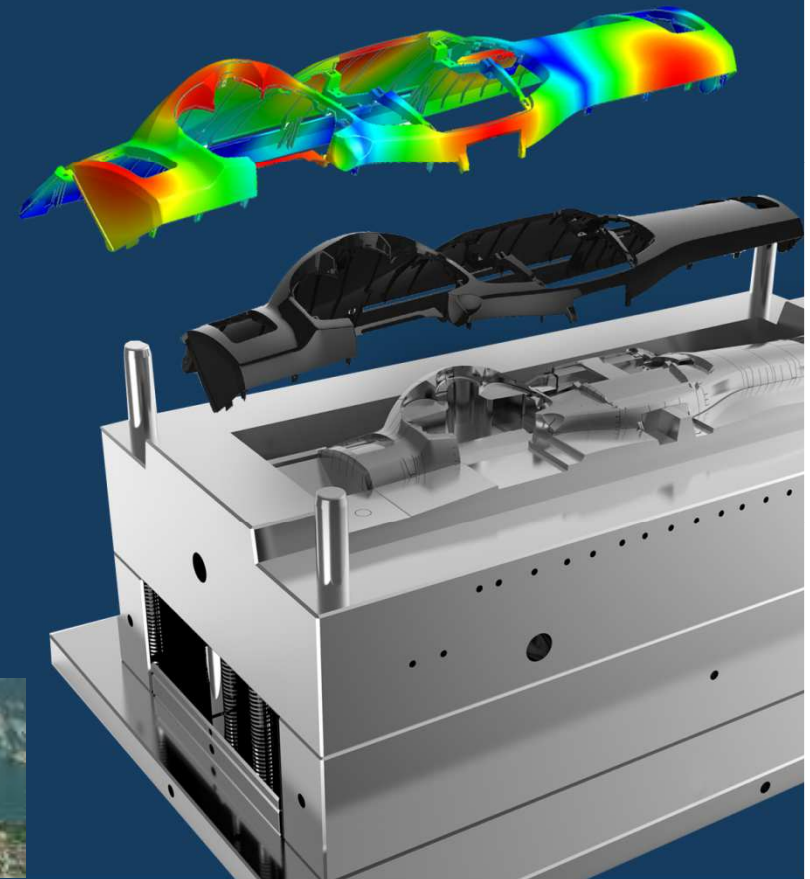


# Moldex3D

## Titolo: Trends, Attività ed Agenda

Moldex3D ITALIA srl  
Giorgio Nava

# Moldex3D



MID Molding Innovation Day 2018, Italy

14 June, 2018

Hotel dei Parchi del Garda, Lazise, Italy



# Trends

# Trends di mercato

- > **Nuove normative del settore automobilistico, ma non solo**
  - **Materiali sempre più leggeri, ma allo stesso tempo in grado di garantire la necessaria resistenza meccanica all'uso ed alla fatica**
  - **Metal replacing**
  - **Additive manufacturing (3DPIM)**
  - **Qualità del manufatto sempre più elevata e forme sempre più complesse**
  - **→ →**
    - **Simulazione di nuovi processi (Microcellulare e CBA (Chemical Foaming Agent), SMC Sheet Molding Compound, RTM (Resin Transfer Molding di vario tipo SRTM, VRTM, HPRTM, LPRTM), Compression RTM, PU Chemical Foaming, IMD In Mold Decoration, ecc**
    - **Laboratorio Moldex3D di Caratterizzazione dei Materiali (certificato ISO 17025) → caratterizzazione di materiali con fibre al carbonio (chopped, chopped+resina, CC nanotubes, tessuti pre-impregnati)**
    - **Codice di calcolo brevettato per la determinazione del comportamento di materiali FRP (Fiber Reinforced Plastic) ad alte prestazioni → Materiali con caratteristiche particolari (es. ad alta conducibilità elettrica o ferromagnetici → flakes additive)**
    - **Elastomeri ad alte prestazioni e RIM speciali (es. reattivi in polvere)**

- > Prestazioni sempre più elevate nel rispetto delle norme ambientali ed energetiche
  - Bio-Materiali ad alta Bio-degradabilità → Riciclabilità
  - Sistemi di simulazione esperti per l'ottimizzazione dei processi nell'ottica del risparmio energetico e delle performances di sistema
  - Controllo interattivo in tempo reale dei processi di stampaggio tramite sensori attivi bi-direzionali
  - Materiali componenti stampo ed inserti ad alte prestazioni energetiche ed alta conduttività termica
  - Centraline di governo dei sistemi di riscaldamento/raffreddamento (fluidi ad alte prestazioni, circuiti di raffreddamento conformati ad alta complessità, ecc.) che fanno risparmiare energia e tempo ciclo



# Trends di mercato

## > Industry 4.0

- Segnali forti e consolidati che indicano come l'industria manifatturiera sia pronta ad intraprendere il viaggio verso l'Industry 4.0.
- Questi movimenti e integrazioni continueranno a guidare ed indirizzare gli investimenti aziendali in tecnologia, per permettere la creazione di nuovi prodotti, codificare i processi decisionali interni, creare interazione spinta tra i vari reparti, promuovere l'innovazione di processo nelle industrie manifatturiere e nel loro canale di conto-terzisti (Supply Chain), piccoli o grandi che siano.
- La stessa ottimizzazione in fase di progetto e l'evoluzione delle tecnologie di simulazione svolgono un processo circolare virtuoso anche nel mondo dello stampaggio a iniezione e della progettazione stessa di stampi (vedi es. il processo Mucell ® e Microcellulare in genere, o Metal replacing via RTM o SMC).
- CAE Automation → automazione delle procedure di analisi e simulazione

## Trends di mercato

### > Industry 4.0 – Cambio di ruolo per l'analisi e la simulazione

- **Passaggio di fatto da progettista a analista nel mondo degli stampi**
- In passato, la simulazione di riempimento di stampi è stata applicata solo alla diagnosi di progettazione di parti in plastica per risolvere i problemi di produzione, verifica dei parametri di processo, e spesso e volentieri a «posteriori».
- Attualmente, l'attività di analisi e simulazione si è evoluta in uno strumento che viene utilizzato massicciamente per la fase progettazione, per la verifica e l'ottimizzazione dello sviluppo di parti, e conseguentemente dello stampo
- Ormai la simulazione svolge un ruolo essenziale nei processi di progettazione/produzione della maggior parte delle imprese.



# Trends di mercato

- > **Industry 4.0 – Cambio di ruolo per l'analisi e la simulazione**
  - **Passaggio di fatto da progettista a progettista-analista nel mondo degli stampi**
  - Durante il processo, l'applicazione diffusa di software CAD full-3D per la progettazione di parti e stampi fornisce un contributo di massima, che però si completa coinvolgendo la fase CAE di analisi e simulazione in ambiente virtuale.
  - Questa fase era in passato pesante e richiedeva sforzi di tempo e di costo, oltre che richiedere competenze particolari e costi non indifferenti.
  - La possibilità di creare varianti veloci di contenuto (materiali diversi e parametri di processo diversi o configurazioni diversi dello scenario di partenza) permette la creazione di processi flessibili (Morphing Processes)

# Trends di mercato

## > Industry 4.0 – Cambio di ruolo di fatto per l'analisi e la simulazione

- I sistemi di simulazione ad alte prestazioni ed elevata capacità predittiva (Reliability) vengono in soccorso ed è possibile eseguire l'accoppiamento dei vari componenti dello stampo discretizzati (NMM Non Matching Mesh)
- Pertanto, il compito del fare analisi e simulazione per la verifica del riempimento dello stampo è passato gradualmente dalla figura CAE specialista professionale al progettista di stampi ed al progettista di prodotto presente in azienda, in combinazione con il responsabile di processo.
- Molte aziende hanno già iniziato o iniziano ad incorporare l'attività di analisi e simulazione nel loro protocollo aziendale di progettazione e sviluppo prodotto (PLM Product Life Cycle Management Protocol), creando piattaforme guida (Drivers) per la progettazione interna e realizzando condizioni ideali di gestione del progetto, in ottica di alta qualità.
- Nuove modalità di utilizzo, problema della protezione della proprietà intellettuale, la sicurezza della rete in accessibilità e trasmissione, e la larghezza di banda di trasmissione.

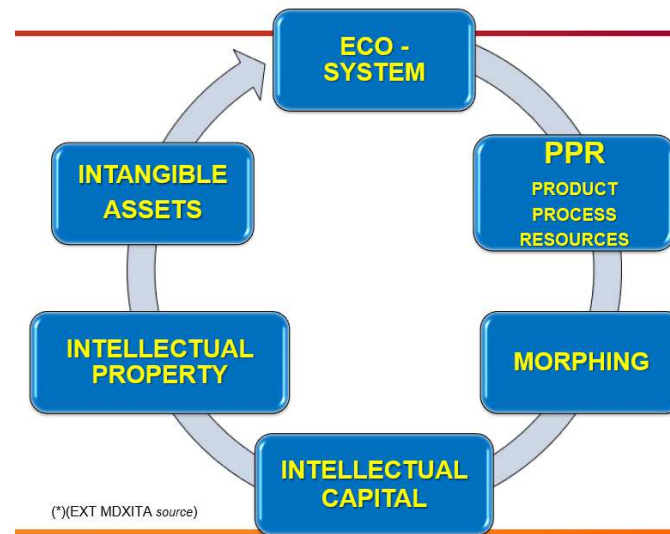




## Trends di mercato

### > Industry 4.0 – Cambio di ruolo di fatto per l'analisi e la simulazione

- L'attività di analisi e simulazione sarà sempre più standard all'interno del Ciclo di Sviluppo e Vita del prodotto, e quindi Moldex3D fornisce una soluzione dipartimentale che può andare ad integrarsi con quella aziendale estesa.
- Codifica e salvaguardia dei processi interni e passaggio dal concetto di Capitale Intellettuale a Proprietà Intellettuale
- Creazione di Valore e Asset Intangibili
- La grande quantità di dati ed informazioni provenienti dalle analisi con Moldex3D, contiene preziose esperienze produttive, costituisce la base essenziale per le imprese nel percorso verso l'industria 4.0.



... e per oggi lascio perdere il discorso IOT (Internet-Of-Things)



**Alcune attività**

**Moldex3D**

## Nuovi uffici

Dal 15° luglio Moldex3D ITALIA sposta gli uffici al Centro Direzionale Le Meridiane Torre B - Lecco



# 1° Moldex3D European User Meeting

A settembre dello scorso anno si è tenuto il  
1° European User Meeting presso il  
Centro Congressi NH di Assago Milano  
con la partecipazione di oltre 200 clienti nelle due giornate





## Moldex3D Italia

Moldex3D Italia è stata premiata come partner Platinum all'ultimo FY'18 EMEA Channel Partner Meeting tenutosi a Rotterdam.

Quindi un sincero grazie ai Clienti che ci hanno permesso di raggiungere questo obiettivo

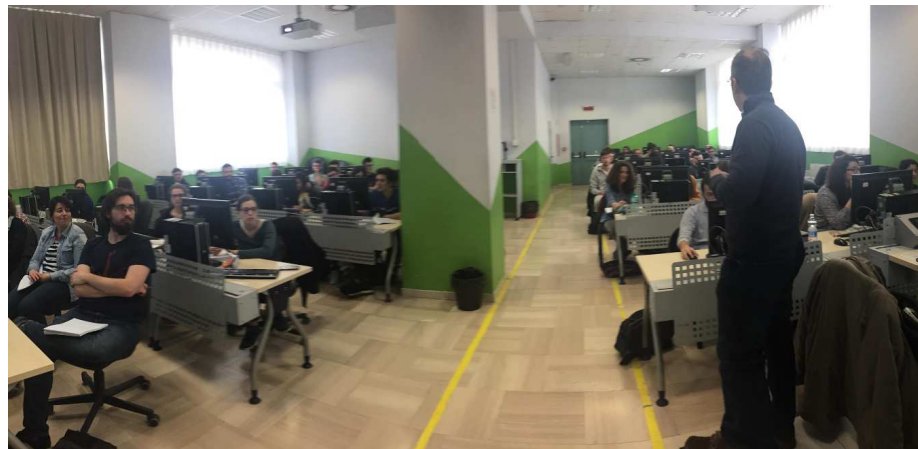


## Avviato il laboratorio SW Moldex3D

La collaborazione con il Politecnico di Torino ha permesso di avviare un laboratorio software con Moldex3D per le attività didattiche e propedeutiche nell'ambito dell'analisi e della simulazione di prodotto e di processo in ambiente «plastica».

Il primo percorso formativo ha coinvolto oltre 70 studenti di Ingegneria

Il tutto all'interno del programma educativo Moldex3D che coinvolge già altri Istituti professionali ed Università



## Collaborazione con AIM

Grazie alla collaborazione con il Politecnico di Torino e di Bologna, Moldex3D ha partecipato al Convegno tenutosi presso la Scuola Superiore Mario Farina, a Bertinoro Forlì, su Processing di Materiali Polimerici.

Il Prof. Tober Sun, PhD Direttore del Laboratorio Caratterizzazione materiali di Moldex3D ha tenuto una lezione su «Viscoelasticity coupling from liquid-like filling to solid like cooling during injection molding»





## Plast 2018

Pochi giorni fa si è concluso il Plast 2018 alla Fiera di Rho/Milano  
Un sentito ringraziamento a tutti i  
Clienti, Partners e Collaboratori che son passati a visitarci





# 2018 MTC Moldex3d Technology Conference Moldex3D

Il giorno 25 e 26 settembre 2018, presso Les Salons de l'Aveyron a Parigi Francia, si terrà il Convegno Europeo organizzato da Moldex3D sulle nuove tecnologie inerenti l'ambiente della plastica a 360°  
**Siete Tutti invitati a partecipare!!!**



<http://www.moldex3d.com/en/events/conference/mtc-2018/>

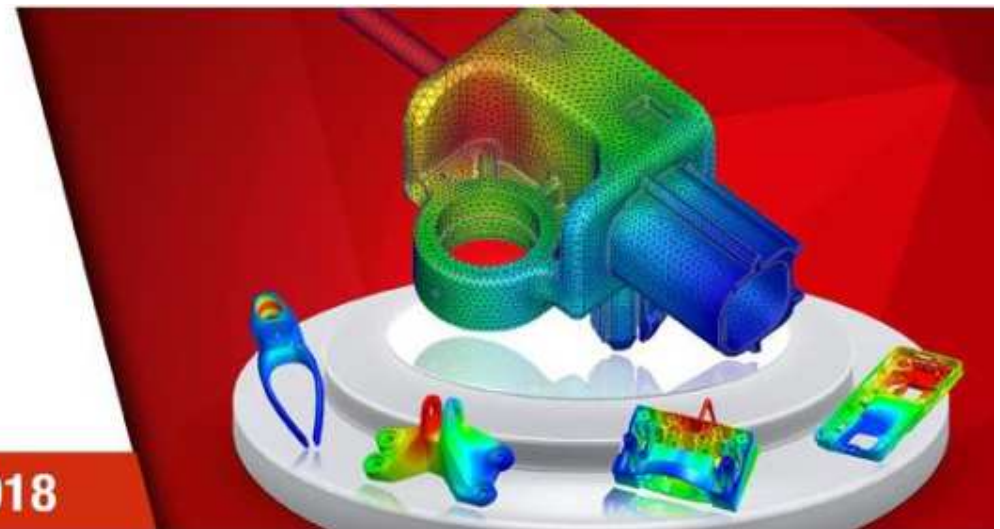
## 2018 Moldex3d Global Simulation Talent Award

Anche quest'anno è partita GITA, Global Simulation Talent Award, la competizione internazionale promossa da Moldex3D che andrà a premiare regione per regione, categoria per categoria, i migliori elaborati  
**Siete Tutti invitati a partecipare!!!**



**SIMULATION  
COMPETITION**

**Submission Deadline: September 12, 2018**



<http://www.moldex3d.com/en/events/industry-events/2018-moldex3d-global-innovation-talent-award/>



# AGENDA

# Agenda

## Giovedì, 14 Giugno, 2018

- > 09:00 – 09:30 Benvenuto da Moldex3D – Trends, nuovi processi e aspettative, attività ed agenda dei lavori
- > 09:30 – 10:00 Moldex3D R16 – Panoramica delle caratteristiche e delle funzionalità - Moldex3D
- > 10:00 – 10:30 Thin wall cosmetic application & Deflection reduction : a FLEXflow story - HRS Inglass
- > *10:30 – 11:00 Coffee Break*
- > 11:00 – 11:30 NMM Non-Matching Mold Base e Hot Runner Pin Movement Moldex3D
- > 11:30 – 12:00 Analisi e simulazione in ambiente alimentare – BVA srl
- > 12:00 – 12:30 La nuova interfaccia Moldex3D STUDIO Moldex3D
- > *12:30 – 13:30 Lunch*

# Agenda

## Giovedì, 14 Giugno, 2018

- > 13:30 – 14:00 Quick Flow e analisi combinata Flow/Viscoelasticità- Moldex3D
- > 14:00 – 14:30 Simulazione di un processo di iniezione con materiali nanocompositi: Effetti delle condizioni di processo sulle proprietà elettriche Proplast
- > 14:30 – 15:00 Stampi e simulazione in ambiente Additive Manufacturing (3DPIM) Circle Project /Stratasys
- > 15:00 – 15:30 Simulazione di un processo RTM (Resin Transfer Molding) in ambiente aeronautico CETMA
- > *15:30 – 16:00 Coffee break*
- > 16:00 – 16:30 Applicazione dell'analisi di warpage al fine di ottimizzare ritiri e deformazioni in un componente di grandi dimensioni in PA66 GF30 - RADICI
- > 16:30 – 17:00 Moldex3D/MSC: dalla modellazione del materiale alla simulazione micromeccanica di sistema, analisi anisotropica- Digimat
- > 17:00 – 17:30 Foaming e PU Chemical Foaming (BLM) Moldex3D
- > 17:30 – 18:00 Stampi in alluminio – simulazioni e risultati Moldex3D/ARCONIC





**Thank You**

**Moldex3D**

[www.moldex3d.com](http://www.moldex3d.com)

Copyright © 2018 Moldex3D. All rights reserved.