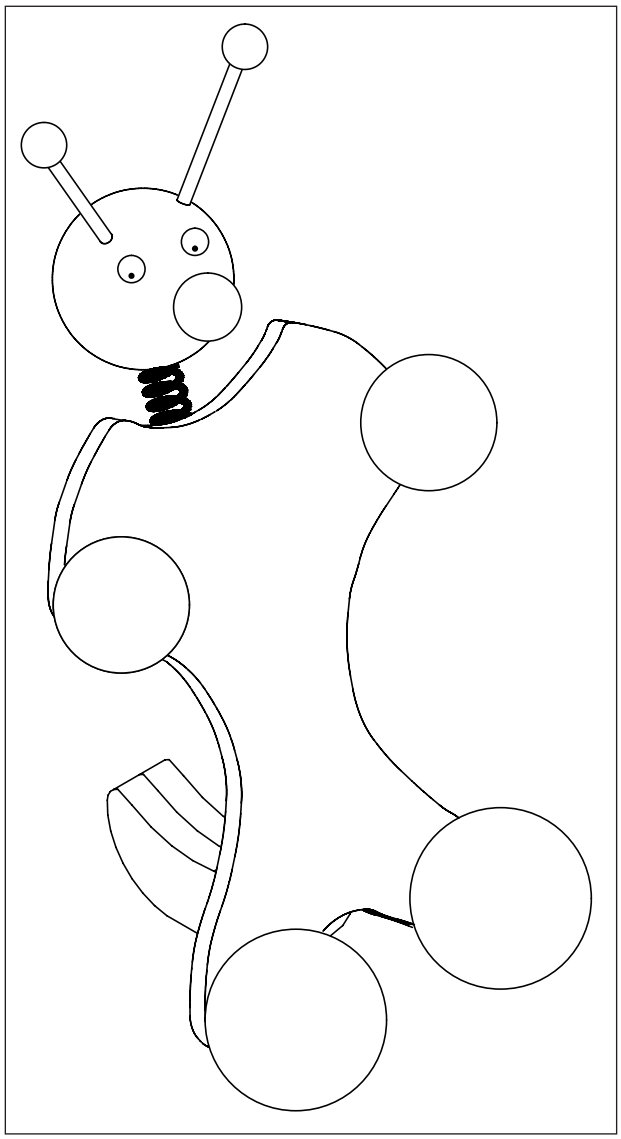
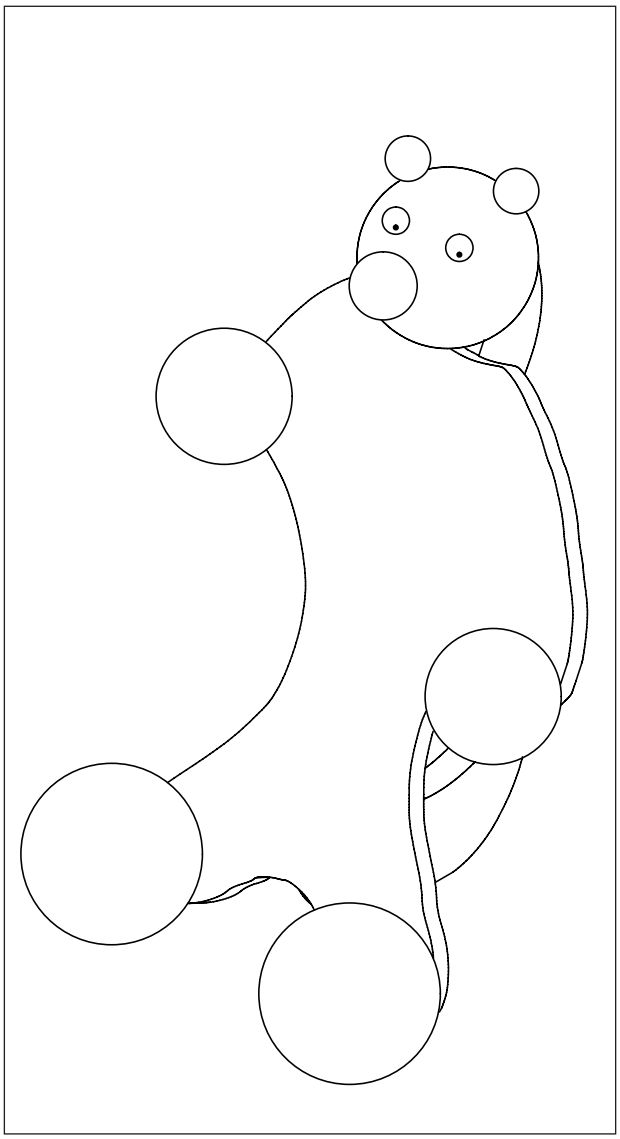
100.078

“Porte-Mobile“





REMARQUE

Une fois terminées, les maquettes de construction d'OPITEC ne sauraient être considérées comme des jouets au sens commercial du terme. Ce sont, en fait, des moyens didactiques propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être construit et utilisé par les enfants et les jeunes adolescents QUE sous la direction et la surveillance d'adultes expérimentés. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement!

ATTENTION!

Cet article contient des petites pièces qui peuvent être avalées. Attention, risque d'étouffement!

1. Informations techniques

Genre: Objet utile/ Modèle en kit à construire

Réalisation: En atelier, dès la 4ème année scolaire.

Généralités :

Le porte-Natel peut être réalisé en 2 variantes. La variante 1 renonce au perçage et peut donc être déjà fabriquée dès la 4ème année scolaire. Pour la variante 2, il faut avoir recours au perçage ; on peut donc la réaliser seulement à partir de la 5ème année scolaire.

2. Eléments utilisés:

2.1 Matériaux: Contreplaqué, à plusieurs couches
Fibres opposées !

Traitement: Le bois est scié, râpé, limé, percé et poncé
Marquer selon les gabarits donnés ou vos propres modèles

Liaison du bois: Coller (colle blanche), visser

Surface : Cire (liquide ou épaisse)
Vernis pour bois (fond/laque);
Teinter (en couleur et soluble à l'eau, ensuite vernir en surface)

2.2 Matériaux: Hêtre (feuillu), bois dur
Avant d'être travaillé, le bois devrait être suffisamment sec

Traitement: Le bois doit être râpé, limé, percé et poncé
Marquer selon les mesures

Liaison du bois: Coller (colle blanche), visser

Surface: voir contreplaqué

3. Outillage :

Pour scier: Scie à chantourner pour les arrondis et les découpes, qui ne peuvent pas être réalisés avec d'autres scies.

ATTENTION: Les dents de la lame sont dirigées vers le bas !

Utiliser la planche à scie. Tenir l'outil droit en permanence.
Scier calmement, en tournant la pièce de travail.

Pour limer: Suivant le travail à réaliser, choisir la lime qui convient

ATTENTION: Ne peser sur l'outil choisi que lorsque celui-ci est en mouvement !

Pour poncer: Souche à polissage pour les arêtes et les surfaces,
Utiliser du papier-émeri pour les formes personnalisées.

Pour percer: (seul. variante 2) Utiliser une perceuse électrique à support ;

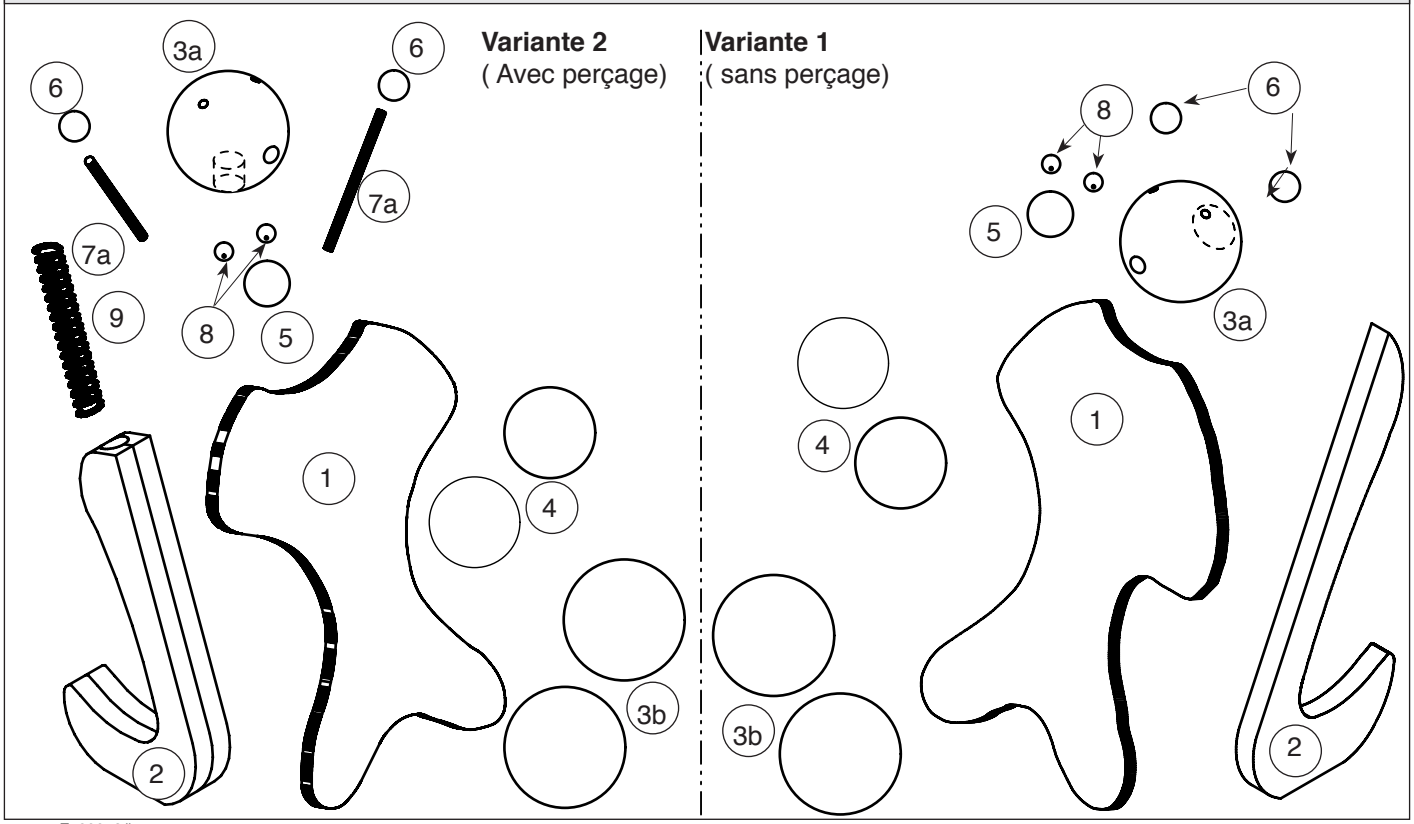
ATTENTION: Respecter les prescriptions de sécurité d'usage (longs cheveux, bijoux, habillement, lunettes de protection, installation de serrage)

Pour serrer: Les serre-joints conviennent très bien (légers, ils ne laissent pas de trace)

4. Liste des pièces:

Groupe	Matériel	Quantité	Dimensions	Illustration/N°
Corps	Contreplaqué	1	5 x 120 x 180 mm	1
Appui	Contreplaqué	1	8 x 115 x 165 mm	2
Tête/Pieds	Boules en bois	3	Ø 40 mm	3
Mains	Boules en bois	2	Ø 30 mm	4
Nez	Boule en bois	1	Ø 15 mm	5
Antennes	Boules en bois	2	Ø 10/12 mm	6
	Baguette	1	Ø 3 x 100 mm	7
Yeux clignotants	Synthétiques	2	Ø 8 mm	8
Cou	Ressort	1	Ø 9,9 x 60 mm	9

5. Dessin éclaté



6. Plan de montage / Vue d'ensemble

6.1 Fabrication du corps et des appuis

6.2 Fabrication de la tête, des antennes, des mains, des pieds et du nez

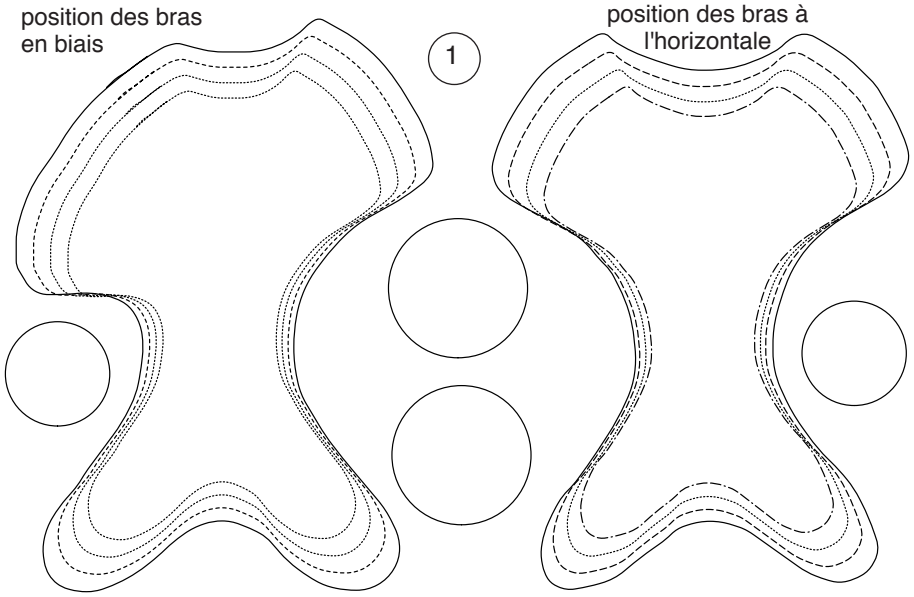
6.3 Montage des mains et des pieds

6.4 Montage des appuis et de la tête

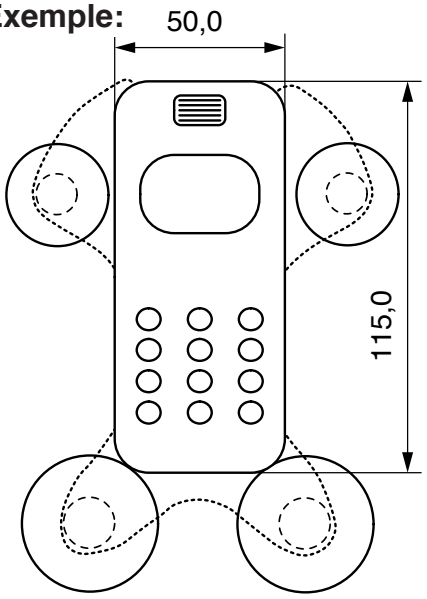
6.5 Mise en couleur

6.1 Fabrication du corps et des appuis

6.1.1 Choisir tout d'abord la forme du corps. Reporter les gabarits sur la plaque de contreplaqué (1) 5 x 120 x 180 mm, scier et poncer les coupes ainsi réalisées. Etant donné que les Natels sont de taille différente, il faut, avant de scier, choisir la dimension adéquate de gabarits. En choisissant, veiller à ce que le Natel ne puisse pas passer à travers les pieds (boules ø 40 mm) et à ce que la distance entre les mains (boules ø 30 mm) soit également adéquate. Pour mesurer, découper les pochoirs en forme de cercle et orienter les cercles (boules) comme cela st indiqué en page 6.



Exemple:



6.1.2 Appuis

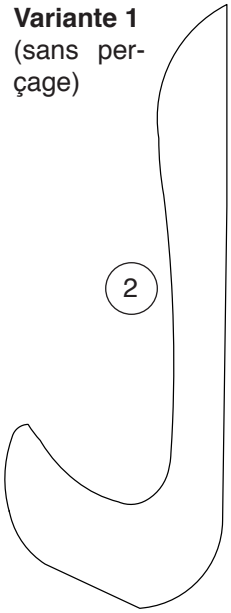
Pour les appuis, il existe 2 variantes :

1ère variante (sans perçage): exécution simple (moins d'étapes de travail et pas de trous)

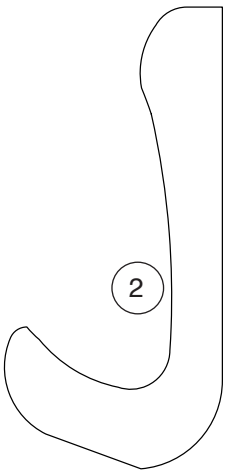
2ème variante (avec perçage): exécutions plus évoluée (scier deux appuis et effectuer deux trous de 10 mm de ø)

Choisir l'une ou l'autre variante (gabarits en page 11), reporter les gabarits sur la plaque en contreplaqué (2) 10 x 115 x 165 mm (respecter les plans de coupe) et scier.

Variante 1
(sans perçage)

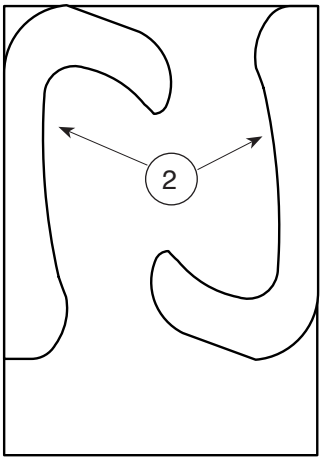


Variante 2
(avec perçage)
2x

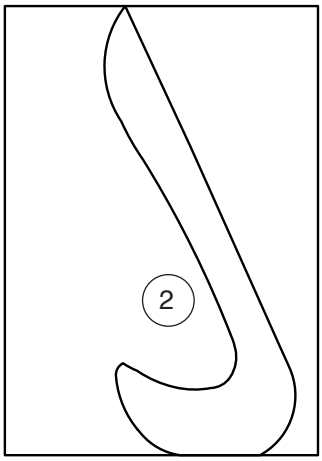


Plans de coupe

Variante 2



Variante 1



F100078#1

6.1.3 Variante 1, poncer les coupes

Variante 2, coller les éléments pour qu'ils se superposent parfaitement. Après le séchage, poncer les coupes réalisées à la scie.

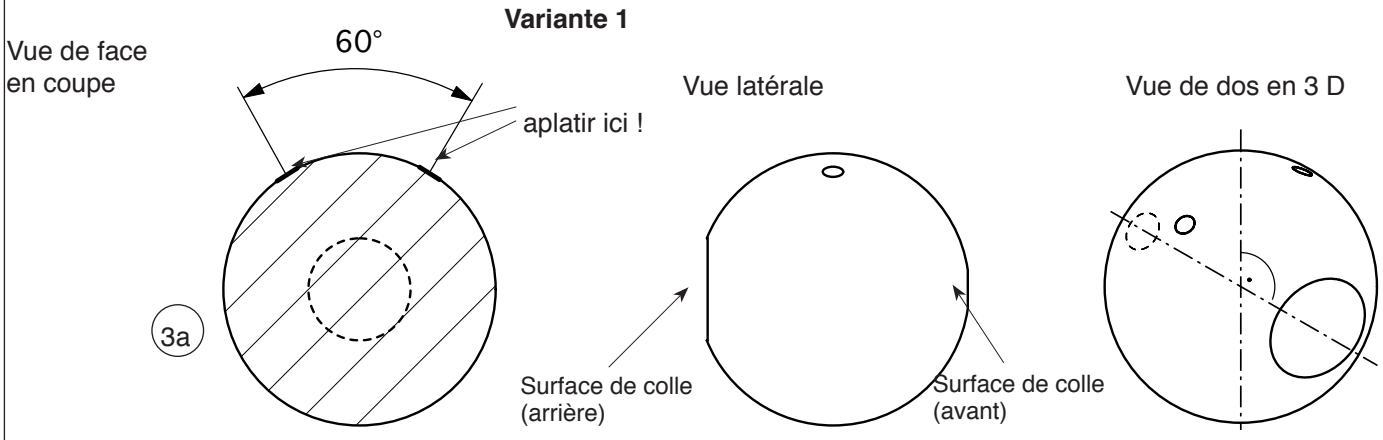
6.1.4 Variante 2 : percer l' appui au milieu avec un trou de 10 mm de ø et 30 mm de profondeur.

Remarque: Serrer la pièce de travail dans un étau de machine ! Centrer le trou avec exactitude !

6.2 Fabrication de la tête, des antennes, des mains, des pieds et du nez

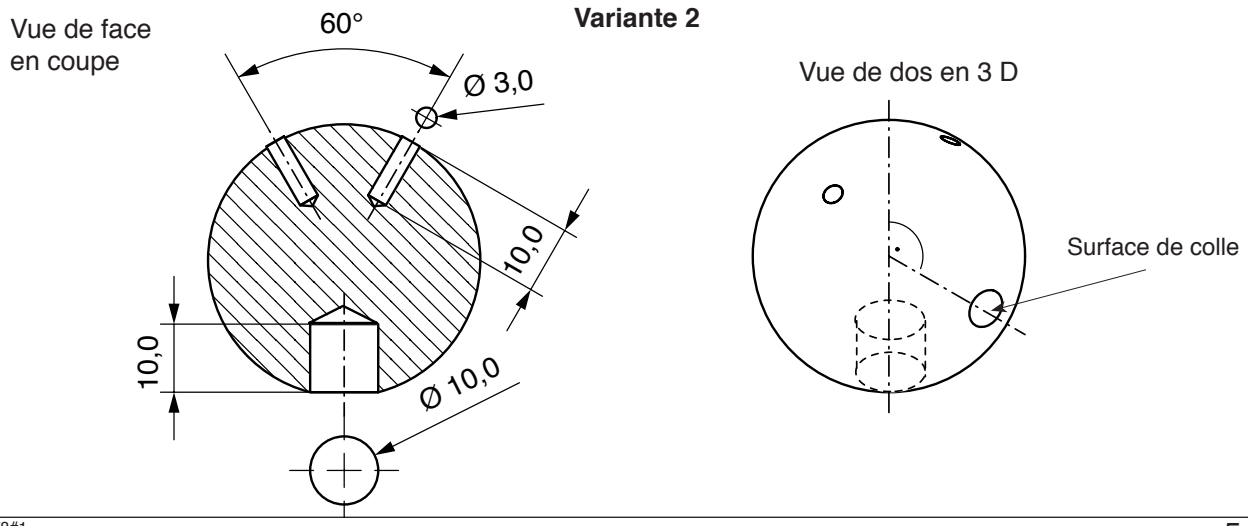
6.2.1 Variante 1:

Etant donné que pour la variante 1, on renonce complètement au perçage, il est possible de coller les boules pour les antennes (6) sans baguette, directement sur la tête. Donc, pour la variante 1 au lieu de percer (voir variante 2) aplatir la surface à coller qui se situe sur la tête avec une lime.
Pour fixer la tête sur le support on va aussi aplatir la boule derrière, à l'opposé de la surface à coller pour le nez.

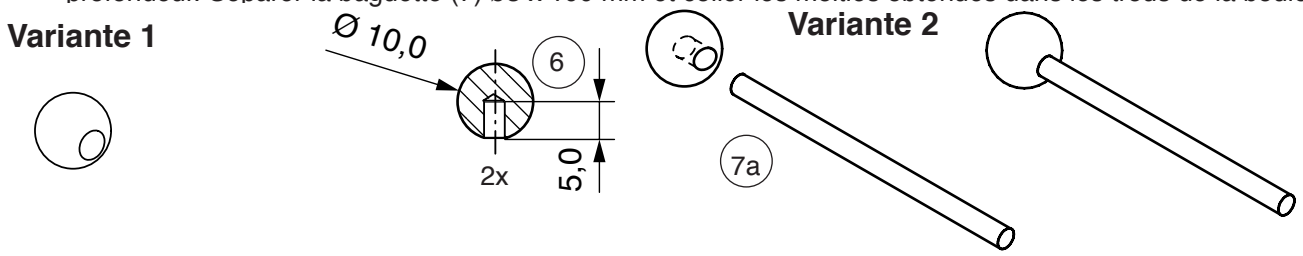


Variante 2:

Pour le ressort à spirale (9/cou) percer un trou de 10 mm de diamètre sur une profondeur de 10 mm environ sur la face inférieure de la boule. Pour les antennes, on va percer dans une boule (3) deux trous de 3 mm de diamètre en angle, à environ 60°, sur une profondeur de 10 mm. Pour fixer le nez, on va aplatir la tête avec une lime, en décalage d'env. 90° par rapport aux trous (surface de colle plane).

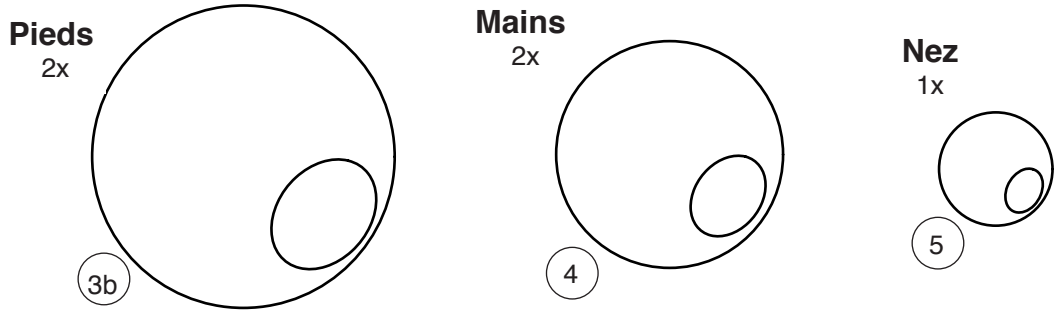


6.2.2 Variante 1 : Aplatir les boules (6) avec une lime sur un côté! Utiliser un étau de machine avec mâchoires de protection ! Variante 2 : percer les boules (6) au milieu d'un trou de 3 mm de diamètre sur 5 mm environ de profondeur. Séparer la baguette (7) ø3 x 100 mm et coller les moitiés obtenues dans les trous de la boule (6).

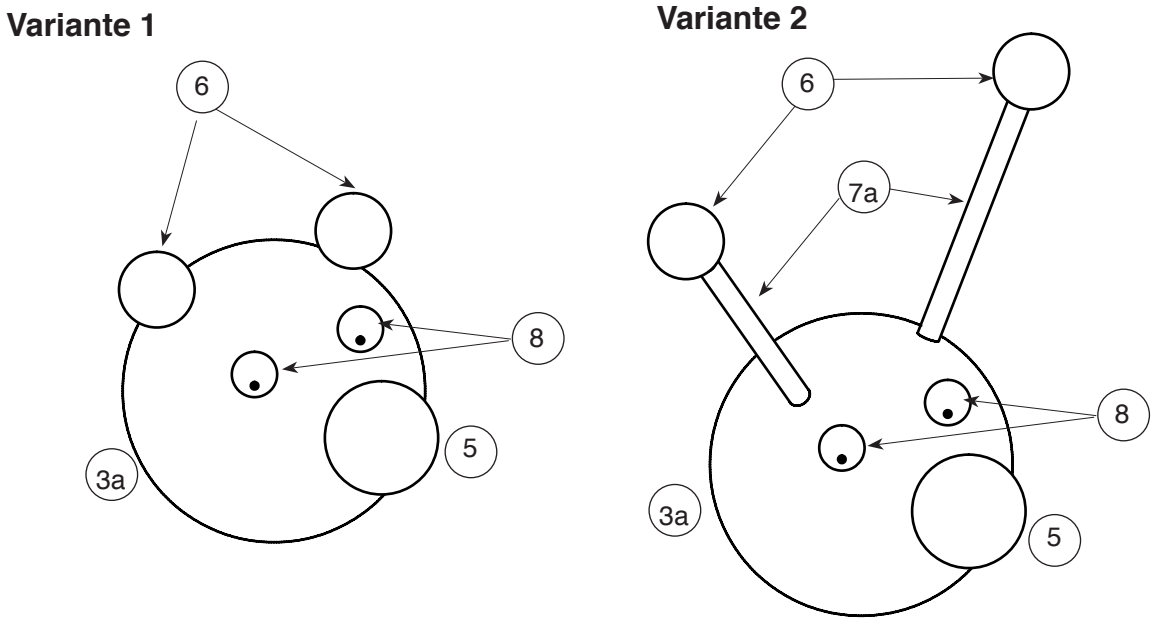


6.2.3 Pour une meilleure fixation des pieds (3b), des mains (4) et du nez (5), on aplanit les boules (3/4/5) avec une lime sur un côté.

Remarque: Lors du serrage dans l'étau de machines, utiliser absolument les mâchoires !



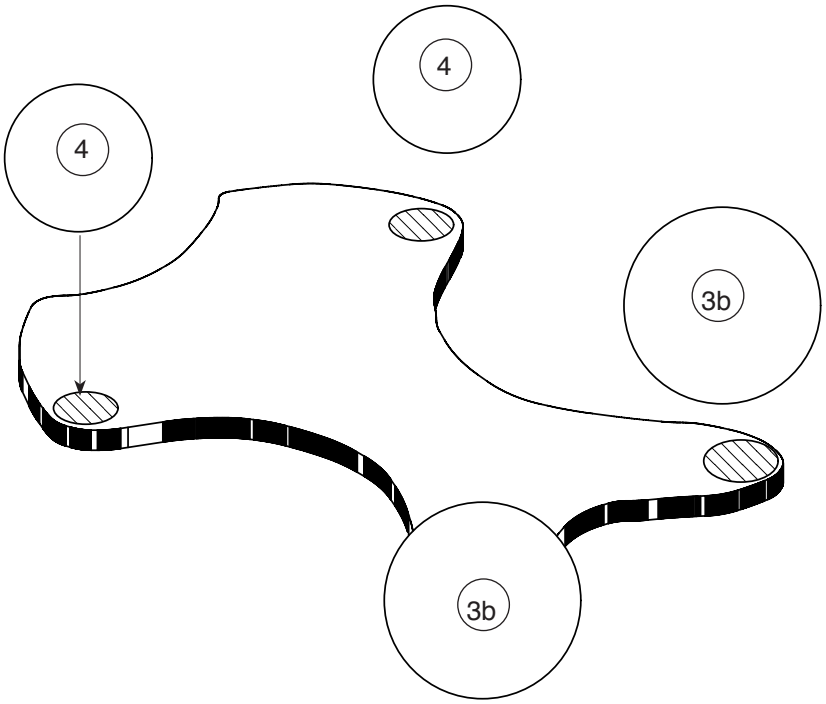
6.2.4 Variante 1 : Comme illustré, coller les « oreilles » (6) sur la boule en bois (3a).
Variante 2 : Coller les antennes (6/7a) dans les trous de 3mm de la boule (3a). Coller le nez (5) avec le côté aplati sur la surface de la boule (3a) prévue à cet effet. Conformément au dessin, coller définitivement les yeux (8) avec de la colle universelle.



6.3 Montage des mains et des pieds

6.3.1 Coller les mains (4) selon le dessin, avec les côtés aplanis sur le corps

6.3.2 De la même façon, coller les pieds (3b) avec les côtés aplanis sur le corps.

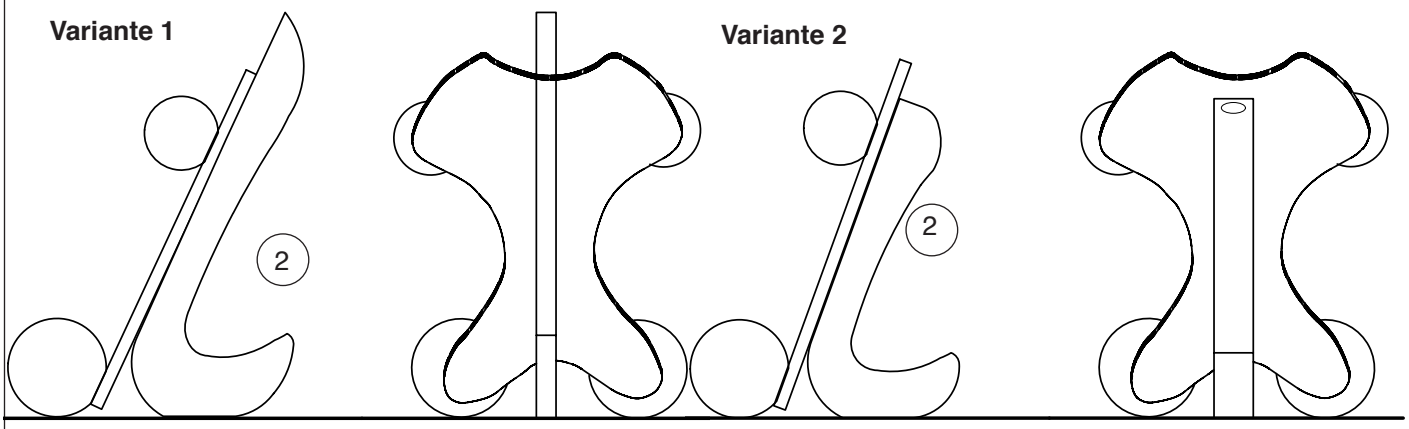


6.4 Montage des appuis et de la tête

6.4.1 Variante1:
Enduire la surface de contact de l'appui (2) avec de la colle à bois

Remarque: Ne pas mettre de colle à bois sur les surfaces visibles (restes qui débordent) !

Coller l'appui en le centrant sur la paroi arrière du corps et orienter les pièces de manière à ce que les pieds et les appuis soient posés droit sur la surface qui sert de base (voir dessin).



Variante 2:
Comme décrit pour la variante 1, enduire la surface de contact de l'appui avec de la colle à bois. Orienter l'appui et le corps de manière à ce que les pieds et l'appui soient posés droits sur la surface qui sert de base (voir dessin).

Fixer l'appui avec des serre-joints et bien laisser sécher le collage !

6.4.2 Variante 1:

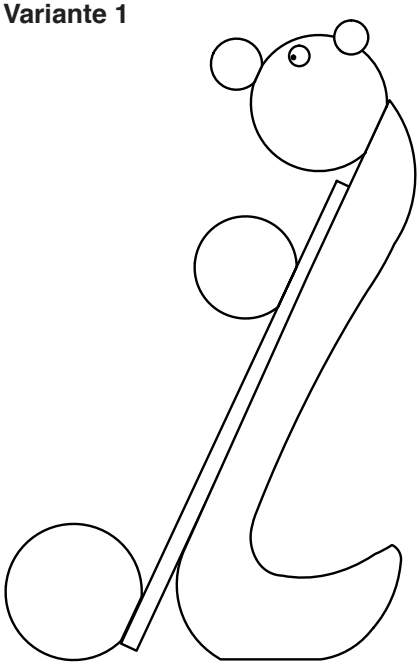
Enduire la tête sur la face arrière aplanie avec de la colle et la coller solidement au milieu sur le bout de l'appui qui dépasse.

Variante 2:

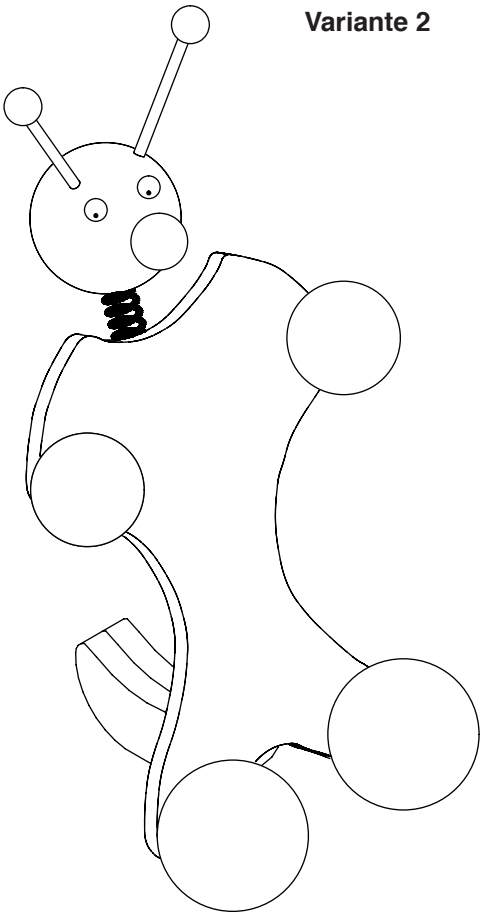
Enfoncer le ressort dans le trou de l'appui et faire glisser la tête sur le ressort

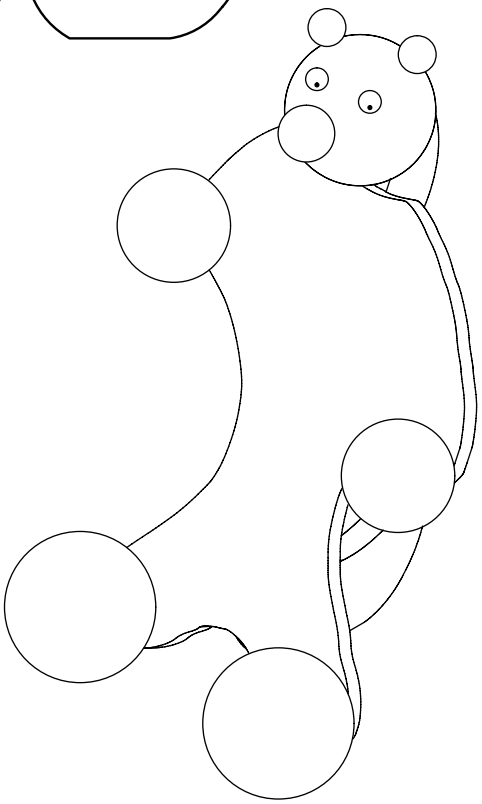
Remarque: Si la distance entre la tête et le corps est trop grande, les trous dans la tête et ceux de l'appui doivent être percés plus profondément.

Variante 1



Variante 2

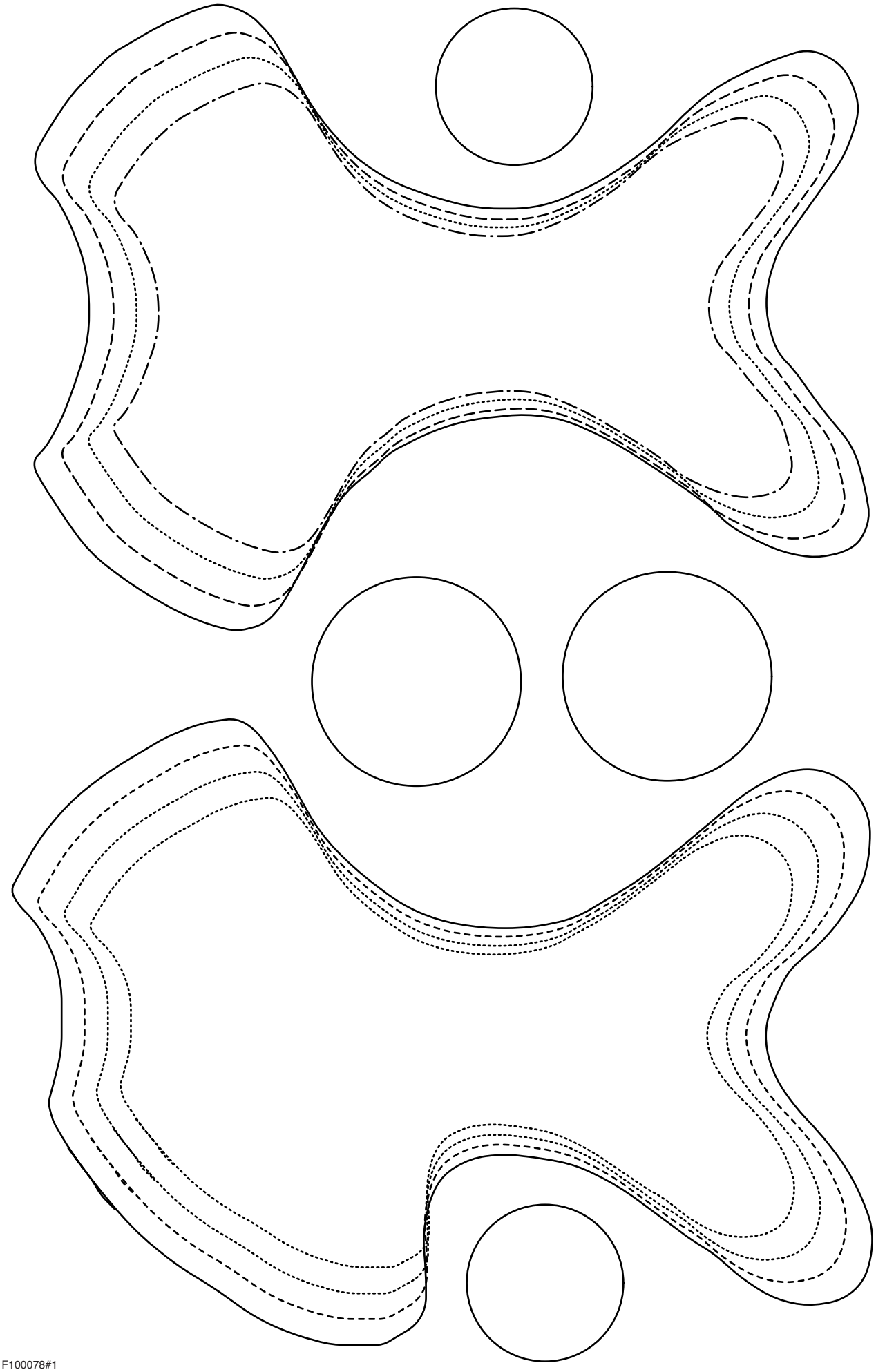




6.5 Mise en couleur

Chacun peut colorier le Porte-Natel selon ses goûts.

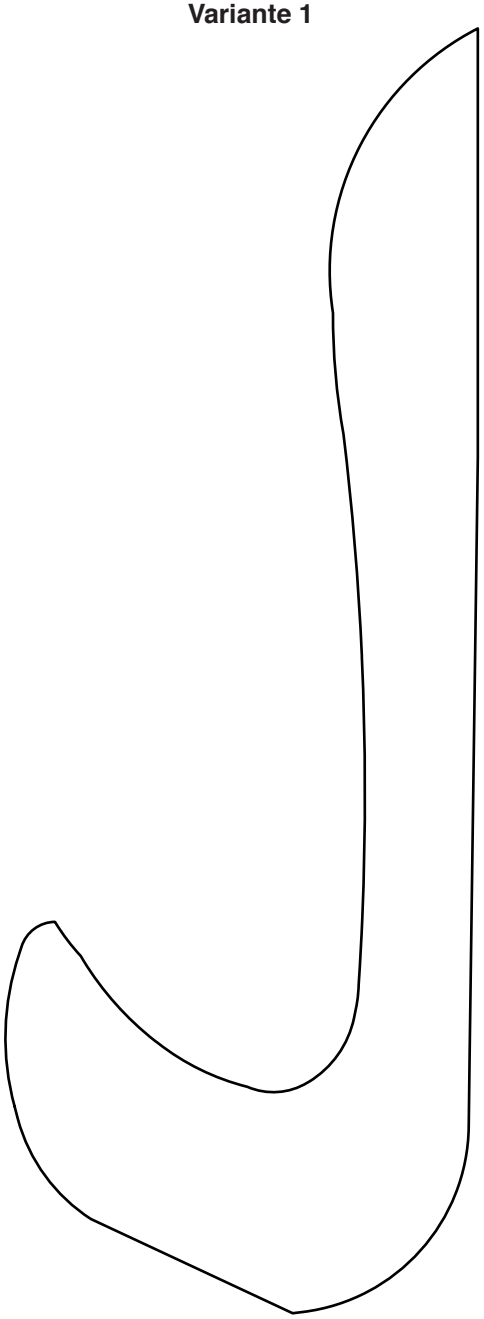
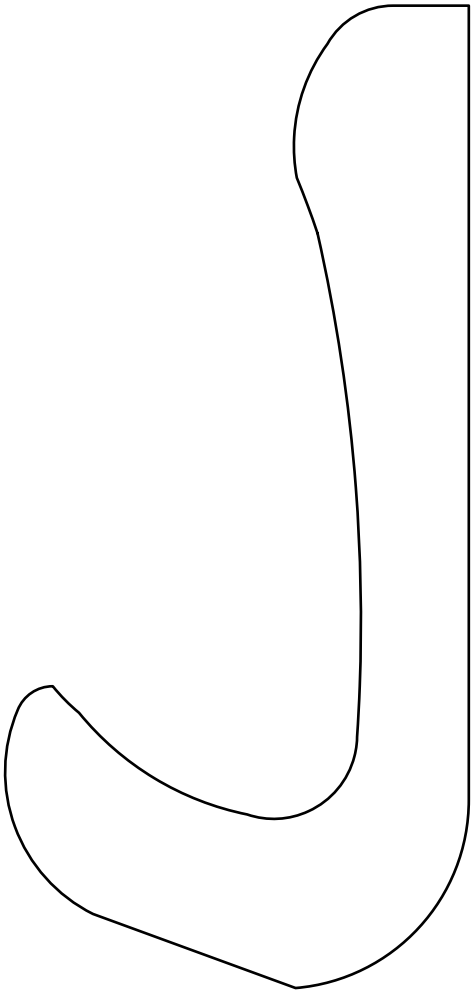
E 1 : 1



F100078#1

E 1 : 1

Variante 1



Variante 2