

Disposizioni di sicurezza per i lavori in officina nel settore delle metalcostruzioni

Le aziende del settore delle metalcostruzioni sono imprese soggette a particolari pericoli (ai sensi della direttiva CFSL 6508). Pertanto il rischio di infortuni e malattie professionali è considerevole durante il lavoro in officina (non soltanto in cantiere). Le fonti di pericolo sono le seguenti:

- Disordine in officina (rischio di inciampare a causa di cavi, tubi, materiale ecc., disorganizzazione nello smaltimento dei rifiuti, luoghi di deposito non definiti, inutili carichi d'incendio, procedure logistiche inadeguate / flussi di merci non conformi, stracci lasciati in giro ecc.).
- Distacco di pezzi, trucioli, scintille, polveri ecc. durante la lavorazione meccanica e termica dei materiali o nell'uso di macchine e utensili manuali.
- Punti non protetti di macchine e apparecchiature con rischio di schiacciamento e pericolo di essere colpiti, rimanere impigliati o incastrati.
- Lavori con l'elettricità (utensili manuali elettrici, operazioni di taglio, saldatura ecc.).
- Presenza di radiazioni non ionizzanti durante la saldatura.
- Presenza di rumore durante le operazioni di taglio, piegatura, smerigliatura, uso dell'aria compressa ecc.
- Uso e deposito di sostanze pericolose (incendio, esplosioni, uso di sostanze non idonee, DPI non conformi o mancanti ecc.).
- Respirazione di gas di combustione, vapori, polveri ecc. nocivi per la salute.
- Spostamento manuale di carichi; posizioni e movimenti sfavorevoli per il fisico.
- Lavori in altezza su scale, ponteggi, pedane, con piattaforme mobili ecc.
- Utilizzo di mezzi di trasporto, come gru, carrelli trasportatori ecc.
- Lavori di manutenzione a qualsiasi infrastruttura.
- Lavori al videoterminale.

“Non mettete inutilmente in pericolo voi stessi e gli altri!”

Data dell'istruzione:	Istruzione e spiegazioni eseguite da (istruttore):	Firma del collaboratore:
-----------------------	--	--------------------------

Lavori al videoterminale (postazione ufficio)



Prescrizioni, misure:

- L'altezza della sedia va regolata in base all'altezza della persona (coscia leggermente inclinata verso il basso, entrambi i piedi appoggiati a terra).
- L'altezza della scrivania va regolata in base all'altezza della persona (gomiti piegati all'altezza della tastiera).
- L'altezza dello schermo va regolata in base all'altezza della persona (bordo superiore dello schermo al massimo all'altezza degli occhi).
- Distanza minima degli occhi dallo schermo 60 cm (la lunghezza di un braccio).
- Posizionare lo schermo in modo che la luce entri lateralmente (posizionarsi di fianco rispetto alla finestra).
- Garantirsi una certa libertà di movimento (seduta dinamica, schienale regolabile).
- Eventualmente usare qualche ausilio (poggiapiedi, poggiapolsi ecc.).
- Legare e raccogliere cavi e connettori o sistemarli in apposite canaline (evitare punti d'inciampo).
- Utilizzare esclusivamente sedie a 5 rotelle (minimo pericolo di ribaltamento).
- Garantire di poter guardare fuori almeno da un punto.
- In caso di luce solare diretta o di altre fonti d'illuminazione intense, oscurare le finestre (con veneziane, tende ecc.).
- L'illuminazione orizzontale deve avere una potenza di 300-500 lux; predisporre eventualmente lampade individuali per le varie postazioni di lavoro.



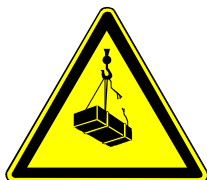


Prescrizioni, misure:

- Ciascun operatore di carrelli elevatori con guida a timone deve essere correttamente istruito e addestrato in merito alle relative caratteristiche. È possibile rilasciare un attestato interno.
- I carrelli trasportatori non devono mai essere usati per trasportare o sollevare persone. I carrelli con pedana portaoperatore possono trasportare esclusivamente l'operatore.
- I copriuota e le calzature antinfortunistiche forniscono assieme la migliore protezione contro gli infortuni ai piedi; mantenere inoltre il telaio a 35 mm di distanza massima da terra.
- Le istruzioni d'uso e lo schema di carico devono essere ben conosciuti e a portata di mano.
- Non è consentito effettuare spostamenti con il carico sollevato, eccetto che per l'accatastamento.
- L'elevatore non deve essere parcheggiato con forca sollevata.
- Non passare sotto i carichi sollevati.
- Sollevare i carichi sempre con entrambi i rebbi.
- Dopo aver parcheggiato il mezzo, estrarre la chiave d'accensione.
- I dispositivi di sicurezza devono essere funzionanti (controllo quotidiano, pulsante di sicurezza, arresto d'emergenza in determinate posizioni del timone).
- Le stazioni caricabatteria devono essere conformi alle normative sulla sicurezza (locali aerati, nessuna fonte d'innesco, occhiali protettivi, doccetta oculare, etichetta) e non devono trovarsi vicino ad eventuali fonti d'incendio.
- Gli interventi di manutenzione devono essere documentati ed eseguiti da personale adeguatamente istruito.
- I conducenti degli elevatori a forza devono essere in possesso di una licenza di condurre riconosciuta dalla SUVA; in caso di trasporto su strade pubbliche occorre la licenza di condurre della categoria F. In caso di circolazione su strade pubbliche è necessario consultare prima la sezione cantonale della circolazione (per l'autorizzazione).
- Gli elevatori a forza devono essere dotati di dispositivi di sicurezza supplementari, come dispositivi di ritenuta individuali, tettuccio protettivo per l'operatore, finecorsa laterali per la forca ecc.
- Gli elevatori a forza con motore a scoppio devono essere utilizzati solo all'aperto.
- I percorsi di circolazione devono essere liberi, senza buche e privi di irregolarità.
- La portata massima del suolo deve essere nota (se limitata, deve essere indicata da apposite scritte).
- Indicare e illuminare bene i percorsi di circolazione.
- Gli impianti, i depositi ecc. che sporgono nei percorsi di circolazione devono essere dotati di protezioni contro gli urti.
- Inclinazioni delle rampe: per gli apparecchi condotti a mano, pendenza max 5%; per apparecchi motorizzati, pendenza max 10%.



Lavori con gru (gru a portale, gru girevole)



Prescrizioni, misure:

- Sono considerate "gru" i seguenti apparecchi: portata > 1000 kg, apparecchio di sollevamento motorizzato, con movimento libero in orizzontale su almeno un asse.
- Deve essere presente un registro gru (costruttore, tipo, anno di costruzione, dati tecnici, carico massimo ecc.).
- Deve essere presente un diario gru (risultati dei controlli, interventi di manutenzione e modifiche, indicazioni di sicurezza per gru, proprietario ecc.).
- Gli operatori devono essere istruiti conformemente alle istruzioni d'uso e funzionamento (documentare).
- Per ogni gru deve essere indicata la portata massima.
- Per l'esecuzione dei lavori con gru devono essere indossate le calzature antinfortunistiche; a seconda del pericolo anche il casco e i guanti.
- Devono essere noti i mezzi di imbracatura (cappi, catene, funi, ganci, golfari ecc.).
- Conoscenza dei punti di sospensione sul carico, rivestimento dei bordi affilati, angolo d'inclinazione della corda non superiore ai 60 gradi.
- I nodi sono vietati.
- Non passare mai sotto i carichi sospesi; non trasportare mai i carichi sopra le persone.
- Non eseguire mai trazioni oblique.
- Non eseguire mai fissaggi alla legatura di trasporto.
- Non afferrare mai il carico da sotto (pericolo di restare incastrati).
- Utilizzare la segnaletica standard per le operazioni con gru.
- Non trasportare persone con la gru.
- Controlli e manutenzione da parte di personale specializzato almeno una volta l'anno.

Lavori con utensili manuali



Prescrizioni, misure:

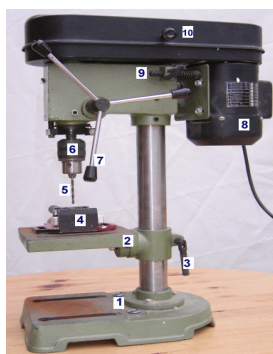
- Impiegare solo utensili in condizioni perfette.
- Impiegare utensili con la giusta durezza. Gli utensili troppo duri tendono a scheggiarsi, quelli troppo morbidi a formare sbavature.
- Scegliere utensili che possano essere impugnati in modo saldo.
- Lavorare su componenti sotto tensione solo con utensili isolati.
- In caso di pericolo d'esplosione impiegare utensili che non generano scintille.
- Verificare costantemente gli utensili ed eventualmente ripararli o sostituirli immediatamente.
- Mantenere puliti gli utensili (privi di olio, trucioli, sporco ecc.).
- Utilizzare l'utensile idoneo per ogni tipo di lavoro.
- Maneggiare correttamente gli utensili.
- Conservare ordinatamente gli utensili (parete portautensili, cassetto ecc.).
- Proteggere gli utensili appuntiti o affilati (cappuccio, fodera, involucro ecc.).
- Non inserire gli utensili nelle tasche degli indumenti (indossare la cintura portautensili).
- Non collocare mai gli utensili nelle vicinanze di componenti mobili dei macchinari.
- Non tenere mai in mano gli utensili salendo le scale (indossare la cintura portautensili, sollevare gli utensili all'altezza necessaria in borse o secchi).
- Indossare gli occhiali protettivi (contro trucioli e schegge).
- Eseguire e documentare periodicamente gli interventi di manutenzione e riparazione.
- Gli utensili manuali elettrici devono essere dotati dei dispositivi di protezione forniti all'acquisto (è vietata la manomissione dei dispositivi di sicurezza).



Prescrizioni, misure:

- I tragitti di trasporto, i piani di deposito e lavoro devono essere liberi e accessibili.
- Le lamiere, le barre, i pezzi finiti ecc. devono essere riposti in modo che non cadano o si capovolgano.
- Per le lamiere grandi e pesanti (oltre circa 12 kg), utilizzare attrezzi di sollevamento idonei (pinze, ventose ecc.).
- Gli interruttori a pedale devono essere protetti con appositi coperchi contro l'attivazione accidentale.
- Impedire a terzi l'accesso laterale e posteriore (sbarramenti, recinzioni ecc.).
- Indossare i DPI (guanti per trasporto di lamiere, protezione udito contro i rumori, calzature antinfortunistiche).
- Dispositivi di protezione per dita e mani.
- Fotocellule senza contatto o
- limitazione del sollevamento (spessore lamiera più max 6 mm).
- Attivazione a pedale: limitazione velocità di alimentazione max 10mm/sec.
- Attivazione combinata: chiusura fino a 6mm, attivazione a due mani, attivazione a pedale.
- Attivazione a due mani (se non è necessario guidare l'utensile).
- La distanza tra il premilamiera e la lamiera deve essere inferiore a 7mm.
- La linea di taglio deve essere protetta su tutta la lunghezza della lama.
- Gli operatori devono essere istruiti conformemente alle istruzioni d'uso.
- Gli interventi di manutenzione devono essere svolti secondo le apposite istruzioni e documentati.
- I componenti mobili delle macchine devono essere protetti per evitare il trascinamento, lo schiacciamento ecc.

Lavori con macchine per lavorazioni ad asportazione di trucioli (segare, perforare, tornire, smerigliare)



Prescrizioni, misure:

- Per lavorare in sicurezza è necessario uno spazio libero di almeno 80 cm.
- Gli elementi di trazione come le ruote, le cinghie ecc. devono essere coperti.
- Per i torni, il mandrino autocentrante deve essere dotato di coperchio protettivo (protezione da parti che si distaccano).
- I tasti di arresto d'emergenza devono essere raggiungibili facilmente e rapidamente.
- La rimozione dei trucioli deve avvenire con spazzole, uncino asportatrucioli salvamano ecc. (mai a mani nude).
- Indossare i DPI come occhiali protettivi, retina per capelli, eventuale protezione per l'udito e per la respirazione in caso di polveri sottili; niente guanti, niente indumenti larghi.
- Serrare sempre i pezzi piccoli e le lamiere sottili (non tenere con le mani).
- Il posto di lavoro dev'essere ben illuminato.
- I liquidi refrigeranti devono essere raccolti da un sistema adeguato ed eventualmente recuperati.
- Prima di iniziare a lavorare togliere anelli, braccialetti, orologi ecc.
- Sulle smerigliatrici il numero di giri deve essere visibile.
- I dischi a smeriglio devono essere protetti da una copertura.
- La distanza tra il disco a smeriglio e il sostegno deve essere di max 2mm (regolazione del sostegno).
- I perni di banco che sporgono sopra il dado di fissaggio per più di un passo di vite devono essere protetti da un cappuccio protettivo.
- Le macchine devono essere fissate a terra o sui piani di lavoro (avvitare).
- Gli operatori devono essere istruiti conformemente alle istruzioni d'uso.
- Gli interventi di manutenzione devono essere svolti secondo le apposite istruzioni e documentati.



Prescrizioni, misure:

- Le bombole di gas devono essere assicurate contro il ribaltamento e i tubi del gas devono essere controllati ogni giorno (prima dell'inizio del lavoro) per accertarne le perfette condizioni (allacciamenti, ermeticità).
- Tenere puliti da grasso e da olio i rubinetti a contatto con l'ossigeno.
- Indossare occhiali protettivi o uno schermo di protezione.
- Indossare guanti e calzature antinfortunistiche.
- In caso di lavori molto rumorosi (livello acustico >85 dB A) indossare una protezione dell'udito.
- Gli indumenti da lavoro non devono essere imbrattati con sostanze infiammabili.
- Gli indumenti chiusi proteggono dagli spruzzi e dai raggi UV.
- Rimuovere sempre tutti i componenti infiammabili dall'area di pericolo, oppure coprirli. Chiudere ermeticamente anche le aperture e i giunti.
- Evitare che i tubi e i cavi possano far inciampare.
- Non lavorare su corpi vuoti (p.es. fusti) dal contenuto ignoto (pericolo d'esplosione).
- Schermare la zona di lavoro in modo da non mettere in pericolo terzi con radiazioni, spruzzi o bave che cadono.
- Osservare le disposizioni di sicurezza specifiche per i lavori di saldatura in recipienti e spazi ristretti (pubblicazione Suva n° 84011).
- Chiarire se è necessaria un'autorizzazione per la saldatura e procurarsela (se non è escluso totalmente il pericolo di incendio ed esplosione).
- Dopo la saldatura controllare che non vi siano focolai d'innesco nella zona circostante.
- Collocare gli estintori nelle vicinanze dei punti di saldatura.
- Per le saldature effettuate su parti rivestite, verniciate o fortemente imbrattate, rimuovere il rivestimento dal punto da saldare, aspirare e rimuovere le sostanze nocive, eventualmente indossare caschi ventilati o dispositivi di respirazione idonei (lavoro in spazi ristretti).
- I cavi di alimentazione di corrente, le spine, le tubazioni ecc. devono essere in condizioni perfette.
- Il cavo di massa (retroazione corrente di saldatura) deve essere allacciato correttamente.
- Gli elettrodi in tungsteno toriato (saldatura WIG) sono radioattivi (ottenere l'autorizzazione dall'UFSP).
- Per l'uso di collanti, indossare i DPI conformemente alla scheda di sicurezza (protezione cutanea, protezione oculare, protezione delle vie respiratorie).
- Gli impianti di saldatura devono essere sottoposti a manutenzione periodica; i risultati devono essere documentati.



Prescrizioni, misure:

- Per sabbiare, indossare il casco ventilato con tuta chiusa (protezione delle vie respiratorie) e le calzature antinfortunistiche.
- Impiegare cabine di sabbiatura con filtro dell'aria.
- Indossare una protezione delle vie respiratorie per la zincatura a spruzzo (la polvere di ossido di zinco causa la febbre da fumi metallici).
- Per le operazioni di verniciatura e di rivestimento, limitare le quantità di sostanze nocive sul posto di lavoro (quantità giornaliere).
- I posti di lavoro devono essere ben aerati (aspirare gas e vapori); accoppiamento con pistola.
- Adottare misure antincendio e antiesplorazione (eventualmente redigere il documento sulla protezione contro le esplosioni).
- Evitare le fonti d'innesco (non saldare, smerigliare, fumare, evitare le scariche elettrostatiche ecc.).
- Evitare che la pelle entri in contatto con le vernici e le sostanze di rivestimento.
- Osservare una protezione cutanea regolare: protezione, pulizia, cura.
- DPI: mettere a disposizione la protezione per le vie respiratorie, gli occhi, le mani e la pelle.
- Non mangiare o bere nella zona di pericolo (contaminazione con le sostanze pericolose).
- Adottare misure per le emergenze (risciacquo pelle, doccetta oculare, estintori, primo soccorso ecc.).
- Sollevare i carichi preferibilmente con ausili meccanici.
- Adottare misure protettive contro il calore e le ustioni per i trattamenti in forno.
- Consultare la scheda di sicurezza delle sostanze pericolose.





Prescrizioni, misure:

- Pianificare la manutenzione (piano di manutenzione in base alle istruzioni del costruttore).
- Mettere in sicurezza l'impianto/la macchina (impedire la riattivazione con lucchetto personale, deenergizzare, transennare).
- Eseguire gli interventi di manutenzione secondo le istruzioni d'uso, impiegare ausili sicuri (ponteggio su ruote, sollevatori ecc.), utilizzare i DPI.
- Eseguire un controllo di funzionamento e rimuovere le misure di sicurezza.
- Testare le funzioni di sicurezza (p.es. arresto d'emergenza), documentare gli interventi di manutenzione (protocollo, piano), autorizzazione per l'esercizio.
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza (non bypassare, rimuovere, modificare ecc.).
- Non eseguire interventi di manutenzione sulle macchine in funzione.
- Gli interventi di manutenzione devono essere svolti da personale qualificato.
- Informare il personale di manutenzione esterno/di terzi su eventuali pericoli in azienda.
- Gli interventi di manutenzione sulle installazioni elettriche devono essere svolti solo da personale specializzato.

Le 8 regole sicurezza vitali per i manutentori:

- Pianificare accuratamente i lavori
- Non improvvisare
- Non esporsi al rischio di caduta
- Rendere innocue le energie residue negli impianti
- Disattivare l'impianto e metterlo in sicurezza
- Ricorrere a professionisti per i lavori elettrici
- Evitare incendi / esplosioni
- Assicurare una buona aerazione negli spazi ristretti.

