

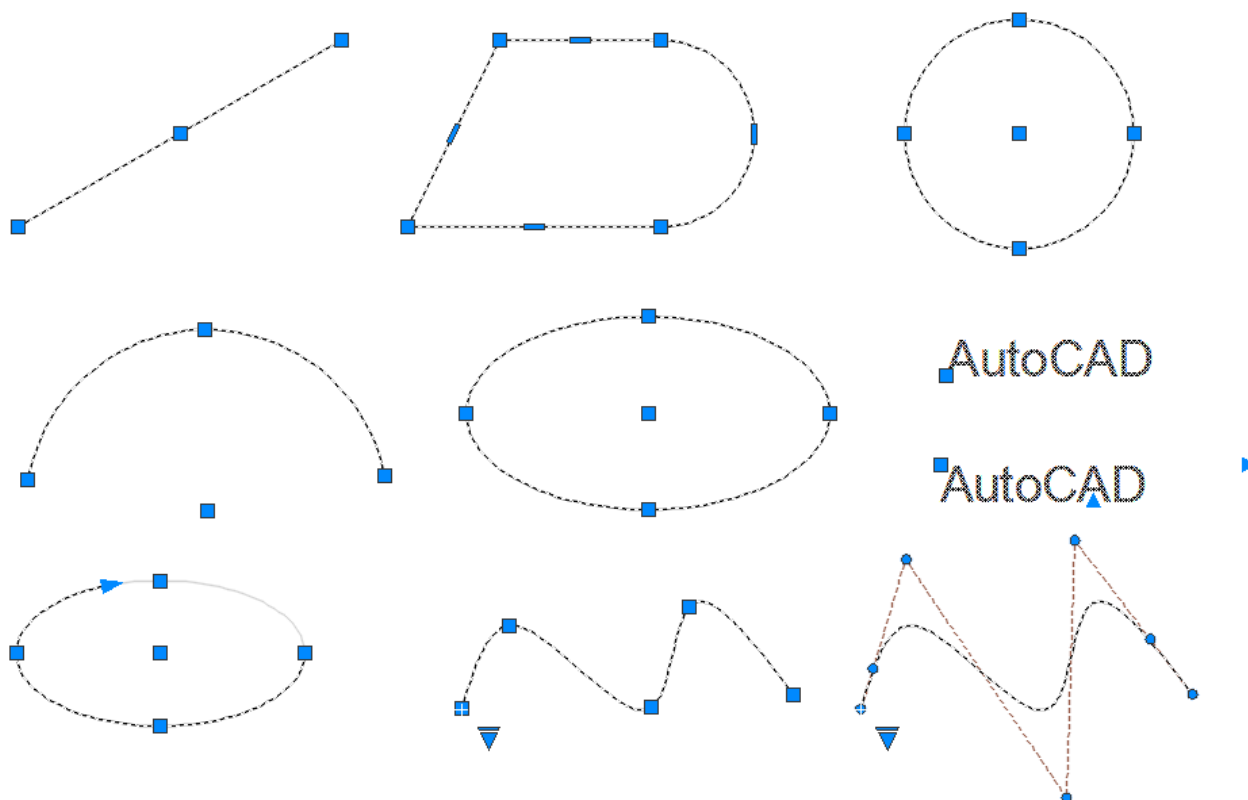
---

## I grip multifunzione

Quando selezioniamo un oggetto nell'area lavorativa di AutoCAD in assenza di un comando attivo, nei suoi punti notevoli vengono visualizzati dei piccoli simboli grafici, generalmente di colore blu, chiamati grip.

Questi elementi grafici preimpostati possono essere facilmente utilizzati per manipolare la forma e le dimensioni degli oggetti, permettendoci, così, di lavorare con le entità di AutoCAD con modalità nuove ed estremamente intuitive; infatti non dovremo più richiamare il comando di modifica dalla barra multifunzione (dalle tavolozze o dalla riga di comando) e successivamente indicare a quale entità applicarla, ma basterà selezionare l'oggetto da modificare e riposizionare sul piano di lavoro il grip scelto per ottenere la sua ridefinizione geometrica.

In poche parole, facendo un primo clic sul grip, il punto notevole si aggancerà al cursore e un secondo clic ci permetterà di rilasciarlo in una nuova posizione, ricostruendo, così, la geometria dell'entità scelta. Per deselegionare l'entità è poi sufficiente premere il tasto ESC della tastiera



È utile sottolineare che le azioni di modifica associate a ciascun tipo di grip sono definite dal comando che ha permesso il disegno dell'entità da noi selezionata e che, quindi, la forma di un grip varia a seconda della funzione del punto notevole a cui è associato; inoltre, più un oggetto è complesso più alto sarà il numero dei grip che vi permetteranno il controllo della modifica delle sue caratteristiche geometriche.

Le primitive grafiche, ovvero le entità "base" (linee, cerchi ed archi) che, come abbiamo visto nei capitoli precedenti, permettono la definizione geometrica di tutti gli altri oggetti, presentano grip che possiamo distinguere in due tipologie:

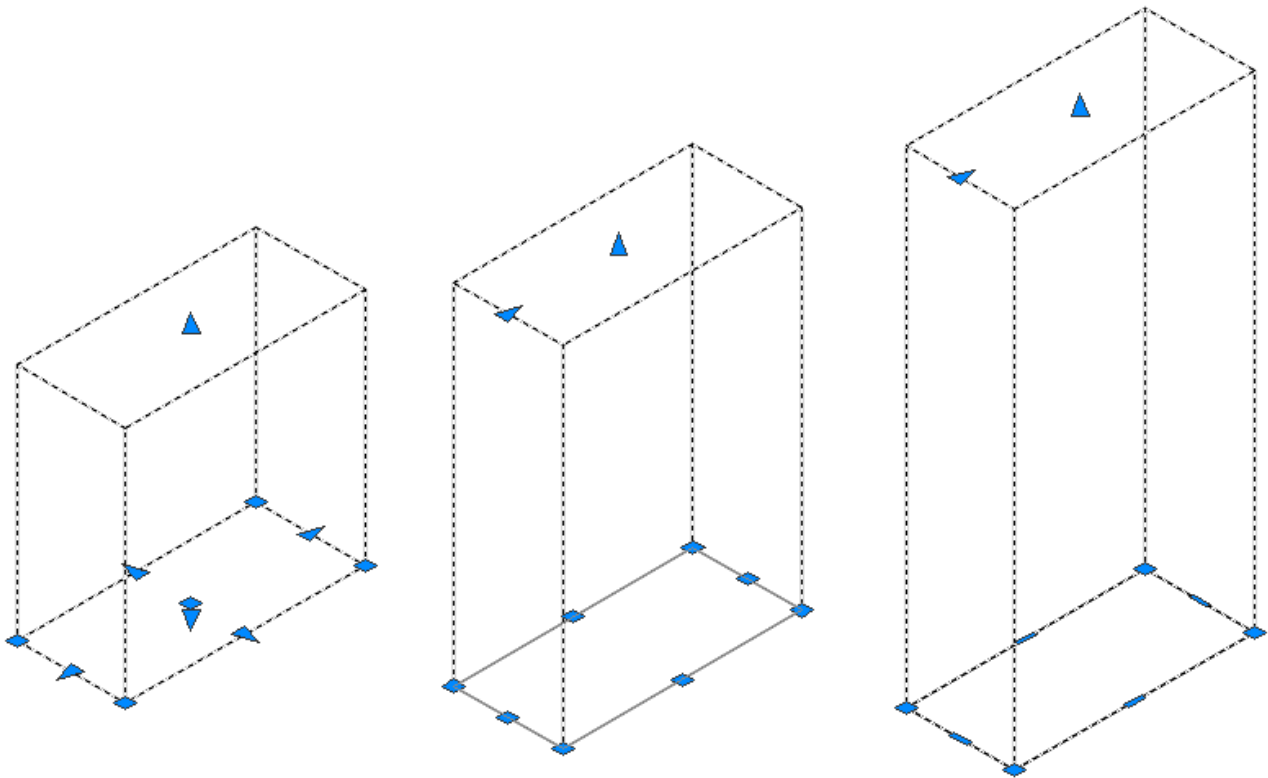
1. Il grip che individua il baricentro della Primitiva Grafica.

---

☑. I grip che indicano tutti gli altri punti notevoli di quella Primitiva grafica. Cliccando sul grip “baricentro” si potrà velocemente spostare in un’altra posizione la primitiva grafica, mentre cliccando sugli altri punti evidenziati dai grip se ne stirerà la forma

**Nota**

I grip non compaiono quando, in quella vista, il loro numero compromette la visualizzazione e la comprensione dell’entità disegnata. Mentre per gli oggetti che si trovano sui layer bloccati non vengono mai visualizzati i grip.



**Stirare una o più entità utilizzando più grip contemporaneamente**

È possibile anche attivare contemporaneamente più grip tenendo premuto il tasto SHIFT mentre si selezionano i punti notevoli: i grip selezionati manterranno così la posizione assunta gli uni rispetto agli altri.

È necessario quindi:

1. Selezionare uno o più oggetti da stirare.
2. Tenere premuto SHIFT e fare clic su più grip per evidenziarli.
3. Rilasciare SHIFT e fare clic su un grip per impostarlo come grip di base.
4. Spostare il dispositivo di puntamento e fare clic.
5. Cliccare sul tasto ESC della tastiera per deselegionare il tutto.

## Attivare altri comandi di modifica associati ai grip

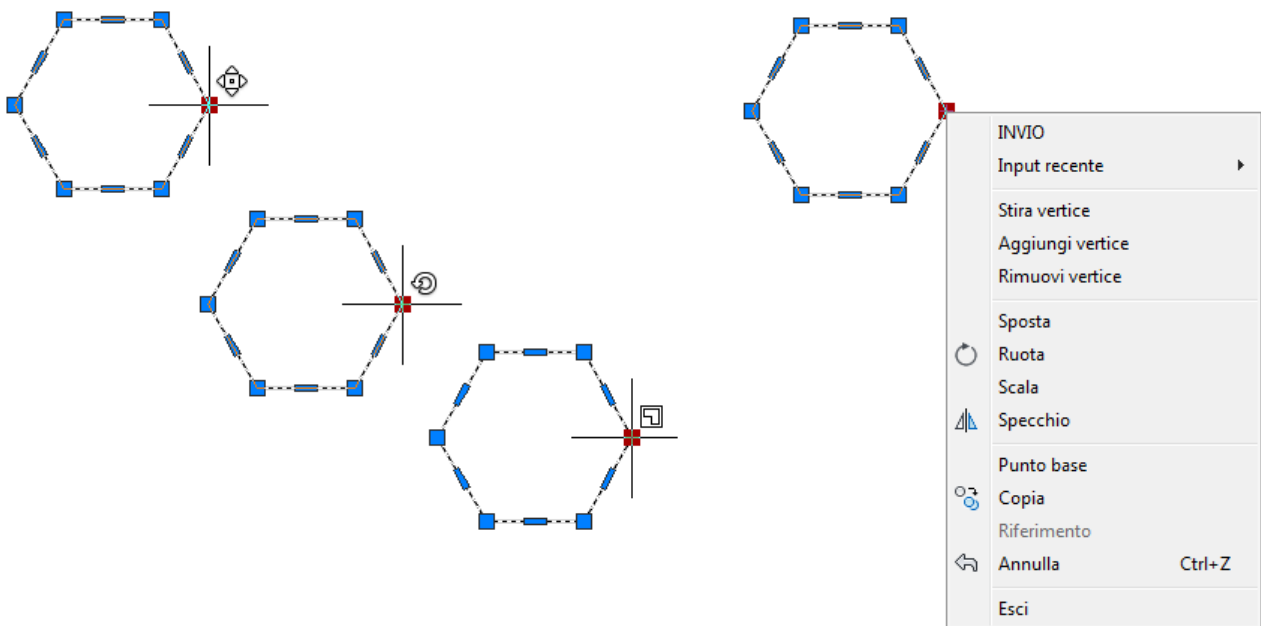
Come abbiamo visto, dopo la selezione di un grip, viene immediatamente attivata la modalità Stira, attraverso la quale è possibile riposizionare un vertice o un segmento di un entità. Per attivare gli altri comandi disponibili (Sposta, Ruota, Scala, Specchio) si può scegliere o di premere la barra spaziatrice per passare successivamente da un comando all'altro, oppure di cliccare su quello desiderato direttamente dal menu contestuale attivabile con la pressione del tasto destro del mouse.

### Nota

L'apparizione di un'icona vicino al cursore permette l'immediata comprensione del comando di editazione attivato.

Nello specifico è quindi necessario:

1. Selezionare gli oggetti da modificare.
2. Cliccare sul grip di base.
3. Premere INVIO o la BARRA SPAZIATRICE per passare ciclicamente alle modalità grip sposta, ruota, scala o specchio, oppure fare clic con il pulsante destro del mouse sul grip selezionato per visualizzare un menu di scelta rapida con tutte le modalità grip disponibili.
4. Spostare il dispositivo di puntamento e fare clic per effettuare l'editazione.
5. Premere ESC per deselezionare.



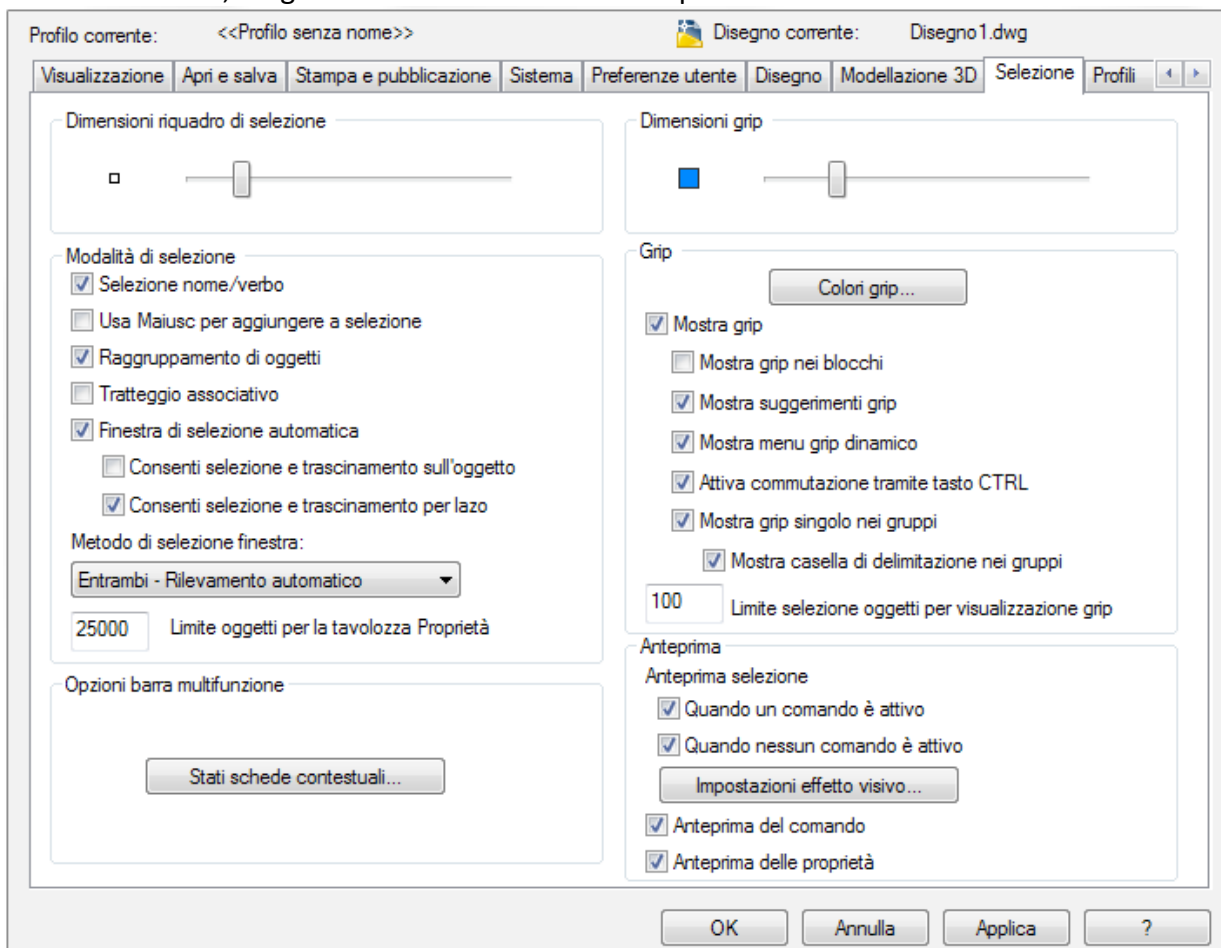
## Creare con i grip copie modificate rispetto all'originale

In AutoCAD potete utilizzare un metodo molto efficace che permette, nel corso delle modifiche apportate tramite i grip, di eseguire più copie degli oggetti selezionati.

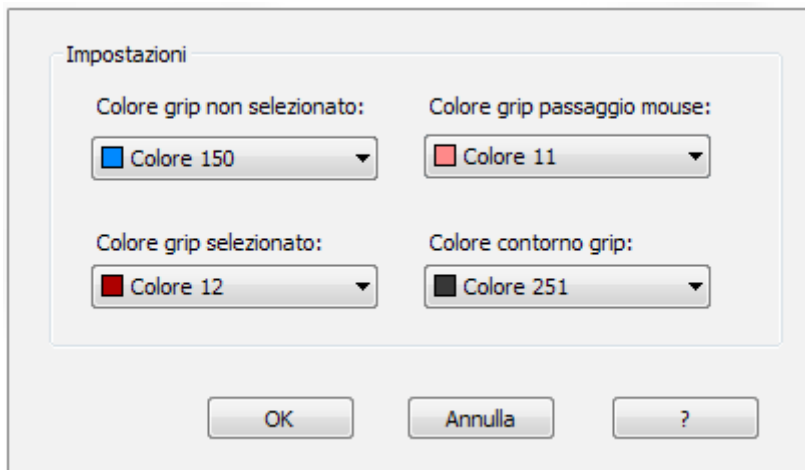
Per eseguire più copie, infatti, basterà tenere premuto CTRL durante la selezione del primo punto notevole scelto e la creazione di copie proseguirà fino a quando non verranno disattivati i grip; inoltre le modifiche, verranno applicate alle copie e non agli oggetti originali da noi selezionati.

## Gestione della visualizzazione dei grip

L'aspetto e il comportamento dei grip può essere gestito e personalizzato attraverso la finestra di dialogo Selezione disponibile nel menu Opzioni di AutoCAD. È possibile attivare il comando Opzioni dal Menu dell'applicazione oppure dal menu contestuale del tasto destro del mouse e, successivamente, scegliere la scheda relativa alle impostazioni di Selezione



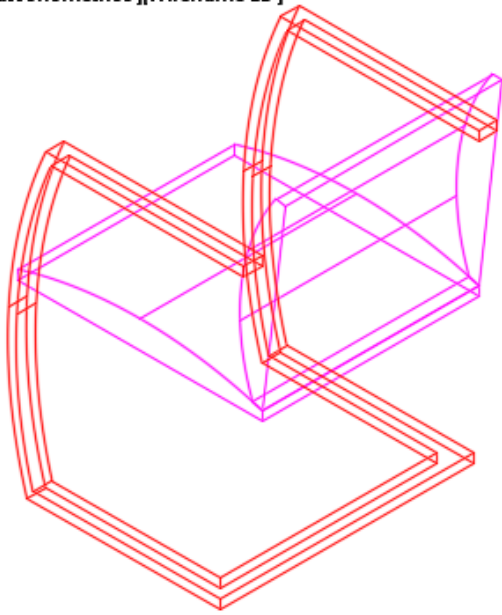
Nella parte destra della finestra è possibile gestire l'attivazione o meno della visualizzazione dei grip, scegliere la dimensione dei grip sullo schermo, il limite di oggetti selezionati oltre il quale i grip non verranno più evidenziati (utile per dare maggior visibilità al disegno); inoltre, facendo clic sul pulsante Colori grip... si può accedere ad un'ulteriore finestra che permette la gestione dei colori dei vari stati assunti dai grip durante la manipolazione della forma dell'entità selezionata



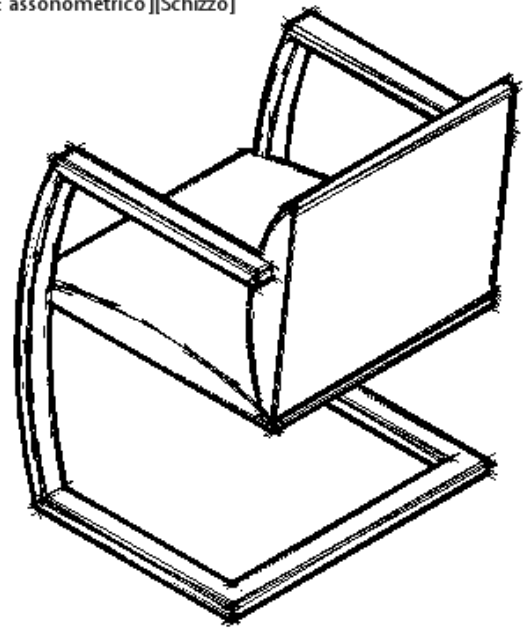
## Gli stili di visualizzazione

AutoCAD permette di ottenere delle inquadrature con impostazioni grafiche tra loro anche profondamente differenti. Il concetto è chiaramente esemplificato in Figura dove lo stesso oggetto disegnato viene mostrato con l'applicazione di Stili di visualizzazione diversi, permettendo così di creare dei layout di stampa estremamente interessanti ed efficaci.

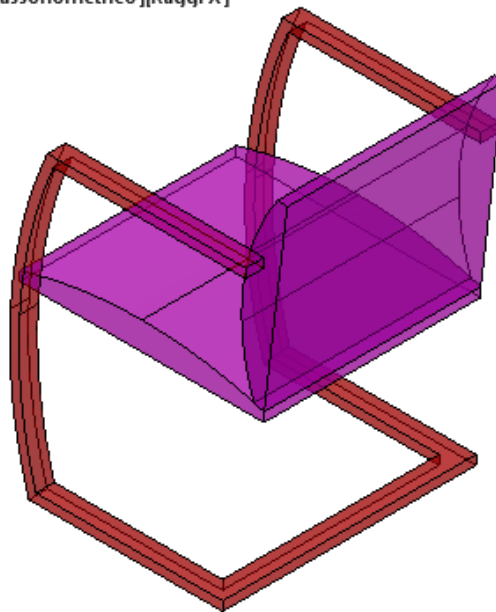
[−][SE assonometrico][Wireframe 2D]



[−][SE assonometrico][Schizzo]



[−][SE assonometrico][Raggi X]



Utilizzando uno stile di visualizzazione 3D non solo si modificano le impostazioni visive della finestra così da migliorare la comprensione del disegno nell'ambiente lavorativo, ma soprattutto viene attivato uno strumento utilissimo nella gestione delle entità create:

---

## il gizmo.

I gizmo consentono in modo estremamente intuitivo di spostare, ruotare o mettere in scala, lungo un asse o un piano tridimensionale, uno o più oggetti selezionati.

Sono quindi disponibili tre tipi di gizmo

☒☒ Spostamento 3D. Permette di spostare gli oggetti selezionati lungo un asse o un piano.

☒☒ Rotazione 3D. Ruota le entità selezionate attorno ad un asse specificato.

☒☒ Scala 3D. Consente di mettere in scala gli elementi selezionati lungo un piano o un asse definito, ma anche contemporaneamente lungo tutti e tre gli assi e quindi in modo uniforme.



I gizmo vengono visualizzati automaticamente quando si seleziona un oggetto o un sub-oggetto (vedremo di cosa si tratta nel prossimo capitolo) in una qualsiasi vista che utilizzi uno stile di visualizzazione 3D.

I gizmo sono fondamentali nella gestione delle entità tridimensionali poiché consentono di produrre risultati chiari e facilmente prevedibili, infatti vincolano le modifiche a piani o ad assi specifici.

Il gizmo viene inizialmente posizionato al centro del gruppo delle entità selezionate e mostra al centro dei suoi assi un grip quadrato, definito Punto base. Questo grip permette di riposizionare il gizmo in un punto qualsiasi dello spazio (l'uso degli snap a oggetto è fondamentale!), come se si modificasse temporaneamente la posizione del sistema UCS, ridefinendo così il fulcro della modifica scelta.

Gli handle, ovvero i modificatori rosso, verde e blu del gizmo, permettono velocemente di vincolare il movimento o la rotazione a un asse o a un piano; basta infatti fare clic con il tasto sinistro del mouse quando questo diventa giallo al passaggio del cursore sull'handle desiderato. La scelta del gizmo e, quindi del tipo di modifica, può essere effettuata velocemente in tre modi

☒. Facendo clic con il tasto destro del mouse sul gizmo stesso.

☒. Utilizzando il menu a discesa presente nel gruppo Selezione della scheda Inizio o Solido, o Mesh.

☒. Adoperando il pulsante Mostra gizmo e i suoi menu di scelta presenti nella barra di stato.

- Sposta
- Ruota
- Scala
- Imposta vincolo ▶
- Riposiziona gizmo
- Allinea gizmo a ▶
- Personalizza gizmo
- Rispetta UCS dinamico

Esclusione   Nessun filtro

Selezione

Gizmo Spostamento

- Gizmo Spostamento
- Gizmo Rotazione
- Gizmo Scala
- Nessun gizmo

- Gizmo Spostamento
- Gizmo Rotazione
- Gizmo Scala

↻   📦   ▼   📏   ▼