

## **Riassunto**

L'attività svolta durante il tirocinio curriculare presso l'azienda Protesa S.p.A. di Imola riguarda lo studio e la progettazione di una nuova capsula in HDPE per bevande carbonate partendo da una capsula già esistente. L'obiettivo era quindi ottenere le performance del tappo già esistente in una nuova capsula dal peso inferiore, per ridurre quindi la quantità di polietilene utilizzato.

Le attività svolte si sono focalizzate sullo studio e la caratterizzazione del materiale utilizzato, il polietilene ad alta densità, sul processo di stampaggio a compressione e la valutazione di come i parametri di processo influenzassero le capsule ultimate ed infine sui test svolti per osservare se le performance dei tappi ottenuti erano idonee all'utilizzo delle capsule per bevande carbonate.

## **Abstract**

The activity carried out during the internship at the company Protesa S.p.A. based in Imola concerns the study and design of a new capsule made of HDPE for carbonated beverages starting from an already existing capsule. The objective was thus to obtain the performance of the already existing cap with a new capsule characterized by a lower weight, hence reducing the amount of polyethylene used .

The activities were focused on the study and characterization of the raw materials used , high density polyethylene, the compression molding process and the evaluation of how the process parameters would influence the capsules produced and finally on tests conducted to observe whether the performance of the obtained plugs was suitable for their use for carbonated beverages.