

**TEMA DEDICATO ALLA MECCANICA, ALLA MECCATRONICA E  
ALL'AUTOMAZIONE REALIZZATO DALL'AZIENDA**



PARTNER DEL CONCORSO CAPPELLER

**Presentazione dell'azienda**

Siamo una carpenteria meccanica, ma in realtà FDM rappresenta molto di più. Le nostre radici affondano in oltre quarant'anni di esperienza, che ci hanno permesso di evolverci e specializzarci. Oggi ci presentiamo come una carpenteria meccanica qualificata nella realizzazione di manufatti in acciaio inox, destinati prevalentemente all'industria alimentare e farmaceutica. Il nostro know-how deriva dalla consolidata esperienza maturata nel tempo, rafforzata da investimenti strategici in tecnologia, gestione e formazione del personale, con particolare attenzione ai giovani e alle scuole.

## PRECISAZIONI SUL PRODOTTO DA REALIZZARE

---

L'obiettivo di questo progetto è la realizzazione di una vasca miscelatrice destinata al settore alimentare. Questo prodotto può essere utilizzato in diversi settori in cui c'è la necessità di amalgamare, trasportare e dosare varie tipologie di prodotti.

Tutte le attività dovranno **rispettare le normative vigenti nel settore alimentare** e quindi in tema di scelta dei materiali da costruzione, trattamenti specifici nonché il rispetto di tutte le norme etiche e di sicurezza necessarie per la costruzione.

Sulla base dei disegni allegati la vasca dovrà essere costruita creando una struttura interna in metallo saldato che sarà poi rivestita. Questa soluzione permette di ottenere una maggiore leggerezza, mantenendo comunque la rigidità strutturale indispensabile per supportare tutti i componenti che saranno montati, garantendo così un funzionamento costante nel tempo.

Tutte queste attività non devono mai tralasciare l'aspetto dei tempi di esecuzione nonché, fattore molto importante, l'aspetto economico. Relativamente all'aspetto economico, viene richiesta la preventivazione iniziale, considerando un lotto di produzione di un singolo pezzo e un lotto di produzione di 10 pezzi.

## ELABORATI TECNICI DA PRODURRE

---

Sulla base di quanto esposto e degli allegati tecnici gli studenti dovranno:

1. scegliere il materiale di costruzione più appropriato tenendo in considerazione l'uso alimentare della vasca e i prezzi commerciali di partenza;
2. realizzare la progettazione di vari componenti della vasca calcolando le dimensioni delle singole parti e lo sviluppo delle lamiere che verranno modellate (piegate, calandrate) per ottenere le dimensioni desiderate del prodotto finito. Vanno prodotti i disegni bidimensionali comprensivi di quote, rugosità ed ogni altro elemento utile per la realizzazione dei singoli pezzi;
3. preparare la distinta base completa e il ciclo di lavorazione dei singoli componenti e del prodotto finito valutando l'inserimento di eventuali trattamenti meccanici o chimici (lucidatura, micropallinatura, satinatura, decapaggio, passivazione, ecc.).
4. Analizzare il tipo di saldatura più idoneo da utilizzare con giustificazione tecnica della scelta effettuata;
5. Valutare l'eventuale costruzione di attrezzature per l'assemblaggio;
6. Analizzare la movimentazione in sicurezza dei materiali, considerati pesi e dimensioni del prodotto, suggerendo le eventuali misure di protezione da adottarsi;
7. Realizzare una scheda di controllo qualità sul prodotto finito;
8. Proporre un adeguato imballo per la spedizione in sicurezza in Italia;
9. Predisporre una scheda dei costi di produzione di un singolo pezzo o di un lotto di 10 pezzi.

## ALLEGATI TECNICI

---

Sono allegati quattro file di SolidWorks:

- ✓ Complessivo
- ✓ Castello superiore
- ✓ Esploso
- ✓ Esploso telaio

