

CDT COCKPIT 02

Driver for technology

2019

Lettera
del Presidente

Notizie Flash

Persone

Eventi 2019

Conferenze Tech

Visite

Conferenze PMI

Planning 2019

Tech news

- Guida autonoma
- Laser scanner 3D
- Senti meglio in palestra
- Integrazione numerico sperimentale

Incontri social



CLUB DIRIGENTI TECNICI

Lettera del Presidente

Cari Soci,
siamo arrivati a giugno 2019 e quindi al secondo numero di CDTCOCKPIT, la nostra Rivista semestrale che raccoglie la sintesi della vita del Club e degli eventi che progressivamente andiamo ad organizzare, secondo il Planning Eventi 2019 che trovate a seguire, nelle prossime pagine.

La data coincide anche con la ricorrenza del mio primo anno di Presidenza CDT, unitamente al Consiglio Direttivo col quale abbiamo lavorato intensamente e in piena sintonia e sinergia.

Il lavoro svolto, rende davvero onore e merito ai principi e ai valori guida che hanno ispirato i Soci fondatori del nostro Club, perseguendo l'idea di raccordare e unire le conoscenze tecnico-scientifiche del territorio, a tutto campo, per creare effetti moltiplicatori di ritorno verso il territorio medesimo.

Abbiamo interpretato e tradotto in pratica questa idea fondante, mettendo al centro del nostro programma e della nostra azione, la massima attenzione strategica alle Piccole Imprese, per l'importanza che queste rivestono per il territorio e per la necessità di stimolare sinergie positive tra loro.

Sono nate, dunque, le "Conferenze PMI", ove le Imprese vengono a presentarsi, con le loro peculiarità tecniche e le loro aspettative, aprendo dialoghi nuovi e occasioni di scambi e sinergie concrete.

Per dare ulteriore valore, informativo e conoscitivo, abbiamo anche inserito all'interno delle Conferenze PMI, slot specifici su argomenti essenziali a supportare motivazione e investimento teso alla crescita delle

Piccole Imprese; lo abbiamo fatto portando una serie di stimoli per sottolineare:

- l'importanza di proteggere le idee e il know-how con brevetti e marchi
- l'importanza del Politecnico come luogo non solo della formazione, ma anche delle idee per lo sviluppo
- l'importanza della Sicurezza e della protezione vs i rischi aziendali che incombono sulla figura del Dirigente d'Azienda
- l'importanza della Formazione delle Risorse sulle nuove professionalità, per elevare competenza, qualità e competitività

Di tutto questo siamo soddisfatti, per i risultati ottenuti e per l'attenzione e apprezzamento che sono state riservate alla iniziativa; dovremo dunque, dare spazio ad altre PMI in attesa, pianificando l'Agenda "Conferenze PMI 2020".

Devo anche esprimere soddisfazione per il nostro cammino di crescita associativa verso il ns "obiettivo 100/20", per l'incremento dei Soci che continua ad esserci, non solo dal fronte individuale ma anche dal fronte Imprese, che stanno mostrando interesse e attenzione al Club CDT, iscrivendo loro dipendenti, dirigenti

e tecnici, ma anche dando il loro prezioso sostegno alle nostre attività.

In ultimo, non posso non ricordare qui il nostro Evento "New CDT", dello scorso 30 gennaio, ove abbiamo tracciato il nuovo corso del



Club, rappresentato dal nuovo Logo, firmato gli Accordi di Collaborazione con SIAT e Mesap e nominato Presidente Onorario il Prof. Mario Rasetti che ci ha tenuto una interessante Conferenza sui "Big Data e Intelligenza Umana vs Intelligenza Artificiale", argomenti di grande attualità.

Grazie al Comitato di Redazione per avere reso possibile, con il proprio lavoro, questa pubblicazione di CDTCOCKPIT.

Il passato CDT non deve essere dimenticato ma il nostro impegno per il futuro deve continuare con perseveranza e volontà!

Antonio Errichiello

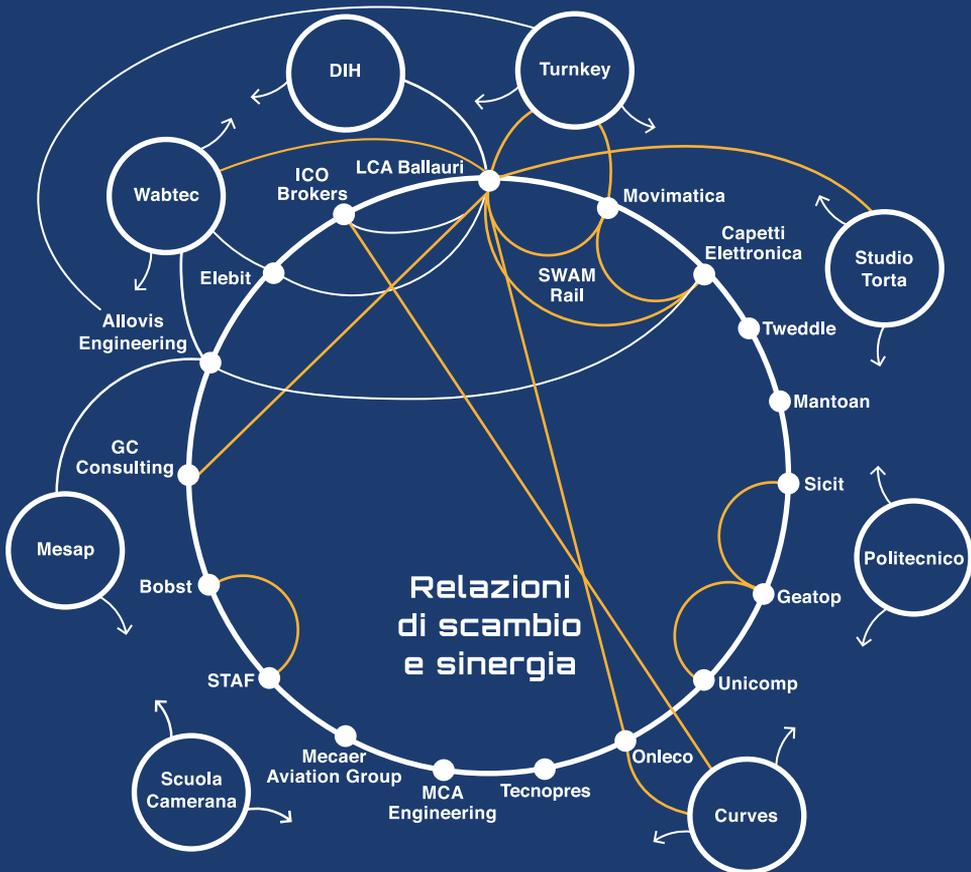
Notizie Flash

Si portano qui alcuni risultati importanti registrati con le “Conferenze PMI”, il cui scopo è quello di stimolare sinergie positive tra loro con l’approccio di “fare rete”:

Di seguito uno schema rappresentativo delle relazioni di scambio e “sinergie di rete” in corso, sia interne che esterne al “gioco di squadra” delle PMI.

Gioco di squadra PMI

— Link di effettiva operatività



Comitato di redazione:

Antonio Errichiello

Luigi Borghetto

Pietro Pizzi

Progetto e realizzazione:

Turnkey Comunicazione e Immagine

Persone

Prof. Mario Rasetti

Comitato Scientifico
Presidente della Fondazione ISI

La rubrica “Persone” di questo numero di CDTCOCKPIT è dedicata al Prof. Mario Rasetti, figura di grande rilevanza nella scienza internazionale.

Uomo di scienza visionario, che non si sofferma mai su un singolo risultato, anche se di per sé rivoluzionario, è sempre dedito alla ricerca e pronto ad intuire i legami che le diverse leggi della natura celano nel loro complesso disegno; un “andare oltre” che svela la vita di questo scienziato “non convenzionale”. Il Prof. Rasetti si occupa specificamente della Teoria della materia condensata, di meccanica statistica, di informazione e computazione quantistica e in questo campo è considerato esperto mondiale di Big Data e Data Science e di tutto ciò che riguarda lo studio e i fenomeni che governano l'intelligenza umana e le relative evoluzioni verso l'intelligenza artificiale. Oggi Presidente dell'ISI, l'Istituto per l'Interscambio Scientifico, che ha sede principale a Torino e una sede a New York, di cui è stato fondatore insieme a Tullio Regge.

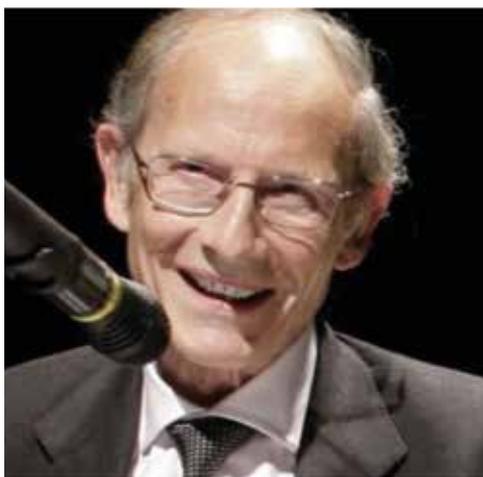
Il Prof. Mario Rasetti ha ottenuto una laurea (MSc) in Ingegneria Nucleare e una in Matematica presso il Politecnico di Torino nel 1967/1968. Ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica Teorica presso il CTH di

Göteborg (S). Fin dall'inizio, la sua attività scientifica ha avuto un profilo internazionale (Yale, Coral Gables presso l'Università di Miami, Princeton, presso l'Istituto di Studi Avanzati). Tornato in Italia, ha vinto un concorso nazionale per una cattedra da professore ordinario in fisica teorica al Politecnico di Torino. E' autore o coautore di oltre 250 articoli su riviste scientifiche e ha pubblicato 4 libri.

Ha ricevuto i seguenti premi e riconoscimenti:

- Premio Majorana per la Fisica Teorica, 2009
- Medaglia Volta per la Scienza, 2010
- Valutatore esterno dell' American Institute of Physics, 2009

Con grande soddisfazione e orgoglio del Club, nel corso dell'evento del 30 Gennaio “New CDT”, è stato conferito al prof. Rasetti l'attestato di Socio Onorario anche in prosecuzione del compianto prof. Tullio Regge. Tullio Regge è stato il più brillante fisico teorico italiano della generazione successiva ad Enrico Fermi. Infatti è famoso per i lavori sulla relatività generale di Einstein e nel campo della fisica teorica ma anche come divulgatore. Per il CDT presentò nel 1980 “Viaggio nel cosmo”, nel 1985 “Viaggio ai limiti dell'Universo”oltre a vari incontri in occasione di conferenze scientifiche negli anni 2000.



Eventi del Club 2018

Conferenze tech

Febbraio 2018

Prof. Alberto Carpinteri

“Nuovi fenomeni fisici connessi alla frattura dei materiali e ai terremoti”

Aprile 2018

Prof.ssa Arianna Astolfi

“Qualità acustica negli ambienti di vita e di lavoro”

Visite

Marzo 2018

Centro Ricerche ENI di Novara

Maggio 2018

INRIM (Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica)

Settembre 2018

Asja-Totem

Ottobre 2018

Museo A come Ambiente

Conferenze PMI

Giugno 2018

Geatop, Unicomp, Movimatica

Novembre 2018

MCA Eng, Mecaer Aviation Group

Incontri Social

Giugno 2018

Assemblea elettiva e cena d'estate

Dicembre 2018

Cena di Natale

Planning eventi 2019

30 Gennaio

Evento nuovo corso CDT

11 Febbraio

3^ Conferenza PMI
(Tecnopress,
Studio Torta, Sicit)

25 Febbraio

Conferenza su Fisica e fisiologia del ciclismo

18 Marzo

4^ Conferenza PMI
(LCA /Movimatica, Reeleva,
Politecnico, Turnkey)

15 Aprile

Conferenza Icobrokers su Sicurezza e rischi professionali Civili e penali sulla figura del dirigente d'azienda

15 Maggio

Visita Gruppo Merlo a San Defendente di Cervasca

3 Giugno

5^ Conferenza PMI
(Capetti Elettronica, Twedde,
Scuola Camerana)

27 Giugno

Assemblea e cena d'estate

Forecast 2° Semestre 2019

20 Settembre

Visita Eltek Group,
Casale Monferrato

14 Ottobre

Conferenza Advanced Engineering,
Analisi Virtuale Progettazione

11 Novembre

6° Conferenza PMI
(Allovis Engineering,
STAF, GC Consulting)

28 Novembre

Convegno Railway

12 Dicembre

Cena degli Auguri 2019

Conferenze tech

Gennaio 2019
New CDT
Tradizione
e Innovazione



L'evento si è svolto secondo il seguente programma:

Presentazione del nuovo corso del CDT

- Il Nuovo CDT: nascita ed eventi
- Onore e saluto al logo storico
- Presentazione del nuovo logo: scopi e significati
- Presentazione della pubblicazione "CDT Cockpit": scopi e contenuti
- Programma eventi CDT 2019
- Introduzione di SIAT e Mesap e loro breve presentazione
- Firma degli accordi di collaborazione con SIAT e Mesap
- Consegna dell'attestato di Socio Onorario

Il Presidente illustra il programma dell'evento che prevede una breve descrizione della storia del Club, la presentazione del nuovo Logo CDT che segna la fase di innovazione che ci accompagnerà in futuro; a seguire il lancio e la presentazione della Pubblicazione semestrale del Club, strumento utile a raccontare la vita del Club e a raccogliere articoli tecnico-scientifici, in linea con la natura della ns Associazione. L'evento prevede anche il consolidamento e la formalizzazione di 2 Accordi di collaborazione e di scambio con SIAT – Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino – e con Mesap – Polo di Innovazione della Regione Piemonte – per aprire il Club

CDT a nuove opportunità di sviluppo e crescita.

Dopo la presentazione del programma degli eventi 2019 il Presidente lascia la parola all'Arch. Beatrice Coda, Presidente di SIAT ed all'ing. Alfredo Tafuri, Responsabile del Mesap, che descrivono i rispettivi enti e le loro finalità; così in sintesi:

La Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, fondata nel 1866, è un Associazione culturale senza scopo di lucro. E' annoverata tra le più antiche associazioni italiane in attività, promuove attività culturali nel campo delle discipline politecniche. Suo mezzo di comunicazione ufficiale, dal 1867, è la Rivista "Atti e Rassegna Tecnica" che ospita contenuti all'avanguardia in campo tecnico-scientifico e analizza le grandi trasformazioni del territorio.

Il Polo di Innovazione Mesap, fondato nel 2009 nell'ambito delle politiche di sviluppo economico della Regione Piemonte, e supportato dall'Unione Industriale di Torino, è un Associazione di Imprese che opera a livello di sistema in ambito sia Regionale che Nazionale e Internazionale sui temi della R&I e del trasferimento tecnologico, per mettere in relazione le imprese, offrire opportunità e servizi e creare condizioni di sviluppo e crescita delle imprese associate, Al termine delle presentazioni vengono firmati gli accordi di collaborazione.



Firma degli Accordi



Il Prof. Mario Rasetti, in un recente incontro, con ns grande soddisfazione, ha accettato la carica di Socio Onorario del Club. Dopo la consegna dell'attestato da parte del Comitato Tecnico Scientifico il prof. Rasetti ha tenuto una conferenza su:

Intelligenza Umana vs. Intelligenza Artificiale: una competizione in corso?

Sintesi

Il diffondersi progressivo della cultura digitale, in particolare nei suoi aspetti legati ai Big Data, al cosiddetto IoT Internet delle Cose, alla Robotica ha non solo cambiato profondamente alcuni dei valori portanti della nostra

società, sia etici sia tecnologici, ma ha altresì portato la scienza a riflettere in modi nuovi e diversi su problemi antichi.

Il compito (o, per meglio dire, la sfida) che la nuova società basata sulla cultura dei dati deve, con l'aiuto della scienza, affrontare, si può sintetizzare nella sequenza di tre passaggi cruciali: dai dati all'informazione, dall'informazione alla conoscenza, dalla conoscenza al 'sapere'. L'aiuto della scienza è infatti quello di sostenere l'uomo nel gestire un passaggio epocale della sua storia (forse addirittura un momento chiave dell'evoluzione della specie) e dunque di integrare questo nuovo sapere nel contesto dei suoi valori consolidati.

La scienza dei dati, per sua stessa definizione

multi-disciplinare e inter-disciplinare, si confronti oggi con problemi nuovi della logica, della fisica, della matematica, della computer science, della scienza dei sistemi complessi, ma anche delle neuroscienze, delle scienze cognitive e comportamentali, della sociologia, della medicina; ma soprattutto si deve confrontare con quelle problematiche che riguardano l'uomo: l'etica, il lavoro, la democrazia.

L'intervento, dopo un breve excursus su questi temi generali, ha illustrato concisamente le attività di ricerca in corso presso la Fondazione ISI su alcune delle problematiche di base ad essi relative, cercando di approfondirne le possibili ricadute sui processi industriali, produttivi e di mercato.

Al termine dell'evento sono state distribuite copie della nuova Pubblicazione CDT a tutti gli Ospiti presenti e sono stati consegnati i nuovi distintivi a tutti i Soci.



L'evento si è chiuso con il rinfresco nella Sala Piramide del Centro Congressi, che ha rappresentato anche un momento conviviale importante.



Conferenze tech

Fisica e fisiologia del ciclismo

Mario Zeppegno, Socio CDT

Paolo Baldissera,
Politecnico Torino

La bicicletta è considerata il più semplice e diffuso tra i mezzi di locomozione. Pochi sanno però, che per garantire la stabilità del ciclista sul mezzo a due ruote, l'equilibrio e il movimento della bicicletta sulla strada, vengono chiamate a raccolta decine e decine di forze, a partire da quelle che si originano dai muscoli per finire a quella che la ruota motrice trasmette al terreno.

L'illustrazione dei relatori al pubblico, sul tema "Fisica e Fisiologia del Ciclismo", si apre proprio con il sintetico esame di queste forze, che illustri fisici e matematici di ieri e di oggi hanno tentato di calcolare ricorrendo a sistemi di equazioni differenziali di secondo ordine, tirando anche in ballo concetti astrusi come l'effetto giroscopico. Naturalmente la propulsione impressa alla bicicletta serve a far fronte alle varie resistenze che contrastano il suo moto. Tra esse la più importante è quella opposta dall'aria che però, grazie a ingegnose soluzioni, può essere grandemente ridotta, tant'è che, con biciclette speciali, il muro dei 150 km/h sta per essere abbattuto. In ogni caso, anche senza ricorrere a particolari accorgimenti aerodinamici, il ciclismo è il più "economico" quanto a dispendio energetico, tra gli sport di locomozione terrestre a propulsione umana (marcia, corsa, sci di fondo, pattinaggio sul ghiaccio ecc.).



Il discorso sull'energia e sui modi di produrla da parte del corpo ne apre un altro che riguarda le straordinarie analogie che esistono tra il "motore umano" e quello di un'automobile, i cui rendimenti non sono molto dissimili tra di loro. E come succede in ogni motore termico, anche nel corpo umano si produce molto calore che deve essere smaltito all'esterno affinché la sua temperatura rimanga costante. A tal fine ai processi tradizionali della fisica (conduzione, convezione e irraggiamento) si aggiunge l'evaporazione del sudore, con conseguente consumo di acqua corporea e necessità di ripristinarla.



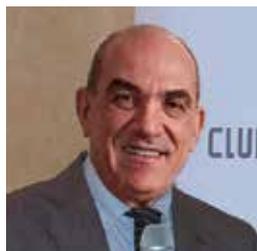
Conferenze tech

Icobrokers.
Sicurezza e rischi
professionali civili
e penali sulla figura
del Dirigente d'Azienda

Antonio Scanu, CEO
Dario Scanu, CFO
Nicola Patria, Studio Legale



La Conferenza tenuta il 15 aprile, c/o la Sala Spagna dello Skillab dell'UI di Torino, presenta un argomento di grande interesse, per le Piccole Imprese in modo particolare, portando alla loro attenzione la tematica dei rischi che incombono sulla figura del



dirigente in azienda, conseguenti alla totalità delle attività che vi si svolgono, produttive e non, e quali sono gli “ombrelli protettivi” che permettono ai

dirigenti medesimi e all'azienda nel suo insieme di contenere e mitigare detti rischi, innalzando con ciò il livello di “serenità professionale” e di conseguenza la qualità della vita dell'azienda tutta. La Conferenza ha messo, perciò, in risalto e fatto emergere le aree di rischio, spesso palesi talvolta nascoste e le conseguenze che queste possono comportare se non adeguatamente affrontate, analizzate e risolte attraverso una vera e propria Risks Analysis e un conseguente piano di protezione.

Il Club CDT nel suo intento e impegno, di dedicare specifica attenzione alle Imprese PMI che in qualche modo si rapportano al

Club medesimo, anche attraverso i loro Dirigenti soci, ha messo in Agenda questo evento per portare un contributo alle stesse su un argomento spesso sottovalutato, che può anche portare conseguenze sul piano civile e penale; un evento che, dunque, si va ad inserire a pieno titolo nel quadro delle “Conferenze PMI” che da tempo il Club CDT sta portando avanti.

La Conferenza é stata tenuta dai Managers della Icobrokers, azienda nota nel nostro territorio e di grande esperienza nel settore, coadiuvata dalla presenza della figura legale dell'Avv. Nicola Patria.



Visite

15 maggio
Gruppo Merlo

San Defendente di Cervasca (CN)

Il Gruppo Merlo è una realtà industriale italiana dinamica, all'avanguardia tecnologica, pienamente integrata ed a capitale esclusivamente privato per la produzione di macchine ad alto contenuto tecnologico.

Il Gruppo è profondamente radicato sul territorio ed investe ogni anno in modo importante nel suo unico stabilimento produttivo di S. Defendente di Cervasca, in provincia di Cuneo.

Questa scelta strategica nasce dalla volontà della famiglia Merlo di produrre macchinari italiani di alta qualità.

Si tratta di un Gruppo imprenditoriale affermato che può vantare una presenza di primo piano su tutti i mercati mondiali ed è il punto di riferimento internazionale quando si parla di sollevatori telescopici.

Il Gruppo è costituito da aziende create per

portare a termine un progetto ambizioso: realizzare prodotti ideati e costruiti interamente in Italia.

Merlo non è un "assemblatore" ma una realtà industriale estremamente verticalizzata che disegna, sviluppa e produce al suo interno la maggior parte dei componenti. Questo consente di trovare sempre la soluzione migliore per le esigenze dei clienti ottenendo prodotti pensati e realizzati interamente in Italia.

Il successo Merlo nel mondo nasce dalla capacità di sapere anticipare le esigenze dei mercati ed ogni macchina prodotta testimonia l'impegno dell'azienda nell'offrire ai propri clienti il meglio della tecnologia oggi disponibile, con la garanzia di cinquant'anni di esperienza in ricerca ed innovazione.

Il Gruppo Merlo fondato nel 1964, ha oltre 1.200 dipendenti e la superficie coperta degli stabilimenti di Cuneo è di circa 220.000 metri quadri. Oltre il 90 % della produzione viene esportato in tutto il mondo attraverso una rete commerciale articolata in 7 filiali ed oltre 600 concessionari.

Il Gruppo Merlo è il market leader nei sollevatori telescopici a torretta girevole e nei sollevatori telescopici a trasmissione idrostatica.

Durante la visita sono state messe in evidenza le varie aree produttive e di testing, unitamente a una nuova area High Tech che la Società renderà operativa nel corso del 2019. Tutti i prodotti presenti nella gamma Merlo si contraddistinguono per innovazione, tecnologia ed affidabilità, da sempre caratteristiche distintive del Gruppo Merlo che hanno guadagnato la fiducia dei mercati.



Conferenze

PMI n° 3

Febbraio 2019

Tecnopres

Franco Claus - Presidente
Stefano Claus - Dir. Commerciale
Paolo Claus - Dir. Produzione

La Tecnopres è un'azienda che trae le sue origini dalla Brosi/Atrema fondate nel 1955 e che nel 1979 è stata rilevata dal nostro Socio Franco Claus che svolgeva la sua attività manageriale presso l'Atrema.

Specializzata nella progettazione e produzione di Presse Oleodinamiche per la sbavatura di getti pressofusi in alluminio e magnesio.

Le presse della Tecnopres sono installate in isole completamente chiuse ed automatizzate, protette dal punto di vista della sicurezza degli operatori; le presse provvedono a gestire autonomamente le fasi di carico macchina, lavorazione di sbavatura e lo scarico del "prodotto lavorato".

I clienti sono fondamentalmente le fonderie di pressofusione di alluminio che impiegano le macchine Tecnopres per eliminare le bavature e residui di fusione dai loro prodotti di pressofusione, in modo da arrivare alla consegna del loro



prodotto finito, pronto per l'impiego successivo di lavorazione finale e assemblaggio.

L'Azienda opera fondamentalmente sul mercato estero, in quanto esporta, a livello mondiale, oltre l'85% della propria produzione.

Caratteristica peculiare dell'Azienda è il pieno possesso del know-how tecnologico delle proprie apparecchiature, basato comunque su un concetto di semplicità e affidabilità, sia per le parti tradizionali di meccanica e oleodinamica, che per le parti elettriche ed elettroniche di più recente implementazione e innovazione.

L'intera apparecchiatura è progettata, ingegnerizzata e testata c/o il proprio stabilimento e tutte le lavorazioni, per arrivare al prodotto finito, sono svolte al proprio interno.

Negli ultimi anni le apparecchiature Tecnopres sono state dotate di intelligenza a bordo, nel solco di Industria 4.0 e quindi le stesse, su richiesta del cliente, sono monitorabili in remoto, perciò con una modalità di service a distanza.

L'Azienda ha un fatturato di circa 10 M€/anno, quasi raddoppiato negli ultimi 5 anni, e comprende un organico molto specialistico di circa 50 dipendenti, tra impiegati, tecnici e operai.

Il segno distintivo dell'Azienda, è la capacità di essere flessibili alle richieste del cliente, proponendo un prodotto "custom tailored", ritagliato sul bisogno specifico del committente. Lo stabilimento, si compone di una moderna e razionale palazzina uffici con annessa area produttiva, composta da varie celle di lavoro efficientemente organizzate; sorge su un area di 3.500m2 coperti, recentemente estesa ad un capannone aggiuntivo per meglio differenziare la logistica di stoccaggio dalla produzione.

Conferenze PMI n° 3

Febbraio 2019
Sicit

Cesare Salina - AD di Sicit



Sicit da 60 anni è il partner fidato nella componentistica delle maggiori Case produttrici di veicoli passeggeri, commerciali e industriali. Due mondi diversi, con esigenze differenti e specifiche: Sicit conosce le loro necessità e le loro urgenze e sa collaborare per raggiungere i migliori risultati. Forte delle sue certificazioni e di un team esperto e appassionato, Sicit offre livelli e standard qualitativi ineccepibili, un servizio rapido e puntuale di personalizzazione di prodotti e di consegne, un magazzino fornito e sempre disponibile.

Dinamismo, flessibilità e trasparenza dei processi: Sicit è nata nel 1953 con l'intento di fornire prodotti di precisione e curati. Da allora, solo la tecnologia è cambiata: l'attenzione al cliente e il rigore produttivo sono rimasti gli stessi!

Sicit inizia la sua attività artigianale nel 1953, come officina di produzione di crociere cardaniche. È un grande momento per l'industria

meccanica italiana e l'azienda si distingue presto per la precisione nelle lavorazioni e per la puntualità nei confronti dei clienti. Due punti di forza che, ancora oggi, sono due pilastri dell'azienda.

6 Linee di Prodotto

- Crociere cardaniche per autovetture, veicoli commerciali, veicoli industriali
- Crociere cardaniche per impieghi industriali: impianti siderurgici (laminatoi), ferrovie, applicazioni navali, cartiere, macchinari per cave, miniere e trivellazioni, lavori pubblici, agricoltura ed energia verde (eolica)
- Crociere differenziali per blocchi differenziali (O.E.M.)
- Cuscinetti a rulli
- Supporti (O.E.M.)
- Alberi cardanici per applicazioni automotive e industriali



Conferenze PMI n° 3

Febbraio 2019
Studio Torta

Luigi Boggio
Presidente di Studio Torta



Lo Studio Torta è uno degli Studi di consulenza nell'ambito della Proprietà Industriale (brevetti, marchi, design) più riconosciuti ed apprezzati sia in Italia che nel resto del mondo, con elevata competenza nelle discipline tecnico-giuridiche e specializzazione specifica in tutti i settori di sviluppo, industriali e non.

La lunga storia dello Studio Torta, unitamente alla grande esperienza dei propri professionisti, permette di proporre soluzioni relative alla tutela legale di tecnologie innovative, industrial design e marchi sempre adeguate alle necessità del Committente, previa l'attenta analisi del contesto di riferimento e quindi con reale costruzione di valore.

Si può, dunque, sottolineare come lo Studio

Torta sia specializzato nella protezione del know-how e della proprietà intellettuale a tutto campo, tematica di grande attualità nel mondo globalizzato odierno.

L'incontro dello Studio Torta con le PMI, ha voluto portare forti elementi di sensibilizzazione verso le Aziende e far comprendere come i Brevetti, i Marchi, il Design e la Proprietà Intellettuale in genere, rappresentano asset aziendali importanti e fondamentali leve di successo e quindi questi valori devono essere adeguatamente protetti.

Qualche dato dello Studio Torta:

Staff: 60 professionisti e 140 assistenti di segreteria

Sedi operative:

Torino-Milano-Bologna-Treviso-Rimini-Roma



Conferenze PMI n° 4

Marzo 2019
LCA Ballauri
Movimatica

Elisabetta Rosso - Resp. Comm LCA
Marco Mattioli - AD Movimatica



La conferenza PMI del 18 marzo presenta un team di PMI del ns territorio che, indubbiamente, introduce un esempio di sinergia positiva e di collaborazione attiva nello sviluppare un nuovo prodotto, mettendo a fattor comune le rispettive specifiche competenze e arrivando così alla messa a punto di un sistema di monitoraggio ferroviario, molto innovativo e assolutamente all'avanguardia per le tecnologie del settore Railway. Lo hanno fatto attraverso una importante collaborazione con il Politecnico di Torino e quindi con accesso ad alcuni brevetti sulla tematica del monitoraggio ferroviario per carri merci; la compagine PMI, così costituita LCA Ballauri-Movimatica-Capetti Elettronica e il Politecnico, nel ruolo di Organo di Ricerca (OdR), hanno partecipato ad un Bando di gara della Regione Piemonte, per il tramite di Mesap/il Polo di Innovazione Regionale, ottenendo così un finanziamento per lo sviluppo del progetto, con durata biennale che si concluderà entro la fine del 2019. Il progetto è denominato SWAM Rail: Sistema Wireless Autoalimentato di Monitoraggio ferroviario per carri merci. A latere di questo, il progetto ha avuto anche un suo sviluppo parallelo di Immagine & Marketing, curato dalla agenzia Turnkey in ottica di preparazione ad una sua penetrazione futura sul mercato ferroviario. La Conferenza ha messo, perciò, in risalto l'importanza di "fare rete" non solo tra le PMI, ma anche col contesto universitario, imprenditoriale e delle associazioni predisposte a favorire lo sviluppo del territorio; La LCA Ballauri, ha svolto il ruolo di Capofila e

Project Management nel progetto SWAM Rail, ove ha contribuito con lo studio del coperchio boccola e della relativa elettronica; è stata presentata da Elisabetta Rosso, responsabile commerciale, che ha illustrato le caratteristiche dell'azienda, specializzata nella produzione di sistemi di sensoristica ferroviaria.

La Movimatica, partner importante nel Progetto SWAM Rail, ha contribuito con lo studio e la realizzazione del sistema Concentratore e relativa trasmissione dati via cloud; è stata presentata da Marco Mattioli, Amministratore Delegato, che ha illustrato il campo di attività dell'Azienda riguardante i sistemi di monitoraggio dei veicoli industriali, in svariati settori d'impiego.



Segue

Conferenze

PMI n° 4

Marzo 2019

Aurelio Somà
Prof. c/o Politecnico - Torino

Federico Fraccarollo
R&D Movimatica

esercizio e conseguentemente di mettere a punto gli algoritmi, atti a governare il corretto funzionamento del sistema di monitoraggio.

Sono stati descritti gli elementi di innovazione del sistema, riguardanti l'autogenerazione dell'energia necessaria al funzionamento e l'impiego di tecnologia wireless e radio per la comunicazione locale e in remoto, via cloud.

Particolare rilevanza è stata data ai grandi benefici destinati agli Operatori del trasporto merci, in termini di risparmi manutentivi, maggiori livelli di sicurezza di esercizio e rintracciabilità totale del carro.



Il lavoro svolto dai partner del progetto SWAM Rail è stato presentato dal Politecnico di Torino, congiuntamente a Movimatica. E' stato illustrato il lungo lavoro di monitoraggio effettuato su un carro merci, equipaggiato con un dispositivo prototipo per il rilievo dei parametri di sicurezza, temperature e vibrazioni, parametri indispensabili per il controllo della sicurezza di marcia di un veicolo ferroviario.

L'enorme massa di dati raccolti, sulla tratta di esercizio del carro, tra Italia e Francia, dopo alcune decine di migliaia di Km percorsi, ha permesso di studiare nel dettaglio l'andamento di tali parametri nelle condizioni reali di



Conferenze PMI n° 4

Marzo 2019
Turnkey

Diego Dallosta - Titolare Turnkey
Enrica Busso - Art Director



Turnkey si occupa di immagine e di comunicazione dal 1998 e ha sviluppato numerosi progetti per aziende private ed enti pubblici, maturando un'esperienza a tutto campo e in particolare nel settore B2B industriale. L'approccio strategico della consulenza coinvolge i Clienti sin dal primo incontro e consente di definire il target, gli attributi e il posizionamento di un'impresa, di un prodotto o di un servizio. Su queste basi viene elaborato un concept utile a creare o ridefinire l'immagine coordinata, valutando contestualmente le attività svolte dai competitor diretti e indiretti. L'obiettivo è differenziare l'offerta per implementare riconoscibilità, consenso e valore aggiunto per l'impresa. Dallo studio del nome e del payoff alla realizzazione di marchi, logotipi,

brochure, cataloghi e house magazine; dalla progettazione di spazi espositivi alla realizzazione di siti web, presentazioni e video istituzionali; dallo sviluppo di imballi e packaging alla scelta dei gadget promozionali. Turnkey accompagna i Clienti anche nella definizione della migliore strategia per implementare la visibilità e per comunicare efficacemente con il target di riferimento, selezionando i media da utilizzare, pianificando e gestendo opportune campagne pubblicitarie, aprendo e gestendo profili social. Un servizio personalizzabile in funzione alle esigenze per permettere alle PMI di emergere e farsi conoscere, così come realizzato per il progetto SWAM Rail, precedentemente descritto, con brand Reeleva.



Conferenze PMI n° 5

Giugno 2019
Capetti Elettronica

Marco Capetti
AD Capetti Elettronica

Andrea Piede - Resp. Marketing



Internet of Things (IoT) è un acronimo emergente che indica la possibilità di avere connessioni operanti 24 ore su 24 a Internet, trasformando oggetti comuni in dispositivi tra loro interconnessi.

Il paradigma IoT sta cambiando il modo in cui le persone interagiscono con le cose che le circondano e apre la strada alla creazione di infrastrutture pervasive per supportare servizi innovativi e garantendo maggiore flessibilità ed efficienza. Negli ultimi anni, i sistemi IoT si stanno facendo strada nel mercato con soluzioni appositamente progettate sia in ambito industriale che in ambito della "building automation" e dell' "energy saving"

Durante la conferenza, i Relatori della Capetti Elettronica, hanno chiarito brevemente il

concetto di IoT, evidenziando le opportunità derivanti e le sfide e le idee per la sua realizzazione e implementazione pratica.

Capetti Elettronica nasce nel 1973 come ditta dedicata alla progettazione e alla produzione di elettronica, dedicata esclusivamente conto terzi. Oggi la Capetti Elettronica, dopo una importante crescita ed evoluzione tecnologica, si configura come un'Azienda manifatturiera, che occupa circa 40 persone, in grado di progettare e realizzare sistemi ed apparecchiature dall'elevato standard qualitativo, con impiego di tecnologie innovative ad alto valore aggiunto e di proporsi come player di riferimento nel mondo delle tecnologie di monitoraggio wireless e telecontrollo. Negli ultimi anni ha acquisito la denominazione di PMI Innovativa.



Conferenze PMI n°5

Giugno 2019
Tweddle Group

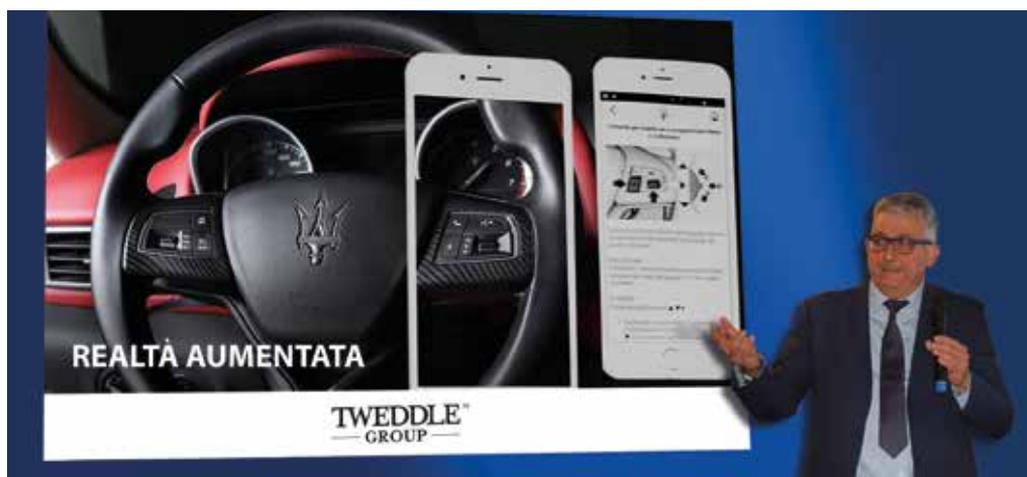
Roberto Coccoluto - AD di Tweddle

Maurizio Interdonato
Dir. Commerciale



In qualità di leader mondiale nei servizi di documentazione tecnica, Tweddle Group è focalizzata nella creazione di soluzioni innovative per soddisfare al meglio le esigenze dei propri clienti. Attraverso processi che integrano la creazione, la gestione e la pubblicazione dell'informazione si mettono a disposizione per gli utilizzatori dei prodotti e per la rete di assistenza, soluzioni di alta qualità flessibili e scalabili. Si riesce, dunque, ad organizzare esperienze digitali diverse: application, touchscreen, web e integrarle con

il manuale utente. In questo modo la documentazione diventa una parte essenziale dell'esperienza di guida quotidiana. L'attività principale, consolidata da oltre 60 anni di presenza sul mercato, è quella di supportare i clienti, con soluzioni e servizi per l'area After Sales, senza limitazioni di luogo di tempo e di modo. Tweddle è presente con le sue sedi operative negli Stati Uniti, in Cina, India, Messico, Australia, Belgio, Inghilterra, Italia. In Italia Tweddle ha quattro sedi operative: Torino, Modena, Ravenna e Cassino.



Conferenze PMI n° 5

Giugno 2019
Assocam
Scuola Camerana

Sigfrido Pitone
Direttore Scuola Camerana

Riccardo Rosi - Vice Dir. UI e AD Skillab



La Scuola Camerana rappresenta in Torino un Centro di Eccellenza per la formazione professionale, nella sua funzione di agenzia formativa, di diretta emanazione dell'Unione Industriale di Torino, dell'AMMA e della Camera di Commercio.

È, dunque, una significativa realtà del sistema formativo della Regione Piemonte ed in particolare della provincia di Torino.

Fondata nel 1959, la Scuola Camerana opera con l'obiettivo di fornire un concreto contributo allo sviluppo delle competenze professionali, sia di persone occupate che di persone non occupate, giovani e adulti, quindi a prescindere

dalla fascia di età. Un'interfaccia essenziale per il mondo imprenditoriale del ns territorio, per garantire alle imprese locali la formazione delle proprie risorse, su tutte le discipline che attraversano l'azienda; quindi si toccano le aree progettative hw e sw e le aree produttive a tutto campo: lavorazione, montaggio, collaudo, controllo qualità, messa in funzione e assistenza. Il piano dei corsi di formazione è, dunque, molto ampio e tocca anche le aree aziendali diverse dai settori tecnico-produttivi e permette una concreta riqualificazione delle risorse per prepararle ai nuovi mestieri e professioni, sempre più richieste dalle nuove tecnologie, innovative e di IoT.

La Scuola Camerana è una scuola di formazione e avviamento al lavoro, a misura anche per corsi post diploma o post laurea, con una impronta molto concreta avendo vissuto in simbiosi con l'evoluzione industriale del tessuto industriale piemontese; visitando i propri Laboratori e i macchinari in essi presenti, si ha una totale percezione delle competenze formative ivi allocate. Competenze formative che si esplicano anche con l'alta professionalità del personale docente, composto da esperti provenienti da Aziende, Accademia e Scuola.

Da segnalare l'Accordo tra Scuola Camerana e Siemens del luglio 2018, riguardante la formazione del personale Siemens sui PLC.



Tech news

L'era della guida automatica

Mauro Palitto - Socio CDT
già Responsabile Assicurazione
Qualità Fiat Auto

Stefano Re Fiorentin
Vice Presidente CDT, già Direttore
Generale Centro Ricerche Fiat

Lo sviluppo della guida autonoma è una competizione a cui stanno partecipando attivamente molte case automobilistiche e alcune aziende del settore High Tech, che potrebbe segnare l'avvio di una nuova era per i trasporti terrestri e per numerosi altri settori. Lo sviluppo di questa tecnologia, infatti, determina una forte spinta evolutiva di conoscenze e tecnologie, in particolare nel campo dell'Intelligenza Artificiale. Le auto a guida autonoma, essendo essenzialmente dei robot semoventi al più alto livello di sofisticazione, pongono problemi decisionali complessi, talora anche con risvolti etici (es. investo una persona o mando l'auto fuori strada?). La sfida è grande perché, dovendo interessare milioni di vetture ogni anno, la guida autonoma dovrà poggiare, come tutti i dispositivi automotive, proprio sul pilastro fondamentale della sicurezza, oltre a quello dei costi. Uno dei principali obiettivi della guida autonoma è proprio l'incremento della sicurezza con una riduzione del 90% degli incidenti imputabili a errori del conducente. Nessuno Stato ad oggi, tuttavia, permette la circolazione di auto a guida autonoma anche se ci sono delle eccezioni per favorirne la sperimentazione. Poiché i costi di sviluppo sono altissimi, le case automobilistiche attive nel campo della guida autonoma si stanno consorziando: GM – Honda / BMW – Mercedes / Nissan – Renault – Mitsubishi. Alcune aziende High Tech, quali Waymo, Uber, Nvidia, Bosch, Aurora, stanno sviluppando sistemi completi di guida auto-

ma di cui verrà poi data licenza a varie case automobilistiche.

L'avvio di test di guida autonoma in piena scala è stato dato da Google, che inizialmente utilizzava come piattaforma per lo sviluppo della tecnologia la "Firefly" o "Pod Car", vettura del tutto senza guidatore. Nel 2016 è stata fondata Google Waymo, società interna a Alphabet, preposta allo sviluppo delle driverless car. Gli anni di sviluppo hanno consentito a Google prima e a Waymo poi di raggiungere una posizione di leadership nel settore della guida autonoma percorrendo oltre 7 milioni di miglia in 25 città degli Stati Uniti. Waymo il 5 dicembre 2018 ha iniziato un servizio pubblico sperimentale di robotaxi a Phoenix, effettuato però, contrariamente al programma, con piloti a bordo pronti a intervenire in caso di necessità. La decisione di mantenere il pilota a bordo è stata presa malgrado il sistema di Google abbia avuto lo scorso anno tre collisioni su 350 mila miglia percorse, mentre il sistema di GM ne ha avute 22 su 132 mila miglia. Waymo non avanza previsioni su quando abolirà il presidio umano.



Al secondo posto dopo Waymo può essere collocata General Motors, che nel 2016 ha acquisito Cruise Automation, società specializzata in guida autonoma. Il Presidente di GM, Dan Ammann, ha detto che il 2019 "rimane l'obiettivo" per "GM Cruise" per il lancio di una flotta di taxi a guida autonoma. Le qualità del sistema di guida automatizzata di GM sono state certificate anche da Consumer Reports che, dopo aver testato quattro dei più popolari sistemi, ha rilevato che il Super Cruise della Cadillac, oltre a lavorare molto bene in termini di sicurezza, fa un ulteriore sforzo per monitorare l'attenzione del conducente. GM esegue i test a 25 mph, ritenendola la velocità

massima più sicura. Kyle Vogt, fondatore e amministratore delegato di “GM Cruise”, ha detto che presto la velocità di esercizio aumenterà utilizzando Lidar sviluppati da Strobe, azienda che la casa automobilistica ha acquisito lo scorso anno.

Tesla Motors è un'altra casa automobilistica in testa alla corsa alla guida autonoma con il suo “Autopilot”, dotazione di serie sulle vetture alte di gamma e optional sulle altre. Autopilot ha suscitato entusiasmi e forse troppa fiducia da parte dei clienti Tesla, che hanno portato al tragico incidente del 7 maggio 2016 avvenuto su una Model S con Autopilot attivo e costato la vita a una persona. Elon Musk a seguito di questo incidente ha divorziato da MobilEye – che successivamente è stata acquisita da Intel – e ha rilasciato l'Autopilot 2.0, piattaforma che comprende sette telecamere, un radar frontale più potente, dodici sensori ad ultrasuoni e un computer di bordo fornito di Nvidia. Dal 12 aprile 2019 le Tesla dispongono della versione 3.0 che impiega il computer SFD sviluppato internamente da Tesla, dotato di una capacità di calcolo più di 40 volte superiore rispetto alla generazione precedente. La differenza sostanziale tra l'Autopilot e gli altri sistemi di guida autonoma è la mancanza del Lidar.

Tra gli altri costruttori attivi nello sviluppo delle tecnologie di guida autonoma vanno menzionati il Gruppo Volkswagen con “Traffic Jam Pilot”, Mercedes con “Intelligent Drive”, BMW e Toyota. Quest'ultima ha sempre richiamato alla prudenza circa l'utilizzo su strada delle driverless car. Gill Pratt, capo del

Toyota Research Institute, ha dichiarato che con le performance attuali di Intelligenza Artificiale è praticamente impossibile raggiungere il livello di completa automazione. Da menzionare infine Uber che ha dovuto fare i conti con la dura realtà dei fatti. Uber nel 2016 ha acquisito la startup Otto, azienda che aveva l'obiettivo di sviluppare la guida autonoma sui camion. Tuttavia, il programma di guida autonoma di Uber ha risentito profondamente da tutta una serie di controversie, non ultimo il caso dell'incidente che ha portato al decesso di una persona investita dall'auto a guida autonoma dell'azienda.

La strada verso la guida totalmente autonoma si presenta ancora lunga e complessa. Molti big del settore dichiarano che tra circa tre-quattro anni saranno in grado di immettere sul mercato la propria versione di driverless car, ma probabilmente le tempistiche per una diffusione sul mercato saranno più lunghe. Il traguardo da raggiungere non si limita infatti all'ottenimento del livello 4 di guida autonoma, corrispondente alla soglia alla quale un'automobile può guidare su percorsi pre-mappati e gestire qualsiasi variabile sul suo percorso pianificato senza l'intervento del guidatore. La sfida è il livello 5, dove la macchina è talmente indipendente da non avere più il volante. Nessuna azienda lo ha però ancora raggiunto. Se accadrà, il successo della guida autonoma potrebbe segnare una prima grande tappa verso la maturità dell'Intelligenza Artificiale. Per quanto riguarda FCA, si può dire che sia attiva nel settore in quanto fornisce le vetture Pacifica utilizzate da Waymo per la sperimentazione estesa della guida autonoma.



Tech news

LASER SCANNER 3D: rilievi dimensionali e reverse engineering

Mauro Maccarini
Project Manager di ST.A.F. Srl



Braccetto antropomorfo con digitalizzatore a contatto e pistola rilievo laser con software Metrolog

Quando non esisteva la tecnologia di simulazione stampaggio, la forma dello stampo era dettata unicamente dall'esperienza del metodista.

Gli stampi così costruiti venivano ottimizzati in fase di prova-stampi mediante interventi manuali, modificando il fuori figura per migliorare la stampabilità.

Effettuando questi interventi, ovviamente, si otteneva una figura diversa dall'originale matematizzata, da qui l'impossibilità di riproducibilità dello stampo nella condizione reale.

Per poter riprodurre queste modifiche manuali sul modello matematico, venivano rilevati dei punti mediante tastatori tradizionali su macchina tracciatrice, con distanze relativamente piccole per essere più affidabili possibili.

Con questi punti si eseguiva una modifica del modello matematico, che per quanto accurato potesse essere, non si riusciva ad avere un'affidabilità che superasse il 50%.

Questo era un problema che ha assillato tutti i costruttori di stampi e ancor di più gli stampisti che dovevano periodicamente fare la revisione stampo per usura.

Con l'avvento della tecnologia della simulazione di stampaggio virtuale la situazione è migliorata, non tanto per la riproducibilità, ma per la riduzione significativa degli interventi manuali.

L'affidabilità del modello matematico ottenuto con la simulazione virtuale si avvicina oggi all'80% della stampabilità, riducendo considerevolmente gli interventi manuali.

Con la simulazione virtuale di stampaggio si ottengono risultati molto soddisfacenti pur rimanendo sempre un 20% di ottimizzazioni manuali.

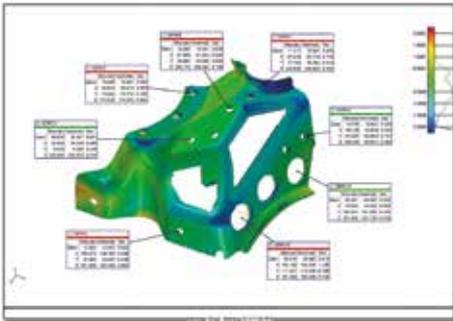
Queste modifiche devono essere comunque ri-matematizzate con un'affidabilità molto elevata, impossibile da ottenere con le tecnologie tradizionali mediante tastatori. Per risolvere questo problema ci si rivolge alla tecnologia rilievo dei punti mediante la scansione con fascio laser 3D.

La tecnologia Laser per il rilievo presenta notevoli vantaggi:

- alta definizione con alta precisione, 560.000 punti/secondo con precisione da 0,001mm a 0,05mm per grandi dimensioni, con la possibilità di gestire sia l'infittimento dei punti che la precisione.
- possibilità di rilievo in ogni luogo, anche sotto pressa essendo lo strumento trasportabile in loco riducendo: spostamenti, smontaggi e montaggi.
- riduzione dei tempi e costi dell'operazione del 90%.
- assoluta affidabilità del processo rispetto al sistema tradizionale; con il sistema tradizionale si raggiunge mediamente un'affidabilità di riproduzione dal 40% al 50%, con il sistema laser 3D si raggiunge tranquillamente il 90%.
- possibilità di rilevare anche oggetti con durezza molto basse (Clay, polistirolo, ecc..) che con un tastatore a contatto sarebbe impossibile.

Emerge, dai vantaggi prima descritti, che con questa tecnologia i costi diminuiscono notevolmente aumentando esponenzialmente i benefici, con uno snellimento delle procedure e una accresciuta versatilità. Altrettanto utile ed indispensabile strumento per riprodurre stampi con matematiche inesistenti o non più rintracciabili.

Questa tecnologia è nata prevalentemente per soddisfare le esigenze del reverse



Comparazione modello matematico con modello fresato

engineering, successivamente è stata adottata per la verifica dimensionale degli oggetti mediante comparazione matematica 3D, tra matematica e rilievo 3D. L'utilizzo in modalità "collaudo dimensionale" ha permesso di ottimizzare i processi produttivi riducendo dell' 80% gli scarti e gli errori di processo.

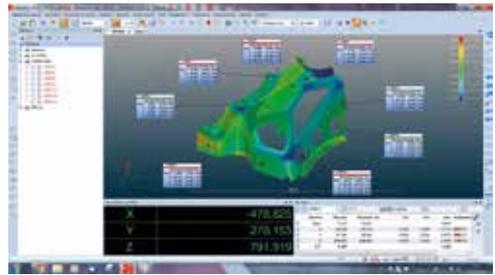
Ciò è possibile proprio in virtù della versatilità- trasportabilità dello strumento, che permette di eseguire controlli e verifiche nei vari step produttivi e anche in loco, senza fermare la produzione se non per tempi molto contenuti.

Questa procedura permette di individuare l'eventuale anomalia nello step in cui si è generata, evitando di eseguire lavorazioni successive inutili e dispendiose generando inevitabilmente un pezzo di scarto.

Ovviamente si individua immediatamente lo step anomalo intervenendo tempestivamente per la soluzione dell'anomalia.

La conclusione del processo produttivo si chiude con il controllo finale e la generazione del certificato di conformità dimensionale dell'oggetto (report). Sono assolutamente evidenti i benefici in termini di efficienza aziendale derivanti dall'adozione di questo sistema di lavoro, migliorando notevolmente i tempi e costi.

Questo sistema di rilievo, grazie alle sue caratteristiche, permette di riprodurre oggetti anche senza creare delle superfici matematiche ma bensì con le mesh (triangolarizzazioni tra i punti eseguite in modo automatico). Con le mesh si possono comunque ottenere degli oggetti scalati o simmetrizzati mediante sia la tecnologia sottrattiva (frese ad asportazione di



Report di controllo dimensionale con deviazioni su punti fissi (banner) e visione grafica deviazione colore

materiale) sia con la tecnologia additiva (FDM, object, SLS, ecc..).

La scansione Laser 3D permette di rilevare qualsiasi oggetto, quindi si presta ottimamente in vari settori, quali: meccanica, architettura, oggettistica, medicale, civile, prototipazione e virtualizzazione.

La diffusione della tecnologia Laser 3D, si sta diffondendo in vari settori pur scontrandosi, spesso, con delle resistenze mentali ancora considerevoli.

Comparazione modello matematico con modello fresato

A nostro avviso i settori di intervento di questa tecnologia sono ancora solo parzialmente esplorati ed è proprio in questo senso che la ST.A.F. s.r.l. si sta adoperando per scoprire ed implementare sempre nuovi settori lavorativi d'impiego.

Visualizzazione con scala di colori della comparazione scostamenti con rilievo laser
Con il ricambio generazionale dell'azienda c'è stata una grande spinta innovativa, già iniziata e voluta dal fondatore Bartolomeo Ferrero, con una grande proverbiale lungimiranza.



Visualizzazione con scala di colori della comparazione scostamenti con rilievo laser

Tech news

Senti meglio in palestra. Il progetto di correzione acustica del Club di fitness Curves di via Luini a Torino

Alessia Griginis - AD di Onleco

Curves Torino è una palestra di fitness al femminile d'eccellenza che si trova in via Luini 9/C a Torino. Si tratta di club che ha scommesso su un programma finalizzato al conseguimento di uno stile di vita attivo e sano. In questo contesto è riconosciuto dal team delle allenatrici e dalle donne che si allenano l'importanza di un ambiente comodo e accogliente, compreso l'aspetto del comfort acustico. Per questo motivo è stato promosso un intervento di riqualificazione acustica finalizzato al contenimento della riverberazione sonora. I principali discomfort riscontrati all'interno della palestra erano connessi con l'eccessiva rumorosità dell'ambiente nonché con la difficoltà di comprendere le istruzioni relative all'allenamento.

Un team di professionisti composto da una professoressa e una dottoranda del Politecnico di Torino, la prof.ssa Arianna Astolfi e l'arch. Greta Minelli, e da due architetti della società Onleco s.r.l., l'arch. Alessia Griginis e l'arch. Sabrina Canale, hanno provveduto alla caratterizzazione acustica dello spazio della palestra e, successivamente, alla definizione del progetto di correzione acustica della stessa, finalizzato al conseguimento di valori ottimali del tempo di riverberazione. Il valore ottimale del tempo di riverberazione rappresenta il giusto compromesso tra il raggiungimento di un livello sonoro sufficiente per un'audizione senza sforzo, in tutti i punti dell'ambiente, e la riduzione degli effetti dannosi provocati da un eccesso di riverberazione. In linea generale per una buona

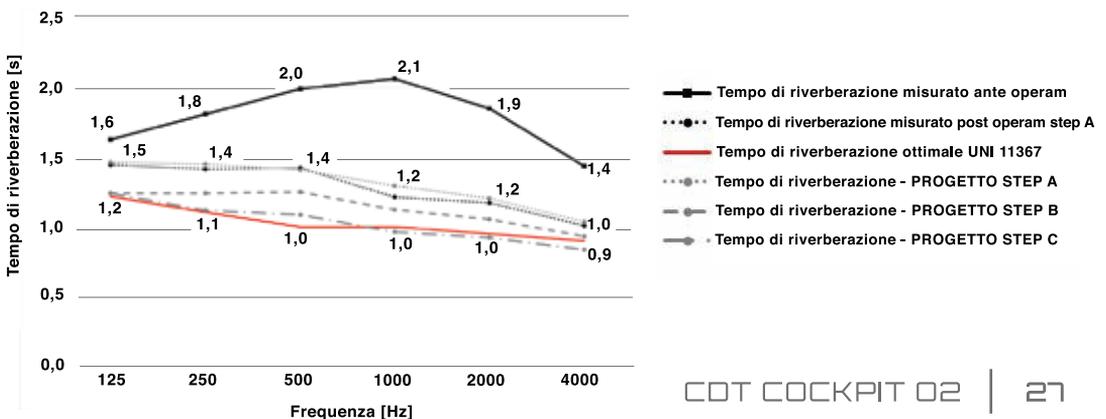
condizione di intellegibilità, per la quale il suono diretto deve essere privilegiato rispetto a quello riverberato, si indicano valori di tempo di riverberazione brevi che devono indicativamente attestarsi intorno a 1 s. La caratterizzazione acustica dello spazio ha previsto lo svolgimento di misurazioni in sito per la determinazione del tempo di riverberazione nelle condizioni di stato di fatto ante-operam, in conformità con la norma UNI EN ISO 3382-1/2009. Gli effetti del suono riverberato sulla qualità dell'ascolto, infatti, si valutano con la determinazione del tempo di riverberazione convenzionale. Esso rappresenta il tempo necessario affinché il livello sonoro in ambiente si riduca di 60 dB, rispetto al valore che assume nell'istante in cui una sorgente sonora che emette in modo stazionario cessa di funzionare. La misura è stata condotta attraverso l'impiego di un segnale impulsivo, ossia un segnale di durata temporale brevissima. I risultati delle misurazioni ante-operam hanno evidenziato valori del tempo di riverberazione piuttosto elevati, anche superiori a 2 s alle medie frequenze. Per procedere con la valutazione progettuale degli interventi di correzione acustica, è stato necessario procedere alla taratura del modello di calcolo a partire dai risultati delle misure di tempo di riverberazione condotte in campo, attraverso l'applicazione della formula di Sabine. Tutte le superfici sono state caratterizzate acusticamente, assegnando i coefficienti di assorbimento ritenuti idonei, al fine di ottenere a calcolo valori di tempo di riverberazione in linea con quelli misurati. Il progetto di correzione acustica dell'ambiente ha previsto l'utilizzo di materiali fonoassorbenti, specie nel campo delle medio-alte frequenze. In particolare sono stati sviluppati 3 diversi step progettuali (A, B e C), ognuno dei quali ha previsto l'installazione di un numero progressivo di pannelli fonoassorbenti circolari caratterizzati da un nucleo in lana di vetro da sospendere a soffitto. Il progetto acustico ha consentito di quantificare la riduzione del tempo di riverberazione all'interno della palestra relativamente ai differenti step individuati, fino al conseguimento dei valori ottimali. In questo modo è stato possibile modulare l'intervento di correzione secondo le esigenze tecniche ed economiche dello staff. La valutazione



dell'efficacia delle soluzioni progettuali individuate e proposte è stata eseguita a calcolo, facendo riferimento ai coefficienti di assorbimento acustico dei materiali di rivestimento della sala definiti nell'ambito della taratura del modello oltreché a quelli dei pannelli fonoassorbenti scelti e, a valle della realizzazione degli interventi previsti nello step progettuale A, attraverso lo svolgimento di misurazioni in sito

per la determinazione del tempo di riverberazione nelle condizioni post-operam. I risultati delle misurazioni hanno dimostrato una riduzione del tempo di riverberazione della palestra in accordo con quanto previsto a calcolo. Per migliorare ulteriormente le condizioni di comfort lo staff della palestra ha già approvato la realizzazione degli interventi previsti nello step progettuale B.

STEP	PROGETTO	REALIZZAZIONE
A	4 pannelli fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 800) + 6 pannelli fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1200) + 3 fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1600)	12 fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1200)
B	4 pannelli fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 800) + 11 pannelli fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1200) + 3 fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1600)	
C	pannelli fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 800) + 11 pannelli fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1200) + 3 fonoassorbenti tipo Ecophon SOLO Circle (ø 1600) + 12 m ² di pannelli tipo Ecophon Akusto One a parete	



Tech news

Integrazione numerico-sperimentale nel design e validazione dei sistemi di climatizzazione

Paolo Petaccia - Socio Fondatore

Valerio Novaresio - PhD

Studio associato di ingegneria meccanica

Allovis Engineering Services - Torino



Test sperimentale di perdita gas

L'ingegneria è la disciplina che ha come obiettivo l'applicazione di conoscenze teoriche e tecnico-scientifiche per soddisfare obiettivi e risolvere problemi generali della nostra società.

Le sfide che oggi intraprendono le aziende per sviluppare nuovi prodotti richiedono studio e sviluppo di metodologie di progettazione altrettanto innovative, che vadano oltre gli schemi classici di sviluppo prodotto e che consentano di **integrare** tra loro risorse e metodi specialistici molto diversi, estraendo il massimo e riducendo al minimo il rischio di errori.

E' seguendo queste sfide che il nostro studio associato, in questi 10 anni, è diventato un riferimento per la modellazione numerica e per i test di validazione **di sistemi di climatizzazione HVAC** per applicazioni ferroviarie e automotive.

Il design dei sistemi HVAC che utilizza l'integrazione della fluidodinamica computazionale (CFD) e delle prove sperimentali (su veicolo e/o mockUp) produce risultati più accurati in tempi ridotti.

Esempio applicativo:

Valutazione delle concentrazioni gas

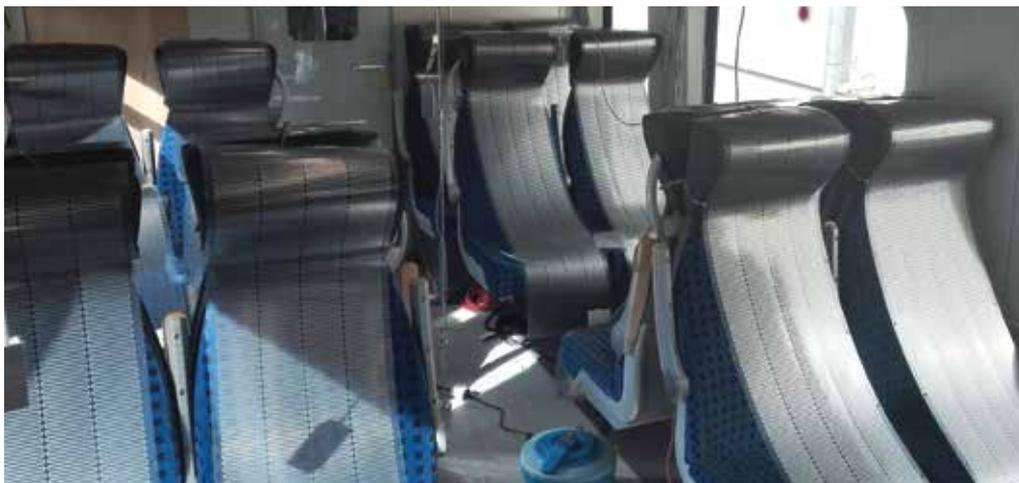
refrigerante in abitacolo passeggeri a seguito di perdita.

La normativa ISO 13043 definisce i requisiti di sicurezza per i sistemi MAC (mobile air conditioning system) da installare sui veicoli.

Uno dei requisiti prevede la valutazione delle concentrazioni di gas nell'abitacolo a seguito di perdite, al fine di valutare i rischi per i passeggeri legati all'infiammabilità o alla tossicità del gas.

Effettuare tale valutazione esclusivamente per via sperimentale prevede costi e tempi eccessivi per la valutazione di ogni singolo scenario di rischio e soluzione costruttiva; d'altra parte effettuare tale valutazione solo per via numerica mediante modelli CFD espone il progettista a formulare ipotesi su parametri e condizioni al contorno che spesso portano ad errori che minano la validità del metodo.

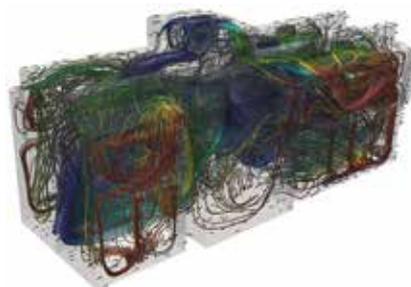
La ricerca della soluzione ottimale ci ha portato alla fusione del metodo sperimentale e di quello numerico, e quindi alla **pianificazione ed esecuzione chiavi in mano** di test sperimentali su i veicoli, indispensabili a minimizzare ipotesi e rischi d'errore della modellazione CFD e utili per accedere direttamente ai risultati d'interesse.



Test sperimentali di valutazione parametri clima-comfort su carrozza ferroviaria



Modello CFD transitorio della perdita di gas-superfici a concentrazione costante

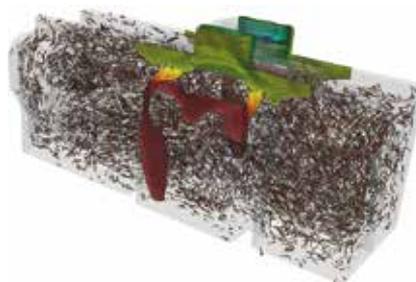


Tale integrazione delle competenze numerico-sperimentali, unite alla massima riservatezza e trasparenza, ha reso **l'Allovis Engineering** un partner di fiducia dei dipartimenti di Ricerca e Sviluppo e Testing di importanti aziende italiane e un riferimento europeo per il testing dei sistemi HVAC.

Design CFD e validazione sperimentale di impianti HVAC ferroviari

Data l'efficienza, abbiamo riportato lo stesso approccio multidisciplinare numerico-sperimentale nel design CFD e nella validazione sperimentale degli impianti di climatizzazione, specialmente ferroviari.

Avere l'esperienza e la capacità di pianificare ed eseguire attività di modellazione numerica e testing consente allo studio di gestire, o supportare, l'intero processo di design del sistema di climatizzazione, dalle modellazioni CFD preliminari ai test normativi finali di validazione (EN 14750, EN14813, EN 13129).



Incontri social

3 Giugno 2019

Rivalta Quinta conferenza PMI

Nicoletta Cerrato
Assessore Cultura, Giovani,
Turismo e Pari Opportunità
Comune di Rivalta

Antonio Errichiello - Presidente CDT



culturali; con gli altri monumenti il ricetto storico permette un tuffo nel medio evo, a soli pochi km da Torino.

Il complesso dell'antico Monastero di Rivalta è un imponente Edificio risalente all'XI secolo che si affaccia sul grande parco, ricco di alberi secolari e riflette i tratti architettonici tipici dell'età barocca e di scuola Juvarriana. All'interno del Monastero sorge l'antica Cappella monastica ottocentesca, ove sono stati messi in luce con una serie di scavi archeologici gli antichi resti della chiesa canonica di origine, protetti da pavimentazione vetrata.

La Conferenza PMI n° 5 avvenuta a Rivalta di Torino, nella cappella dell'antico Monastero è stata anche l'occasione di un incontro Social con il territorio e con quest'area ricca di valori storici. Rivalta di Torino è associata facilmente all'insediamento industriale della Fiat costruito alcuni anni addietro in zona Tetti Francesi a circa 5 Km dal centro città, oggi sede di produzioni dell'industria Aerospazio. In realtà, visitando Rivalta si comprende la rilevanza di un luogo storico, racchiuso nel suo antico Castrum, con il Castello degli Orsini, oggi proprietà del Comune e sede della Biblioteca e di numerosi eventi



Incontri social

27 Giugno 2019
Assemblea annuale

Cena d'estate



Anche quest'anno l'Evento d'Estate avrà luogo presso il Circolo dell'Unione Industriale, che è la "Casa delle Imprese" e quindi anche la nostra, poiché all'interno del Club abbiamo numerose PMI che ci seguono e ci supportano nelle nostre iniziative.

La cena, occasione conviviale di incontro, di scambio e socializzazione tra Soci e Ospiti, si svolgerà nella corte di questa dimora privata nobiliare del 1875, passata poi al conte Carlo Alberto Marone Cinzano e dal 1954 divenuta sede dell'Unione Industriale di Torino con due



nuove ali per il Centro Congressi. Chiamata "Palazzina" dell'UI per l'eleganza interna in stile Sabauda, ove si possono ammirare "la sala d'onore" e soprattutto "la Sala degli Arazzi" con quattro rari esemplari di manifattura inglese del primo 700, a cui si aggiungono la "sala dorata" e la "sala del Club". Il nostro evento è ospitato nello splendido giardino con alberi secolari.



CLUB DIRIGENTI TECNICI

Il Club ringrazia per il sostegno:



LCA Ballauri - Sistemi di sensoristica ferroviaria e mecatronica
www.lcaballauri.com



Movimatica - Sistemi di monitoring veicoli e clouding service
www.movimatica.com



Capetti Elettronica - Sistemi wireless industriali
www.capetti.it



Icobrokers - Consulenze e gestione rischi assicurativi
www.icobrokers.it



Allovis Engineering - Engineering and innovation technologies
www.allovis.com



Studio Torta - Patent, Trademarks, Proprietà Intellettuale
www.studiotorta.com



Sicit - Sistemi cardanici e trasmissioni meccaniche
www.sicit.it



MCA Engineering
Sviluppo progetti Engineering hw-sw chiavi in mano
www.mca-engineering.it



Tecnopres - Presse idrauliche e macchine speciali
www.tecnopres.it



Tweddle Group Italia
After Market documentation and intelligent diagnostic
www.tweddle.com



Geatop
Servizi multisettoriali di topografia applicata e metrologia
www.geatop.it



MECAER | AVIATION | GROUP

Mecaer Aviation Group
Sistemi e tecnologie on-board settore aerospaziale
www.mecaer.com



Curves - Fitness per donne
www.curves.it



Costacvconsulting
International Business Development & Management Consulting
www.costacvconsulting.com



Staf - Costruzione stampe definitive e prototipali, Engineering,
Stile & Design, Taglio laser
www.stafsrl.net - www.stafgroup.com



Mantoan Trasporti - Servizi di Trasporto e Logistica integrata
"gamma-ferro"/ nazionale-internazionale
www.mantoantrasporti.it



TURNKEY
Comunicazione & Immagine

Turnkey - Progetti di immagine, comunicazione e branding
www.turnkey.it