

COMPETENZE

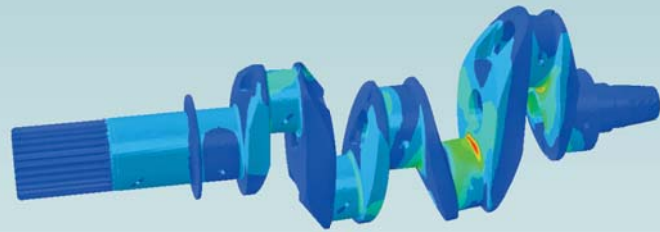


Figura 3 - Albero per motore aeronautico, studio dello stato di sforzo e del comportamento dinamico

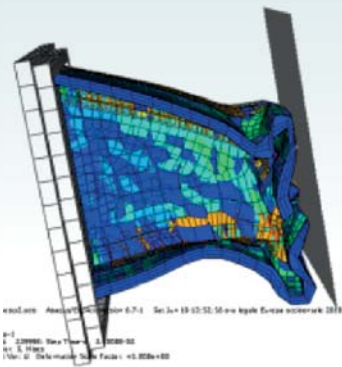


Figura 5 - Assorbitore urto per autoveicolo racing



Figura 4 - Analisi Strutturale stato di sforzo pressa per ceramica



Consorzio MUSP

Strada Torre della Razza snc - 29122 Piacenza

Tel. (+39) 0523.623190 - info@musp.it

Latitudine 45°02'08.5"N - Longitudine 9°45'36.6"E



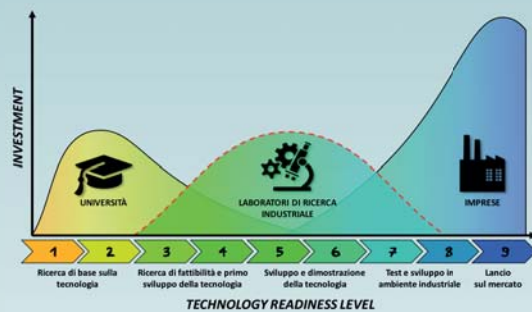
FEA (Finite Element Analysis)



Regione Emilia-Romagna



Nel 2005 alcune aziende tra i principali produttori mondiali di macchine utensili e di sistemi per la produzione industriale, insieme al Politecnico di Milano e all'Università Cattolica e ad altre istituzioni locali, hanno costituito il CONSORZIO MUSP e fatto nascere un Laboratorio dedicato alla ricerca applicata al fine di favorire lo sviluppo economico del territorio sulla base di una stretta collaborazione tra ricerca e impresa.



MUSP fa parte della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna, formata da 90 laboratori di ricerca industriale e 13 Centri per l'Innovazione dislocati su tutto il territorio regionale coordinati da ASTER.

Dal 2016 il MUSP è insediato presso il Tecnopolo di Piacenza – Sede Casino Mandelli (di cui è soggetto gestore), infrastruttura dedicate alla ricerca industriale e all'innovazione tecnologica.

Il Consorzio ed il Laboratorio MUSP rappresentano un esempio di collaborazione tra aziende, università, associazioni e istituzioni locali per fare sistema e sostenere la competitività delle imprese attraverso ricerca e innovazione tecnologica.



Nello studio della macchina utensile, come ormai in ogni ramo dell'ingegneria, la modellazione ad elementi finiti di strutture e di processi è diventato strumento fondamentale per l'analisi del comportamento della macchina e consente una progettazione sempre più di alto livello mirata al miglioramento continuo del prodotto.

In questo ambito MUSP ha maturato e consolidato esperienze che gli consentono di realizzare modelli numerici complessi in grado di riprodurre puntualmente, in ambiente virtuale, il comportamento statico e dinamico della macchina.

Peculiarità di MUSP è la capacità di fornire risultati validati da prove di laboratorio, inserendo l'attività di misura e di controllo come tassello basilare per realizzare modelli ad altissima fedeltà.

MUSP è in grado di realizzare:

- modelli ad elementi finiti di tipo lineare e non lineare per l'analisi delle performances statiche e per la valutazione del comportamento dinamico di strutture meccaniche;
- modelli ad elementi finiti per la risoluzione di problemi transitori anche multifisici;
- per l'analisi delle performances statiche e per la valutazione del comportamento dinamico delle strutture;
- modelli di tipo non lineare relativi a contatti, grandi spostamenti e simulazione di processi ad alte velocità di deformazione (forming o impatti ad alta velocità);
- modelli per analisi termiche e termomeccaniche.

Grazie alle competenze del proprio laboratorio ed alla strumentazione presente MUSP è in grado di validare sperimentalmente i risultati dei calcoli. Le competenze sviluppate nella simulazione numerica, legata al complesso ambito della macchina utensile, hanno consentito a MUSP di elevare il proprio know-how nella realizzazione di modelli virtuali e di poter così affrontare problematiche industriali di vario genere.

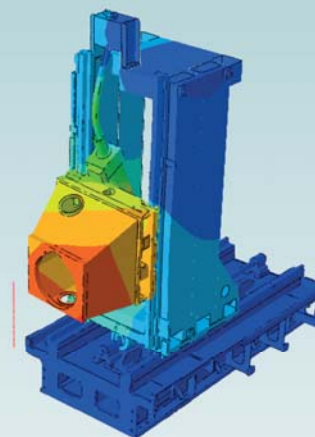


Figura 1 - Analisi dinamica macchina utensile

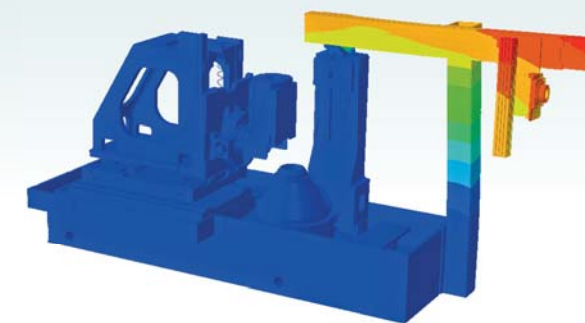


Figura 2 - Modello dinamico macchina utensile honatrice