

Studio per l'abbattimento del rumore prodotto da un motore diesel

Tipo di intervento

Adozione di innovazione di prodotto

Tipo di Impresa:

Piccola Impresa

Settore di appartenenza dell'Impresa:

Elettronico

Motivazioni dell'intervento e risultati attesi

L'azienda produce particolari apparecchiature che utilizzano motori diesel di piccole dimensioni. Per l'impiego cui sono destinate, la silenziosità è una caratteristica che può conferire un notevole vantaggio competitivo. L'azienda ha raggiunto un elevato grado di attenuazione del rumore ricorrendo a sperimentazione e prove empiriche. Una importante fonte di rumorosità è sicuramente costituita dalle vibrazioni generate dalla apparecchiatura. Un approccio scientifico al problema potrebbe consentire un ulteriore miglioramento della situazione.

Schema dell'intervento.

- dettagliata mappatura dell'entità delle vibrazioni;
- identificazione delle aree che contribuiscono maggiormente alla diffusione del rumore;
- studio per l'inserimento di elementi strutturali nelle aree critiche per migliorare la situazione;
- modellizzazione e analisi matematica del sistema elastico di sospensione;
- ottimizzazione del sistema elastico di sospensione.

Considerazioni conclusive dell'intervento – Risultati

Lo studio ha evidenziato le cause che danno origine alle vibrazioni che, trasmettendosi, vengono amplificate dalla struttura circostante che si comporta quindi come cassa di risonanza. Sono state proposte soluzioni correttive per l'abbattimento delle vibrazioni compatibili con le esigenze di costo e di struttura della apparecchiatura in cui il motore viene inserito.