

FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e cognome

CRISTIAN MAKÁ

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a)
- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
- Impiego

ottobre 2023 - dicembre 2024

“Shot to Shot Engineering s.r.l.”

Ricerca e sviluppo in ambito ingegneristico

Svolgimento di test su iniettori GDI e PFI. Si suddividono in test di:

- **durata**; al fine di stabilire il ciclo vita dell'iniettore in esame monitorando, periodicamente, la massa iniettata per ogni colpo e definendo le curve EMI (utilizzando misuratori di portata massici ad effetto Coriolis);
- **flussaggio**; per definire la portata ottimale di combustibile che un iniettore è in grado di somministrare in un preciso numero di colpi;
- **acquisizione immagini** tramite tecniche ottiche Schlieren e Mie-Scattering utilizzando telecamere ad alta velocità e tecniche ottiche a media d'insieme a luce laser scatterata frontlight per quanto riguarda l'utilizzo di telecamere a basso tempo di esposizione (fast shutter). Dalle immagini si estraggono informazioni geometriche del getto: bend angle, cone angle, contorno della fase liquida e vapore e lunghezza massima raggiunta;
- **sizing** tramite l'utilizzo di Phase Doppler Anemometry (PDA) con la quale si effettua un'analisi sulle dimensioni e sulle posizioni delle particelle dello spray durante l'iniezione.

Sviluppo di software in ambiente LabVIEW per:

- la sincronizzazione degli eventi di iniezione con l'acquisizione dati;
- il post-processing di immagini;
- l'acquisizione di segnali digitali ed analogici definendone anche la storia durante il test.

Realizzazione dell'impianto meccanico, idraulico ed elettronico necessario alla costruzione del banco per lo svolgimento dei test.

ESPERIENZA FORMATIVA

- Date (da – a)
- Nome dell'azienda
- Tipo di azienda o settore
- Impiego
- Supervisor

febbraio 2023 - ottobre 2023

“Shot to Shot Engineering s.r.l.”

Ricerca e sviluppo in ambito ingegneristico

Tesista e tirocinante

Dott. Ing. Buitoni Giacomo, Dott. Ing. Brizi Gabriele

- Date (da – a)
- Esperienza
- Supervisor
- Nome del progetto
- Sintesi del progetto

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Qualifica conseguita
- Votazione

- Date (da – a)
- Data conseguimento titolo
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Corso di laurea

- Qualifica conseguita
- Votazione finale
- Titolo della tesi di attività progettuali

- Date (da – a)
- Data conseguimento titolo
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Corso di laurea

- Qualifica conseguita
- Votazione finale
- Titolo della tesi
- Durata della tesi
- Relatori
- Correlatori

- Sintesi della tesi

settembre 2020 - novembre 2020

Collaborazione con **Loccioni e Università degli Studi di Perugia**

Ing. Ricavi Federico

“Dimensionamento di un moltiplicatore di pressione per Diesel”

- dimensionamento fluidodinamico;
- consultazione della direttiva PED per recipienti in pressione;
- dimensionamento statico e a fatica di:
 - recipienti di alta e bassa pressione;
 - flangia superiore, intermedia e inferiore;
 - tiranti;
- selezione di elementi secondari come guarnizioni, anelli elastici ed elementi di bloccaggio.

2010 - 2015

“Liceo scientifico statale Galileo Galilei” di Perugia

MATURITA' SCIENTIFICA

76/100

2015 - 2020

13/02/2020

Università degli Studi di Perugia

INGEGNERIA MECCANICA

(L-9 - Classe delle lauree in Ingegneria industriale di cui al D.M. 270/2004)

Laurea triennale di primo livello

90/110

“Dimensionamento del primo albero di un riduttore di velocità a due stadi”

2019 - 2024

18/04/2024

Università degli Studi di Perugia

INGEGNERIA MECCANICA percorso COSTRUZIONI

(LM-33 - Classe delle lauree magistrali in Ingegneria meccanica di cui al D.M. 270/2004)

Laurea magistrale

102/110

“Analisi sperimentale della fase liquida e vapore di uno spray GDI impattante su parete calda”

12 mesi

Prof. Postrioti Lucio

Dott. Ing. Brizi Gabriele

Analisi sperimentale al fine di migliorare i processi di combustione nei motori a combustione interna a tecnologia GDI. In particolare, del fenomeno di *“spray impingement”* ossia l'impatto di parte del combustibile sulle pareti del cilindro o sul cielo del pistone, con la seguente formazione di film liquido che compromette la corretta evaporazione e miscelazione in camera, dando origine ad emissioni inquinanti (HC, PM).

Tramite tecniche ottiche si è visualizzata l'evoluzione del getto prodotto da un iniettore GDI a pressione di iniezione di 200 bar a contatto con una parete a varie condizioni di temperatura

(120°C, 250°C e 400°C) in modo da simulare le interazioni tra spray e cielo del pistone.

L'acquisizione dei dati è stata garantita tramite l'utilizzo di telecamere ad alta velocità con la quali si sono ottenute immagini raffiguranti il fenomeno identificando la parte liquida (con la tecnica ottica Mie-Scattering) e la fase vapore (con la tecnica ottica Schlieren).

E' stato sviluppato appositamente in ambiente LabVIEW un software in grado di sincronizzare gli eventi di iniezione e il clock della telecamera. Inoltre sono state registrate contemporaneamente le storie di pressione e temperatura durante tutto l'evento di iniezione e la durata dei test.

Sempre in ambiente LabVIEW, è stato realizzato un software di post-processing in grado di estrapolare tutte le informazioni utili dalle immagini acquisite. Sono state definiti, sia per fase liquida che vapore dello spray, il contorno, la lunghezza raggiunta lungo la piastra e la misura dello spessore di diffusione creatosi al momento del contatto.

L'unione di tutte le informazioni derivanti da questo tipo di analisi è sfruttata per guidare il miglioramento delle caratteristiche dell'iniettore, l'interazione degli spray di combustibile con il campo di moto interno alla camera di combustione (*tumble* e *squish*), validare analisi di simulazione e migliorare l'interazione spray-parete.

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE (B1)

OTTIMA

OTTIMA

OTTIMA

FRANCESE

BUONA

BUONA

BUONA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE

OFFICE AUTOMATION

COMUNICAZIONE DIGITALE: **MICROSOFT OUTLOOK** (ALTAMENTE SPECIALIZZATO)

ELABORAZIONE TESTI: **MICROSOFT WORD** (ALTAMENTE SPECIALIZZATO)

FOGLI ELETTRONICI: **MICROSOFT EXCEL** (ALTAMENTE SPECIALIZZATO)

SOFTWARE DI PRESENTAZIONE: **MICROSOFT POWERPOINT** (ALTAMENTE SPECIALIZZATO)

SOFTWARE APPLICATIVI

UTILIZZO SOFTWARE CAD: **AUTOCAD** (AVANZATO), **SOLID EDGE** (AVANZATO)

UTILIZZO SOFTWARE CAE: **ANSYS** (AVANZATO)

PROGRAMMAZIONE

LINGUAGGI DI MARKUP: **CSS** (INTERMEDIO), **HTML** (INTERMEDIO), **LATEX** (AVANZATO)

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE: **JAVASCRIPT** (INTERMEDIO), **LABVIEW** (ALTAMENTE SPECIALIZZATO), **MATLAB** (AVANZATO), **PYTHON** (INTERMEDIO)

GRAFICA E MULTIMEDIA

EDITOR GRAFICI RASTER: **ADOBE PHOTOSHOP** (AVANZATO)

ELABORAZIONE / MONTAGGIO VIDEO: **ADOBE PREMIERE PRO** (AVANZATO), **VEGAS PRO** (AVANZATO)

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE	Utilizzo di tecniche ottiche per l'acquisizione immagini. Capacità di realizzare sistemi di acquisizione dati tramite hardware e software di "National Instruments" per la misura e l'automazione industriale. Conoscenza e utilizzo di strumenti per misure di temperatura, pressione e portata.
PATENTE O PATENTI	B