

## RIASSUNTO:

Negli ultimi decenni i materiali compositi hanno assunto un ruolo sempre più rilevante nell'industria mondiale; grazie alle loro qualità uniche, che combinano alta leggerezza con ottime proprietà meccaniche, essi stanno rapidamente prendendo il sopravvento in svariati campi come l'automotive, gli articoli sportivi di nicchia, le navi di lusso e le protesi mediche. Spesso il riciclo a fine vita di questi materiali risulta complicato e pertanto normalmente (come nel caso dei compositi a matrice epossidica) finiscono in discarica accumulandosi o vengono bruciati per ricavare energia dalla combustione, al prezzo però di danneggiare irrimediabilmente le materie prime che li compongono. La mia attività di tirocinio è stata centrata sulla ricerca di metodi di recupero alternativi alla combustione, capaci di scindere il composito a matrice epossidica prodotto presso la Bucci Composites S.p.A. nelle sue componenti primarie (matrice e rinforzo). Tali componenti potranno poi, idealmente, essere riutilizzate all'interno del processo nell'ambito dell'economia circolare, rendendo l'intera produzione più sostenibile.

## ABSTRACT:

In recent decades, composite materials have taken on an increasingly important role in global industry; Thanks to their unique qualities, which combine high lightness with excellent mechanical properties, they are rapidly taking over in various fields such as automotive, niche sporting goods, luxury ships and medical prostheses. Recycling these materials at the end of their life is often complicated and therefore normally (as in the case of epoxy matrix composites) they end up in landfill (where they accumulate); alternatively, they can be burned to obtain energy from combustion, but at the cost of irremediably damaging the raw materials that compose them. My internship activity was centered on the search for alternative recovery methods to combustion, capable of splitting the epoxy matrix composite produced at Bucci Composites S.p.A. in its primary components. These components can then, ideally, be reused within the process as part of the circular economy, making the entire production more sustainable.