

Heat

NANO COATED HEAT EXCHANGER WITH IMPROVED THERMAL PERFORANCES

Descrizione del progetto

Heat mira a sviluppare materiali, ricoprimenti e trattamenti superficiali ad elevate prestazioni superidrofobiche e oleofobiche (elevata repellenza nei confronti di acqua/oli e lubrificanti), con vastissime potenziali applicazioni in ambito industriale.

Nel progetto viene sviluppato lo use case applicativo dell'impiego di questi rivestimenti per incrementare l'efficienza degli scambiatori di calore nei motori di macchine industriali.

Obiettivi

- Il progetto mira ad incrementare l'efficienza degli scambiatori di calore sia con l'impiego di rivestimenti superidrofobici/oleofobici - in grado di ridurre lo strato in moto laminare e, quindi, limitare le perdite di carico di attraversamento e incrementare il coefficiente di scambio termico - sia con un'accurata ottimizzazione fluidodinamica dei componenti accessori (ventole e convogliatori) con miglioramento dello scambio termico globale.

Risultati

- Il principale output è la realizzazione di scambiatori di calore funzionalizzati con rivestimenti superidrofobici/oleofobici in grado di ridurre la perdita di carico di attraversamento, con ottimizzazione fluidodinamica della ventola e del convogliatore per massimizzarne l'efficienza.
- I prototipi sono realizzati tenendo conto delle dimensioni tipiche degli scambiatori di calore impiegati nei settori macchine agricole e movimento terra.

Progetto cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale