
Examen partiel de mécanique

Dossier Fraisage 2009

Polymécanicien - Polymécanicienne

Contenu du dossier :

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

Examens partiels 2009

Polymécanicien - Polymécanicienne

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 Efficiency) 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.

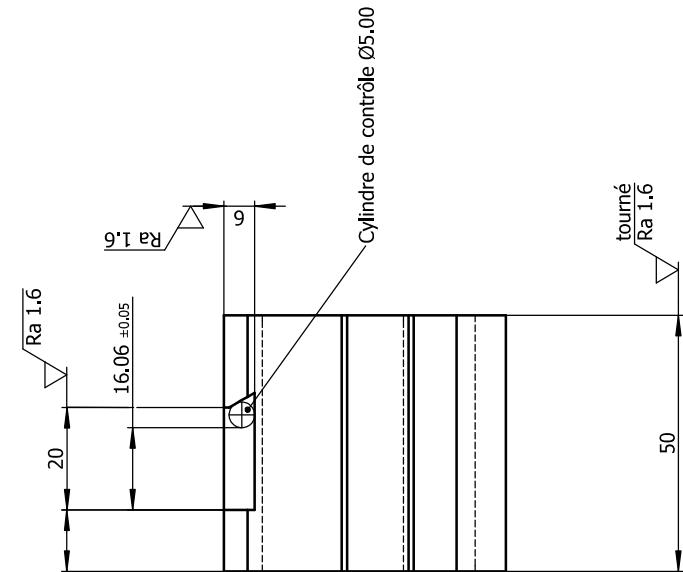
Moutier, le 28.12.2008

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

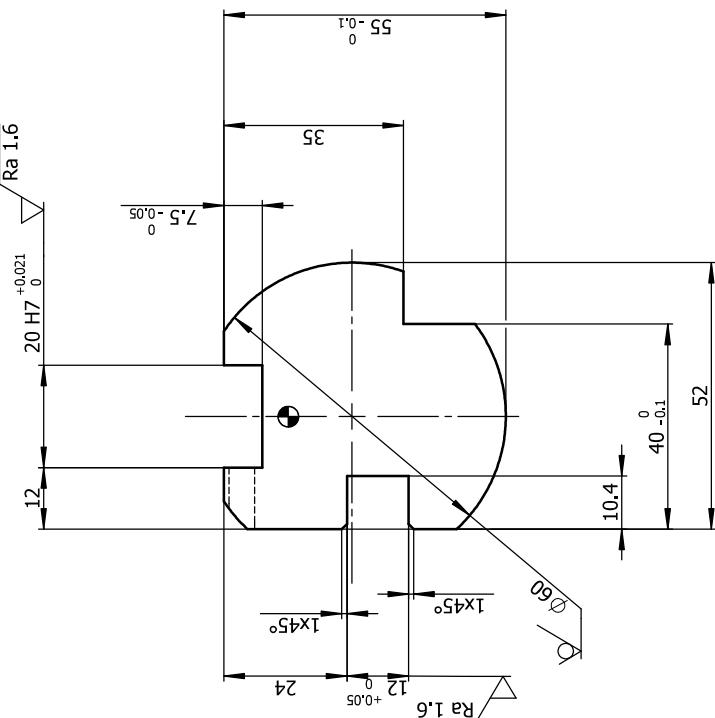
Le Chef Expert
Michael Lanz



1	2	3	4	5	6	7	8
Numéro candidat : -----							



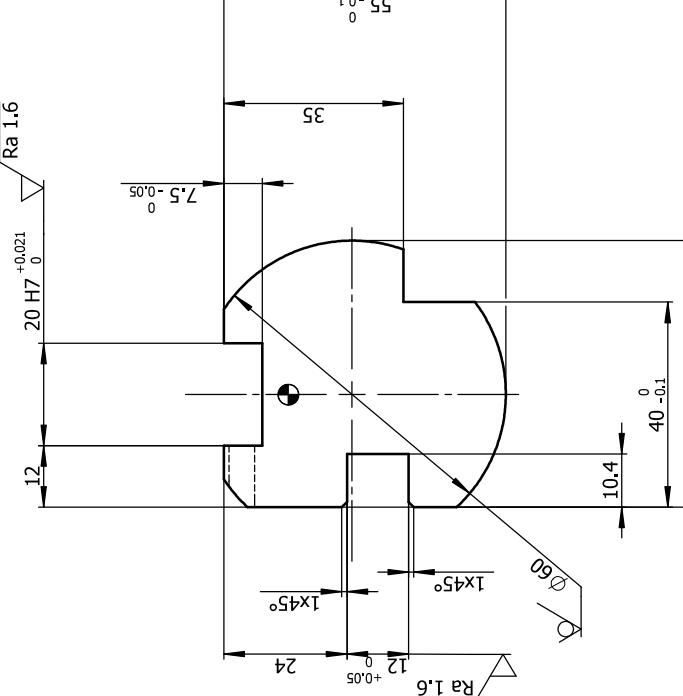
Propriétés de la matière brut	
Dénomination	Dimensions
Aacier	Ø60 x 50
	1

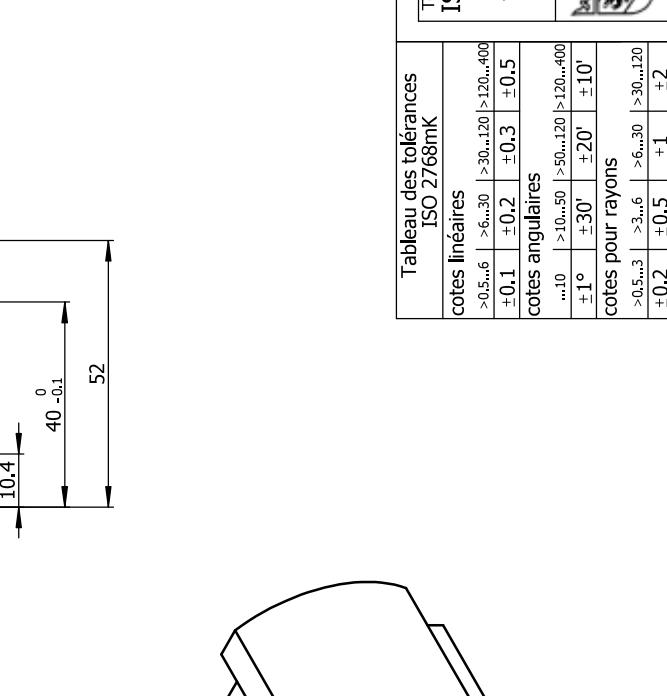


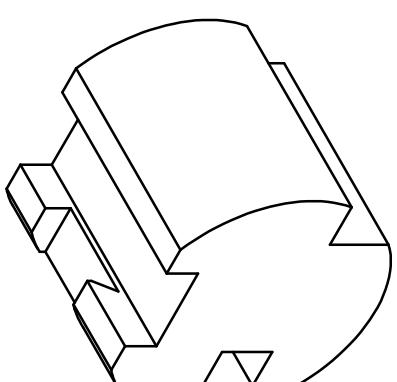
Numéro de candidat/e avec crayon électrique	
Tolérances générales: ISO 2768 - mK	Caractéristiques Matière : 1.0718 11SMnB30-C Masse [gr] : 819.85 Surface : Traitement :
✓ 3.2 (✓)	Echelle 1:1
-0.2 -0.4 +0.2 +0.4	Visa F.MENIBREZ
	Date 05.10.2008
	Contrôlé GR-EXP-FR
	Date 14.10.2008

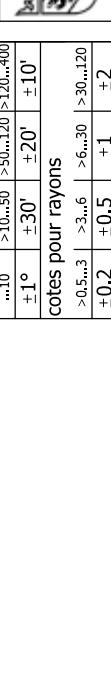
Tableau des tolérances	
ISO 2768mK	
cotes linéaires	
≤0.5...6	≤6...30
≤0.1	≤0.2
cotes angulaires	
...10	...10...50
...1°	...10...30°
cotes pour rayons	
...0.5...3	...3...6
...0.2	...0.5

Office de l'enseignement secondaire du 2 ^{ème} degré et de la formation professionnelle	
Section francophone / 2 ^{ème} arrondissement	
Examen partie 2009	N° identification
Dénomination	Numéro de candidat 2009









P09.101

Pièce fraisée

Ce dessin est la propriété de l'Office de l'enseignement secondaire du 2^{ème} degré et de la formation professionnelle - Section francophone du canton de BERNIE et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation

Examens partiels 2009

Polymécanicien - Polymécanicienne

N° candidat(e)

Liste d'outillages – Fraisage

Outilage de coupe

Dénomination	Remarques
.. Fraise à surfacer [Ø40 - Ø80] Mise à disposition sur la place d'examen	Type finition
.. Fraise en bout [Ø18] Mise à disposition sur la place d'examen	Type ébauche
.. Fraise en bout [Ø18] Mise à disposition sur la place d'examen	Type finition
.. Fraise en bout [Ø10] Mise à disposition sur la place d'examen	Type finition
.. Fraise conique [60°] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour usinage queue d'aigle
.. Fraise conique [45°] Mise à disposition sur la place d'examen	Pour angalge 1x45°
.. Grattoir triangulaire Mis à disposition sur la place d'examen	pour chanfrein général
.. Limes [barrette, carrelette, feuille de sauge] Mise à disposition sur la place d'examen	pour chanfrein général
.. 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 [25 – 50mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
.. Equerre biseautée [50 x 75mm] Mise à disposition sur la place d'examen	
.. Jauge tampon Mise à disposition sur la place d'examen	Pour contrôle largeur 20H7
.. Cylindre de contrôle [Ø5] Mis à disposition sur la place d'examen	
.. Micromètre de profondeur [0 - 25mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
.. Cale étalon Mis à disposition sur la place d'examen	Pour contrôle largeur 12 +0.05 / 0

Outilage machine

Dénomination	Remarques
.. Centrofixe Mis à disposition sur la place d'examen	
.. Trusquin Mis à disposition sur la place d'examen	Pour ceux qui le désirent
.. Comparateur avec pied magnétique Mis à disposition sur la place d'examen	Pour ceux qui le désirent
.. Hauteur des mors [mini. 32mm] Mise à disposition sur la place d'examen	
.. Cales d'appuis Mis à disposition sur la place d'examen	

Examens partiels 2009
Polymécanicien - Polymécanicienne

Désignation matière

- Acier [1.0737 - 9SMnPb36] Ø60 x 50

Informations générales

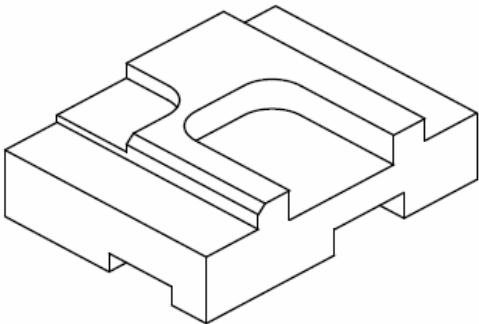
- Il est conseillé de calculer les vitesses de coupe avant l'examen
- L'employeur participe aux frais d'outillage mis à disposition sur les places d'examen

Plan d'opération – Fraisage

Protocole de contrôle – Fraisage

Date

Visa

Feuille d'évaluation - Fraisage**Les experts lors de la correction**

Date :

Expert 1 :

Expert 2 :

Calcul des points de la rubrique de Fraisage

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

Total des points pondérés

$$\begin{array}{c} f \quad f \quad f \quad 8 \\ > \\ \boxed{} \quad \div \quad \boxed{5} \quad = \quad \boxed{} \end{array}$$

Pénalité ou bonus d'aspect [±5 points]

Total des points pour la rubrique Fraisage

Connaissances Professionnelles Globales [CPG]

É Éléments d'évaluation pris en compte (10 Pts maximum par élément)			
Fautes légères de 6 à 7 Pts		É	
Fautes graves de 0 à 5 Pts		É	
Méthode de travail			
<input checked="" type="checkbox"/>	Interprète correctement les documents		
<input checked="" type="checkbox"/>	Utilise une terminologie appropriée		
<input checked="" type="checkbox"/>	Méthodologie de travail		
<input checked="" type="checkbox"/>	Emploie correctement les moyens de production [machine]		
<input checked="" type="checkbox"/>	Emploie correctement les outils de coupe		
<input checked="" type="checkbox"/>	Emploie correctement les instruments de contrôle et de mesure		
Sécurité au travail			
<input checked="" type="checkbox"/>	Utilise les protections adaptées aux travaux confiés		
<input checked="" type="checkbox"/>	Travail avec une place ordonnée		
Autonomie			
<input checked="" type="checkbox"/>	Ne demande que si nécessaire		
<input checked="" type="checkbox"/>	Ne s'informe qu'auprès de l'expert		
		T Total des points par colonne	
		T Total des points de l'évaluation CPG	

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

Remarques : _____

Résultat et Efficiency

É Nombre de cotes contrôlées par rubrique				É Pénalités attribuées	
Points de pénalité			É	Remarques	
Type	Référence	Cote			
Cotes Rouges			36	⠠ Total cotes rouges	
1	Largeur	20H7	9		
2	Largeur	rainure	9		
3	Longueur	35	9		
4	Longueur	40 0 / -0.1	9		
Cotes Bleues			32	⠠ Total cotes bleues	
1	Longueur	55 0 / -0.1	4		
2	Longueur	12	4		
3	Longueur	24	4		
4	Longueur	12 +0.05 / 0	4		
5	Profondeur	7.5 0 / -0.05	4		
6	Profondeur	10.4	4		
7	Largeur	20	4		
8	Largeur	16.06 ±0.05	4		
Cotes Vertes			32	⠠ Total cotes vertes	
1	Etat de surface tolérancé	0 - 4			
2	Chanfreinage	0 - 8			
3	Equerrage	0 - 4			
4	Chanfreinage 1x45°	0 - 4			
5	Conforme au dessin	0 - 4			
6	Protocole de contrôle	0 - 8			
Total des points disponibles Ø			100	⠠ Total des points de pénalité	
				⠠ Total des points obtenus	

Remarques : _____

Plan d'opération – Contrôle - Fraisage