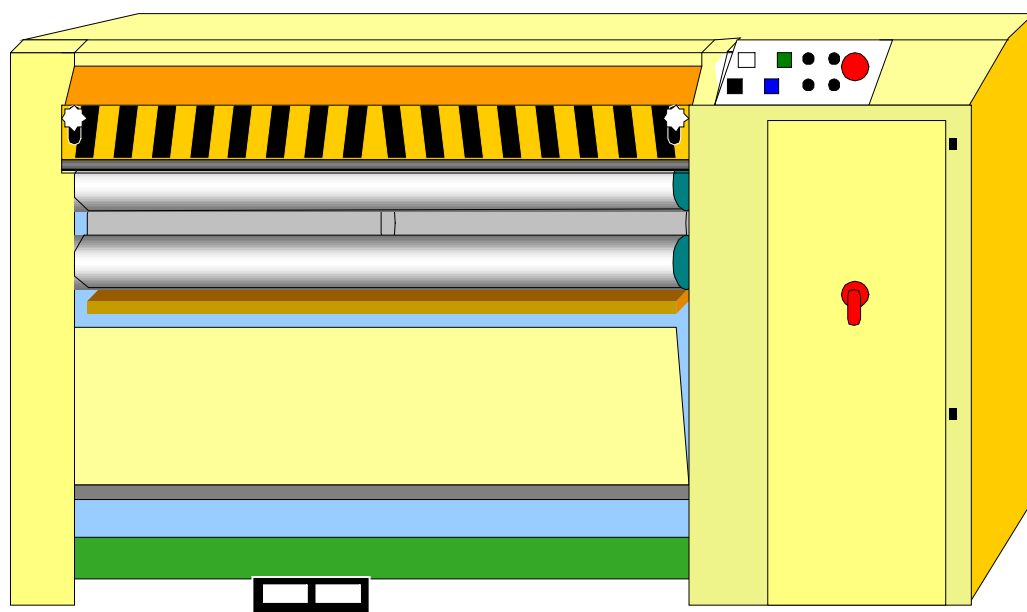


**SCHEDA TECNICA PER LINEE DI SICUREZZA MINIME
DA APPLICARSI A:**

- MACCHINE ALTERNATIVE A RULLI

**macchina combinata a ritenere ed asciugare
“messa al vento”**



A cura di:



- **AZIENDA USL 11 U.O.C. PREVENZIONE LUOGHI DI LAVORO** *T d P LUCIANO BARTALI, T d P PIRRO CAVALLINI, Ing. GIOVANNI FALCIONI, Dr. GIUSEPPE ANTONIO FARINA, T d P MARCO FASTELLI, T d P FILIPPO LONDI, T d P FLORIO MACCANTI, T d P DAVIDE MICHELI.*
 - **ORGANIZZAZIONI SINDACALI DEI LAVORATORI** *Sig. STEFANO DEL PUNTA.*
 - **ASSOCIAZIONE CONCIATORI S.CROCE S/A** *Dr. ATTILIO NICCOLI*
 - **CONSORZIO CONCIATORI PONTE A EGOLA** *Sig.ra DANIELA CARLOTTI.*
 - **A.S.S.A. – LAVORAZIONI CONTO TERZI** *Ing. MASSIMO GUIDUCCI.*
-
- **ASSOMAC – ASSOCIAZIONE NAZIONALE COSTRUTTORI MACCHINE ED ACCESSORI PER CALZATURE, PELLETTERIA E CONCIERIA** *Ing. ANDREA FAVAZZI*

SI RINGRAZIANO INFINE:

TUTTI GLI OPERATORI DELLA U.O. IGIENE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO AZIENDA USL 11 – ZONA VALDARNO INFERIORE PER L'ESPERIENZA E LA COLLABORAZIONE FORNITE

PREMESSA :

Considerata la particolarità e distribuzione territoriale del comparto conciario, con le conseguenti problematiche inerenti la salute e la sicurezza dei lavoratori, tra le varie parti Sociali è emersa la volontà di costituire un Gruppo di Lavoro operativo sulla individuazione dei sistemi di sicurezza necessari sulle macchine ed impianti utilizzati nella lavorazione meccanica della pelle. Questo Gruppo è formato da Operatori della Azienda USL n°11, Zona Valdarno, Funzionari e Tecnici delle Associazioni degli Imprenditori ed Organizzazioni Sindacali dei Lavoratori, in stretta collaborazione con Tecnici ASSOMAC in rappresentanza dei Costruttori di macchine per conceria,

FINALITÀ :

Questa scheda non costituisce norma; essa è finalizzata a segnalare agli utilizzatori ed agli altri vari soggetti che operano nello specifico settore della conceria (datori di lavoro, costruttori, rivenditori, manutentori, operatori ...), soluzioni di prevenzione e sicurezza alla luce della normativa vigente, della buona tecnica e degli infortuni che si sono verificati utilizzando queste macchine.

Le presenti indicazioni si riferiscono a macchine già in uso; esse possono risultare utili per i datori di lavoro utilizzatori di macchine, sia per agevolare il riscontro della regolarità delle macchine già in loro possesso ed in uso nelle proprie unità produttive, sia per indirizzarli nelle fasi di acquisto di nuove attrezzature. Al riguardo si ricorda che le macchine nuove devono rispondere al DPR 459/96 "REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA MACCHINE" ed avere marcatura CE, tali macchine sono oggetto della norma UNI EN 972 Macchine alternative a rulli per conceria.

INDICE

CARATTERISTICHE GENERALI MACCHINA

1. denominazione macchina
2. destinazione d'uso
3. identificazione macchina

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

1. illuminazione
2. interruttore generale di macchina
3. comandi
 - 3.1. comandi di azionamento e/o avviamento
 - 3.1.1. pulsanti
 - 3.1.2. pedali
 - 3.2. dispositivo di arresto di emergenza
4. Impianto elettrico
 - 4.1. generalità
 - 4.2. sovracorrenti
 - 4.3. protezione contro i contatti indiretti
 - 4.4. protezione contro i contatti diretti
 - 4.5. quadri elettrici
5. impianto oleodinamico
 - 5.1. anomalie di pressione
 - 5.2. tubazioni e raccordi
6. rischi meccanici
 - 6.1. posizionamento macchina
 - 6.2. altre indicazioni
 - 6.3. elementi mobili
 - 6.3.1. organi di trasmissione
 - 6.3.2. organi che partecipano alla lavorazione
7. rumore
8. emissione di liquidi
9. operazioni di manutenzione e pulizia

ALLEGATO N° 1: esempi di marcatura dei pulsanti

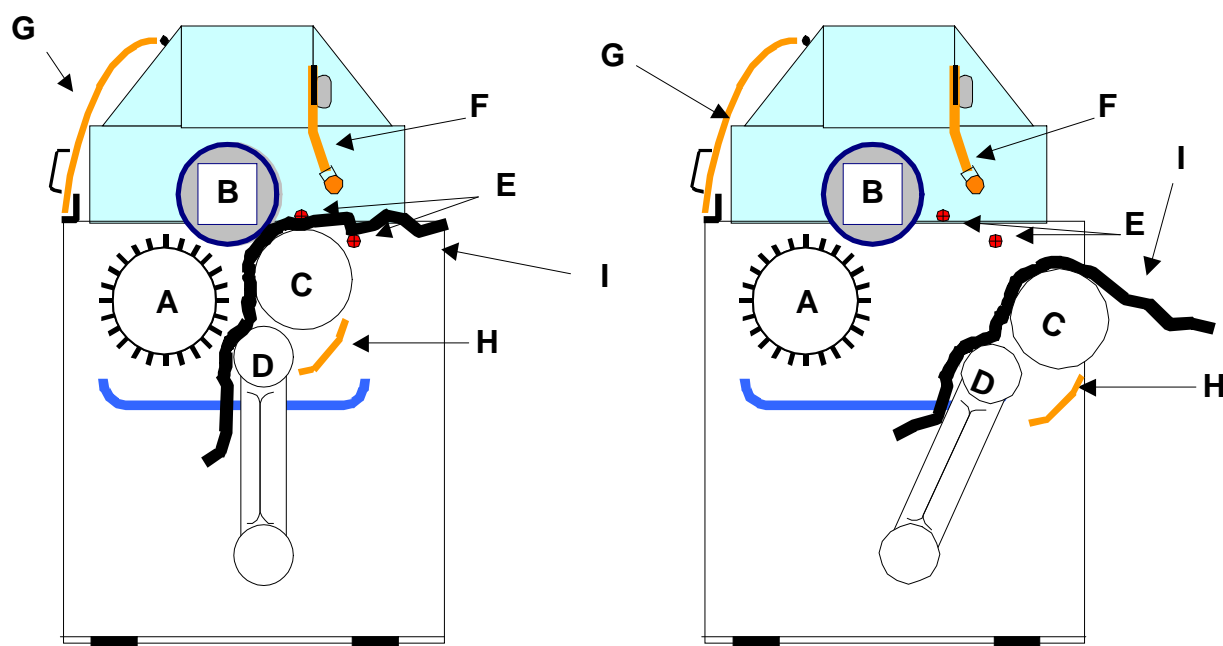
ALLEGATO N° 2: aspetti organizzativi e procedurali relativi agli interventi di manutenzione sulla **MESSA AL VENTO**

ALLEGATO N° 3: aspetti formativi e procedurali relativi alla **MESSA AL VENTO**

CARATTERISTICHE GENERALI MACCHINA

VOCE	REQUISITO
1 denominazione macchina	<p>La macchina MESSA AL VENTO ha meccanizzato l'operazione di asciugatura delle pelli che in passato era effettuata manualmente, appendendo le stesse in zona ombreggiata e ventilata; questa operazione definita in gergo "<i>messa al vento</i>" ha dato il nome alla macchina.</p> <p>Il costante processo di industrializzazione del comparto conciario ha determinato una notevole evoluzione della tecnica che ha interessato anche questa macchina. Così come mostrato nello schema di pagina 6 la macchina, pur mantenendo la stessa struttura, è stata prodotta e posta in commercio nel tempo in varie versioni, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ macchina a ritenere semplice: ha il rullo B rivestito con gomma dura o specifico materiale liscio (ebanite) con cui le pelli vengono spremute, allargate, stese ed appiattite;▪ macchina combinata a ritenere ed asciugare: ha il rullo B ricoperto di feltro;▪ macchina a ritenere con rullo caldo: ha il rullo B in acciaio cromato o ebanite riscaldato.
2 destinazione d'uso	<p>Con la lavorazione meccanica di messa al vento inizia la fase di rifinizione, ovvero il processo con cui si vuol conferire alla pelle qualità tecnica e tecnologica nonché gradevolezza al tatto ed alla vista. Questa lavorazione che interessa tutte le pelli dopo la concia (pelli o cuoio, concia al cromo o al vegetale), è svolta tramite l'azione di una serie di rulli tra cui un rullo a lame arrotondate detto "a stire", che agisce a pressione variabile contro il rullo pressatore, comprimendo e spremendo le pelli in modo da conseguire i seguenti risultati:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ togliere una notevole quantità d'acqua di cui le pelli possono essere impregnate;▪ allargare ed appiattare le pelli;▪ eliminare il più possibile le rugosità, lisciare e rendere le pelli piatte;

3. identificazione macchina (schema grafico)



SCHEMA TIPO
MACCHINA CHIUSA

SCHEMA TIPO
MACCHINA APERTA

LEGENDA :

- A. rullo a stire
- B. rullo pressatore
- C. rullo di appoggio
- D. rullino stendi pieghe (gommato o a spazzole)
- E. fotocellule
- F. bandella di protezione
- G. carter posteriore
- H. carter di protezione rullo stendi pieghe
- I. pellame in lavorazione

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE

REQUISITO

1. illuminazione

L'utilizzo del macchinario deve avvenire in condizioni di illuminazione sufficiente. Nella zona di lavoro dovrà essere garantita una illuminazione adeguata alla lavorazione; si consigliano valori di illuminamento non inferiori a 300 LUX (vedi tab. 1).

UNI 10380, maggio 94.

Tab. 1

tipo di lavorazione	grossolano 50-300 lx	medio 150-500 lx	fine 300-750 lx	finissimo 750-2000 lx
cuoio e pelli	conceria	tagli grossi	tagli, lav. alle macchine, finitura, cucitura	lavorazioni di precisione su piccoli manufatti

L'illuminazione non deve creare abbagliamenti o zone d'ombra (fig. 1).

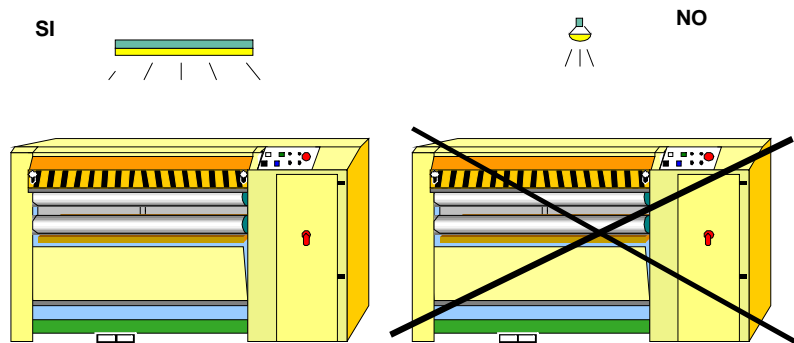


fig. 1

2. interruttore generale di macchina

La macchina deve avere l'interruttore generale del tipo di manovra sottocarico onnipolare, in modo da permetterne il sezionamento dalla linea principale di alimentazione. L'interruttore generale di macchina deve essere del tipo con chiave o "lucchettabile".

3. comandi

I comandi devono essere:

- Visibili, con funzioni facilmente identificabili mediante adeguata simbologia e colorazione.
- Adeguatamente posizionati in modo da essere facilmente raggiungibili, ma comunque fuori dalle zone di pericolo.
- costruiti in modo da resistere alle normali sollecitazioni di servizio e resistere agli agenti ambientali;

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE	REQUISITO
3.1. comandi di azionamento e/o avviamento	I comandi devono essere realizzati con protezione meccanica IP 55 per lavorazioni a umido, (EN 60529/91). Il comando di avvio ciclo di lavorazione deve essere a chiave.
3.1.1. pulsanti	Le pulsantiere di comando devono: <ul style="list-style-type: none">• avere colorazione e simbologia adeguata, in allegato 1 si riportano alcuni esempi;• avere targhette identificatrici con le scritte in lingua italiana;• essere provvisti di dispositivi atti ad evitare l'avviamento accidentale (incassati, protetti con schermo, altro), fig. 2.

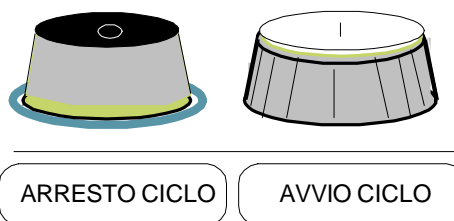


fig. 2

3.1.2. pedali	<p>I pedali devono essere protetti contro l'avviamento accidentale, il pedale comando inversione di rotazione "ritorsa" deve risultare fisicamente separato dagli altri pedali di comando.</p> <p>Se poi alla macchina sono contemporaneamente addetti due lavoratori, questa deve essere dotata di:</p> <ul style="list-style-type: none">• due pedali per le operazioni di chiusura/apertura (uno per addetto);• interruttore modale provvisto di chiave estraibile in modo da vincolare le scelte di funzionamento.
---------------	---

La funzione dei pedali di comando deve essere tale che:

1. la macchina deve chiudersi solo se entrambi i pedali sono premuti (azionati dai due lavoratori);
2. non deve essere possibile iniziare il ciclo successivo prima che entrambi i pedali siano stati rilasciati;
3. la macchina deve immediatamente riaprirsi se uno dei due pedali di comando viene premuto, ovvero, nel caso di utilizzo di pedali ad azione mantenuta, se uno dei due pedali di comando viene rilasciato.

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE	REQUISITO
3.2. dispositivo di arresto di emergenza	La macchina deve avere, in prossimità delle postazioni di lavoro, un dispositivo d'emergenza atto a conseguire l'immediata riapertura dei rulli e la messa in sicurezza della macchina. Tale dispositivo può essere costituito ad esempio da uno o più pulsanti (tipo a fungo, di colore rosso su fondo giallo a riarmo manuale), o altro dispositivo sempre a riarmo manuale in posizione accessibile su tutto il fronte macchina (fig. 3).

arresto d'emergenza

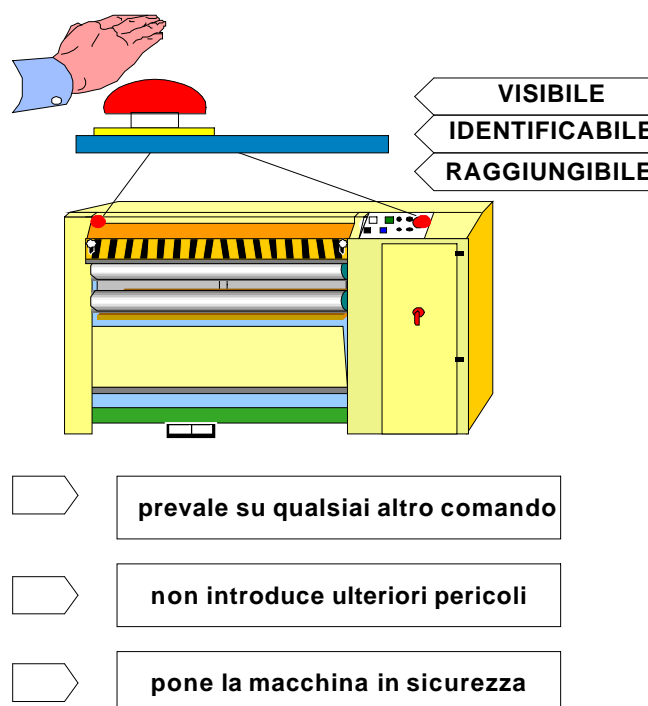


fig. 3

4. impianto elettrico

4.1. generalità

Gli impianti elettrici a bordo macchina devono essere progettati e mantenuti secondo le indicazioni delle norme di settore. Circuiti di comando e di alimentazione, in caso di guasti o anomalie, devono essere strutturati in modo da evitare eventuali avviamenti intempestivi e comunque porre la macchina in condizioni di sicurezza.

4.2. sovracorrenti

I circuiti alimentati dal quadro macchina devono essere protetti contro i sovraccarichi e contro i cortocircuiti mediante interruttori automatici (magnetotermici, fusibili, salvamotori o relè termici adeguati).

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE	REQUISITO
4.3. protezione contro i contatti indiretti	<p>Le masse metalliche della macchina devono risultare in equipotenzialità tra loro e collegate all'impianto di protezione (terra) del fabbricato mediante conduttore di protezione da attestare su morsetto apposito, adeguatamente segnalato. L'utilizzatore dovrà provvedere a proteggere la linea di alimentazione della macchina con dispositivi di protezione (es. differenziali), coordinati con l'impianto di protezione del fabbricato, idonei al tipo di fornitura.</p>
4.4. protezione contro i contatti diretti.	<p>Devono essere isolate tutte le parti in tensione mediante involucri aventi grado di protezione adeguato (consigliato minimo IP55, per la possibile pulizia dei rulli con getti d'acqua).</p> <p>Sportelli e barriere utilizzate a protezione delle parti in tensione devono poter essere rimosse esclusivamente mediante chiavi, attrezzi o essere provviste di dispositivi di blocco elettrico (es. microinterruttori).</p>
4.5. quadri elettrici	<p>I quadri elettrici devono avere grado di protezione adeguato (almeno IP44). L'accesso interno deve essere possibile solo con apparecchiature fuori tensione (interruttore blocco porta) oppure, se adeguatamente segnalato in fronte quadro (es. con scritte indicanti la presenza di tensioni pericolose e la necessità di interrompere l'alimentazione), mediante uso di chiavi ed attrezzi (intervento eseguito da personale specializzato).</p> <p>In questo caso il grado di protezione interno al quadro non deve essere inferiore a IP2X.</p> <p>Si ricorda inoltre: eventuali sostituzioni di quadri elettrici devono essere certificate secondo le norme di prodotto quali ad esempio CEI EN 60439, CEI EN 60204, ecc...</p> <p>Gli schemi elettrici devono essere conservati e mantenuti aggiornati (vedi anche allegato 2, organizzazione e gestione delle operazioni di manutenzione).</p>

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE	REQUISITO
5. impianto oleodinamico	
5.1. anomalie di pressione	<p>Nell'impianto devono essere presenti una o più valvole di sovrappressione collocate in modo da limitare la pressione in tutte le parti dell'impianto.</p> <p>Qualora il riscaldamento dell'olio all'interno del rullo caldo avvenga tramite resistenze elettriche lo stesso rullo deve essere dotato di valvola di sovrappressione per evitare lo scoppio dello stesso.</p>
5.2. tubazioni e raccordi.	<p>Le tubazioni esterne non devono essere utilizzate come gradini o scala. Carichi esterni non devono gravare sulle tubazioni.</p> <p>Nessuna perdita (esterna o interna) deve causare pericolo.</p>
6. rischi meccanici	
6.1. posizionamento macchina	<ul style="list-style-type: none">• installazione stabile della macchina;• spazio adeguato per consentire in condizioni agevoli le operazioni di manutenzione e pulizia;• postazione di lavoro sicura:<ul style="list-style-type: none">□ piattaforma di lavoro antiscivolo (legno, trattamenti specifici, altro), di lunghezza pari alla lunghezza della macchina e larga circa un metro;□ la piattaforma deve essere stabile e, se di altezza maggiore a 40 cm, provvista di scalini;
6.2. altre indicazioni	<ul style="list-style-type: none">- istruzioni e procedure adeguate (alcuni esempi sono indicati negli allegati 2 e 3);- eliminazione di superfici taglienti, spigoli e angoli vivi.
6.3. elementi mobili	
6.3.1. organi di trasmissione ed altri elementi pericolosi	<p>Devono essere protetti mediante:</p> <ul style="list-style-type: none">• ripari e carter fissi, apribili con chiavi o attrezzi;• ripari mobili provvisti di dispositivo di sicurezza elettromeccanico, atto ad impedire la messa in funzione degli organi pericolosi con il riparo aperto, o evitarne l'apertura fino a che gli stessi organi sono in movimento. <p>In particolare detti ripari dovranno interessare la zona posteriore e laterale della macchina, sia superiore che inferiore, nonché le aperture laterali sul lato imbocco pelli così da evitare involontari contatti con cinghie, pulegge ecc...</p>

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

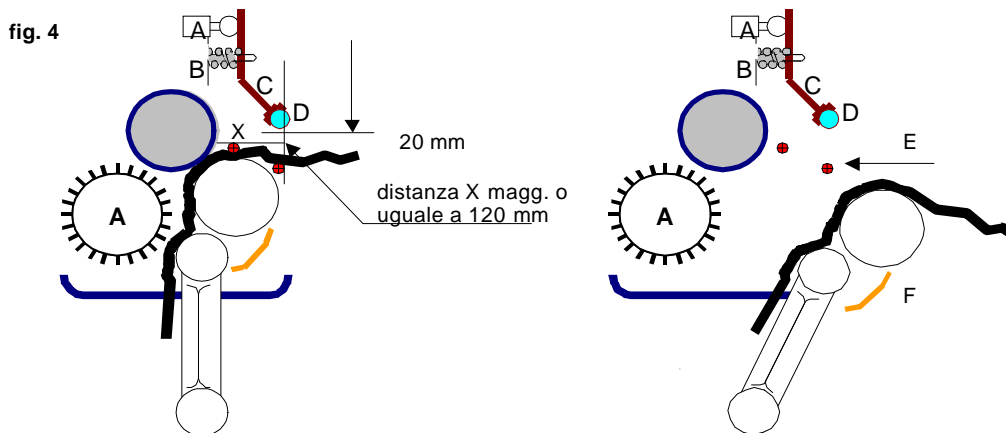
VOCE

REQUISITO

6.3.2. organi che partecipano alla lavorazione.

La zona di imbocco della macchina deve essere provvista di dispositivi di sicurezza atti a proteggere gli organi meccanici che partecipano alla lavorazione. Tali dispositivi devono tutelare dai rischi di trascinamento e intrappolamento delle mani dell'operatore nella zona di azione dei rulli ed evitarne lo schiacciamento nella fase di chiusura della macchina.

Indicativamente un efficace dispositivo di sicurezza può essere realizzato sfruttando l'azione combinata delle seguenti protezioni (schema fig. 4):



MACCHINA CHIUSA

MACCHINA APERTA

x : distanza del dispositivo di protezione dal punto di convergenza dei rulli (punto di presa). Tale distanza, come indicato anche dalla UNI EN 294, determina l'altezza corretta della bandella (bordo inferiore) **dalla superficie superiore della pelle in lavorazione** (posta sul rullo di appoggio) come riportato nella seguente tabella.

DISTANZA X in mm	ALTEZZA BANDELLA in mm
maggiore o uguale a 120	20
compresa tra 100 e 120	12
compresa tra 80 e 100	10
minore di 80	8

Tab. 2

- A : dispositivo di interblocco (micro interruttore) che se azionato, in seguito all'intercettazione della bandella da parte dell'operatore, determina l'immediata riapertura della macchina;
- B : dispositivo meccanico (a molle) che determina il basculamento della bandella di protezione;
- C : bandella basculante;
- D : tubolare in gomma sensibile alla pressione (comunemente detto "onda d'aria") o barriera immateriale a filo bandella;
- E : barriera fotosensibile, fotocellule;
- F : carter di protezione del rullo stendi-pieghe.

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE

REQUISITO

6.3.2. organi che partecipano alla lavorazione (segue)

La bandella basculante deve:

- possedere per conformazione e materiale una resistenza agli urti adeguata agli ambienti di lavoro e alle modalità di utilizzo prevedibili,
- avere lunghezza sufficiente a coprire tutto il fronte della macchina. Si ricorda quanto già indicato nell'ultimo periodo del punto 6.3.1. ovvero che le due zone laterali al rullo di appoggio devono essere provviste di ripari (fissi o mobili) od altri dispositivi tali da segregare e ridurre il più possibile l'accessibilità a detta zona di pericolo,
- essere regolabile o registrabile in altezza. Il corretto posizionamento può essere fatto con viti o con pomelli. La scelta tra i due sistemi è demandata al Datore di Lavoro utilizzatore della macchina in relazione alla tipologia delle pelli lavorate.

Se il posizionamento della bandella è del tipo "con viti" questa operazione necessita dell'uso di attrezzi ed il personale incaricato (interno o esterno) dovrà essere esperto e specificamente formato. Se il posizionamento è del tipo "con pomelli" il lavoratore addetto deve essere necessariamente informato e formato.

Il posizionamento della bandella deve essere tale da lasciar passare le pelli ma non le mani; a tal proposito è necessario che la corsa di regolazione della stessa bandella sia limitata al minimo indispensabile, in modo che la distanza del bordo inferiore dal rullo di appoggio in posizione chiusa sia adeguata allo spessore delle pelli oggetto della lavorazione e sia compatibile con le distanze minime di sicurezza per gli arti superiori forniti dalla norma tecnica (UNI EN 924) e riportato in tabella 2.

Dispositivo di interblocco (interruttori di fine corsa)

la bandella deve essere corredata da due o più interruttori di fine corsa che garantiscano tempi d'intervento immediati, atti (in caso di urto della bandella), a determinare l'istantanea riapertura dei rulli;

Bordo in gomma sensibile alla pressione

La bandella deve avere sul lato inferiore un bordo gommato sensibile alla pressione (comunemente detto "onda d'aria"). Tale dispositivo è costituito da tubolare di gomma corredata di apparecchiature elettro-magnetiche, pneumatiche o altro. Il bordo gommato per assicurare una buona efficacia e tempi di risposta adeguati a determinare l'immediata apertura della macchina deve essere correttamente installato e sostituito al momento che la gomma perde la propria elasticità.

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE

REQUISITO

6.3.2. organi che partecipano alla lavorazione (segue)

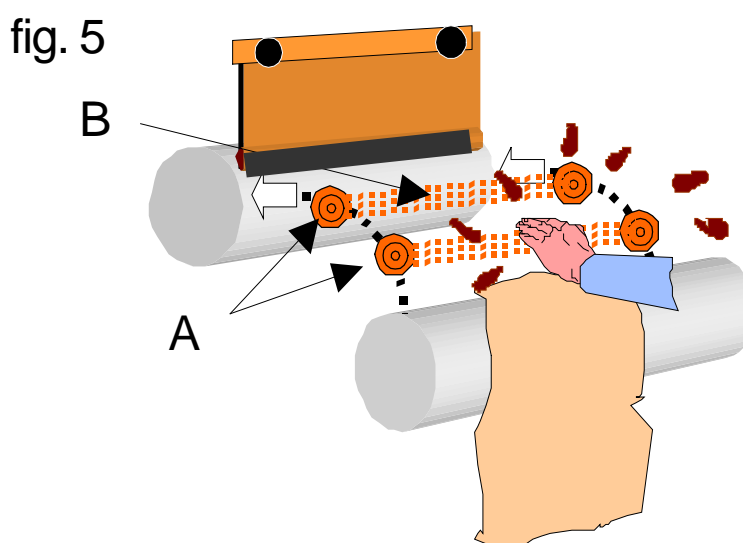
Barriera immateriale, fotocellule

La macchina deve essere inoltre dotata di una barriera immateriale quale ad esempio fotocellule posizionate sulla corsa di chiusura del rullo di appoggio delle pelli verso il rullo pressatore come schematizzato in fig. 5.

Detto dispositivo deve essere in grado di intercettare eventuali parti del corpo dell'operatore all'interno di questa zona di pericolo. L'intercettazione della barriera da parte dell'operatore deve evitare l'avvio della corsa di chiusura ovvero interromperla istantaneamente provocando l'immediata riapertura dei rulli.

Considerato che la corsa di chiusura degli stessi rulli è di $30 \div 40$ cm, una sola coppia di fotocellule potrebbe non essere sufficiente e rendersi necessario aumentarne il numero ad almeno due coppie di fotocellule, così come schematizzato in fig. 5

Il montaggio di più coppie di fotocellule deve essere del tipo "a scalare".



A. fotocellule (n° 2 trasmettenti e 2 riceventi)

B. barriera immateriale

REQUISITI DI SICUREZZA ESSENZIALI

VOCE	REQUISITO
6.3.2. organi che partecipano alla lavorazione (segue)	Il riavvio della macchina dopo l'intervento di uno dei vari sistemi di sicurezza descritti (fine corsa, onda d'aria o barriera immateriale) deve essere volontario, è pertanto necessario un comando di reset (pulsante blu) che, dovendo essere premuto dopo ogni azionamento dei dispositivi di sicurezza, rende consapevole l'operatore delle modalità, presumibilmente non sicure, con cui sta procedendo nella lavorazione. Per lo stesso motivo non può essere utilizzato il pedale di comando chiusura dei rulli per riavviare la macchina.
7. rumore.	Il rumore deve essere ridotto con interventi alla fonte, quali ad esempio: supporti antivibranti, lame con geometrie specifiche antirumore, aumento del numero di lame e riduzione del numero di giri dei rulli, schermatura degli organi di trasmissione e dei rulli, interventi di manutenzione (cuscinetti, lubrificazione, cinghie di trasmissione ecc..).
8. emissione di liquidi.	Le macchine dovranno essere installate all'interno di locali dotati di griglie di raccolta dei reflui industriali, canalizzate verso il sistema fognario comunale (si ricorda che le reti fognarie interne ed il collegamento alle fognature pubbliche sono soggette ad "autorizzazione comunale allo scarico"). Dal punto di vista sicurezza del luogo di lavoro è quindi preferibile convogliare tali liquidi già dall'origine entro adeguate canalizzazioni, così da ridurre il rischio di scivolamento da parte degli addetti al "reparto".
9. operazioni di manutenzione e pulizia	<ul style="list-style-type: none">• Istruzioni adeguate: consultare il libretto d'uso e manutenzione; ove questo mancasse, dovrà essere predisposto un documento con le misure, tecniche e comportamentali, da attuare in queste specifiche operazioni.• Organizzare la manutenzione tramite: programmazione degli interventi tecnici (preventivi e periodici), procedure corrette (personale interno ed esterno) e formazione (personale interno eventualmente addetto, vedi allegato n° 2).• Personale specializzato e ditte esterne con requisiti tecnici e professionali.• Coordinamento dei lavori con le normali attività aziendali.

**ALLEGATO N° 1 ESEMPI DI MARCATURA DEI PULSANTI
(EN 60204-1)**

Colorazioni pulsanti

Colore	Significato	Spiegazione	Esempi applicativi
rosso	emergenza	azionare in caso di pericolo o emergenza	Arresto di emergenza inizio della funzione di emergenza
giallo	anormale	azionare in caso di condizione anormale	intervento per sopprimere una condizione anormale per riavviare un ciclo interrotto
verde	sicurezza	azionare in caso di condizione di sicurezza o per preparare una condizione normale	
blu	obbligatorio	azionare in caso di condizione che richiede un'azione obbligatoria	funzione di ripristino
bianco	non viene attribuito alcun significato specifico	per l'avvio generale delle funzioni	avvio (preferenziale)
grigio			avvio / arresto
nero			arresto (preferenziale)

Simbologia grafica dei pulsanti

avviamento o inserzione	arresto o disinserzione	avviamento e arresto	movimento o arresto (azione mantenuta)
	○	⊞	⊞

ALLEGATO N° 2:

aspetti organizzativi e procedurali relativi agli interventi di manutenzione sulla MESSA AL VENTO

PREMESSA

Aspetto rilevante e di importanza basilare è il mantenimento in efficienza della macchina e dei relativi dispositivi di sicurezza. E' pertanto necessità primaria quella di stabilire un programma di manutenzione.

Si ricorda che la normativa vigente prevede precisi obblighi per il datore di lavoro, tra cui:

art. 35, comma 4, D.Lgs. 626/94: "Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano:

a) installate in conformità alle istruzioni del fabbricante;

b) utilizzate correttamente;

c) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la rispondenza ai requisiti di cui all'art. 36 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso.

c-bis) disposte in maniera tale da ridurre i rischi per gli utilizzatori e per le altre persone, assicurando in particolare sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi o mobili circostanti e che tutte le energie e sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte o estratte in modo sicuro."

- *Art. 36, comma 1, D.Lgs. 626/94: "le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono soddisfare alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori stessi ad esse applicabili".*

Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori di manutenzione a ditte esterne, deve inoltre rispettare quanto previsto dall'art. 7 D.Lgs. 626/94 – CONTRATTO D'APPALTO O CONTRATTO D'OPERA.

ALLEGATO N° 2:

aspetti organizzativi e procedurali relativi agli interventi di manutenzione sulla MESSA AL VENTO

OGGETTO	SOGGETTO INTERESSATO	PROCEDURA
ORGANIZZAZIONE	Datore di lavoro Dirigente, Preposto	<p>Deve effettuare la:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Raccolta e conservazione della documentazione relativa alla macchina: schema degli impianti (elettrico, idraulico, pneumatico), manuali d'uso e manutenzione, altro.➤ Definizione di un programma per gli interventi tecnici necessari (preventivi e periodici) e relative procedure per la loro effettuazione in sicurezza.➤ Predisposizione di un efficace sistema di controllo finalizzato alla verifica di guasti e anomalie. Tale sistema potrebbe essere costituito ad esempio da schede macchina, registri, chek-list, guide ed altro, in modo da avere tempestivamente:<ol style="list-style-type: none">1. Pronta segnalazione da parte degli addetti alla macchina, delle anomalie riscontrate;2. Analisi dell'anomalia riscontrata e, in relazione del grado di inefficienza, definizione dell'intervento;

ALLEGATO N° 2:

aspetti organizzativi e procedurali relativi agli interventi di manutenzione sulla MESSA AL VENTO

OGGETTO	SOGGETTO INTERESSATO	PROCEDURA
ORGANIZZAZIONE (segue)	Datore di lavoro Dirigente, Preposto	Deve: <ul style="list-style-type: none">➤ Individuare il personale interno incaricato di effettuare la manutenzione.➤ Verificare la formazione (tecnico professionale) e l'informazione (conoscenza delle procedure aziendali) del personale addetto.➤ In caso di affidamento dei lavori a ditte esterne dovrà inoltre:<ol style="list-style-type: none">1. Verificarne le capacità tecnico professionali;2. adempiere agli altri obblighi previsti dall'art 7 del D.Lgs 626/94.
	Ditte esterne	Le ditte esterne hanno l'obbligo di acquisire le informazioni sulla sicurezza fornite dal datore di lavoro committente.
	Addetti alla manutenzione	Devono prendere visione della documentazione esistente (disegni degli impianti, libretti d'uso e manutenzione, chek-list ...), e di tutte le altre informazioni sulla sicurezza presenti in azienda (programmi, procedure, altre indicazioni).

ALLEGATO N° 2:

aspetti organizzativi e procedurali relativi agli interventi di manutenzione sulla MESSA AL VENTO

OGGETTO	SOGGETTO INTERESSATO	PROCEDURA
FASE OPERATIVA	Datore di lavoro Dirigente, Preposto	Deve: <ul style="list-style-type: none">➤ Effettuare la registrazione degli interventi più importanti in apposito registro, schedario, altro.➤ Richiedere l'aggiornamento della documentazione macchina, schema degli impianti.➤ Effettuare la verifica dell'attuazione delle misure di sicurezza relative, all'utilizzo delle attrezzature e della predisposizione di opere atte a consentire l'effettuazione dei lavori in condizioni di sicurezza. Ad esempio: <ul style="list-style-type: none">a) Nelle operazioni relative alla pulizia, registrazione, sostituzione dei rulli, adottare le cautele di sicurezza necessarie quali ad esempio seguire le procedure aziendali e utilizzo di dispositivi di sicurezza.b) Nella movimentazione dei rulli o altri oggetti pesanti, taglienti, caldi, scivolosi, o altro, utilizzare mezzi meccanici adeguati quali: carrelli a ruote, transpallets, carrelli elevatori.

ALLEGATO N° 3:

aspetti formativi e procedurali relativi alla MESSA AL VENTO

OGGETTO	SOGGETTO INTERESSATO	PROCEDURA
<p data-bbox="199 651 406 757">ATTIVITA' LAVORATIVE ORDINARIE</p> <p data-bbox="161 801 432 891">1. Informazioni preliminari</p>	<p data-bbox="464 808 703 920">Datore di lavoro, Dirigente, Preposto</p>	<ul data-bbox="730 808 1402 1877" style="list-style-type: none">• Provvede a formare, informare ed addestrare adeguatamente il personale prima di adibirlo al lavoro a questa macchina (ad esempio neoassunti, cambio mansione lavoratori somministrati e simili).• Verifica il percorso formativo ed il livello di conoscenze acquisite dagli addetti.• Controlla il corretto posizionamento delle protezioni (fotocellule, altezza bandella) e stato generale della macchina.• Nella lavorazione di pelli di grosse dimensioni (lato lavorazione superiore a 1600 mm.), devono essere previsti due addetti.• Organizza le procedure per l'effettuazione del test di controllo. Le macchine non dotate di dispositivi di sicurezza del tipo ad azione positiva (sicurezza intrinseca) necessitano di procedure di controllo atte a verificare il funzionamento del dispositivi di protezione. Ad esempio, alla messa in funzione della macchina l'operatore dovrà dare tensione ed attendere che la macchina completi il proprio auto-test od eventualmente effettuare un ciclo a vuoto per ogni dispositivo di sicurezza che necessita di controllo.

ALLEGATO N° 3:

aspetti formativi e procedurali relativi alla MESSA AL VENTO

OGGETTO	SOGGETTO INTERESSATO	PROCEDURA
<p>ATTIVITA' LAVORATIVE ORDINARIE</p> <p>1. Informazioni preliminari (segue)</p>	Addetti alle macchine	<p>Devono conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none">• Significato e funzione dei dispositivi di comando (simboli, etichette, colori).• Significato e funzioni della chiave presente sul comando di avvio. Si ricorda che le chiavi devono essere tenute dal responsabile della macchina in modo da evitare che personale inesperto o non autorizzato possa operare alla macchina;• Significato e funzioni dei dispositivi di sicurezza e protezione (regolazione e corretto impiego).• Significato e modalità di effettuazione del test di controllo così come indicato dalla Direzione Aziendale. Le eventuali anomalie devono essere segnalate immediatamente alla stessa Direzione Aziendale.

ALLEGATO N° 3:

aspetti formativi e procedurali relativi alla MESSA AL VENTO

OGGETTO	SOGGETTO INTERESSATO	PROCEDURA
ALTRE ATTIVITA' 1. Messa a punto, pulizia	Datore di lavoro, Dirigente, Preposto Addetti (interni)	<ul style="list-style-type: none">• Individua il personale da adibire a queste operazioni e provvede alla relativa formazione.• Organizza metodologie e procedure standardizzate per l'esecuzione di queste operazioni (lavaggio e pulizia dei rulli).• Rispettare le procedure e metodiche aziendali nella esecuzione della messa a punto e/o di pulizia della macchina.• Togliere sempre l'alimentazione dal quadro generale ed assicurarsi che gli organi pericolosi siano effettivamente nella condizione di fermo. Intervenire solo su macchine e relativi organi pericolosi non in movimento.• Vincolare sempre il fermo macchina disinserendo sempre le chiavi dal quadro comandi.• Adottare le cautele ed utilizzare le attrezzature di sicurezza previste nelle procedure aziendali.
3. Manutenzione		Vedi allegato n° 2