

COMPETENZE

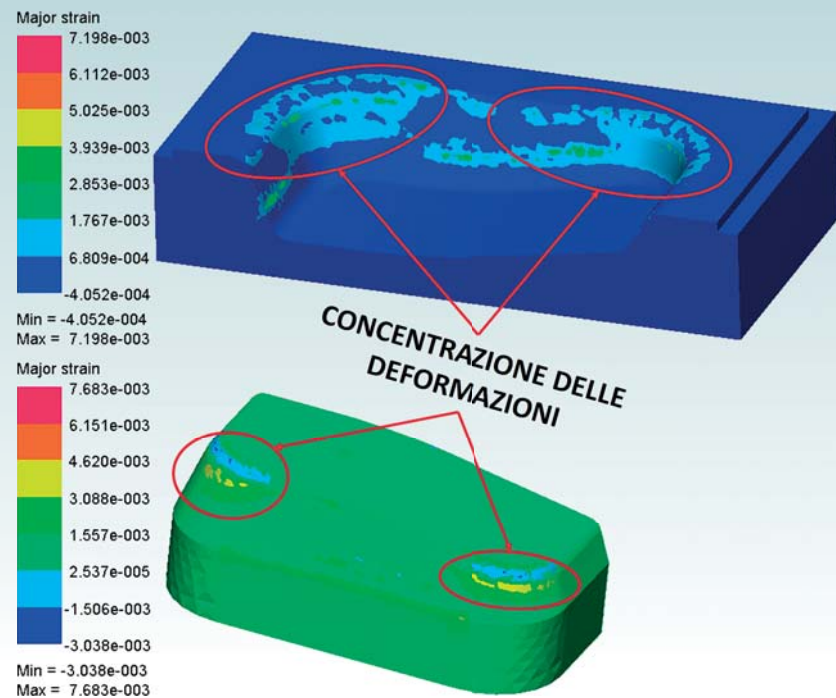


Figura 4 - Analisi delle deformazioni su stampi in poliuretano a seguito di un'operazione di stampaggio



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



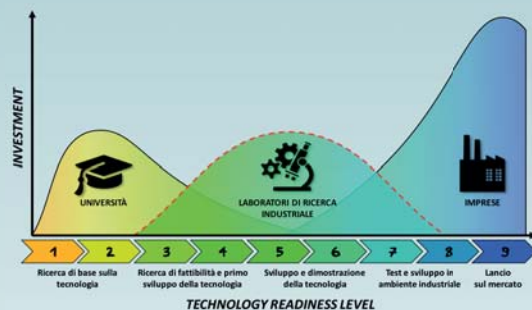
**DEFORMAZIONE PLASTICA:
PROGETTAZIONE STRUTTURE**



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.



Nella deformazione plastica non sempre la progettazione e pianificazione di processo è legata soltanto alla fattibilità di un componente in termini di eliminazione dei difetti estetici come grinze o fratture.

Nel campo della deformazione plastica a freddo di componenti di grandi dimensioni, come i tubi per raccordi di impiego oil and gas, le forze in gioco alcune volte possono essere talmente elevate da generare fratture negli utensili da formatura.

Proprio in situazioni come queste che il MUSP mette in campo le proprie competenze di progettazione ed analisi strutturale.

I modelli agli elementi finiti generati dai ricercatori del MUSP sono in grado di descrivere fedelmente i risultati di un processo di formatura a freddo di tubi oil and gas, sia in termini di geometria finale del componente che in termini di sforzi risultanti sugli utensili impiegati.

Lo studio dell'entità della concentrazione degli sforzi sugli utensili, risultati da un processo di deformazione da tubi, permette di individuare le zone più a rischio rottura e quindi definire preventivamente le azioni correttive da attuare in fase di progettazione per migliorarne la struttura ed allungarne la vita utile.

Le competenze dei ricercatori MUSP non si fermano soltanto alla verifica delle soluzioni esistenti, ma propongono a loro volta soluzioni alternative.

È il caso della recente attività di ricerca riguardo l'introduzione dei "Rapid Tools" nei processi di stampaggio lamiera, che grazie al loro costo ridotto stanno man mano attirando l'attenzione del panorama industriale.

Attraverso l'analisi dinamica/strutturale di un processo di stampaggio lamiera in cui sono stati applicati i Rapid Tools, i ricercatori sono in grado di progettare un setup di utensili rapidi in grado di poter sostituire, nella maggior parte dei casi, gli utensili metallici tradizionali più costosi.

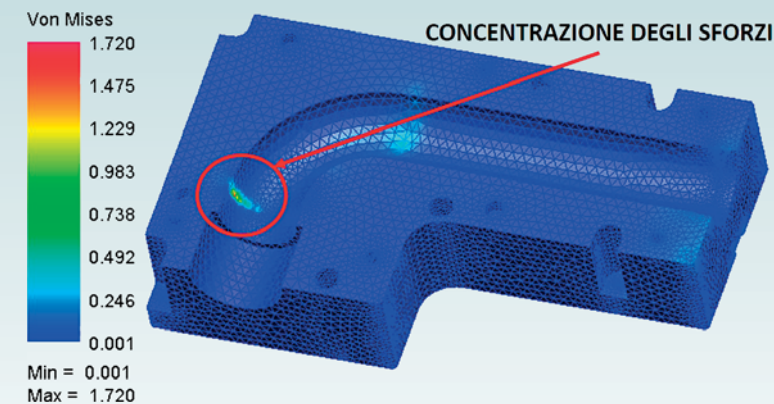


Figura 3 - Analisi della concentrazione degli sforzi su uno stampo da push-bending