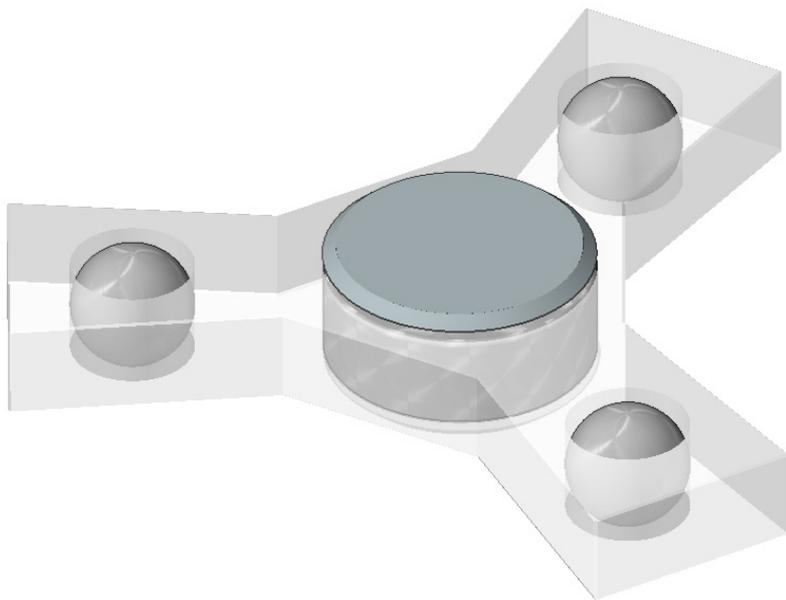
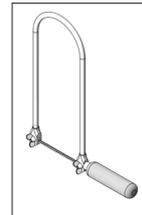


118.325

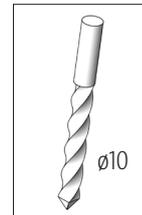
# Hand spinner OPITEC en verre acrylique



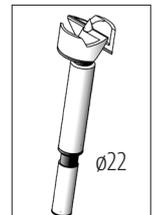
## Outils nécessaires:



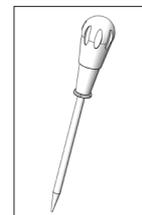
Scie à chan-tourner



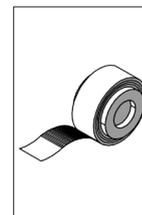
Mèche de perceuse  
ø10



Mèche à façon-ner Forstner  
ø22



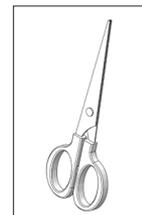
Poinçon



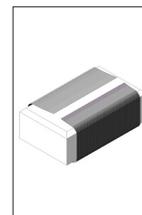
Ruban adhésif



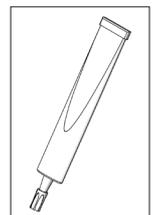
Lime d'atelier



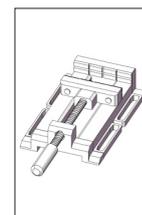
Ciseaux



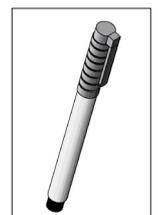
Papier-émeri



Colle univer-selle



Etau de perçage



Feutre Edding résistant à l'eau

### Remarque

Une fois terminés, les kits de construction d'OPITEC ne sauraient être considérés comme des jouets au sens commercial du terme. Il faut plutôt y voir des outils d'enseignement et d'apprentissage propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être assemblé 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!

Matériel utilisé	Quantité	Dim. (mm)	Description	Numéro
Découpe en verre acrylique coulé	1	70 x 70 x 8	Verre acrylique	1
Roulement à billes	1	ø22	Roulement à billes	2
Billes d'acier	3	ø10	Billes d'acier	3
Couvercles	2	ø22	Protection du roulement à billes	4

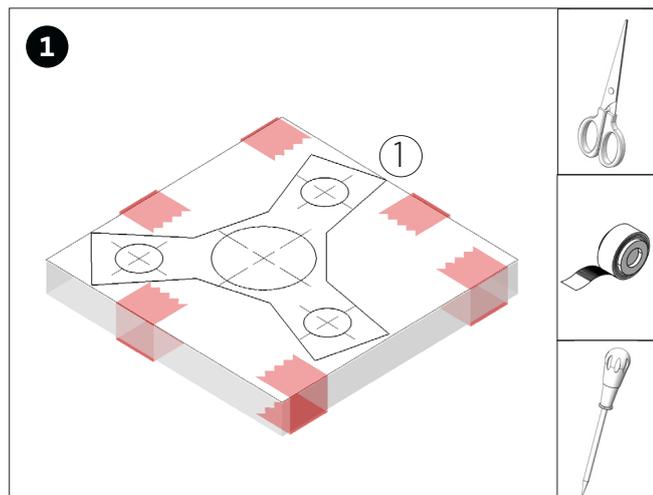
### Remarques générales:

Il peut arriver que le roulement à billes tourne mal en raison d'agents conservateurs. Si c'est le cas, le nettoyer avec un dégraissant. Si vous avez un jet à air comprimé à disposition, vous pouvez l'utiliser pour "souffler" l'objet en respectant les consignes de sécurité.

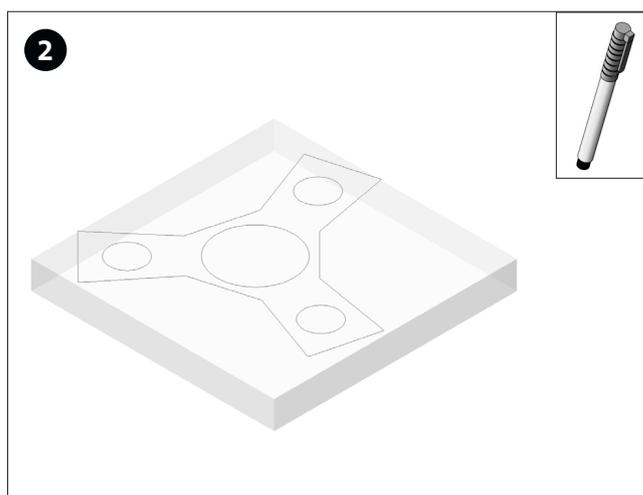
## Instructions 118314

### Hand spinner OPITEC en verre acrylique

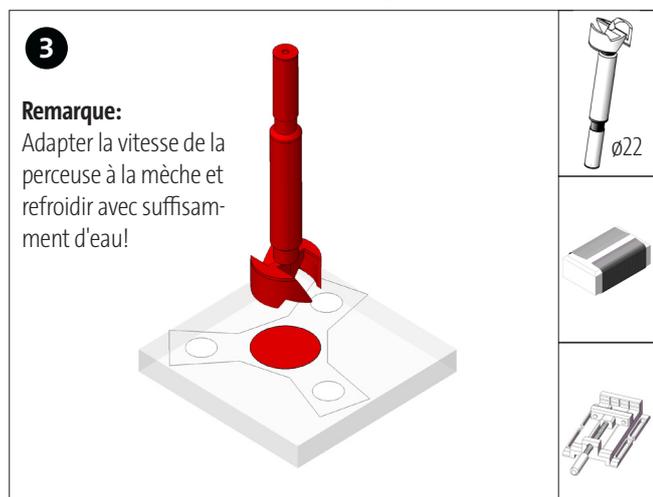
Le paquet contient 3 billes en acier et vous permet donc de fabriquer un hand spinner basé sur le pochoir 1, 2, 3 ou 4. Pour aller plus loin (cf. pochoirs 5 et 6), reportez-vous aux compléments à disposition dans notre catalogue! (Billes de roulement en acier,  $\varnothing 6$  mm: art. no 200754;  $\varnothing 10$  mm: art. no 200743.)



Découpez le pochoir de votre choix (page 3) et fixez-le avec du ruban adhésif sur le panneau en contreplaqué (1). Marquer au poinçon les emplacements à percer et les points d'angle.



Tracer les contours à l'aide d'un marqueur résistant à l'eau.

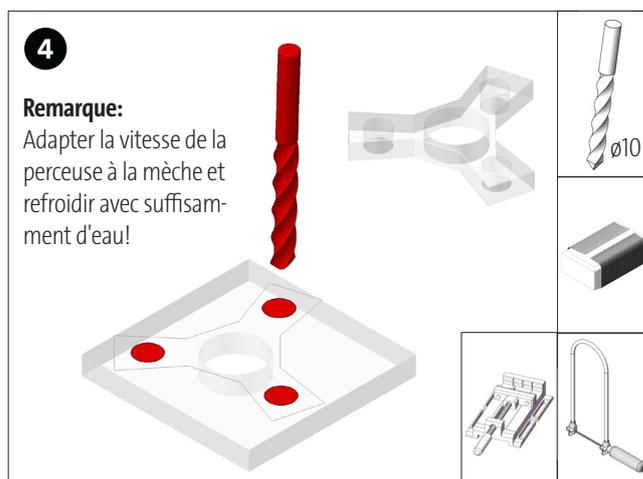


3

#### Remarque:

Adapter la vitesse de la perceuse à la mèche et refroidir avec suffisamment d'eau!

Avec la mèche à façonner Forstner ( $\varnothing 22$ ), percer un trou au centre de la pièce, pour le roulement à billes (2), puis poncer. Pendant que vous percez, veillez à bien refroidir le tout avec de l'eau pour que le plastique ne colle pas.

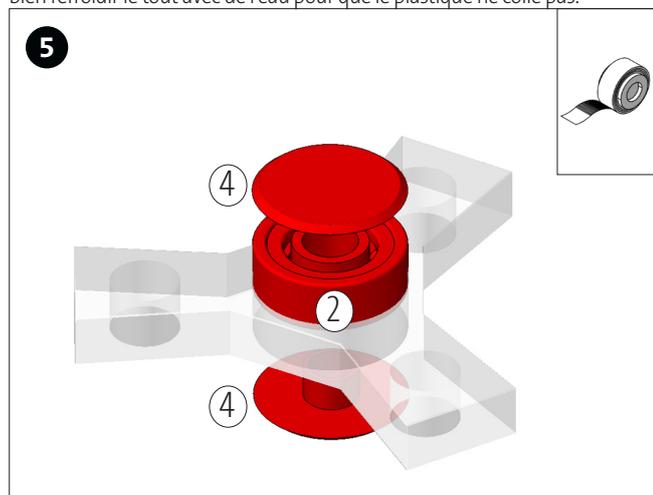


4

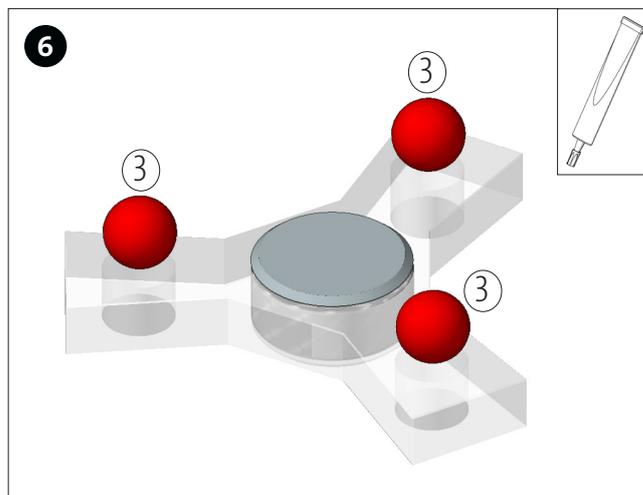
#### Remarque:

Adapter la vitesse de la perceuse à la mèche et refroidir avec suffisamment d'eau!

Percer puis poncer trois trous de 10 mm de diam. Scier la plaque de verre acrylique de façon à obtenir les contours du hand spinner. Egaliser et poncer les rebords. Remarque: pendant que vous sciez et percez, veillez à refroidir le tout avec de l'eau.



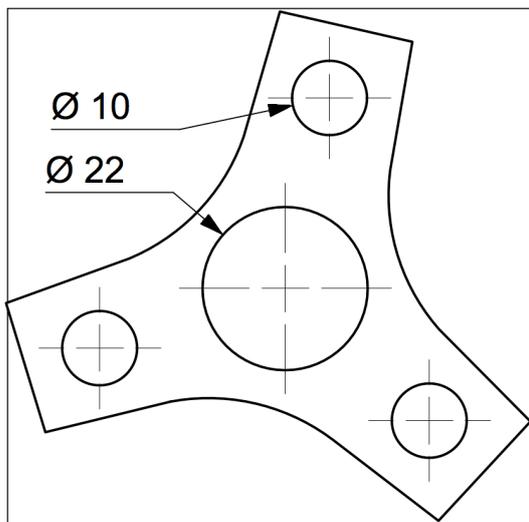
Placer le roulement à billes (2) dans le trou central. S'il y a du jeu, coller un petit morceau de ruban adhésif autour du roulement à billes puis réessayer. Fixer les couvercles (4) des deux côtés apparents du roulement à billes.



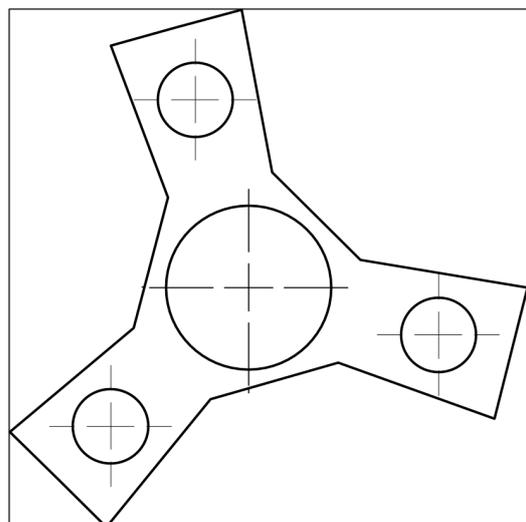
Comme indiqué dans l'illustration, placer les billes (3) dans les trous prévus à cet effet ( $\varnothing 10$ ). Bien caler puis fixer avec de la colle.

Instructions 118314  
Hand spinner OPITEC en verre acrylique

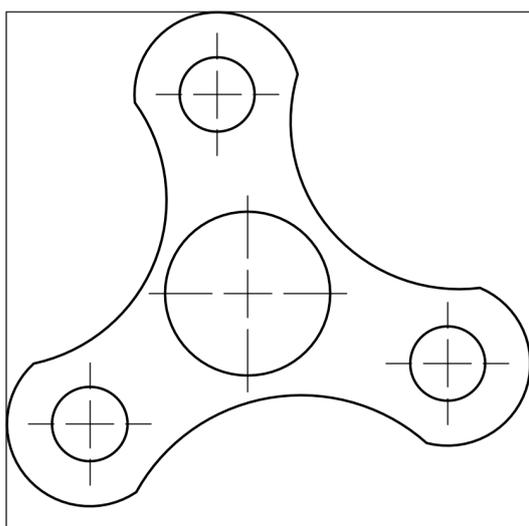
Pochoir 1  
E 1:1



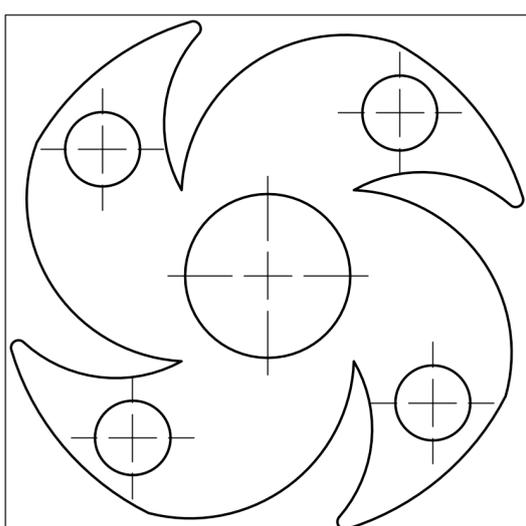
Pochoir 4  
E 1:1



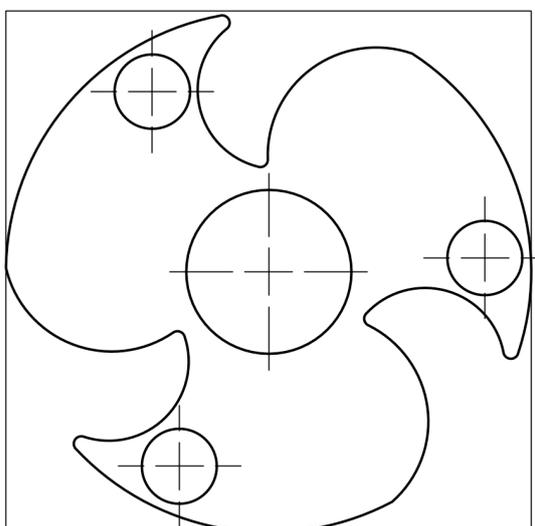
Pochoir 2  
E 1:1



Pochoir 5  
E 1:1



Pochoir 3  
E 1:1



Pochoir 6  
E 1:1

