

	ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</u>	Procedura 01-04 Rev. 0 Data: marzo. 2004 Pag. 1 di 6
--	---	--	--

Norme di comportamento del personale autorizzato a lavorare nei locali officina del Servizio di Progettazione e Officina Meccanica

PRESSA

Questa nota e' indirizzata al personale dipendente dell'INFN e/o ad esso assimilato che lavora nelle Officine Meccaniche della Sezione, ubicate presso il Dipartimento di Fisica in Via Celoria, 16, presso il laboratorio LASA, in Via Fratelli Cervi 205 Segrate ed in Via Cozzi 53 presso gli edifici del CNR in convenzione con l'Universita' Milano Bicocca.

COMPORAMENTO

L'accesso alle officine e' riservato solo agli operatori autorizzati, i visitatori possono accedere solo agli spazi consentiti, che sono zone dove non si possono realizzare lavorazioni meccaniche.

Di norma il personale visitatore deve essere comunque fatto accomodare negli spazi riservati ad uso ufficio.

Il visitatore sia esso dipendente o meno, potra' avvicinarsi alla zona di lavoro delle macchine utensili ed alla zona di montaggio dove si trovano i tavoli di lavoro solo per motivi eccezionali e motivati sotto la piena responsabilita' del preposto, per fare cio' dovra' essere dotato di adeguata protezione agli occhi.

In assenza del preposto la responsabilita' di tale operazione sara' sempre e soltanto attribuita all'operatore che autorizzando tale comportamento se ne assume tutte le responsabilita'.

Il preposto dell'officina e/o il responsabile della progettazione meccanica, di norma devono invitare i visitatori ad allontanarsi immediatamente dalle zone non consentite.

I lavori compiuti all'interno dell'officina dovranno essere preventivamente approvati e saranno concordati, se necessario, i piani e le procedure di lavorazione col Responsabile del Servizio e o in sua assenza dal Preposto.

In mancanza di approvazione le eventuali operazioni compiute saranno a totale responsabilita' dell'operatore.

Nelle zone di lavoro dell'officina meccanica, non e' ammesso l'uso di fiamme libere, l'uso di gas compresso in bombole ed altri prodotti pericolosi per la salute del lavoratore in genere, salvo che nelle zone allo scopo previste.

Nel caso di inosservanza delle regole prescritte potranno essere adottati i provvedimenti previsti dalle leggi vigenti.

	ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</u>	Procedura 01-04 Rev. 0 Data: marzo. 2004 Pag. 2 di 6
---	---	--	--

LAVORAZIONI

Tutti i lavori in officina e negli uffici di progettazione meccanica da eseguire devono essere sempre concordati prima con il Responsabile del Servizio di Progettazione e Officina Meccanica, poi nella fase di realizzazione con il preposto della stessa al fine di razionalizzare l'uso delle risorse disponibili e per individuare le procedure piu' corrette e sicure.

Non potranno essere realizzati lavori senza avere seguito la procedura enunciata.

Le lavorazioni con le macchine utensili richiedono una certa preparazione, che nei casi specifici si ottiene attraverso percorsi di apprendimento programmato.

Il personale afferente alle nostre officine si assume, data l'esperienza maturata ed i cicli di formazione ricevuta, in grado di operare nei contesti in questione.

Si ricorda che per ogni macchina utensile si dovrebbero realizzare solo le operazioni consentite dai "libretti di istruzione".

Sono pertanto VIETATE LE LAVORAZIONI CON O SENZA ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO NON CONSENTITE SULLE STESSE.

Nella zona banchi di lavoro non possono essere eseguite lavorazioni se non di puro assiemaggio, aggiustaggio, calibratura e misura.

E' altresì vietato l'uso di fiamme libere nelle zone adibite ad officina.

Sono altresì vietate tutte quelle operazioni che possono provocare odori e/o l'emissione di polveri. Queste ultime possono essere realizzate previa installazioni di adeguate strutture di aspirazione e filtraggio, previa autorizzazione del Responsabile e del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Sono altresì vietate senza autorizzazione del Responsabile del Servizio tutte quelle lavorazioni di materiali compositi che possono generare polveri e/o odori durante l'asportazione del truciolo.

ACCORGIMENTI

Il personale che essendo afferente al servizio di progettazione e officina meccanica svolge normalmente la propria opera all'interno delle zone riservate, deve garantire un comportamento adeguato al fine di evitare ove possibile gli infortuni sul lavoro.

Il personale e' tenuto ad utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) in dotazione, quali guanti, calzature, occhiali ed elmetto, ecc.

In particolare quest'ultimo deve essere utilizzato in occasione di operazioni che prevedano carichi sospesi.

I DPI devono essere tenuti con cura ed in caso di loro deterioramento deve essere fatta tempestiva segnalazione al preposto al fine di provvedere con l'ausilio del SPP alla sua sostituzione.

L'uso di prodotti chimici dovra' avvenire dopo aver preso conoscenza delle caratteristiche tecniche e del grado di pericolosità degli stessi. In officina pertanto dovranno essere custodite le Schede di Sicurezza dei prodotti in uso.

I prodotti chimici devono essere riposti negli armadi di stoccaggio dopo ogni turno di lavoro.

	ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</u>	Procedura 01-04 Rev. 0 Data: marzo. 2004 Pag. 3 di 6
--	---	--	--

LAVORO STRAORDINARIO

Il lavoro svolto fuori dalle ore usuali (lavoro straordinario), dovrà essere preventivamente autorizzato, per il lavoro svolto in officina ne dovrà essere informato il Responsabile del Servizio ed il Preposto.

Non è ammessa la presenza di un solo operatore nell'officina per evidenti motivi di sicurezza

LAVORI IN MISSIONE

Si ritiene di dover attirare l'attenzione degli operatori sulle situazioni che si potrebbero verificare in luoghi diversi dalle officine in precedenza menzionate.

Il Responsabile della missione ed il tecnico devono valutare la possibilità di incidente in operazioni a lui non abituali o congeniali e per le quali non è stato mai sottoposto a formazione specifica, quali ad esempio lavori in quota, operazioni con utensili non di nostra proprietà e lavorazioni con utensili non adatti allo scopo ecc.

In questi casi, una volta a conoscenza delle lavorazioni da eseguire all'esterno del proprio ambiente, il tecnico dovrà esporre le eventuali problematiche sia al suo Preposto che al Responsabile del servizio ed al SPP per la valutazione non solo delle attrezzature necessarie ma anche per una informazione e formazione di base.

La mancata osservanza di tale procedura, comporta una assunzione di responsabilità diretta da parte del lavoratore e del suo referente in loco.

Lavorazioni senza i necessari DPI assegnati al lavoratore comportano da parte dello stesso e del suo Preposto in loco assunzione di responsabilità diretta.

Siete tenuti ad informarvi prima di realizzare operazioni delle quali non avete la assoluta padronanza, prima di maneggiare solventi e/o prodotti chimici in genere, prima di operare con liquidi o gas criogenici e, per ogni operazione di cui non si abbia completa conoscenza.

UTILIZZO DELLE MACCHINE UTENSILI: NORME DI SICUREZZA E COMPORTAMENTO

NORME DI SICUREZZA GENERALI

LEGGETE IL MANUALE D'ISTRUZIONE PRIMA DI UTILIZZARE LA MACCHINA -

Imparate le applicazioni ed i limiti, così come i possibili pericoli.

USARE LE PROTEZIONI - E mantenerle funzionali.

COLLEGARE A TERRA LA MACCHINA - La macchina deve essere collegata a terra elettricamente tramite l'apposito cavo.

SMONTARE LE CHIAVI DI MANOVRA E REGOLAZIONE - Prima di avviare la macchina, controllate che non ci siano chiavi o altri attrezzi di manovra su di essa e sul piano di lavoro.

TENERE PULITO IL POSTO DI LAVORO - Aree ingombre e disordinate possono provocare incidenti.

NON UTILIZZARE IN LUOGHI PERICOLOSI - Non usare macchine e/o attrezzature

	ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</u>	Procedura 01-04 Rev. 0 Data: marzo. 2004 Pag. 4 di 6
---	---	--	--

elettriche in luoghi umidi o bagnati; il posto di lavoro deve essere ben illuminato.

TENERE LONTANO GLI ESTRANEI - i visitatori devono rimanere a distanza di sicurezza.

RENDERE IL LUOGO DI LAVORO INACCESSIBILE - Con lucchetti agli interruttori principali o levando le chiavi di accensione.

NON UTILIZZARE LA MACCHINA OLTRE I PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO- Essa lavorerà in modo migliore e più sicuro se usata correttamente.

USARE IL GIUSTO UTENSILE - Relativamente alle lavorazioni da eseguire.

NON UTILIZZARE LA MACCHINA PER LAVORAZIONI IMPROPRIE

INDOSSARE VESTIARIO APPROPRIATO - Non usare abiti ampi, guanti, collane, anelli, braccialetti o altri oggetti che possono essere presi da parti in movimento. Calzature antiscivolo sono raccomandate. Indossare la cuffia per contenere capelli lunghi.

INDOSSARE OCCHIALI PROTETTIVI - E maschere antipolvere, se necessario.

LAVORARE IN SICUREZZA - Usare morsetti o una morsa per fermare il pezzo da lavorare. Nel caso di seghe circolari, fissare le guide di taglio ed utilizzare l'apposita attrezzatura per il trascinamento del pezzo. Nell'uso delle mole riporre la massima attenzione.

NON ESTENDERSI TROPPO - Mantenere sempre una posizione stabile e ben bilanciata

TENERE GLI UTENSILI IN BUONE CONDIZIONI - Affilati e puliti per ottenere le migliori prestazioni

SCOLLEGARE LE MACCHINA - Prima di sottoporla a manutenzione o di cambiare accessori come lame, inserti, utensili ecc.

USARE ACCESSORI RACCOMANDATI - L'uso di accessori impropri può provocare incidenti

EVITARE ACCENSIONI ACCIDENTALI - Assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione "off" prima di collegare il cavo elettrico.

VERIFICARE L'EFFICIENZA DELLA MACCHINA - Prima di usare la macchina verificarne il funzionamento; verificare l'allineamento delle parti in movimento, il montaggio e qualsiasi altra condizione che potrebbe influenzare il buon funzionamento. Se una protezione o qualsiasi altra parte è danneggiata, questa deve essere riparata o sostituita.

NON LASCIARE INCUSTODITA LA MACCHINA IN FUNZIONE, SPENNETELA -. Non allontanarsi dalla macchina finché si è completamente fermata

	ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</u>	Procedura 01-04 Rev. 0 Data: marzo. 2004 Pag. 5 di 6
---	---	--	--

USARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELL'UDITO - Quando necessario utilizzare cuffie o tappi antirumore.

NORME DI SICUREZZA D'USO

- ❖ Assicurarsi che il pezzo da lavorare sia ben fermo nel mandrino o nell'apposita morsa e bloccato adeguatamente.
- ❖ Assicurarsi che l'utensile sia ben fermo nel porta utensile o montato correttamente sull'albero di trascinamento.
- ❖ Durante l'uso delle mole, di qualunque tipo e natura, apporre la massima attenzione al fine di evitare che il pezzo possa arrecare danno all'operatore e/o a chi e' nelle vicinanze.
- ❖ Durante l'uso delle seghe circolari, assicurarsi che la base di appoggio della stessa sia libera e praticabile, che le protezioni alla lama siano montate e si raccomanda l'uso dell'attrezzo in dotazione per il trascinamento del pezzo. Nel caso di lavorazioni particolari si raccomanda la presenza di una seconda persona
- ❖ Assicurarsi che la chiave di serraggio mandrino sia tolta prima di avviare la macchina
- ❖ Regolare la profondità di passata tenendo conto dei limiti dell'utensile e della macchina
- ❖ Regolare l'avanzamento e il numero dei giri tenendo conto dei limiti dell'utensile, della macchina e soprattutto della dimensione del pezzo e del materiale da lavorare.
- ❖ E' fatto assoluto divieto di eseguire lavorazioni sulle macchine utensili che non prevedano l'uso di attrezzature in dotazione alla macchina
- ❖ Le norme DEVONO sempre essere rispettate per qualunque macchina e/o utensile in ogni condizione.

Operare sempre con le protezioni al loro posto.

Non escludere mai i dispositivi di sicurezza previsti.

	ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE</u>	Procedura 01-04 Rev. 0 Data: marzo. 2004 Pag. 6 di 6
---	---	--	--

ISTRUZIONI D'USO

- ❖ Prendere visione attentamente degli azionamenti: leve di velocità mandrino, leve d'avanzamento, volantini d'avanzamento, freni, pulsanti d'emergenza, interruttori generali prima di azionare la macchina.
- ❖ Prima di avviare la macchina verificare che le regolazioni siano state eseguite correttamente e che le protezioni siano al loro posto.
- ❖ Montare un corretto tipo d'utensile in funzione del materiale da lavorare.
- ❖ Valutare e selezionare la velocità di rotazione del mandrino o dell'utensile in base al materiale e al diametro del pezzo da eseguire; in linea di massima la velocità deve diminuire con l'aumentare del diametro del pezzo e della durezza del materiale.
- ❖ Bloccare il pezzo in modo adeguato, gli utensili non devono mai essere tenuti con le mani per evitare possibili incidenti ma devono invece essere ben bloccati al fine di ottenere lavorazioni precise e di evitare la rottura dell'utensile.
- ❖ Usare un buon liquido refrigerante.
- ❖ Usare utensili adatti alla lavorazione ed al materiale.
- ❖ Qualora la macchina utensile non si avvii agendo sull'interruttore principale verificare che le protezioni siano tutte al loro posto.

Le macchine utensili impongono che il loro funzionamento sia affidato a personale specializzato.

MANUTENZIONE

In genere le macchine utensili non necessitano di particolare manutenzione, tuttavia ricordare di:

- ◆ pulire quotidianamente le macchine dai trucioli.
- ◆ lubrificare tutte le parti in movimento.
- ◆ sottoporre a manutenzione periodica in modo da non compromettere le prestazioni o la durata della macchina.
- ◆ sostituire, alle scadenze raccomandate, l'olio lubrificante della scatola degli organi di movimento, asportando le eventuali impurità che si sono depositate durante l'uso.
- ◆ Tutti i giorni, prima di iniziare il lavoro, si dovrà lubrificare la macchina e verificare che il livello dell'olio sia quello richiesto.
- ◆ Durante il lavoro, i trucioli che cadranno su tutte le superfici di scorrimento, dovranno essere eliminati tempestivamente e si dovrà verificare, di tanto in tanto, che non ci sia polvere di metallo tra il carrello e le guide.