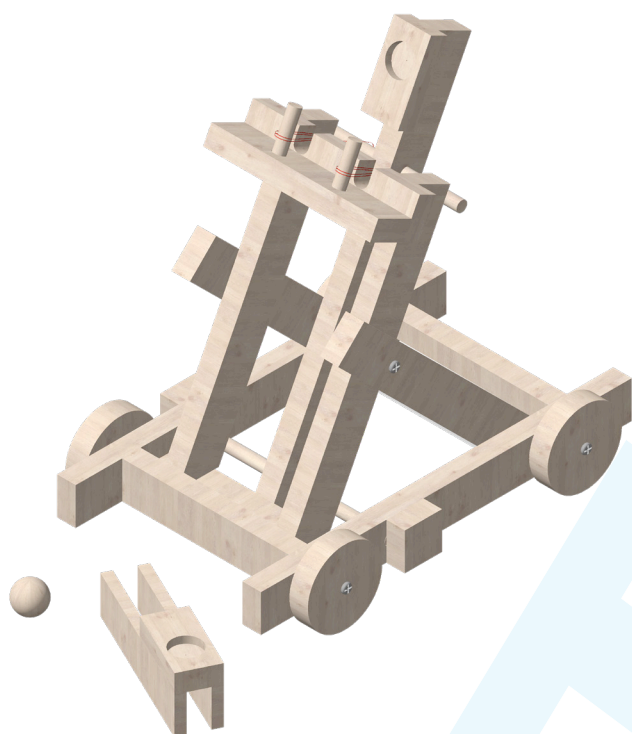


117.190

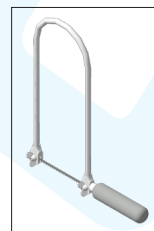
OPITEC Catapulta



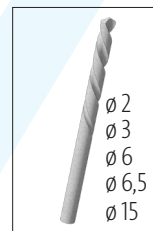
Herramientas necesarias



Cola blanca



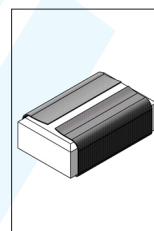
Sierra de marquetería



Taladro manual



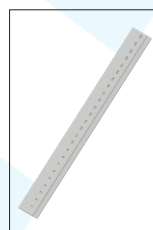
Destornillador plano



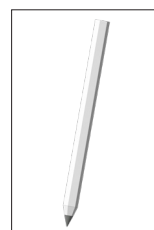
Papel de lija



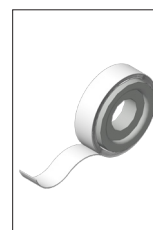
Lima redonda



Regla



Lápiz



Cinta adhesiva

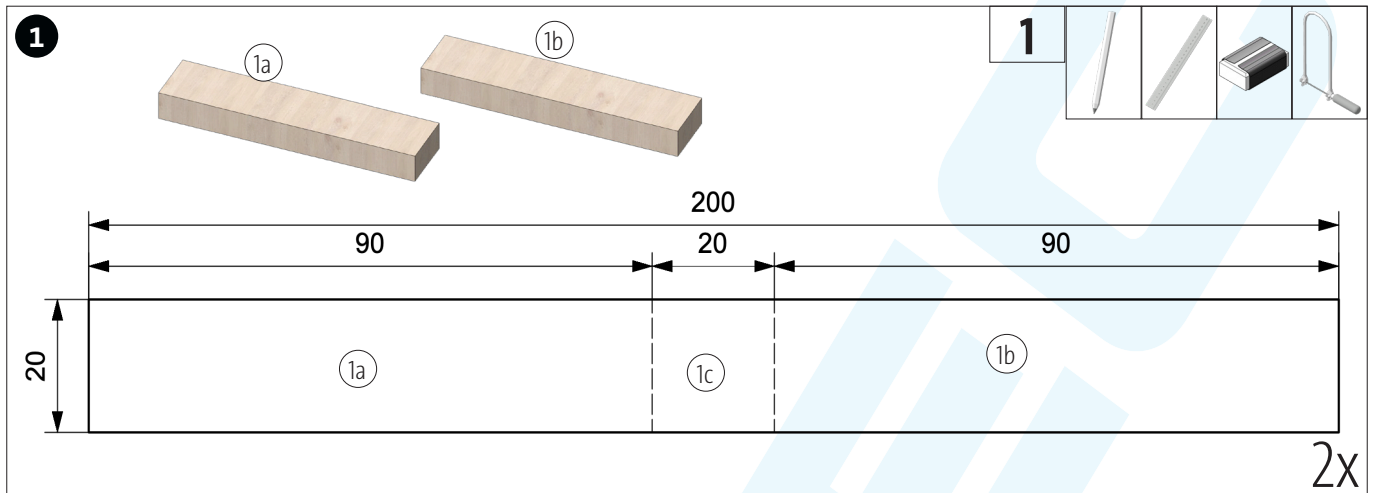


Sargentos

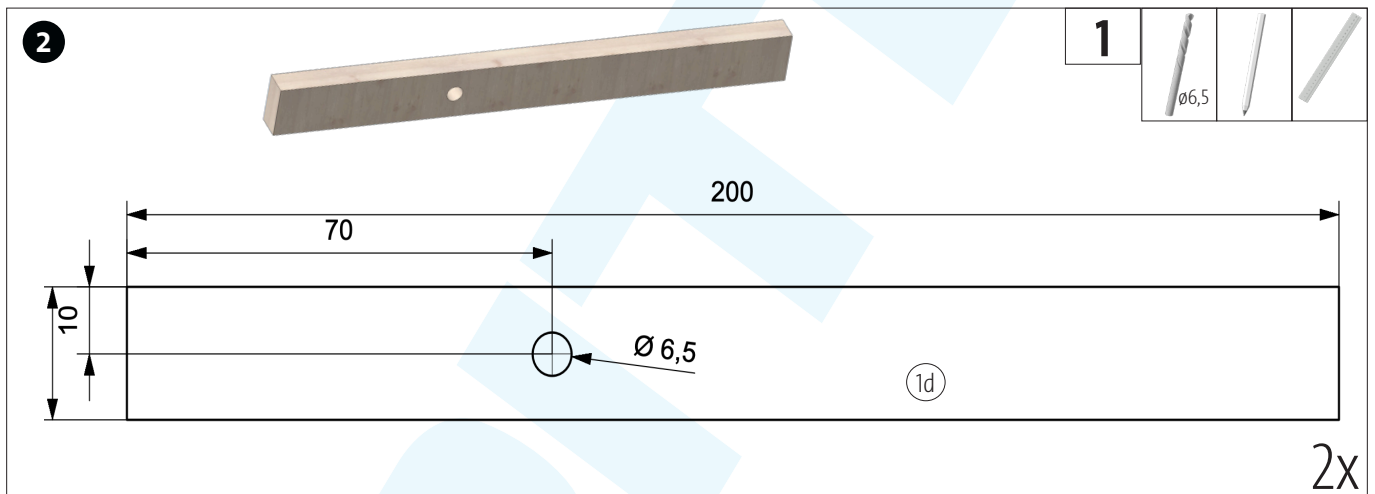
Nota

Las maquetas de OPITEC, una vez terminadas, no deberían ser consideradas como juguetes en el sentido comercial del término. De hecho, se trata de material pedagógico adecuado para un uso didáctico. Es imprescindible la supervisión de un adulto. Kit no adecuado para niños menores de 3 años, dado que existe riesgo de asfixia por piezas pequeñas.

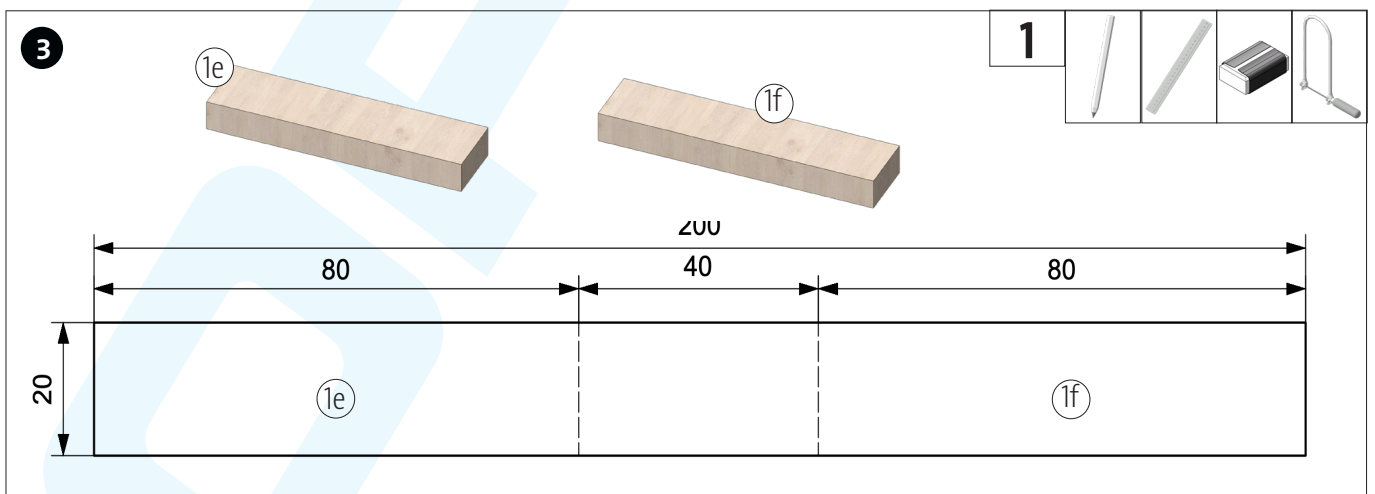
Material suministrado	Nº de piezas	Medidas (mm)	Aplicación	Pieza nº
Listón de madera	10	200x20x10	Holzleiste	1
Listón de madera	1	200x20x5	Holzleiste	2
Varilla de madera	1	250x6	Rundstab	3
Rueda de madera	4	∅ 40	Holzrad	4
Tornillo de latón	6	19x3	Schraube	5
Bola de madera	1	∅ 20	Holzkuigel	6
Goma elástica	6	∅ 40	Gummiring	7



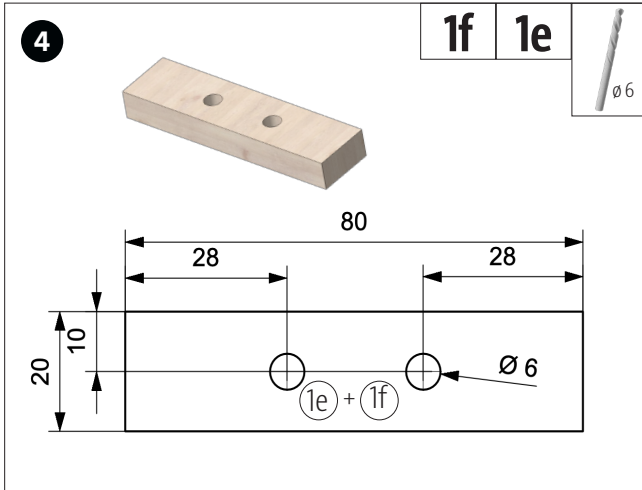
Transportar la plantilla de la página (...) sobre los dos listones (1). De cada listón, cortar dos piezas (1a+1b) de 90 mm de longitud y lijar los laterales de corte con papel de lija. Guardar las piezas obtenidas, ya que no se utilizarán hasta más tarde.



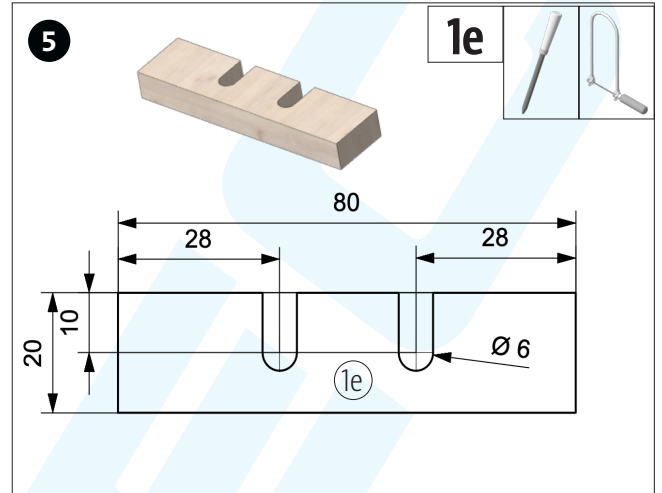
Medir y marcar 70 mm desde uno de los bordes de dos listones (1d) y hacer un orificio de $\varnothing 6,5$ mm sobre el punto marcado.



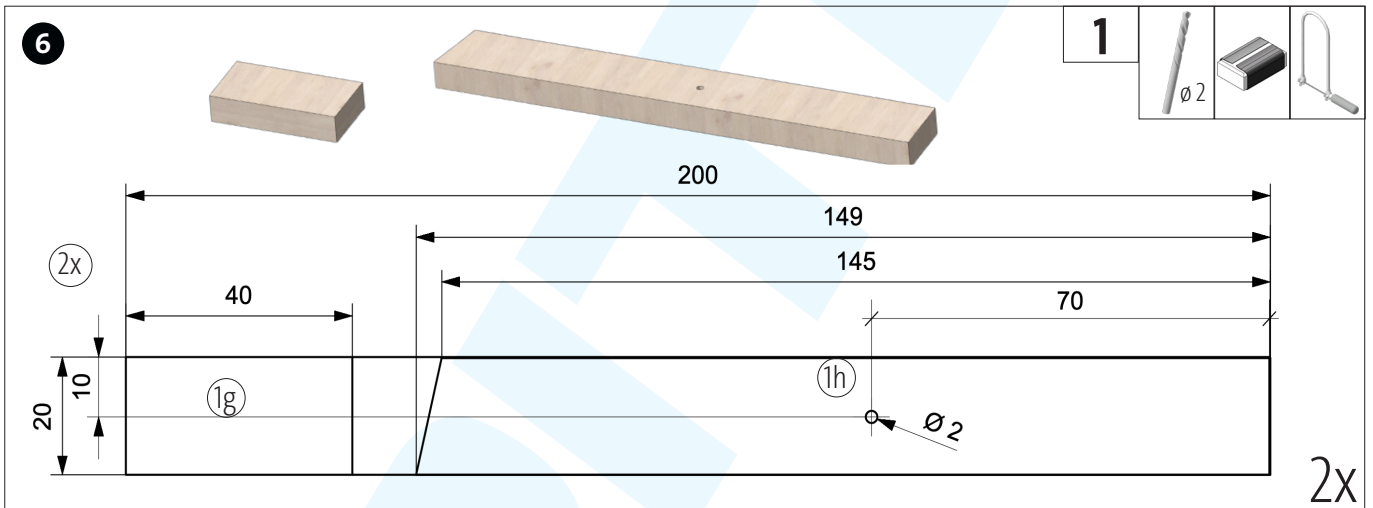
Medir 80 mm a cada lado de otro listón (1) y serrar. Lijar los laterales de corte.



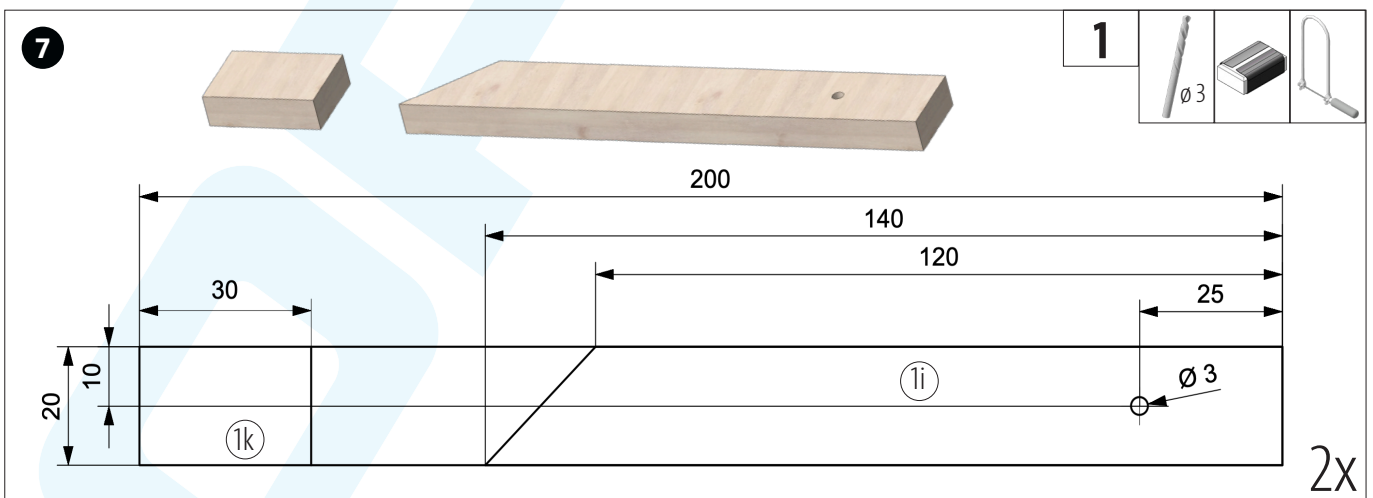
Medir y marcar el punto sobre el que se tienen que hacer los orificios de $\varnothing 6$ mm sobre las piezas 1e y 1f con la ayuda de la plantilla (pág.13).



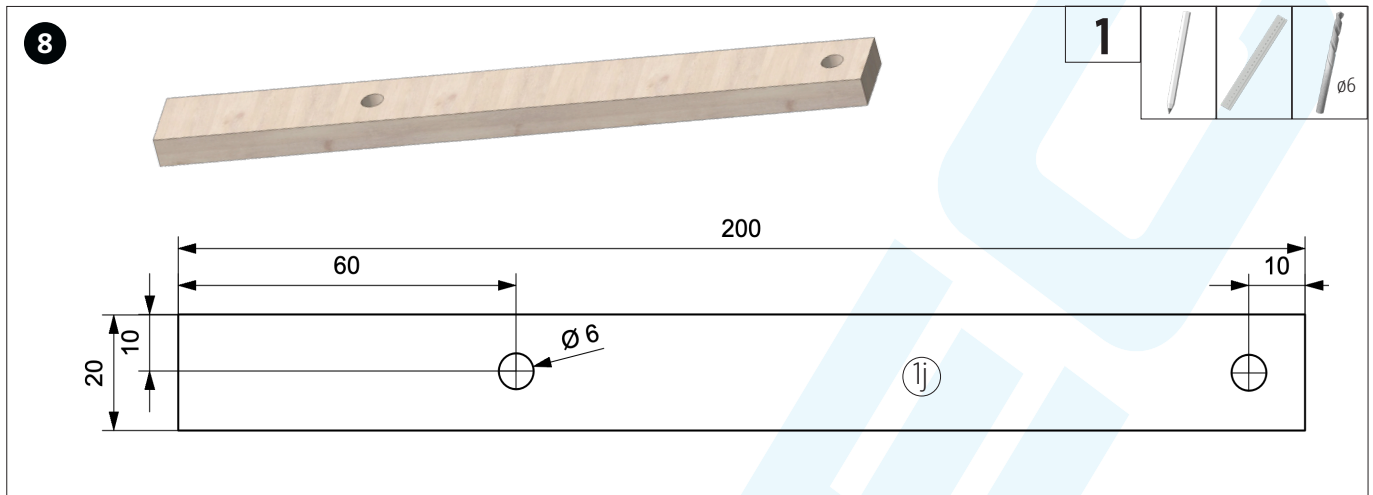
Con la sierra de marquetería, cortar hasta el punto en que se han hecho los orificios del listón 1e. Limar el interior de los huecos obtenidos con la lima redonda.



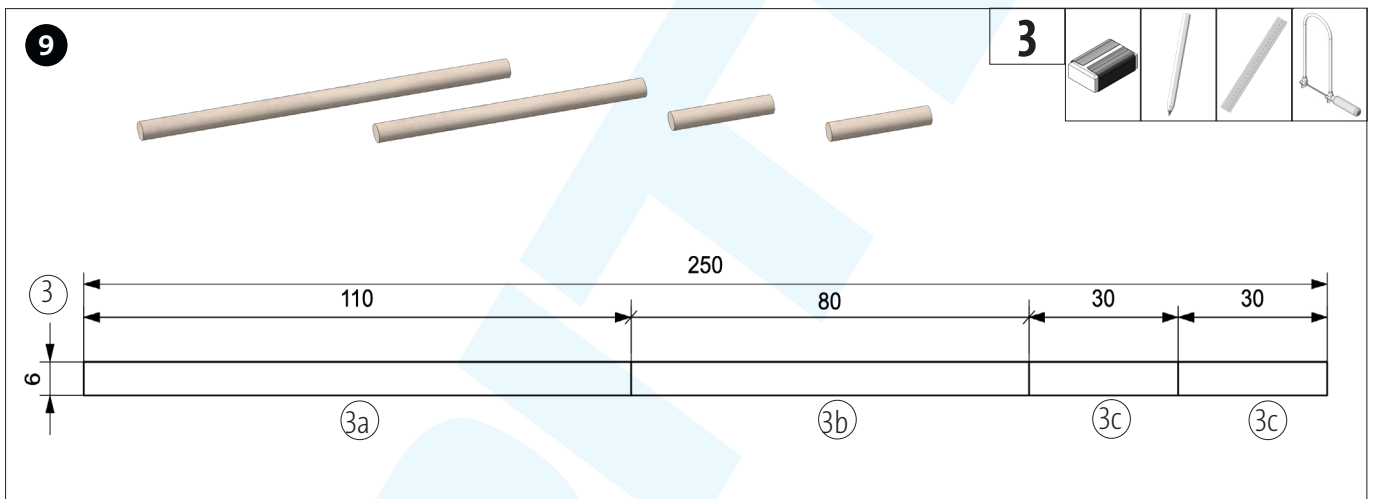
Medir y cortar dos listones más con la ayuda de la plantilla. Lijar los laterales de corte. Guardar las dos piezas 1j hasta más adelante. Hacer un orificio de $\varnothing 2$ mm.



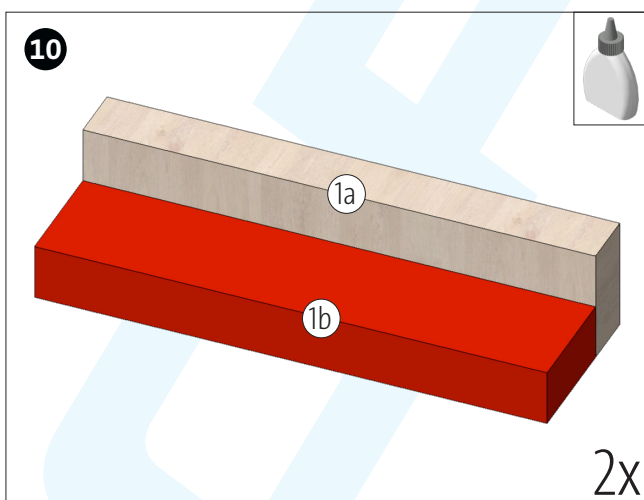
7. Medir los siguientes dos listones (1) y serrar. Lijar los laterales de corte. Hacer un orificio de $\varnothing 3$ mm.



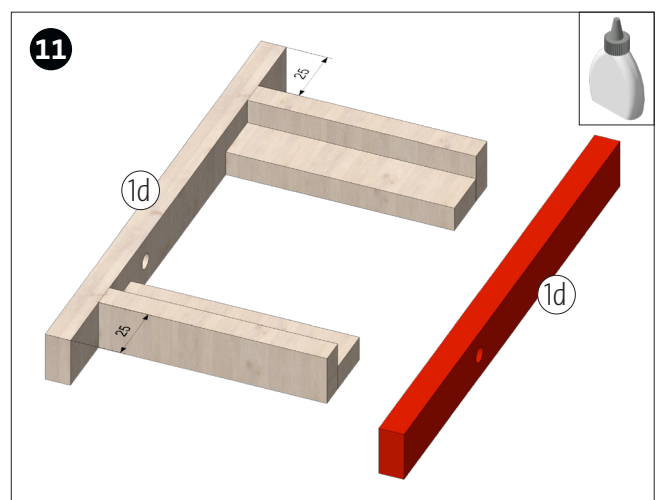
Auf der letzten Leiste (1) Position für die Bohrungen markieren und $\varnothing 6$ mm durchbohren.



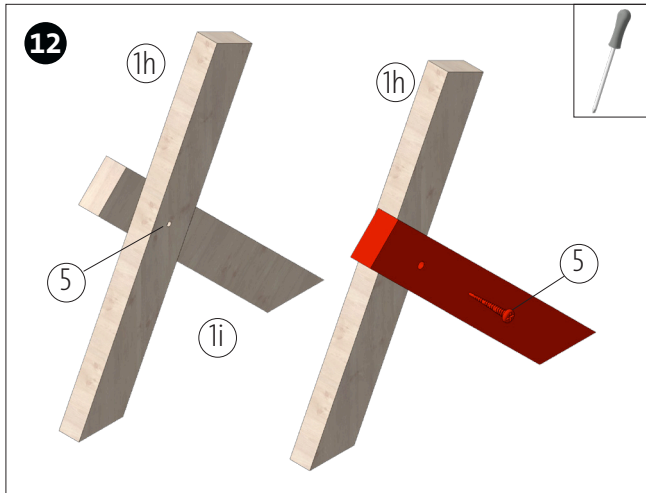
Medir y marcar las distancias indicadas sobre la varilla y serrar. Limpiar los laterales de corte.



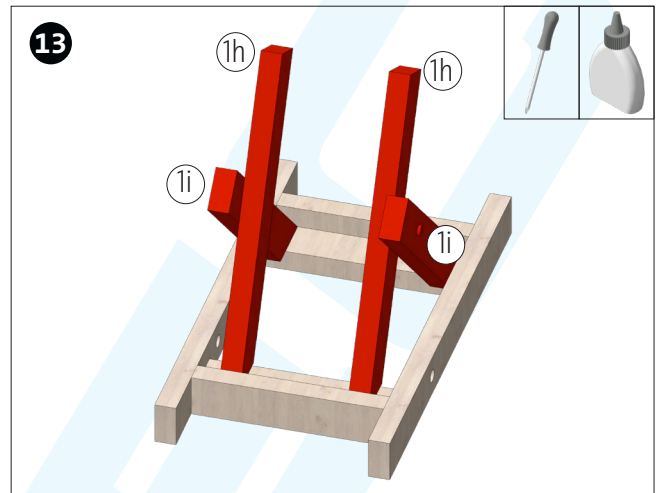
Encolar juntas las piezas (1b) y (1a) y dejar secar bien la cola. Encolar también todas las demás piezas (1a+1b del paso 1).



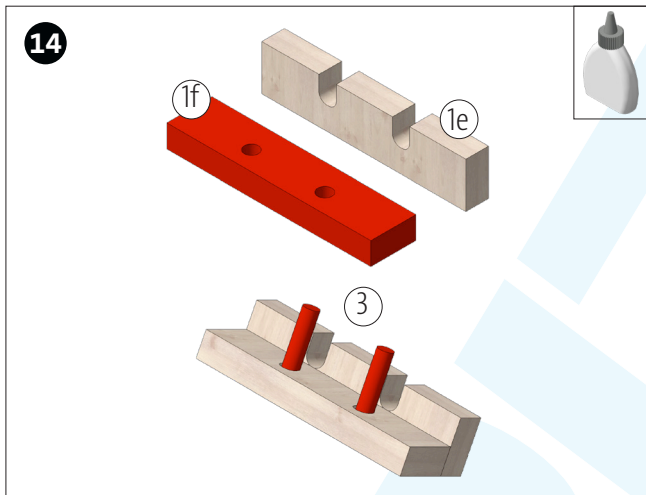
Encolar las dos piezas (1d) con las dos piezas preparadas (1a+1b) a 25 mm de los extremos. Sujetar con sargentos y dejar secar bien la cola.



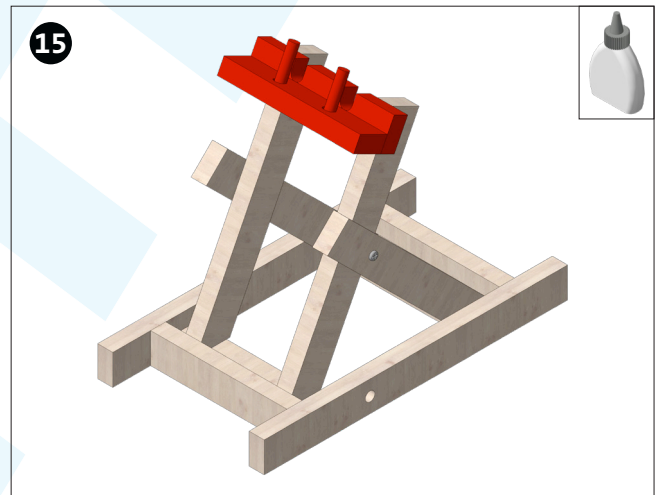
Colocar los dos listones de refuerzo (1h+1i) en posición invertida el uno respecto al otro y fijarlos con un tornillo (5) sin apretar mucho para que se puedan desplazar.



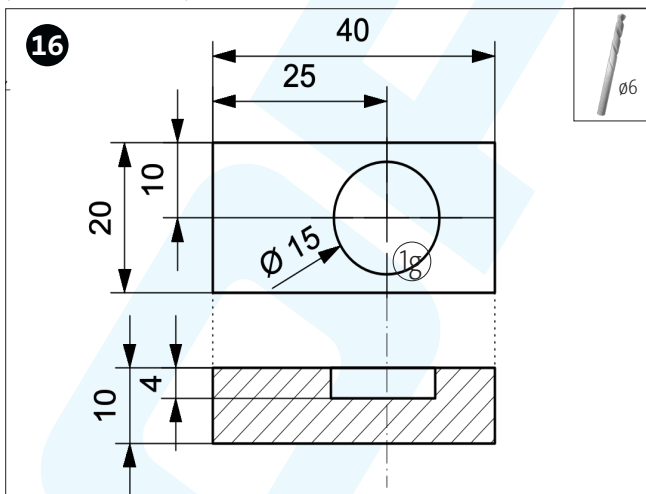
Encolar los listones al marco. Una vez se haya secado la cola, terminar de apretar los tornillos.



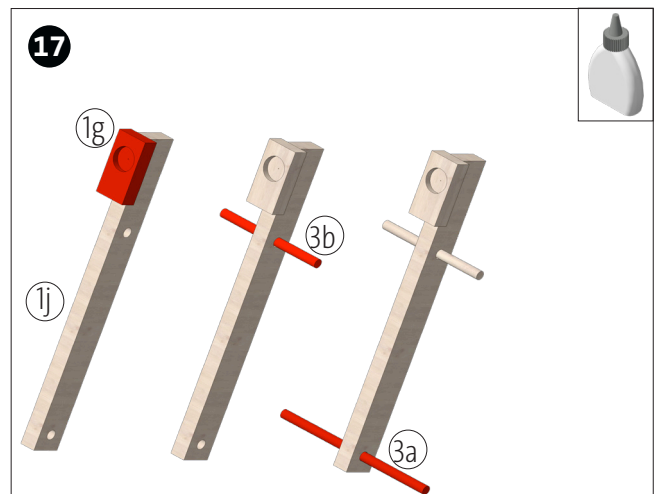
Encolar la pieza (1f) sobre la pieza (1e) como se muestra en la imagen. Dejar secar bien la cola. Encolar los dos trozos de varilla (3) en las perforaciones de la pieza (1f).



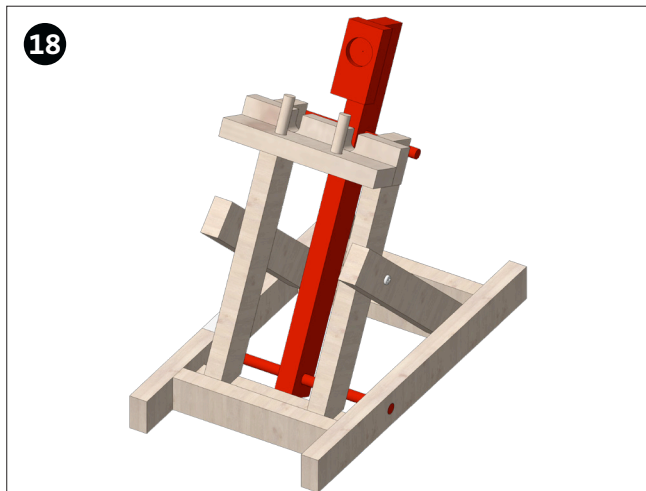
Cuando la cola se haya secado, encolar la pieza alineada con la parte superior de la pieza (1i) en posición centrada. Dejar secar bien la cola.



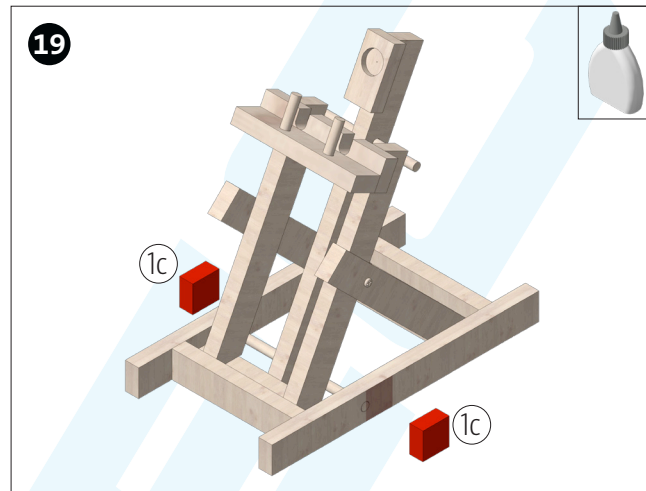
Medir y marcar en las dos piezas (1g) la posición para un orificio. Hacer la perforación de $\varnothing 15$ mm y 4 mm de profundidad.



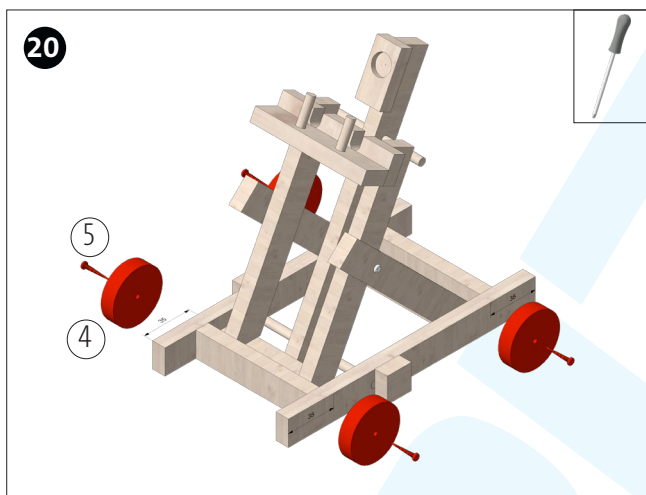
Encolar la pieza (1g) a la parte de arriba de la pieza (1j) procurando que quede bien centrada. Pasar la varilla (3b) por el orificio de arriba de la pieza (1j), centrarla y encolarla. Pasar la varilla (3a) por el orificio de debajo y encolarla.



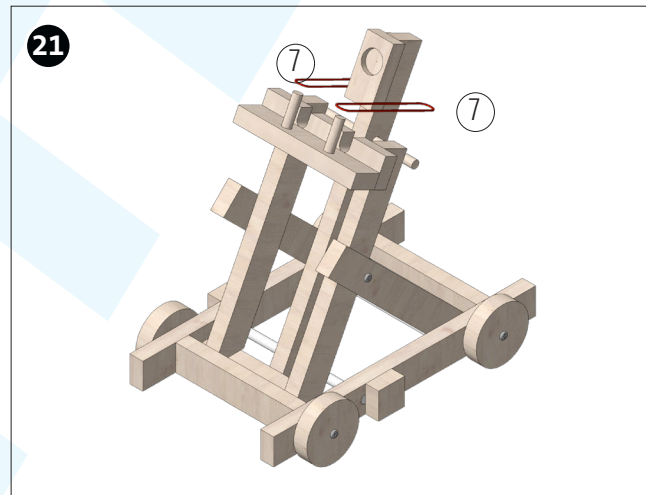
Introducir la varilla (3a) del brazo móvil por las perforaciones de las dos piezas laterales (1b). ¡No se debe encolar!



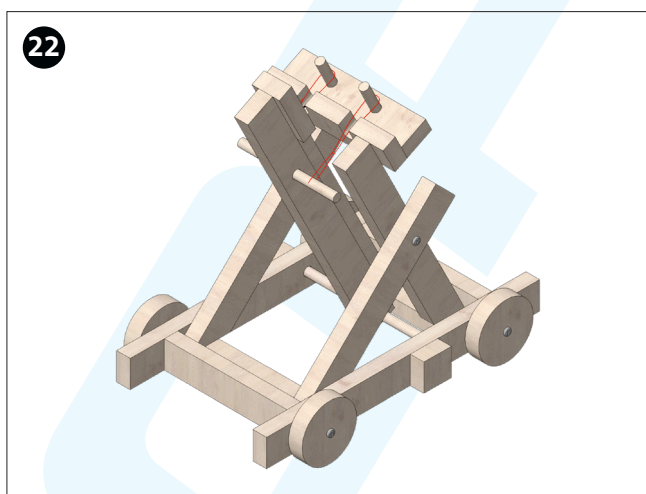
Encolar las dos piezas (1c) en los laterales de la catapulta para que el brazo móvil no se desplace de un lado a otro.



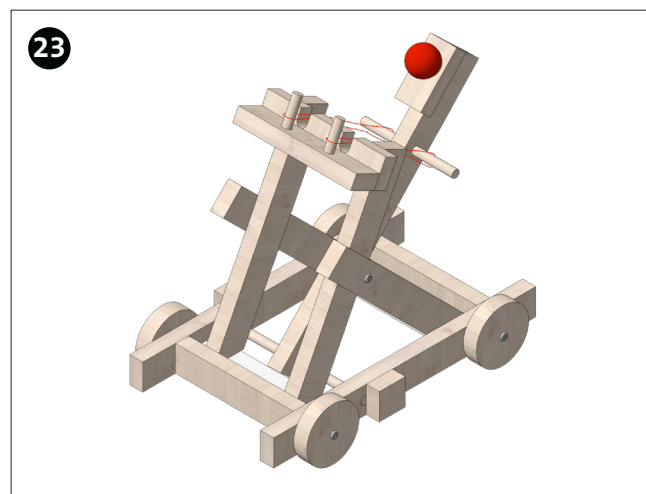
Medir y marcar 35 mm desde cada lado de los listones (1d), y fijar las ruedas de madera (4) en los puntos marcados con un tornillo (5).



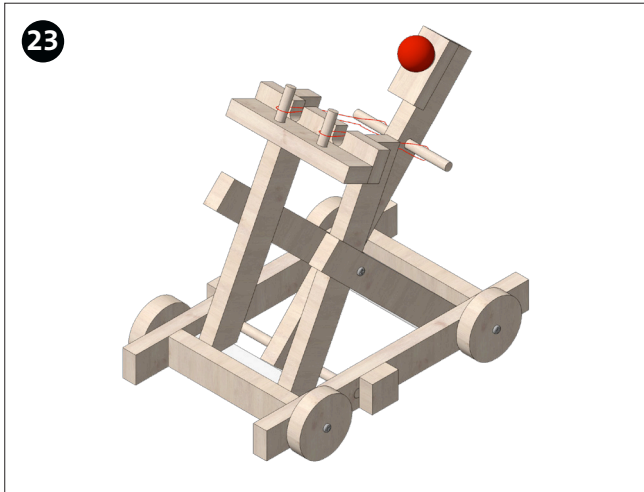
21. Colocar una goma elástica en cada varilla (3).



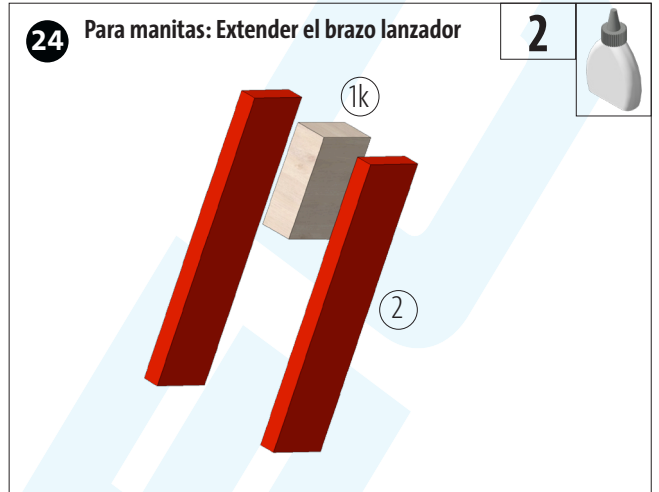
Colocar el extremo libre de las gomas elásticas en las varillas (80 mm) para que queden tensadas.



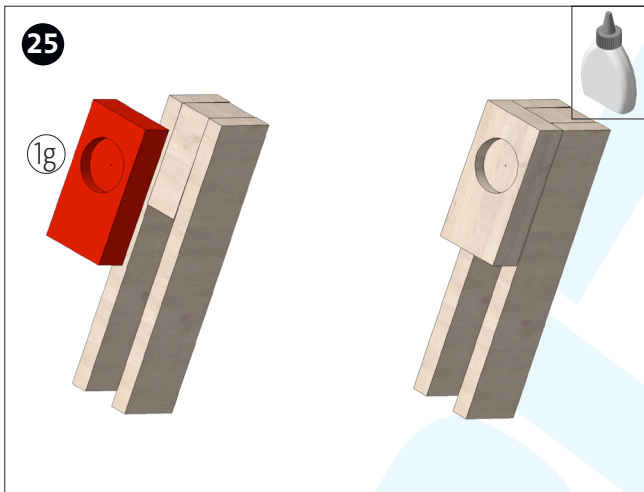
Sujetar la catapulta con una mano y con la otra tirar del brazo móvil hacia atrás y colocar la bola (6) en el espacio para lanzarla.



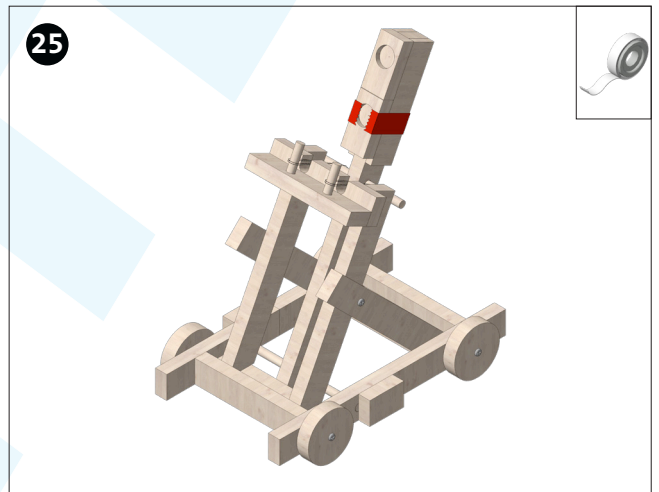
23 Sujete la catapulta hacia abajo con una mano. Estira el brazo lanzador con la otra mano e introduce la bola de madera (6).



24 Para manitas: Extender el brazo lanzador 2 Encolar los listones de madera (2) a la pieza (1k) como se muestra en la imagen.



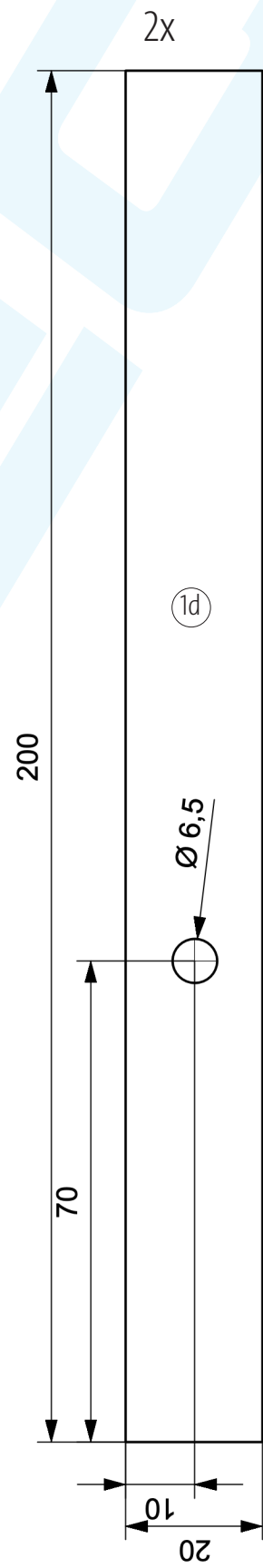
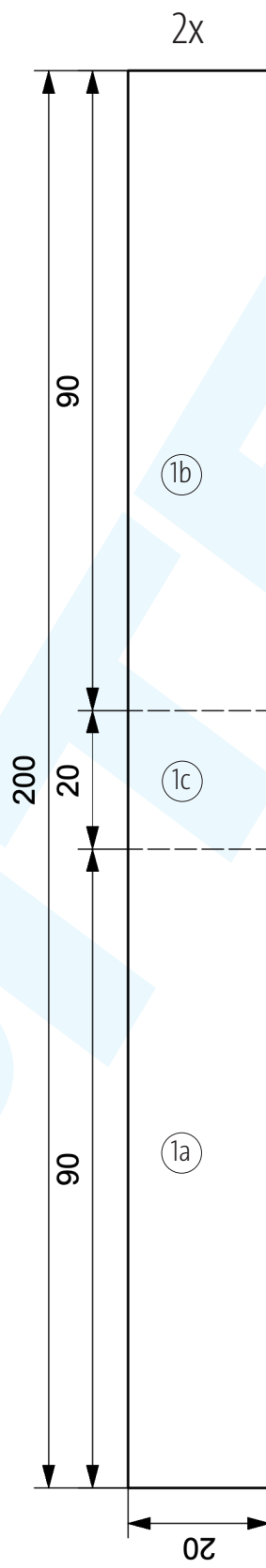
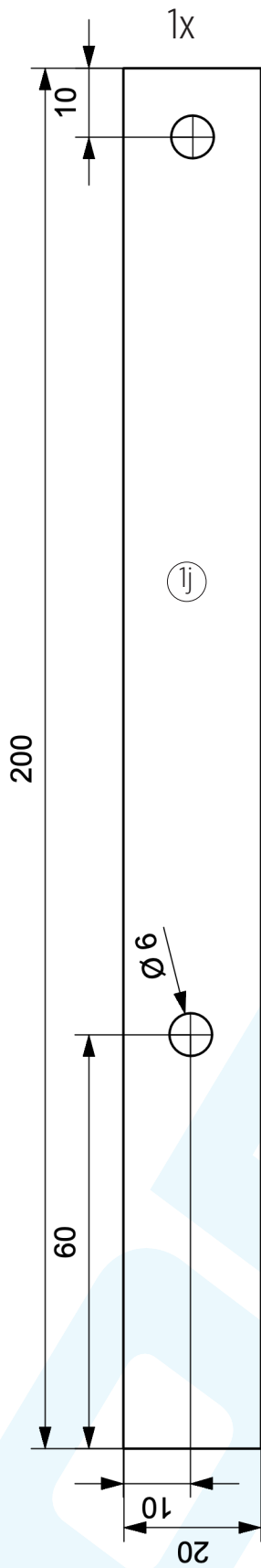
25 Encolar encima la pieza (1g).



25 Sujetar la prolongación al brazo de lanzamiento con cinta autoadhesiva.

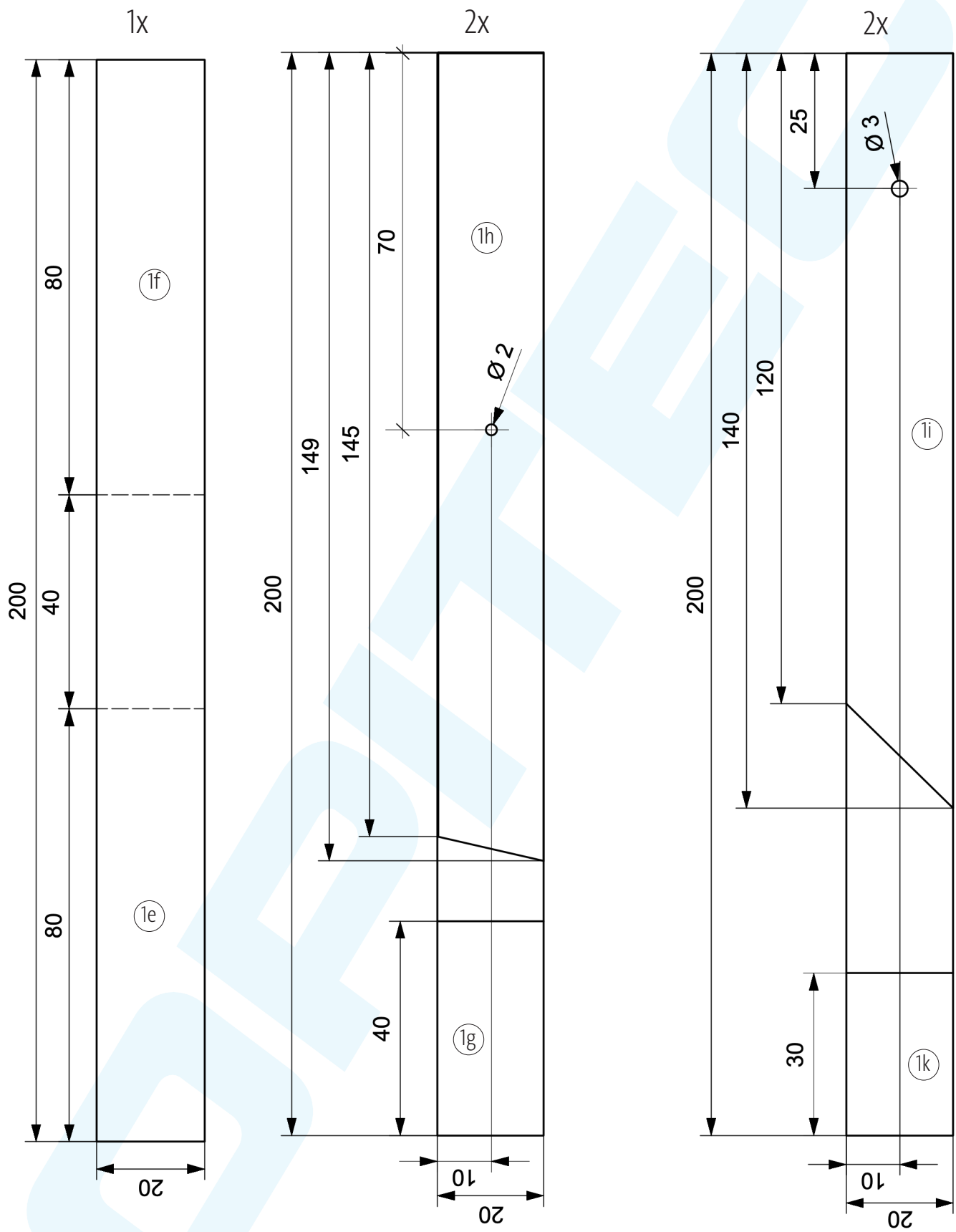
OPITEC

OPITEC



OPITEC

OPITEC



OPITEC

OPITEC

