



Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

"Ettore Majorana"

Via 25 Aprile – 88024 Girifalco (CZ)

czis00200t@istruzione.it – czis00200t@pec.istruzione.it – www.iismajorana.edu.it

Tel. 0968/749233 Cod.Un. UFNDXJ



C.M. CZIS00200T C.F. 98001020795



LABORATORIO MECCANICA	REGOLAMENTO	NUMERO PO-07
TITOLO: NORME DI LAVORO E DI COMPORTAMENTO NEL LABORATORIO DI MECCANICA		Data delibera Consiglio d'Istituto 21/12/2023

REGOLAMENTO LABORATORIO DI MECCANICA

Il laboratorio è un luogo di studio e di lavoro. Le attrezzature e i macchinari in esso presenti sono fonte potenziale di infortuni per tutti coloro che vi accedono.

Per la propria e l'altrui sicurezza e per la serenità di tutti è necessario osservare attentamente le norme di seguito elencate.

Il rispetto delle regole e la collaborazione da parte di tutti gli utenti interni e/o esterni dell'Istituto che utilizzano i laboratori, sono condizione necessaria al mantenimento della funzionalità delle attrezzature, **ma soprattutto alla loro sicurezza.**

Tutti i docenti che utilizzano, a qualsiasi titolo, questo il laboratorio devono:

Leggere questo regolamento agli studenti, all'inizio di ogni a.s., (e magari ripetere l'operazione altre volte durante l'anno scolastico) segnalando nel registro di classe l'avvenuto adempimento.

Compilare l'apposito registro con nome, la data, l'ora, la classe ed eventuali segnalazioni in merito allo stato dell'aula e delle apparecchiature in essa contenute.

Principali pericoli delle macchine

Elenco dei principali pericoli caratteristici delle macchine, individuati dalla Norma UNI-EN-ISO 12100-1 e UNI-EN-ISO-12100-2 e riportati e valutati nel DVR.

PERICOLI DI NATURA MECCANICA:

- schiacciamento
- cesoiamento
- taglio o di sezionamento
- impigliamento;
- trascinamento o di intrappolamento;
- urto;
- perforazione o puntura;
- attrito o di abrasione;
- proiezione di un fluido ad alta pressione;
- la proiezione delle parti (della macchina o materiali/pezzi lavorati);
- perdita di stabilità (della macchina o di parti);
- scivolamento, di inciampo e di caduta in relazione alla macchina;

PERICOLI DI NATURA ELETTRICA, CHE CAUSANO:

- Lesioni o morte per contatti con elementi in tensione (contatto diretto e indiretto), è importante il corretto isolamento dei cavi e delle parti in tensione, nel rispetto della legislazione e normativa vigente;

FENOMENI ELETTROSTATICI:

- Influenze esterne sugli equipaggiamenti elettrici, in particolare se tali

influenze riguardano i circuiti preposti alla sicurezza della macchina;

- Spruzzi metallici da cortocircuiti.
- Radiazioni termiche ed altri fenomeni.

PERICOLI DI NATURA TERMICA, CHE CAUSANO:

- Bruciature e scottature, provocate da contatto con elementi in temperatura, irraggiamento, fiamme o esplosioni;
- Danni alla salute provocate d'alterazioni delle condizioni ambientali dei luoghi di lavoro, provocati dalla temperatura delle macchine in funzione.

PERICOLI GENERATI DA VIBRAZIONI TRASMESSE A TUTTO IL CORPO E IN PARTICOLARE AGLI ARTI, CHE CAUSANO:

- disturbi vascolari;
- disturbi neurologici;
- disturbi osteo-articolari

PERICOLI GENERATI DA RADIAZIONI (NON IONIZZANTI O IONIZZANTI):

- Archi elettrici per esempio nei processi di saldatura;
- Laser, è sempre più diffusa la presenza di apparecchiatura laser sulle macchine utensili moderne per l'effettuazione di misure, allineamenti, saldature ect;
- Sorgenti di radiazioni ionizzanti in alcune tipologie di macchine che usano i raggi X

PERICOLI GENERATI DA MATERIALI O SOSTANZE UTILIZZATE:

- pericoli che derivano dal contatto o dall'inalazione di fluidi, gas, nebbie, fumi e polveri;
- pericoli biologici (muffe) e microbiologici (virus e batteri);
- pericoli d'incendio o d'esplosione;

PERICOLI PROVOCATI DALL'INOSSERVANZA DEI PRINCIPI ERGONOMICI IN FASE DI PROGETTAZIONE DELLA MACCHINA, PROVOCATI PER ESEMPIO DA:

- posizioni errate o sforzi eccessivi e ripetitivi;
- Inadeguatezza dell'anatomia umana: mano-braccio o piede-gamba, in quanto è con gli arti che vengono azionati i comandi, compresi quelli relativi alla sicurezza;
- Inadeguatezza della illuminazione locale;
- eccessivo o scarso impegno mentale, tensione, ecc;
- Mancato uso di dispositivi di protezione individuali;
- Errori Umani.

PERICOLI PROVOCATI DA GUASTI ALL'ALIMENTAZIONE DI ENERGIA, ROTTURE DI PARTI DI MACCHINE ED ALTRI PROBLEMI FUNZIONALI:

- guasti all'alimentazione di energia;
- proiezioni di parti di macchine o fluidi;

- errori di montaggio.
- astenersi dall'apportare modifiche alle attrezzature di propria iniziativa.

CAUTELE DA ADOTTARE PER L'USO DI MACCHINE E ATTREZZATURE

NON ACCEDERE AL LABORATORIO NÉ AVVIARE LE MACCHINE IN ASSENZA DEL DOCENTE.

- L'uso è riservato esclusivamente al personale autorizzato e adeguatamente formato.
- Prima di iniziare le lavorazioni indossare correttamente i DPI.

Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi del corretto funzionamento dei ripari o dei dispositivi di protezione.

- Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi del funzionamento dell'interruttore di blocco generale.
- Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi dell'idoneità degli utensili da usare.
- Segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia o malfunzionamento.
- I macchinari e le attrezzature devono essere utilizzate secondo le indicazioni del costruttore.
- Le macchine possono provocare infortuni talvolta gravi, quindi gli elementi che costituiscono pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
- È VIETATA la rimozione anche temporanea delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza.
- In caso di rimozione o danneggiamento dei ripari o dei dispositivi di sicurezza questi devono essere segnalati e riparati ed è vietato l'uso della macchina fino al loro reintegro.
- È vietato pulire, oliare o ingrassare gli organi delle macchine; tali operazioni devono essere svolte da personale specializzato ed autorizzato.
- Non pulire, oliare o ingrassare quando la macchina è in moto.
- Effettuare regolarmente la manutenzione ordinaria e straordinaria come previsto dai libretti di uso e manutenzione di ciascuna macchina.

Dei disp

- È vietato compiere qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione e registrazione su organi in movimento; tali operazioni devono essere sempre svolte da personale appositamente competente.
- Utilizzare gli utensili specifici per il serraggio dei pezzi o delle parti in movimento della macchina.
- La rimozione dei trucioli metallici va effettuata mediante l'uso di un apposito scopino e rampino e solo successivamente potrà essere utilizzata l'aria compressa per il soffiaggio della limatura residua (previo utilizzo degli occhiali paraschegge), in assenza di altre persone nei pressi.
- Tenere sempre pulita la postazione di lavoro e la macchina; la pulizia deve essere sempre fatta a macchina ferma.
- Evitare i contatti accidentali con il liquido refrigerante; usare idonei DPI (guanti e occhiali).
- Attivare sempre aspiratori per evitare esposizione a nebbie d'olio.
- Nella movimentazione di materiali e attrezzature adoperare sempre idonei DPI (scarpe antinfortunistiche, carrellini manuali) e adottare cautele negli spostamenti; eseguire le operazioni sempre in presenza del docente.
- Per le macchine e impianti che utilizzano alimentazione pneumatica od elettropneumatica, prima di effettuare qualsiasi operazione su parti che possono entrare in movimento, arrestare la macchina e scaricare la pressione residua nell'impianto

- Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi del corretto funzionamento dei ripari o dei dispositivi di protezione.
- Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi del funzionamento dell'interruttore di blocco generale.
- Prima di iniziare le lavorazioni accertarsi dell'idoneità degli utensili da usare.
- Segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia o malfunzionamento.
- I macchinari e le attrezzature devono essere utilizzate secondo le indicazioni del costruttore.
- Le macchine possono provocare infortuni talvolta gravi, quindi gli elementi che costituiscono pericolo, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
- È VIETATA la rimozione anche temporanea delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza.
- In caso di rimozione o danneggiamento dei ripari o dei dispositivi di sicurezza questi devono essere segnalati e riparati ed è vietato l'uso della macchina fino al loro reintegro.
- È vietato pulire, oliare o ingrassare gli organi della macchine; tali operazioni devono essere svolte da personale specializzato ed autorizzato.
- Non pulire, oliare o ingrassare quando la macchina è in moto.
- Effettuare regolarmente la manutenzione ordinaria e straordinaria come previsto dai libretti di uso e manutenzione di ciascuna macchina.

- È vietato compiere qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione e registrazione su organi in movimento; tali operazioni devono essere sempre svolte da personale appositamente competente.

- Utilizzare gli utensili specifici per il serraggio dei pezzi o delle parti in movimento della macchina.
- La rimozione dei trucioli metallici va effettuata mediante l'uso di un apposito scopino e rampino e solo successivamente potrà essere utilizzata l'aria compressa per il soffiaggio della limatura residua (previo utilizzo degli occhiali paraschegge), in assenza di altre persone nei pressi.
- Tenere sempre pulita la postazione di lavoro e la macchina; la pulizia deve essere sempre fatta a macchina ferma.
- Evitare i contatti accidentali con il liquido refrigerante; usare idonei DPI (guanti e occhiali).
- Attivare sempre aspiratori per evitare esposizione a nebbie d'olio.
- Nella movimentazione di materiali e attrezzature adoperare sempre idonei DPI (scarpe antinfortunistiche, carrellini manuali) e adottare cautele negli spostamenti; eseguire le operazioni sempre in presenza del docente.
- Per le macchine e impianti che utilizzano alimentazione pneumatica od elettropneumatica, prima di effettuare qualsiasi operazione su parti che possono entrare in movimento, arrestare la macchina e scaricare la pressione residua nell'impianto.

Tipologia di D.P.I.	Quando	Segnale
Tuta da lavoro	Sempre	
Guanti di protezione	Durante la manipolazione degli utensili (ad es. per la sostituzione). Durante la manipolazione di pezzi unti di grasso e/o olio, pezzi taglienti.	
Scarpe antinfortunistiche con puntale metallico e suola antiperforazione e antisdrucciolo	Sempre	
Otoprotettori (inserti auricolari con archetto, tappi o cuffie antirumore)	Se previsto dall'indagine fonometrica	
Occhiali paraschegge a lenti chiare e con ripari laterali	Sempre, in particolar modo durante le operazioni di pulizia dei trucioli	