

Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale

Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

***Relazione per la prova finale***  
***«Progettazione di stampi per prove di fustellatura di materiali  
per contenitori per liquidi alimentari»***

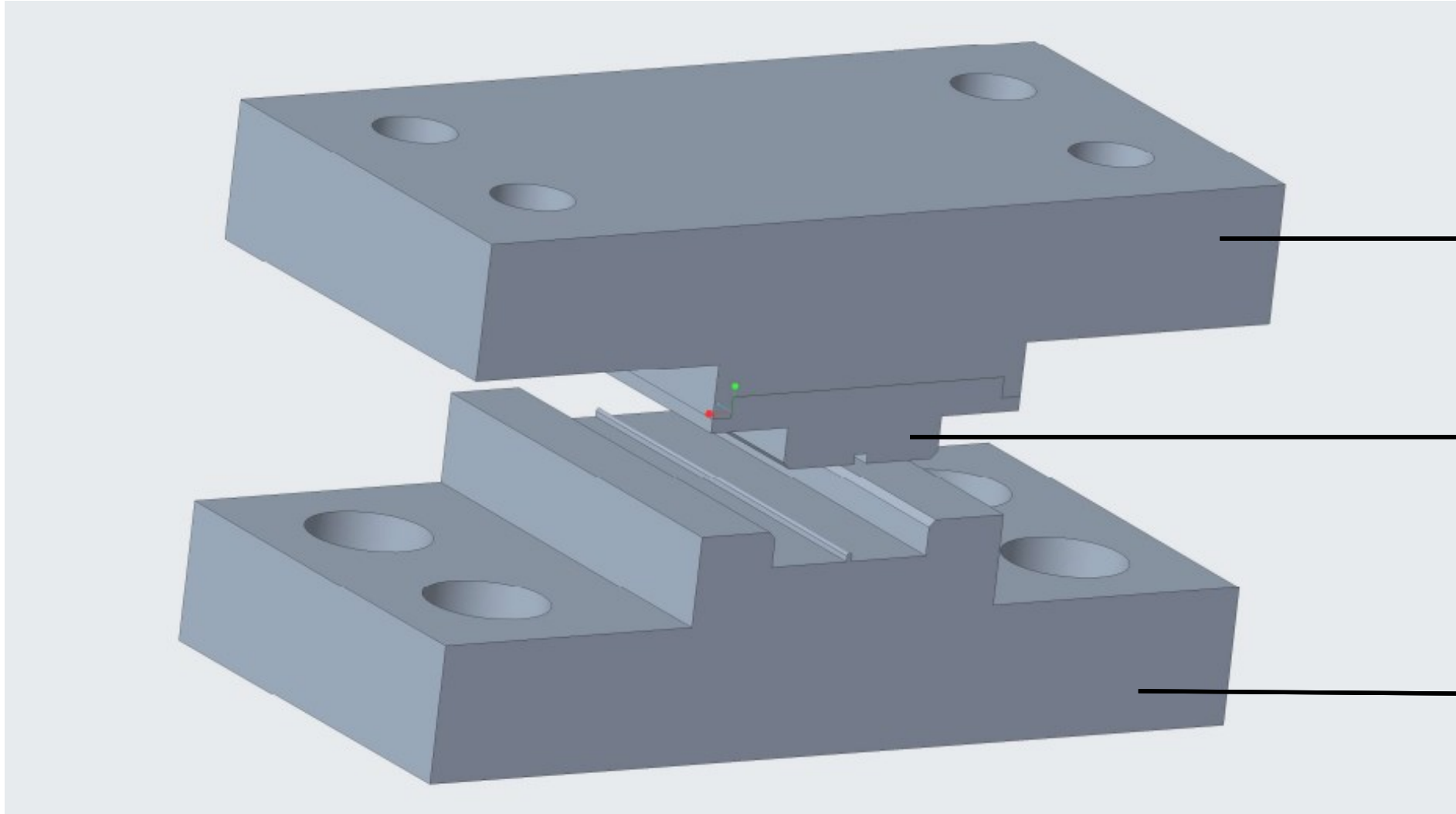
Tutor universitario: Prof. Ghiotti Andrea

Laureando: *Tufano Liberato 1217497*

Padova, 17/11/2022

Il lavoro si è suddiviso in:

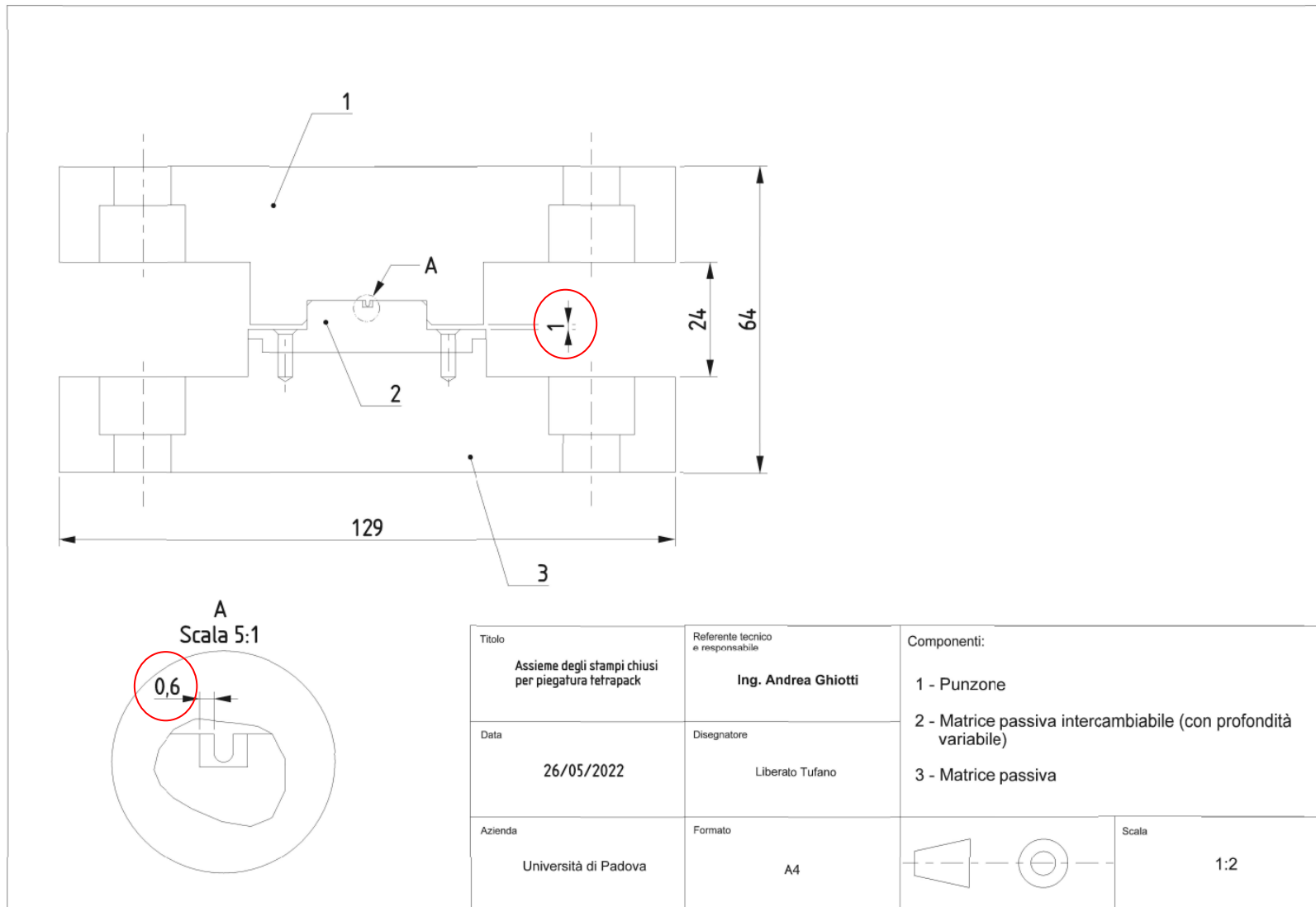
1. Conoscere la prova da effettuare e i componenti da progettare (punzone, supporto per matrici, matrici)
2. Definizione delle dimensioni massime dei componenti, del piano di prova, di punzone e matrici e delle giunzioni da utilizzare
3. Progettazione dei componenti e accorgimenti per garantirne il perfetto accoppiamento
4. Scelta del materiale dei componenti
5. Messa in tavola dei componenti con definizione delle tolleranze



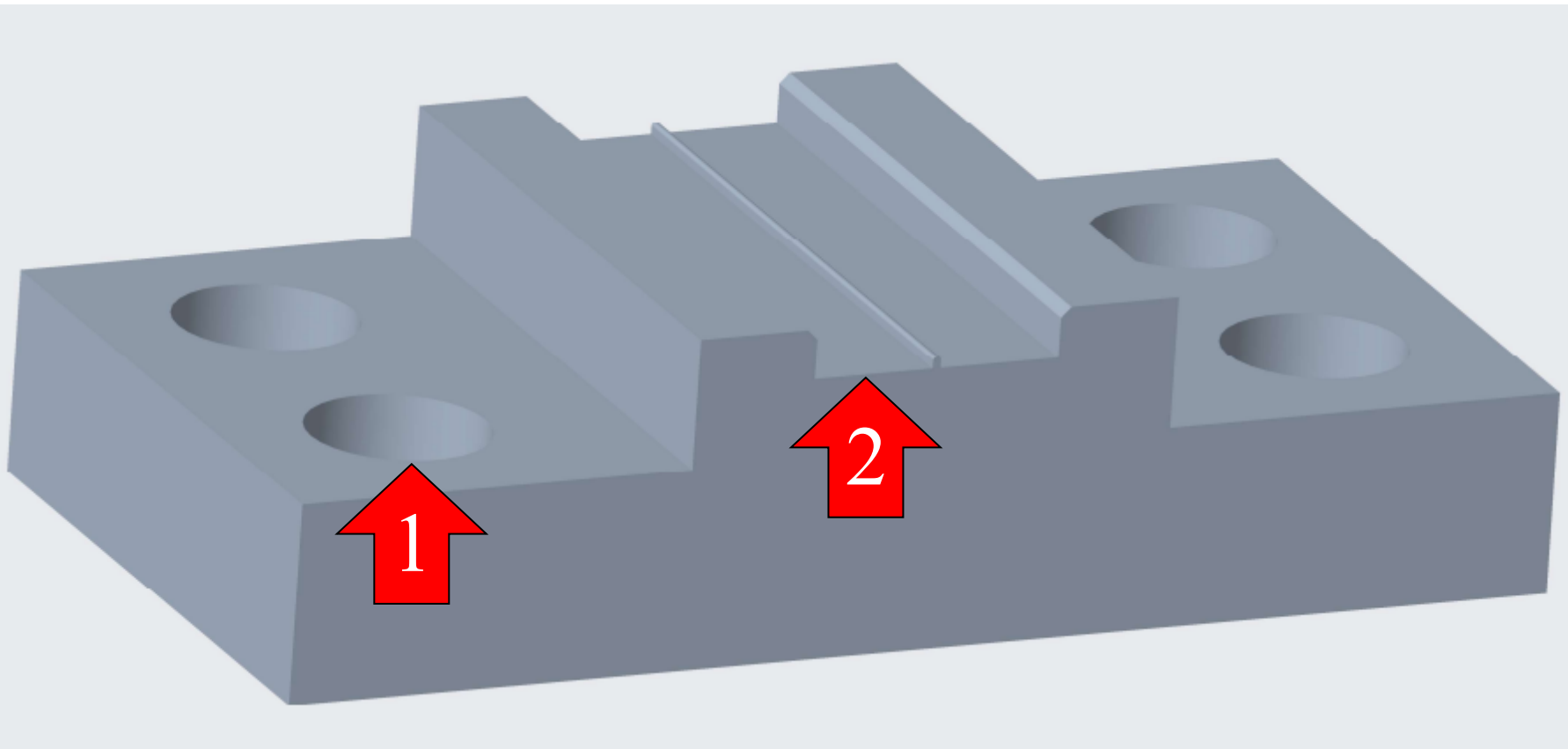
Supporto della  
matrice

Matrice

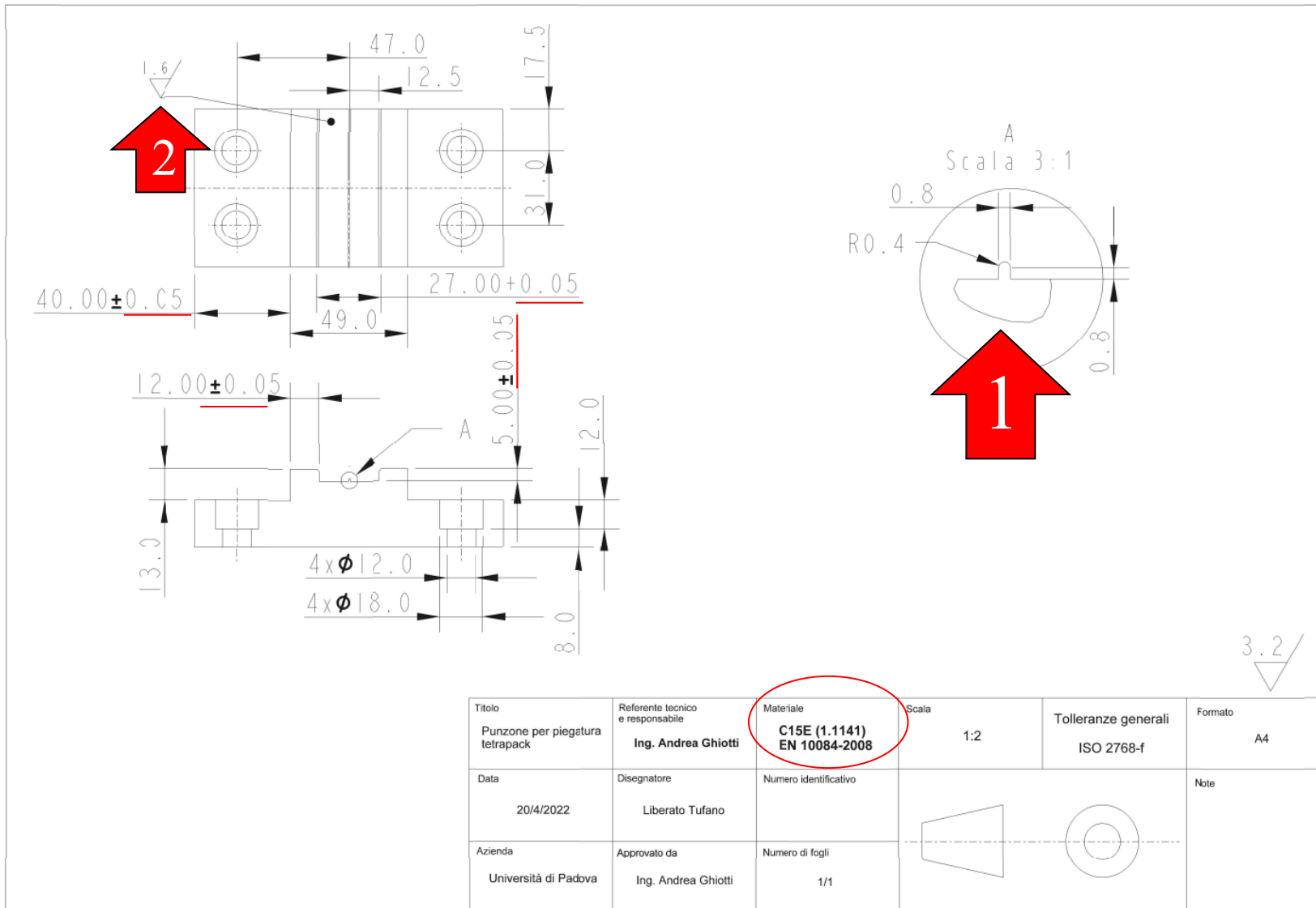
Punzone



Sono evidenziate le quote principali degli stampi in configurazione chiusa con la matrice più profonda (1.4 mm). Si apprezza la distanza di 1mm tra le parti non attive di matrice e punzone tale da evitare interferenze delle viti delle matrici con la prova, la minima distanza tra punzone e bordo della matrice che ha richiesto gli accorgimenti per cercare accoppiamento perfetto illustrati successivamente



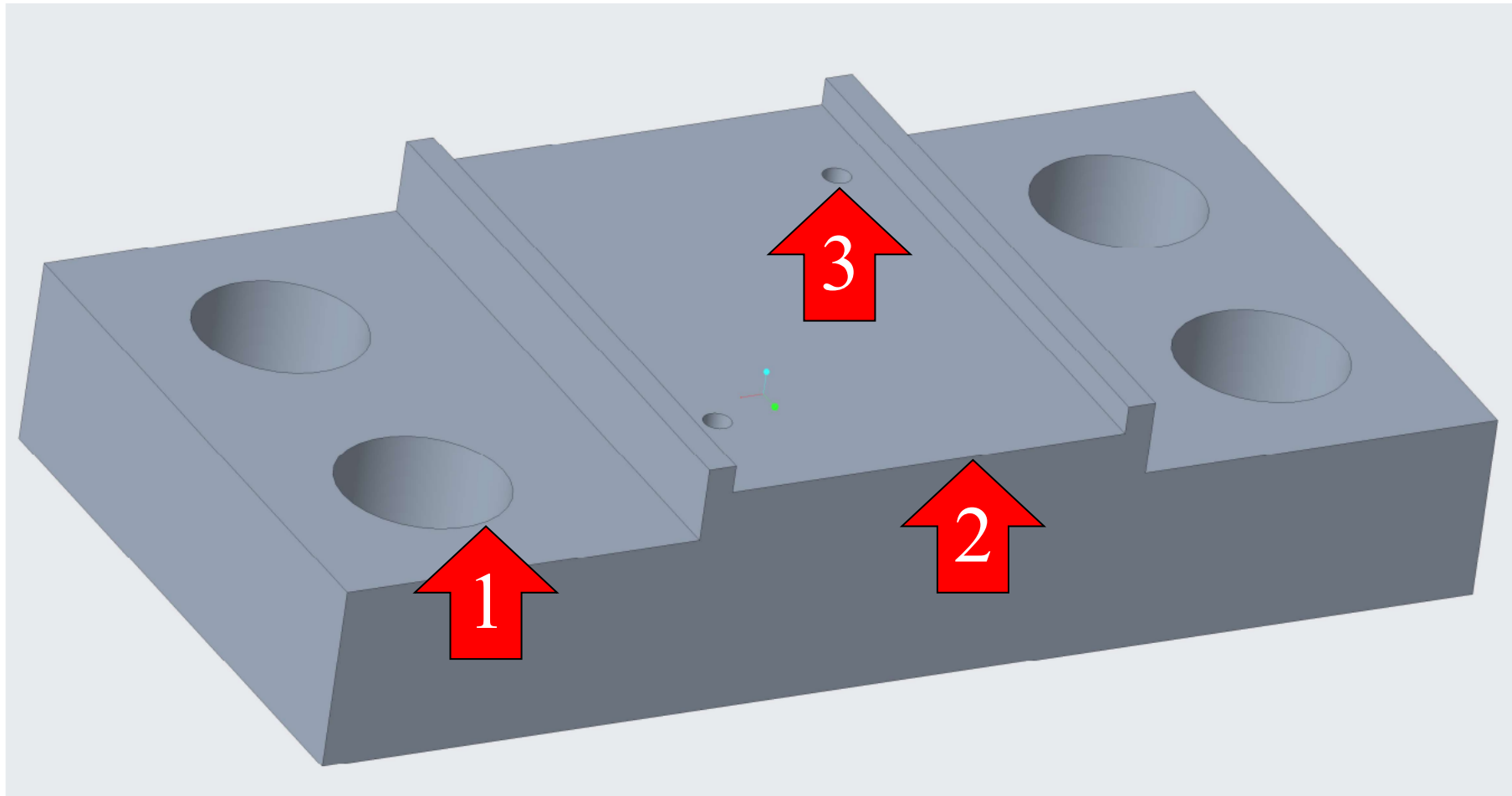
1. Bullone a esagono incassato per fissaggio su macchina di prova
2. Piano di prova e scavo per accoppiamento perfetto con matrice



1. Visita ingrandita per evidenziare la geometria del punzone.
2. Rugosità sul piano di prova più bassa rispetto alla rugosità generale per migliorare le condizioni della prova stessa.

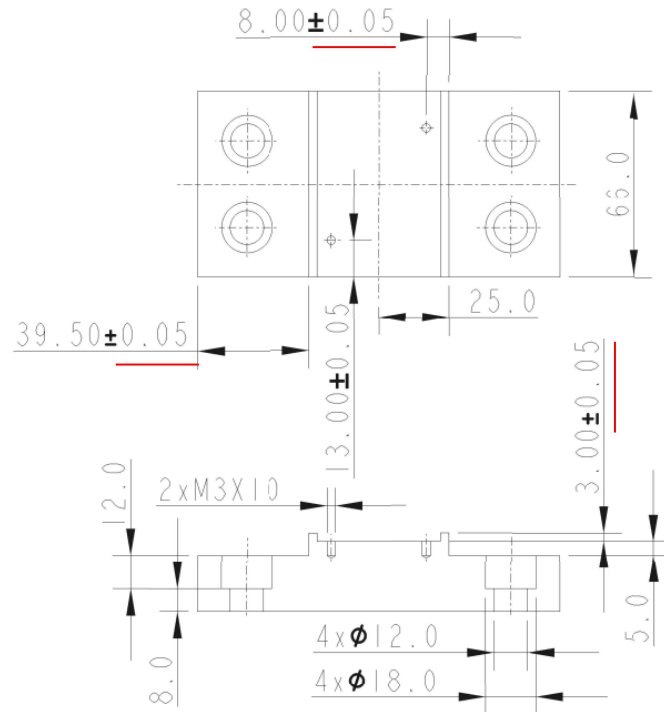
Materiale: C15 per la sua lavorabilità e poiché non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

Tolleranze evidenziate: servono tutte a garantire un perfetto accoppiamento tra matrice e punzone (oltre le tolleranze generali).



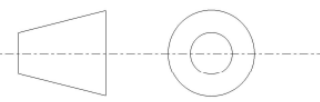
1. Bullone a esagono incassato per fissaggio su macchina di prova.
2. Piano con gradino per incastro della matrice.
3. Foro per vite a testa svasata per l'accoppiamento con la matrice.

Si è deciso di costruire un supporto per le matrici così da velocizzarne il cambio e ridurre i costi.

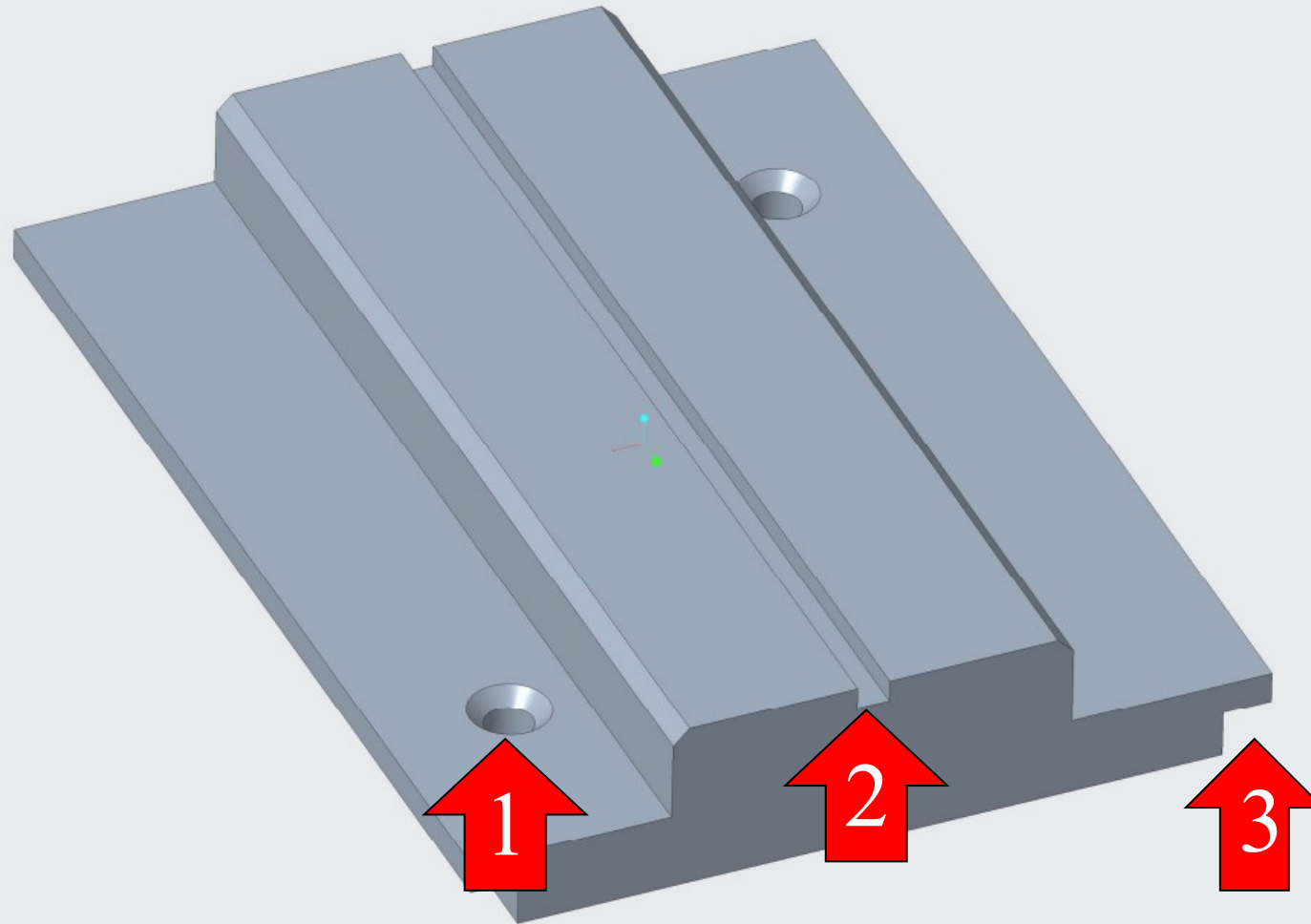


1. Sola indicazione di rugosità generale poiché il componente non partecipa attivamente alla prova.

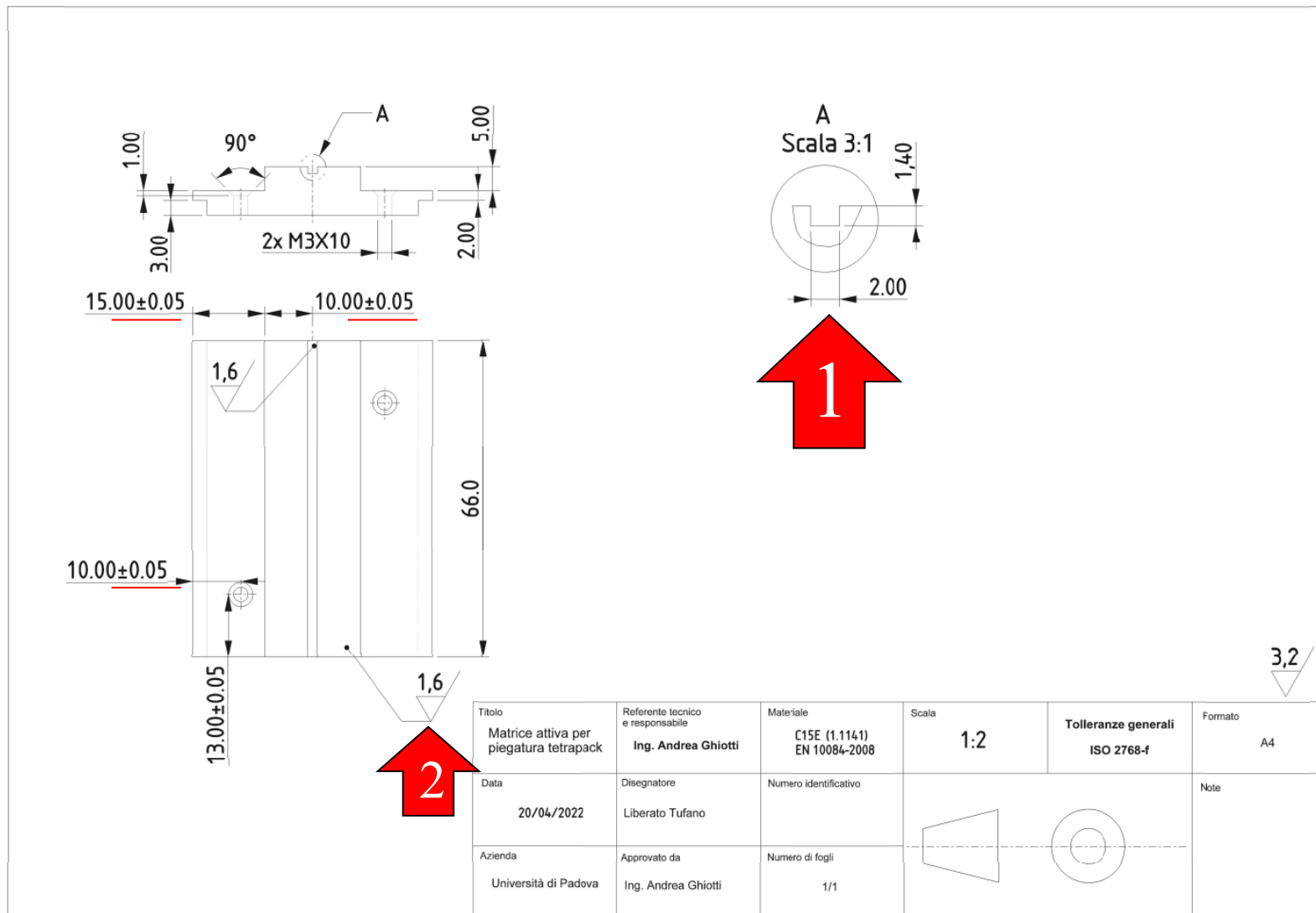
Tolleranze evidenziate: servono tutte a garantire un perfetto accoppiamento tra supporto e matrice (oltre le tolleranze generali).

Titolo Matrice passiva per piegatura tetrapack	Referente tecnico e responsabile Ing. Andrea Ghiotti	Materiale C15E (1.1141) EN 10084:2008	Scala 1:2	Tolleranze generali ISO 2768-m	Formato A4
Data 20/04/2022	Disegnatore Liberato Tufano	Numero identificativo		Note	
Azienda Università di Padova	Approvato da Ing. Andrea Ghiotti	Numero di fogli 1/1			





1. Vite a testa svasata per fissaggio al supporto
2. Profondità della matrice, è l'unica quota che varia al variare della stessa
3. Gradino per garantire perfetto accoppiamento con il supporto.



1. Visita ingrandita per evidenziare la geometria della matrice, varia solo l'altezza tra le 5 diverse matrici (1,40; 1,20; 1,00; 0,80; 0,60)
2. Rugosità sul piano di prova più bassa rispetto alla rugosità generale per migliorare le condizioni della prova stessa.

Tolleranze evidenziate: servono tutte a garantire un perfetto accoppiamento tra matrice e punzone (oltre le tolleranze generali).

*In questa esperienza ho imparato a:*

- *Capire come impostare la progettazione di un componente e confrontarmi con un superiore*
- *Utilizzare un nuovo software di modellazione*
- *Selezionare il materiale adatto*
- *Mettere in tavola tutti i componenti modellati*