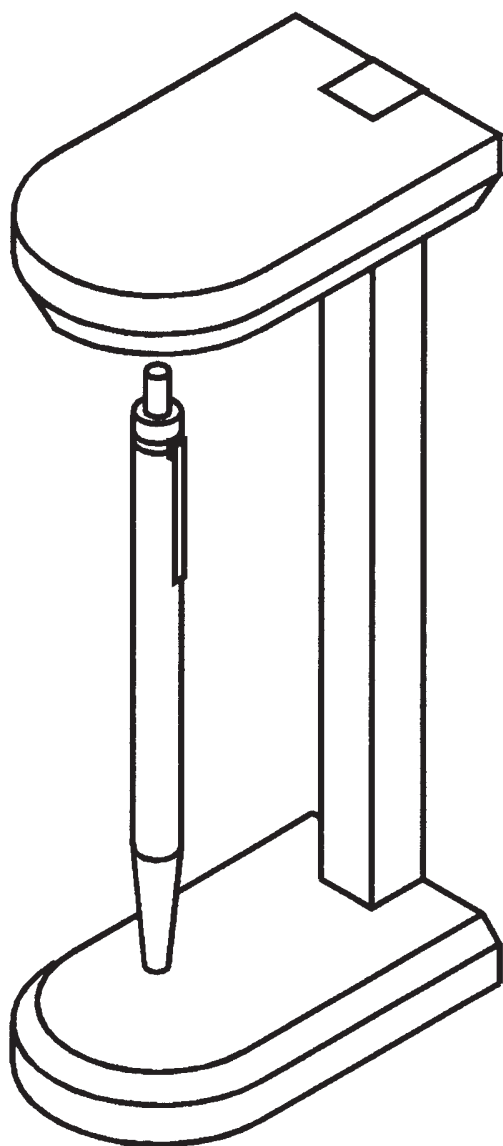


OPITEC

100.696 / 100.777
Sostegno magico

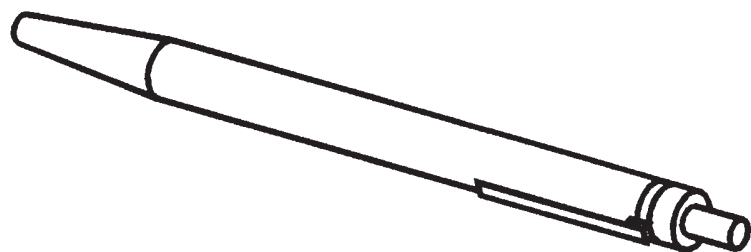


Cenno:

Lavorando con i kit della OPITEC, una volta ultimati, non si tratta in primo luogo di oggetti con caratteristiche ludiche che si trovano normalmente in commercio ma di sussidi didattici per facilitare l'apprendimento e la verifica di concetti teorici.

ATTENZIONE!

Questo prodotto contiene piccole parti che potrebbero essere ingerite. Pericolo di soffocamento! Questo prodotto contiene un magnete. I magneti ingeriti possono attrarsi a vicenda nell'intestino e provocare lesioni gravi. In caso di ingestione di un magnete, consultare immediatamente un medico.



ME DI SICUREZZA SULL'UTILIZZO DEI MAGNETI



I magneti permanenti e i materiali magnetici sono prodotti tecnici, che richiedono precauzioni per il trattamento. Tutti coloro che maneggiano materiali magnetici, devono conoscere e rispettare queste indicazioni!



Rischio da magneti

- rischio da campi magnetici per
 - supporti informatici magnetici
 - apparecchiature elettriche
 - portatori di pacemaker
- rischio di lesioni da contusioni
- rischio di lesioni da splitter magnetico
- pericolo di incendio ed esplosione
- pericolo per la salute a contatto con acqua potabile, alimenti e pelle



Utilizzo

- portatori di pacemaker non si possono esporre a campi magnetici
- apparecchiature elettriche ed supporti magnetici devono essere tenuti lontano da campi magnetici, altrimenti vi è il pericolo di contusioni – sono da indossare adeguati indumenti di protezione personale
- i magneti non dovrebbe mai essere manipolati in atmosfera esplosiva in quanto possono produrre scintille
- oggetti in metallo non dovrebbero essere lasciati nelle immediate vicinanze di magneti
- i magneti si possono scheggiare quando vengono sostituiti - per prevenire lesioni agli occhi è richiesto l'uso di adeguati dispositivi di protezione individuale
- nella lavorazione meccanica di materiali magnetici esiste il pericolo di incendio - non spegnere le scintille o le fiamme con acqua CO2 o con estintori alogenati – ma utilizzare sabbia o estintori a polvere con polvere di metallo.
- se i magneti vengono a contatto con l'idrogeno si rovina la struttura e i magneti non protetti si disgregano – pertanto sono necessariamente da evitare contatti con l'idrogeno
- i magneti rivestiti con nichel in alcune persone possono scatenare una reazione allergica non appena entrano in contatto con questo elemento chimico – è pertanto da evitare il contatto permanente con i magneti rivestiti di nichel.



Attenzione alla magnetizzazione

- non guardare in direzione del campo magnetico, poiché i magneti possono essere espulsi dal campo magnetico
- fissare i magneti nella bobina di magnetizzazione - non tenere mai con la mano nuda
- i magneti posti tra i poli di ferro possono scoppiare
- tenere l'ambiente privo di parti magnetiche
- osservare le istruzioni di manutenzione degli apparecchi magnetici e delle bobine.



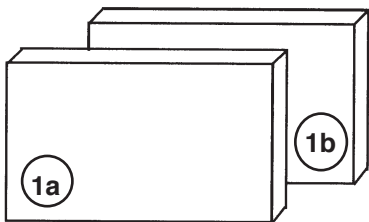
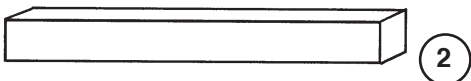
Trasporto

- nel trasporto aereo sono da rispettare le normative relative ai campi magnetici – vale anche per magneti schermati (ulteriori indicazioni vedi pagina web www.iata.org)
- nella spedizione postale i campi magnetici generati da magneti non adeguatamente imballati possono causare interferenze nei sistemi di smistamento automatico e danneggiare merci che si trovano in altri pacchi. Consultare le norme vigenti per il servizio pacchi.



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 2° media;
2. Informazioni sui materiali impiegati:	
Materiali:	legno di pino, legno tenero;
Lavorazione:	il legno viene lavorato: segato, raspat, 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 seghetti; <u>Attenzione!</u> 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 diritti e per tagliare listelli; <u>Attenzione!</u> 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; <u>Attenzione!</u> 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; <u>Attenzione!</u> 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	Quant.	Illustrazione N° del pezzo	Dimensioni
Supporto / parte superiore	assicella pino	2		100 x 60 x 15 mm
Sostegno	listello	1		250 x 15 x 15 mm
Magnete	forma rotonda	1		ø 15 x 6 mm
Biro	plastica / legno con parti metalliche	1		ca. 135 mm

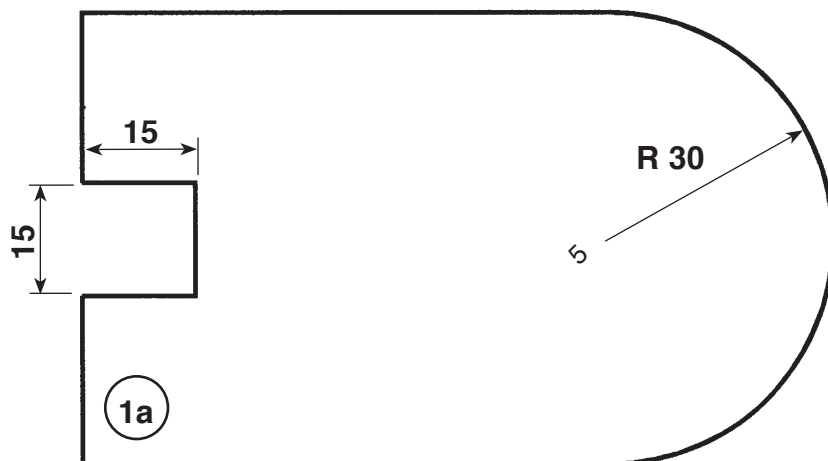
5. Montaggio:

5.1. Base:

Ritagliare l'assicella di base (N° del pezzo 1a) dall'assicella di 100 x 60 x 15 mm seguendo il disegno, arrotondare e levigare.

(Scegliendo la variante più semplice si può fare anche a meno delle rientranze da 15 x 15 mm nelle due assicelle e della rientranza per il magnete perché il listello e il magnete possono venire incollati ad adesione semplice)

sagome 1 : 1

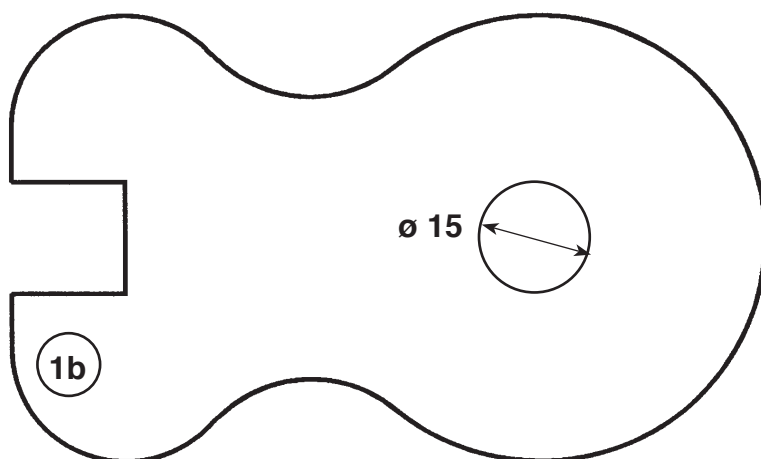


5.2. Parte superiore:

Ritagliare dall'assicella di 100 x 60 x 15 mm (N° del pezzo 1b) seguendo il disegno, arrotondare e levigare.

(Scegliendo la variante più semplice si può fare anche a meno delle rientranze da 15 x 15 mm nelle due assicelle e della rientranza per il magnete perché il listello e il magnete possono venire incollati ad adesione semplice.)

sagome 1 : 1



foro della
profondità 6 mm
(in alternativa il
magnete può veni-
re incollato diretta-
mente sull'assicella
senza eseguire il
foro)

Praticare il foro della profondità di ca. 6 mm, incollare il magnete.

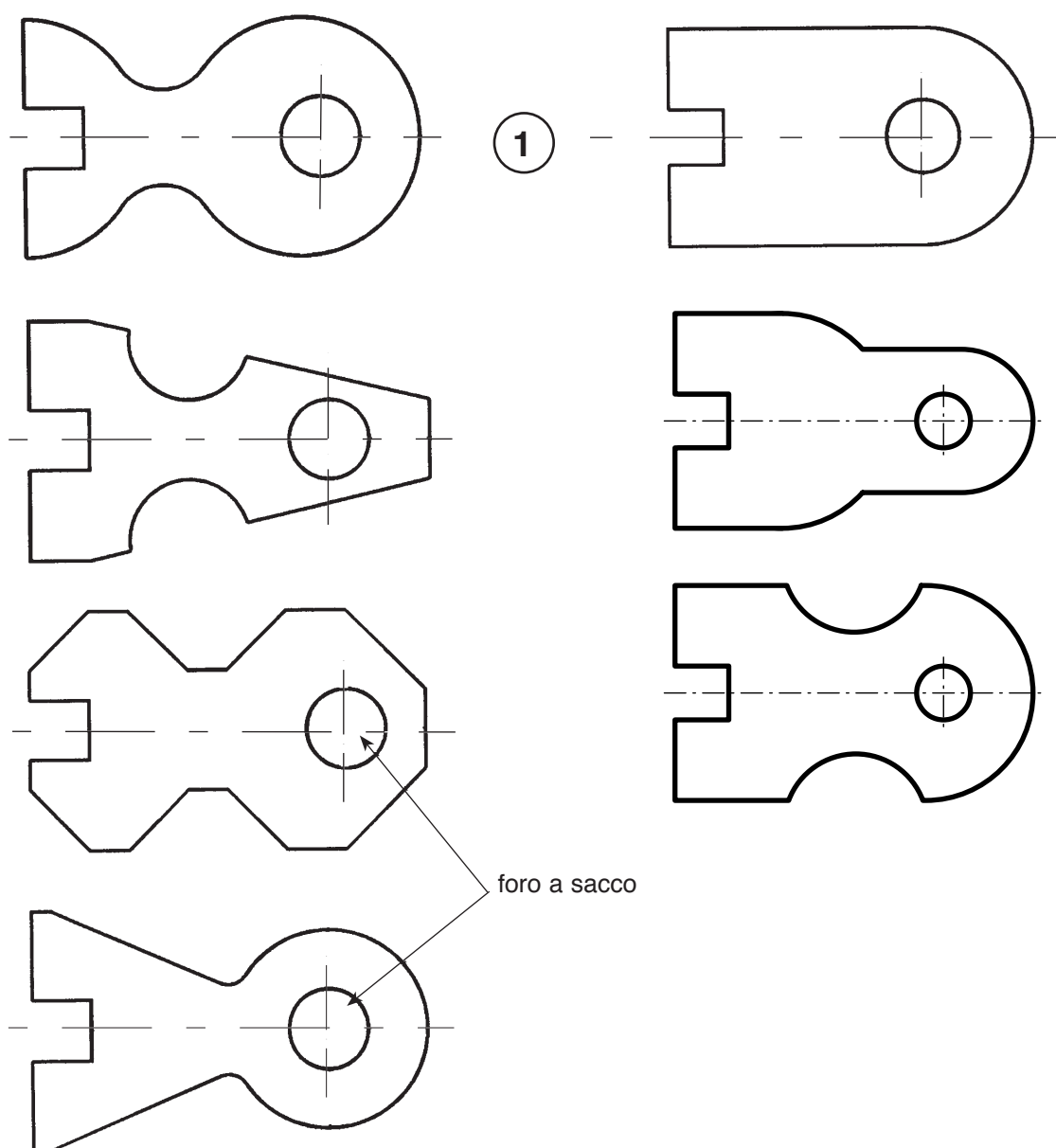
Utilizzando punte Forstner questo foro dovrebbe venire eseguito dall'insegnante.

Annotazione: vedi ulteriori proposte per forme diverse.

5. Montaggio:

Il fondo e la parte superiore non dovranno avere una forma da noi suggerita ma bisogna lasciare ampio spazio alla propria fantasia. I disegni sottoindicati ci indicano altre forme.

Esempi di forme diverse:



5. Montaggio:

5.3. Colonna:

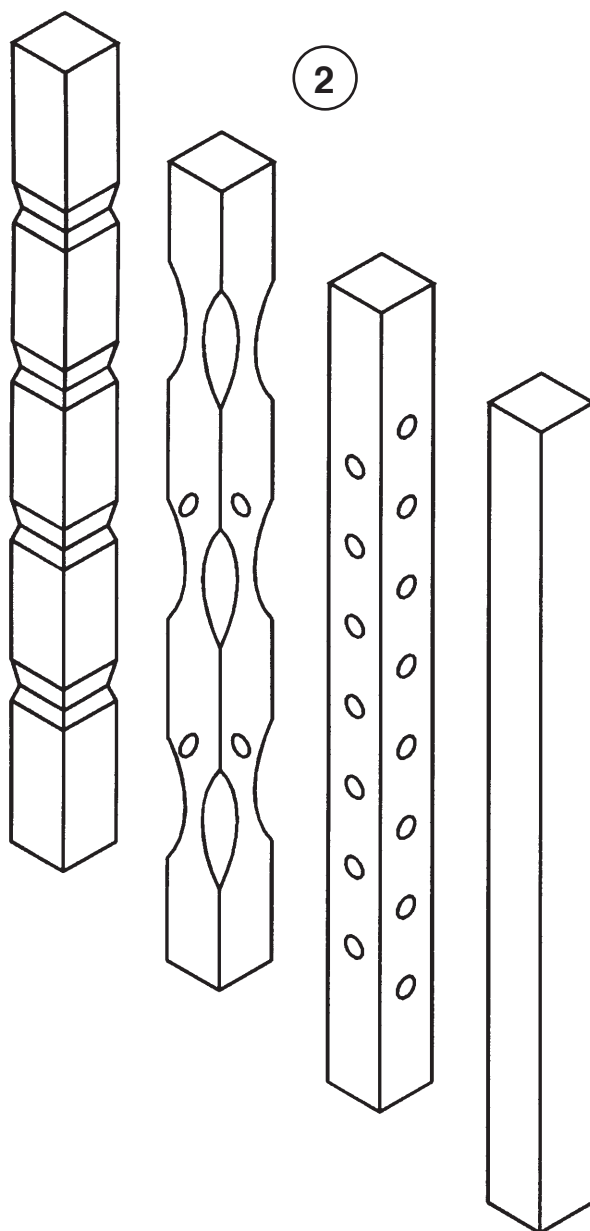
Innestare il fondo e la parte superiore ((N° del pezzo 1a e 1b) sul listello (non incollare) di 250 x 15 x 15 mm e accorciarlo fintanto che la biro venga attirata dal magnete senza venire a contatto diretto ma dovrà rimanere libera.

Quindi il listello potrà venire lavorato secondo la propria fantasia.

Pure qui possiamo proporre alcuni esempi

(Scegliendo la variante semplice il listello 2 dovrà venire accorciato adeguatamente)

Esempi di forme diverse:



6. Assemblaggio:

Incollare il magnete $\varnothing 15 \times 6$ mm nella rientranza della parte superiore.

Incollare base, sostegno (1a e 1b e 2) e parte superiore.

(Avendo scelta la variante ad adesione semplice basta incollare il listello alle due assicelle)

