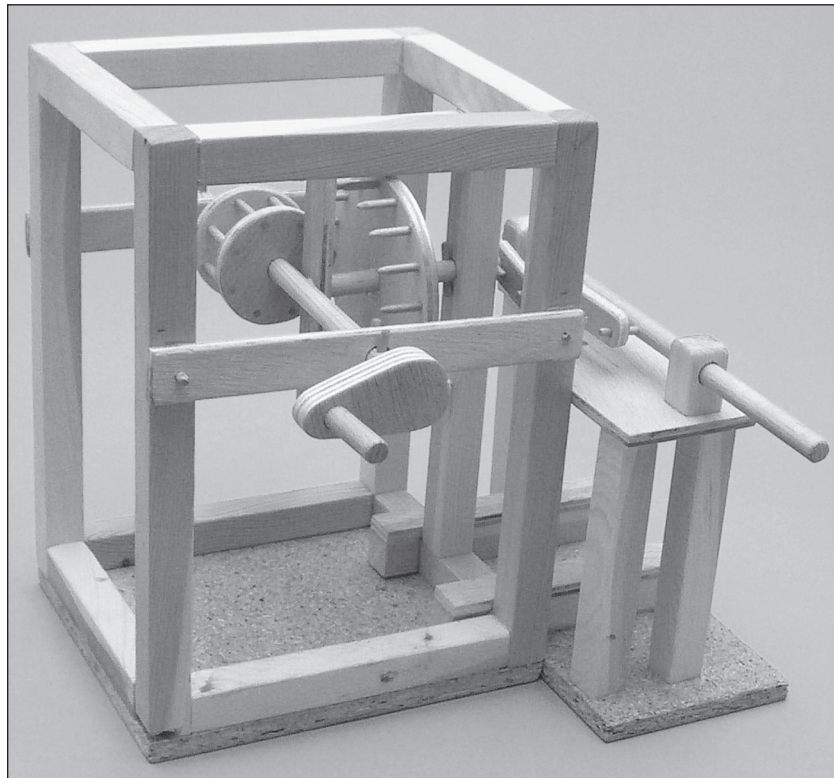


OPITEC

Hobbyfix

1 0 0 . 9 1 7

Pacco Materiale I ***"Leonardo da Vinci"***



© Autore Covolan Girolamo

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:

2.1. 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 legno: incollaggio (collante vinilico resistente all'acqua) **del**

Trattamento 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 **delle**

2.2. Materiale: Superficie in truciolare incolore, flessibile

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

Congiunzioni legno: incollare **del**

Trattamento 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 **delle**

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
---------------	-----------	----------	--------	---------------

piano base	truciolare	1	8 oppure 10 x 150 x 210 mm	
-------------------	------------	---	----------------------------	--

rotelle motrici manovella copertura	compensato	1	5 x 200 x 200 mm
--	------------	---	------------------

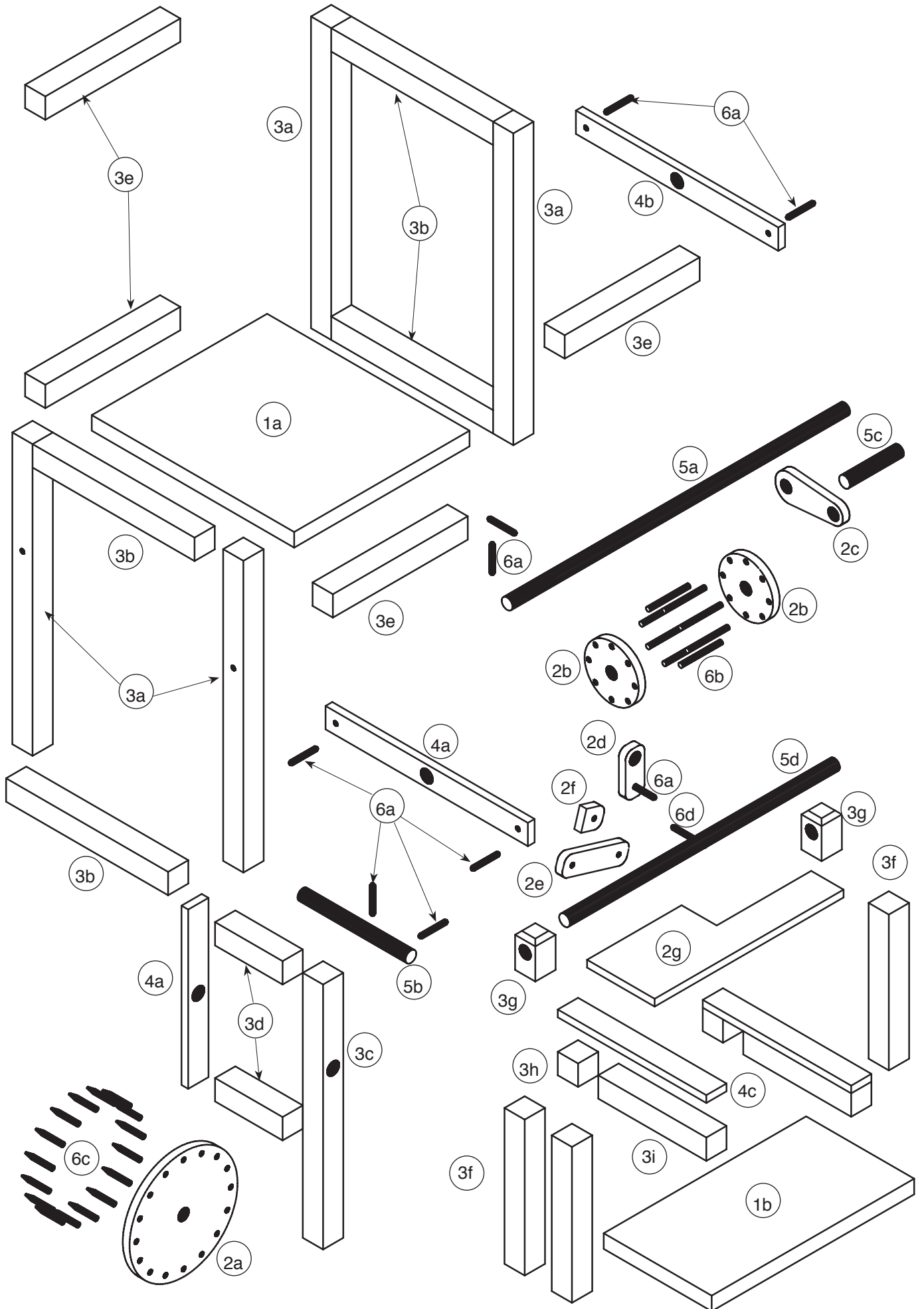
telaio/sostegni	listelli di pino	12	15 x 15 x 250 mm
------------------------	------------------	----	------------------

cuscinetto/ congiunzione	listelli di pino	5	5 x 15 x 150 mm
-------------------------------------	------------------	---	-----------------

assi	tondelli	3	ø8 x 250 mm
-------------	----------	---	-------------

assi/pioli/azionamento	tondelli	4	ø3 x 245 mm
-------------------------------	----------	---	-------------

5. Disegno in esplosione

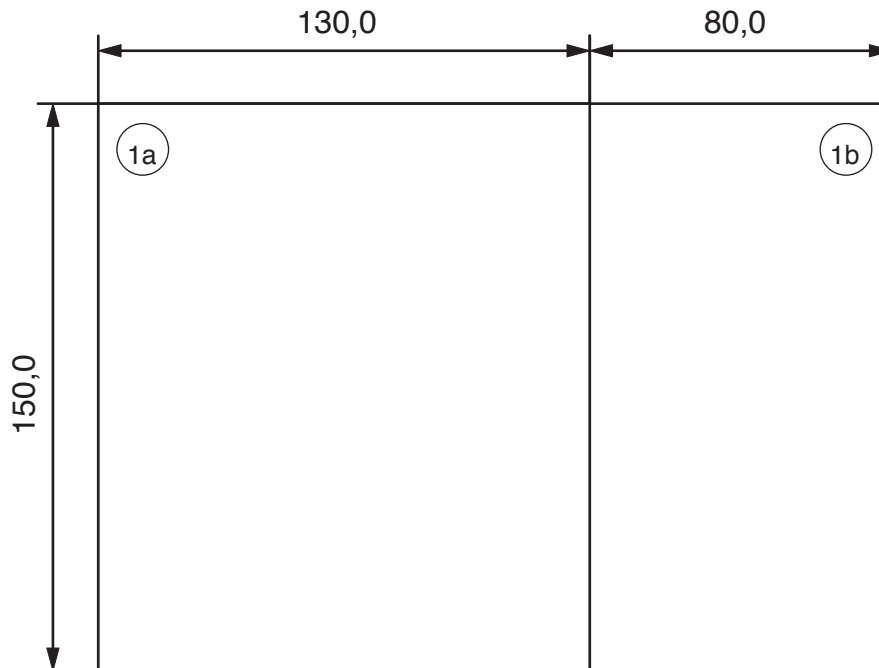


6. Indice alla guida montaggio

- 6.1 Realizzazione e montaggio piano base
- 6.2 Realizzazione e montaggio ruote di trazione
- 6.3 Realizzazione e montaggio manovella e parti di trazione
- 6.4 Realizzazione montaggio impulso verticale
- 6.5 Montaggio finale

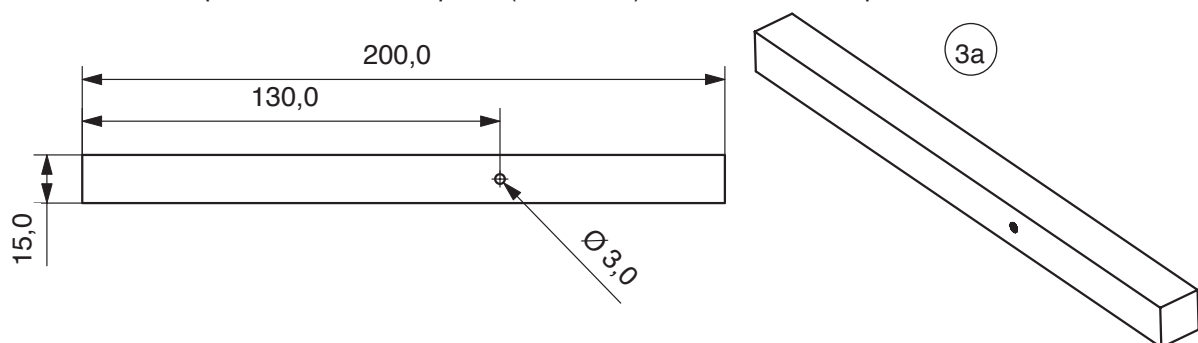
6.1. Realizzazione e montaggio piano base

6.1.1 Tagliare il compensato (1) come indicato, quindi levigare la superficie di taglio

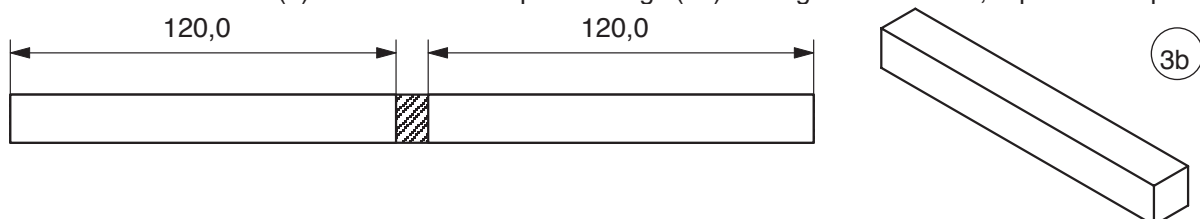


6.1.2 Accorciare quattro listelli (3) 15x15x200 mm ad una lunghezza di 250 mm. (3a) forare quindi, come indicato nel disegno circa 10mm con un diam. di 3 mm. Levigare infine la superficie di taglio.

Attenzione: non perforare! I restanti pezzi (ca. 50mm) verranno utilizzati più tardi!



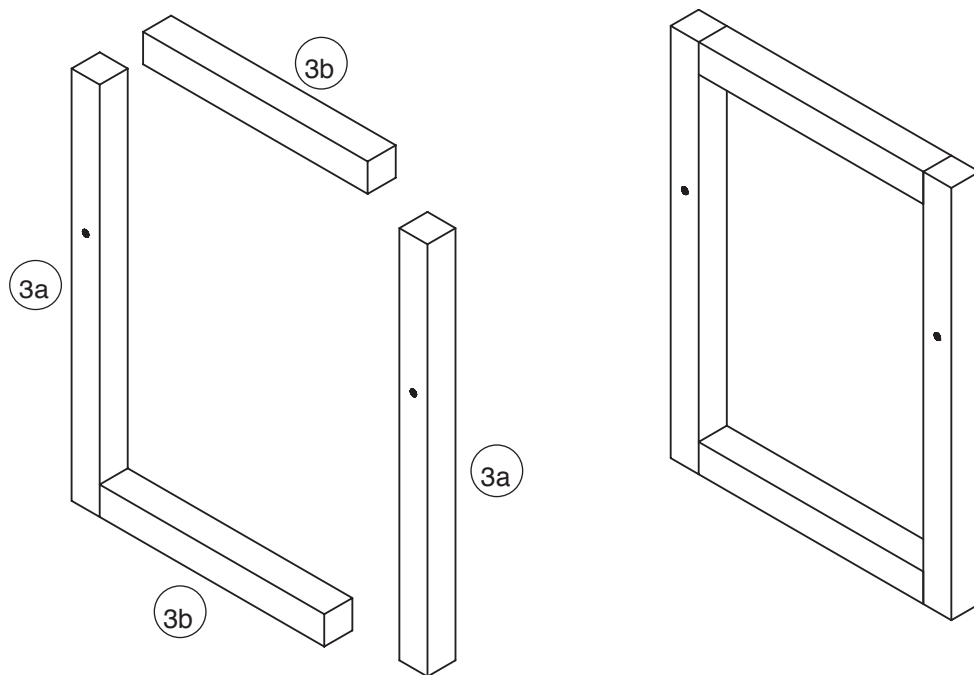
6.1.3 Ricavare da due listelli (3) 15x15x250 mm quattro ritagli (3b) di lunghezza 120mm, e pulire la superficie di ta-



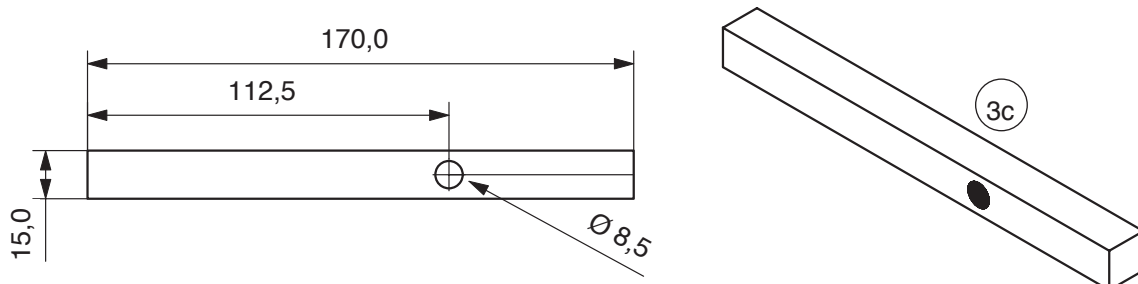
glio.

6.1.4 Incollare due listelli (3a) e 2 (3b) ottenendo una cornice.

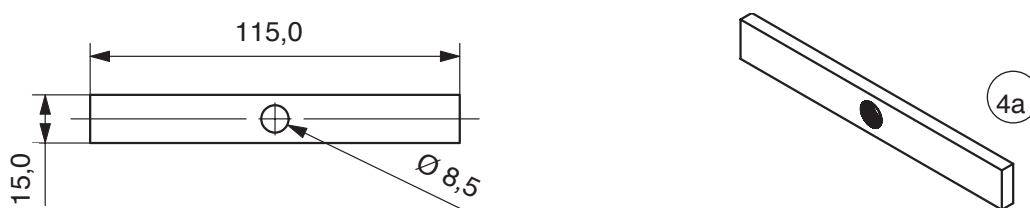
Cenno: I fori si trovano tutti alla stessa altezza e sono rivolti nella medesima direzione!



6.1.5 Accorciare un listello (3) di 15x15x250 a 170 mm (3c) e praticare secondo disegno un foro da 8,5 mm. Levigare la superficie di taglio.

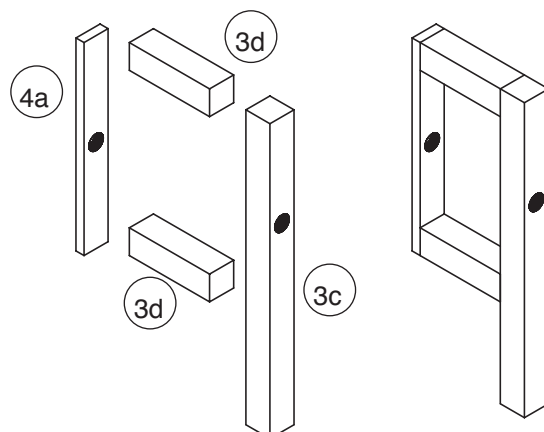


6.1.6 Un listello (4) di 5x15x150 va accorciato a 115 mm (4a) e si deve praticare allo stesso un foro da 8,5 mm. Levigare la superficie di taglio.

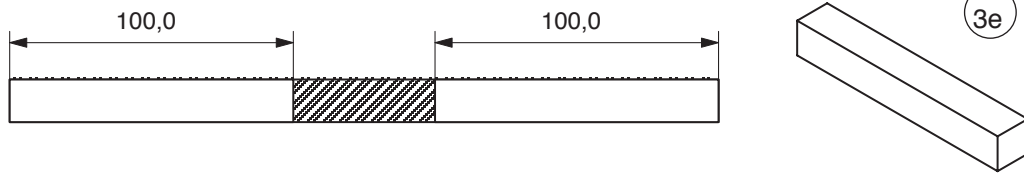


6.1.7 Ritagliare dai resti di listello (3) 2 pezzetti (3d) della lunghezza di 50 mm ca. e quindi levigare la superficie di taglio.

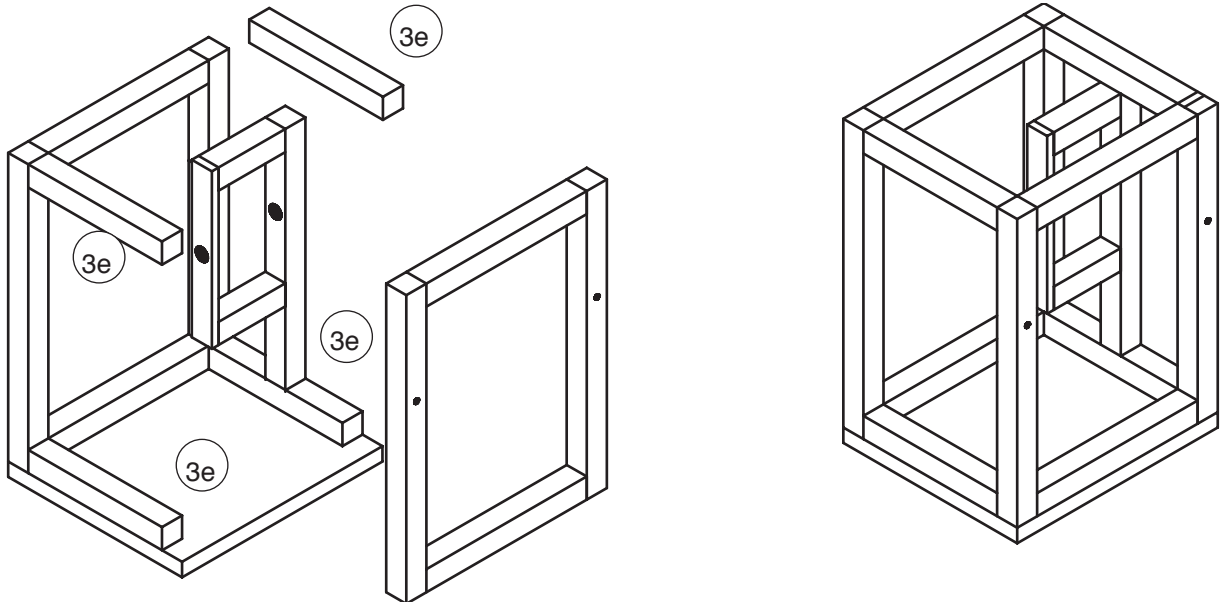
6.1.8 Incollare le parti (3c/3d/4a) secondo disegno ottenendo il supporto cuscinetto.



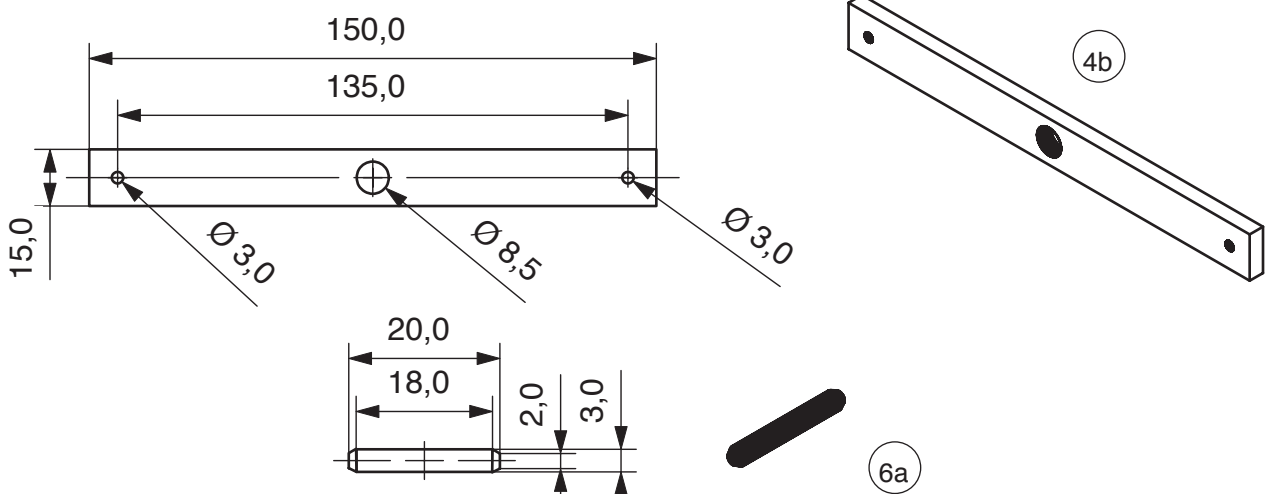
6.1.9 Ritagliare da due listelli (3) due sostegni trasversali (3e) della lunghezza di 100 mm e levigare le superfici di taglio.



6.1.10 Assemblare secondo disegno tramite collante la cornice, supporto e sostegni trasversali (3e).

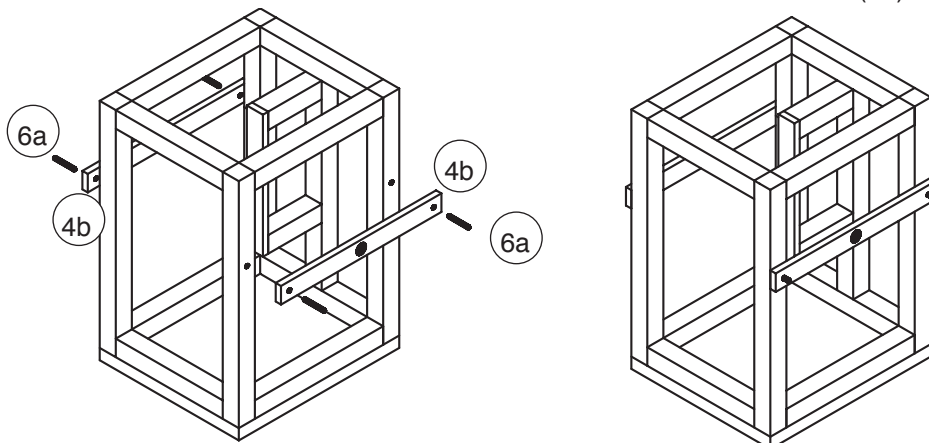


6.1.11 Praticare in due listelli (4) 5x15x150 mm dei fori da 8,5 mm (vedi disegno).



6.1.12 Ritagliare da un tondello (6) 4 tasselli (6a) della lunghezza di 20 mm e quindi smussare leggermente le estremità.

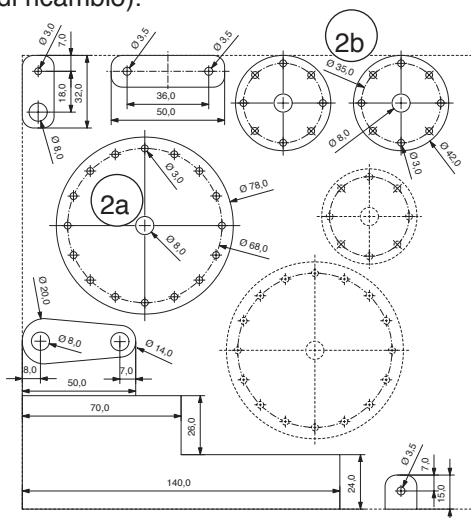
6.1.13 I due sostegni trasversali muniti di foro (4b) vengono incollati uno al lato destro e l'altro a quello sinistro del telaio in modo che i fori da 3 mm si trovino in linea e bloccati mediante 2 tasselli (6a).



6.2. Realizzazione e montaggio delle rotelle motrici

6.2.1 Riportare la sagoma (pag.15) sul compensato (2)..

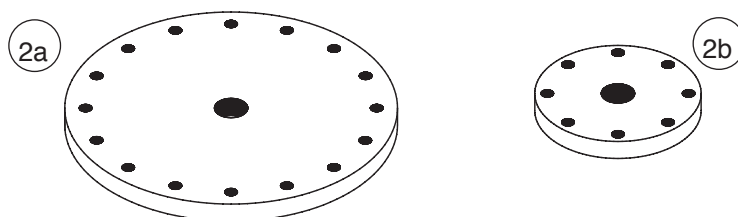
Cenno: le dimensioni della superficie di compensato è tale che non serve fare eccessiva economia ma consigliamo di seguire la suddivisione indicata nello schizzo (le linee tratteggiate indicano eventuali pezzi di ricambio).



6.2.2 Per primo si ritaglia il disco grande (2a) e poi i due piccoli (2b). Levigare le superfici di taglio.

6.2.3 Consigliamo di praticare nei due dischi (2b) i fori da 3 e 8 mm in un'unica fase lavorativa.

Cenno: forando seguire scrupolosamente le misure tracciate!



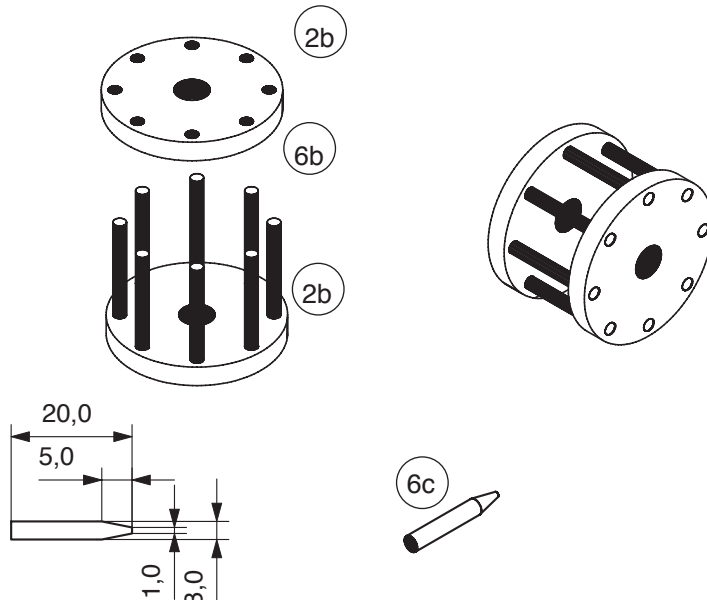
6.2.4 Quindi praticare i fori da 3 e 8 mm nel disco grande (2a).

6.2.5 Da un tondello (6) ricavare 8 pezzetti della lunghezza di 30 mm (6b) e levigare le superfici di taglio.

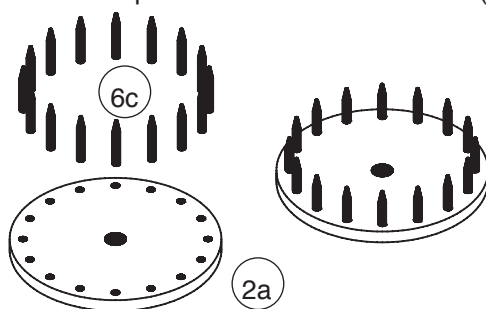


6.2.6 Assemblare incollando i tondelli (6b) ed i dischi (2b) ottenendo in questo modo la rotella motrice piccola.

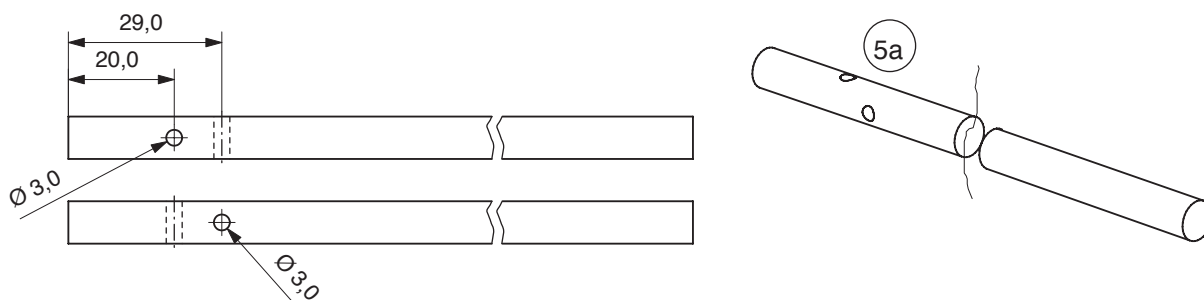
6.2.7 Ritagliare da due tondelli (6) 16 pezzetti della lunghezza di 20 mm (6c) ed appuntire un'estremità secondo disegno sottostante..



6.2.8 I tondelli (6c) vengono incollati con la punta rivolta in alto nel disco (2a).

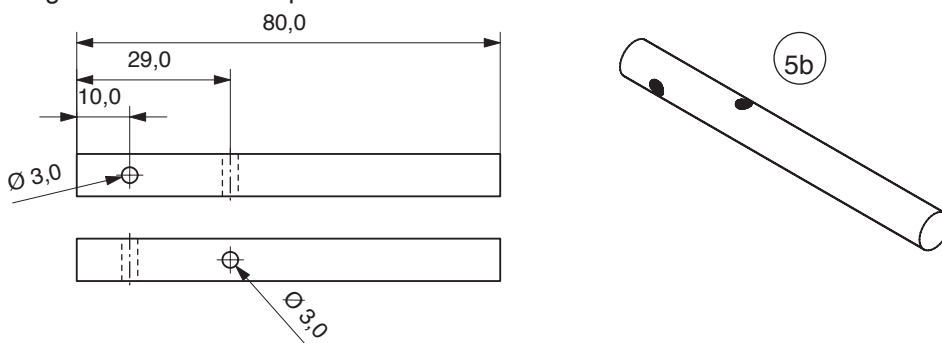


6.2.9 Praticare secondo disegno in una estremità dell'asse (5a) di $\varnothing 8 \times 250$ mm 2 fori da 3 mm e spostati 90° tra di loro.

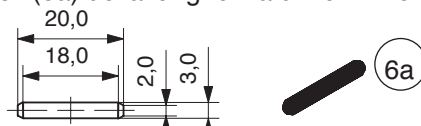


Cenno: bloccare il tondello durante la fase di foratura in una morsa.

6.2.10 Ritagliare da un tondello (5) $\varnothing 8 \times 250$ mm un asse (5b) della lunghezza di 80 mm. Praticare da una estremità secondo disegno 2 fori da 3 mm spostati di 90° tra di loro.

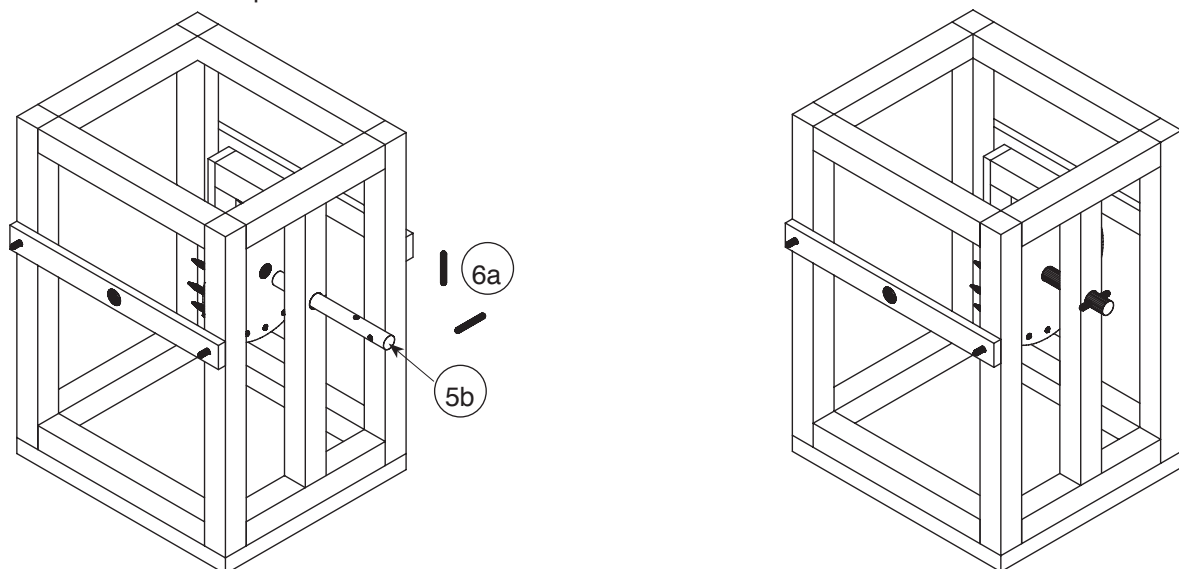


6.2.11 Ritagliare da un tondello (6) 4 pioli (6a) della lunghezza di 20 mm e smussare leggermente una estremità.



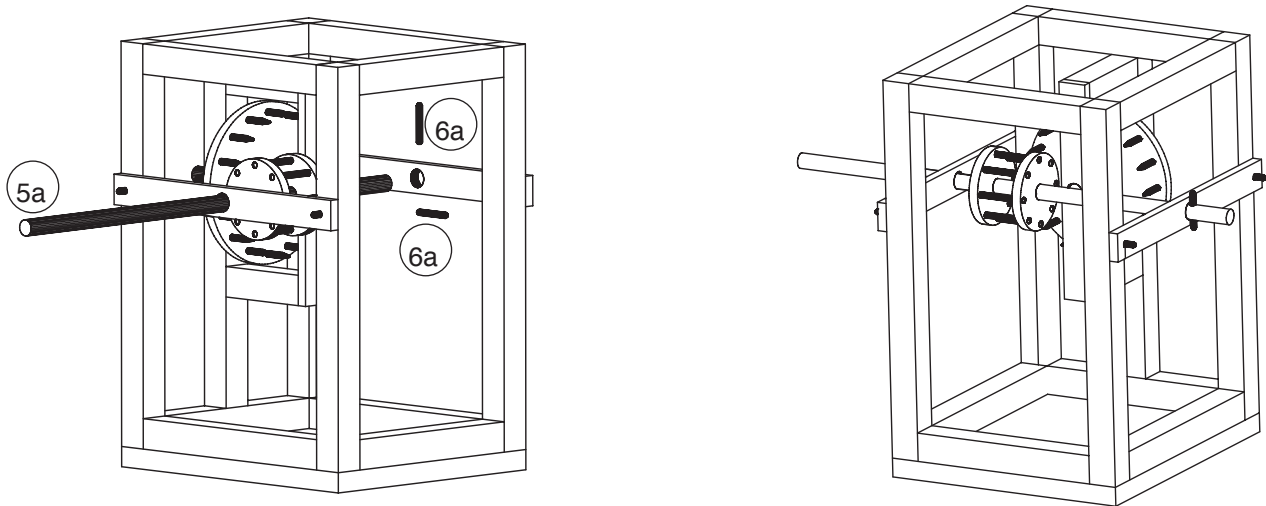
6.2.12 La rotella motrice grande con l'asse (5b) viene posizionata nel supporto cuscinetto. L'asse viene bloccato tramite 2 pioli (6a).

Attenzione: le parti non vanno incollate!



6.2.13 La rotella motrice piccola con l'asse (5a) viene montata nei fori dei sostegni trasversali. La piccola rotella dentata ingrana al lato sinistro della rotella dentata grande. L'asse viene bloccata tramite 2 tasselli (6a).

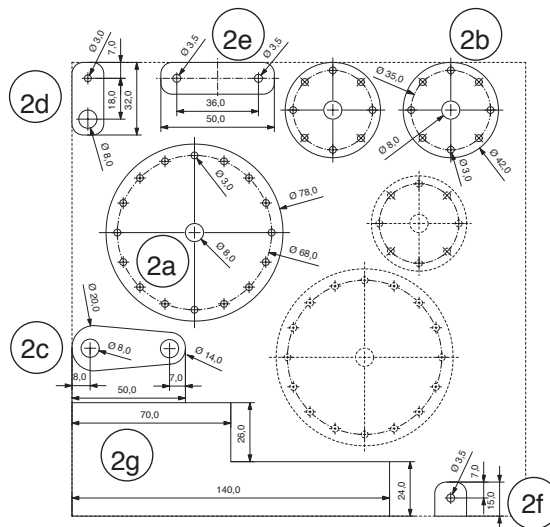
Attenzione: le parti non vanno incollate!



6.2.14 Ora vengono spostate le due rotelle dentate sugli assi in modo che essi ingranino perfettamente e gli assi girino senza attriti.

6.3. Realizzazione e montaggio della manovella sull'asse motrice

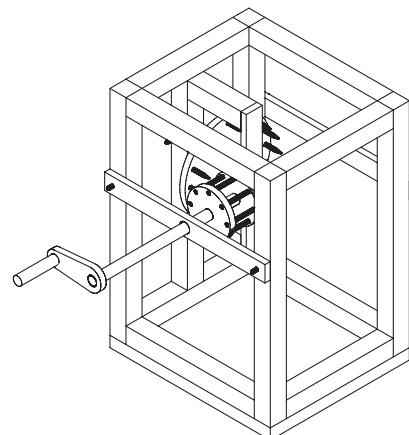
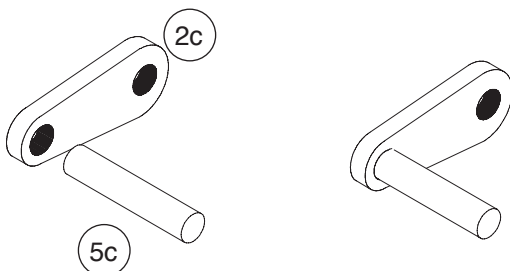
6.3.1 Ritagliare dal compensato (2) la leva della manovella (2c), praticare i fori da 8 mm e levigare.



6.3.2 Per la presa della manovella si ritaglia dal resto del tondello (5) un pezzo da 40 mm (5c) e lo si leviga.

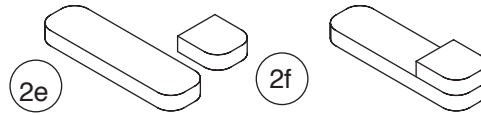
6.3.3 Incollare il tondello (5c) secondo disegno nella leva (2c).

6.3.4 Incollare la manovella ultimata sull'asse motrice (5a).



6.3.5 Ritagliare le parti della trasmissione (2d/2e/2f) dal compensato

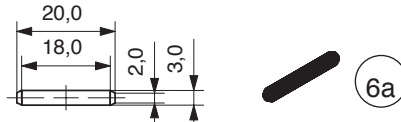
6.3.6 Incollare le parti (2e) e (2f) secondo disegno.



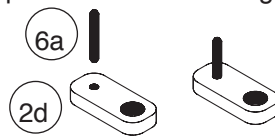
6.3.7 Praticare nella parte (2d) (vedi sagoma) i fori da 8 e 3 mm.



6.3.8 Praticare nelle parti incollate (2e/2f) fori da 3,5 mm (vedi sagoma)



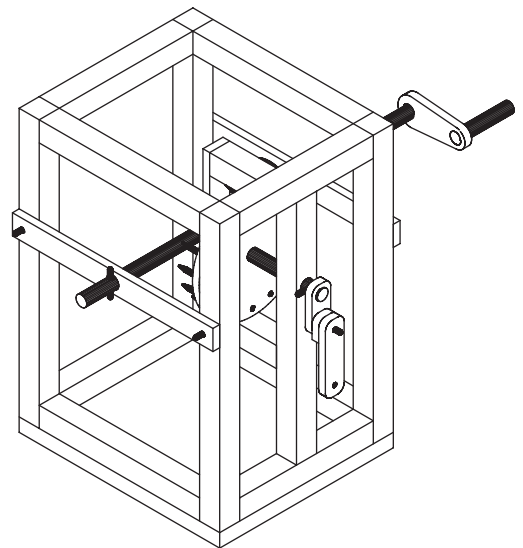
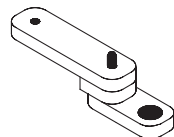
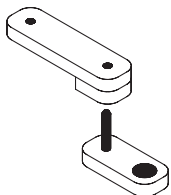
6.3.9 Ritagliare da un tondello (6) un piolo da 20 mm di lunghezza e smussarlo leggermente alle estremità.



6.3.10 Inserire il piolo (6a) nella parte (2d)

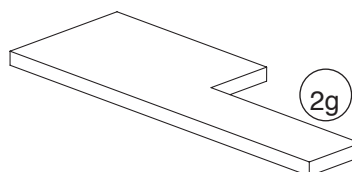
6.3.11 Assemblare le parti di trasmissione ed inserirle sull'asse (5b)

meccanismo di azionamento

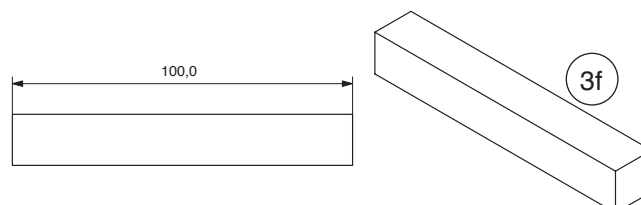


6.4. Realizzazione e montaggio della trasmissione verticale

6.4.1 Ritagliare dalla sagoma il sostegno per il cavalletto (2g) e pulire la parte tagliata.



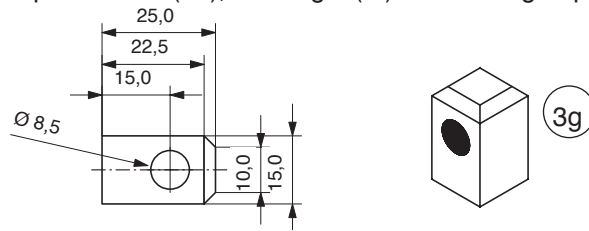
6.4.2 Ritagliare da due listelli (3) due colonne lunghe 100 mm e levigare le superfici di taglio
Attenzione: La lunghezza delle singole colonne deve essere uguale!



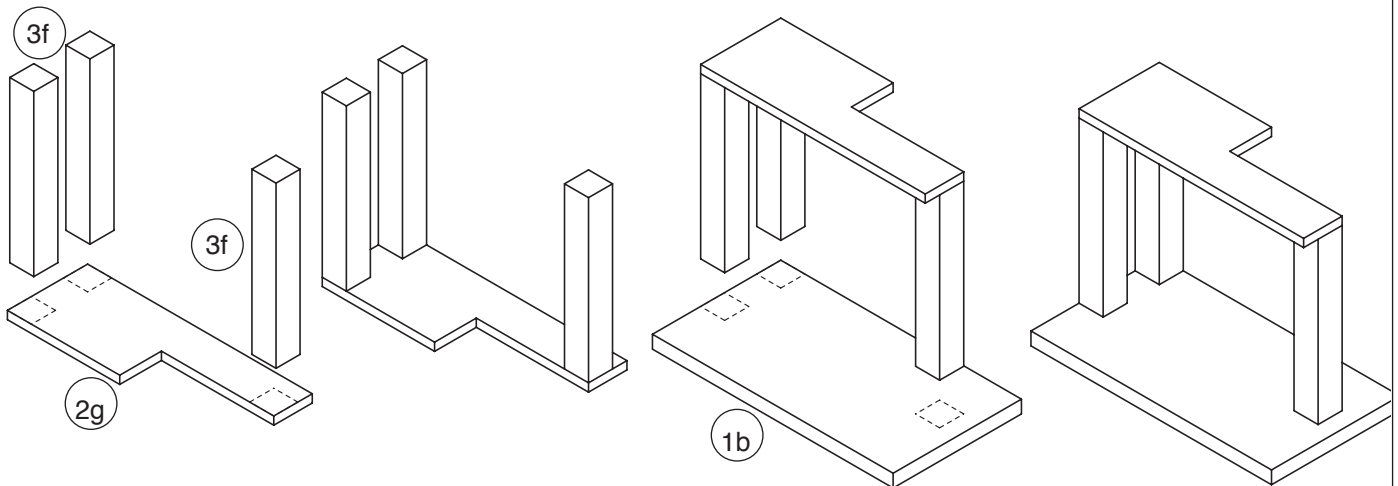
6.4.3 Dalle parti restanti del listello (3) ritagliare due supporti (3g) della lunghezza di 25 mm, praticare un foro da 8,5 mm, smussare secondo disegno e levigare le parti ritagliate.

Attenzione: Rispettare le misure! I fori devono corrispondere esattamente!

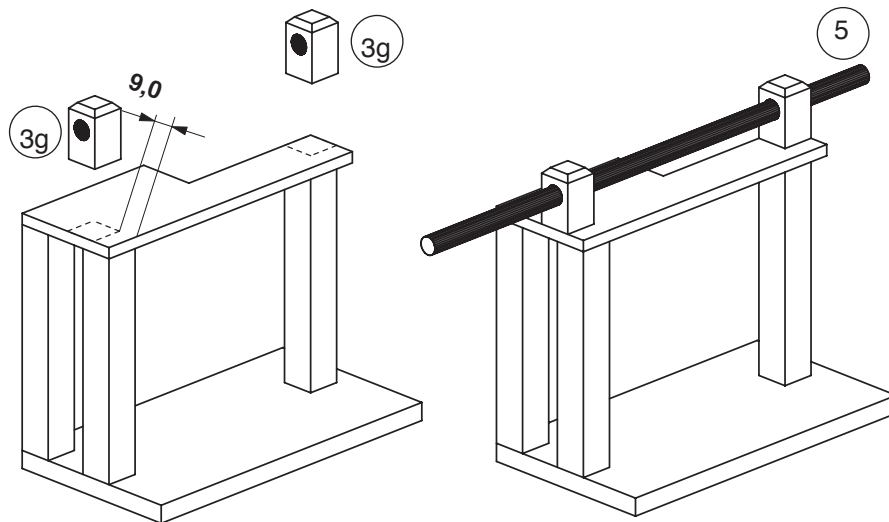
6.4.4 Incollare secondo disegno il piano base (1b), i sostegni (3f) ed il sostegno per i supporti (2g)..



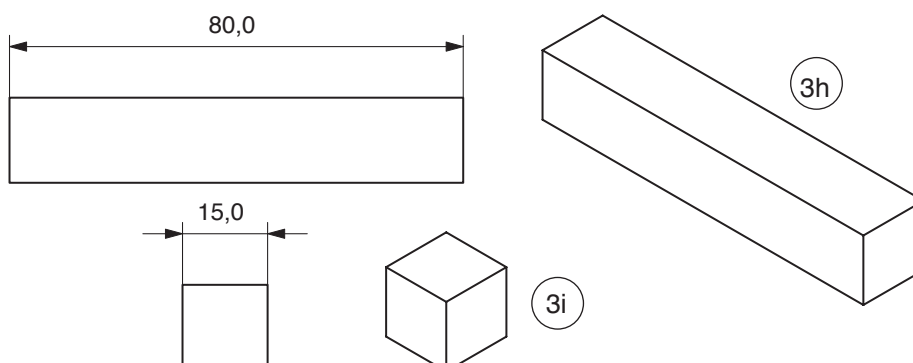
6.4.5 Incollare i supporti (3g) seguendo il disegno sul sostegno dei supporti.



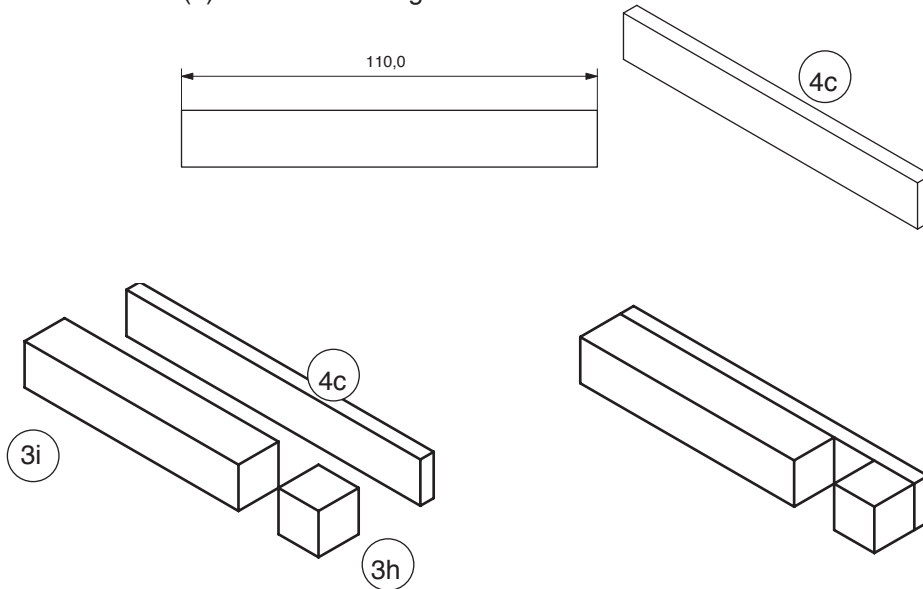
Attenzione: I fori devono corrispondere esattamente! Utilizzare il tondello (5) \varnothing 8x250 mm come misuratore.



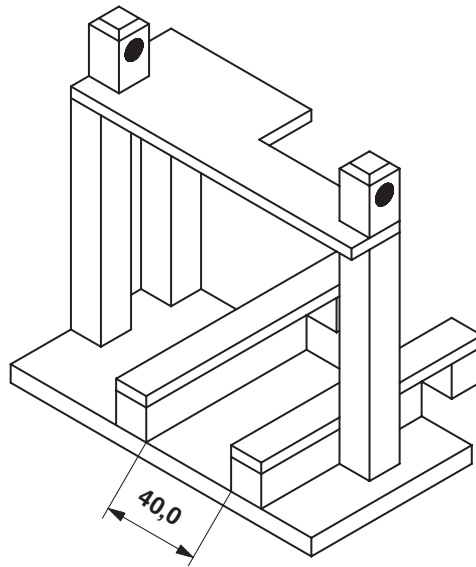
6.4.6 Per arretrare l'impulso verticale dell'ultimo listello (3) ritagliare due pezzi da 80 mm (3i) e due pezzi da 15 mm (3h) e levigare le parti ritagliate.



6.4.7 Accorciare due listelli (4) a 110 mm e levigare.



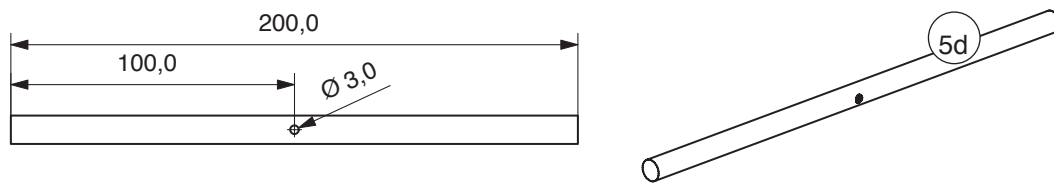
6.4.8 Incollare i ritagli dei listelli (4c/3g/3h) per l'arresto.



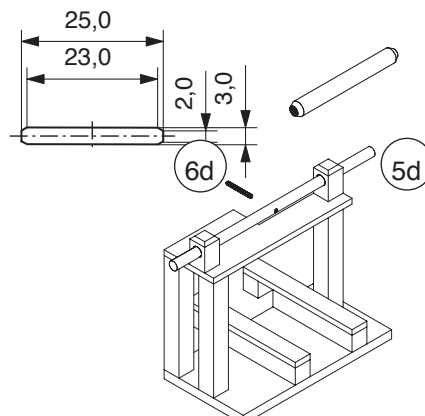
6.4.9 Incollare l'arresto, secondo disegno, sul piano base (1b) dell'azionamento verticale.

6.4.10 Accorciare il tondello (5), secondo disegno, a 200 mm e praticare un foro da $\varnothing 3$ mm.

6.4.10 Ritagliare da una rimanenza di un tondello (6) un piolo da 25 mm e smussare alle estremità.

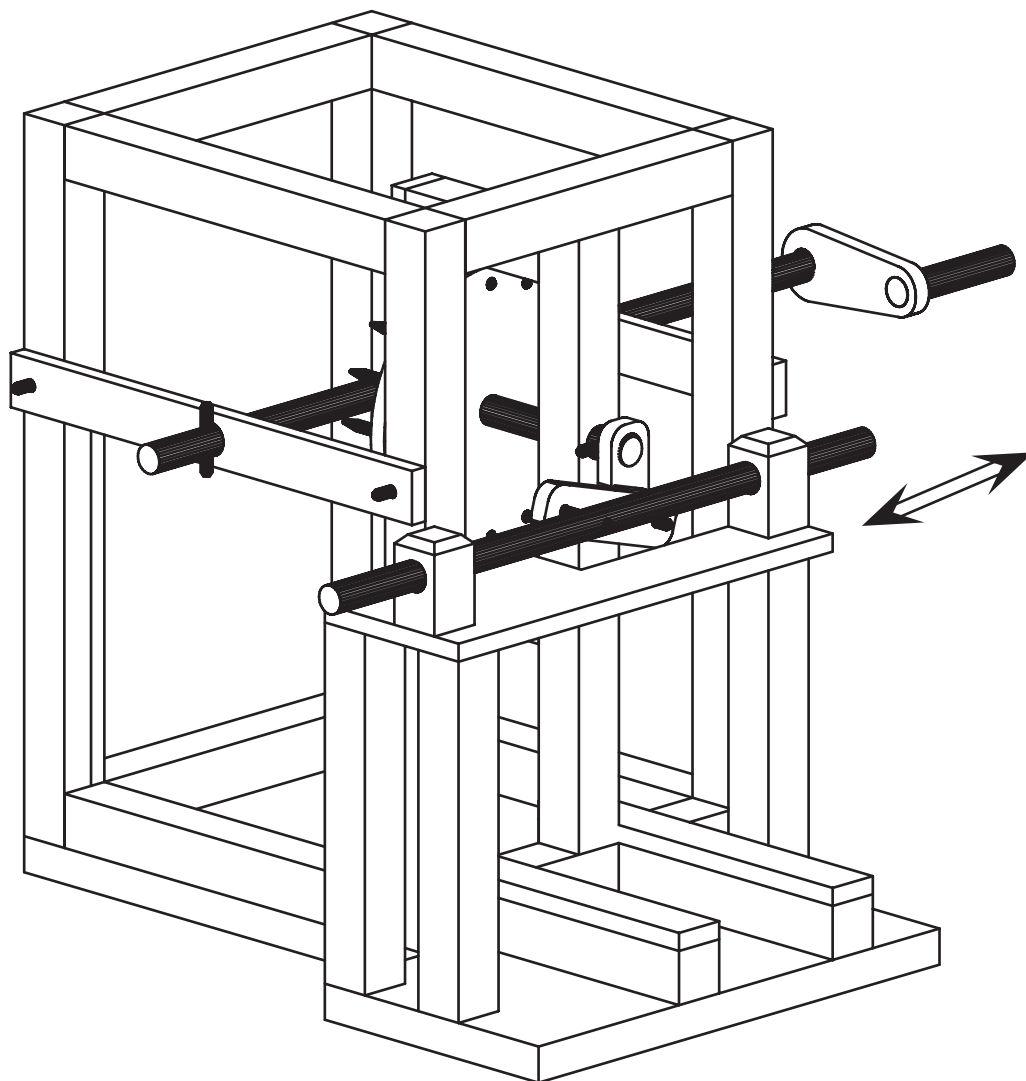


6.4.11 Inserire il tondello (5d) nei supporti (3g) e fissare successivamente (6d) il piolo vite (6d) in modo che combaci perfettamente con il foro.



6.5 Montaggio finale e prova di funzionamento

6.5.1 Bloccare l'azionamento verticale nel piano base e fissare il piolo dell'asta longitudinale nella parte del dispositivo di azionamento.



6.5.2 Prova di funzionamento:

- Azionare la manovella – l'asta longitudinale va avanti ed indietro

Malfunzionamento e rimedio difetti:

- è possibile che le ruote d'azionamento si incastrino – fissare nuovamente le ruote d'azionamento sugli alberi
- l'asta longitudinale si incastra – la parte d'azionamento tocca il sostegno dei supporti – spostare l'impulso verticale verso sinistra oppure destra
- l'asta longitudinale si blocca – i supporti non corrispondono esattamente – smontare l'asta longitudinale e smerigliare di poco.

6.5.3 Se la funzione è ottimale le ruote d'azionamento possono essere incollate sugli alberi.

7. Sagoma per la superficie di compensato (5)

Scala 1 : 1

