	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 1 di 37

UFFICIO SCOLASTICO REGIONE VENETO

UFFICIO XII - VERONA


ID S3_00319

ALLEGATO 7 “RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO”

Rev. 00 del 18/06/2021


MODIFICHE DVR

REV	Data	Codifica	Pagine	Tipo/natura modifiche
00	18/06/2021	DVR	37	Prima Emissione


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 2 di 37

INDICE

1. PREMESSA.....	4
1.1 DEFINIZIONI	4
1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
1.3 OBBLIGHI	5
1.4 RISCHI LAVORATIVI LEGATI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE	5
2 REQUISITI GENERALI DELLE MACCHINE.....	7
2.1 COMANDO DI ARRESTO	8
2.2 RIPARI FISSI.....	8
2.3 RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI	8
2.4 FORMAZIONE E INFORMAZIONE	9
2.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO MACCHINE.....	9
2.5.1 Norma UNI EN ISO 14121-1:2007	10
2.5.2 Identificazione dei fattori di rischio.....	10
2.5.3 Valutazione del rischio	10
2.5.4 Selezione delle misure di sicurezza	13
2.5.5 Applicazione del metodo.....	14
2.5.6 Cartellonistica di sicurezza.....	16
2.5.7 Misure di prevenzione e protezione	16
3 ELENCO DELLE MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	17
3.1 MACCHINE	18
3.2 ATTREZZATURE DI LAVORO	19
3.3 GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI	19
4 VALUTAZIONE DEI RISCHI	20
4.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO MACCHINE.....	20
4.1.1 Stampante.....	20
4.1.2 Fotocopiatrice	21
4.1.3 Fax	22
4.1.4 Videoproiettore.....	23
4.1.5 Automobile	25
4.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO	27

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 3 di 37

4.2.1	Forbici	27
4.2.2	Taglierino	28
4.2.3	Spillatrice	29
4.2.4	Videoterminale	30
4.2.5	Scala portatile	31
5.	RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI	34
5.1	PROGRAMMA DELLA MISURE PER IL MIGLIORAMENTO	36

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 4 di 37

1. PREMESSA

Il **Datore di Lavoro** è tenuto a mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature ed impianti idonei al lavoro da compiere ed adeguati ai fini della sicurezza. Inoltre è suo compito adoperarsi per ridurre al minimo i rischi connessi con l'utilizzo delle attrezzature attraverso il ricorso a disposizioni tecniche ed organizzative. Tra le misure di carattere organizzativo si devono considerare comprese la scelta preferenziale di attrezzature che garantiscono il livello di protezione più elevato (nuove) e la revisione periodica del livello di protezione (già in uso) al fine di adeguarlo a quello che l'evoluzione della tecnica della prevenzione rende tecnicamente attuabile.

La scelta delle attrezzature di lavoro deve tenere in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'uso delle attrezzature stesse.

Il Datore di Lavoro deve adoperarsi affinché le attrezzature siano installate in conformità alle istruzioni del fabbricante ed utilizzate correttamente dai lavoratori all'uopo incaricati e sottoposte a manutenzione periodica, secondo apposite disposizioni, da personale specificatamente qualificato in modo da garantire il mantenimento nel tempo degli originari requisiti di resistenza ed idoneità ai fini della sicurezza.

Dovrà inoltre provvedere affinché i lavoratori dispongano di ogni informazione comprensibile circa l'uso, di istruzioni concernenti le situazioni anormali prevedibili, ed assicurarsi che i lavoratori incaricati ricevano formazione ed addestramento adeguati all'uso delle attrezzature ed ai rischi connessi.

I lavoratori, oltre a rispettare le disposizioni di sicurezza loro impartite, devono sottoporsi ai programmi di formazione ed informazione ed utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro; inoltre devono aver cura di esse senza apportare modifiche e segnalando al proprio superiore qualsiasi difetto riscontrato.

1.1 DEFINIZIONI

Macchina: insieme equipaggiato, o destinato ad essere equipaggiato, da un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o componenti di cui almeno uno mobile, solidalmente collegati tra loro.

Quasi macchina: insieme che costituiscono quasi una macchina ma che da soli non possono garantire una applicazione ben determinata; una quasi macchina è destinata ad essere incorporata o assemblata in altre macchine o quasi macchine.


Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina apparecchio o utensile inteso come il complesso di macchine attrezzature componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo.

Lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

Zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza di detta persona.

Dispositivo di protezione: dispositivo che riduce il rischio, da solo o associato a un riparo.

Riparo: elemento della macchina utilizzato specificatamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 5 di 37

1.2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa utilizzata include:

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, e s.m.i., in particolare il Titolo III;
- Decreto Legislativo 27 gennaio 2010 n. 17.
- C.d.s., t.t.c., a.d.r., ecc

1.3 OBBLIGHI

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori:

- attrezzature conformi e idonee ai fini della salute e sicurezza;
- adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi,

e tali che siano utilizzate conformemente alle disposizioni legislative.

Il datore di lavoro opera affinché le attrezzature siano:

- installate e utilizzate in conformità alle istruzioni;
- Oggetto di idonea manutenzione;
- assoggettate ai requisiti di sicurezza.

Il datore di lavoro prende le misure necessarie al fine di:

- formare e informare i lavoratori,
- eseguire controlli iniziali e periodici delle attrezzature di lavoro,
- assicurarsi che i lavoratori usino gli appositi DPI,
- assicurarsi che i lavoratori addetti a riparazione e manutenzione siano opportunamente qualificati.

La direzione deve vigilare sull'uso delle attrezzature di lavoro garantendo che vengano eliminate tutte le attrezzature non a norma o ammalorate (danneggiate), segnalandone la dismissione e richiedendo la fornitura di apparecchiature/macchinari a norma corredati di libretti di manutenzione e uso, marcatura CE. Inoltre la direzione deve avere cura delle dotazioni ricevute e conservare copia della documentazione. L'originale deve essere conservato a ridosso dell'attrezzatura. Inoltre ogni direzione deve vigilare tramite i preposti sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro. Ogni direzione deve richiedere l'eliminazione delle attrezzature non più a norma e da dismettere e non consentirne l'uso.


La Direzione deve consentire l'uso delle attrezzature e macchinari unicamente al personale addestrato e formato, segnalare immediatamente al Dirigente ogni disfunzione per la riparazione e/o eliminazione.

1.4 RISCHI LAVORATIVI LEGATI ALL'UTILIZZO DI MACCHINE

Nell'uso di macchine i lavoratori possono essere esposti a rischi per la salute e la sicurezza di varia natura:

RISCHI MECCANICI:

- perdita di stabilità,
- investimento,
- rottura durante il funzionamento,
- caduta o proiezione di oggetti,
- angoli, spigoli, superfici pericolose,

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 6 di 37


- macchine combinate,
- elementi mobili,
- variazioni di condizioni di funzionamento,
- movimenti incontrollati,
- altri rischi.

RISCHI DI ALTRA NATURA:

- esplosione,
- rumore,
- vibrazioni,
- radiazione ottiche artificiali,
- radiazioni esterne,
- emissione di materie e sostanze pericolose,
- energia elettrica,
- elettricità statica,
- energie diverse dall'energia elettrica,
- errori di montaggio,
- temperature estreme di funzionamento,
- incendio,
- fulminazione,
- rischio di restare imprigionati in una macchina,
- rischio di schiacciamenti e compressioni,
- rischi di taglio,
- rischio di scivolamento, inciampo o caduta,
- ustioni e scottature,
- calore, fiamme, esplosione,
- punture, perforazioni, tagli e abrasioni,
- urti, colpi, impatti e compressioni,
- getti e schizzi,
- attrito e abrasione,
- guida di automezzi,
- guida di mezzi di movimentazione dei carichi.

ERRORE UMANO:

- calo dell'attenzione,
- stanchezza,
- capacità di intervento,
- confidenza con la macchina in uso,
- interpretazione degli eventi che si manifestano
- formazione inadeguata o assente,
- ambiente di lavoro circostante non idoneo al tipo di lavorazione.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 7 di 37

2 REQUISITI GENERALI DELLE MACCHINE

Bisogna eliminare o ridurre al minimo ammissibile tutti i rischi riportati nel paragrafo precedente, per quanto possibile; in tal senso è fondamentale la valutazione dei rischi legati all'uso di macchine, e l'introduzione di specifiche misure di prevenzione e protezione.

Nell'ottica di una efficace gestione dei rischi legati all'utilizzo delle macchine, l'analisi del *near miss accident* è importante al pari della valutazione dei rischi come richiesto dal D.Lgs. 81/2008; in tal senso quindi bisogna prevedere possibili situazioni pericolose nell'utilizzo conforme della macchina, ma anche e soprattutto nell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

I sistemi di comando di ogni singola macchina, in base a quanto previsto dalla normativa vigente (D.Lgs. 17/2010), devono essere sicuri e scelti tenendo conto dei guasti e sollecitazioni delle macchine, e inoltre devono essere chiaramente visibili e individuabili. Essi non devono comportare nel loro funzionamento rischi supplementari per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

I sistemi di comando di ogni macchina devono essere predisposti in modo tale che:

- la messa in moto di una attrezzatura deve poter essere effettuata soltanto mediante una azione volontaria su un organo di comando allo scopo dedicato;
- lo stesso vale per la rimessa in moto che avviene dopo un qualsiasi arresto (volontario, di emergenza, per mancanza di corrente), ovvero la macchina non deve ripartire autonomamente nel caso di sbalzi di tensione;
- ogni attrezzatura deve essere dotata di un dispositivo di comando che ne permetta l'arresto in condizioni di sicurezza, sia per un arresto ordinario che di emergenza.

Se necessario qualsiasi messa in moto della attrezzatura deve essere preceduta automaticamente da un segnale di avvertimento sonoro e/o acustico, che entra in funzione quando si preme il pulsante di avvio macchina.

Al fine di eliminare il possibile azionamento involontario della macchina, gli organi di comando devono essere bloccabili con sistemi idonei e facilmente riconoscibili.

Inoltre gli organi di comando devono essere:


- a) facilmente visibili e individuabili,
- b) disposti in modo da garantire una manovra sicura e univoca,
- c) situati fuori delle zone pericolose,
- d) sistemati in modo che la loro manovra non comporti rischi supplementari.

Una qualsiasi attrezzatura di lavoro che presenti pericoli dovuti a cadute o proiezioni di oggetti deve essere munita di appropriati dispositivi di sicurezza:

- mobili,
- fissi,
- semimobili.

I dispositivi di protezione e i ripari:

- devono essere di costruzione robusta,
- non devono provocare rischi supplementari,
- non devono poter essere resi inefficaci facilmente,
- non devono limitare l'osservazione del ciclo di lavoro quando necessario.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 8 di 37

Una attrezzatura di lavoro che comporti pericoli dovuti a emanazione di gas o vapori o liquidi deve essere munita di appropriati sistemi di ritenuta e/o di estrazione vicino alla fonte.

Le attrezzature di lavoro e i suoi elementi saranno resi stabili mediante apposito fissaggio a supporto stabile, quale pavimento (per le macchine di grandi dimensioni) o banchi da lavoro (per macchine di dimensioni più ridotte); è molto pericoloso lavorare con attrezzature non opportunamente fissate e che potrebbero oscillare durante il funzionamento, o al peggio ribaltarsi.

Le attrezzature di lavoro e i loro elementi saranno quindi costruiti e installati in modo da evitare scuotimenti e vibrazioni che possano pregiudicare la loro stabilità o resistenza o arrecare danni alle persone o agli edifici.

Le attrezzature di lavoro operanti a temperatura molto elevata (rischio ustione) o molto bassa (rischio congelamento) saranno protette contro i rischi di contatto, ovvero coibentate.

Quando ritenuto necessario in base all'utilizzo e al tipo di lavorazione, le attrezzature di lavoro o i loro elementi saranno illuminati puntualmente.

2.1 COMANDO DI ARRESTO

Ogni macchina deve essere munita di un dispositivo di comando che consenta l'arresto generale in condizioni di sicurezza; il comando di arresto della macchina deve essere prioritario rispetto ai comandi di avviamento.

Ogni macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza, i quali devono essere chiaramente individuabili e visibili; essi devono provocare l'arresto del processo nel tempo più breve possibile.

La macchina non deve avviarsi in modo inatteso.


2.2 RIPARI FISSI

I ripari fissi costituiscono sistemi di protezione per i lavoratori durante l'utilizzo di macchine, in particolare contro ogni tipo di rischio presente in zone della stessa macchina non necessariamente accessibili durante il flusso produttivo. Il fissaggio deve essere ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura o smontaggio, e non devono poter rimanere attaccati alla macchina in mancanza dei propri mezzi di fissaggio.

2.3 RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI

I ripari mobili costituiscono sistemi di protezione per i lavoratori in quelle zone della macchina nelle quali ci possa essere la necessità di intervenire durante il funzionamento; tali ripari devono rimanere uniti alla macchina quando sono aperti, e devono essere progettati e costruiti in modo che la loro regolazione richieda un intervento volontario.

Tali ripari devono essere associati a un dispositivo di interblocco (switch) che impedisca l'avviamento di funzioni pericolose fino a quando i ripari non siano chiusi: in caso di necessità durante il funzionamento, il lavoratore apre un riparo mobile interbloccato ma il dispositivo di interblocco arresta il funzionamento di tutta la macchina eliminando o riducendo i rischi di quella zona; il riavvio della macchina è possibile solo chiudendo il riparo, e azionando volontariamente il pulsante di avvio. Una situazione analoga deve manifestarsi anche quando il riparo presenti danneggiamenti o difetti.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 9 di 37

ESEMPI DI RIPARI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE:

- gli schermi sugli organi rotanti di una mola,
- le protezioni di una cesoia,
- le protezioni di una macchina complessa su tutti gli organi rotanti,
- le protezioni sul mandrino di un tornio.

2.4 FORMAZIONE E INFORMAZIONE

Ai sensi dell'articolo 73 del DLgs 81/2008, nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro provvede affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione, e ricevano una formazione e un addestramento adeguati in rapporto alla sicurezza, relativamente:

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- b) alle situazioni anormali prevedibili.

Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

2.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO MACCHINE


Ai fini della valutazione di tutti i rischi lavorativi connessi all'utilizzo di macchine da parte dei lavoratori, il datore di lavoro deve provvedere alla individuazione di tutte le macchine presenti nei luoghi di lavoro, distinguendole alla mansione degli utilizzatori.

L'individuazione di tutte le macchine potrebbe risultare difficoltoso in quanto anche le stampanti e i fax rientrano nella definizione di macchine, avendo organi meccanici in movimenti, ed essendo associati rischi di varia natura (intrappolamento, schiacciamento dita, chimico, ecc.).

Per ogni attrezzatura da lavoro, anche in relazione alla mansione, il datore di lavoro dovrà:

- ✓ verificare la presenza del marchio CE;
- ✓ controllare le condizioni di manutenzione soprattutto per quanto riguarda le protezioni e i ripari;
- ✓ controllare se sono necessari i DPI, quindi fare in modo che siano usati;
- ✓ assicurare a tutti i lavoratori formazione alla mansione e sui rischi della macchina utilizzata;
- ✓ calcolare il rischio macchina ove necessario e richiesto.






Ai fini della corretta valutazione **quantitativa** dei rischi, in via del tutto generale, il datore di lavoro deve utilizzare le linee guida e le norme unificate presenti in letteratura; nel caso delle macchine, in particolare, la norma **UNI EN ISO 14121-1:2007** "Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio" fornisce gli

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 10 di 37

strumenti necessari per effettuare la valutazione quantitativa dei rischi collegati alla singola macchina utilizzata, indipendentemente dai rischi e dalla macchina, ma inseriti all'interno dei luoghi di lavoro.

2.5.1 Norma UNI EN ISO 14121-1:2007

La metodologia proposta dalla norma consente di valutare, oltre ai rischi intrinseci della macchina, anche una serie di attività collegate all'uso della stessa:

-  Prelievo e posizionamento pezzi;
-  Movimentazione, montaggio pezzi della macchina;
-  Registrazione, regolazione macchine;
-  Comando, controllo della lavorazione;
-  Riordina e manutenzione macchina.

Il metodo si articola in tre importanti fasi successive:

- 1) **identificazione dei fattori di rischio**, anche in rapporto alle attività sopra descritte;
- 2) **valutazione del rischio**, mediante un'analisi semi-quantitativa;
- 3) **selezione delle misure di sicurezza**, in base al livello di rischio ottenuto.

2.5.2 Identificazione dei fattori di rischio

Innanzitutto occorre individuare le fasi lavorative all'interno delle quali sono insite situazioni di potenziale danni per la salute e la sicurezza; per tutti i pericoli evidenziati occorre valutare i possibili rischi, anche mediante check list all'uso predisposte. Una valida check-list è fornita dalla Norma UNI EN 414:2002 "Sicurezza del macchinario. Regole per la stesura e la redazione di norme di sicurezza". Nell'identificazione dei pericoli bisogna anche prevedere:

- ✓ sopralluoghi con rilevazioni visive,
- ✓ interviste al personale addetto,
- ✓ dati storici sugli infortuni.


2.5.3 Valutazione del rischio

La valutazione di tutti i rischi collegati all'uso di una macchina deve essere di tipo quantitativo, ovvero semi-quantitativo; in pratica occorre trasformare l'analisi effettuata dal tecnico o dall'equipe che procede con lo studio delle pericolosità, in un'oggettivazione dell'analisi soggettiva, con trasformazione in dati di tipo numerico. È questo di sicuro un piccolo difetto di questa metodologia, come di una qualsiasi altra metodologia applicabile: l'analisi viene effettuata da un tecnico, e la trasformazione in dati numerici è comunque influenzata dall'esperienza dello stesso.

La norma UNI EN ISO 14121-1:2007 propone una metodologia di lavoro finalizzata alla quantificazione dei rischi lavorativi correlati ai pericoli di una macchina e alle attività lavorative ad essa connesse; è una metodologia qualitativa che necessariamente deve essere trasformata in un algoritmo che:

- quantifichi una serie di parametri di analisi,
- restituisca un indice numerico di rischio,
- dia la possibilità di confrontare tale indice di rischio con valori di riferimento,
- in base al range dell'indice di rischio individuare le misure di prevenzione e protezione.

Quanto sopra è stato possibile confrontandosi anche con quanto proposto in letteratura, in special modo nell'ambito universitario più avvezzo alla sperimentazione.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 11 di 37

L'oggettivazione della **misura del rischio** richiede quindi l'identificazione di due parametri importanti:

- severità del danno - D -
- probabilità di accadimento del danno - P -

dove la probabilità di accadimento del danno dipende da:

- esposizione dei lavoratori al pericolo,
- la probabilità che si verifichi un evento pericoloso,
- la possibilità di eliminare o ridurre al minimo i danni.

Ognuno dei due parametri dipende da una serie di fattori che li influenzano, e che devono essere quantificati.

La **severità del danno** può essere quantificata in base alla formula:

$$D = DP \times ED$$


dove:

- DP = *massimo danno prevedibile*, e misura le conseguenze provocate dall'evento dannoso, che la UNI EN ISO 14121-1:2007 definisce in tre livelli di gravità; in base anche alla letteratura esistente, i tre livelli possono essere identificati in termini di giorni di infortunio (inabilità temporanea al lavoro) prevedibile, anche e soprattutto in base allo storico degli infortuni simili noti in letteratura o nell'attività oggetto della valutazione dei rischi;
- ED = *massima estensione del danno*, e misura il numero di persone eventualmente coinvolte nell'evento dannoso, che la stessa UNI EN ISO 14121-1:2007 divide tra un singolo lavoratore e due o più lavoratori.

In base quindi a quanto indicato dalla norma, e facendo riferimento a quanto proposto in letteratura, si possono definire le seguenti scale di misure:

Massimo infortunio prevedibile	DP
Fino a 3 giorni di invalidità	1
Da 4 a 40 giorni di invalidità	2
Oltre 40 giorni di invalidità	3

Massima estensione del danno	ED
Individuo singolo	1
Due o più individui	2

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 12 di 37

da cui ottenere la severità del danno:

ED	2	2	4	6
	1	1	2	3
D	1	2	3	
	DP			

La **probabilità di accadimento**, in base alla letteratura corrente, può essere quantificata in base alla formula:

$$P = FA \times TP \times IO \times (1/IP)$$


dove:

- FA = *frequenza di accesso ai luoghi pericolosi*, al fine di quantificare la frequenza di interazione tra il lavoratore e la macchina in esame, nell'ottica della *esposizione dei lavoratori al pericolo* (punto 1 di P); in pratica bisogna considerare l'accesso del lavoratore alla zona pericolosa, ovvero in corrispondenza della porzione di macchina legata allo specifico pericolo;
- TP = *tempo di permanenza*, per misurare il tempo di utilizzazione della macchina da parte del lavoratore, ovvero il tempo di stazionamento in corrispondenza della porzione di macchina legata allo specifico pericolo, nell'ottica della *esposizione dei lavoratori al pericolo* (punto 1 di P);
- IO = *indice di occorrenza dell'evento che causa il danno*, al fine di stimare la probabilità di causa-effetto per ogni rischio (*probabilità che si verifichi un evento pericoloso*, punto 2 di P);
- IP = *indice di prevenzione*, che introduce nella valutazione la quantificazione delle misure di prevenzione e protezione adottate dal datore di lavoro, e in particolare:
 - prevenzione: formazione, procedure per evitare il danno se l'evento si manifesta,
 - protezione: DPI utilizzati;

tale indicatore, a differenza degli altri, quantifica un aspetto migliorativo in rapporto ai rischi connessi con l'uso della macchina, ovvero il ricorso a DPI e formazione, e pertanto è posto al denominatore della formula per abbassarne il valore complessivo (*possibilità di eliminare o ridurre al minimo i danni*, punto 3 di P).

In base quindi a quanto indicato dalla norma, e facendo riferimento a quanto proposto in letteratura, si possono definire le seguenti scale di misure:

Accesso ai luoghi	FA
Saltuario	1
Frequente	2

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 13 di 37

Continuo	3
----------	---

Tempo di permanenza	TP
Fino a 5 secondi	1
Da 5 a 60 secondi	2
Oltre 60 secondi	3

Probabilità dell'evento-causa	IO
Bassa	1
Media	2
Elevata	3

Indice di prevenzione			IP
Formazione	DPI	Evitabilità del danno	
Scarsa	Inidonei	Molto bassa	1
Idonea	Idonei	Limitata	2

Una volta calcolate la severità del danno e la probabilità di accadimento, in base alle formule proposte, il livello complessivo di ogni rischio valutato è dato dalla funzione:

$$R = P \times D$$

2.5.4 Selezione delle misure di sicurezza

La riduzione del rischio avviene secondo due direzioni parallele:

- PREVENZIONE - volta a ridurre la probabilità di accadimento del danno,

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 14 di 37

- PROTEZIONE - volta a contenere le eventuali conseguenze sulla salute e sicurezza.

La scelta delle misure deve prediligere quelle che consentono l'eliminazione del pericolo alla fonte piuttosto che quelle protettive; in linea generale si possono riassumere nelle seguenti misure, elencate in ordine di importanza:

1. Eliminazione del pericolo
2. Riduzione del pericolo
3. Riduzione del rischio alla fonte
4. Gestione ottimale della situazione pericolo
5. Protezione personale
6. Informazione-formazione

2.5.5 Applicazione del metodo

Descrizione della macchina: XXXXXXXXXXXXX		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x IP (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento										
1.2	Pericolo di cesoiamento										
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento										
1.4	Pericoli di impigliamento										
1.5	Pericolo di trascinalmento o di intrappolamento										
1.6	Pericolo di urto										
1.7	Pericolo di perforazione o puntura										
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione										
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione										
1.10	Pericolo di proiezione di parti della macchina o materiali/pezzi lavorati										
1.11	Perdita di stabilità (macchina o parti di macchina)										
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione alla macchina										
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico										
2.2	Fenomeni elettrostatici										
2.3	Influenze esterne sull’equipaggiamento elettrico										
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti										
3.2	Contatto con fiamme										
3.3	Proiezione di particelle fuse										
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo										
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser										
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti										
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici										

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 15 di 37

Descrizione della macchina: XXXXXXXXXXXX		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x IP x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
7.2	Laser										
7.3	Radiazioni ionizzanti										
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri										
8.2	Incendio o esplosione										
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)										
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi										
9.2	Mancato uso dei DPI										
9.3	Illuminazione insufficiente										
9.4	Errori umani										

Per ognuno dei pericoli sopra elencati, desunti dalla norma UNI EN 414:2002, deve essere calcolato l'indice di rischio. Il valore è quindi rapportato alla tabella sotto riportata per l'individuazione delle misure di sicurezza aggiuntive da predisporre, intervenendo con priorità maggiore sui rischi che hanno ottenuto i punteggi più elevati.

D	6	3	6	9	12	18	24	27	36	48	54	72	81	108	162
	4	2	4	6	8	12	16	18	24	32	36	48	54	72	108
	3	1,5	3	4,5	6	9	12	13,5	18	24	27	36	40,5	54	81
	2	1	2	3	4	6	8	9	12	16	18	24	27	36	54
	1	0,5	1	1,5	2	3	4	4,5	6	8	9	12	13,5	18	27
		0,5	1	1,5	2	3	4	4,5	6	8	9	12	13,5	18	27
R	P														


dove:











$0 \leq R \leq 6$	rischio trascurabile	misure di routine	
$7 \leq R \leq 27$	rischio basso	misure speciali	
$28 \leq R \leq 81$	rischio medio	situazione critica	
$82 \leq R \leq 162$	rischio alto	misure urgenti	

Dal rischio medio in su, gli interventi saranno pianificati con importanza prioritaria per gli indici di rischio più elevati, a scendere verso quelli più bassi (ad esempio, un indice pari a 26 richiederà un'attenzione prioritaria rispetto l'indice pari a 8).

Tra le misure di sicurezza che devono essere adottate dal Datore di lavoro, in qualità di utilizzatore, si possono includere:

- ☞ addestramento del lavoratore o dei lavoratori sull'utilizzo in sicurezza della macchina;

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 16 di 37

-  elaborazione di specifiche procedure di sicurezza sull'uso della macchina, e sulle eventuali problematiche da affrontare;
-  vigilanza da parte dei Preposti;
-  sorveglianza sanitaria specifica, in base ai rischi residui per la salute, concordata con il Medico competente;
-  fornitura di specifici dispositivi di protezione individuale contro i rischi residui;
-  installazione e utilizzo in conformità alle istruzioni e indicazioni fornite dal costruttore;
-  manutenzione periodica con verifica dell'efficacia e dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza, delle protezioni, dei ripari;
-  macchina collegata ad un impianto elettrico, o a parte di esso, che sia conforme alla normativa vigente (L 37/2008);
-  miglioramento delle condizioni di ergonomia del posto di lavoro;
-  verifica di eventuali fattori umani (fatica, stress, condizioni di salute personali, ecc.);
-  analisi statistica degli eventuali infortuni registrati durante l'uso dello specifico macchinario.

2.5.6 Cartellonistica di sicurezza


A completamento degli interventi informativi ai lavoratori, al fine della sensibilizzazione di comportamenti in sicurezza durante l'attività lavorativa, e al fine di una migliore prevenzione dei rischi, devono essere predisposti specifici cartelli di sicurezza, dove applicabili, per le attrezzature di lavoro in generale quali ad esempio:

- ▲ È vietato sostare o transitare nel raggio di lavoro della macchina
- ▲ È vietato rimuovere i dispositivi di sicurezza
- ▲ È vietato oliare e pulire i meccanismi durante il moto
- ▲ È vietato riparare o registrare i meccanismi durante il moto
- ▲ È vietato indossare anelli e/o bracciali e/o catenine durante le operazioni di manutenzione
- ▲ È vietato utilizzare auricolari per telefoni cellulari e riproduttori di musica durante l'attività
- ▲ È vietato operare su organi in moto
- ▲ È proibito aprire od intervenire con le mani a macchina in moto
- ▲ È vietato azionare la macchina se le protezioni non sono completamente in atto
- ▲ È vietato fumare, bere, mangiare e detenere cibi e bevande
- ▲ È vietato usare acqua per spegnere incendi di natura elettrica o prima di aver tolto tensione
- ▲ Attenzione! Macchina ad avviamento automatico
- ▲ Attenzione! Organi in movimento
- ▲ È obbligatorio assicurarsi che protezioni e sicurezze siano efficienti
- ▲ È obbligatorio usare i mezzi di protezione messi a disposizione.

2.5.7 Misure di prevenzione e protezione

In via generale per le macchine si dovrà ottemperare ai seguenti principi di prevenzione e protezione:

- E' consentito l'uso solo di macchinari o attrezzature a norma provviste di tutta la documentazione obbligatoria di legge (conformità, marcatura CE, libretto di manutenzione e uso, verifiche,

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 17 di 37

certificazioni di requisiti di sicurezza, rispondenza alle norme tecniche, dichiarazione del produttore, distributore ecc.) e i necessari requisiti di sicurezza da parte di personale addestrato e specializzato e secondo quanto previsto dal produttore/fornitore;

- Le istruzioni del costruttore devono essere sempre disponibili e a corredo dell'attrezzatura;
- Eliminare strutture /apparecchiature /attrezzature dismesse e/o pericolose e senza protezione;
- Adibire i lavoratori all'uso di attrezzature o macchinari solo se adeguatamente formati e informati e addestrati;
- Sostituire immediatamente le attrezzature difettose, mal funzionanti o prive delle protezioni fisse o mobili non a norma e/o sprovviste della documentazione necessaria;
- Acquistare attrezzature e macchine nuove a norma con i requisiti ed i meccanismi di sicurezza;
- Operare la manutenzione ordinaria e straordinaria, la verifica della efficienza dei macchinari e delle attrezzature (comprese quelle che necessitano di verifiche periodiche da parte della direzione che le utilizza), nonché l'attività di formazione, informazione ed addestramento del personale;
- Avvisare immediatamente il dirigente in caso di malfunzionamento e per ogni anomalia riscontrata;
- Non intraprendere autonomamente azioni di manutenzione né interventi di alcun tipo su macchine e attrezzature di lavoro, ma contattare solo ditte specializzate;
- E' vietato depositare materiali su impianti, attrezzature e/o in condizioni di pericolo;


Le procedure operative aziendali che ne prescrivono l'impiego secondo le istruzioni del fabbricante, devono essere ben note a tutti i lavoratori che hanno i seguenti compiti:

- Verificare l'idoneità delle macchine prima dell'uso ed in particolare:
 - controllare che il cavo di alimentazione non sia esposto a danneggiamenti;
 - controllare che il cavo di alimentazione elettrica e non crei intralcio durante la lavorazione;
 - controllare il corretto funzionamento dell'interruttore;
 - controllare il regolare fissaggio degli accessori;
 - controllare che le feritoie di raffreddamento siano libere da ostruzioni;
 - verificare visivamente l'idoneità dei collegamenti elettrici;
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro;
- Assicurare la stabilità del pezzo durante le lavorazioni;
- Evitare che la macchina si riscaldi;
- Eseguire la lavorazione in adeguate condizioni di stabilità;
- Pulire l'attrezzatura di lavoro e gli accessori d'uso;
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento.

3 ELENCO DELLE MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO

Il Datore di Lavoro ha messo a disposizione dei lavoratori attrezzature e macchine idonee al lavoro da compiere ed adeguati ai fini della sicurezza. Inoltre si è adoperato per ridurre al minimo i rischi connessi con l'utilizzo delle attrezzature attraverso il ricorso a disposizioni tecniche ed organizzative.

Tra le misure di carattere organizzativo si devono considerare comprese: la scelta preferenziale di attrezzature che garantiscono il livello di protezione più elevato (nuove) e la revisione periodica del livello

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 18 di 37

di protezione (già in uso) al fine di adeguarlo a quello che l'evoluzione della tecnica della prevenzione rende tecnicamente attuabile (D. Lgs. 81/08 art. 18).

La scelta delle attrezzature di lavoro ha tenuto in considerazione:

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'uso delle attrezzature stesse.

Il Datore di Lavoro si è adoperato affinché le attrezzature siano state installate in conformità alle istruzioni del fabbricante ed utilizzate correttamente dai lavoratori all'uopo incaricati e sottoposte a manutenzione periodica, secondo apposite disposizioni, da personale specificatamente qualificato in modo da garantire il mantenimento nel tempo degli originari requisiti di resistenza ed idoneità ai fini della sicurezza.

Ha inoltre provveduto affinché i lavoratori dispongano di ogni informazione comprensibile circa l'uso, di istruzioni concernenti le situazioni anormali prevedibili (D.Lgs. 81/08, art. 36) ed ha assicurato ai lavoratori incaricati una formazione ed un addestramento adeguati all'uso delle attrezzature ed ai rischi connessi (D.Lgs. 81/08, art. 37).


I lavoratori, oltre a rispettare le disposizioni di sicurezza loro impartite (D.Lgs. 81/08, art. 20), devono utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro; inoltre devono aver cura di esse senza apportare modifiche e segnalando al proprio superiore qualsiasi difetto riscontrato (D.Lgs. 81/08, art. 78).

3.1 MACCHINE

L'elenco delle macchine è riportato di seguito:

TIPOLOGIA MACCHINA	
Fax	Carrelli manuali
Fotocopiatrice	Utensili da ufficio
Autovettura	Stampante Laser
Stampante getto d'inchiostro	Videoproiettore

Sebbene possa sembrare una forzatura applicare il seguente metodo ad un'autovettura è stata comunque considerata tale eventualità a cui seguiranno tuttavia considerazioni differenti che sono affrontate nella scheda dedicata.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 19 di 37

3.2 ATTREZZATURE DI LAVORO

L'elenco delle attrezzature di lavoro, che non rientrano nella definizione di "macchine" ai sensi del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010 n. 17, è riportato di seguito:

TIPOLOGIA ATTREZZATURA DI LAVORO
Forbici
Taglierino
Spillatrice
Videoterminale
Scala portatile

3.3 GRUPPI OMOGENEI DI LAVORATORI

La tabella di correlazione tra i gruppi omogenei di lavoratori e la tipologia di macchina e/o attrezzatura di lavoro utilizzata è riportata di seguito:

TIPOLOGIA MACCHINA E ATTREZZATURA DI LAVORO	<i>Mansione IMPIEGATI</i>	<i>Mansione USCIERE</i>
Fax	X	X
Fotocopiatrice	X	X
Autovettura		X
Stampante Laser	X	X
Stampante getto d'inchiostro	X	X
Videoproiettore	X	X

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 20 di 37

4 VALUTAZIONE DEI RISCHI

4.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO MACCHINE

4.1.1 Stampante

Descrizione della macchina: STAMPANTE LASER A GETTO D'INCHIOSTRO		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.4	Pericoli di impigliamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti della macchina o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità (macchina o parti di macchina)	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione alla macchina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.2	Fenomeni elettrostatici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	2	1	2	1	1	1	1	1	2	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
5	Pericoli generati da vibrazioni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	1	1	1	2	2	2	2	4	4	
8.2	Incendio o esplosione	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 21 di 37

Descrizione della macchina: STAMPANTE LASER A GETTO D'INCHIOSTRO		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (₁ /IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
9.3	Illuminazione insufficiente	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
9.4	Errori umani	1	1	1	2	2	1	2	2	2	


In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

Si ricorda che è necessario prevedere l'impiego di DPI durante la sostituzione dei toner seguendo puntualmente le indicazioni presenti nel manuale. Individuare la persona abilitata alla sostituzione del toner e al suo smaltimento.

DPI durante la sostituzione dei toner anche se appaltata a ditta esterna è necessario guanti rischi meccanici (UNI EN 388-420) e mascherina carboni attivi (UNI EN 149).

4.1.2 Fotocopiatrice

Descrizione della macchina: FOTOCOPIATRICE MULTIFUNZIONE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.4	Pericoli di impigliamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti della macchina o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità (macchina o parti di macchina)	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione alla macchina	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.2	Fenomeni elettrostatici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	2	1	2	1	1	1	1	1	2	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 22 di 37

Descrizione della macchina: FOTOCOPIATRICE MULTIFUNZIONE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
5	Pericoli generati da vibrazioni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	1	1	1	2	2	2	2	4	4	
8.2	Incendio o esplosione	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	1	1	1	2	2	1	2	2	2	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
9.4	Errori umani	1	1	1	2	2	1	2	2	2	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

Si ricorda che è necessario prevedere l'impiego di DPI durante la sostituzione dei toner seguendo puntualmente le indicazioni presenti nel manuale. Individuare la persona abilitata alla sostituzione del toner e al suo smaltimento.

DPI durante la sostituzione dei toner anche se appaltata a ditta esterna è necessario guanti rischi meccanici (UNI EN 388-420) e mascherina carboni attivi (UNI EN 149)

4.1.3 Fax

Descrizione della macchina: FAX		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
PERICOLI					FA	TP					
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.4	Pericoli di impigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 23 di 37

Descrizione della macchina: FAX		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti della macchina o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità (macchina o parti di macchina)	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione alla macchina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.2	Fenomeni elettrostatici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	2	1	2	1	1	1	1	1	2	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	1	1	1	2	2	2	2	4	4	
8.2	Incendio o esplosione	2	1	2	1	2	1	1	2	4	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
9.4	Errori umani	1	1	1	2	2	1	2	2	2	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.


4.1.4 Videoproiettore

Descrizione della macchina:	FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO	D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO	P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
VIDEOPROIETTORE						

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 24 di 37


		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
PERICOLI					FA	TP					
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.4	Pericoli di impigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.5	Pericolo di trascinalmento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti della macchina o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità (macchina o parti di macchina)	1	1	1	2	3	1	2	3	3	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione alla macchina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.2	Fenomeni elettrostatici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3	Influenze esterne sull’equipaggiamento elettrico	2	1	2	1	1	1	1	1	2	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.2	Incendio o esplosione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall’inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.4	Errori umani	1	1	1	2	2	1	2	2	2	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 25 di 37

4.1.5 Automobile

Descrizione della macchina: AUTOMOBILE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.4	Pericoli di impigliamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	3	1	3	2	3	1	2	3	9	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti della macchina o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità (macchina o parti di macchina)	3	1	3	2	3	1	2	3	9	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione alla macchina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2	Fenomeni elettrostatici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	3	1	3	2	3	1	2	3	9	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	3	1	3	2	3	1	2	3	9	
8.2	Incendio o esplosione	3	1	3	2	3	1	2	3	9	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.4	Errori umani	3	1	3	2	3	1	2	3	9	

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 26 di 37

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio medio** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto deve essere programmata una misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

Per quanto riguarda la guida dell'autoveicolo, possono essere considerati come “fonti di Rischio” i seguenti punti aggiuntivi:

- Le condizioni del veicolo;
- Le condizioni del guidatore;
- Le condizioni che si incontreranno durante il viaggio
- Le capacità di reagire agli imprevisti del guidatore

Detti fattori dovranno essere considerati e valutati nella stesura del DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) e devono essere ridotti il più possibile attraverso l'adozione di adeguate misure.

Rischi dovuti al fattore umano

- Uso abuso di sostanze psicotrope
- Farmaci
- Droghe
- Alcool
- Alimentazione inappropriata
- Utilizzo di apparecchiature di comunicazione
- Apparecchi multimediali
- Stress
- Organizzazione del lavoro

Rischi dovuti al veicolo

- Destinazione d'uso: veicoli aziendali (citycar, utilitarie, compatte, tre volumi, sw, ammiraglie, monovolumi per trasporto persone, veicoli commerciali, mezzi pesanti, ecc....)
- Dotazioni di sicurezza (ABS, ESP, EDS, ASR, AIRBAG, ecc..)
- Dispositivi satellitari di navigazione: Utilità sia per l'organizzazione del lavoro (meno Km = meno costi) ma altresì per la riduzione del rischio (meno Km = meno incidenti stradali).
- Equipaggiamento a bordo: segnale mobile di pericolo ("triangolo"), giubbotto rifrangente conforme alla norma "UNI EN 471, ecc..)
- Manutenzione periodica (Preventiva/Correttiva)

Rischi dovuti alla strada

- Percorso: Viabilità, Tipologie strade, Condizioni del manto stradale
- Dati statistici
- Tipo di viaggio e distanze
- Attività da fare a terra
- Condizioni meteo
- Gestione emergenze su strada: guasti, sinistri, carro attrezzi


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 27 di 37

4.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO ATTREZZATURE DI LAVORO

La valutazione del rischio attrezzature di lavoro è stata effettuata prendendo spunto dalla norma UNI EN ISO 14121-1:2007.

4.2.1 Forbici

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro: FORBICI (ufficio)		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	2	1	2	1	2	2	2	2	4	
1.4	Pericoli di impigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti dell'attrezzatura o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione all'attrezzatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2	Fenomeni elettrostatici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.2	Incendio o esplosione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 28 di 37

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro: FORBICI (ufficio)			FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
			DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
						FA	TP					
PERICOLI												
9.4	Errori umani		2	1	2	2	2	1	2	2	4	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

4.2.2 Taglierino

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro: TAGLIERINO (ufficio)		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2	Pericolo di cesioiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	2	1	2	1	2	2	2	2	4	
1.4	Pericoli di impigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.5	Pericolo di trascinalmento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti dell'attrezzatura o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione all'attrezzatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2	Fenomeni elettrostatici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 29 di 37

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro: TAGLIERINO (ufficio)		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.2	Incendio o esplosione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.4	Errori umani	2	1	2	2	2	1	2	2	4	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

4.2.3 Spillatrice

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro: SPILLATRICE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2	Pericolo di cesoiamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.4	Pericoli di impigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti dell'attrezzatura o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione all'attrezzatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2	Fenomeni elettrostatici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 30 di 37

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro:		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.2	Incendio o esplosione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.4	Errori umani	2	1	2	2	2	1	2	2	4	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

4.2.4 Videoterminale

Descrizione della macchina: VIDEOTERMINALE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
PERICOLI					FA	TP					
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.2	Pericolo di cesoiamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.4	Pericoli di impigliamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti dell'attrezzatura o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione all'attrezzatura	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 31 di 37

Descrizione della macchina: VIDEOTERMINALE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
2.2	Fenomeni elettrostatici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	2	1	2	1	1	1	1	1	2	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.2	Incendio o esplosione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	1	1	1	2	2	1	2	2	2	
9.2	Mancato uso dei DPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.3	Illuminazione insufficiente	2	1	2	2	1	1	2	2	0.5	
9.4	Errori umani	1	1	1	2	2	1	2	2	2	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame, e pertanto non deve essere programmata nessuna misura aggiuntiva e/o migliorativa rispetto quanto già attuato.

4.2.5 Scala portatile


Descrizione dell'attrezzatura di lavoro: SCALA PORTATILE		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
		DP	ED		Indici di esposizione		IO	IP			
					FA	TP					
PERICOLI											
1	Pericoli di natura meccanica										
1.1	Pericolo di schiacciamento	2	1	2	1	3	2	2	3	6	
1.2	Pericolo di cesoiamento	2	1	2	1	3	2	2	3	6	
1.3	Pericolo di taglio o di sezionamento	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1.4	Pericoli di impigliamento	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
1.5	Pericolo di trascinamento o di intrappolamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.6	Pericolo di urto	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
1.7	Pericolo di perforazione o puntura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 32 di 37

Descrizione dell'attrezzatura di lavoro:		FATTORI DETERMINANTI LA SEVERITÀ DEL DANNO		D = DP x ED	FATTORI DETERMINANTI L'ACCADIMENTO DEL DANNO				P = FA x TP x IO x IP (1/IP)	R = D x P	LIV. DI RISCHIO
					Indici di esposizione		IO	IP			
		DP	ED		FA	TP					
PERICOLI											
1.8	Pericolo di attrito o di abrasione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.9	Pericolo di eiezione di un fluido ad alta pressione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.10	Pericolo di proiezione di parti dell'attrezzatura o materiali/pezzi lavorati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.11	Perdita di stabilità	2	1	2	1	3	2	2	3	6	
1.12	Pericoli di scivolamento, inciampo, caduta in relazione all'attrezzatura	2	1	2	1	3	2	2	3	6	
2	Pericoli di natura elettrica										
2.1	Contatto elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2	Fenomeni elettrostatici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3	Influenze esterne sull'equipaggiamento elettrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Pericoli di natura termica										
3.1	Superfici radianti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.2	Contatto con fiamme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.3	Proiezione di particelle fuse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.4	Ambiente di lavoro caldo o freddo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Pericoli generati dal rumore										
5	Pericoli generati da vibrazioni										
6	Pericoli derivanti da radiazioni ottiche artificiali										
6.1	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.2	Radiazioni ottiche non coerenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	Pericoli derivanti da campi elettromagnetici										
7.1	Archi elettrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.2	Laser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.3	Radiazioni ionizzanti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	Pericoli generati da materiali e sostanze										
8.1	Contatto o inalazione di fluidi, gas, fumi e polveri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.2	Incendio o esplosione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.3	Pericoli biologici o microbiologici (virus, batteri)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici										
9.1	Posture errate o sforzi eccessivi	2	1	2	1	3	2	2	3	6	
9.2	Mancato uso dei DPI	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
9.3	Illuminazione insufficiente	1	1	1	1	1	1	2	0.5	0.5	
9.4	Errori umani	1	1	1	2	2	1	2	2	2	

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame. Tuttavia si richiede di seguire le seguenti misure:

- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V - D. Lgs. 81/08)
- I pioli della scala dovranno risultare incastrati nei montanti. (Art.113 - D. Lgs.81/08)
- La SCALA PREVEDERÀ dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. (Art.113, comma 3, D. Lgs. 81/08)
- Quando la scala supera gli 8 metri verrà munita di rompi tratta per ridurre la freccia di inflessione. (Art.113, comma 8 - D. Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della scala la stessa presenta sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- Durante l'uso saltuario della scala la stessa viene trattenuta al piede da altra persona

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 33 di 37


- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D. Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della scala la stessa viene vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ECC.

In base alla metodologia applicata è stato individuato un livello di **rischio basso** per tutte le fonti di pericolo associabili all'utilizzo della macchina in esame. Tuttavia si richiede di seguire le seguenti misure:

- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V - D. Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione (Art. 71, comma 4, D. Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.
- Le ruote devono essere ben fissate ai mozzi e ruotare liberamente, avere la circonferenza uniforme priva di mancamenti significativi
- I manici del carrellino dovranno prevedere manopole antiscivolo
- Se si utilizzano carrelli manuali il peso trainato non superi i 230 Kg. La distanza massima del percorso deve essere di 16 m. per i carrelli a tre ruote, e di 33 m per quelli a quattro ruote


DPI:

- Guanti rischi meccanici (Conformi UNI EN 388-420)
- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile (Conformi UNI EN 345-344)
- Per trasporti di piccola entità (esempio UN FALDONE) non sono richiesti DPI comunque il lavoratore dovrà indossare scarpe con suola antiscivolo e del tipo chiuso.


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 34 di 37

5. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI: IMPIEGATO - USCIERE		
TIPOLOGIA MACCHINA E ATTREZZATURA DI LAVORO	METODOLOGIA DI ANALISI	LIVELLO DI RISCHIO
Attrezzi manuali		BASSO
Fax		BASSO
Fotocopiatrice		BASSO
Autovettura		MEDIO
VDT		BASSO
Scale		BASSO
Stampante Laser		BASSO
Stampante getto d'inchiostro		BASSO
Videoproiettore		BASSO
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
DPI	Guanti lattice (Conformi UNI EN 388-420) durante cambio toner (Raro) Mascherina a carboni attivi per il cambio toner (Raro)	
DPC	Macchine dotate di protezioni contro i rischi meccanici a garanzia della stabilità e normale funzionamento delle stesse ed inoltre con: <ul style="list-style-type: none">Protezioni atte ad evitare la caduta e la proiezione di frammenti, residui;Protezione di spigoli vivi ed angoli;Dispositivi di protezione, fissi o mobili, contro il contatto di elementi mobili, etc.Dispositivi di protezione contro contatti elettrici diretti ed indiretti	
ALTRO	<p>Formazione e informazione periodica sulle norme di sicurezza nell'utilizzo delle attrezzature di lavoro; Ogni apparecchiatura deve essere utilizzata rispettando il fine e l'ambiente per il quale è stata progettata e costruita; Leggere attentamente e rispettare le istruzioni di installazione, uso e manutenzione del costruttore. Utilizzare solo le attrezzature a norma provviste di libretto di manutenzione e uso, e di marcatura CE e delle verifiche necessarie secondo quanto previsto dal produttore/fornitore, e solo dopo avere ricevuto la formazione informazione specifica; Le istruzioni del costruttore devono essere sempre disponibili a corredo delle macchine e devono essere conservate da ogni direzione; Eliminare strutture /apparecchiature /attrezzature dismesse e/o pericolose e senza protezione; Adibire i lavoratori all'uso di attrezzature o macchinari solo se adeguatamente formati e informati e addestrati; Acquistare attrezzature e macchine nuove a norma con i requisiti ed i meccanismi di sicurezza; Dotare gli ambienti di lavoro di sedie ergonomiche e di postazioni di lavoro corrette, onde evitare sforzi eccessivi; Posizionare tutte le attrezzature in modo stabile, se necessario, fissandole a parti stabili (es. scale); Non utilizzare attrezzature, apparecchiature o elettrodomestici personali, usare solo apparecchiature a norma fornite dall'Istituto ed eliminare le altre; Sono vietate lavorazioni o attività su apparecchi/impianti elettrici o altri impianti; La funzionalità della macchina deve essere conforme alle vigenti normative in materia di sicurezza sul lavoro; E' consentito l'uso solo di macchinari o attrezzature a norma provviste di tutta la documentazione obbligatoria di legge (conformità, verifiche, certificazioni di requisiti di sicurezza, rispondenza alle norme tecniche, dichiarazione del produttore, distributore ecc.) e i necessari requisiti di sicurezza da parte di personale addestrato e specializzato e secondo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione; Conservare sul posto i libretti di istruzione e manutenzione di tutte le attrezzature e macchine e la</p>	

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 35 di 37

GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI: IMPIEGATO - USCIERE		
TIPOLOGIA MACCHINA E ATTREZZATURA DI LAVORO	METODOLOGIA DI ANALISI	LIVELLO DI RISCHIO
	<p>dichiarazione di conformità da parte delle direzioni che le hanno in uso; Sostituire immediatamente le attrezzature difettose, mal funzionanti o prive delle protezioni fisse o mobili non a norma e/o sprovviste della documentazione necessaria; Operare la manutenzione ordinaria e straordinaria, la verifica della efficienza dei macchinari e delle attrezzature (comprese quelle che necessitano di verifiche periodiche da parte della direzione che le utilizza), nonché l'attività di formazione, informazione ed addestramento del personale; Sostituire tutte le attrezzature/macchine danneggiate o non più a norma; Ogni direzione deve vigilare sul corretto utilizzo, sull'adeguatezza del personale preposto all'uso e segnalare immediatamente ogni disfunzione, sospendendo se necessario l'uso dell'attrezzatura. Segregare, interdire e mettere fuori uso gli apparecchi che non rispettano i requisiti di sicurezza; Verificare l'idoneità delle macchine prima dell'utilizzo da parte dei lavoratori; Conoscere la collocazione dell'interruttore generale di sgancio della corrente elettrica del locale; Non utilizzare prolunghe se non per operazioni temporanee e di breve durata; Non utilizzare adattatori o prese a ricettività multipla; Controllare che il cavo di alimentazione non sia esposto a danneggiamenti; Controllare che il cavo di alimentazione elettrica e non crei intralcio durante la lavorazione; Controllare il corretto funzionamento dell'interruttore; Controllare il regolare fissaggio degli accessori; Controllare che le feritoie di raffreddamento siano libere da ostruzioni; Verificare visivamente l'idoneità dei collegamenti elettrici; Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; Eseguire la lavorazione in adeguate condizioni di stabilità; Pulire l'attrezzatura di lavoro e gli accessori d'uso; Segnalare eventuali guasti di funzionamento; Avvisare immediatamente il dirigente ed il responsabile del contratto in caso di malfunzionamento e per ogni anomalia riscontrata; Non inserire parti del corpo all'interno della macchina con rischio di schiacciamento; Non intraprendere autonomamente azioni di manutenzione né interventi di alcun tipo su macchine e attrezzature di lavoro, ma contattare solo ditte specializzate; E' vietato depositare materiali su impianti, attrezzature e/o in condizioni di pericolo; Utilizzare taglierini a lama retrattile e forbici, muniti di dichiarazione di conformità; Aerare frequentemente i locali ove sono installate fotocopiatrici e stampanti laser; Eliminare scrupolosamente e con cautela la carta inceppata per non sollevare inutilmente polvere (utilizzo di fotocopiatrici e stampanti); Effettuare la periodica manutenzione delle attrezzature munite di videoterminale (pulizia della tastiera, dello schermo e del mouse). Osservare scrupolosamente le regole del codice della strada quando si guidano o si usano gli autoveicoli. Non effettuare mai il rifornimento self ma richiedere al benzinaio. Effettuare la manutenzione sull'autoveicolo Divieto di fumo su tutti gli autoveicoli..</p>	


	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 36 di 37

GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI: IMPIEGATO - USCIERE		
TIPOLOGIA MACCHINA E ATTREZZATURA DI LAVORO	METODOLOGIA DI ANALISI	LIVELLO DI RISCHIO
Autovettura	Norma UNI EN ISO 14121-1:2007	MEDIO
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
DPI	Cintura di sicurezza Giubbotto catarifrangente	
DPC	NA	
ALTRO	Osservare scrupolosamente le regole del codice della strada quando si guidano o si usano gli autoveicoli. Non effettuare mai il rifornimento self ma richiedere al benzinaiolo. Osservare i principi ergonomici e di Movimentazione manuale carichi. Effettuare sorveglianza sanitaria per abuso alcool e droghe Verificare periodicamente (1 anno come base di partenza) le condizioni psicofisiche della persona Richiedere dotazioni aggiuntive alla macchina come navigatori satellitari o auricolari. Sottoporre a controllo periodico il mezzo Divieto di fumo su tutti gli autoveicoli.	

5.1 PROGRAMMA DELLA MISURE PER IL MIGLIORAMENTO

Le misure di programma di miglioramento prevedono:

- Programmi di formazione, informazione ed addestramento periodica sull'utilizzo delle attrezzature di lavoro.
- Conservazione sul posto dei libretti di istruzione e manutenzione di tutte le attrezzature (macchine) e la dichiarazione di conformità da parte delle direzioni che le hanno in uso;
- Immediata sostituzione delle attrezzature difettose, mal funzionanti o prive delle protezioni fisse o mobili non a norma e/o sprovviste della documentazione necessaria;
- Manutenzione periodica ordinaria e straordinaria, la verifica della efficienza dei macchinari e delle attrezzature (comprese quelle che necessitano di verifiche periodiche da parte della direzione che le utilizza), nonché l'attività di formazione, informazione ed addestramento del personale;
- Sostituzione di tutte le attrezzature/macchine danneggiate o non più a norma;
- Ogni direzione deve vigilare sul corretto utilizzo, sull'adeguatezza del personale preposto all'uso e segnalare immediatamente ogni disfunzione alla Direzione, sospendendo se necessario l'uso dell'attrezzatura;
- Verificare l'adeguatezza dei dispositivi di protezione individuale consegnati ai lavoratori, sulla base dei risultati del rischio;
- Effettuare controlli sanitari (abuso alcool e droghe) per chi guida le autovetture;
- Identificare un responsabile per la tenuta dei registri di manutenzione;
- Identificare un responsabile per la sostituzione e lo smaltimento dei toner per ridurre la probabilità di esposizione;

	Numero di Lotto 3	ALLEGATO 7 – RISCHIO MACCHINE E ATTREZZATURE DI LAVORO	Cod. DVR – ALL.7
			Revisione: 00
			Data: 18/06/2021
			Pag. 37 di 37

- Evitare di sostare di fronte alle macchine durante il loro utilizzo in modo da ridurre il tempo di esposizione facendo partire il lavoro da remoto;
- Rispetto e aggiornamento sulle procedure adottate.