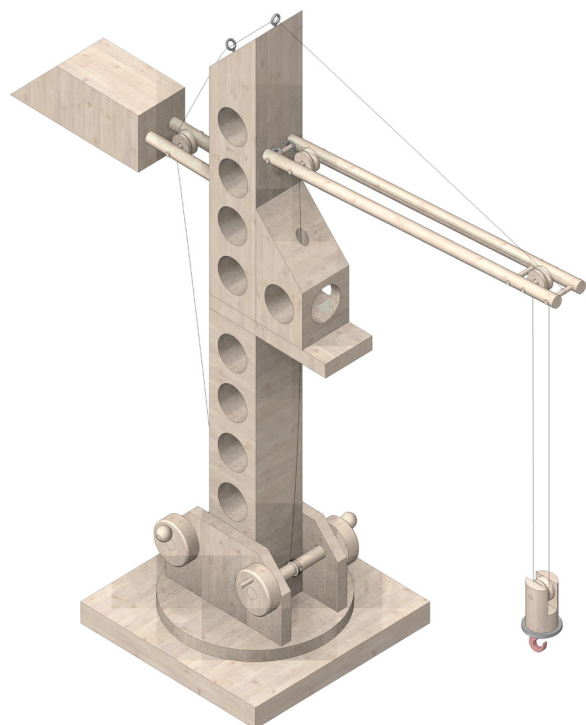
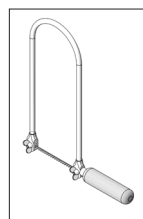


100.490

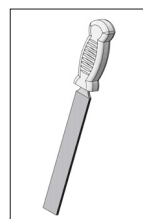
Gru a torre



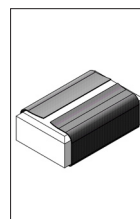
Utensili necessari:



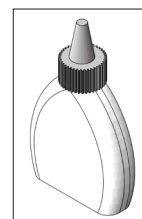
Seghetto.
da traforo



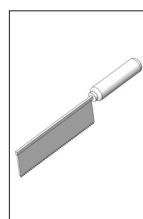
Lima



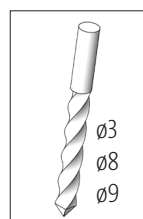
Carta vetrata



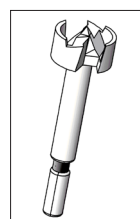
Colla per legno



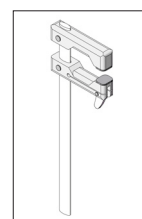
Seghetto fine



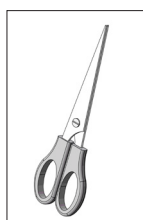
Punte per
trapano



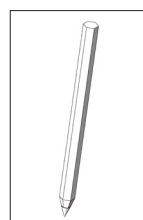
Punta Forstner



Morsetto



Forbici



Matita

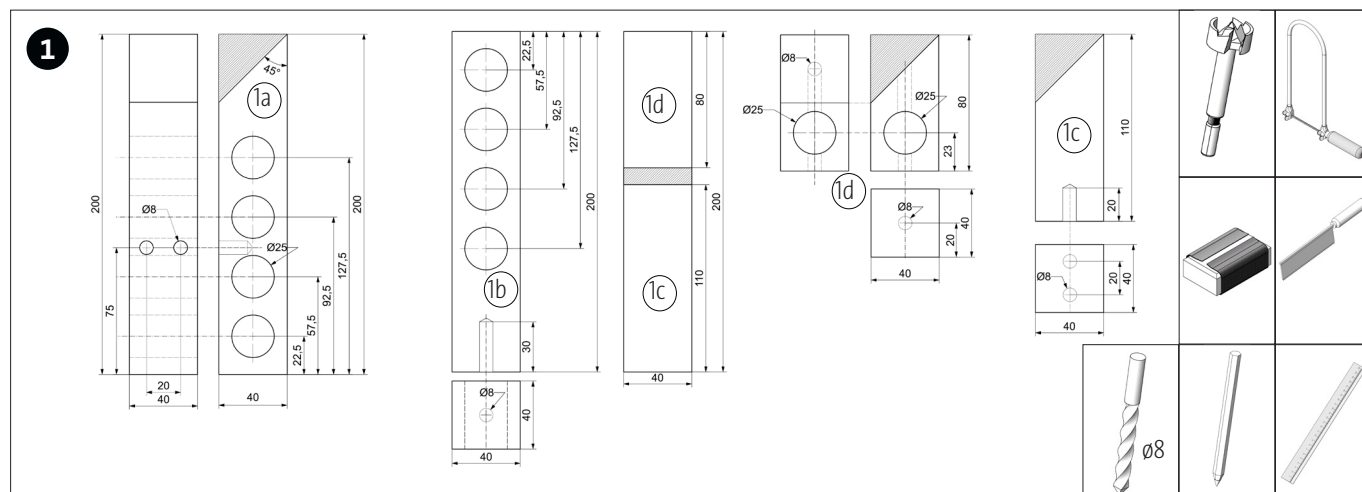


Righello

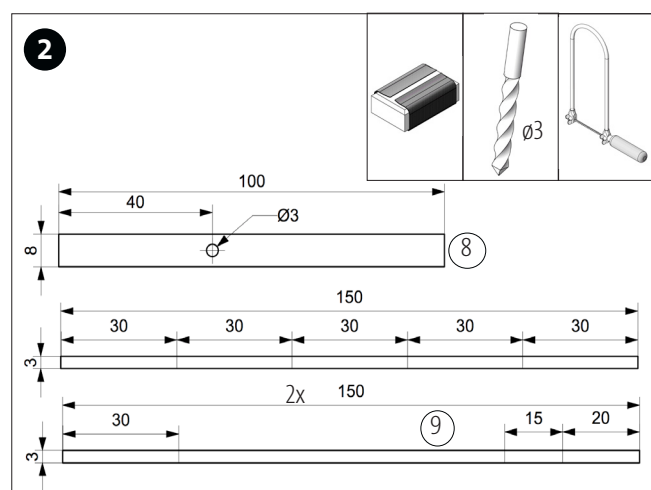
Avvertenza

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

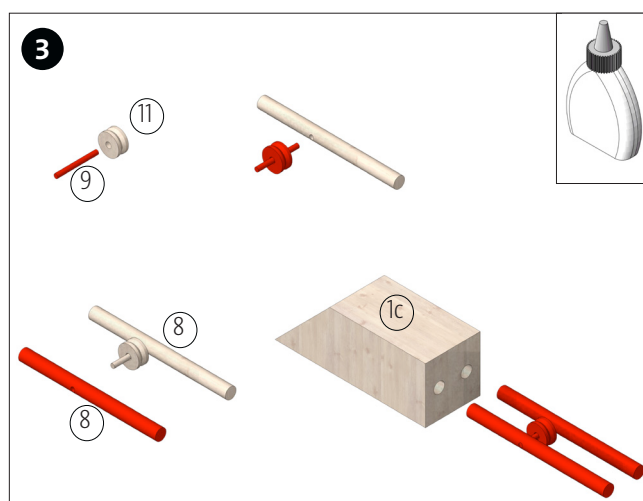
Lista componenti	Quantità	Misure (mm)	Descrizione	Parte Nr.
Listelli di legno	3	200x40x40	torre/peso/cabina	1
Compensato	1	120x120x8	tornietto	2
Compensato	1	110x100x8	parti laterali	3
Compensato	1	150x150x15	piastra di base	4
Listelli di legno	1	100x40x10	piano intermedio	5
Tondello	1	ø20x50	gancio della gru	6
Tondelli	2	ø8x250	braccio del gancio	7
Tondelli	2	ø8x200	manovella/peso	8
Tondelli	3	150x3	fissaggio ruote/manovella	9
Sfere di legno con foro	2	ø10	manovella	10
Passacordicella	4	ø15	guida della corda	11
Rotelle di legno	4	ø30	manovella	12
Cordoncino	1	ø1	corda	13
Occhioli	4	12	sospensione e guida corda	14
Rondella	1	ø25	gancio della gru	15
Gancio della gru	1		gancio della gru	16



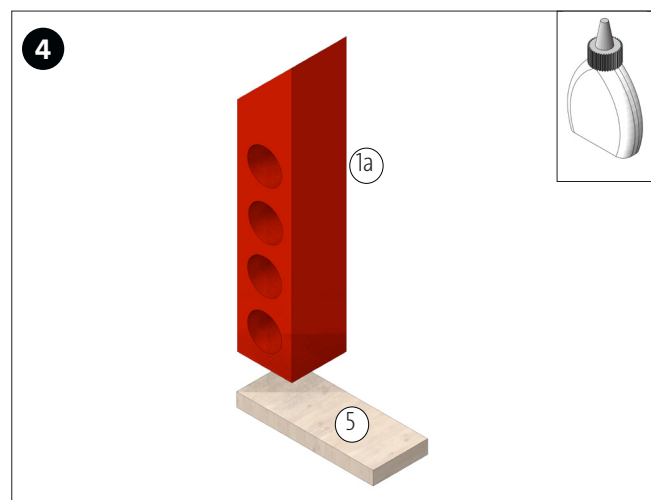
Taglia le parti della torre (1a-1c) dai listelli di legno (4) secondo la sagoma (pag. 7-9). Pratica i fori e rifinisci le parti segate. Nota: le due parti 1c + 1d sono ricavate da un listello di legno (4).



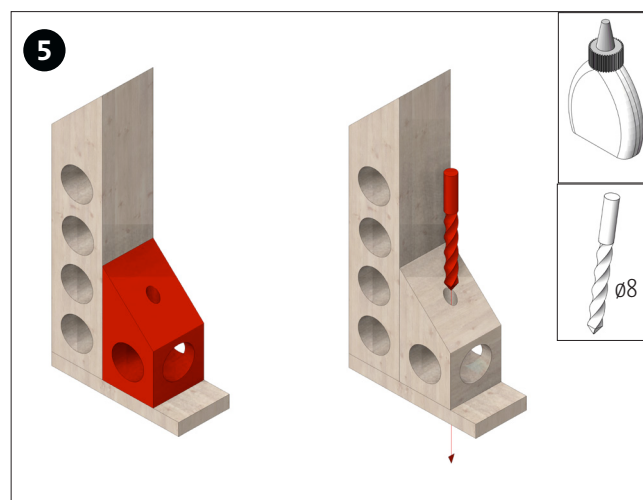
Sega un tondello (8) in due pezzi (100 mm). Leviga le parti segate. Misura 40 mm su entrambi i pezzi di tondello e pratica un foro da Ø3mm al centro. Taglia due tondelli (9) come mostrato. **Nota:** al punto 26 saranno necessari i due pezzi di tondello (15, 20 mm).



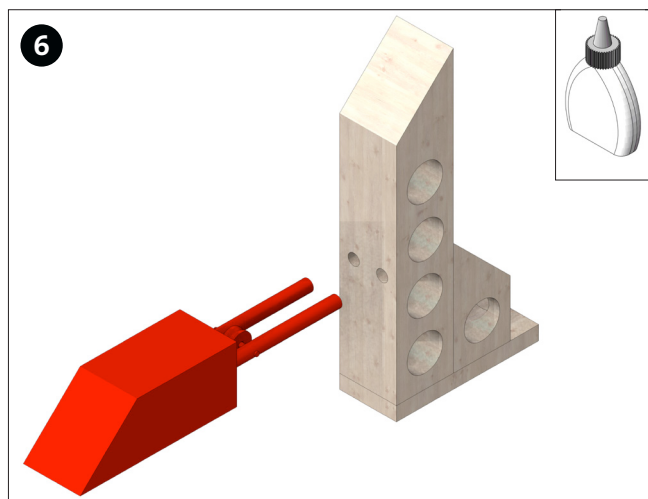
Inserisci un passacordicella (11) su un pezzo di tondello (9) come mostrato. Poi incollala tra i tondelli (8) come mostrato. Ora incolla le estremità nei fori della parte (1c) come mostrato.



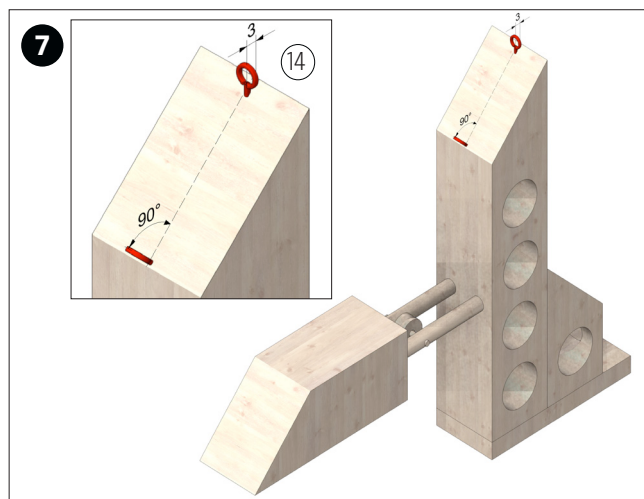
Incolla la parte superiore della torre (1a) al piano intermedio (5) come mostrato.



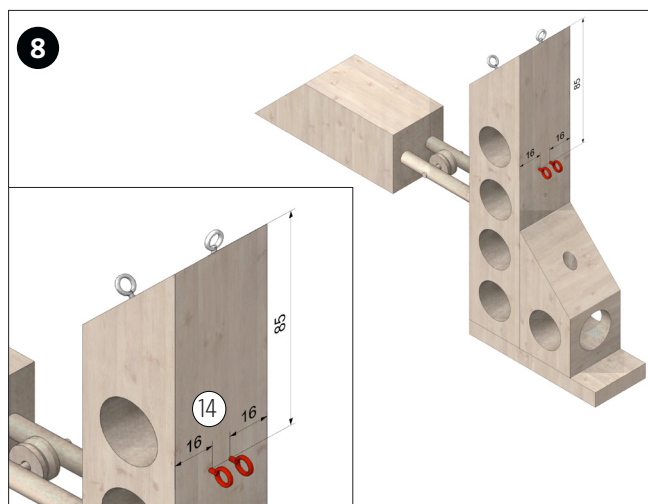
Incolla la cabina di guida (1c) come mostrato. Poi pratica il foro da Ø8mm nel piano intermedio (5).



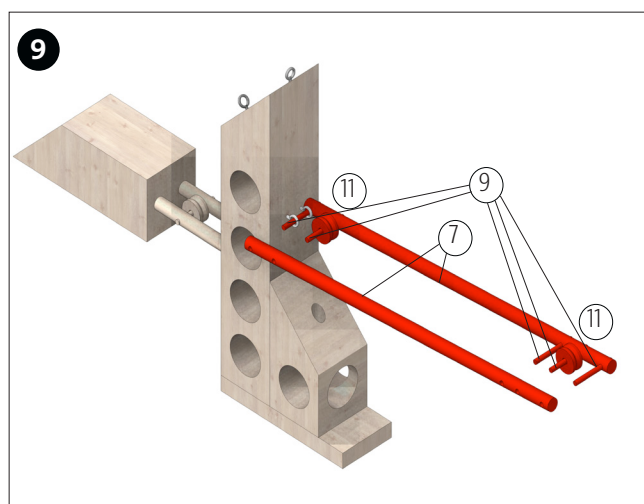
Incolla il contrappeso creato al punto 3 nei fori previsti nella parte superiore della torre (1a) come mostrato.



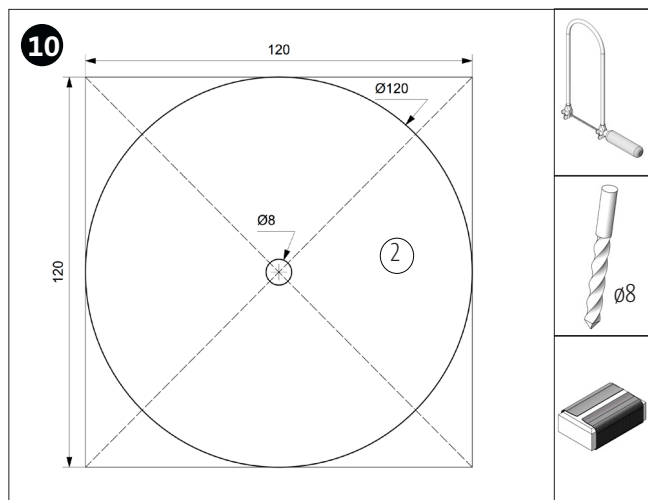
Avvita due occhioli (14) centrati sul bordo superiore smussato come mostrato.



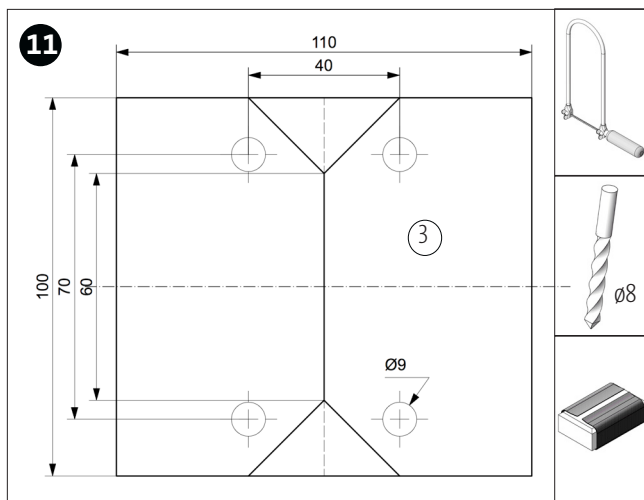
Avvita due occhioli (14) come indicato secondo le misure.



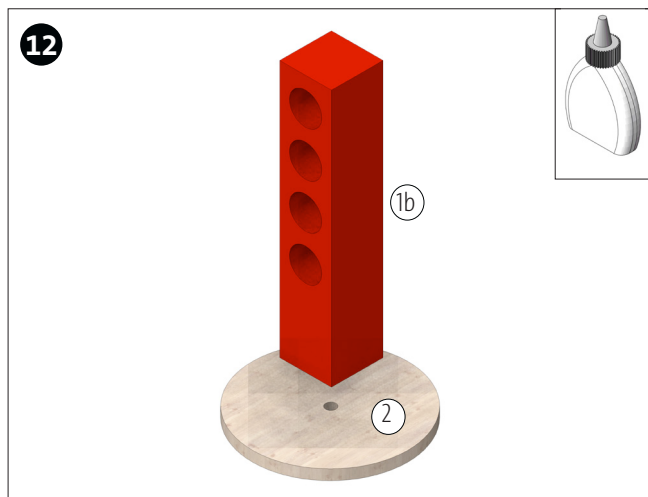
Incolla il braccio della gru insieme come mostrato sopra, in modo che sia posizionato in modo flessibile nei due occhioli.



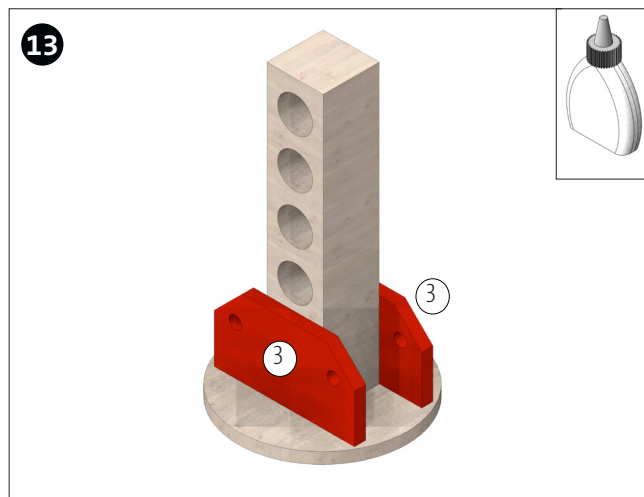
Trasferisci la sagoma (pag. 7-8) per il tornietto (2) sul compensato e sega. Poi leviga le parti segate. Pratica il foro da Ø8mm al centro.



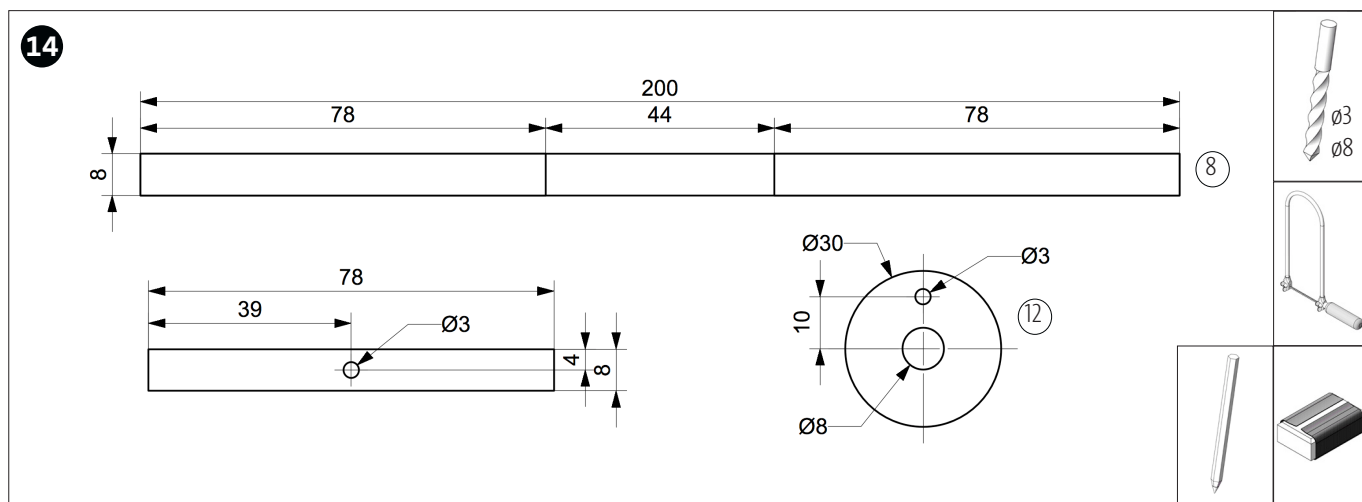
Trasferisci la sagoma (pag. 7-8) per le parti laterali (3) sul compensato e sega. Poi leviga le parti segate. Pratica il foro da Ø8mm.



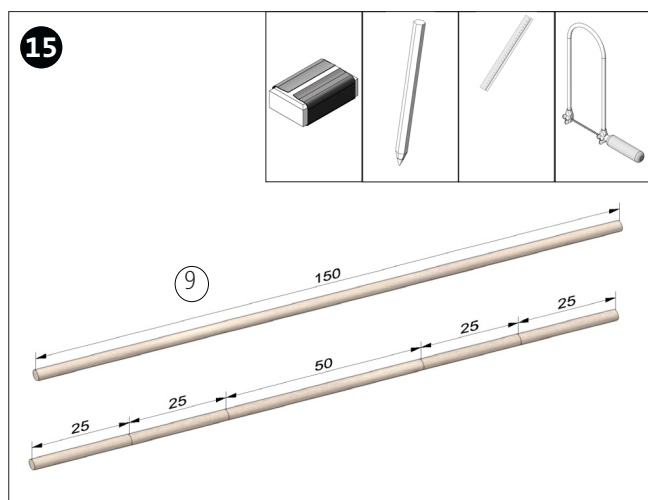
Incolla la parte 1b centrata sulla parte 2 come mostrato. Assicurati che i fori siano esattamente uno sopra l'altro.



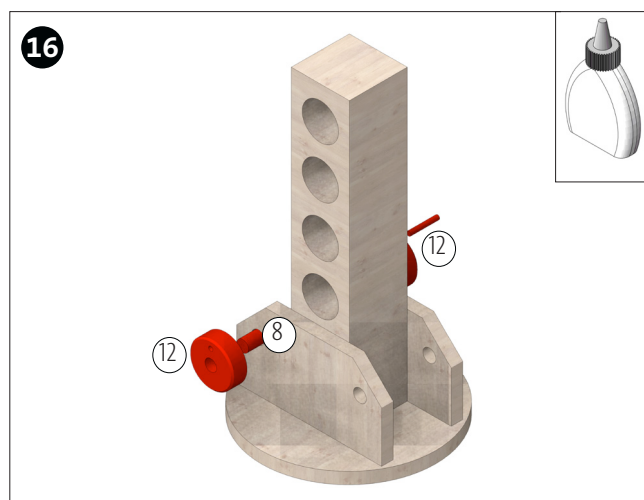
Incolla le due parti laterali (3) da entrambi i lati come mostrato. Anche qui assicurati che i fori siano allineati. Per allineare, inserisci un tondello da $\varnothing 8$ mm nei fori. Non incollare!



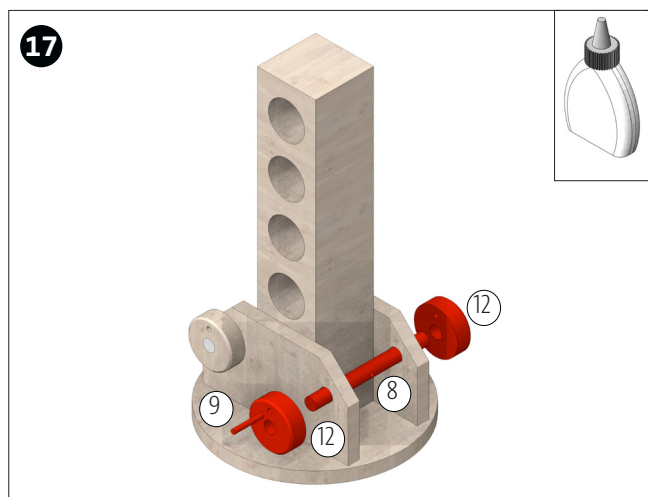
Taglia due pezzi da 78 mm dal tondello di pino (8). Pratica al centro un foro da $\varnothing 3$ mm. In seguito, pratica un foro da $\varnothing 8$ mm al centro delle due ruote di legno (12). Poi segna il foro da $\varnothing 3$ mm e foralo. Conserva il pezzo rimanente (44 mm), sarà necessario in una fase di lavoro successiva!



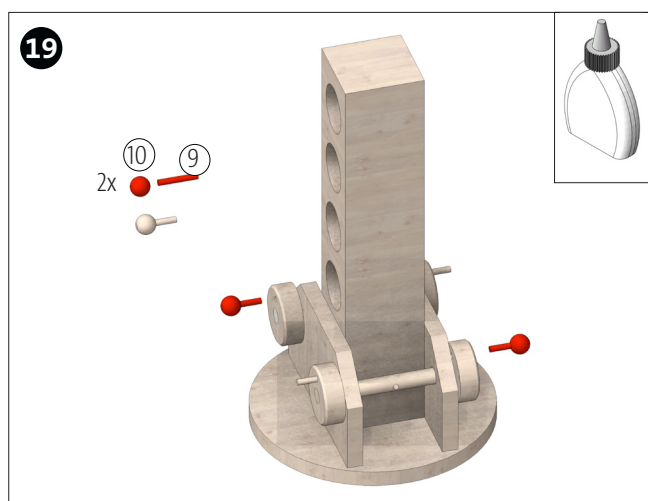
Sega 4 pezzi lunghi 25 mm dal secondo tondello (9) e leviga le parti segate. Conserva il pezzo rimanente per una fase di lavoro successiva.



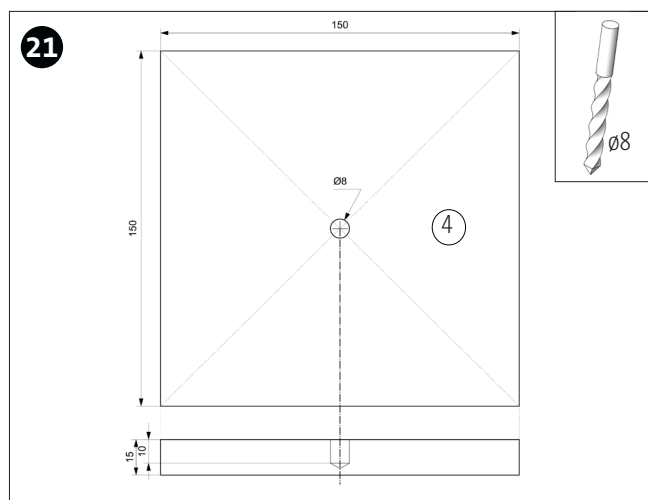
Inserisci l'asse (8) attraverso il foro posteriore come mostrato. Incolla una ruota di legno (12) da entrambi i lati. In seguito, incolla un tondello (25 mm) nei fori da $\varnothing 3$ mm di una ruota.



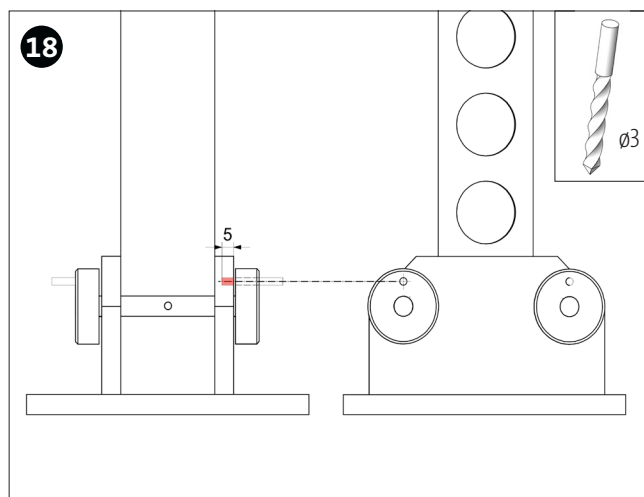
Ripeti il punto 16 sul lato opposto a specchio per la manovella posteriore, come mostrato.



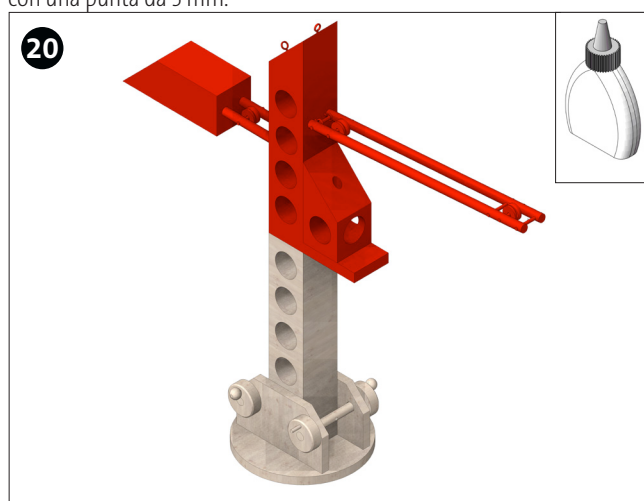
Incolla una sfera di legno su ciascun tondello (9, 25 mm). Inserisci le due aste di bloccaggio finite nei due fori da $\varnothing 3\text{mm}$ nelle ruote e nelle parti laterali, come mostrato.



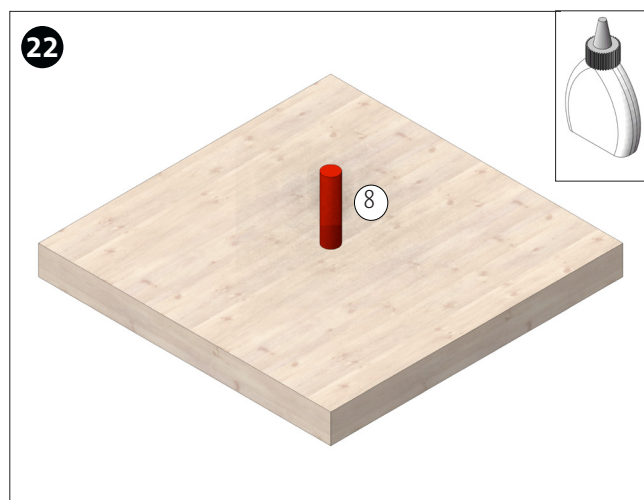
Segna il punto centrale sulla piastra di base (4) e pratica un foro cieco da $\varnothing 8\text{mm}$ e profondo ca. 10 mm.



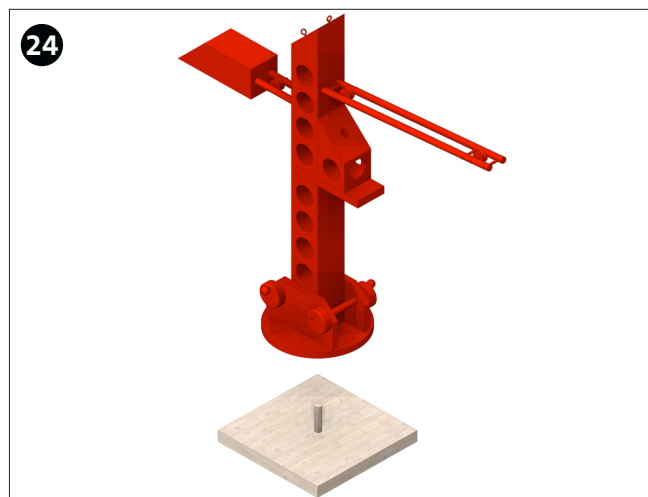
Posiziona le due manovelle, in modo che i fori da 3 mm senza perno guardino verticalmente verso l'alto. Attraverso i due fori su entrambi i lati, pratica un foro cieco di ca. 5 mm di profondità nelle parti laterali con una punta da 3 mm.



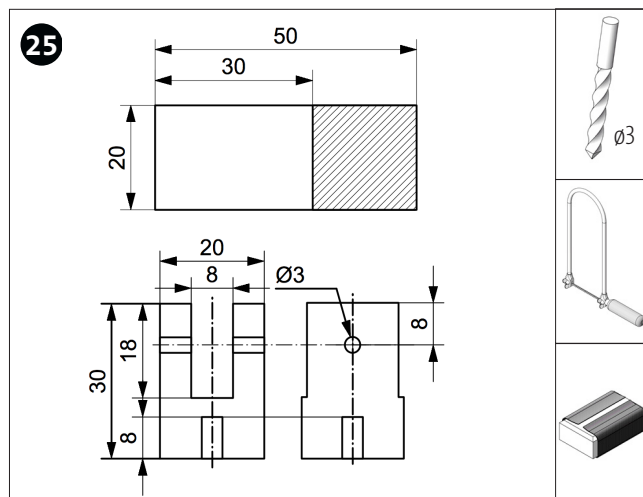
Incolla la parte superiore della gru con il braccio e il contrappeso alla parte inferiore della gru con la piattaforma girevole e le manovelle.



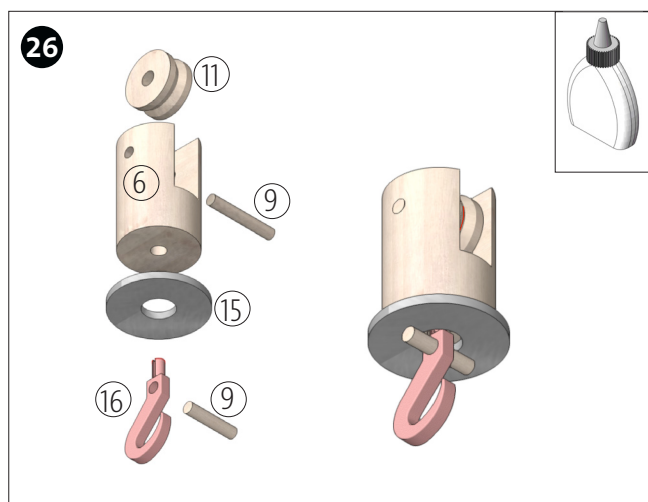
Incolla il pezzo restante di 44 mm del tondello (8) dal punto 14 nel foro cieco della piastra di base, come mostrato.



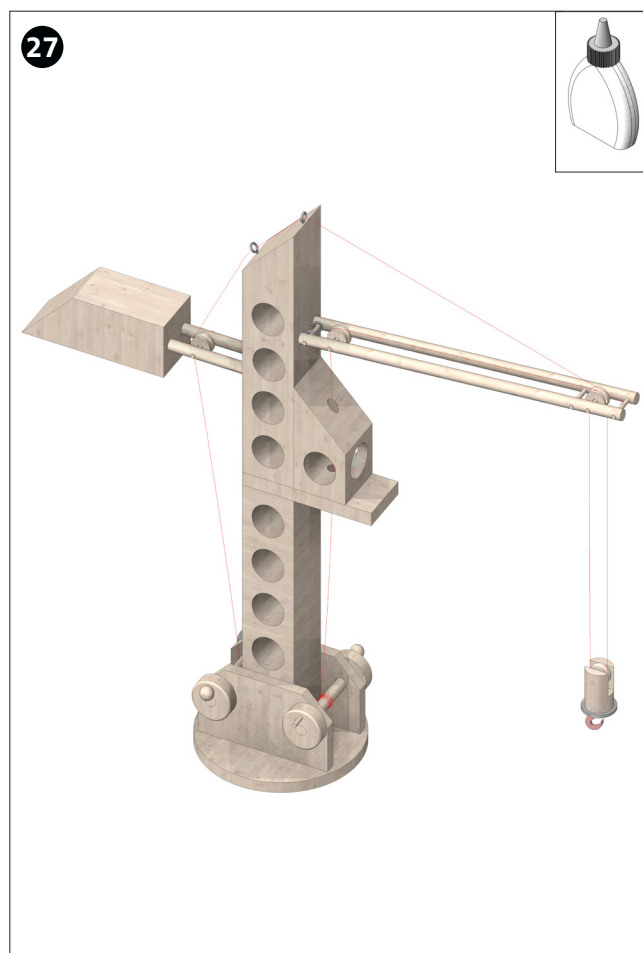
Posiziona la gru sulla base come mostrato.



Per realizzare il gancio della gru, taglia 30 mm dal tondello (6). Pratica un foro da $\varnothing 3$ mm come mostrato e poi ricava la rientranza al centro.



Incolla il gancio della gru come mostrato.



Collegamento delle parti:

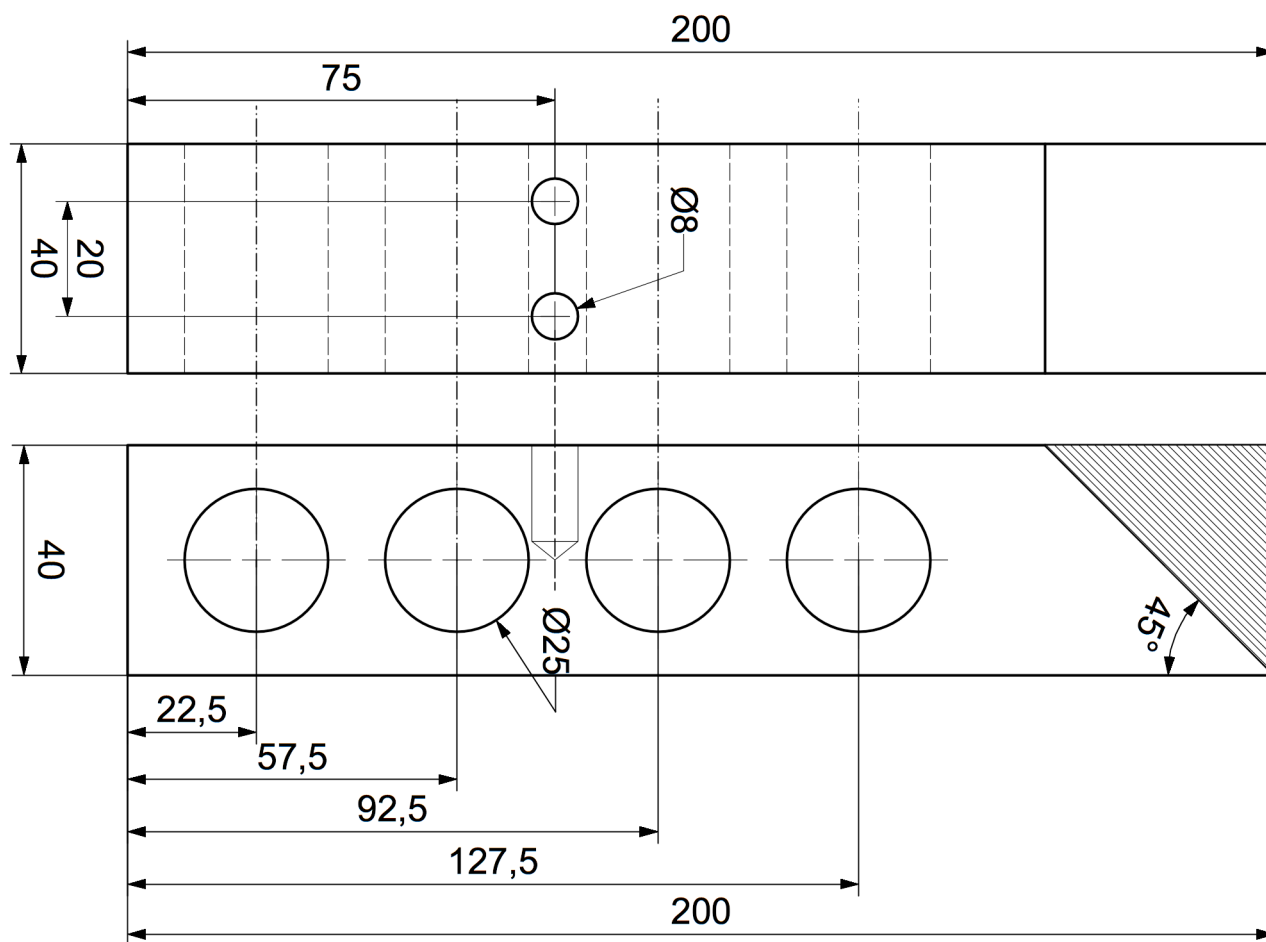
Taglia un pezzo lungo ca. 900 mm dal cordoncino (13). Infila un'estremità attraverso il foro da 3 mm nella manovella (A) e annoda. Passa la corda sopra la ruota del contrappeso (B) attraverso i due occhioli (C) fino al primo puntone (D) nel braccio della gru. Annoda qui la fine (il braccio è rivolto verso il basso)

Taglia un altro pezzo (lungo ca. 1500 mm) di corda (13). Infila un'estremità attraverso il foro da 3 mm nella manovella anteriore (E) e annoda. Passa la corda attraverso il foro da 8 mm nella cabina della gru (F) sopra le due ruote (G/D) del braccio, attraverso il gancio della gru (I - i punti di apertura del gancio sono rivolti in avanti) fino al terzo puntone (K) nel braccio della gru. Infine annoda la corda qui.

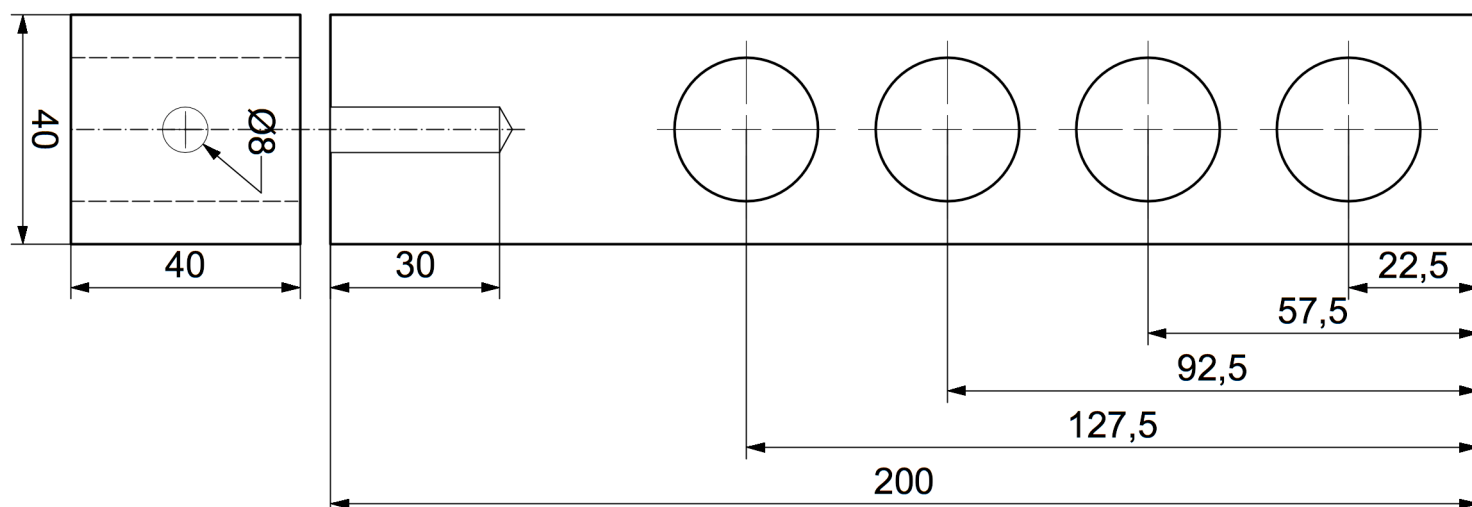
Controlla il funzionamento della gru:

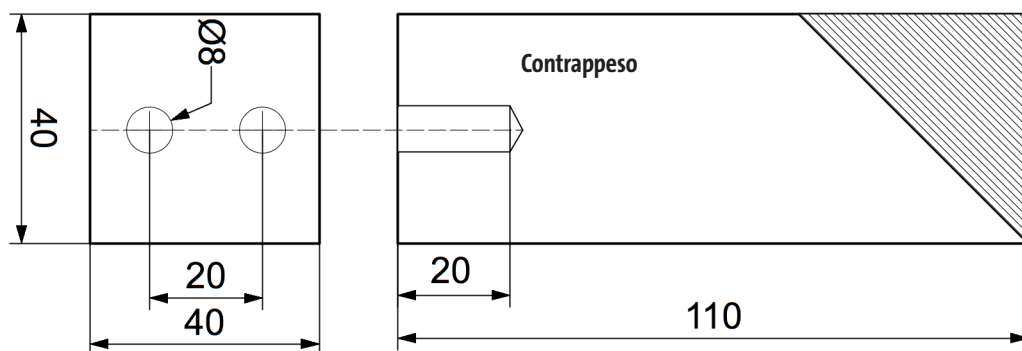
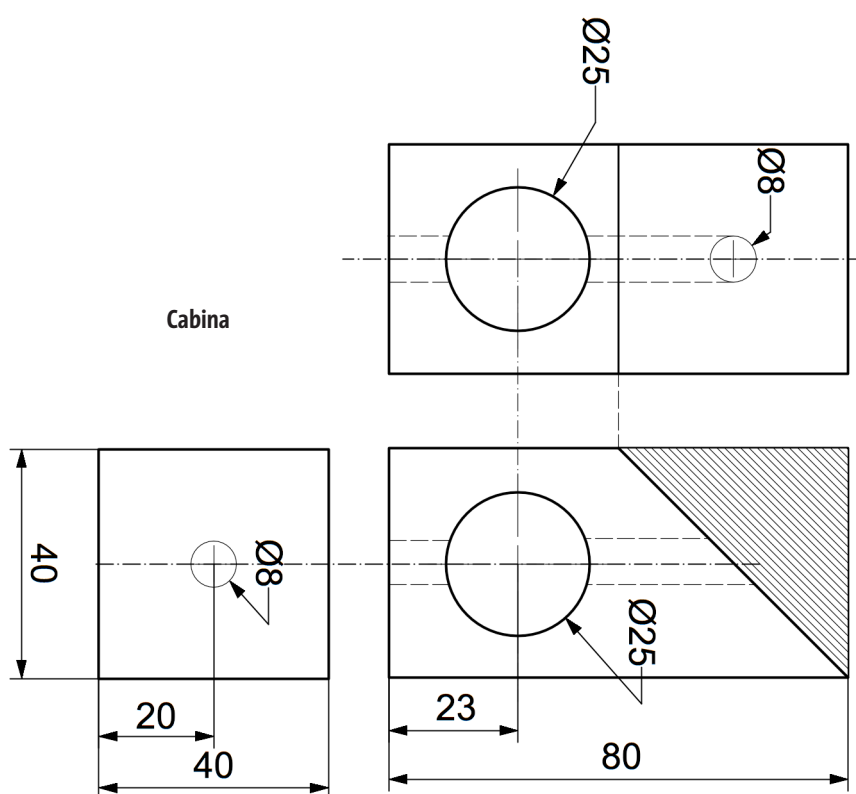
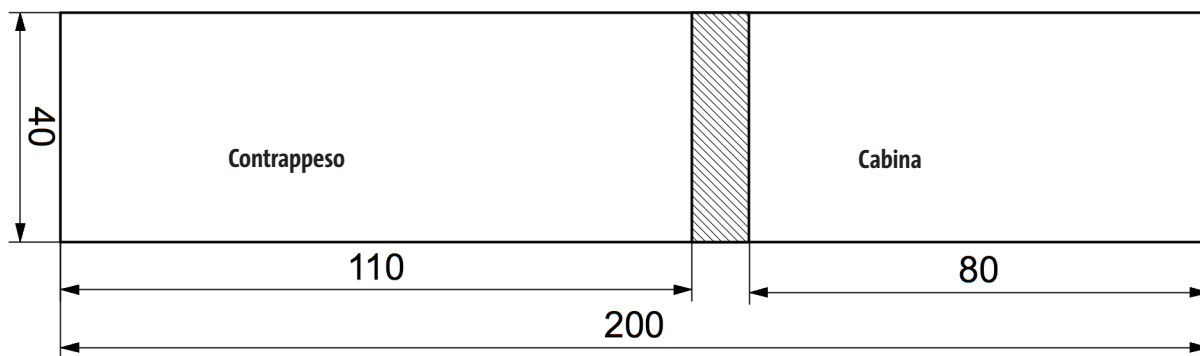
Aziona entrambe le manovelle e controlla se il braccio e il gancio si muovono su e giù correttamente. In caso contrario, rilavora le parti.

Parte superiore della gru

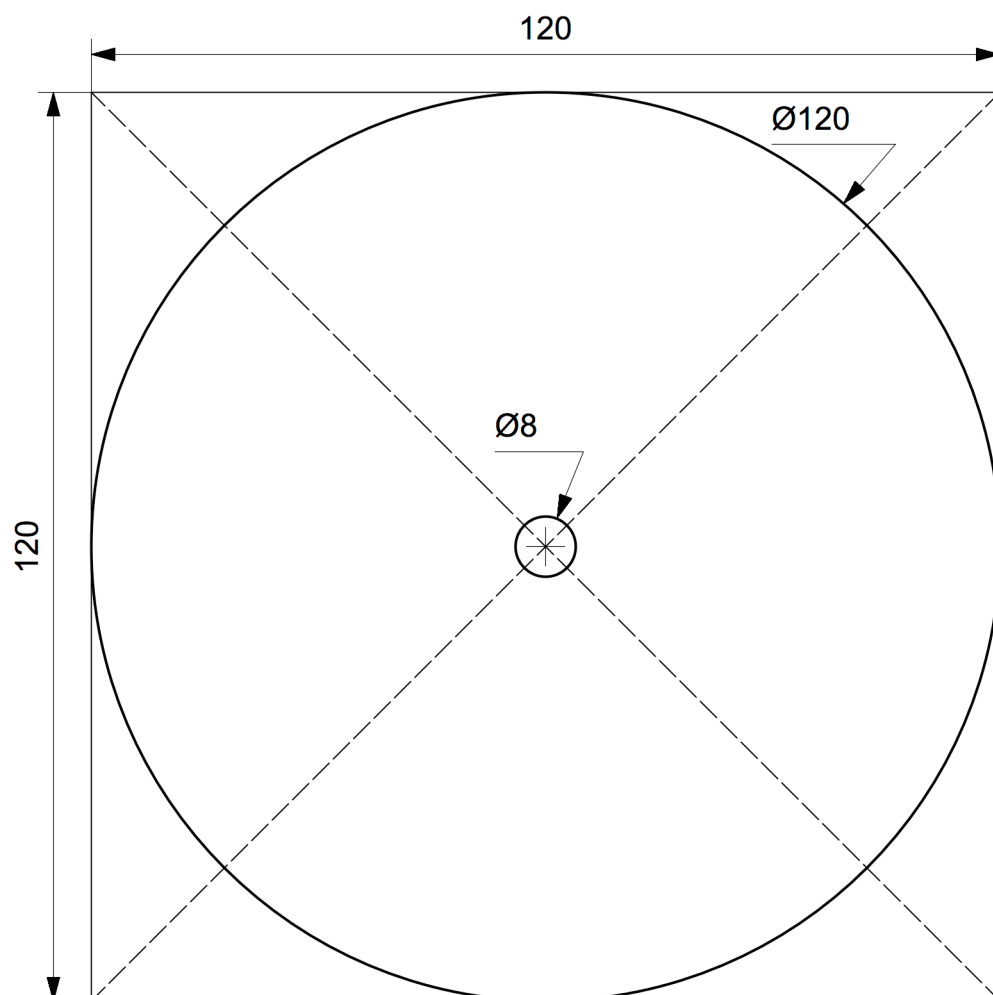


Parte inferiore della gru





Istruzioni 100.490
 Gru a torre
 Sagoma - Scala 1:1
 tornietto



parti laterali

