

OPITEC

112.927

Meridiana di metallo



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!

Attrezzi necessari:

spasta salda + stagno
saldatore (50W)
punte per trapano Ø 3, 4, 5, 8 mm
trapano a colonna
morsa fermapezzo
ganasce protettive (alluminio, cartone)
lima da officina,
seghetto da traforo + assicella,
svasatore 90°,
cacciavite,
chiave (5,5+7 mm, M4),
matita, righello,
squadra

ELENCO COMPONENTI				
	quantità	misure (mm)	descrizione	
vetro acrilico	1	70x70x8	piano di base	1
compensato	1	150x100x15	ausilio per piegare	2
lamiera di ottone	1	200x35x0,8	quadrante	3
lamiera di ottone	1	200x15x0,8	supporto per lo gnomone	4
tubetto di ottone	1	245x3	gnomone	5
cilindro	1	15x10	rialzo gnomone	6
bullone a testa cilindrica	2	6x3	fissaggio	7
bullone a testa cilindrica	1	30x4	fissaggio	8
dado cieco	2	M3	fissaggio	9
dado cieco	1	M4	fissaggio	10
rondella	1	9/4,3	fissaggio	11
manicotto in ottone	1	20x6	fissaggio	12

ISTRUZIONI

Indicazioni generali:

Le istruzioni per questo orologio solare descrivono un modello semplice ma la realizzazione può essere sviluppata in modo creativo.

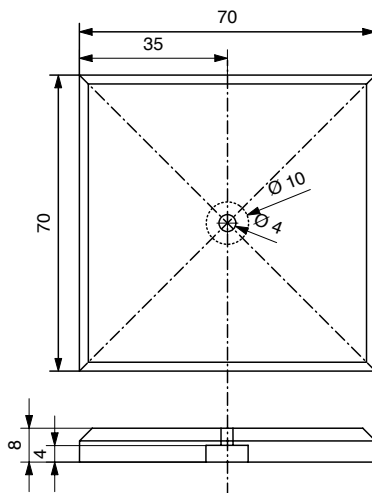
Nota: si evitano i segni di lavorazione sulle parti in ottone, se si traccia solo con una matita, se si evitano punti di controllo inoltre se si proteggono le parti da assemblare e da incastrare bloccandole tra cartone o ganasce di protezione in alluminio.

1. Realizzazione del piano di base

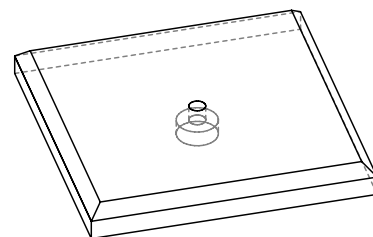
Smussare a 45° i bordi della piastra acrilica (1) con la lima da officina. Poi levigare e lucidare con la carta vetrata fine ogni bordo fino a quando si ottiene la superficie desiderata.

Voltare la piastra in acrilico e segnare il centro mediante le diagonali. Praticare nel centro un foro da $\varnothing 4$ mm di diametro.

Con una punta da 10mm praticare un foro cieco profondo ca. 4mm, in modo che la testa della vite possa poi essere incassata.

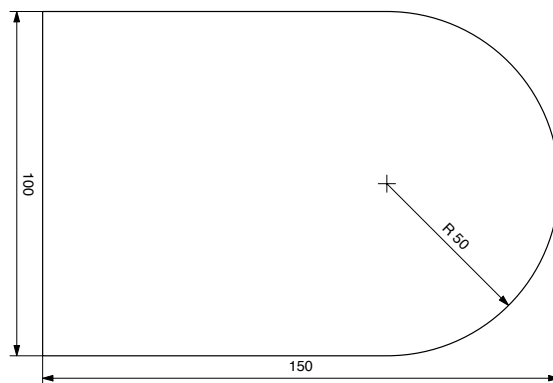


vista dall'alto



2. Realizzazione dell'ausilio di piegatura

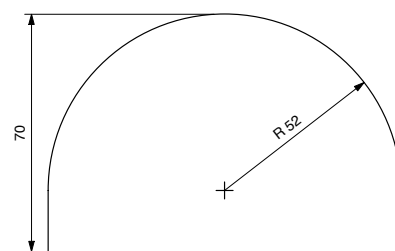
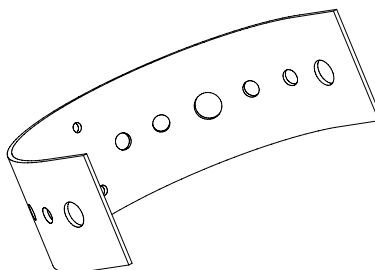
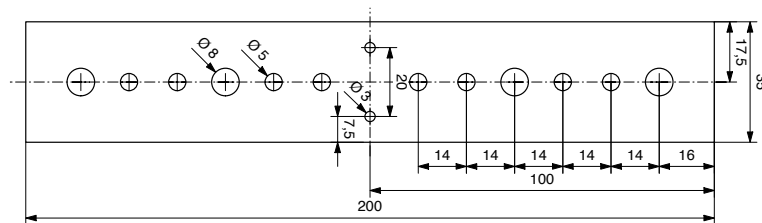
Riportare sul pannello di compensato (2) il modello per l'ausilio di piegatura (pagina 5). Ritagliare l'arco con l'archetto da traforo e poi rifinire con cura gli spigoli di taglio con carta vetrata o lima da officina.



3. Realizzazione del quadrante

Ritagliare il modello per il quadrante (pagina 5) e fissarlo con il nastro adesivo sulla lastra di ottone 0,8 x35x200mm (3).

Tracciare e perforare i fori sulla striscia di ottone. Praticare i fori (3, 4 e 8 mm) e rimuovere le sbavature con uno svasatore. Servendosi dell'ausilio di piegatura o in alternativa utilizzando una bottiglia d'acqua (attenzione pericolo di rottura!) piegare la striscia di ottone. Vedasi figura! Rispettare il modello di piegatura a pagina 7.

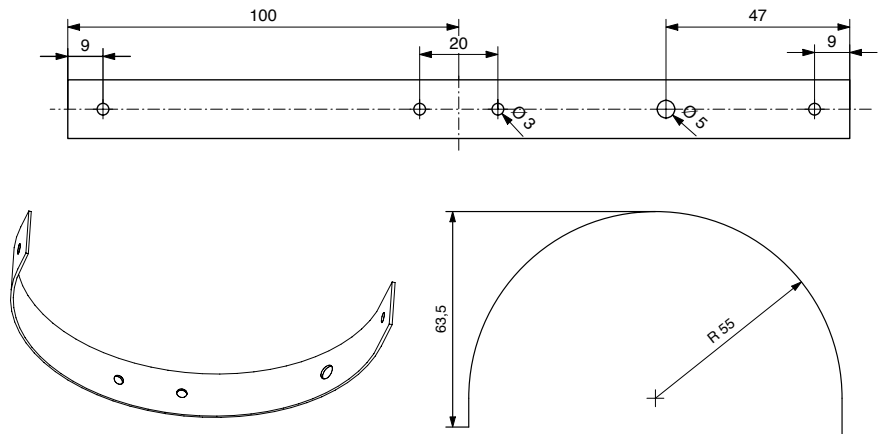


ISTRUZIONI

4. Realizzazione del supporto

Ritagliare il modello (pagina 7) per il supporto e fissarlo con il nastro adesivo sulla lastra di ottone 0,8x15x200mm (4).

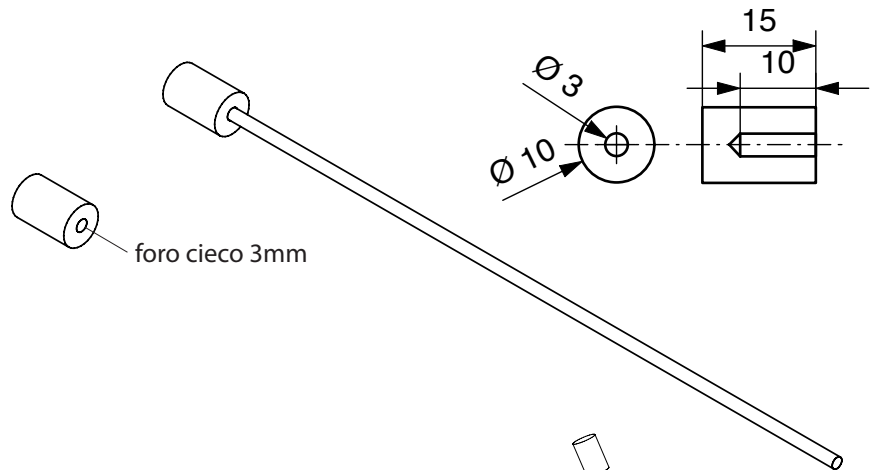
Tracciare e perforare i fori sulla striscia di ottone. Praticare i fori (3 e 5mm) e sbavare. Piegare utilizzando l'ausilio per la piegatura oppure utilizzando una bottiglia di acqua. (vedi figura!) Osservare il modello di piegatura a pagina 7!



5. Realizzazione del gnomone

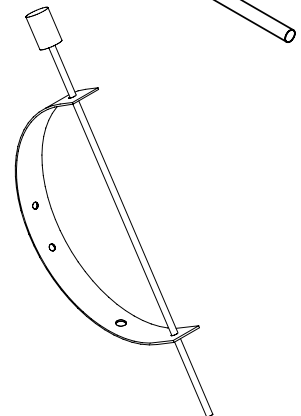
Tagliare il tubo di ottone $\varnothing 3 \times 245$ mm a 180 mm di lunghezza e limare le eventuali sbavature.

Bloccare verticalmente il cilindro di ottone $\varnothing 10 \times 15$ mm (vedi figura) in una morsa e con un trapano praticare al centro un foro cieco da $\varnothing 3$ mm profondo 10 mm. Poi inserire il cilindro sull'asta in ottone, eventualmente premere e poi saldare.



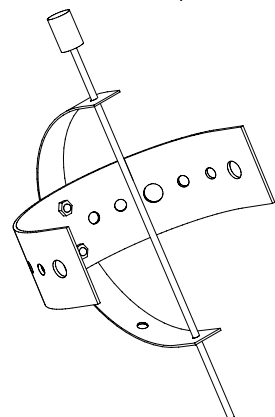
6. Montaggio dello gnomone sull'arco

Inserire lo gnomone attraverso i fori esterni dell'arco, controllare ancora una volta la corretta forma ad arco e se necessario correggerla. Poi allineare lo gnomone nell'arco e marcare i punti di contatto. Con un saldatore da 50 W scaldare i punti di saldatura, applicare nel punto di saldatura un po' di pasta salda e poi collegare le parti con lo stagno.



7. Montaggio dell'arco-quadrate

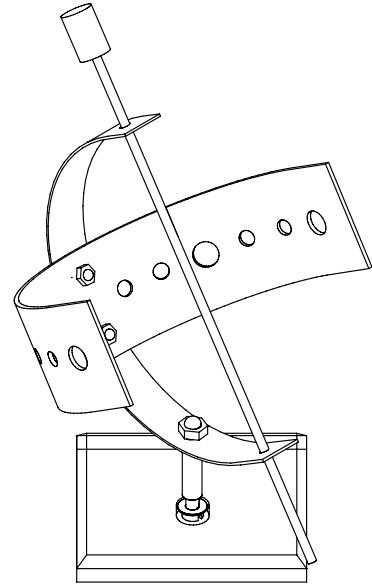
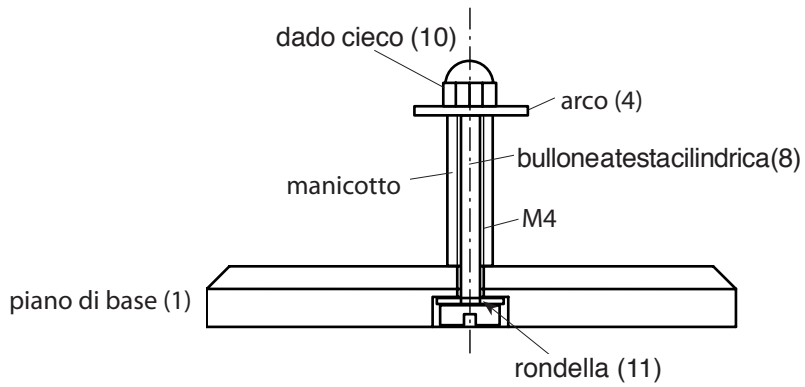
Avvitare (vedi figura) i due archi con i bulloni a testa cilindrica M3x6 (7) e i due dadi ciechi M3 (9) i due archi (vedi Figura). Applicare i dadi ciechi nella parte interna!



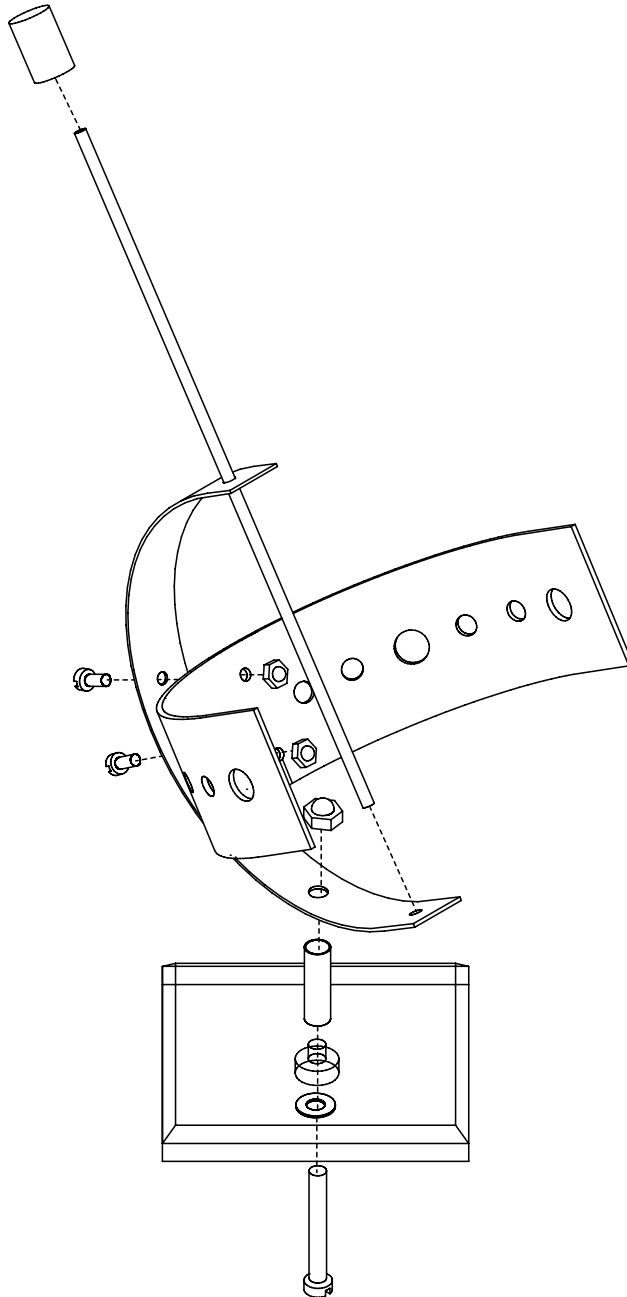
ISTRUZIONI

8. Assemblaggio dell' orologio sul piano di base

Avvitare bene l'orologio sul piano di base (vedi figura)!

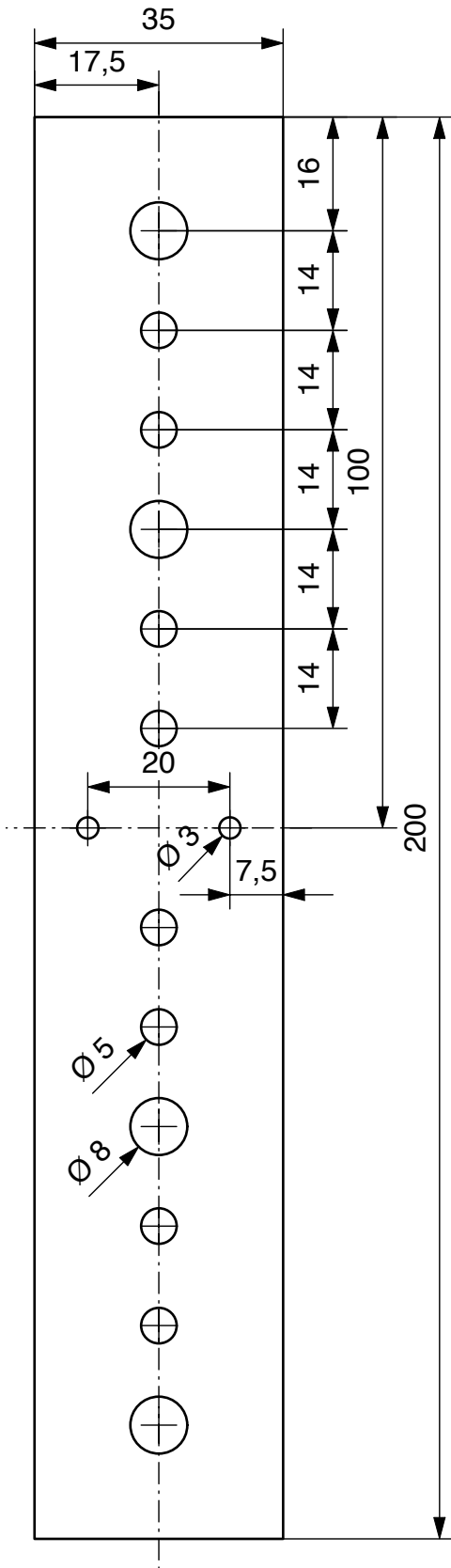


9. Disegno in esplosione

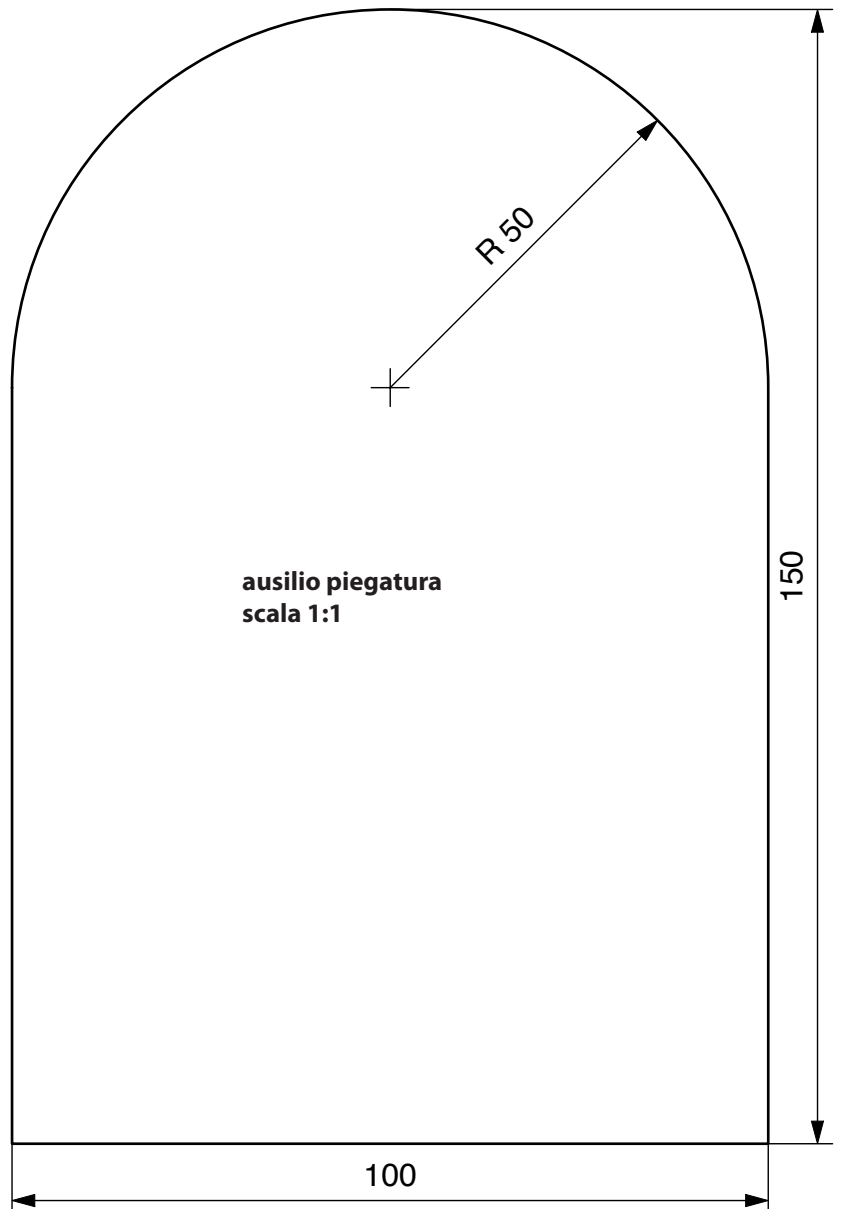
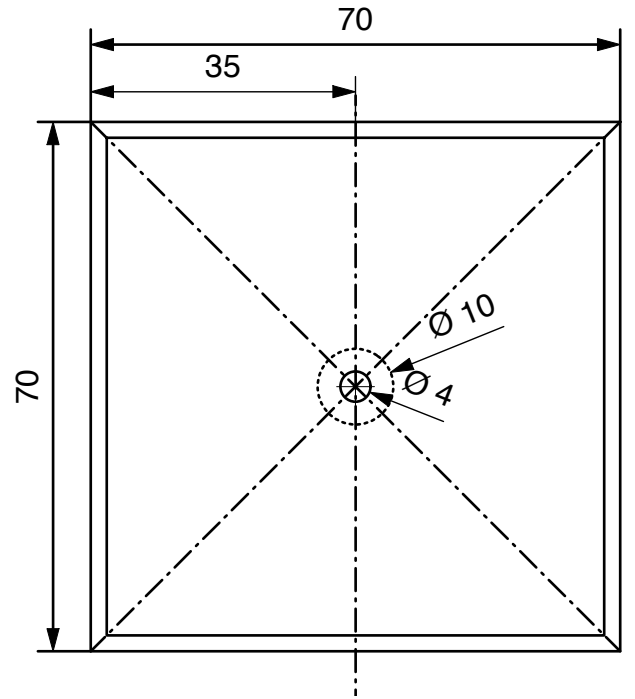


ISTUZIONI

sagoma quadrante
scala 1:1

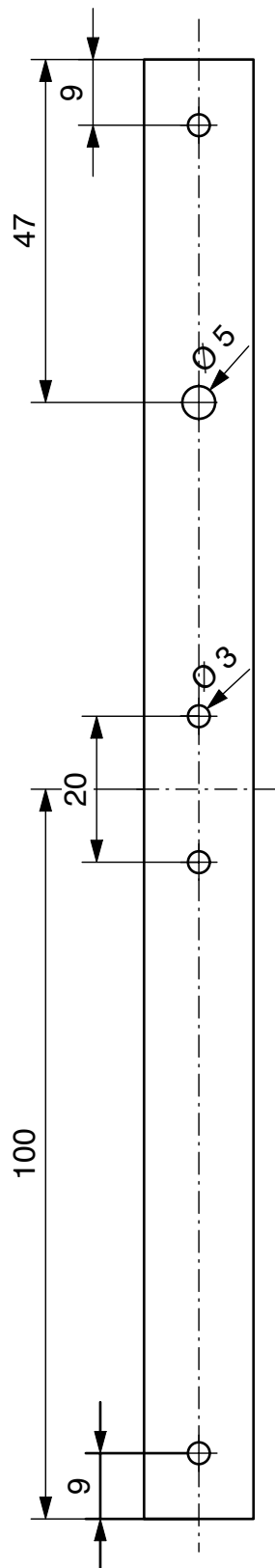


sagoma
piano di base
scala 1:1

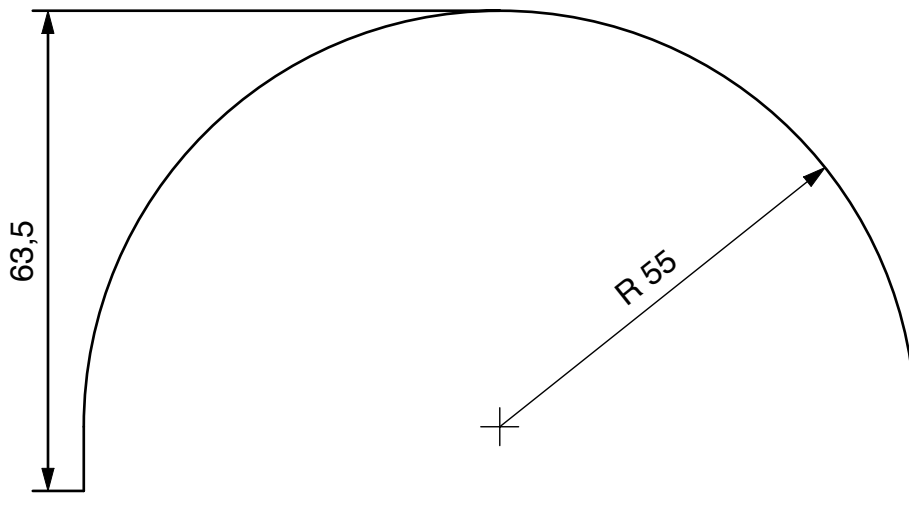


ISTRUZIONI

sagoma arco
scala 1:1



sagoma piegatura arco
scala 1:1



sagoma piegatura quadrante
scala 1:1

