

Lavoro di diploma 2024

Progettazione di una macchina per la lavorazione di prodotti ceramici

Diplomando

Kevin Armone

Committente



Descrittivo

Diamond SA, azienda leader nello sviluppo di connettori ad alta precisione per fibre ottiche, necessita di ottimizzare un processo di fabbricazione realizzando una macchina per la lavorazione di tubetti ceramici in grado di ridurre i tempi di lavorazione. Attualmente, il tempo di ciclo è di circa 7 minuti e l'operazione viene eseguita su un tornio con l'ausilio di una mola abrasiva.

In una fase preliminare, si analizza il processo per individuare l'utensile ottimale, rispettando il vincolo di mantenere la temperatura sotto gli 80°C. Questo limite è imposto dalla presenza di un legante chimico nella polvere ceramica, che oltre tale soglia evapora rilasciando vapori tossici.

L'analisi porta all'adozione di una levigatrice a nastro, riducendo il tempo di lavorazione a 4 minuti per pezzo. Definito l'utensile e il miglior metodo di lavorazione, si procede con la progettazione di una macchina dedicata.

