

1 0 6 . 3 1 5

Rouleau compresseur en métal



Liste des pièces :

1 x tôle en alu (1)	1,5 x 40 x 120 mm
1 x baguette en alu (2)	∅18 x 30 mm
1 x baguette en alu (3)	∅ 8 x 35 mm
2 x baguettes en alu (4)	∅ 35 x 12 mm
1 x profil à 4 pans en alu (5)	10 x 20 x 75 mm
10 x écrous (6) M4mm	
4 x boulons à tête conique (7)	M4 x 50 mm
4 x écrous borgnes (8)	M4 mm
1 x tige filetée (9)	M4 x 150 mm
1 x barre plate, trou longitudinal (10)	10 x 60 mm
1 x dé en pin (11)	30 x 30 x 30 mm
2 x douilles en laiton (12)	5 x 0,5 x 45 mm
1 x douille en laiton (13)	5 x 0,5 x 25 mm

Outils et accessoires nécessaires:

Crayon de bois, règle, équerre de butée
+ de centrage
Foret Ø 3,3 mm, Ø 4 mm + Ø 8 mm
Foret aléueur 90°, pointeau
Tournevis à fente en croix
Clef à fourche 7 mm
Scie à métaux
Lime d'atelier
Etau de machines
Perceuse à support

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!

Etapes de travail

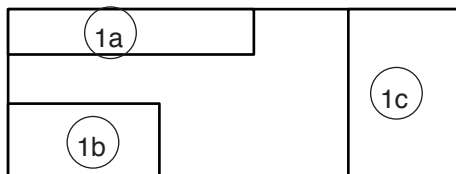
Généralités :

Avant de commencer à effectuer les découpes de l'aluminium, ébarber minutieusement avec une lime d'atelier !

1. Selon le plan de coupe, reporter les dimensions des pièces (1a, 1b + 1c) sur la tôle en aluminium (1) 1,5 x 45 x 120 mm et avec une cisaille à tôle ou cisaille à métaux, découper et ébarber.

Remarque: lors du traçage sur l'aluminium, ne pas utiliser de pointe à tracer, car on pourrait avoir des rainures profondes dans le matériel pouvant entraîner des fentes ou cassures!

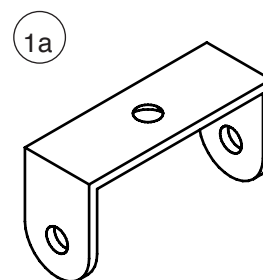
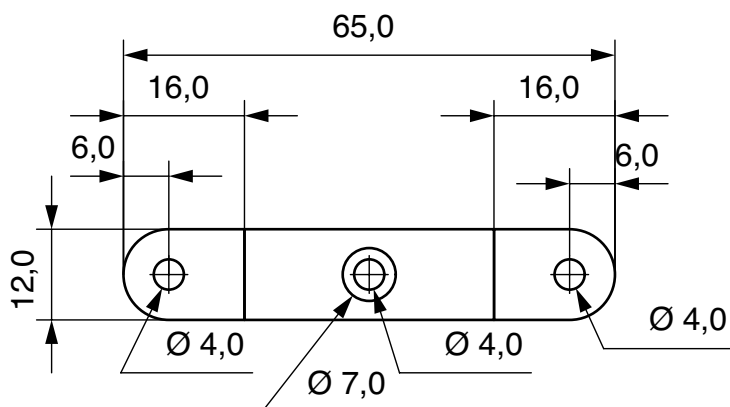
Plan de coupe



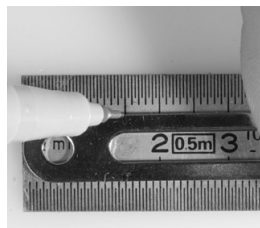
2. Le chariot de rotation peut être réalisé de manière différente:
 Variante I: bande d'aluminium (1a), fabrication plus compliquée
 Variante II: barre plate (10), exécution simple

Variante I: Selon le dessin, marquer la pièce (1a), plier, et percer seulement ensuite.
 Chanfreiner le trou du milieu par le bas (intérieur) jusqu'à 7 mm de $\varnothing$.

Remarque: Pour contrôler que l'écart est correct, utiliser le dé en pin joint au kit !



Variante II : Réaliser le chariot de rotation à partir de la barre plate (10) conformément aux étapes de travail illustrées ci-dessous.



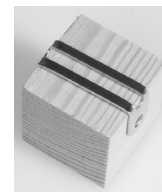
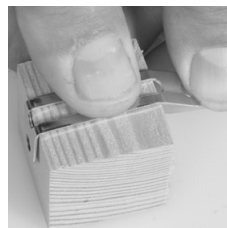
Marquer, 15 mm



Avec une pince ou un étau de machines, plier à 90°

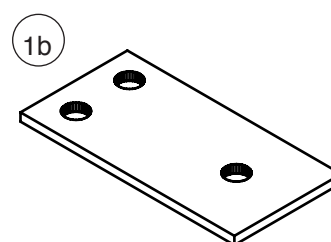
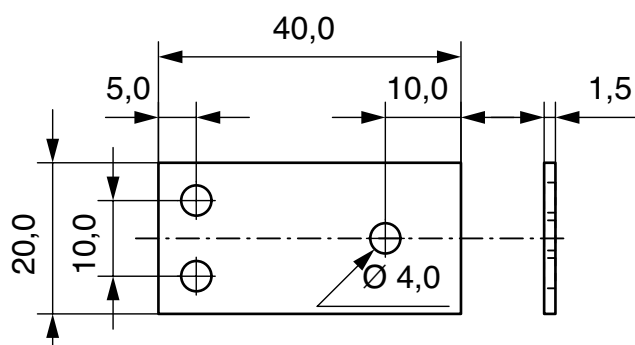


Selon le dessin, plier le deuxième côté sur le dé



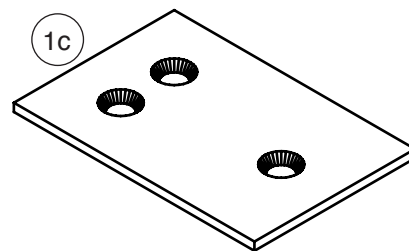
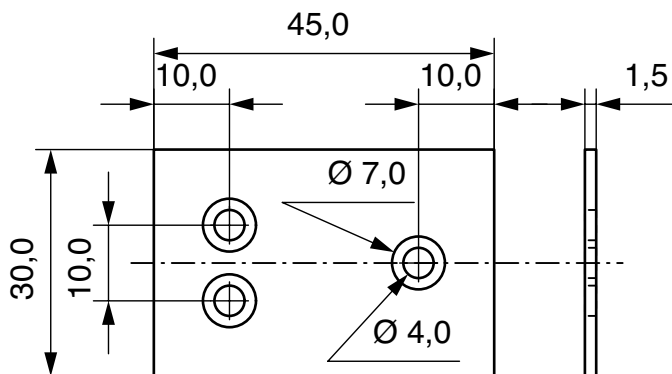
Etrier terminé

3. Selon le dessin, marquer la pièce (1b) et percer un trou de 4 mm de diamètre.

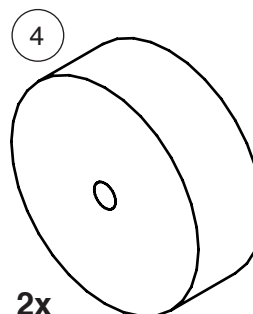
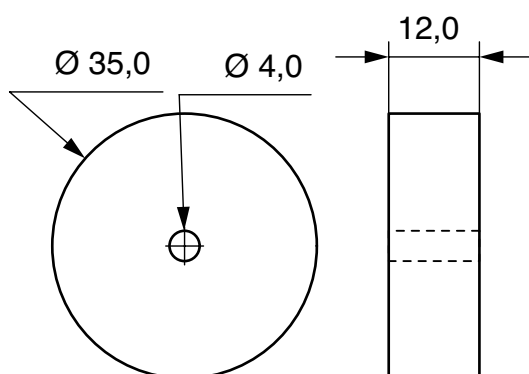


Etapes de travail

4. Selon le dessin, marquer la pièce du toit (1c), percer $\varnothing 4$ mm et chanfreiner.



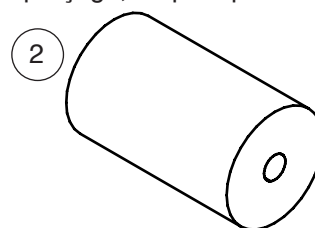
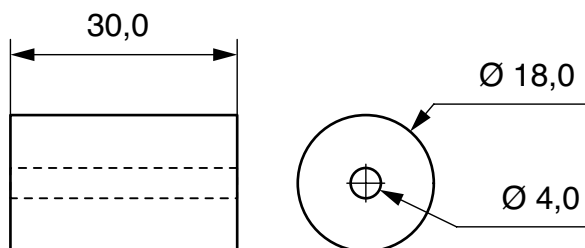
5. Selon le dessin, marquer les roues (4) $\varnothing 30 \times 12$ mm au milieu avec une équerre de centrage, amorcer au pointeau, percer 4 mm et chanfreiner légèrement les trous (ébarber).



Remarque Utiliser des mâchoires de protection!

6. Selon le dessin marquer exactement le milieu du rouleau (2) $\varnothing 18 \times 30$ mm avec une équerre de centrage, amorcer au pointeau, percer 4 mm $\varnothing$ et chanfreiner légèrement les trous (ébarber)

Remarque: Il s'agit ici d'un trou très profond, c'est pourquoi il faut orienter très exactement la pièce verticalement avec une équerre! Afin d'obtenir un meilleur résultat de perçage, on peut percer d'un côté

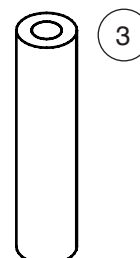
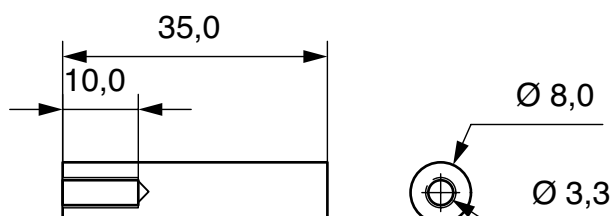


jusqu'au milieu, retourner le rouleau et percer à travers en partant de l'autre côté. Utiliser des mâchoires de protection!

7. Selon le dessin, marquer le milieu de la tige d'échappement (direction/3) $\varnothing 8 \times 35$ mm exactement avec une équerre de centrage et percer $\varnothing 3,3$ mm sur env. 10 mm de profondeur.

Remarque: Orienter également cette pièce dans l'étau de machine très exactement verticalement avec une équerre et utiliser des mâchoires de protection!

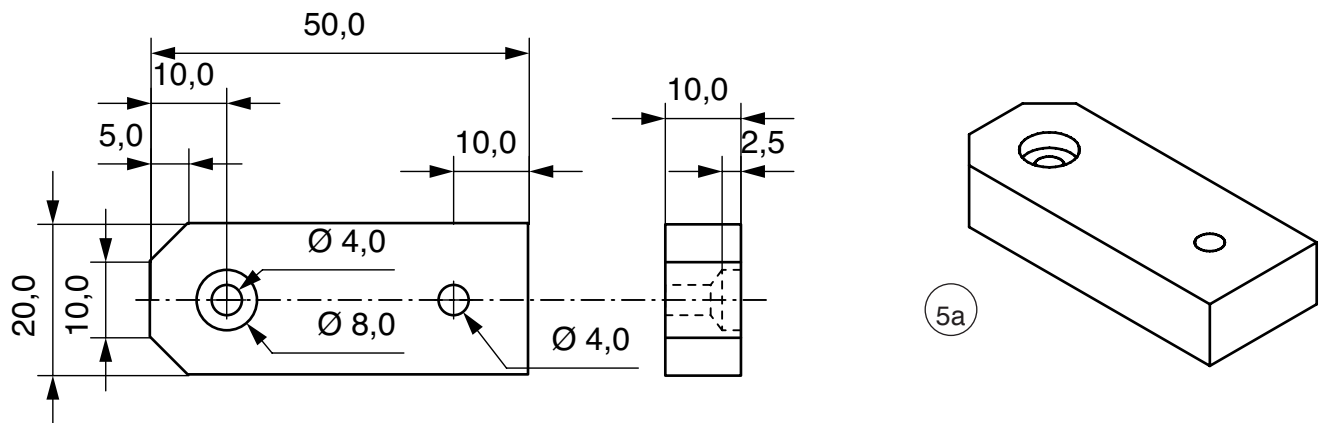
Couper le filet intérieur M4 et ensuite chanfreiner au diamètre nominal M4.



Étapes de travail

8. Selon le dessin, raccourcir le bloc de moteur (5a et 5b) dans le profil à 4 pans en aluminium (5) 10 x 20 x 75 mm avec une scie à métaux.

Remarque: Utiliser des mâchoires de protection!

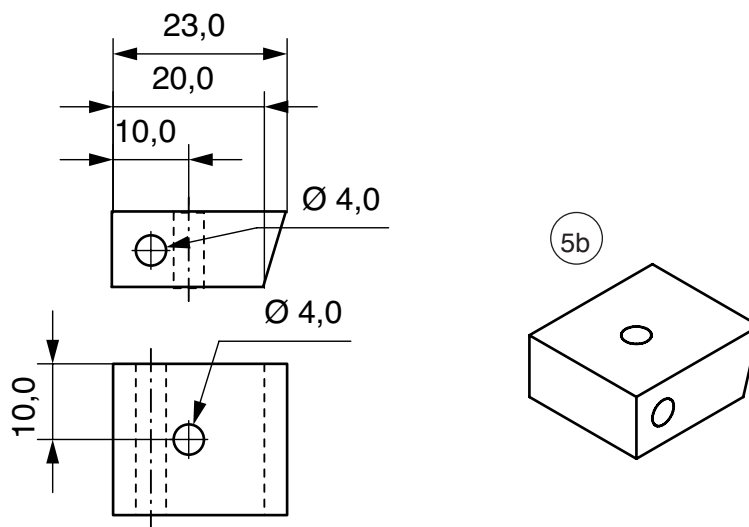


Sur la pièce (5a) 10 x 20 x 50 mm, limer sur un côté les angles à 45° (ou scier et limer ensuite). Marquer les perforations et percer Ø 4 mm. Percer un trou borgne de Ø 8 mm et de 2,5 mm de profondeur. Utiliser des mâchoires de protection!

Remarque: Percer le trou borgne sur le côté ayant les angles chanfreinés !
Utiliser des mâchoires de protection!

Selon le dessin, chanfreiner le support d'essieu arrière (5b) 10 x 20 x 23 mm à une extrémité avec une lime d'atelier. Ensuite, marquer les trous, amorcer au pointeau et percer Ø 4 mm.

Remarque: Orienter également cette pièce dans l'étau de machine très exactement verticalement avec



une équerre et utiliser des mâchoires de protection!

9. Ebarber toutes les pièces déjà terminées et aplanir proprement les surfaces avec une lime d'atelier ou alors poncer avec du papier émeri.
10. Dans une tige filetée (9) M4 x 150 mm, couper un morceau de 44 mm de long (9a/essieu avant) et un de 60 mm de long (9b/essieu arrière) et ébarber les extrémités.
11. Raccourcir un boulon à tête conique (7) à 24 mm de long et ébarber la coupe à la scie.
12. Pour protéger ces pièces, huiler légèrement ou vitrifier avec du vernis transparent ou vernis Zapon. Bien laisser sécher.

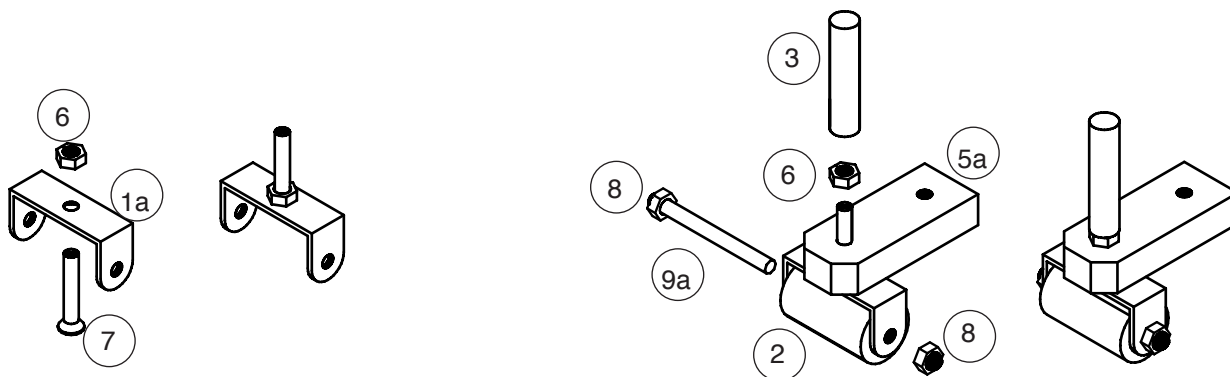
Etapes de travail

13. Monter l'essieu avant et la direction

Pour ce faire, enfoncer le boulon à vis conique raccourci (7) par en bas dans le chariot de rotation et contrer de l'autre côté avec un écrou (6).

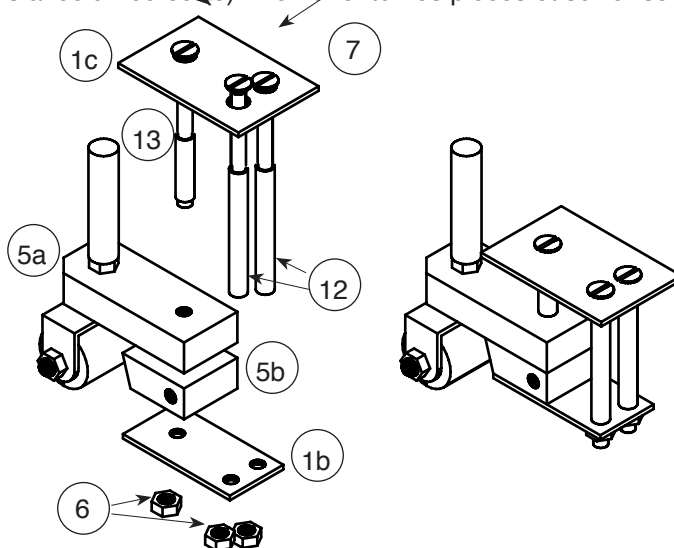
Positionner le rouleau (2) dans le support d'essieu et fixer avec l'essieu avant (9a) et deux écrous-borgnes (8) de manière à ce que le rouleau puisse tourner sans jeu.

Faire passer le support d'essieu dans le trou avec le trou borgne du bloc de moteur (5a) de manière à ce que le trou borgne puisse réceptionner l'écrou du support d'essieu. Du côté opposé visser un écrou (6) jusqu'à ce que la vis puisse encore tourner. Maintenant, tourner le pot d'échappement (direction/3) sur la vis jusqu'à l'écrou et contrer de façon à ce que la direction puisse bouger facilement et sans jeu.



14. Monter le toit et le support d'essieu arrière.

Raccourcir les douilles en laiton (12/13) à 5 mm et ébavurer les coupes. Sur le toit (1c), enfoncer par en haut les trois boulons à vis conique (7) et par en bas, mettre les douilles en laiton (12 + 13) selon le dessin. Faire passer la vis avant avec la courte douille à travers le trou du bloc de moteur (5a), le support d'essieu arrière (5b) et l'élément du socle (1b) et fixer avec un écrou (6). Faire passer les deux vis arrières à travers les trous se trouvant dans le fond et fixer à chaque fois avec un écrou (6). Bien orienter les pièces et serrer solidement les écrous.



15. Monter l'essieu arrière

Selon le dessin, monter une roue (4) sur l'essieu arrière (9b) avec un écrou borgne (8) et un écrou (6). Faire passer l'essieu à travers le support d'essieu et monter la deuxième roue également avec un écrou borgne (8) et un écrou (6) solidement sur l'essieu. **Remarque :** L'essieu devrait tourner sans jeu et facilement !

