

OBIETTIVI

Sostenere la competitività nazionale e internazionale delle imprese del settore delle macchine utensili e della meccanica strumentale

Tre principali aree di intervento

- a) Innovazione in fase di progettazione della macchina.
 - Metodologie di progettazione integrate.
 - Impiego di materiali avanzati.
- b) Strategie innovative per l'aumento delle prestazioni in fase di utilizzo.
 - Strumento HW/HW in grado, a seconda delle funzionalità d'interesse, di controllare autonomamente alcune delle principali caratteristiche del processo (i.e. vibrazioni, consumi).
- c) Incremento delle performance nell'asportazione di truciolo grazie all'ausilio di tecnologie innovative.
 - Sistemi di lubrificazione criogenica nelle macchine per asportazione di truciolo.
 - Impiego di materiali e rivestimenti ceramici negli utensili da taglio.

Responsabile Scientifico

Prof. Michele Monno
michele.monno@musp.it

Coordinatore di progetto

Ing. Massimo Goletti
massimo.goletti@musp.net

Laboratorio MUSP

Strada Torre della Razza s.n.c. - 29122 Piacenza
www.musp.it



TECNOPOLO PIACENZA



PARTNERS



HI SCORE

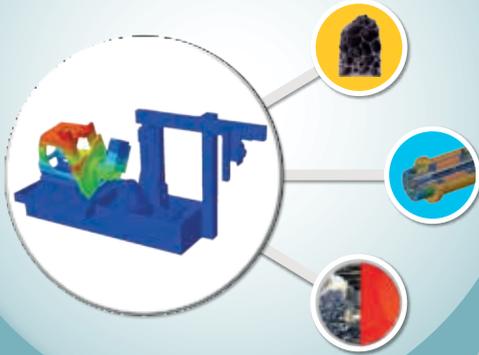
**Hi performances,
Sustainability and COST REDUCTION
in machine tool industry**

hi-score.musp.it/



ABSTRACT

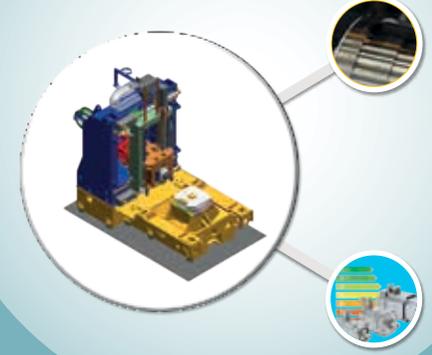
OR1 Metodologie e soluzioni avanzate per la progettazione della macchina



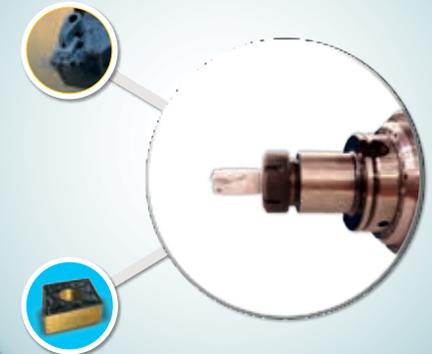
OR2 Nuove soluzioni per la sensorizzazione ed il monitoraggio di macchina e processo



OR3 Soluzioni per il controllo di componenti macchina-processo



OR4 Miglioramento tecnologico di processo



L'evoluzione del settore della meccanica strumentale è legata alla richiesta degli stakeholder di una sempre maggiore produttività che necessita di un continuo miglioramento delle tecnologie.

La ricerca di una crescente sostenibilità, combinata con la riduzione dell'impatto ambientale, l'incremento delle prestazioni (e.g. produttività, precisioni dimensionali, di finitura e di forma) e lo sviluppo di capacità di auto-adattamento al mutare delle condizioni di lavoro, sono le principali linee guida del programma europeo H2020 che guida la ricerca applicata del settore per il prossimo futuro.

Il progetto Hi-SCORE vede la collaborazione di due laboratori accreditati come MUSP e ISTEK e diverse aziende del settore, e si allinea con tali guidelines applicandole nel settore della macchina utensile, di rilievo a livello regionale e nazionale.

Nel corso del progetto saranno sviluppate soluzioni per la gestione e la riduzione dei consumi energetici, la sostituzione di oli da taglio con fluidi criogenici e lo studio di materiali ceramici per utensili.

Le attività permetteranno di raggiungere il duplice effetto di un incremento prestazionale e di riduzione dell'impatto ambientale e dei consumi energetici delle macchine e dei sistemi di produzione.

Le ricadute del progetto coinvolgeranno diverse tecnologie che concorrono a caratterizzare e definire le performance della macchina.

L'incremento prestazionale sarà ricercato sia a livello di soluzioni tecnologiche progettuali che nella fase di utilizzo della macchina (proprietà strutturali, percezione delle condizioni al contorno, controllo dei parametri di lavorazioni, ecc.).

Il concreto posizionamento del progetto Hi-SCORE, rispetto alle tematiche e alle realtà aziendali coinvolte, sarà un punto chiave per il corretto trasferimento dell'innovazione scaturita e la formazione di capitale umano ad elevata competenza, in linea con le tecnologie con cui andrà ad interfacciarsi in ambito aziendale.