



Digitalizzazione dei Sistemi di Produzione e Macchine Intelligenti

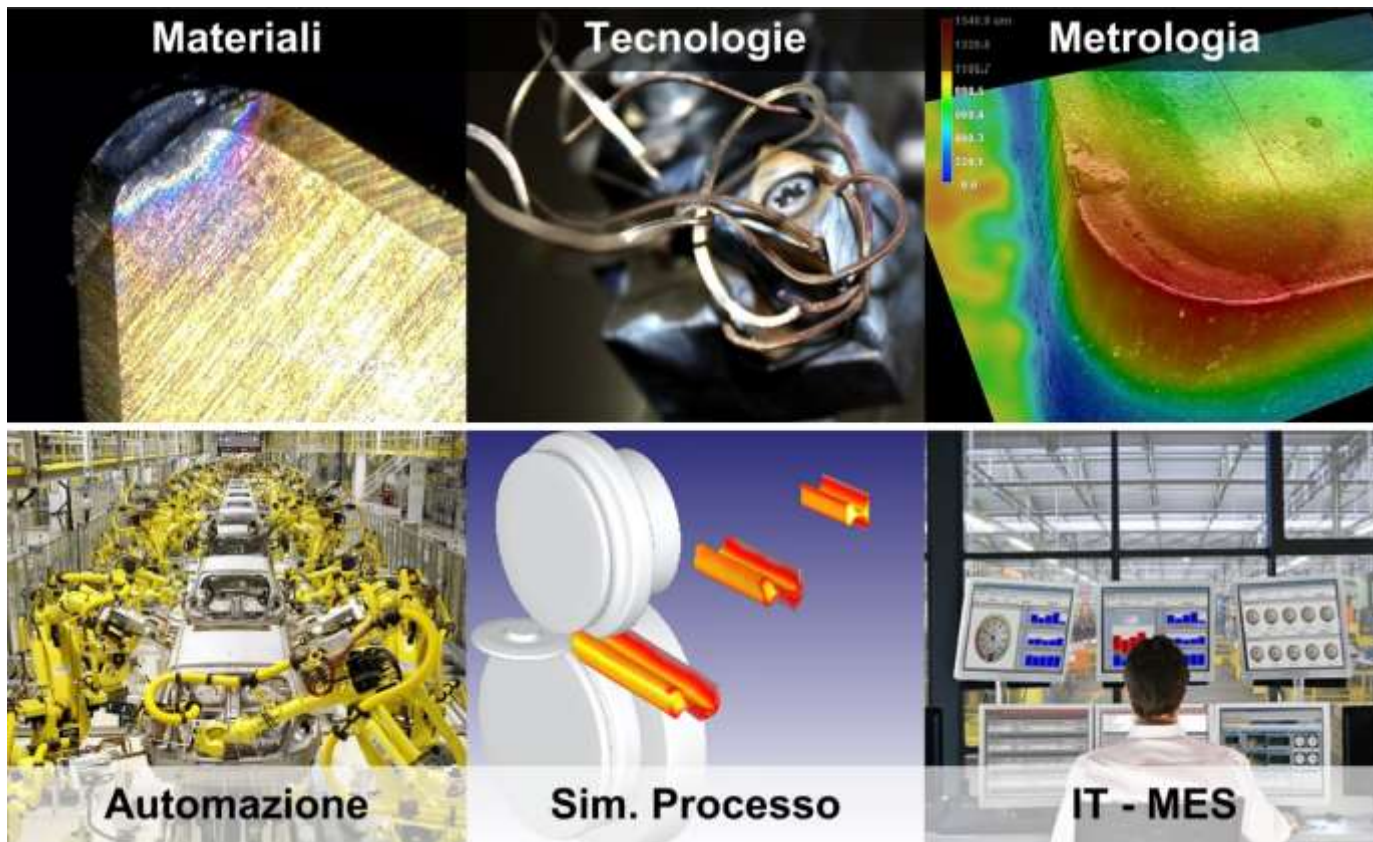
Ing. Marco Sortino, PhD

Polytechnical Department of
Engineering and Architecture - DPIA
University of Udine, Italy



Gruppo di Tecnologia Meccanica

Ci occupiamo di **progetti di innovazione di processo e di prodotto, principalmente in ambito metalmeccanico.**

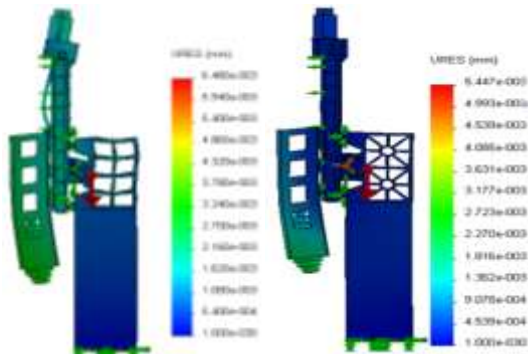


Test Virtuale su Prototipo

Optimization of static stiffness

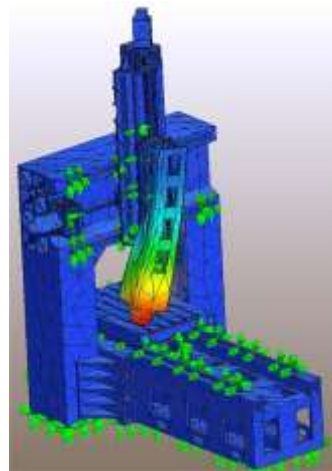
Initial design

Final design



Static compliance	Compliance reduction [%]
h_{xx}	8.4
h_{yy}	11.2
h_{zz}	5.9

Optimization of dynamic behavior

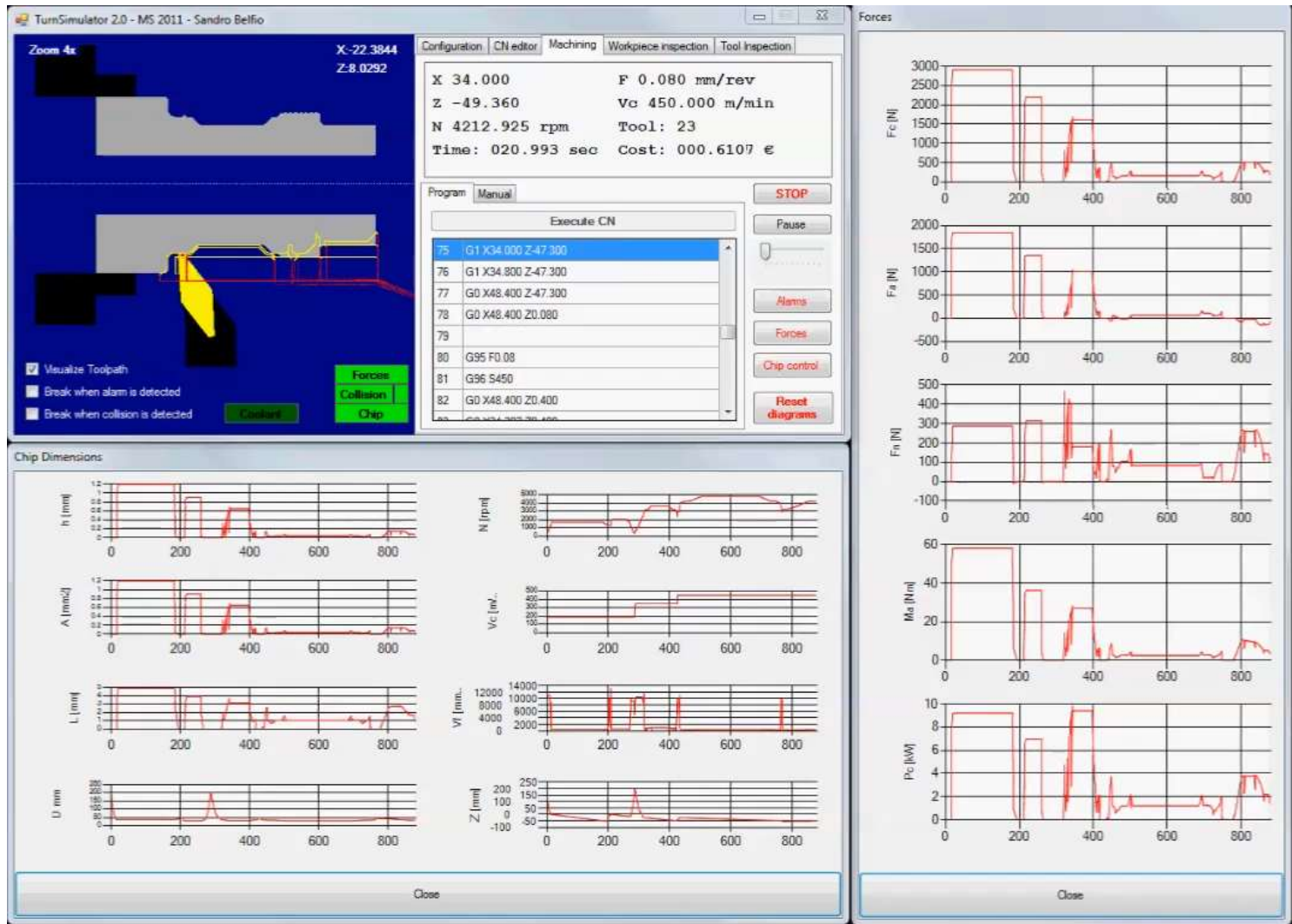


The optimization was carried out by reducing at the same time the final weight of machine tool (-6%!), thus reducing the cost of raw materials!





2D Simulator - Turning



Macchina Utensile Intelligente

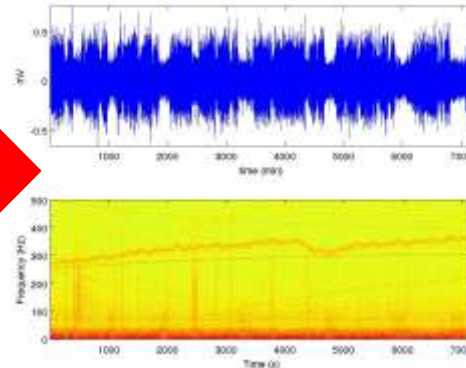
Macchina



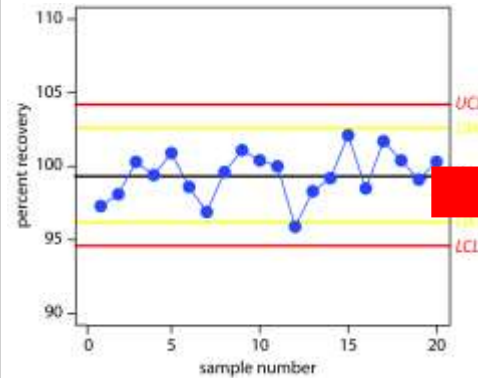
Sensori



Segnale



Logica



Nuovo Modello di Business



Nuovo Prodotto



Nuove Funzioni

- Automazione avanzata
- Ottimizzazione
- Monitoraggio
- Tracciabilità
- M2M
- Manutenzione su condizione
- ...

Macchina ~~Utensile~~ Intelligente

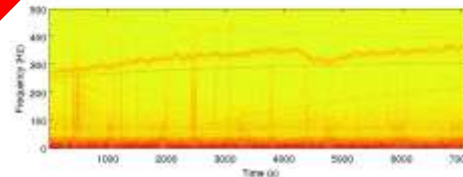
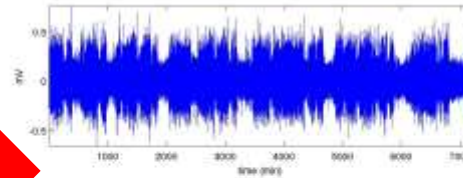
Macchina



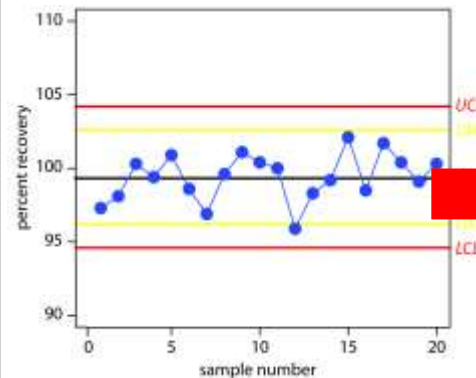
Sensori



Segnale



Logica



Nuovo Modello di Business



Nuovo Prodotto



Nuove Funzioni

- Automazione avanzata
- Ottimizzazione
- Monitoraggio
- Tracciabilità
- M2M
- Manutenzione su condizione
- ...

Monitoraggio di processo



Monitoraggio di Impianto



Collaborazioni

WZL
RWTHAACHEN

 **Fraunhofer**
IPT


LEAN EXPERIENCE
FACTORY


BROVEDANI
GROUP

DANIELI 

Thinking of you
 **Electrolux**

McKinsey & Company

julin

freud[®]

 **C*BLADE**
forging & manufacturing

micra
A PASSION FOR PRECISION


IMER
GROUP

 **RALCitalia**

Horta

MASCHIO
GASPARDO

SANDVIK
Coromant

REFRION
a better innovation
www.refrion.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.



Laboratorio di Meccatronica Avanzata

Missione: Progetti di ricerca, formazione e servizi per le imprese nell'ambito dell'innovazione di prodotto - processo e robotica.

Dotazione:

- Aula informatica con SW CAD/CAE/CAM
- Stampante 3D polveri metalliche SLM industriale
- Fresatrice CN a 5 assi
- Macchine ausiliarie per il post-processing e finitura dei pezzi.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Sito in Udine, via Sondrio c/o Modulo 11 UNIUD. Inaugurazione: Maggio/Giugno 2016