

## BRACCIO ROBOTICO

**ETÀ :** dagli 11 anni

**TEMPO :** 2 ore

**MATERIALI :**

- cartone da imballaggio
- matita
- gomma
- riga
- colla a caldo
- cutter
- forbici
- spago da cucina
- cannuce di plastica
- striscia in velcro
- acrilici/colori spray

**SVOLGIMENTO :** Posizionare la propria mano e l'avambraccio sopra il cartone e ricalcarne la sagoma con una matita. Misurare con il righello circa un 1 cm per ogni lato, e tracciare con la matita delle linee rette. Allargare la sagoma ed eliminare le rotondità per ottenere un effetto più "robotico". Ritagliare la sagoma ottenuta con il cutter, aiutandosi con il righello per avere un taglio preciso. Su ogni dito tracciare due righe che evidenzino le falangi e piegarle, per rendere mobile e anatomico ogni parte della mano così che idealmente possa chiudersi.

Ritagliare un rettangolo di cartone largo quanto la dimensione del braccio di cartone e lungo almeno 10/15 cm. Piegare il rettangolo a metà. Su entrambi i lati dello stesso disegnare un rettangolo più piccolo di circa 1 cm per lato e ritagliare i rettangoli realizzati, ottenendo due aperture rettangolari. Posizionare lungo il braccio, non troppo vicino né troppo lontano dalla mano, il rettangolo forato piegato a metà e incollarlo con la colla a caldo, in modo da ottenere il "gancio" entro il quale verrà inserita la mano.

Ritagliare due rettangoli di cartone della misura dei due lati aperti laterali del gancio appena posizionato e incollarli.

Prendere le cannuce e tagliarle con le forbici in modo da ottenere 12 piccoli tubicini più piccoli della dimensione delle falangi e fissarli sul cartone con la colla a caldo. Ritagliare altri 4 tubicini, lunghi circa il doppio, e posizionarli lungo il palmo, in corrispondenza di ogni dito tranne il pollice.

Prendere lo spago da cucina e tagliarlo in modo da ottenere 4 fili lunghi non meno di 10-15 cm.

Inserire ogni filo all'interno di ogni tubicino posizionato sulla mano di cartone. Fissare lo spago con un nodo attorno al tubicino posto sulla falange più alta della mano. Se necessario mettere una punta di colla a caldo affinché il nodo non si sciolga.

Al di sotto del pollice realizzare un foro con la matita. Inserire al suo interno un altro pezzo di cannuccia e fermare infine con la colla a caldo. Fissare altri pezzetti di cannuccia sul lato esterno del cartone in corrispondenza del pollice. Incollare al rettangolo forato a metà un pezzo di cannuccia di circa 4 cm.

Far passare un pezzo di spago abbastanza lungo all'interno del tubicino posto nel foro e farlo fuoriuscire



## **BRACCIO ROBOTICO**

dall'ultimo frammento di cannuccia, incollato sul fianco della presa del braccio meccanico.

Inserire la mano all'interno del rettangolo forato, prendere ogni spago collegato alle dita e fare un nodo intorno ad ogni dito, in modo che, tirando, lo spago possa piegare con esso il dito di cartone corrispondente. Se lo spago è troppo lungo tagliare l'eccedenza.

Con il pollice tirare lo spago non all'indietro, ma lateralmente per ottenere l'effetto desiderato. Con le dita agganciate, provare a chiudere la mano in un pugno. Il meccanismo funziona se compiendo questa operazione, contemporaneamente si chiudono tutte le dita del braccio di cartone.

Incollare all'estremità una striscia in velcro che permetta di avere il braccio in cartone più aderente e fermo a quello reale, migliorandone l'utilizzo.

Colorare e personalizzare a piacere con tempere o colori a spray.

**NOTE :** Per un effetto più robotico si consiglia di aggiungere alcuni dettagli come: fili elettrici o in gomma, scarti di componenti di elettronica fissandoli sul cartone con la colla a caldo.

