



Istituzione scolastica

## Istituto Magistrale Statale "REGINA ELENA"

Sede:

Via Collegio Pennisi, 13 - 95024 - Acireale (CT) - Tel. 095/6136050 - email: ctpm04000a@istruzione.it



### PROCEDURE DI SICUREZZA

Codice:

Titolo Elaborato:

PROC.TONE

## UTILIZZO FOTOCOPIATORI E STAMPANTI

EMISSIONE/REVISIONE		DATE	SPECIFICA
Prima Emissione		19/01/2017	Prima emissione - consultazione RLS
Revisione n°	1		
Revisione n°	2		
Revisione n°	3		
Revisione n°	4		
Revisione n°	5		



Procedura di sicurezza	<b>Utilizzo fotocopiatori e stampanti</b>
Codice:	PROC. TONE
Fase di lavoro:	Pulizia e vigilanza
Attività:	Istituzione Scolastica
Mansioni di riferimento	<b>Direttore Servizi Generali e Amministrativi</b> <b>Collaboratori scolastici</b> <b>Assistenti Amministrativi</b>

### IDENTIFICAZIONE DEL LAVORO

La procedura definisce le modalità operative che devono essere utilizzate i fotocopiatori e le stampanti laser con particolare riferimento alle procedure relative alla sostituzione dei rispettivi toner. Sia i fotocopiatori che le stampanti laser possono essere impiegate per uso amministrativo che didattico. Nel primo caso l'utilizzo regolamentato dal D.S.G.A. può riguardare i collaboratori scolastici e gli assistenti amministrativi. Nel secondo caso, in funzione delle direttive impartite dal Dirigente Scolastico, riguarda la riproduzione di materiale scolastico dei docenti, degli assistenti tecnici e, se presenti, degli insegnanti tecnico pratici.

### IDENTIFICAZIONE DI TUTTI I PERICOLI

Durante le operazioni di stampa e di fotocopiatura avvengono processi chimici e fisici complessi nei quali le componenti del toner e della carta reagiscono sotto l'effetto della luce e delle temperature elevate. Dette reazioni possono liberare composti organici volatili (COV). La qualità e la quantità delle sostanze emesse dipendono dal procedimento tecnico, dal tipo di toner e di carta utilizzato, dal modello e dall'età dell'apparecchio, dalla manutenzione e dalle condizioni ambientali.

Pur non essendo costituiti generalmente da sostanze di particolare pericolosità, i toner delle stampanti laser e delle fotocopiatrici devono essere trattati con particolare cautela, perché, contenendo carbone nero in polvere, possono rivelarsi causa di possibile irritazione alle vie respiratorie. Gli esperimenti condotti in questi anni hanno dimostrato che in caso di inalazione, ingestione e contatto con la pelle, la polvere di toner non presenta tossicità acuta specifica. Al momento inoltre le polveri di toner non vengono classificate come sostanze cancerogene negli elenchi dei valori limite vigenti a livello internazionale.

I casi rilevati riguardano quindi più i casi specifici, a causa di una ipersensibilità individuale o alle condizioni di lavoro sfavorevoli. In questi casi si sono rilevati: prurito e irritazione cutanea, bruciore agli occhi, tosse, dispnea, asma e mal di testa.

I rischi legati all'uso del fotocopiatore e della stampante laser sono quindi:

- elettrocuzione per contatto con elementi elettrici scoperti;
- ustioni per contatto con parti calde interne dell'apparecchio;
- irritazione alle vie respiratorie ed effetti sistemici dovuti al rilascio di sostanze volatili;

### IDENTIFICAZIONE DEI D.P.I.

 <p>Guanti monouso</p>	<p>Da utilizzare durante la sostituzione del toner in alternativa al lavaggio delle mani post sostituzione</p>
---	--

### IDENTIFICAZIONE DELLE APPARECCHIATURE

<p><b>stampante laser</b></p>	<p>Questa tecnologia deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un</p>
-------------------------------	--

	<p>tamburo fotosensibile elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.</p> <p>Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.</p> <p>Diverse agenzie per l'ambiente e giornali specializzati hanno verificato che, durante la stampa, vengono rilasciate alcune polveri sottili e altre sostanze cancerogene come benzolo e stirolo, che sono contenuti nel toner.</p>
<p><b>Fotocopiatore</b></p> 	<p>La fotocopiatrice o fotocopiatore è una macchina in grado di effettuare copie di documenti cartacei per mezzo di tecniche ottiche/fotografiche. Le copie ottenute sono dette fotocopie.</p> <p>Essenzialmente il suo funzionamento si basa sulla capacità da parte di un materiale fotoconduttivo (come il selenio), di diventare conduttivo quando viene esposto alla luce. Illuminando il documento da replicare, le aree opache lasceranno il materiale fotoconduttore carico e su di esso il toner, opportunamente caricato in maniera opposta, depositerà delle goccioline di inchiostro, che successivamente verranno impresse sul foglio della riproduzione.</p> <p>Le fotocopiatrici più moderne hanno definitivamente adottato la tecnologia digitale. In pratica, esse si compongono di uno scanner d'immagine e una stampante laser integrate con un computer di gestione. Durante la stampa, vengono rilasciate alcune polveri sottili e altre sostanze potenzialmente cancerogene come benzolo e stirolo, che sono contenuti nel toner.</p>

#### DESCRIZIONE PASSO-PASSO DELLE PROCEDURE DA SEGUIRE E MISURE DI PREVENZIONE

Utilizzo fotocopiatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Allineare la carta con le guide rulerlike per garantire che l'intera pagina venga copiata.</li> <li>▪ chiudere il coperchio della copiatrice per garantire la copia corretta; lasciando il coperchio aperto si crea una colorazione irregolare della carta e, spesso, macchie scure lungo i bordi della carta.</li> <li>▪ Rispettare le indicazioni date dal produttore circa l'uso corretto del macchinario.</li> <li>▪ Eliminare la carta inceppata ed evitare di sollevare polvere inutilmente.</li> <li>▪ Se si procede a grandi volumi di stampa/riproduzione, collocare il macchinario non vicino alle postazioni di lavoro e in un luogo ben areato.</li> <li>▪ Nel caso sia previsto l'uso di prolunghe per l'alimentazione elettrica, queste devono essere adatte allo scopo e prive di adattatori. Gli eventuali cavi di prolunga utilizzati devono essere muniti di spina a tre punte e collegate correttamente onde assicurarne un'adeguata messa a terra.</li> <li>▪ Non appoggiare sul fotocopiatore vasi o recipienti contenenti acqua e oggetti pesanti.</li> <li>▪ Non usare spray infiammabili accanto al fotocopiatore</li> </ul>
Utilizzo stampanti laser	Valgono le stesse indicazioni per il fotocopiatore
Sostituzione toner	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La sostituzione di toner deve sempre essere eseguita secondo quanto previsto dal produttore e da personale addetto a tale attività.</li> <li>▪ I residui di toner vanno eliminati con panno umido</li> </ul>
Smaltimento toner	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I toner per stampa esauriti sono rifiuti speciali e non possono essere gettati nei cestini per rifiuti urbani o gettati nei cassonetti del servizio pubblico di raccolta</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I toner di stampa vanno raccolti separatamente adottando le seguenti precauzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Non abbandonare i toner esauriti in terra o in altro luogo non preposto</li> <li>○ Il toner esaurito deve essere inserito nel sacchetto di plastica in cui era contenuto al momento del primo utilizzo o in cui è contenuto il toner che lo ha sostituito</li> <li>○ Il sacchetto contenente il toner esaurito deve essere riposto negli appositi contenitori di cartone, foderati di materiale plastico.</li> </ul> </li> <li>▪ Per la sostituzione dei toner disattivare l'alimentazione elettrica dell'attrezzatura facendo attenzione a non venire a contatto con le parti surriscaldate della macchina</li> <li>▪ Utilizzare i guanti e la mascherina monouso</li> <li>▪ Evitare lo spargimento del contenuto della cartuccia nell'ambiente durante la sostituzione delle cartucce</li> <li>▪ Lavarsi accuratamente le mani al termine delle operazioni di maneggio e sostituzione del toner</li> </ul>
Rigenerazione toner	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se i toner vengono rigenerati non si è in presenza di rifiuti e quindi non occorre porre in atto alcun adempimento</li> </ul>

#### DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI DA SEGUIRE IN CASO DI EMERGENZA

In caso di malfunzionamento dell'apparecchiatura e dei suoi componenti, in presenza di apparenti criticità del sistema di collegamento elettrico e nei casi di evidenti anomalie, contattare immediatamente il responsabile per segnalarne dette criticità.

In caso di emergenza che coinvolge una o più persone seguire le raccomandazioni seguenti:

- Mantenere la calma evitando azioni inconsulte e dannose;
- In caso di contatto seguire le indicazioni del costruttore e comunque non lavare con acqua calda, perché la polvere verrebbe fissata immediatamente, bensì con acqua fredda
- Rivolgersi agli addetti di primo soccorso o chiamare il pronto intervento (118) qualora si ritenga necessario, specificando l'indirizzo e le modalità di accesso della struttura;
- In caso di ferite, scottature, escoriazioni è necessario proteggere la parte danneggiata con garze pulite.
- In caso di principio di incendio attenersi alle indicazioni riportate nel piano di emergenza ed evacuazione dell'istituto.