

1

2

3

4

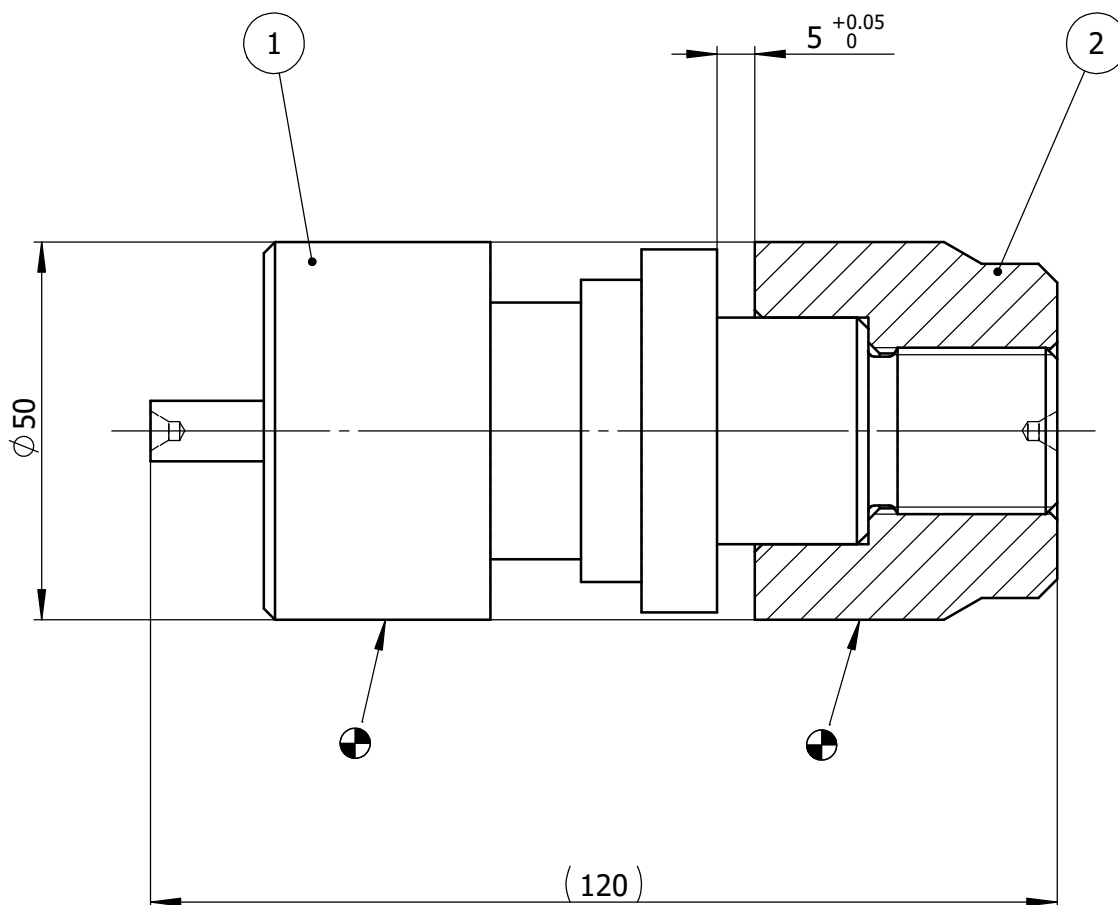
Numéro candidat : _ _ _ _ _

A

B

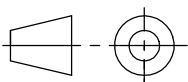
C

D



Numéro de candidat/e avec crayon électrique

Pos.	N° Iden	Dénomination	Matière	Dimensions du brut	Qté
1	P19.201	Arbre fileté	Acier 1.0718 11SMnPb30+C	Ø50 x 122	1
2	P19.202	Douille filetée	Acier 1.0718 11SMnPb30+C	Ø50 x 42	1

 Tolérances générales:
 ISO 2768 - mK


Caractéristiques

 Matière : _____
 Masse [gr] : 1368.04
 Surface : _____
 Traitement : _____

Echelle

1:1

Visa

Date

Dessiné:	F.MEMBREZ	13.03.2019
Validé :	GR-EXPERT	17.04.2019

F



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

Section francophone

Description de l'examen

Examen partiel 2019

Dénomination

Tournage

N° identification

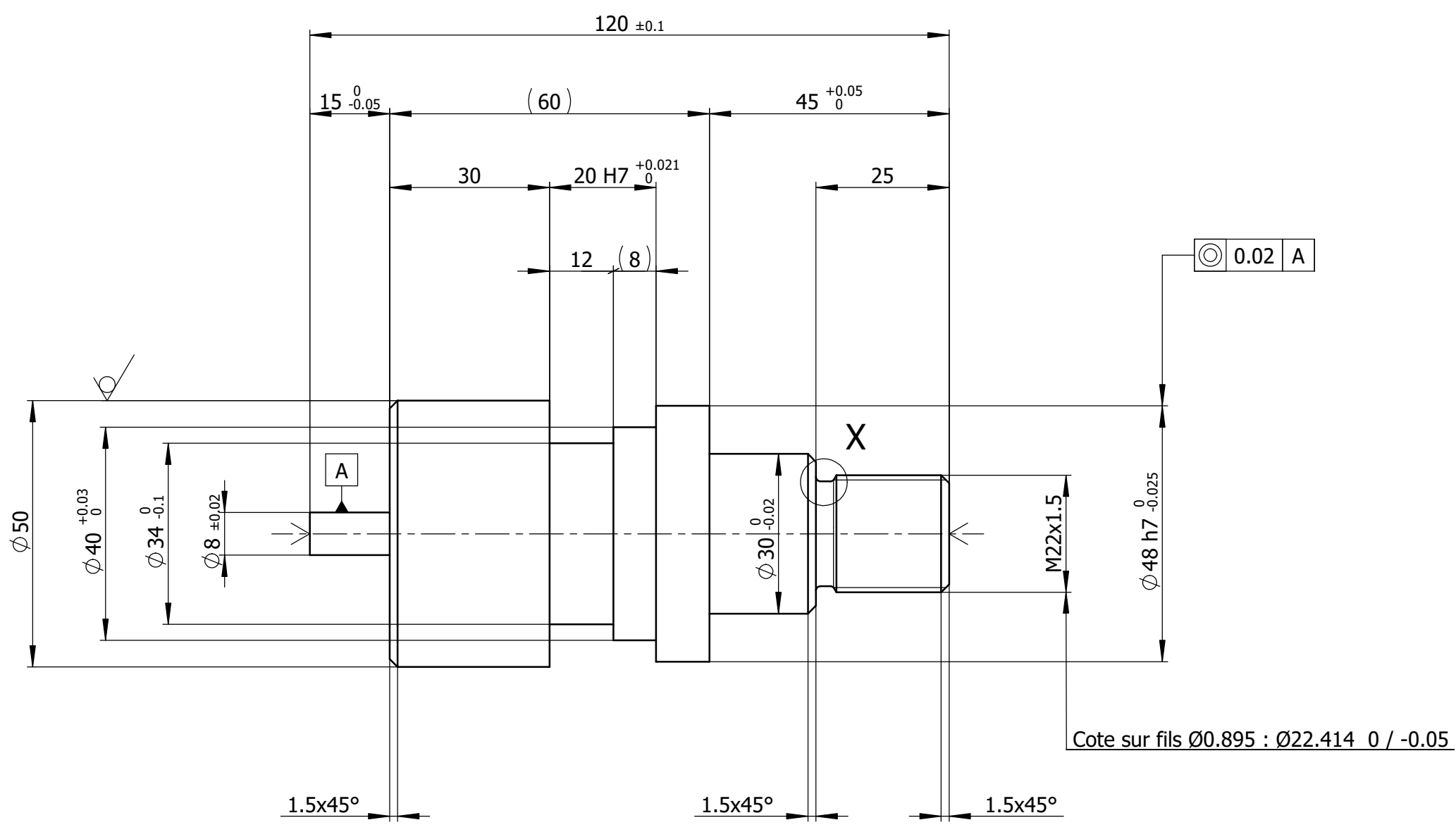
P19.200

A4

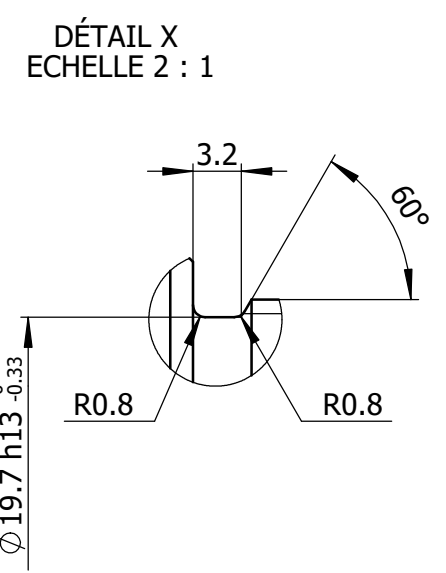
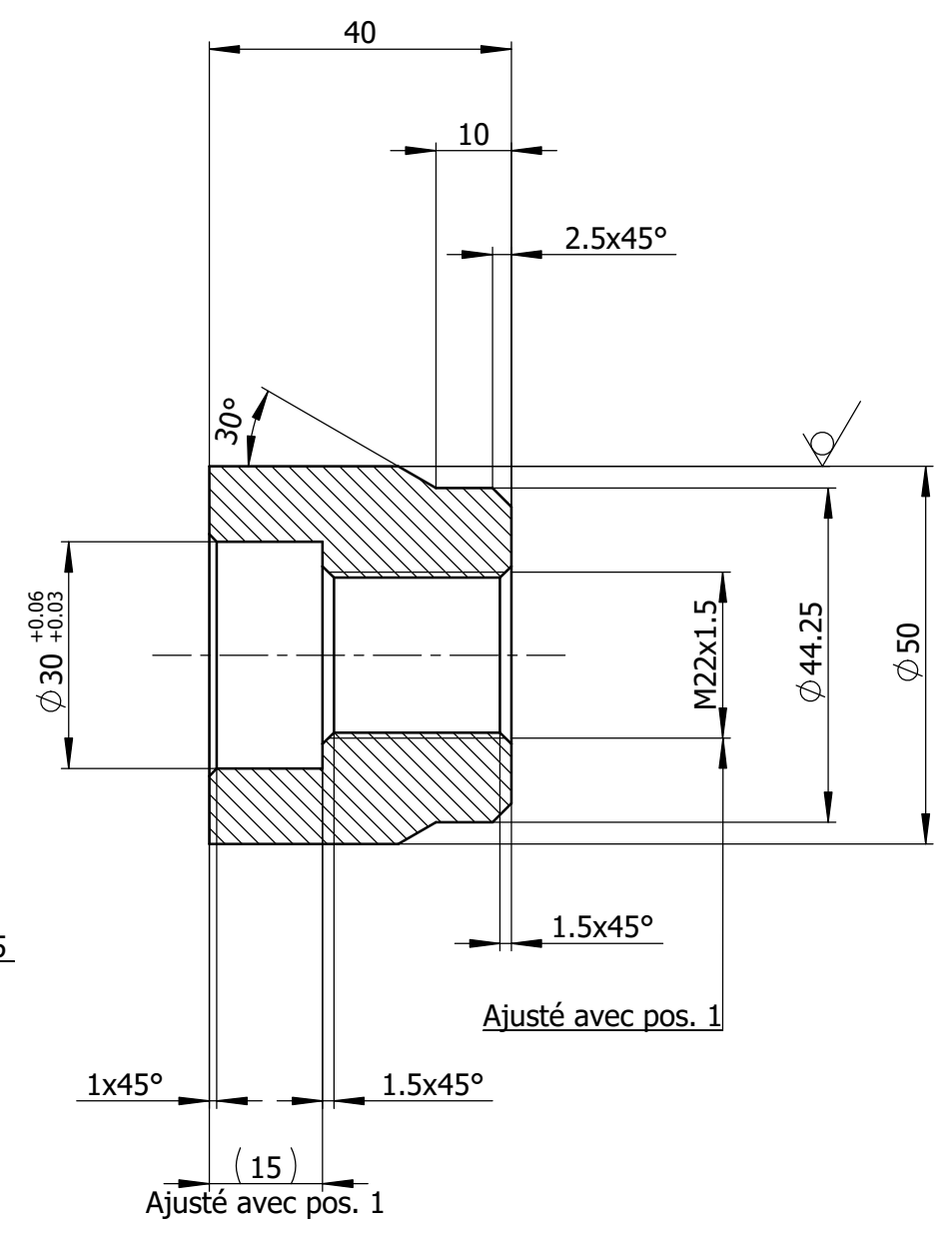
1 $\sqrt{Ra\ 3.2}$ (✓) Cotes tolérancés : $\sqrt{Ra\ 1.6}$

2 $\sqrt{Ra\ 3.2}$ (✓) Cotes tolérancés : $\sqrt{Ra\ 1.6}$

Numéro candidat : _____



Cote sur fils Ø0.895 : Ø22.414 0 / -0.05



< ISO 6411 - A2.5/5.3

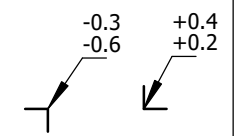


Tableau des tolérances ISO 2768mK			
cotes linéaires			
>0.5...6	>6...30	>30...120	>120...400
±0.1	±0.2	±0.3	±0.5
cotes angulaires			
...10	>10...50	>50...120	>120...400
±1°	±30'	±20'	±10'
cotes pour rayons			
>0.5...3	>3...6	>6...30	>30...120
±0.2	±0.5	±1	±2

Tolérances générales:
ISO 2768 - mK

Caractéristiques
Matière : 1.0718 11SMnPb30+C
Masse [gr] : 948.95
Surface :
Traitement :

Echelle		Visa	Date
1:1		Dessiné F.MEMBREZ	13.03.2019
		Validé GR-EXPERT	17.04.2019

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

Description de l'examen
Examen partiel 2019
N° identification
P19.200
Dénomination
Tournage - Détails
A3

1

2

3

4

Numéro candidat : _ _ _ _ _

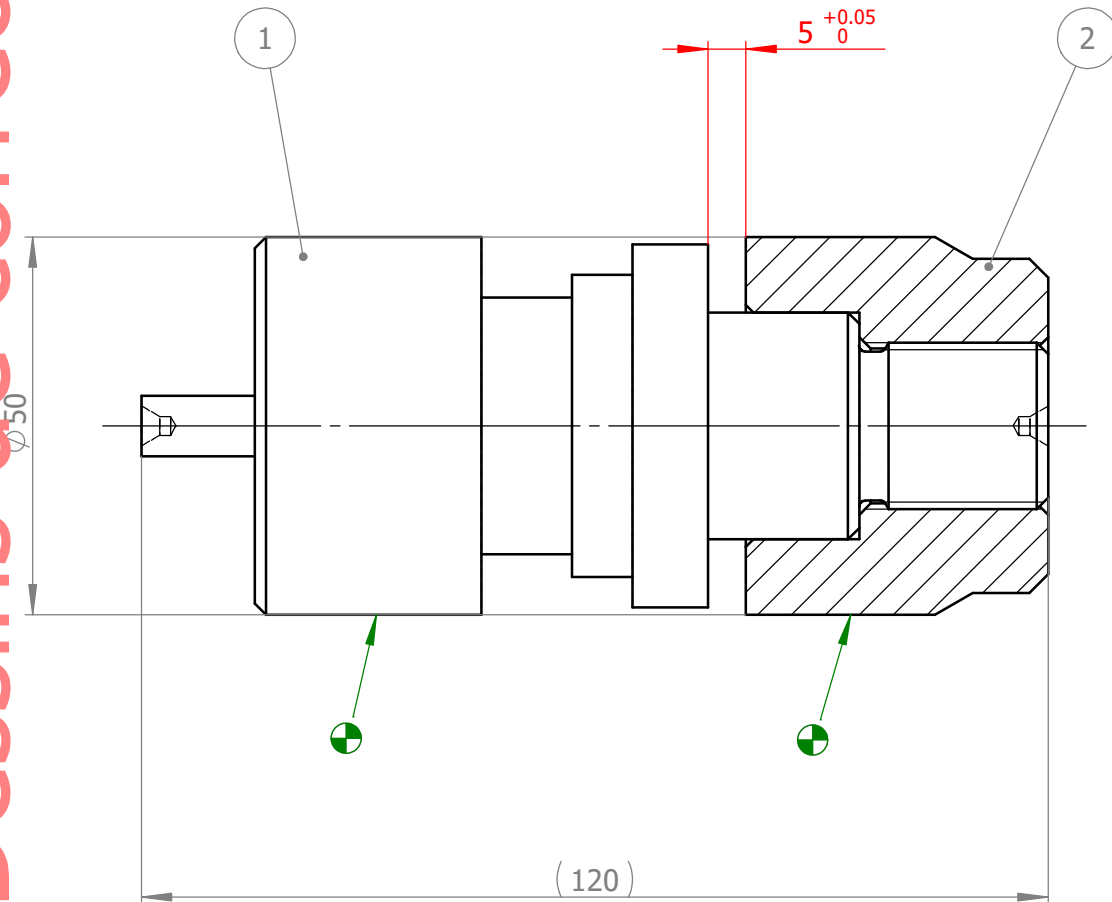
A

B

C

D

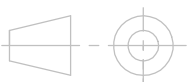
Dessins de corrections



Numéro de candidat/e avec crayon électrique

Pos.	N° Iden	Dénomination	Matière	Dimensions du brut	Qté
1	P19.201	Arbre fileté	Acier 1.0718 11SMnPb30+C	$\varnothing 50 \times 122$	1
2	P19.202	Douille filetée	Acier 1.0718 11SMnPb30+C	$\varnothing 50 \times 42$	1

Tolérances générales:
ISO 2768 - mK



Caractéristiques

Matière : _____
Masse [gr] : 1368.04 _____
Surface : _____
Traitement : _____

Echelle

1:1

Visa Date

Dessiné :	F.MEMBREZ	13.03.2019
Validé :	GR-EXPERT	17.04.2019

F



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

Section francophone

Description de l'examen

Examen partiel 2019

Dénomination

N° identification

P19.200

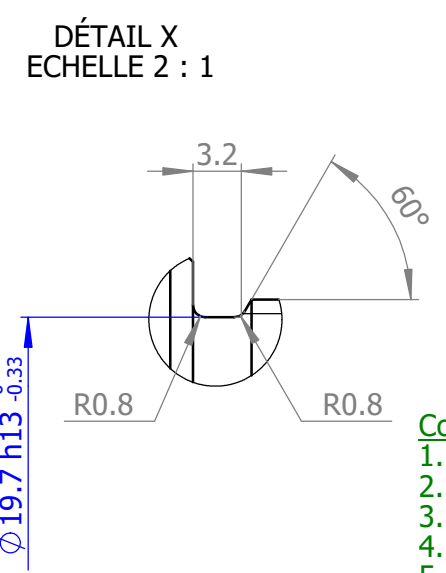
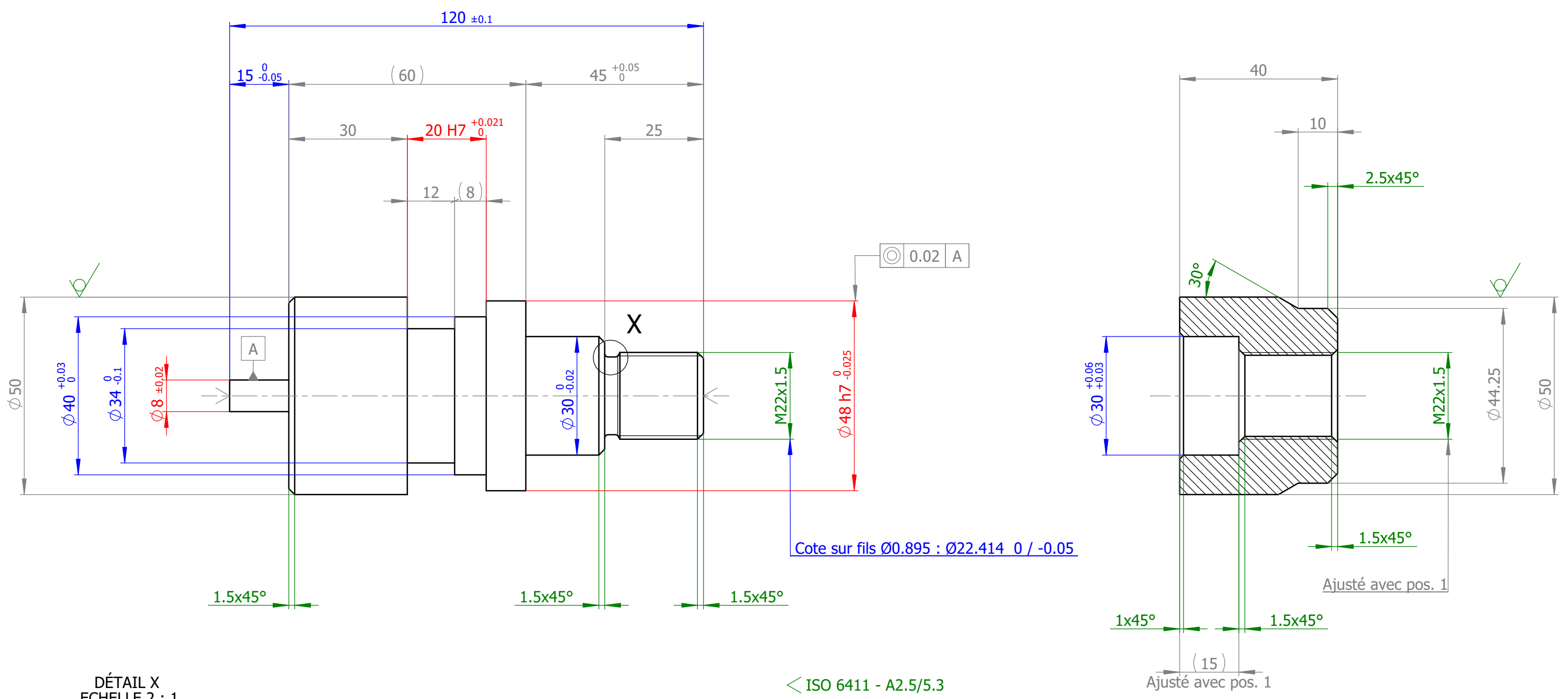
Tournage

A4

1 $\sqrt{Ra\ 3.2}$ (✓) Cotes tolérancés : $\sqrt{Ra\ 1.6}$

2 $\sqrt{Ra\ 3.2}$ (✓) Cotes tolérancés : $\sqrt{Ra\ 1.6}$

Numéro candidat : _____



- Cotes vertes:
1. Etats de surface Ra 1.6
 2. Chanfreinage
 3. Filetage M22 Ext. (aspect + fonctionnement)
 4. Filetage M22 Int. (aspect)
 5. Aspect anglage 30°
 6. Protocole de contrôle

Dessins de corrections

< ISO 6411 - A2.5/5.3

Tableau des tolérances ISO 2768mK

cotes linéaires			
>0.5...6	>6...30	>30...120	>120...400
±0.1	±0.2	±0.3	±0.5
cotes angulaires			
...10	>10...50	>50...120	>120...400
±1°	±30'	±20'	±10'
cotes pour rayons			
>0.5...3	>3...6	>6...30	>30...120
±0.2	±0.5	±1	±2

Tolérances générales:
ISO 2768 - mK

Caractéristiques
Matière : 1.0718 11SMnPb30+C
Masse [gr] : 948.95
Surface :
Traitement :

Echelle		Visa	Date
1:1		Dessiné F.MEMBREZ	13.03.2019
		Validé GR-EXPERT	17.04.2019

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

Description de l'examen
Examen partiel 2019
Dénomination
Tournage - Détails
N° identification
P19.200
A3

Examens partiels 2019

Polymécanicien - Polymécanicienne CFC

Liste d'outillages – Tournage

N° candidat(e)

Outillage de coupe

Dénomination	Remarques
<input type="checkbox"/> Mèche à centrer [A2.5 x 5.3] Mise à disposition sur la place d'examen	Centrage sur pivot Ø8
<input type="checkbox"/> Mèche à centrer [A2.5 x 10.4] Mise à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Mèche hélicoïdale [Ø15] Mise à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Burin couteau ébauche Mise à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Burin couteau finition Mise à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Burin à chanfreiner [45°] Mise à disposition sur la place d'examen	gauche et droite
<input type="checkbox"/> Burin à saignée [largeur 2mm – 3mm] Mise à disposition sur la place d'examen	profondeur de coupe 15mm
<input type="checkbox"/> Burin à saignée de filetage [largeur 3mm] Mise à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Burin de tournage intérieur Mise à disposition sur la place d'examen	pour passage Ø15 lg. 40
<input type="checkbox"/> Burin à chanfreiner intérieur [45°] Mise à disposition sur la place d'examen	pour passage Ø20
<input type="checkbox"/> Burin à fileter [extérieur] Mise à disposition sur la place d'examen	pour filetage M22x1.5
<input type="checkbox"/> Burin à fileter [intérieur] Mise à disposition sur la place d'examen	pour filetage M22x1.5
<input type="checkbox"/> Limes [carrellette, barrette] Mise à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Pierre à huile [10/10] Mise à disposition sur la place d'examen	

Instruments de contrôle

Dénomination	Remarques
<input type="checkbox"/> Pied à coulisse [0 – 150mm] <u>Amené par le candidat ou la candidate</u>	
<input type="checkbox"/> Pied à coulisse de profondeur [0 – 150mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Micromètre [0 – 25mm] <u>Amené par le candidat ou la candidate</u>	
<input type="checkbox"/> Micromètre [25 – 50mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Micromètre intérieur Mis à disposition sur la place d'examen	pour Ø30
<input type="checkbox"/> Micromètre de profondeur Mis à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Jeux de cale-étalon Mis à disposition sur la place d'examen	Contrôle 5+0.05 / 0 et 20H7
<input type="checkbox"/> Jeu de pige [Ø 0.895] Mis à disposition sur la place d'examen	pour M22x1.5
<input type="checkbox"/> Rapporteur d'angle Mis à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Test de rugosité [n°1] Mis à disposition sur la place d'examen	rugotest

Examens partiels 2019

Polymécanicien - Polymécanicienne CFC

Outillage

Dénomination	Remarques
<input type="checkbox"/> Mors doux à étage [Ø50 profondeur 31mm] Mis à disposition sur la place d'examen	Selon dessin n° P18.921
<input type="checkbox"/> Comparateur avec pied magnétique [0.01mm] Mis à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Marteau nylon Mis à disposition sur la place d'examen	
<input type="checkbox"/> Crayon électrique Mis à disposition sur la place d'examen	pour inscription n° candidat(e)

Désignation matière

- Pièce 1 : Acier [1.0718 – 11SMnPb30+C] Ø50 x 122
- Pièce 2 : Acier [1.0718 – 11SMnPb30+C] Ø50 x 42

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'examens.
- Les dimensions des corps de burins et des corps de mèches sont en fonction de l'équipement machine disponible sur les places d'examens.
- L'outillage mis à disposition sur la place d'examen est contrôlé par le candidat ou la candidate avant l'examen. Si l'outillage est jugé non conforme ou endommagé, il sera remplacé avant le début de l'examen.
- Le candidat ou la candidate est libre d'utiliser son propre outillage.

Plan d'opération – Tournage

N° candidat(e)

N°	Descriptions des opérations	Outils	Fréquences de rotation [tr/min]
1	<i>Etude des dessins</i>		
2	<i>Contrôler les brutes</i>	<i>Pied à coulisse</i>	
	Pièce 1, serrage 1 :		
3	<i>Facer</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>700</i>
4	<i>Centrer</i>	<i>Mèche à centrer</i>	<i>900</i>
5	<i>Tourner Ø8 +0.02 x15</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>1900</i>
6	<i>Tourner gorge Ø34 largeur 12</i>	<i>Burin à gorge HSS</i>	<i>300</i>
7	<i>Tourner gorge Ø40 largeur 8</i>	<i>Burin à gorge HSS</i>	<i>300</i>
8	<i>Tourner Ø48 h7</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>400</i>
9	<i>Angler tout</i>	<i>Burin à chanfreiner HSS</i>	<i>300</i>
	Pièce 1, serrage 2 :		
10	<i>Facer + mettre de longueur 120 +0.1</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>700</i>
11	<i>Tourner Ø22 x 24 pour filet</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>800</i>
12	<i>Tourner saignée pour filet Ø19.7h13</i>	<i>Burin saignée HSS</i>	<i>400</i>
13	<i>Tourner Ø30 0/-0.02 prof 45 +0.05/0</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>600</i>
14	<i>Angler tout</i>	<i>Burin à chanfreiner HSS</i>	<i>300</i>
15	<i>Fileter M22x1.5 extérieur</i>	<i>Burin à fileter</i>	<i>600</i>
	Pièce 2, serrage 1 :		
16	<i>Facer</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>700</i>
17	<i>Centrer</i>	<i>Mèche à centrer</i>	<i>900</i>
18	<i>Percer Ø15 outre</i>	<i>Mèche Ø15</i>	<i>600</i>
19	<i>Tourner Ø20.5 pour filet</i>	<i>Burin tournage int.</i>	<i>400</i>
20	<i>Tourner Ø30x15 (15 avec surépaisseur)</i>	<i>Burin tournage int.</i>	<i>300</i>
21	<i>Angler tout</i>	<i>Burin à angler int.</i>	<i>300</i>
22	<i>Fileter M22x1.5 intérieur</i>	<i>Burin à fileter int.</i>	<i>600</i>
23	<i>Ajuster cote de 5+0.05/0 (sans desserrer)</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>700</i>
	Pièce 2, serrage 2 :		
24	<i>Facer + mettre de longueur 40</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>700</i>
25	<i>Tourner Ø44.25 x10</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>400</i>
26	<i>Tourner angle 30°</i>	<i>Burin couteau HSS</i>	<i>400</i>
27	<i>Angler tout</i>	<i>Burin à chanfreiner HSS</i>	<i>300</i>
	Finalisation :		
28	<i>Nettoyer les pièces</i>		
29	<i>Assembler les pièces</i>		
30	<i>Contrôler/finaliser protocole de contrôle</i>		

Examens partiels 2019
Polymécanicien - Polymécanicienne CFC

Protocole de contrôle – Tournage

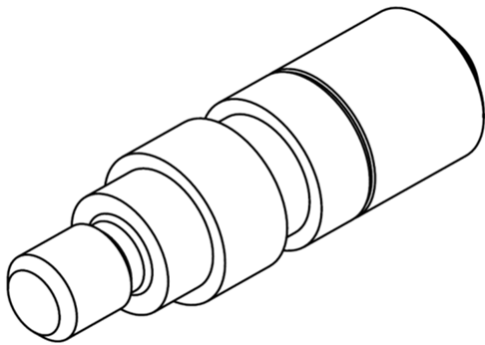
N° candidat(e)

Dimensions nominales	Dimensions mesurées	Résultats Bon / Rebut		Instruments de contrôle
Pièce 1				
Longueur 120 +0.1 / -0.1				
Largeur 20 H7 +0.021 / 0				
Largeur 30				
Diamètre 40 +0.03 / 0				
Diamètre 34 0 / -0.1				
Diamètre 8 +0.02 / -0.02				
Pièce 2				
Diamètre 30 +0.06 / +0.03				
Assemblage				
Largeur 5 +0.05 / 0				

Date

Visa

Feuille d'évaluation - Tournage



Les experts lors de la correction
Date :
Expert 1 :
Expert 2 :

Calcul des points de la rubrique de Tournage

	Points obtenus	Pondérations	Points pondérés
1. Connaissances Professionnelles Globales	x	1 =	
2. Plan d'opération	x	1 =	
3. Résultat et Efficience	x	4 =	

Total des points pondérés

Pénalité ou bonus d'aspect [±40 points]

Total des points pour la rubrique Tournage

Plan d'opération [PO]

		<i>Fautes légères</i> ↘				<i>Travail effectué selon les attentes</i> ↙			
		<i>Fautes graves</i> ↘			<i>Points particulièrement positifs</i> ↙				
		<i>Vide</i> ↘							
Rubriques évaluées		0	1	2	3	4	Pondérations	Points pondérés	
x	Méthodologie de travail						x 12	=	
Remarques :									
x	Cohérence des moyens de fabrication et de contrôle						x 8	=	
Remarques :									
x	Terminologie						x 5	=	
Remarques :									
Total des points pondérés ⇒									

Remarques :

Résultat et Efficience

↺ Nombre de cotes contrôlées par rubrique						
Points de pénalité ↺				↺ Pénalités attribuées		
				Remarques		
Type	Référence	Cote				
Cotes Rouges				36	↵ Total cotes rouges	
1	Longueur	Assemblage	5 +0.05 / 0	9		
2	Diamètre	Pièce 1	8 ±0.02	9		
3	Diamètre	Pièce 1	48 h7	9		
4	Largeur	Pièce 1	20 H7	9		
Cotes Bleues				32	↵ Total cotes bleues	
1	Longueur	Pièce 1	120 ±0.10	4		
2	Profondeur	Pièce 1	15 0 / -0.05	4		
3	Diamètre	Pièce 1	19.7 h13	4		
4	Diamètre	Pièce 1	22.414 0 / -0.05	4		
5	Diamètre	Pièce 1	30 0 / -0.02	4		
6	Diamètre	Pièce 1	34 0 / -0.10	4		
7	Diamètre	Pièce 1	40 +0.03 / 0	4		
8	Diamètre	Pièce 2	30 +0.06 / +0.03	4		
Cotes Vertes				32	↵ Total cotes vertes	
1	Etats de surface Ra 1.6			0 - 4		
2	Chanfreinage			0 - 8		
3	Filetage ext. M20 (aspect + fonctionnement)			0 - 4		
4	Filetage int. M20 (aspect)			0 - 4		
5	Angle 30° (aspect)			0 - 4		
6	Protocole de contrôle			0 - 8		
Total des points disponibles ↵				100	↵ Total des points de pénalité	
					↵ Total des points obtenus	

Remarques :
