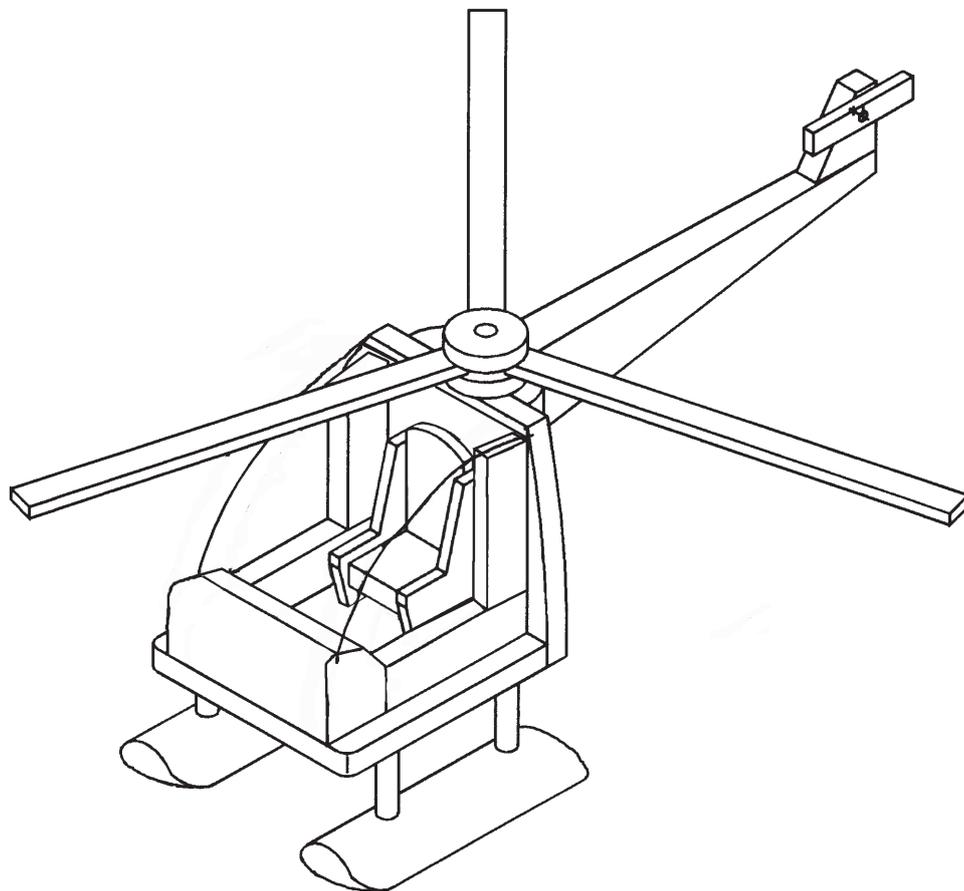


OPITEC

102.713 *Elicottero*



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: modellino di un giocattolo in legno;

Adatto per l'introduzione: nella materia Tecnica a partire dalla 5. classe;
elementare fino alla 1. media

2. Informazioni sui materiali impiegati:

Materiali: legno di pino, deve venire segato, legno tenero

Lavorazione: il legno viene lavorato: segato, raspato, forato levigato; tracciare secondo le indicazioni oppure sagome

Congiunzioni del legno: Viti per legno, con tasselli, con collante

Trattamento delle superfici: cerare (con cera a stato liquido oppure solido)
vernici di legno (fondo/ vernice)
tinteggiare (a colori e solubili in acqua - quindi una mano di vernice di protezione)

3. Attrezzi da impiegare:

Segare: **seghetto per traforo** per le parti rotonde e tagli che non possono venire eseguiti con altri tipi di segchetti.;

Attenzione! le lame del seghetto a traforo vengono fissate con la dentellatura in avanti e rivolta verso il basso.

Utilizzare la rispettiva assicella e muovere il seghetto in modo verticale e senza sbandamenti, girare la parte da tagliare.;

Seghetto fine adatto per tagli dritti e per tagliare listelli

Attenzione! il pezzo da tagliare va bloccato in una morsa fermapezzo.

Seghetto - Puk adatto per tagli corti, per il ritaglio di listelli piccoli e per tondelli;

Raspare, limare: a seconda della lavorazione bisogna prima raspare e quindi limare, 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.

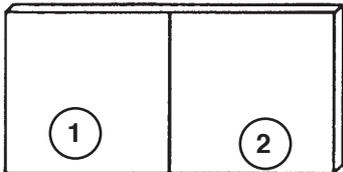
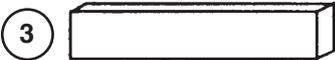
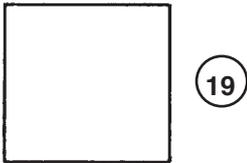
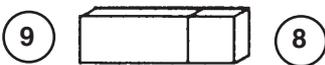
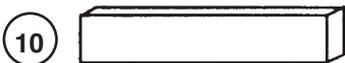
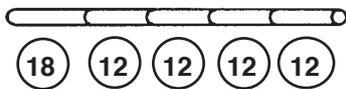
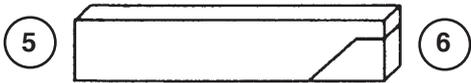
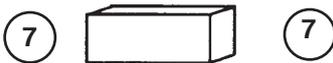
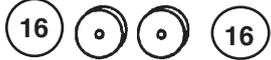
Forare: utilizzare trapano manuale oppure uno elettrico munito di colonna.

Attenzione! rispettare tutte le norme di sicurezza (capelli lunghi, catenine, vestiti penzolanti, occhiali di protezione e utilizzare morsetto di bloccaggio).

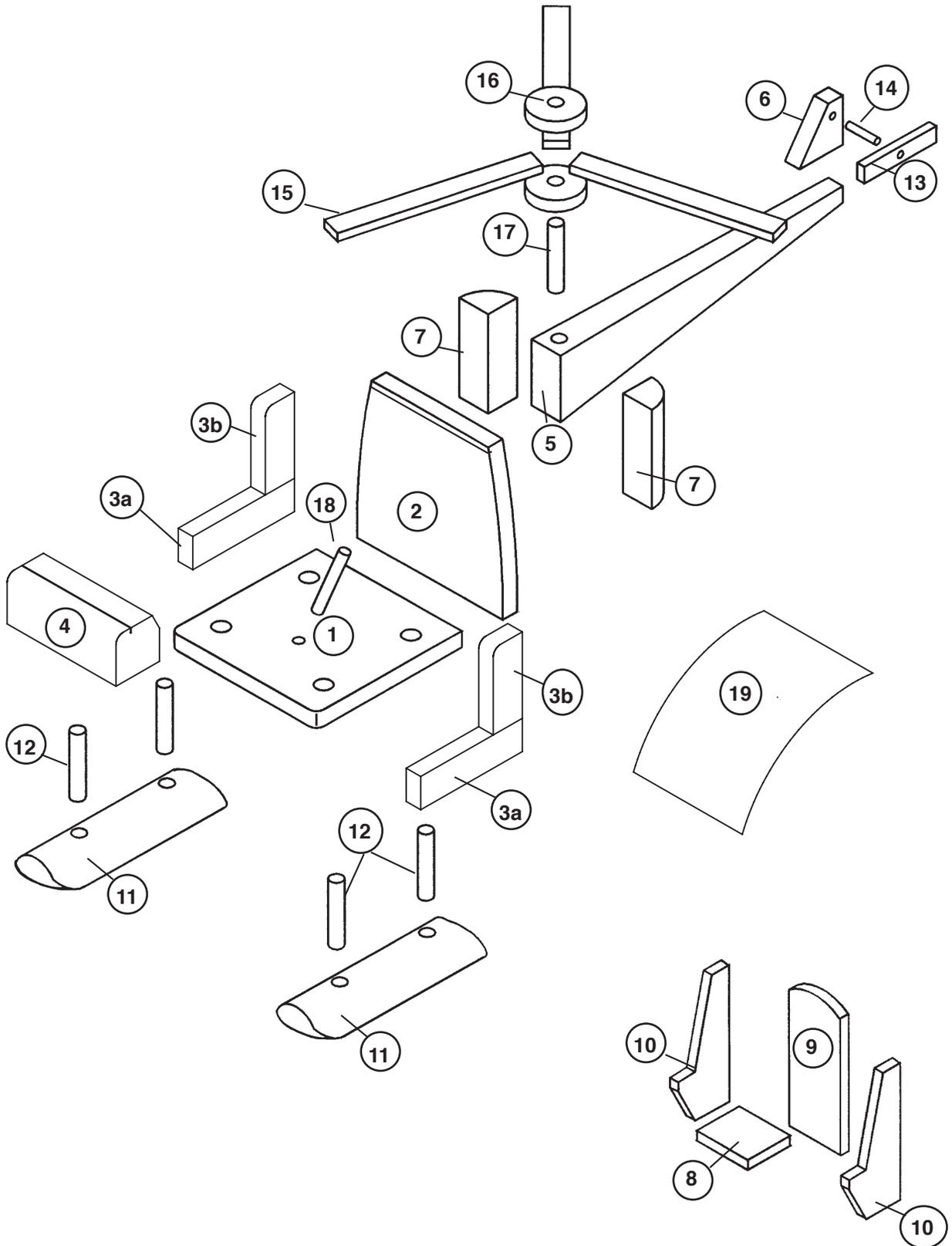
Punte Forstner dovranno venire utilizzate solamente dall'insegnante!

Bloccare: sono adatti morsetti di bloccaggio appositi (sono leggeri e non lasciano tracce sul legno).

4. Elenco componenti:

particolare	materiale	quantità	illustrazione / N° del pezzo	dimensioni
cabina	assicella	1		200 x 100 x 15 mm
	listello	2		150 x 20 x 10 mm
	listello	1		75 x 30 x 30 mm
	foglio di imbutitura	1		120 x 120 x 0,5 mm
sedile	listello	1		100 x 30 x 5 mm
	listello	1		150 x 30 x 5 mm
pattini	tondello (pino)	2		ø 20 x 150 mm
	tondello	1		ø 8 x 250 mm
impennaggio	listello	1		200 x 40 x 20 mm
	listello	1		75 x 30 x 30 mm
rotore	listello	3		150 x 15 x 5 mm
	listello	1		50 x 15 x 5 mm
	tondello	1		ø 4 x 100 mm
	dischetto	2		ø 30 x 8 mm

5. Disegno in esplosione:

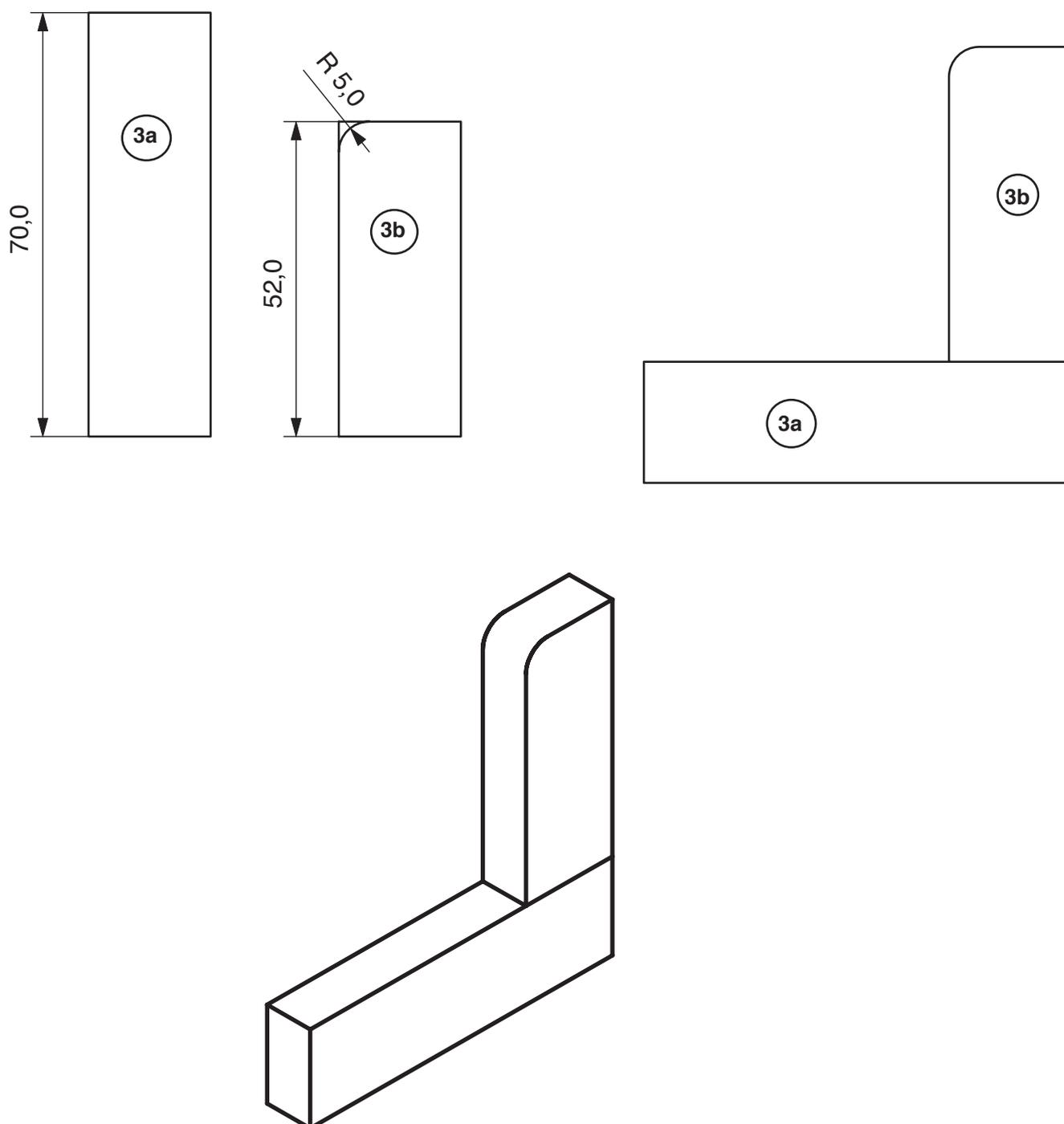


6. Guida al montaggio:

- 6.1. Realizzazione ed assemblaggio della cabina
- 6.2. Realizzazione ed assemblaggio dei pattini
- 6.3. Realizzazione ed assemblaggio dell'impennaggio
- 6.4. Realizzazione ed assemblaggio dei rotori

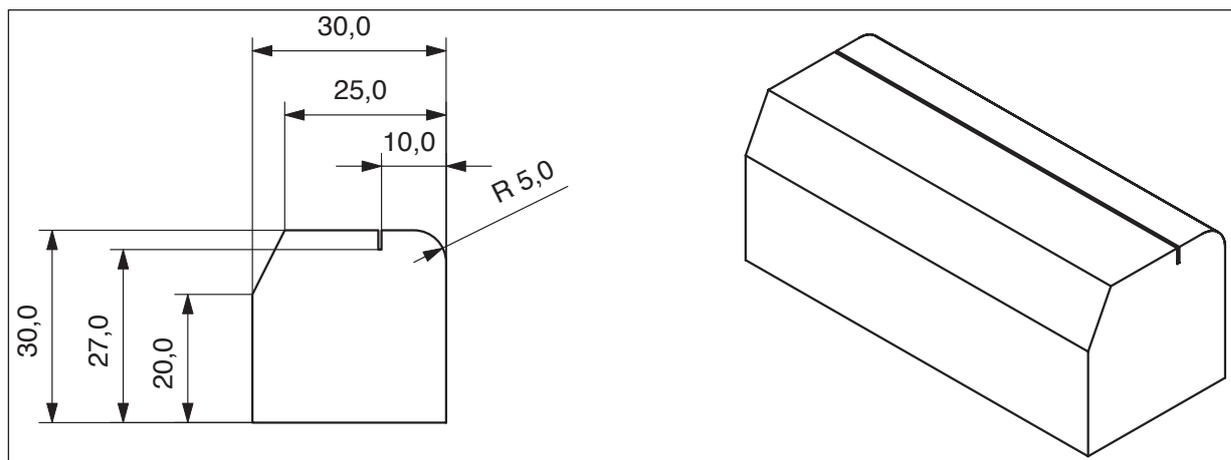
6.1. Realizzazione ed assemblaggio della cabina:

Dai listelli 150 x 20 x 10 mm (parti 3) ritagliare secondo le misure indicate le parti laterali (3a/3b) e arrotondarle. Quindi incollare le parti laterali.



6.1. Realizzazione ed assemblaggio della cabina di comando:

La parte di legno destinata per il Cockpit (parti N°4) di 75 x 30 x 30 mm viene smussata, arrotondata ed eseguito un intaglio della profondità di 3 mm ca.



Dimezzare l'assicella di 200 x 100 x 15 mm.

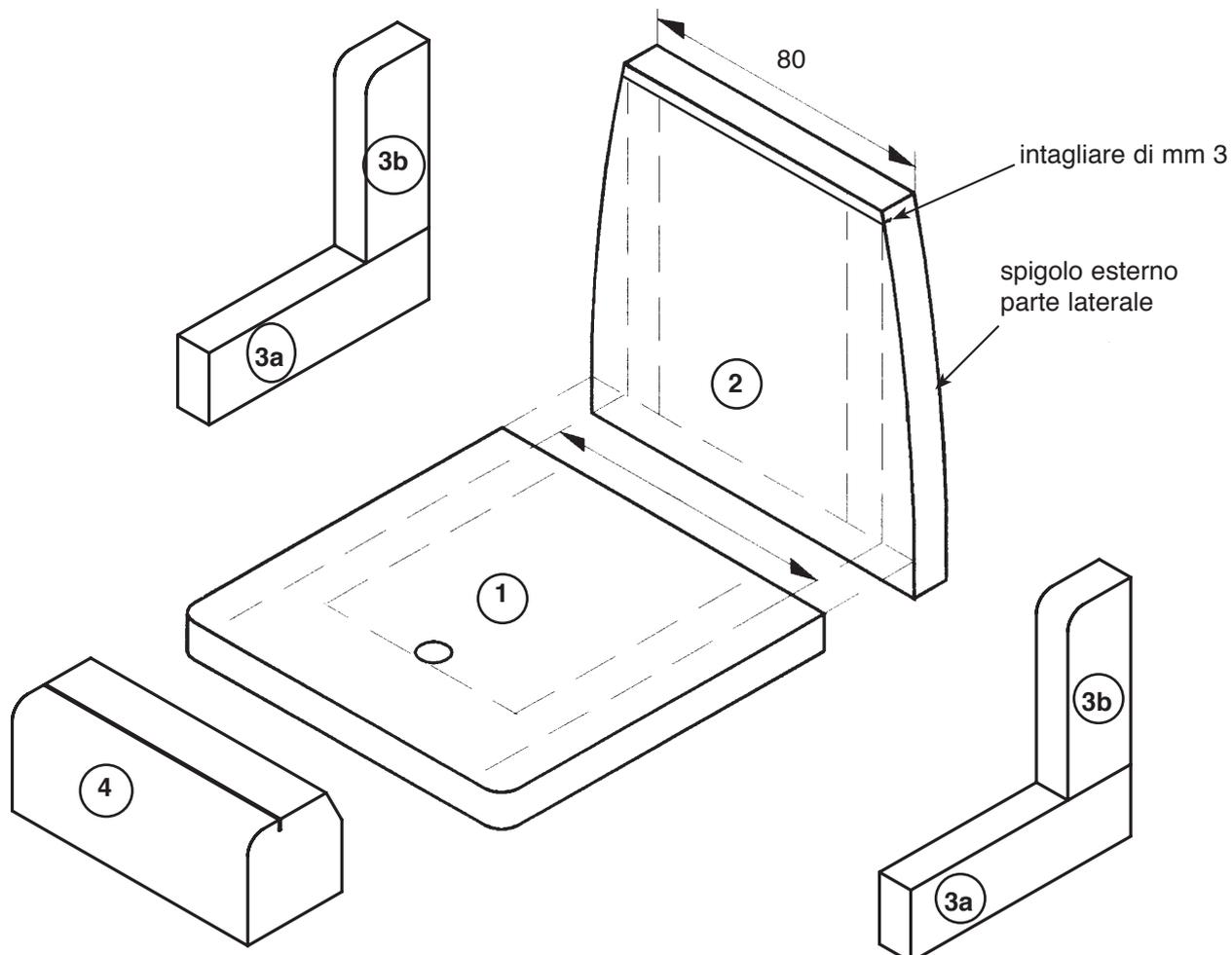
Praticare nell'assicella di 100 x 100 x 15 mm (parte 1°, fondo cabina) centralmente e a 35 mm dal bordo anteriore ed ad angolo da 60° un foro da 8 mm per la barra di comando.

foro da 8 mm



Quindi arrotondare gli angoli anteriori del fondo cabina.

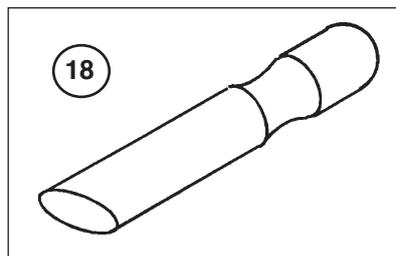
La parte posteriore della cabina (parte 2) viene arrotondata nella parte superiore e eseguito un intaglio di mm 3. Incollare il fondo cabina (parte 1°), parte posteriore (2°) e parti laterali (3a e 3b).



6.1. Realizzazione ed assemblaggio della cabina di comando:

Barra di comando (N° 18))

ritagliare ca 50 mm dal tondino di $\varnothing 8 \times 250$ mm, limarla, levigarla e adattarla

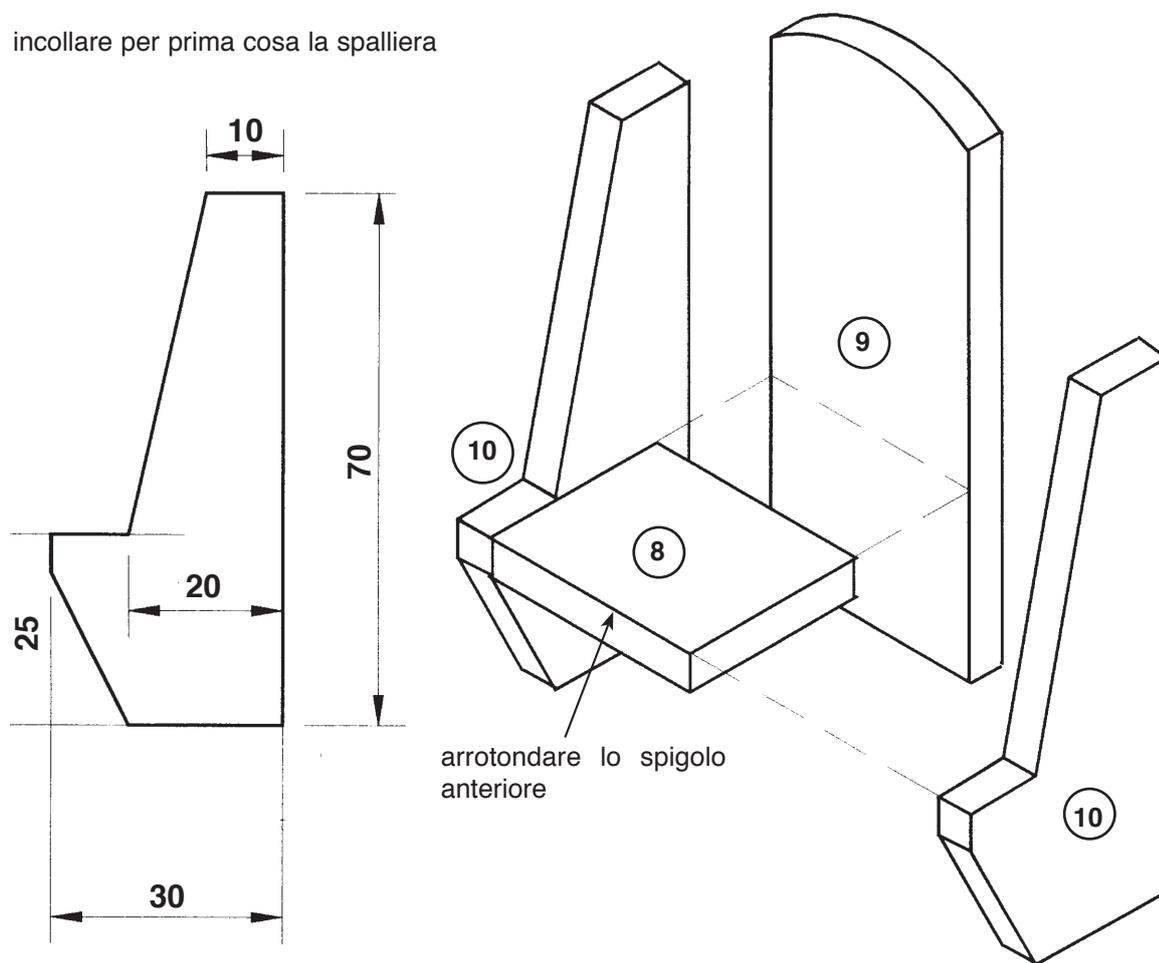


Sedile del pilota (N°8.9.10)

ritagliare dal listello 100 x 30 x 5 mm 75 mm (N° del pezzo 9) e arrotondare un'estremità.

Il resto viene utilizzato come parte da sedersi (8).

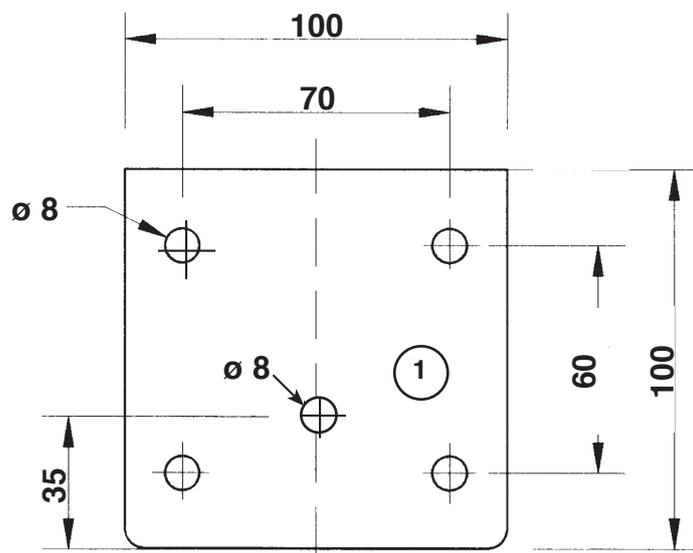
incollare per prima cosa la spalliera



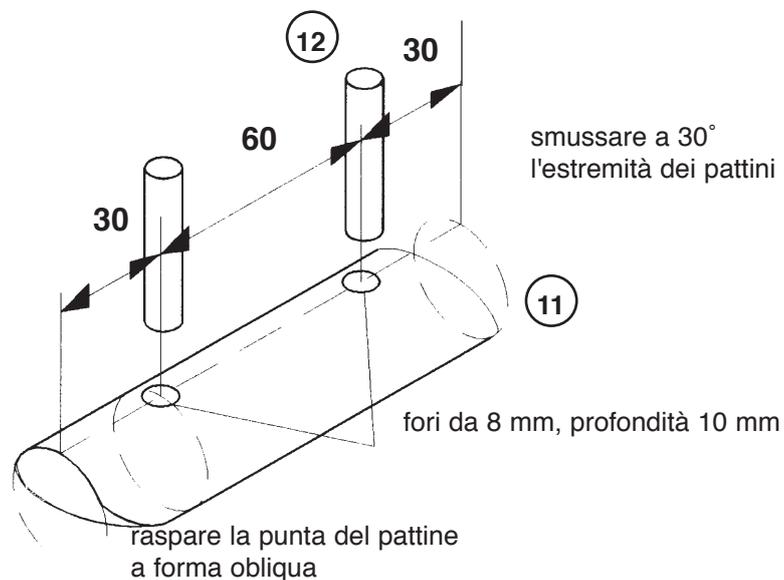
Annotazione: la forma delle pareti laterali può venire scelta anche secondo propria fantasia.

6.2. Realizzazione ed assemblaggio dei pattini:

Bloccare la cabina rivolta verso il basso in una morsa fermapezzo (utilizzare ganasce di protezione) e praticare 4 fori da 8 mm in senso verticale oppure obliquo.



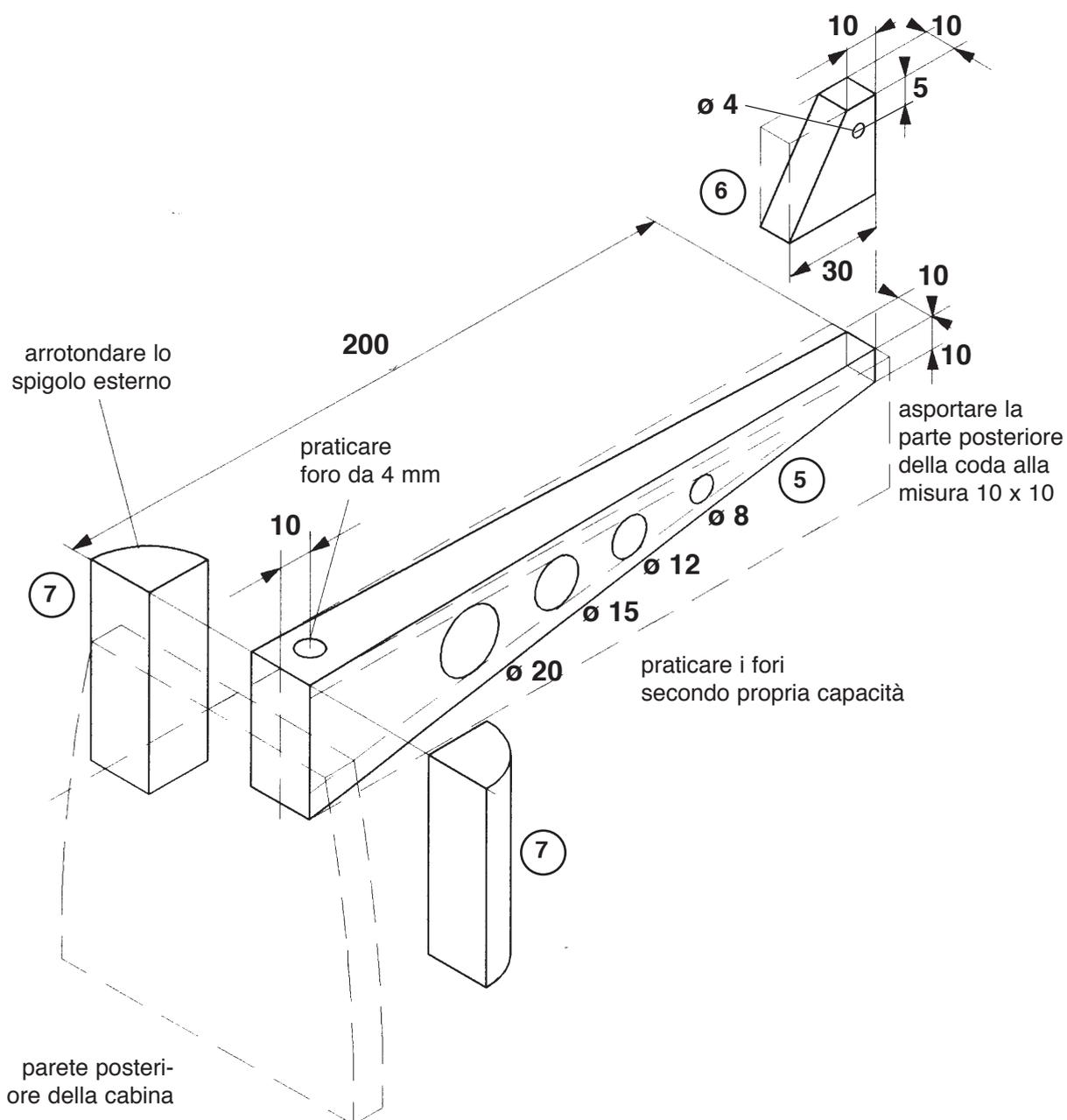
Quindi ritagliare i 4 sostegni dei pattini della lunghezza di 40 mm (N° 12) dal tondello di $\varnothing 8$ mm. Poi praticare i fori nei pattini (tondello da $\varnothing 20$ mm N° 11).



6.3. Realizzazione ed assemblaggio dell'impennaggio:

Dal listello di 200 x 40 x 20 mm (N° 5 e 6) vengono ritagliati l'impennaggio e il rispettivo supporto. L'impennaggio (N° 5) e il supporto (N° 6) vengono incollati e quindi si praticano i fori (eventualmente li si fanno eseguire dall'insegnante- attenzione : ci si può far male). Quindi dimezzare il listello 75 x 30 x 30 (N°7) (lunghezza ca. 37 mm) ed arrotondare uno spigolo esterno dei due listelli ricavati (vedi dis.) ed incollarli sull'impennaggio.

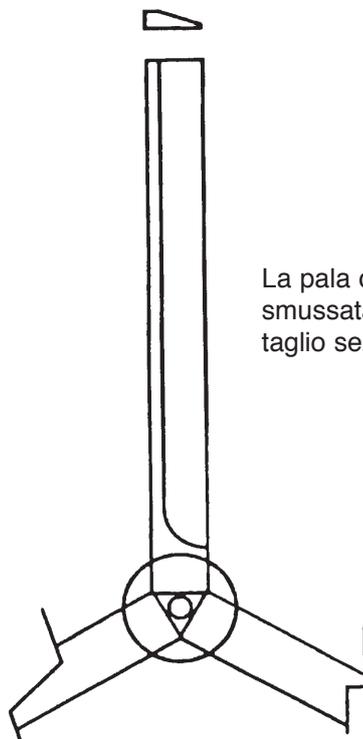
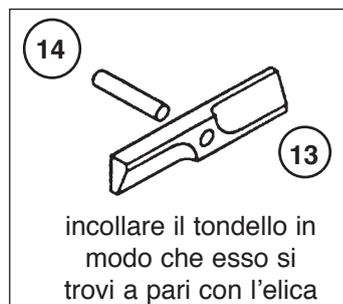
Infine incollare il completato impennaggio alla parete posteriore della cabina.



6.4. Realizzazione ed assemblaggio dei rotori:

Nel rotore di coda (N° 13), listello di 50 x 15 x 5 mm, viene praticato un foro (\varnothing 4 mm).

L'elica viene smussata ai lati e fissata mediante tondello \varnothing 4 x 15 mm (N° 14) ritagliato dal tondello 14 di \varnothing 4 x 100 mm) al suo supporto.

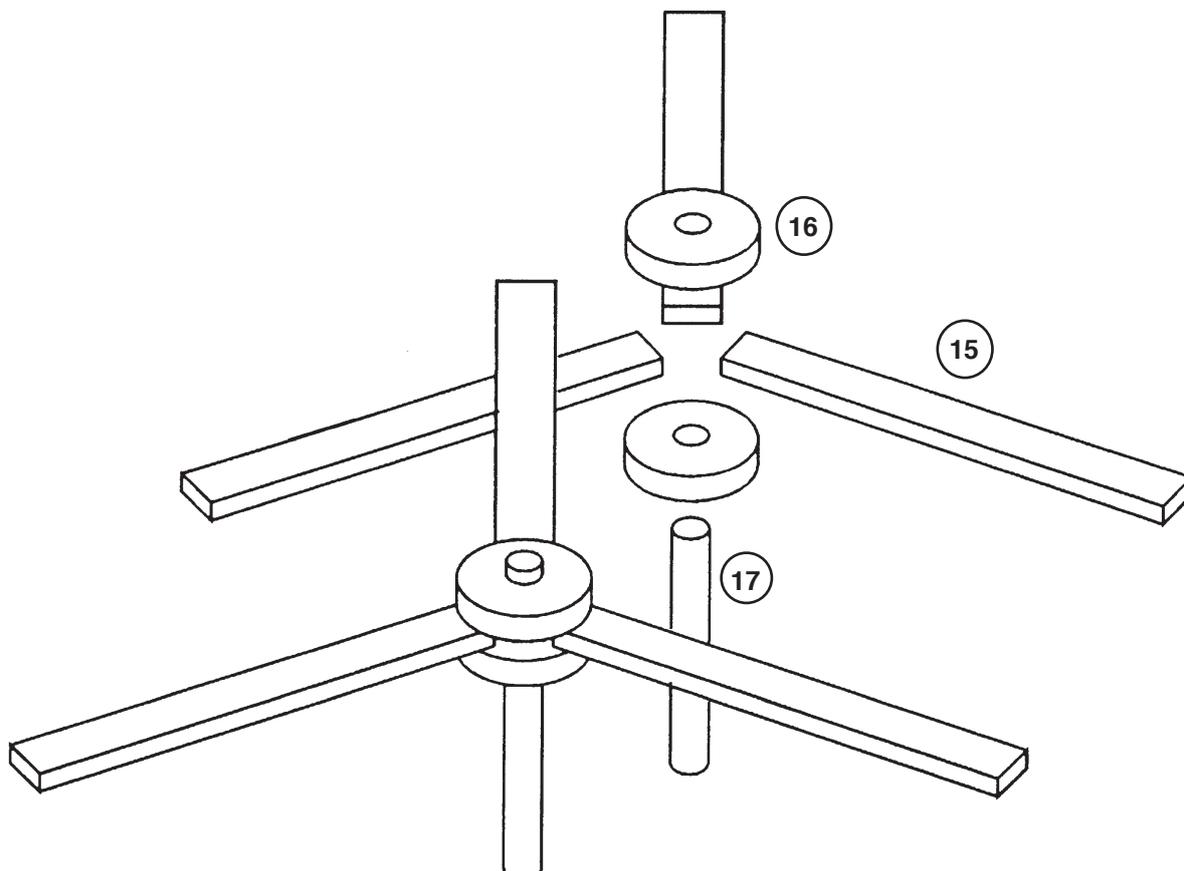


La pala dell'elica viene smussata da un lato, vedi taglio sezione del profilo

Il rotore centrale (N° 15) viene realizzato da 3 listelli di 150 x 15 x 5 mm. Le pale del rotore vengono incollate sul disco inferiore (N° 16).

Attenzione! tenere una distanza di 120° tra le 3 pale!

Il rotore centrale viene fissato al tondello \varnothing 4 x 85 (N° 17) e quindi questo viene innestato nel foro della parte centrale (N° 5). Eventualmente si può accorciare il componente 17.



Elicottero:

Il foglio di imbutitura (parte 19) viene ritagliato sulla misura della parte 4 e cioè 75 mm ed inserito nella fessura delle parti 4 e 2.

Quindi rimane da montare il sedile.

Che aspetto avrebbe dandoli del colore?

