



**Associazione Italiana delle
Tecnologie Manifatturiere**

PREMIO DI LAUREA “F. SOAVI” 2022

Scheda sintetica tesi

Titolo tesi: Realizzazione di superfici super idro/oleofobiche mediante trattamenti laser ad impulsi ultracorti

Relatori: Leonardo Orazi

Autori della tesi: Simonazzi Nicolò

Presenting author (chi esporrà il lavoro in Assemblea): Simonazzi Nicolò

Corso di Laurea Magistrale: Ingegneria Meccatronica

Università di appartenenza: Università di Modena e Reggio Emilia

Abstract del lavoro di tesi (massimo 1000 caratteri)

Nel seguente elaborato è stata valutata la possibilità di rimpiazzare la teflonatura, realizzata sulle piastre saldanti per la fabbricazione di infissi in polivinilcloruro, con le più recenti superfici super idro/oleofobiche od omnifobiche. Il focus della ricerca è stato quindi focalizzato sul concetto di adesione e, più nello specifico, di bagnabilità superficiale. Nei primi paragrafi del seguente lavoro di tesi verranno, pertanto, mostrati tutti i concetti legati alla teoria termodinamica che spiega la scienza dell'adesione per poi passare, adottando un approccio biomimetico, alla descrizione delle principali creature con proprietà idro ed oleorepellenti ed all'esposizione degli aspetti associati all'interazione laser materia, all'ablazione e ai principali parametri laser, essendo, il laser al femtosecondo, lo strumento impiegato per la modifica morfologica. Nell'ultimo capitolo verranno, infine, mostrati i metodi e i risultati ottenuti sia verso liquidi di prova che verso il pvc fuso. Per ciascuna delle soluzioni proposte sono stati analizzati i pregi ed i difetti, cercando anche di dare uno sguardo a possibili applicazioni future.



Associazione Italiana delle
Tecnologie Manifatturiere

