces après le délai légal de recours (1 mois).

Examens partiels 2009

Polymécanicien - Polymécanicienne

Fraisage

- Tous les anglages doivent être faits à la lime, l'utilisation d'une machine à angler est interdite.

Tournage

- L'examen doit se faire sur un grand tour (exemple : Type Schaublin 135) avec avance automatique et vis mère.
- L'utilisation de burin en métal dur est autorisée.

Assemblage

- Toutes les pièces doivent être tracées à la main, l'utilisation d'un « Centrofixe » est interdite.
- Tous les anglages doivent être faits à la lime, l'utilisation d'une machine à angler est interdite.

Moutier, le 28.12.2008

Collège d'expert du domaine mécanique
Section francophone du canton de Berne

Le Chef Expert
Michael Lanz



1	2	3	4	5	6	7	8
Pos.	N° Iden	Dénomination	Matière	Dimensions du brut	Qte	Numéro candidat : -----	
1	P09.301	Plaque de base	Acier 1.0122 S235JRG2C+C	70 x 11,8 x 90	1		
2	P09.302	Support de mors	Acier 1.0122 S235JRG2C+C	35 x 9,8 x 69	1		
3	P09.303	Mors fixe	Acier 1.0122 S235JRG2C+C	28 x 15 x 69	1		
4	P09.304	Support taraudé	Acier 1.0122 S235JRG2C+C	50 x 20 x 24	1		
5	XP09.305	Laiton	Laiton 2.0401 CuZn39Pb3	Ø35 x 25	1		
6	ISO 4762	Vis à tête 6 pans creux M6x16-8.8	Bossard: BN 272		6		
7	ISO 4762	Vis à tête 6 pans creux M10x60-8.8	Bossard: BN 272		1		
8	ISO 2338	Goupille cylindrique Ø5h6x20-St	Bossard: BN 858		4		

Pos. 2 à fleur avec Pos. 3 sur 3 côtés

Angles vifs entre Pos. 2 et Pos. 3
Pos. 2 et Pos. 3 ajustée à fleur

2x45° anglé en place

Numéro de candidat/e avec crayon électrique

Echelle: 1:1

Caractéristiques: Matière: F.MEMBRESZ, Masse [gr]: 1353,26, Surface: GR-EXPERT, Traitement: 11.04.2009, 22.04.2009

Tolérances générales: ISO 2768 - mK

Office de l'enseignement secondaire du 2ème degré et de la formation professionnelle

Section francophone

Assemblage

P09.300

A3

Liste d'outillages – Assemblage

Outillage de coupe

Dénomination	Remarques
-- Mèche à centrer [2.5 x 8] Mise à disposition sur la place d'examen	
-- Mèche hélicoïdale [Ø4.8] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour avant trou 5H7
-- Alésoirs [Ø4.95] [Ø4.98] [Ø5H7] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour aléser trou 5H7
-- Mèche hélicoïdale [Ø5] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour M6
-- Taraud [M6] Mis à disposition sur la place d'examen	Pour trou borgne
-- Mèche hélicoïdale [Ø6.6] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour noyures [selon les normes de l'entreprise]
-- Fraise à pivot [Ø11] Mise à disposition sur la place d'examen	Selon les normes de l'entreprise
-- Mèche hélicoïdale [Ø8.5] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour M10
-- Taraud [M10] Mis à disposition sur la place d'examen	Pour trou traversant
-- Fraise à angler 90° Mise à disposition sur la place d'examen	Anglage de tous les trous [2 grandeurs]
-- Limes [carrelette, barrette] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour tous chanfreiner, pour R5 et 2x45°
-- Crayon électrique Mis à disposition sur la place d'examen	pour inscription n° candidat(e)

Instruments de contrôle

Dénomination	Remarques
-- Pied à coulisse [0 – 150mm] <u>Amené par le candidat ou la candidate</u>	
-- Pied à coulisse de profondeur [0 – 150mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Micromètre [0 – 25mm] <u>Amené par le candidat ou la candidate</u>	
-- Micromètre de profondeur [0 – 25mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Equerre biseautée [50 x 75mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Jauge taraudage Mise à disposition sur la place d'examen	Passe / passe pas pour M6 et M10
-- Jauge à rayon Mise à disposition sur la place d'examen	Contrôle R5
-- Jauge à chanfrein Mise à disposition sur la place d'examen	Contrôle 2x45°
-- Jauge tampon Mise à disposition sur la place d'examen	Contrôle Ø5H7
-- Jeux de cale-étalon Mis à disposition sur la place d'examen	Contrôle de la cote 56 +0.1 / 0

Examens partiels 2009

Polymécanicien - Polymécanicienne

Outillage

Dénomination	Remarques
-- Trusquin Mis à disposition sur la place d'examen	pour traçage complet
-- Marteau acier Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Pointeau Mis à disposition sur la place d'examen	
-- Brosse à limes Mise à disposition sur la place d'examen	
-- Clef 6 pans mâle [4mm] Mise à disposition sur la place d'examen	

Désignation matière

- Pièce 1 : Acier [1.0122 - S235JRG2C+C] 70 x 11.8 x 90
- Pièce 2 : Acier [1.0122 - S235JRG2C+C] 35 x 9.8 x 69
- Pièce 3 : Acier [1.0122 - S235JRG2C+C] 28 x 15 x 69
- Pièce 4 : Acier [1.0122 - S235JRG2C+C] 50 x 20 x 24
- Pièce 5 : Laiton [2.0401 - CuZn39Pb3] Ø35 x 25

Informations générales

- Il est conseillé de calculer les vitesses de coupe avant l'examen
- L'employeur participe aux frais d'outillage mis à disposition sur les places d'examen

Commission cantonale d'examen
Section francophone

Examens partiels 2009
Polymécanicien - Polymécanicienne

N° candidat(e)

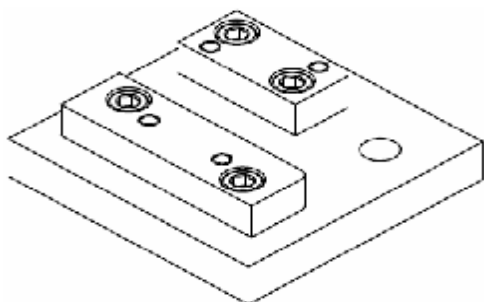
Protocole de contrôle – Assemblage

Dimensions nominales	Dimensions mesurées	Résultats Bon / Rebut		Instruments de contrôle
Pos. 1				
Profondeur 6.4				
Diamètre 5H7				
Diamètre 5H7				
Pos. 2				
Entraxe 35				
Angles vifs sur 2x15 mm				
Pos. 3				
Position 7.5				
Taraudage M6 (celui coté)				
Pos. 4				
Entraxe 36				
Taraudage M10				
Assemblage				
Longueur 56 +0.1 / 0				
Profondeur 10±0.1				

Date

Visa

Feuille d'évaluation - Assemblage



Les experts lors de la correction

Date :

Expert 1 :

Expert 2 :

Calcul des points de la rubrique de Assemblage

	Points obtenus		Pondérations		Points pondérés
1. Connaissances Professionnelles Globales		x	1	=	
2. Résultat et Efficience		x	4	=	

Total des points pondérés

f f f 8

>

÷

=

Pénalité ou bonus d'aspect [±5 points]

Total des points pour la rubrique Assemblage

Connaissances Professionnelles Globales [CPG]

[illegible]

L'expert sur place pendant l'examen	
Date :	Signature :

[illegible]

Résultat et Efficience

É Nombre de cotes contrôlées par rubrique						
Points de pénalité				É	É Pénalités attribuées	
					Remarques	
Type				Référence	Cote	
Cotes Rouges				36	İ Total cotes rouges	
1	Longueur	Assemblage	56 +0.1 / 0	9		
2	Longueur	Pos. 1	30±0.1	9		
3	Profondeur	Assemblage	10±0.1	9		
4	Profondeur	Pos. 1	6.4	9		
Cotes Bleues				32	İ Total cotes bleues	
1	Entraxe	Pos. 1	36	4		
2	Entraxe	Pos. 1	50	4		
3	Entraxe	Pos. 3	34	4		
4	Position	Pos. 1	72	4		
5	Position	Pos. 2	4.5	4		
6	Position	Pos. 2	10.5	4		
7	Position	Pos. 3	7.5	4		
8	Position	Pos. 4	7.5	4		
Cotes Vertes				32	İ Total cotes vertes	
1	Rayon de 5mm			0 - 4		
2	Chanfrein 2x45°			0 - 8		
3	Angles vifs sur 2x15mm			0 - 4		
4	Montage conforme au dessin			0 - 4		
5	Traudages (équerrage et jauges)			0 - 4		
6	Protocole de contrôle			0 - 8		
Total des points disponibles				100	İ Total des points de pénalité	
					İ Total des points obtenus	

Remarques : _____

Plan d'opération – Contrôle - Assemblage

[illegible]