

S.P.R. 24_Addetto al decapaggio

Che cos'è la scheda denominata "Profilo di Rischio"?

Questa scheda è stata realizzata sulla base del modello delle Schede Internazionali sui Rischi delle Professioni (ILO, IIOSH, CIS) integrandolo con indicazioni sulle macchine/impianti e le buone prassi laddove individuate. Il materiale in oggetto non può essere considerato esaustivo al fine della Valutazione dei Rischi di ogni realtà, ma può essere utilizzato come supporto. Sono rivolte a tutte le figure coinvolte nel processo indirizzato alla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. In questa scheda sono illustrati, secondo un formato standard, i rischi di infortunio e malattia ai quali possono essere esposti gli Addetti al decapaggio durante lo svolgimento delle proprie attività. Le informazioni contenute rappresentano uno strumento informativo di ausilio alla identificazione delle cause principali degli infortuni e delle malattie professionali ed una base di partenza (indicazioni di MPP e buone prassi) per la programmazione degli interventi nella direzione del miglioramento continuo.

Ciascuna scheda è composta da quattro/cinque punti:

- Punto 1: Contiene informazioni relative ai maggiori pericoli connessi alla professione ed alle macchine utilizzate.
- Punto 2: Illustra con la "**tabella profilo di rischio**", in modo più dettagliato e sistematico, i rischi connessi alla mansione/macchina utilizzata con i rispettivi indicatori per le misure di prevenzione e protezione da adottare (contrassegnati da un numero e commentati al terzo).
- Punto 3: Contiene l'elenco dei suggerimenti per le **misure di prevenzione e protezione** relative ai rischi individuati.
- Punto 4: Contiene l'elenco delle **buone prassi** laddove individuate.
- Punto 5: Fornisce **informazioni specialistiche** rivolte ai professionisti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

Punto 1

Chi è l'addetto al decapaggio?

Un lavoratore addetto al procedimento che elimina la scaglia di laminazione e i residui di ruggine dai prodotti laminati a caldo utilizzando soluzioni di acido cloridrico o solforico, tensioattivi e inibitori di corrosione.

È uno dei metodi comunemente impiegati per la preparazione delle superfici di acciaio su cui si deve applicare il rivestimento protettivo anticorrosivo. Viene anche impiegata per preparare barre e tubi di acciaio nelle trafilerie come operazione preliminare per migliorare il risultato finale.

Il decapaggio dei pezzi di acciaio viene effettuato in immersione di acido cloridrico o solforico, ma anche fosforico, nitrico e fluoridrico, a temperatura elevata.

Normalmente nelle soluzioni di decapaggio si introducono anche inibitori di corrosione per controllare l'attacco dell'acido sulle zone di metallo oramai nudo perché private dello strato di ossido più rapidamente delle altre.

L'operazione di decapaggio, oltre che di natura chimica, può essere anche di natura elettrolitica dove l'acciaio costituisce l'anodo o il catodo in un elettrolita acido, attraverso il quale passa la corrente.

A seguito del decapaggio, solitamente viene eseguita un'altra operazione denominata passivazione, un processo di formazione di ossido protettivo sulle superfici degli acciai. Anche la passivazione è eseguita per mezzo di soluzioni acide e/o agenti chimici.

Quali sono i fattori di rischio connessi alla professione?

- Traumi, lacerazioni, contusioni, ferite, bruciate e ustioni provocati dalla manipolazione dei metalli, cadute e scivolamenti;
- Elettrocuzione o ustioni causate dal contatto con parti in tensione delle macchine;
- Malattie respiratorie e dermatologiche dovute ad inalazione e contatto di prodotti chimici;

Le principali macchine/impianti utilizzate nel processo sono raccolte nella seguente tab. 1:

N	Macchine/impianti	Lavorazione
1	Apparecchi di sollevamento (carrello elevatore, carroponete, ecc.)	Movimentazione dei pezzi in lavorazione
2	Vasca di pulitura	Pulitura delle superfici dei pezzi metallici
3	Vasca di risciacquo	Immersione dei pezzi nei bagni contenenti acqua per il relativo lavaggio

Le principali materie/sostanze utilizzate o sviluppate nel processo sono raccolte nella seguente tab. 2:

N	Materie/Sostanze	Lavorazione
1	Acidi: solforico, cloridrico, nitrico	Immersione nella vasca di pulitura contenente apposita soluzione
2	Soluzioni alcaline	Immersione nella vasca di pulitura contenente apposita soluzione

Punto 2: Tabella profilo di rischio

TIPOLOGIA DI RISCHIO	M/A	DESCRIZIONE	MPP
Rischi di infortunio	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Cadute al piano: <ul style="list-style-type: none"> - Pavimentazione sconnessa, superfici scivolose - presenza di ingombri ed ostacoli - mancanza di visibilità per illuminazione insufficiente ❖ Contusioni, fratture, abrasioni, ferite. 	1-3 35
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Investimenti o possibili incidenti tra mezzi in movimento all'interno e all'esterno 	4,35 37
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta materiale <ul style="list-style-type: none"> - carico e scarico dei materiali in arrivo ed in consegna - strutture inadeguate allo stoccaggio - trasferimento dei materiali ai reparti e interferenza fra le lavorazioni - attrezzaggio impianti e macchine e manutenzioni ❖ Schiacciamento, contusioni, fratture, ferite, ecc. 	5-8 35
	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con attrezzature e parti di oggetti taglienti quali materie prime da lavorare, prodotti finiti, utensili affilati, spigoli vivi, ecc. ❖ Tagli, ferite, abrasioni, possibilità di contrarre Tetano e malattie infettive 	35,37 39
	2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con sostanze corrosive. ❖ Bruciate e ustioni del corpo 	35,37 39
	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con apparecchiature elettriche difettose, cavi, ecc. ❖ Elettrocuzione e/o ustioni 	14,35 39
Rischi chimici	2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a sostanze o preparati potenzialmente pericolosi per la salute e/o per la sicurezza dell'operatore. ❖ Esplosivi, comburenti, facilmente infiammabili, infiammabili, estremamente infiammabili, pericolose per l'ambiente – Sostanze che possono provocare incidenti rilevanti con danni a carico dell'ambiente di lavoro, della popolazione e dell'ambiente esterno con conseguente rischio di natura infortunistica per i lavoratori ❖ Tossici, altamente tossici, nocivi, corrosivi, irritanti, sensibilizzanti – Sostanze che possono provocare gravi danni alla salute ed in alcuni casi la morte 	34 25-26 35-38
Rischi biologici	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Non è previsto "uso deliberato dell'agente biologico". Esposizione a spore tetaniche in caso di presenza di ferite o lesioni sull'epidermide dell'operatore durante la manipolazione di materiali metallici 	34,28 35-37
Fattori ergonomici, psicosociali ed organizzativi	1	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi ❖ Disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico 	34,30 35-37
	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Posture incongrue – sforzi eccessivi ❖ Disturbi a carico dell'apparato muscolo-scheletrico 	35-37 40
	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Stress lavoro-correlato dovuto a possibili turni di lavoro, microclima, carico di lavoro 	34,32 35-37
	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoratori stranieri 	35,40
	1,2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Disagio e problemi di natura psicologica causati da indumenti e calzature di protezione indossati per lunghi periodi 	37,41

Punto 3: Misure di prevenzione e protezione

N	Misure di Prevenzione e Protezione
	RISCHI INFORTUNISTICI
1	I pavimenti dei luoghi di lavoro devono essere fissi, stabili ed antisdrucchiolevoli, nonché esenti da cavità o piani inclinati pericolosi;
2	Mantenere l'area di lavoro in ordine ed evitare l'accumulo di materiale che possa intralciare i movimenti dell'operatore;
3	Dotare gli ambienti di lavoro di sufficiente illuminazione naturale e/o artificiale;
4	Dotare l'ambiente di lavoro di idonea segnaletica di sicurezza e vietare l'accesso alle persone non autorizzate e progettare in modo adeguato le vie di circolazione per veicoli e pedoni al fine di evitare investimenti, incidenti tra mezzi e ribaltamenti;
5	Prevedere idonee procedure ed istruzioni operative per lo scarico e lo stoccaggio in magazzino di materie prime;
6	Utilizzare scaffalature, bancali, ecc. idonei a sostenere e trattenere il carico da immagazzinare;
7	Prevedere idonee procedure ed istruzioni operative per l'approvvigionamento del materiale dal magazzino ai reparti di produzione al fine di evitare un'interferenza con le attività di reparto e ribaltamenti;
8	Prevedere idonee procedure ed istruzioni operative per l'attrezzaggio di impianti e macchine e per tutte le operazioni di manutenzione;
14	Verificare la sicurezza di apparecchiature elettriche prima del loro utilizzo. Sottoporre attrezzature elettriche difettose o che presentano anomalie sospette ad ispezione ed eventuale riparazione da parte di un tecnico elettricista qualificato e mantenere i cavi elettrici in ordine;
	RISCHIO CHIMICO
25	<p>Se sono presenti e/o utilizzati e/o si generano agenti chimici pericolosi, oltre a oltre ad una corretta valutazione dei rischi da esposizione e da incidente (metodi semiquantitativi e/o quantitativi), provvedere ad applicare, quando appropriate, le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Misure generali di prevenzione: <ul style="list-style-type: none"> - Riduzione al minimo del n° di lavoratori esposti (limitazione dell'accesso a determinate zone; separazione fisica delle zone per l'effettuazione di determinate operazioni). - Riduzione al minimo della durata e intensità dell'esposizione (prevedere una ventilazione sufficiente dei locali; adeguare le variabili di processo senza ridurre il rendimento). - Riduzione della quantità di agenti chimici (disporre della quantità di agenti chimici, indispensabili per il lavoro, sul luogo di lavoro). - Fornitura di attrezzature idonee, oltre a procedure di manutenzione sicure (stabilire i requisiti che devono possedere le attrezzature di lavoro prima di procedere al loro acquisto; programmare e protocollare gli interventi di manutenzione). - Concezione e organizzazione dei sistemi di lavoro sul luogo di lavoro (eliminazione o adeguamento delle operazioni in cui, pur non essendo necessario, può esservi contatto con agenti chimici pericolosi). - Procedure di lavoro idonee (istruzioni scritte per lo svolgimento della mansione, descrivendo passo a passo i requisiti di sicurezza di cui tenere conto). ▪ Misure specifiche di prevenzione (da attuare in base ai risultati della valutazione dei rischi): <ul style="list-style-type: none"> - Eliminazione del rischio: <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione totale dell'agente chimico pericoloso - Modifica del processo / utilizzo di attrezzature intrinsecamente sicure / automazione - Riduzione / controllo del rischio: <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione parziale dell'agente chimico pericoloso - Cambiamento di forma o di stato fisico - Processo chiuso - Estrazione localizzata (LEV: local exhaust ventilation) - Segregazione reparti "sporchi" - Stoccaggio sicuro - Metodi di lavoro corretti (manipolazione sicura; trasporto interno sicuro) - Protezione del lavoratore - Unità lavaocchi e docce - Prevenzione e protezione da esplosione / incendio

26	Proteggere il lavoratore mediante dispositivi di protezioni individuali (maschere, respiratori, guanti, scarpe, tute, ecc.);
	RISCHIO BIOLOGICO
28	Profilassi medica adeguata
	MMC
30	Se dalla Valutazione risulta una possibile esposizione al rischio è necessario adottare le seguenti misure: <ul style="list-style-type: none"> - Adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori; - Intervenire dal punto di vista tecnico/organizzativo per ridurre il rischio dovuto a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caratteristiche del carico (peso, ingombro, equilibrio, posizione) ▪ Sforzo fisico richiesto (eccessivo, torsione tronco, movimenti bruschi, posizione instabile) ▪ Caratteristiche dell'ambiente di lavoro (spazio insufficiente, pavimentazione, microclima) ▪ Fattori individuali di rischio - Se necessario eseguire l'attività con due o più operatori ed elaborare procedura relativa;
	STRESS-LAVORO CORRELATO
32	Se dalla Valutazione risulta una possibile esposizione al rischio è necessario adottare le seguenti misure: <ul style="list-style-type: none"> - Soluzioni che intervengono sull'organizzazione, attraverso misure tecniche (potenziamento degli automatismi tecnologici...); - Misure organizzative sull'attività lavorativa (orario sostenibile, alternanza di mansioni nei limiti di legge e contratti, riprogrammazione attività...); - Misure procedurali (definizione di procedure di lavoro...), misure ergonomiche (progettazione ergonomica dell'ambiente e dei processi di lavoro); - Misure di revisione della politica aziendale (azioni di miglioramento della comunicazione interna, della gestione, delle relazioni, ecc.).
	PROCEDURE GESTIONALI FONDAMENTALI
34	Valutazione del rischio specifica per valutare l'entità dell'esposizione;
35	Formazione/informazione ed eventuale addestramento;
36	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente nominato;
37	Prevedere specifiche procedure o istruzioni operative per svolgere l'attività;
38	I luoghi di lavoro in cui le lavorazioni comportano un'esposizione al rischio sono provvisti di apposita segnaletica ed eventualmente delimitati per regolarne l'accesso;
39	Proteggere il lavoratore mediante dispositivi di protezioni individuali;
40	Programmazione dell'attività lavorativa dal punto di vista tecnico/organizzativo che tenga conto della comprensione delle procedure e istruzioni da parte dei lavoratori stranieri;
41	Prevedere pause frequenti con cambio di attività.

Punto 4: BUONE PRASSI

N	Buone Prassi
1	

Punto 5: Informazioni specialistiche

ASPETTI DI SICUREZZA MINIMI RICHIESTI DALL'ORGANO DI CONTROLLO
(GUIDA AL SOPRALLUOGO DGR 7629 REGIONE LOMBARDIA 10 AGOSTO 2011)

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- E' presente stata inviata la denuncia all'ISPESL competente per territorio per richiedere la prima verifica? (in mancanza del libretto delle verifiche)
- Sono stati effettuati sia la prima verifica ISPESL sia le successive verifiche periodiche ASL?
- Sono state effettuate le verifiche trimestrali di funi/catene per gli apparecchi non marcati CE?
- Sono state effettuate le manutenzioni previste dal costruttore e riportate nel registro di controllo per gli apparecchi CE?
- È presente sulla pulsantiera di comando l'arresto di emergenza?
- Il gancio di sollevamento è provvisto di dispositivo di sicurezza contro la fuoriuscita di funi/catene?
- Gli apparecchi di sollevamento sono dotati di dispositivi di fine corsa (salita-discesa gancio, traslazione carrello e traslazioni varie)?
- È presente l'indicazione della portata massima (o diagramma delle portate) sull'apparecchio di sollevamento?
- Sono presenti sulla pulsantiera di comando e sulla struttura dell'apparecchio di sollevamento le indicazioni di manovra?
- L'organo di presa del carico [gancio semplice, gancio doppio, (ad ancora)], è provvisto di regolare certificato di conformità?
- Gli organi di tenuta del carico al gancio (fasce di imbraco funi metalliche, tessili o catene) sono provvisti di regolare certificato di conformità o regolare targa di identificazione?
- Il quadro elettrico è provvisto di dispositivo di blocco porta all'atto dell'apertura del quadro stesso?
- Il sistema di comando del tipo "radiocomando" è provvisto di regolare certificato di conformità?
- Altro

ALTRE:

VASCA DECAPAGGIO

- Sono state effettuate le verifiche messa in servizio?
- Sono state effettuate le manutenzioni previste dal costruttore secondo quanto indicato dal manuale d'uso?
- Sono dotati di accessori di sicurezza?
- Sono dotati di un sistema localizzato di aspirazione?
- È presente il libretto d'uso e manutenzione?
- Questa attrezzatura è inserita in un programma di manutenzione programmata dei dispositivi di sicurezza?
- Gli operatori sono stati addestrati all'uso di questa attrezzatura ed informati degli eventuali "rischi residui"?
- Le sostanze chimiche sono stoccate e movimentate correttamente?

VASCA LAVAGGIO

- Sono state effettuate le verifiche messa in servizio?
- Sono state effettuate le manutenzioni previste dal costruttore secondo quanto indicato dal manuale d'uso?
- Sono dotati di accessori di sicurezza?
- Sono dotati di un sistema localizzato di aspirazione?
- È presente il libretto d'uso e manutenzione?
- Questa attrezzatura è inserita in un programma di manutenzione programmata dei dispositivi di sicurezza?
- Gli operatori sono stati addestrati all'uso di questa attrezzatura ed informati degli eventuali "rischi residui"?
- Le sostanze chimiche sono stoccate e movimentate correttamente?