bi-rex
Big Data Innovation & Research Excellence



LINEA PILOTA · CASO D'USO ADVANCED MANUFACTURING

ANALISI VIRTUALE FILTRO PASSIVO

Filtro passaruota ottimizzato in simulazione

ANALISI VIRTUALE FILTRO PASSIVO

LA SOLUZIONE

Per limitare l'inquinamento dovuto al trasporto su gomma, è stato brevettato un sistema passivo di cattura del particolato di gomma da applicare sul passaruota dei veicoli. Il sistema va ottimizzato per massimizzare l'efficienza del filtro e valutarne le performance nelle condizioni di marcia dei veicoli. Le simulazioni CFD e DEM (discrete element modelling) combinate danno una visione di dettaglio dei flussi generati dalle ruote e della dispersione del particolato nelle condizioni ipotizzate, e permettono di simulare l'interazione del particolato con il filtro quantificando l'efficacia di intrappolamento.

VALORE AGGIUNTO

- Individuazione dei flussi generati dalle ruote e delle zone più adatte all'applicazione del dispositivo (con metriche quantitative sviluppate ad hoc).
- Correlazione numerico – sperimentale delle analisi DEM per la validazione del modello virtuale del TWP.
- Validazione della capacità di intrappolamento del filtro; analisi del particolato in condizioni operative reali sfruttando i risultati delle analisi CFD.
- Quadro completo delle performance e indicazioni sui limiti applicativi e sulle aree di intervento.

TECNOLOGIE

Automotive | CFD Analysis | Greentech

ANALISI VIRTUALE FILTRO PASSIVO





















