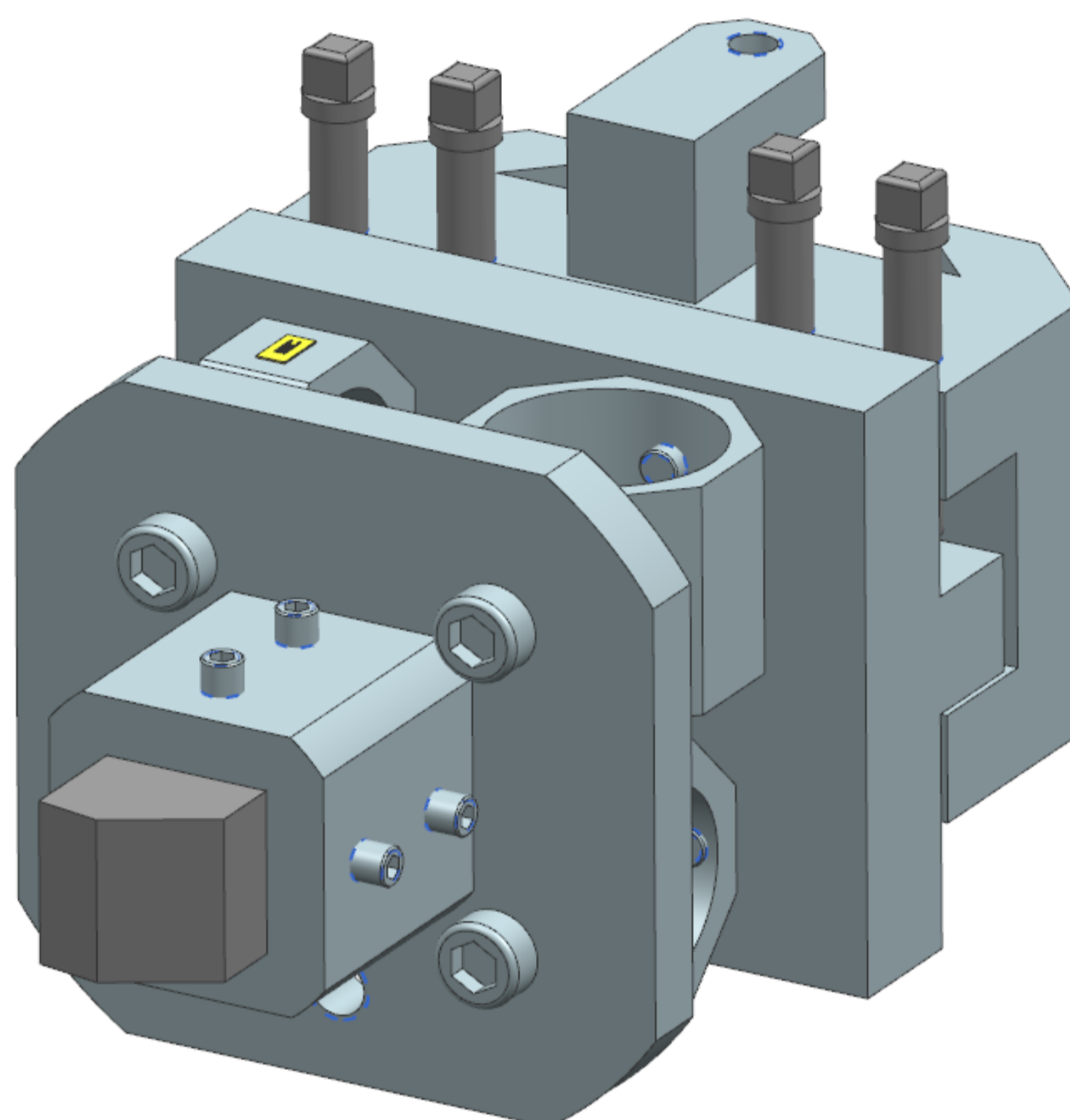


SUPSI

Studio e realizzazione di un banco di prova per utensili monotagliante

Studente/i	Relatore	Correlatore	Committente
Ivan Beljan	Ing. Galli Andrea	Ing. Dotta Matteo	-

Corso di laurea	N° Progetto	Anno	Data
Meccanica TP	C10419	2021-2021	16.09.2021



STUDENTSUPSI

Abstract

Il sistema di monitoraggio delle forze è un dispositivo che permette il rilevamento delle componenti ortogonali presenti nelle lavorazioni di tornitura a taglio ortogonale e obliquo.

La soluzione proposta utilizza il funzionamento dei trasduttori ad estensimetri per la rilevazione delle deformazioni.

L'intero progetto è stato studiato con lo scopo di garantire un valore di deformazione tale da subire le deformazioni necessarie in tutte le direzioni.

Obiettivi

Gli obiettivi prefissati ad inizio progetto sono i seguenti:

- Verificare la validità delle formule teoriche delle lavorazioni a taglio ortogonale e obliquo.
- Possibilità di utilizzo di differenti tipologie d'utensile.
- Monitoraggio delle forze in tempo reale.

Conclusioni

Il macchinario sviluppato è in grado di monitorare separatamente le forze ortogonali presenti nella lavorazione di tornitura di taglio ortogonale, sia in lavorazioni di taglio obliquo.

Applicando la teoria della deformazione del cerchio, il sistema di monitoraggio è composto da quattro anelli ottagonali suddivisi in coppie di due elementi, ovvero gli anelli spessi e gli anelli sottili. La coppia di anelli spessi svolge la funzione di monitoraggio della forza di taglio e di repulsione, mentre la coppia di anelli sottili misura la forza di resistenza all'avanzamento.

Il sistema permette l'utilizzo di differenti tipologie d'utensile.