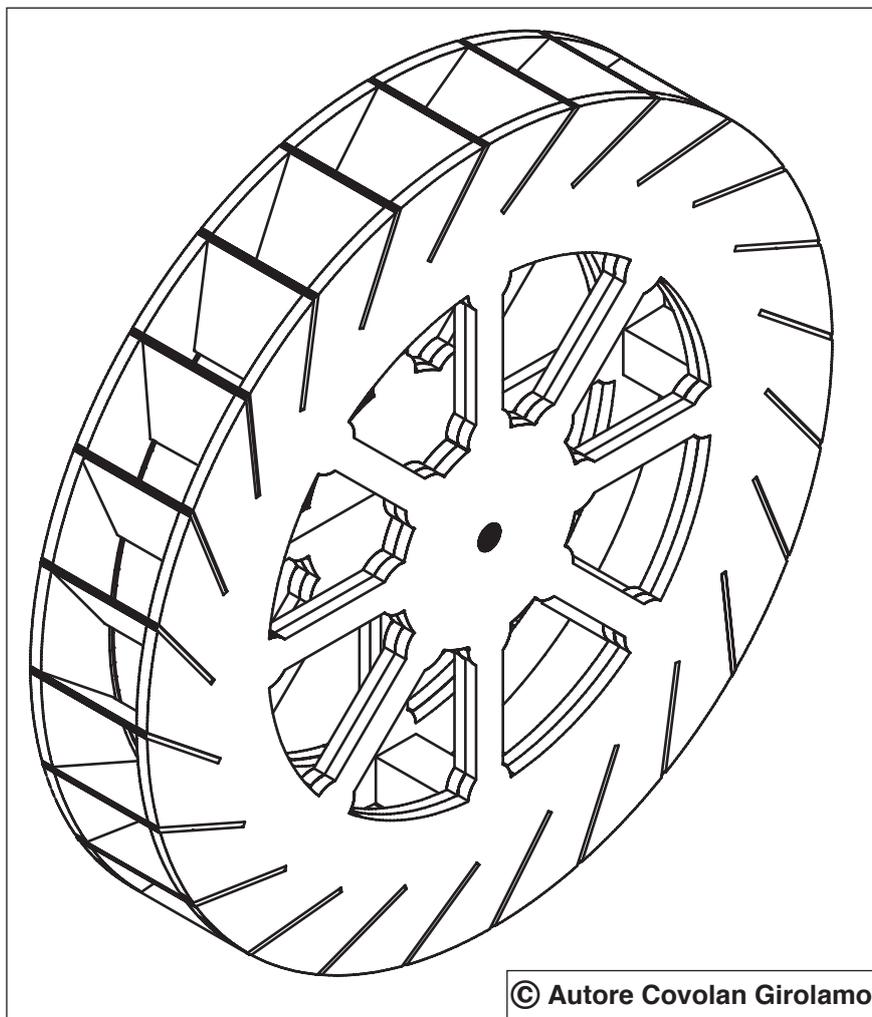


OPITEC

Hobbyfix

1 0 0 . 9 0 6

Ruota idraulica



Avvertenza:

I kit della OPITEC non sono generalmente oggetti a carattere ludico che normalmente si trovano in commercio, ma sono sussidi didattici per sostenere l'insegnamento e l'apprendimento. Questi kit possono essere costruiti e utilizzati solo da bambini e ragazzi sotto la guida e la supervisione di adulti esperti. Non adatto per bambini sotto i 36 mesi. Pericolo di soffocamento!

1. Informazioni sul contenuto didattico dell'oggetto:

Tipo: modello di funzionamento in kit

Introduzione: nella materia Tecnica a partire dalla 2° Media

2. Informazioni sui materiali impiegati:

Materiale: legno di pino (conifera), legno tenero;
per la lavorazione dovrebbe essere asciutto;
compensato Gabun a più strati con venature contrapposte

Lavorazione: deve essere segato mediante seghetto da traforo, forato, raspato, limato, levigato;
tracciare come da misure indicate;

Congiunzioni del
legno: incollaggio (collante vinilico resistente all'acqua)

Trattamento delle
superfici: cerare (con cera a stato liquido oppure solido)
vernici per legno (fondo/lacca);
tinteggiare (a colori e a base di acqua-quindi una mano di vernice di protezione)
olio di lino

3. Attrezzi necessari per il montaggio:

Segare: **seghetto da traforo**, per seguire tagli curveiformi che non possono essere eseguiti con altri tipi di segchetti.

Attenzione! la lama va bloccata con la dentellatura rivolta in basso.

Utilizzare la rispettiva assicella di appoggio e muovere l'archetto in modo diritto e costante;
Girare il pezzo da tagliare.

seghetto fine per tagli diritti e per tagliare listelli e tondelli;

Attenzione! il pezzo da tagliare va bloccato

Limare: a seconda del grado della lavorazione bisogna scegliere il giusto taglio delle raspe e lime.

Attenzione! Le raspe e lime vanno utilizzate dando pressione di lavoro solamente con spinta in avanti.

Levigare: utilizzare blocchetto apposito per superfici lisce e spigoli, scegliere la giusta grossezza di grana.

Forare: trapano elettrico munito di colonna

Attenzione! rispettare le vigenti norme antinfortunistiche (capelli lunghi, collane, vestiti penzolanti, occhiali protettivi, morsetto ecc.)

utilizzare punte della stessa misura ben affilate

Bloccare: utilizzare morsetti appositi perché essi non lasciano tracce sul legno

4. Elenco componenti:

Denominazione	Materiale	Quantità	Misure	Illustrazione
---------------	-----------	----------	--------	---------------

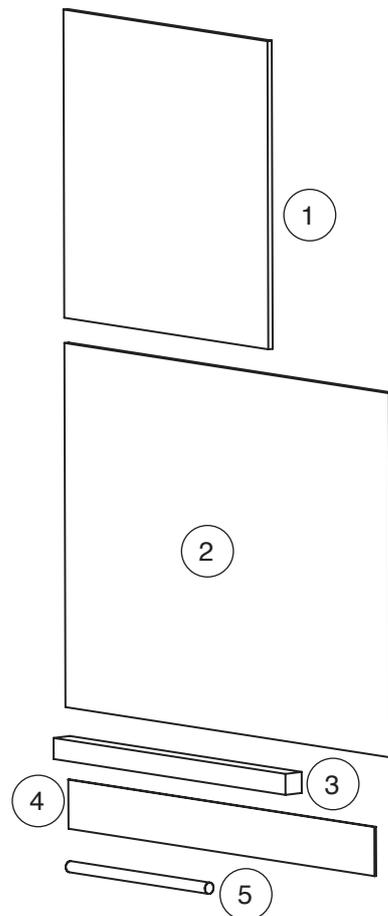
ruota piccola	compensato	2	4 x 220 x 220 mm	
---------------	------------	---	------------------	--

ruota grande	compensato	2	4 x 260 x 350 mm
--------------	------------	---	------------------

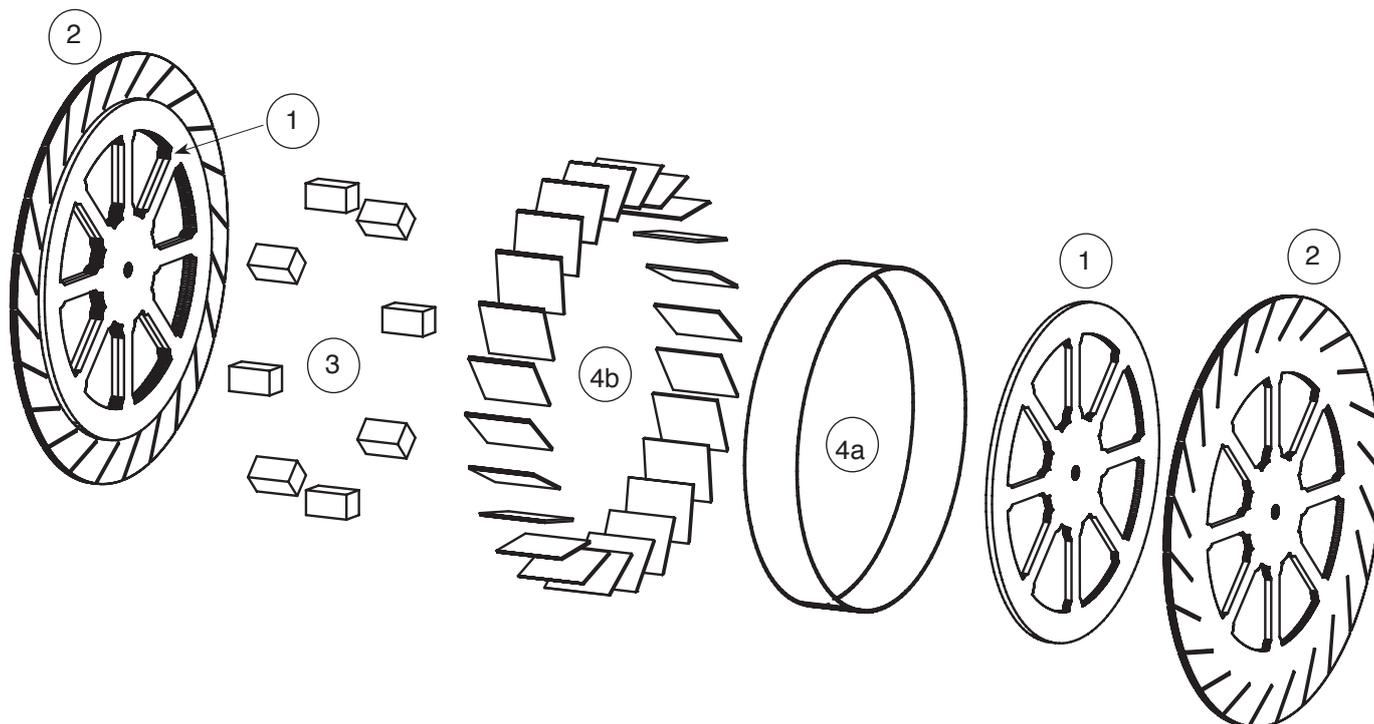
sostegni trasversali	listelli di pino	1	15 x 15 x 250 mm
----------------------	------------------	---	------------------

pale/ rotondità	compensato	6	1,5 x 35 x 330 mm
-----------------	------------	---	-------------------

asse	tondello	1	ø 8 x 250 mm
------	----------	---	--------------



5. Disegno in esplosione



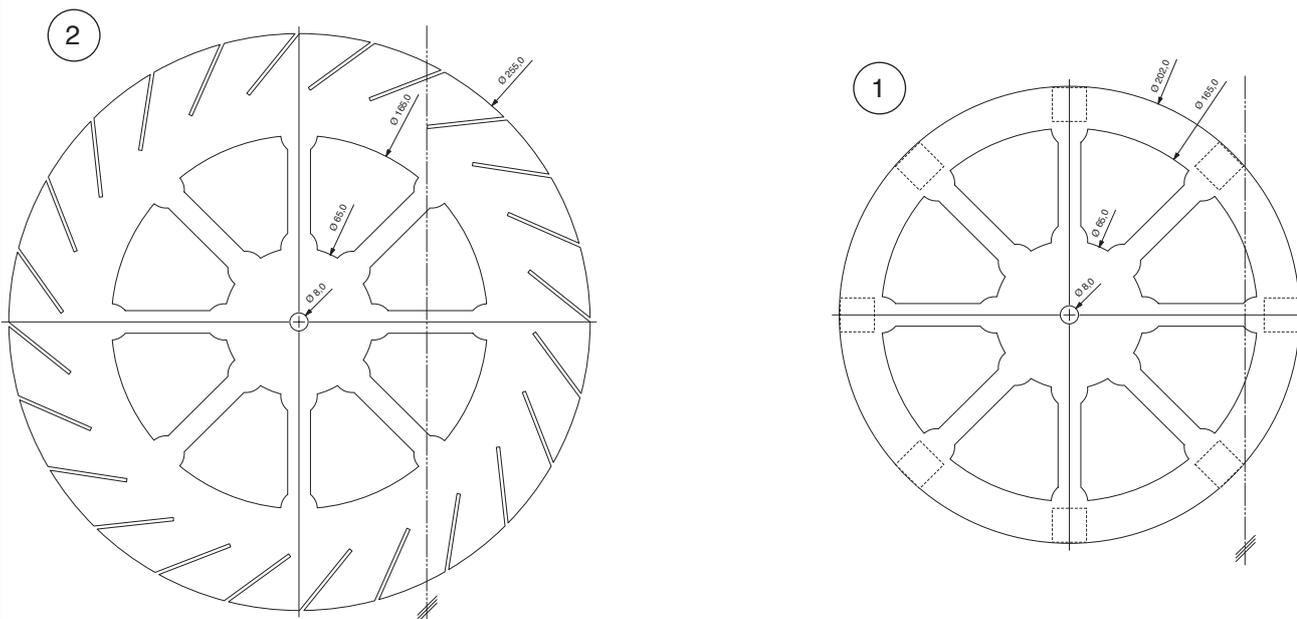
6. Indice della guida al montaggio

- 6.1. Realizzazione della ruota grande
- 6.2 Realizzazione della ruota piccola
- 6.3 Montaggio delle ruote
- 6.4 Realizzazione e montaggio degli archi
- 6.5 Realizzazione e montaggio delle pale

6.1. Realizzazione della ruota grande

6.1.1 Incollare le sagome (vedi pag. 9/11/13) delle due ruote lungo le linee tratteggiate.

6.1.2 Riportare la sagoma della ruota grande su un compensato grande (2).



Per prima cosa si ritaglia il cerchio poi si ritagliano le fessure per le pale. Quindi si pratica centralmente il foro da 8 mm. Infine vengono ritagliate le otto rientranze.

Cenno: Sovrapporre le due superfici di compensato e fissarle tramite viti oppure chiodi quindi eseguire il ritaglio in un'unica fase lavorativa. (solo in questo modo verranno esattamente identici).

6.1.3 Levigare le parti ritagliate

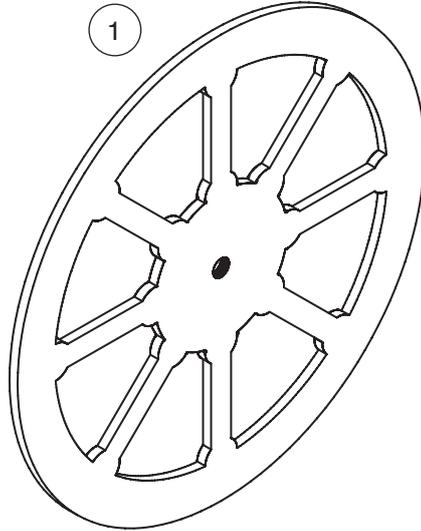


6.2. Realizzazione della ruota piccola

6.2.1 Riportare la sagoma della ruota piccola su un compensato (1).

Per prima cosa si ritaglia il cerchio. Si pratica quindi centralmente il foro da 8 mm. Infine vengono ritagliate le otto rientranze.

Cenno: Sovrapporre le due superfici di compensato e fissarle tramite viti oppure chiodi quindi eseguire il ritaglio in un'unica fase lavorativa. (solo in questo modo verranno esattamente identici).

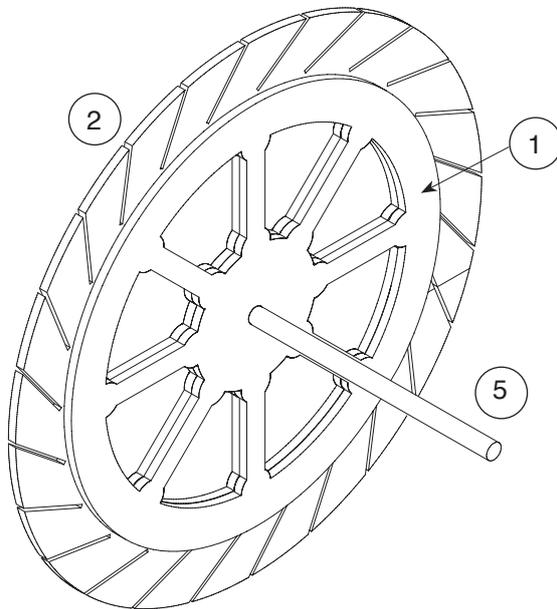


6.2.2 Levigare le parti ritagliate.

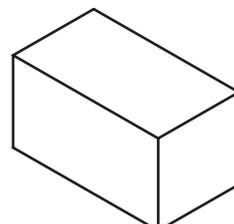
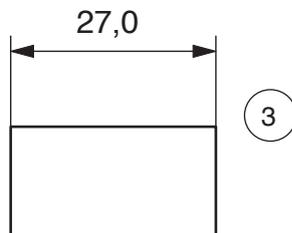
6.3. Montaggio delle ruote

6.3.1 Incollare una ruota grande (2) ed una piccola (1) in perfetta sovrapposizione.

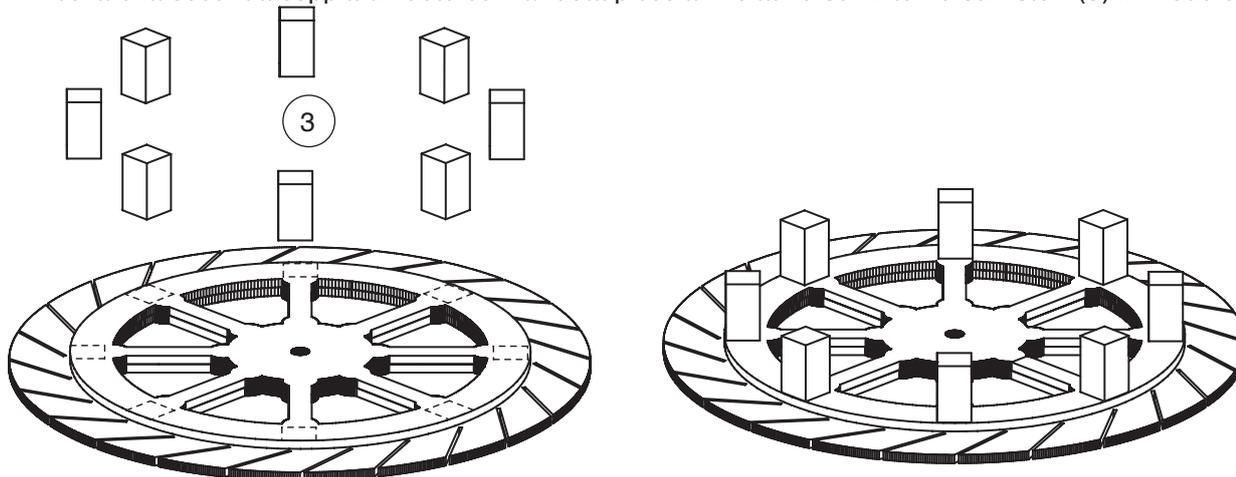
Cenno: Inserire il tondello (5) nel foro per poter effettuare la centratura.



6.3.2 Dal Listello (3) di 15 x 15 x 250 mm vengono ritagliati 8 pezzetti da 27 mm e levigare le superfici di taglio.

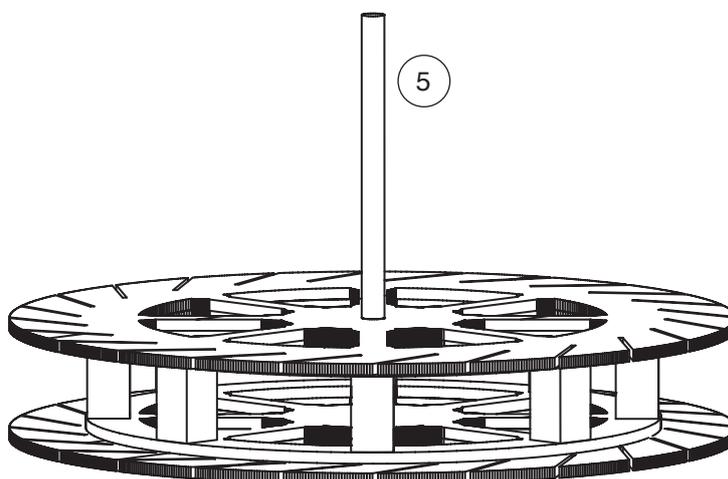


- 6.3.3 Incollare i pezzetti di listello (3) secondo schizzo sul bordo della ruota piccola.
 6.3.4 Incollare la seconda coppia di ruote con la ruota piccola rivolta verso l'interno sui listelli (3) in modo che le due



coppie combacino perfettamente.

Cenno: Inserire il tondello (5) per la centratura nel foro delle ruote. Caricare del peso sopra e fare asciugare .



6.4. Realizzazione e montaggio degli archi

6.4.1 Prendere le misure della ruota piccola prendendo per es. una cordicella. Dimezzare la misura presa e ritagliare 2 strisce di compensato per modellismo (4) della medesima lunghezza.

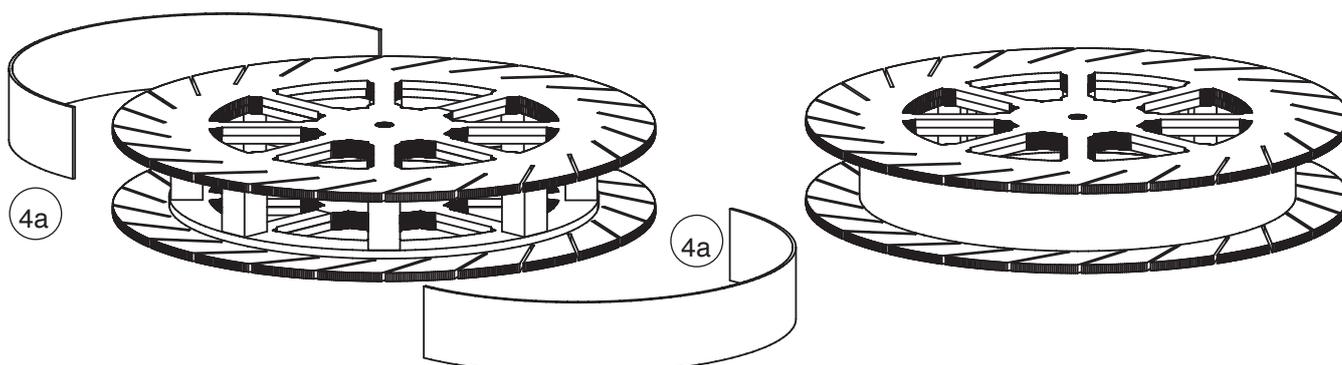
Si può anche calcolare la circonferenza: diametro x 3,14 = circonferenza

$$202 \times 3,14 = 634,28 \text{ mm}$$

$$634,28 : 2 = 317,14 \text{ mm}$$

6.4.2 Le due strisce di compensato (4a) intorno alle ruote piccole (1). Le strisce vengono posizionate in modo che le estremità si trovino esattamente sopra ad un listello trasversale (3).

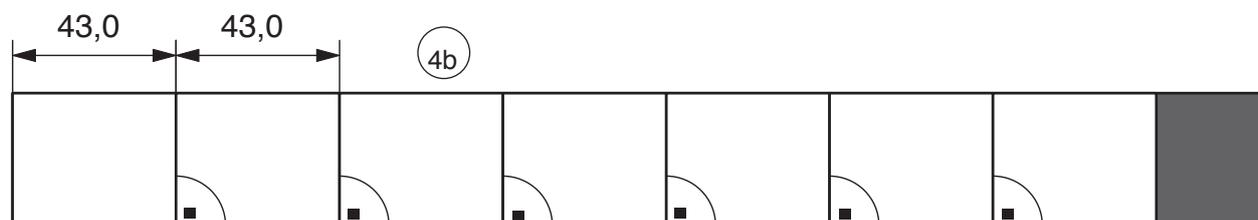
Cenno : Le strisce vanno bloccate tramite cordicella, elastico robusto, chiodi , viti oppure morse da avvitare. Fare asciugare bene.



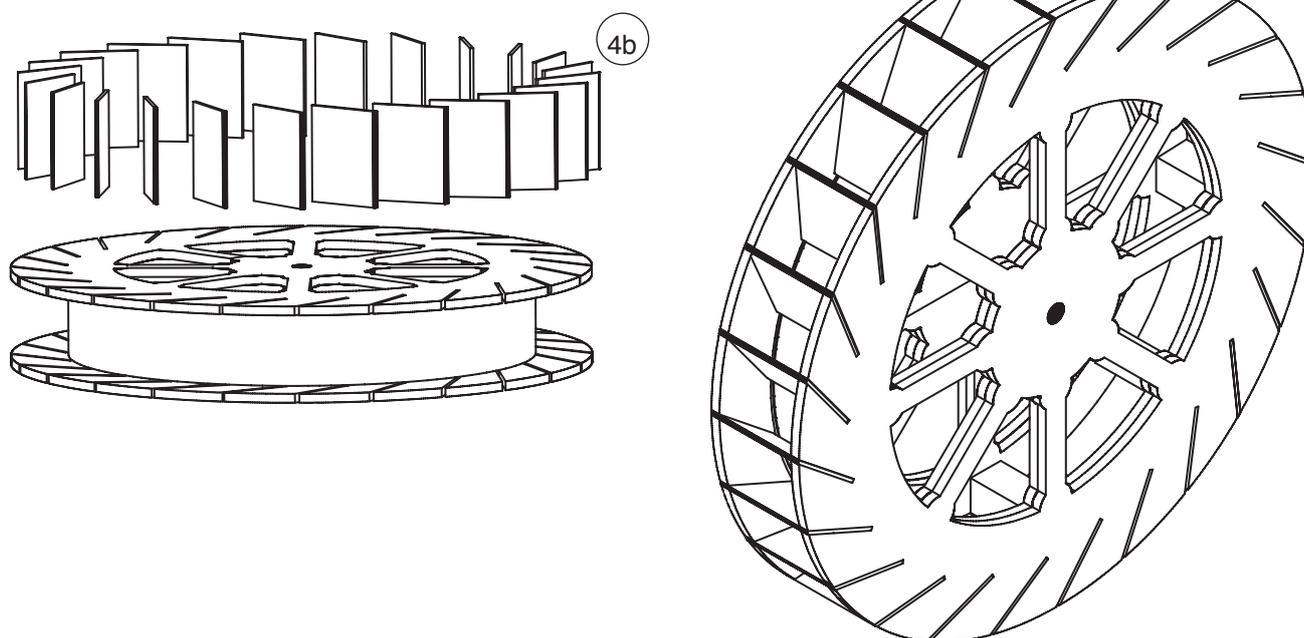
6.5. Realizzazione e montaggio delle pale

6.5.1 Dalle rimanenti quattro strisce di compensato (4) vanno ritagliati 24 spezzoni della lunghezza di 43 mm e quindi levigati.

Cenno: Bisogna badare che il ritaglio avvenga esattamente ad angolo da 90°



6.5.2 Le pale vengono incollate in modo che esse si trovino a pari ai due lati e allo spigolo esterno della ruota grande (2) ed inoltre devono essere appoggiate sugli archi (4a).



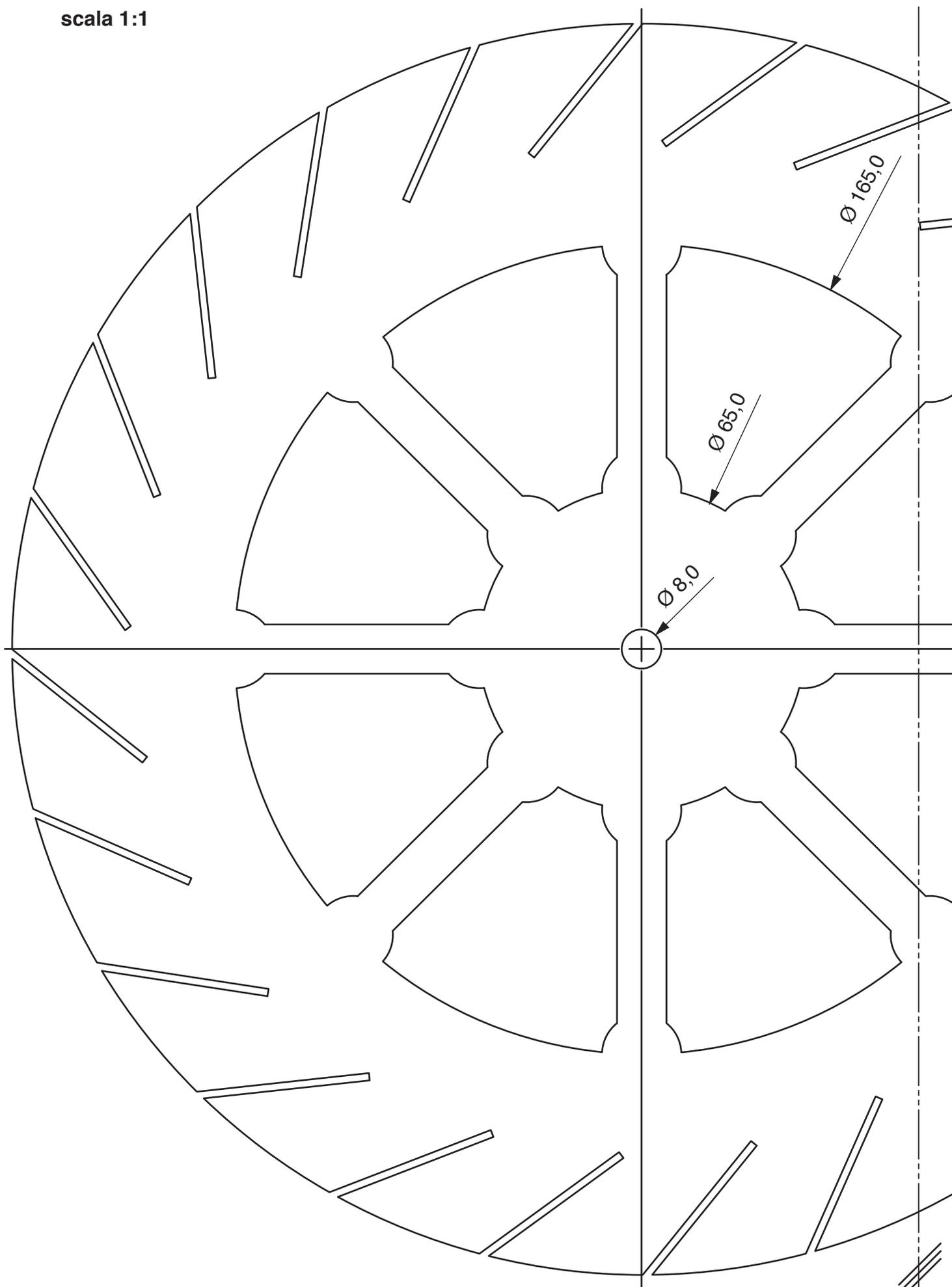
6.5.3 Le parti sporgenti vanno tolte levigando. Quindi ultimata la ruota idraulica bisogna passarla più volte con della vernice resistente all'acqua.

6.5.4 La ruota idraulica può essere impiegata nei più svariati modi. Nel nostro caso la utilizziamo per azionare il modello di funzionamento di Leonardo da Vinci N° 100.917. Si toglie la manovella dall'asse e si monta la ruota idraulica.

Cenno: Azionando il modello tramite ruota idraulica e quindi con dell'acqua bisogna assolutamente impermeabilizzare il modello di Leonardo con una mano di vernice trasparente.

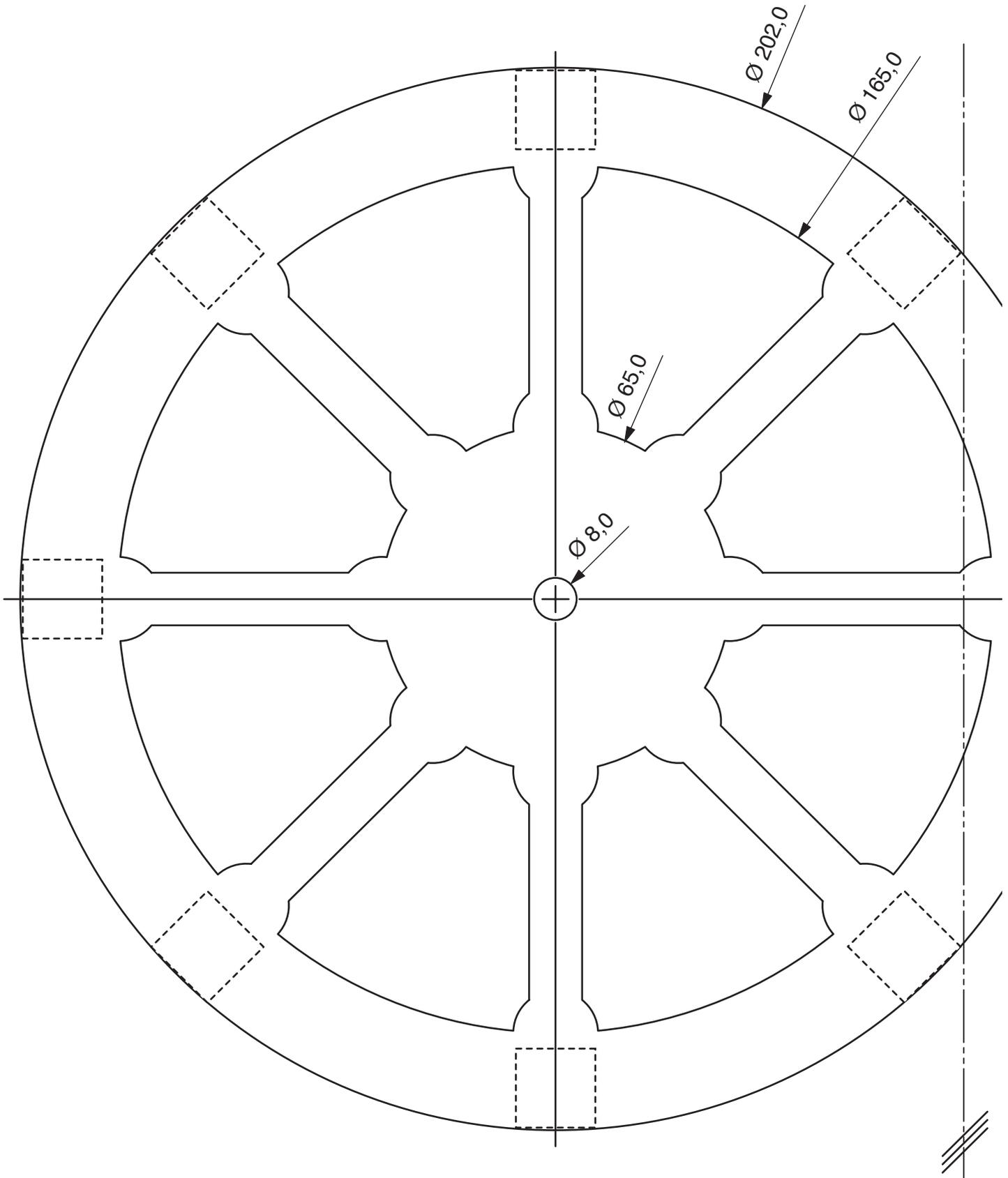
Sagoma della ruota grande

scala 1:1



Sagoma della ruota piccola

scala 1:1



Sagome della ruota piccola e grande

scala 1:1

