

**Sujet d'épreuve des Finales Nationales Phase 2
de la 46^e Compétition WorldSkills**

MÉTIER N°05

DAO – DESSIN INDUSTRIEL

Soumis par :
Philippe JEANNEROD, Expert WorldSkills France





MODULE 2

INGENIERIE INVERSE

TABLE DES MATIERES

1 MISE EN SITUATION	3
2 DONNEES.....	4
3 NOMENCLATURE	5
4 TRAVAIL DEMANDE.....	5
5 PLANNING.....	6
6 BARÈME DE CORRECTION.....	7

DUREE TOTALE DE L'ÉPREUVE :

03 heures 45

DIFFUSION DU SUJET :

Découvert le jour de la compétition

POTENCE A SERTIR

1 MISE EN SITUATION

La potence à sertir est un appareil utilisé par les horlogers pour chasser les verres des montres.



Pose d'un verre sur une lunette



Pose d'un verre sur une boîte seule



Pose d'un verre sur une montre



La documentation technique du fabricant est « vieillissante ». Il vous est demandé de la mettre à jour en créant :

- Une image en rendu réaliste de belle qualité.

2 DONNEES

La potence est vendue avec tous ses accessoires. On donne ci-dessous un extrait de la documentation technique :

Potence complète pour poser les verres

No 7006

Sur socle bois : Dimensions: 370 x 150 mm.

Composition :

- 1 potence No 5500.
- 1 jeu de 9 tasseaux No 5500-01 à No 5500-09.
- 1 jeu de 12 tasseaux No 5500-10 à No 5500-21.
- 1 jeu de 9 tasseaux No 5500-22 à No 5500-30.
- 1 tasseau de base No 5500-31.
- 1 support No 5500-T28.



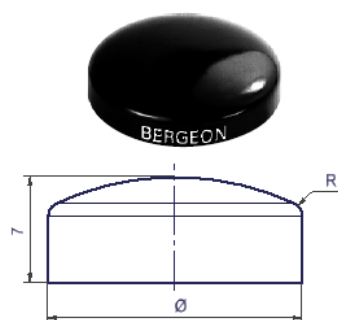
Potence seule

No 5500



Tasseaux dessous

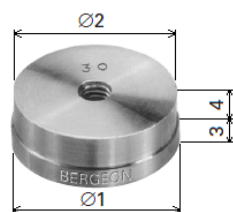
Jeu de 9 tasseaux
En bakelite



Ø mm	No
40	5500-01
36	5500-02
32	5500-03
28	5500-04
24	5500-05
20	5500-06
16	5500-07
14	5500-08
12	5500-09

Tasseaux de base réversibles

Jeu de 9 tasseaux
En duraluminium



Ø mm	No
33 x 32	5500-22
31 x 30	5500-23
29 x 28	5500-24
27 x 26	5500-25
25 x 24	5500-26
23 x 22	5500-27
21 x 20	5500-28
19 x 18	5500-29
17 x 15	5500-30

Tasseau de base

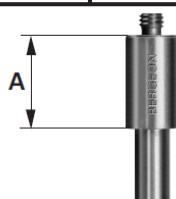
En duraluminium

Ø mm	No
36	5500-31



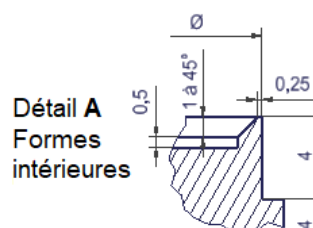
Support

A mm	No
28	5500-T28



Tasseaux réversibles

Jeu de 12 tasseaux
En duraluminium



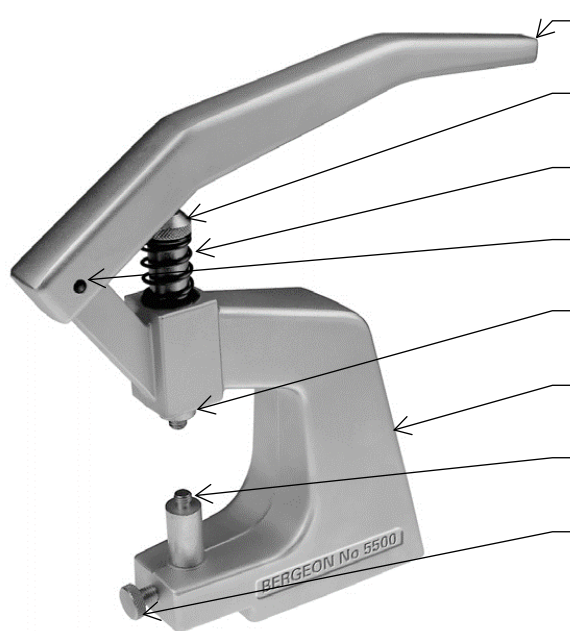
Détail A
Formes
intérieures



Ø mm	No
44 x 42	5500-10
40 x 38	5500-11
35 x 34	5500-12
33 x 32	5500-13
31 x 30	5500-14
29 x 28	5500-15
27 x 26	5500-16
25 x 24	5500-17
23 x 22	5500-18
21 x 20	5500-19
19 x 18	5500-20
17 x 15	5500-21

Vous avez également à disposition une potence seule No 5500.

3 NOMENCLATURE



04-Levier	Matériau : Fonte moulée
05-Poussoir	Matériau : Acier inoxydable
06-Ressort	Matériau : Acier au carbone
07-Goupille	Référence : ISO 8734
08-Circlips	A montage radial
01-Corps	Matériau : Fonte moulée
02-Support	Matériau : Acier inoxydable
03-Vis de blocage	Matériau : Acier inoxydable

4 TRAVAIL DEMANDE

4.1 PRISE DE NOTES

ATTENTION : Durée limitée à 30 minutes sans prise en main du poste informatique.
La potence est retirée au bout de 1h00.

À partir de la potence, et avec les instruments de mesure usuels de votre caisse à outils, **EFFECTUER** un relevé des indications nécessaires à la modélisation des différentes pièces constituant ce mécanisme.
Cette partie « Prise de notes » n'est pas évaluée.

4.2 MODELISATION DE LA POTENCE N° 5500

A partir de vos prises de notes, **MODELISER** toutes les pièces de la potence N° 5500.

AFFECTER les matériaux à toutes les pièces.

SAUVEGARDER vos fichiers de pièces sous les noms « N° de pièce-Nom de la pièce_xxxxx.ipt » dans le dossier « C:\WorldSkills2022\M2_xxxxx » (xxxxx étant les 5 premières lettres de votre NOM).

MODELISER l'assemblage de la potence.

SAUVEGARDER votre fichier d'assemblage sous les noms « 5500_xxxxx.iam » dans le dossier « C:\WorldSkills2022\M2_xxxxx » (xxxxx étant les 5 premières lettres de votre NOM).

4.3 MODELISATION DE LA POTENCE COMPLETE N° 7006

MODELISER l'assemblage de la potence complète N° 7006 avec tous ses accessoires sur le socle en bois en respectant l'implantation donnée sur l'image page 4.

SAUVEGARDER votre fichier d'assemblage sous les noms « **7006_xxxxx.iam** » dans le dossier « **C:\WorldSkills2022\M2_xxxxx** » (xxxxx étant les 5 premières lettres de votre NOM).

4.4 RENDU REALISTE

EFFECTUER un rendu réaliste de présentation de la potence complète avec tous ses accessoires, en prenant en compte les indications suivantes :

- Format JPG - 1280 x 1024, arrière-plan blanc
- Tous les accessoires sont présents sur la planche selon l'implantation donnée page 4, et sont visibles distinctement,
- Présence du logo WorldSkills France dans l'image (fichiers fournis).

SAUVEGARDER votre fichier sous le nom « **7006_xxxxx.jpg** » dans le dossier « **C:\WorldSkills2022\M2_xxxxx** » (xxxxx étant les 5 premières lettres de votre NOM).

5 PLANNING

Jour 1 : M2 Jeudi 13/01/2022	DÉBUT		FIN	TÂCHES	TOTAL
	13h00			Arrivée des candidats	
	13h15		13h30	Consignes de l'Expert et étude du sujet	0h15
	13h30		13h40	Dialogue avec le coach - Conseils Pas de prise de note	0h10
	13h40		14h00	Module 2 Prise de notes sans ordinateur	0h20
	14h00		14h30	Prise de notes + Ordinateur	0h30
	14h30			Retrait de la potence	
	14h30		17h15	Suite du Module 2	2h45
	17h15			Fin du Module 2	

6 BARÈME DE CORRECTION

Critère	Sous Critère	Jour	Intitulé du critère de notation	Objectif ou Jugement	Barème
B INGENIERIE INVERSE					
B	B1	1	Modélisation des pièces de la potence	O	5
B	B2	1	Modélisation de l'assemblage 5500	O	1
B	B3	1	Modélisation de l'assemblage 7006	O	5.2
B		1	Rendu réaliste 7006		3.5
	B4			J	(1.3)
	B5			O	(2.2)
B			TOTAL Critère B		14.7