



# Strumenti operativi per gli addetti del settore della panificazione

Sistema Socio Sanitario



Regione  
Lombardia

ATS Milano  
Città Metropolitana

## Sommario

<b>1. Descrizione del Piano Mirato</b> .....	3
1.1. Analisi dello sviluppo del Piano Mirato .....	3
1.2. Descrizione delle varie fasi di realizzazione PMP .....	3
1.2.1. Dettaglio selezione aziende.....	4
1.2.2. RESPONDER e NO RESPONDER.....	4
1.2.3. Attività di verifica/controllo .....	5
1.2.4. Azioni di miglioramento emerse dalle survey .....	6
<b>2. Igiene e sicurezza alimentare – Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro</b> .....	6
<b>3. Sicurezza delle attrezzature</b> .....	7
3.1. Analisi del fenomeno infortunistico .....	7
3.2. Analisi delle principali attrezzature di lavoro .....	7
3.2.1. Protezione degli organi in movimento e degli organi di trasmissione del movimento.....	9
3.2.2. Impedimento dell'accensione accidentale.....	11
3.2.3. Arresto d'emergenza dell'attrezzatura.....	12
3.2.4. Identificabilità delle attrezzature, attraverso la verifica della presenza e della leggibilità delle etichette di riconoscimento delle attrezzature di lavoro (marca, modello, matricola, marcatura CE) .....	12
3.2.5. Legate ai laboratori: Gestione e verifica dell'impianto elettrico e, attraverso la verifica mensile del funzionamento dei salva vita - Misure per prevenire la formazione di atmosfere esplosive nel settore panificazione.....	13
3.2.6. Gestione dei libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature; cosa fare qualora non sia disponibile il libretto d'uso e manutenzione?.....	14
<b>4. Salute e Igiene del lavoro</b> .....	17
4.1. Le polveri di farina .....	17
4.2. Movimentazione manuale dei carichi .....	18
4.3. Microclima .....	19
4.4. Lavoro notturno.....	19
4.5. I requisiti igienico-assistenziali (bagno-wc e spogliatoio) .....	20
<b>5. CONCLUSIONI</b> .....	20

## **1. Descrizione del Piano Mirato**

### **1.1. Analisi dello sviluppo del Piano Mirato**

Il Piano Mirato di Prevenzione è da intendersi quale strumento destinato alla conoscenza e all'approfondimento dei principi di prevenzione con obiettivi di autovalutazione, da utilizzarsi nelle piccole e medie imprese.

L'obbiettivo di fornire un ausilio al datore di lavoro per la valutazione dei rischi nel proprio laboratorio è passato attraverso il:

- riportare ed illustrare tutte le informazioni che possono risultare necessarie per la gestione della sicurezza;
- rilascio degli strumenti d'autovalutazione che, messi a disposizione, possono aiutare i singoli panificatori a migliorare la propria azienda, costituendo una base per una più puntuale valutazione del rischio.

I problemi di igiene e sicurezza nel settore della panificazione si sono confermati condizionati dalle caratteristiche proprie di queste aziende, spesso a conduzione e/o organizzazione familiare, che contano su un numero ridotto di lavoratori, in cui il lavoro è per sua stessa caratteristica prevalentemente manuale.

### **1.2. Descrizione delle varie fasi di realizzazione PMP**

Allo scopo di definire il processo di analisi dei rischi, per l'identificazione delle azioni di miglioramento, si sono definite le seguenti fasi di lavoro:

#### **I Fase – Analisi Flussi INAIL provincia di Milano**

Codice Ateco 10.71.10 «Produzione di prodotti di panetteria freschi»;

Circa 3000 addetti tra artigiani e dipendenti.

#### **II Fase – Definizione del contesto e della numerosità del campione**

Attività svolta esclusivamente sul territorio della Città di Milano;

Coinvolgimento parti sociali e associazioni datoriali;

Attività di promozione del piano mirato nelle aziende interessate.

#### **III Fase – Esclusioni**

Attività con meno di 1 addetto;

Imprese individuali senza dipendenti.

#### **IV Fase – Definizione del campione**

Esclusione delle aziende inattive;

Suddivisione delle imprese per classi di addetti;

Inclusione di tutte le imprese con più di 10 addetti;

Estrazione causale delle altre aziende, fino a completamento del campione.

Una volta avviato il Piano Mirato di Prevenzione, Predisposizione degli strumenti necessari per il suo sviluppo:

- Scheda di Autovalutazione (vedi allegato 1)
- Guida alle imprese (vedi allegato 2)

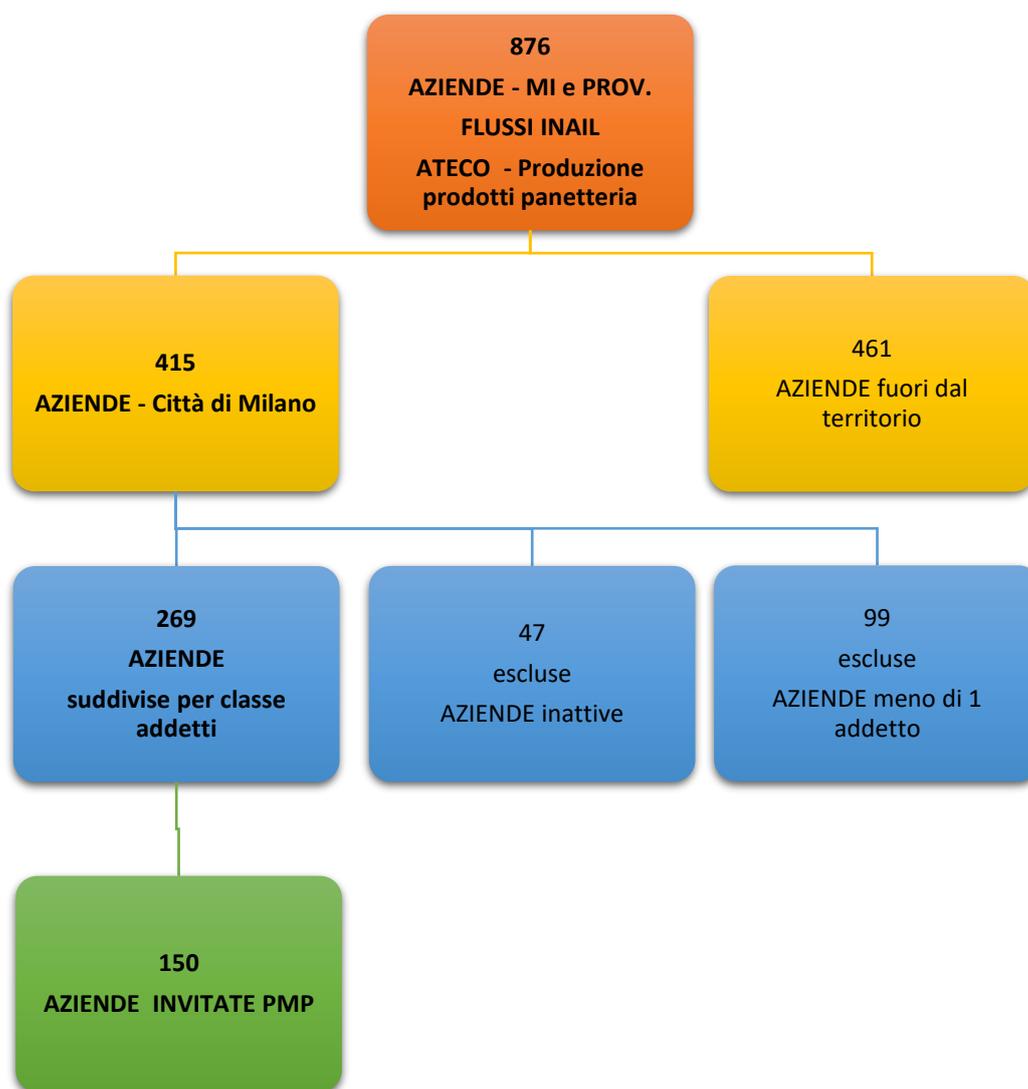
## V Fase – Analisi Autovalutazioni

Esame delle schede pervenute, scelta dei criteri di selezione delle aziende per le fasi successive di verifica e controllo, con evidenza delle imprese che hanno dichiarato di aver messo in atto azioni di miglioramento.

## VI Fase – Controlli

controlli di tutte le aziende coinvolte, mediante richiesta di documentazione, ispezioni o audit;

### 1.2.1. Dettaglio selezione aziende



### 1.2.2. RESPONDER e NO RESPONDER

A seguito delle attività di promozione e informazione dei contenuti del Piano Mirato di Prevenzione, svolta con la collaborazione delle organizzazioni sindacali e delle associazioni datoriali, al campione delle 150 aziende invitate, se ne sono aggiunte volontariamente altre 12; a tutte si è fornita una guida finalizzata all'implementazione delle conoscenze sui rischi per la SALUTE e SICUREZZA, propedeutica al processo fondamentale di autovalutazione delle attività, per stimolare la consapevolezza delle aree in cui vi sono maggiori criticità, stimolando così azioni di miglioramento.

Tre le 162 aziende invitate alla compilazione:

N. 78, denominate RESPONDER, hanno provveduto alla restituzione della scheda;

N. 84, denominate NO RESPONDER, non hanno dato risposta, tra quest'ultime si è accertata successivamente, l'ulteriore inattività per 21 aziende, riducendo il campione TOTALE a 141.

<b>AZIENDE INVIATA SURVEY</b>	162
<b>AZIENDE RESPONDER</b>	78
<b>AZIENDE NO RESPONDER</b>	63
<b>AZIENDE CESSATE (ESCLUSE)</b>	21

### 1.2.3. Attività di verifica/controllo

L'attività di verifica della congruenza del contenuto della scheda di valutazione, rivolta ai RESPONDER, così come la sollecitazione alla compilazione della stessa, da parte dei NO RESPONDER, ha visto impegnato personale del Servizio di Prevenzione Sicurezza in Ambienti di lavoro avente sia profilo Sanitario (Medici del lavoro, Tecnici della prevenzione, Assistenti sanitari, Infermieri) che Tecnico (Ingegnere), potendo così di fornire un'ampia opportunità di confronto e di sensibilizzazione sul tema oggetto del Piano Mirato di Prevenzione, da parte di tutto il personale addetto.

Tali verifiche sono avvenute prevalentemente in sede di sopralluogo, potendo così prendere visione sia dei luoghi di lavoro che delle attrezzature in uso e si sono effettuate da giugno 2019 a settembre 2020 per la valutazione delle seguenti tipologie di controllo:

2019	
<b>CONTROLLI TOT</b>	<b>166</b>
VERIFICA DVR	4
VERIFICA ALTRA DOCUMENTAZIONE	78
ISPEZIONE/SOPRALLUOGHI	78
AUDIT	10
<b>AZIENDE CONTROLLATE</b>	<b>104</b>

2020	
<b>CONTROLLI TOT</b>	<b>68</b>
VERIFICA DVR	2
VERIFICA ALTRA DOCUMENTAZIONE	5
ISPEZIONE/SOPRALLUOGHI	57
AUDIT	4
<b>AZIENDE CONTROLLATE</b>	<b>48</b>

L'esito dei controlli ha fatto emergere le seguenti specifiche:

RESPONDERS	
ADEGUATO	64
ADEGUATO_RICH. MANUALI	0
ADEGUATO_AGG. DVR	2
ADEGUATO_RIPRISTINO MICRO.	4
VERBALE 758_ALTRO	1
VERBALE 758_MACCHINE	0
<b>AZIENDE CONTROLLATE</b>	<b>78</b>

NO RESPONDERS	
ADEGUATO	34
ADEGUATO_RICH. MANUALI	3
ADEGUATO_AGG. DVR	3
ADEGUATO_RIPRISTINO MICRO.	4
VERBALE 758_ALTRO	2
VERBALE 758_MACCHINE	8
<b>AZIENDE CONTROLLATE</b>	<b>63</b>

#### 1.2.4. Azioni di miglioramento emerse dalle survey

Dall'analisi delle survey pervenute dai RESPONDER e dalle informazioni acquisite in sede di sopralluogo, a conseguenza del Piano Mirato di Prevenzione si è evidenziata l'emersione, delle seguenti azioni di miglioramento autonomamente messe in atto:

Revisione del DVR	28
Adeguamento delle attrezzature in rapporto alle misure tecniche (ripristino/dotazione di protezioni e ripari delle macchine)	14
Applicazione di misure organizzative (acquisizione di libretto d'uso e manutenzione, verifica periodica dei sistemi di sicurezza, ...)	26
L'acquisto di nuove attrezzature	6
Attività formativa	28
Sorveglianza sanitaria mirata (es: esposizione a polveri, lavoro notturno)	18
Altro (specificare)	12

## 2. Igiene e sicurezza alimentare – Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro

Nel territorio della ATS Milano Città Metropolitana il comparto della panificazione coinvolge sul territorio della Città di Milano oltre 3000 addetti distribuiti in circa 900 aziende presenti sul territorio. In questa categoria sono comprese: produzione prodotti della panificazione e pasticceria. Negli ultimi anni il settore della panificazione è stato oggetto di controllo da parte dei servizi di Prevenzione e Sicurezza degli Ambienti di Lavoro dell'ATS, soprattutto per gli aspetti legati alla sicurezza nell'uso delle attrezzature che hanno determinato molteplici infortuni e in parte di aspetti destinati all'igiene del lavoro.

Le valutazioni fatte sono destinate alla verifica, per ciascuna impresa operante nel sito dei requisiti, le caratteristiche e la manutenzione delle principali attrezzature utilizzate nell'esercizio dell'attività, così come la formazione l'informazione del personale addetto.

### **3. Sicurezza delle attrezzature**

#### **3.1. Analisi del fenomeno infortunistico**

Possiamo presentare una prima analisi degli eventi infortunistici prendendo come fonte INAIL, che a ottobre 2018 cita espressamente: “La produzione di prodotti da forno con 34 mila aziende assicurate all’INAIL, oltre 40 mila PAT e 143 mila addetti anno, rappresenta il 68% delle aziende e il 38% dei lavoratori del settore dell’industria alimentare. Gli infortuni sul lavoro nel 2017 sono stati 2.880 (circa il 37% del comparto alimentare), in calo del 6% nel quinquennio e in sostanziale stabilità rispetto al 2016. Annualmente le vittime sul lavoro sono sotto la decina, 8 nell’ultimo anno. L’85% degli infortuni avviene in occasione di lavoro e di questi circa 150 casi l’anno vedono coinvolto un mezzo di trasporto. Il 64% delle denunce ha riguardato gli uomini, i più colpiti anche dagli eventi mortali (85% in media nel quinquennio); il 38% degli infortunati ha un’età compresa tra i 35 e i 49 anni e il 15% è di origine straniera con in testa albanesi, marocchini e romeni. Il 40% degli infortunati sono operai specializzati nelle lavorazioni alimentari e tra questi il 70% è panettiere. Il 28% dei casi definiti positivi è dovuto a contusioni, il 23% a ferite”.

#### **3.2. Analisi delle principali attrezzature di lavoro**

La gestione del rischio infortunistico connesso all’uso di attrezzature di lavoro tipiche del settore della panificazione è l’obiettivo principale del Piano Mirato di Prevenzione (di seguito PMP) oggetto di questo documento, sulla base del quale lo stesso è stato progettato e sviluppato.

In fase progettuale, a seguito dell’analisi dei cicli lavoro, dei processi produttivi e della bibliografia esistente in materia, è stato stilato l’elenco delle attrezzature considerate come le più diffuse nella produzione di impasti di pane e di lievitati. Per ciascuna delle attrezzature individuate, sono state prodotte le schede d’analisi dei principali aspetti da valutare per un loro uso sicuro, in cui sono definiti i requisiti di sicurezza che le attrezzature devono presentare e i riferimenti normativi che ne impongono la presenza.

Le schede, consultabili all’interno del documento “Piano Mirato di Prevenzione - Rischio da infortuni su attrezzature per panificazione - Guida per l’Azienda”, sono riferite alle attrezzature di seguito elencate.

- Impastatrice a spirale, a braccia tuffanti e a forcilla
- Mescolatore planetario
- Sfogliatrice, formatrice, cilindro laminatoio
- Pressa spezzatrice
- Macina pane
- Linea di confezionamento

Nel corso delle fasi successive del PMP, che hanno comportato l’esecuzione di sopralluoghi presso le singole attività produttive, è stato confermato quanto previsto in fase progettuale: ad esclusione delle linee di confezionamento, tutte le attrezzature sopra elencate erano effettivamente presenti nelle diverse realtà produttive oggetto di controllo. L’assenza di linee di confezionamento è attribuibile alle piccole dimensioni delle attività coinvolte, nella maggior parte piccoli laboratori dediti alla vendita diretta delle loro produzioni.

Nel corso dei sopralluoghi effettuati, è emerso che diverse realtà coinvolte, parallelamente all'attività di panificazione, esercitano attività di gastronomia, pasticceria e/o bar – tavola fredda. In queste realtà, contestualmente alle attrezzature necessarie per la produzione di prodotti da forno, erano presenti anche attrezzature non prese in considerazione nel corso della progettazione del PMP, in quanto non tipicamente associate al settore della panificazione:

- Affettatrici
- Raviolatrici
- Raffinatrici (utilizzate per la pulizia della frutta secca)
- Temperatrici di cioccolato
- Piccoli mescolatori planetari ad uso domestico

Le ultime due tipologie di attrezzature sopra elencate (temperatrici e mescolatori planetarie ad uso domestico), tipiche della produzione di prodotti di pasticceria, per le loro caratteristiche dimensionali e di funzionamento sono state considerate come attrezzature a basso rischio infortunistico e per questo sono state escluse dall'attività di controllo. Il piano mirato, infatti, nasce per la prevenzione del rischio connesso all'uso di attrezzature di lavoro i cui organi in movimento, se non correttamente protetti, possono causare danni agli arti degli operatori addetti al loro utilizzo. Pertanto è su tali attrezzature che è stata focalizzata l'attenzione.

Sintetizzando quanto sinora esposto, le tipologie di attrezzature di lavoro oggetto di controllo nel corso del PMP panificatori sono state: impastatrice a spirale, a braccia tuffanti, a forcella; mescolatore planetario; sfogliatrice, formatrice, cilindro laminatoio; pressa spezzatrice; macina pane; affettatrici; raviolatrici; raffinatrici.

Le macchine prese in esame sono risultate essere molto eterogenee dal punto di vista dell'anno di fabbricazione: alcune erano di recente fabbricazione e quindi prodotte in conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza previsti dall'allegato I dalla Direttiva 2006/42/CE – così detta direttiva Macchine – recepita in Italia con il D.Lgs. 17/2010; altre, prodotte prima del 1996 e quindi risalenti ad epoca pre-direttiva, sono state adeguate ai RES nel corso degli anni, secondo quanto definito dall'art. 71 e dall'allegato V del D.Lgs 81/08.

In entrambi i casi, la loro verifica è stata effettuata applicando check list, redatte ad hoc per ciascuna attrezzatura a partire dalle schede sopra citate, attraverso cui focalizzare l'attenzione sugli elementi maggiormente meritevoli ai fini prevenzionistici:

1. Protezione degli organi in movimento, attraverso la verifica della presenza e dell'efficacia di ripari mobili interbloccati e/o di ripari fissi;
2. Protezione degli organi di trasmissione attraverso la verifica della presenza e dell'efficacia di ripari mobili interbloccati e/o di ripari fissi;
3. Impedimento dell'accensione accidentale, attraverso la verifica del posizionamento e dell'inaccessibilità involontaria dei comandi di controllo;
4. Possibilità di arresto d'emergenza dell'attrezzatura, mediante la verifica della presenza e dell'efficacia del pulsante di arresto di emergenza;
5. Identificabilità delle attrezzature, attraverso la verifica della presenza e della leggibilità delle etichette di riconoscimento delle attrezzature di lavoro (marca, modello, matricola, marcatura CE);

6. Presenza dei libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro;
7. Formazione e addestramento dei lavoratori addetti all'uso delle attrezzature, mediante la verifica degli attestati di formazione e i comportamenti e le modalità operative osservate in sede di sopralluogo;
8. Gestione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie delle attrezzature.

Nel corso dei sopralluoghi effettuati, sono state rilevate diverse criticità connesse agli aspetti sopra elencati; nel paragrafo successivo, si cercherà di definire e descrivere le problematiche emerse, fornendo delle indicazioni pratiche, utili all'operatore del settore per una loro agile risoluzione.

### **3.2.1. Protezione degli organi in movimento e degli organi di trasmissione del movimento**

Secondo quanto previsto dal punto 1.3.8 dell'allegato I alla Direttiva Macchine, in presenza di organi lavoratori in movimento (ganci, fruste, lame, rulli, ecc.), le attrezzature di lavoro, a prescindere dalla loro funzione (impastatrici planetarie, sfogliatrici, cilindri laminatori, macinapane, ecc.), devono essere realizzate in modo da proteggere gli arti dei lavoratori dal rischio di contatto con tali organi. A tale scopo, vengono utilizzati ripari fissi o ripari mobili interbloccati che rendano inaccessibile la zona di pericolo. I ripari mobili interbloccati sono realizzati utilizzando microinterruttori che, a riparo aperto, garantiscono l'arresto dell'attrezzatura di lavoro.

Mentre le nuove attrezzature di lavoro devono essere progettate e realizzate nel rispetto dei RES individuati dalla direttiva macchine, nelle attrezzature di lavoro più vetuste è frequente che tali ripari siano stati installati successivamente alla loro immissione sul mercato, così da garantirne l'adeguamento alla normativa.

In sede di sopralluogo, è stato accertato che sia nelle attrezzature di nuova generazione che in quelle ante direttive macchine, gli organi in movimento erano protetti da ripari fissi e/o da ripari mobili interbloccati. La principale criticità rilevata è connessa al funzionamento dei microinterruttori, che sono risultati essere molto sensibili e spesso non funzionanti a causa di porzioni di impasto su di essi depositati, di guasti elettrici o della loro volontaria manomissione. Tali mal funzionamenti, pur rappresentando un elevato fattore di rischio infortunistico, possono essere facilmente individuabili e risolti dall'operatore attraverso delle prove di funzionalità: all'inizio di ogni giornata lavorativa sarebbe sufficiente testarne il funzionamento, aprendo il riparo mobile e verificando l'interruzione del movimento dell'attrezzatura. In caso di guasti, sarà necessario contattare un manutentore.

Questo tipo di verifiche può essere effettuato su tutte le attrezzature dotate di microinterruttori, a prescindere dalla loro funzione; si riportano di seguito alcuni esempi:

## PROTEZIONE DEGLI ORGANI IN MOVIMENTO



### IMPASTATRICE A SPIRALE

Il gancio a spirale (organo in movimento) è protetto da una **griglia interbloccata** (freccia rossa).

Quando l'attrezzatura è in azione, sollevando la griglia, il movimento del gancio a spirale si deve interrompere.

**Modalità di verifica:** All'inizio di ogni giornata lavorativa, azionare l'attrezzatura e sollevare la griglia, così da verificare il funzionamento del micro interruttore e il conseguente arresto della macchina.

**Periodicità: Giornaliera** all'inizio della giornata lavorativa



### SFOGLIATRICE

I due rulli contrapposti, necessari a sfogliare l'impasto, sono protetti da un **riparo mobile interbloccato** (freccia rossa).

Quando l'attrezzatura è in azione, sollevando il riparo, il dispositivo di interblocco deve arrestare e invertire il movimento dei rulli.

**Modalità di verifica:** All'inizio di ogni giornata lavorativa, azionare l'attrezzatura e sollevare la griglia, così da verificare il funzionamento del micro interruttore e il conseguente arresto della macchina.

**Periodicità giornaliera** all'inizio della giornata lavorativa

Nelle attrezzature di lavoro dotate di vasca di miscelazione rimovibile, un'ulteriore misura di protezione dal contatto con gli organi in movimento è rappresentata da un sensore di posizione che consenta il movimento degli organi lavoratori solo quando la vasca è posizionata correttamente sotto il riparo mobile. Anche questi dispositivi sono soggetti a frequenti guasti, pertanto sarebbe opportuno che l'operatore del settore della panificazione ne verificasse la funzionalità in occasione della pulizia della vasca.

## PROTEZIONE DEGLI ORGANI IN MOVIMENTO



### MISCELATORE PLANETARIO

Il gancio del miscelatore planetario (organo in movimento) deve essere protetto anche in assenza della vasca di miscelazione.

Pertanto, è presente un  **sensore di protezione** (freccia rossa) che a vasca rimossa, non consente l'avviamento della macchina.

**Modalità di verifica:** dopo aver rimosso la vasca di miscelazione, accendere l'attrezzatura così da verificare il corretto funzionamento del sensore e il conseguente mancato azionamento dell'attrezzatura.

**Periodicità giornaliera:** In corrispondenza delle attività di pulizia della vasca

Secondo quanto previsto dal punto 1.3.8 dell'allegato I alla Direttiva Macchine, anche gli organi di trasmissione del movimento devono essere completamente segregati per evitare contatti con gli arti degli operatori o con altri elementi esterni (vestiti, grembiuli, ecc.) che impigliandosi potrebbero essere causa di infortunio. La protezione degli organi di trasmissione del movimento, deve essere garantita mediante segregazioni fisse e/o mediante segregazioni apribili interbloccate che, se aperte garantiscano l'arresto dell'attrezzatura.

Soprattutto nelle attrezzature meno recenti, sono state individuate segregazioni apribili non interbloccate; in questo caso è necessario che l'operatore del settore della panificazione richieda ad un manutentore abilitato l'adeguamento della macchina ai RES, attraverso l'installazione di un microinterruttore che ne arresti il funzionamento a riparo aperto. In merito alle attrezzature più recenti, è stato accertato il mal funzionamento di diversi micro-interruttori; anche in questo caso è necessario individuare un manutentore che si occupi del loro ripristino. Il regolare controllo del funzionamento di questi microinterruttori, consentirebbe all'operatore del settore della panificazione di intervenire tempestivamente su questa tipologia di guasti, pertanto sarebbe utile prevedere delle verifiche di funzionamento di tali dispositivi di protezione almeno settimanali.

### **3.2.2. Impedimento dell'accensione accidentale**

Tra gli aspetti verificati in sede di sopralluogo, vi è il posizionamento dei comandi, così da verificare, come previsto dal punto 1.2.3 della Direttiva Macchine, l'impossibilità di accensione accidentale delle attrezzature. Nessuna delle attrezzature oggetto di controllo evidenziava criticità in tal senso.

### **3.2.3. Arresto d'emergenza dell'attrezzatura**

Secondo quanto definito dal punto 1.2.4.3. dell'allegato I alla Direttiva macchine, ogni attrezzatura di lavoro deve essere dotata di un pulsante di arresto di emergenza che, una volta azionato, assicura nel minor tempo possibile l'arresto degli elementi pericolosi (organi in movimento, meccanismi di trasmissione del movimento, ecc.), così da interrompere negli attimi immediatamente successivi la loro insorgenza eventuali eventi che potrebbero causare un danno agli operatori.

Tale dispositivo, che deve poter essere attivabile mediante una singola azione umana, deve essere chiaramente visibile e facilmente accessibile; una volta azionato, deve rimanere inserito e deve poter essere disattivato esclusivamente con una volontaria operazione di riarmo, a seguito della quale, attraverso l'apposito comando, sarà possibile riavviare l'attrezzatura.

In sede di sopralluogo è emerso che la quasi totalità delle attrezzature controllate, a prescindere dalla loro epoca costruttiva, erano dotate di comando di arresto emergenza. In alcuni casi, però, è stato accertato che, a causa delle cattive condizioni di manutenzione, all'attivazione del pulsante non seguiva l'arresto dell'attrezzatura.

Perché l'operatore del settore della panificazione individui tempestivamente un mal funzionamento dei dispositivi di arresto di emergenza, così da attivare nell'immediate un manutentore che ne ripristini la funzionalità, è necessaria la loro verifica periodica, da effettuare con cadenza giornaliera prima dell'avvio delle attività.

### **3.2.4. Identificabilità delle attrezzature, attraverso la verifica della presenza e della leggibilità delle etichette di riconoscimento delle attrezzature di lavoro (marca, modello, matricola, marcatura CE)**

Secondo quanto previsto dal punto 1.7.3. dell'allegato I alla Direttiva Macchine, ogni attrezzatura di lavoro deve riportare in modo visibile, leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni: ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante, marcatura «CE», indicazione della serie o del tipo, numero di serie, anno di costruzione.

Nonostante uno dei requisiti previsti per le targhette identificative delle attrezzature di lavoro sia il fatto di essere indelebili e non facilmente rimuovibili, in sede di sopralluogo è stato accertato che, nel corso degli anni di utilizzo, diverse targhette sono state rimosse o rese illeggibili dai prodotti detergenti utilizzati per la pulizia delle attrezzature. La presenza e la leggibilità delle targhette identificative potrebbe essere verificata dall'operatore del settore della panificazione con cadenza periodica, ad esempio ad ogni pulizia accurata dell'attrezzatura. In caso di illeggibilità della targhetta, è necessario richiederne la sostituzione.

### **3.2.5. Legate ai laboratori: Gestione e verifica dell'impianto elettrico e, attraverso la verifica mensile del funzionamento dei salva vita - Misure per prevenire la formazione di atmosfere esplosive nel settore panificazione**

Tenendo conto che la probabilità che si possano formare atmosfere esplosive aumenta al diminuire della grandezza delle particelle e che le farine utilizzate nel settore della panificazione hanno una bassissima granulometria, la prima misura da mettere in atto al fine di contenere il rischio di esplosione è la limitazione della dispersione delle polveri in aria. Risulta quindi necessario rispettare alcune semplici precauzioni quali:

- Durante le operazioni di preparazione versare lentamente il contenuto dalla confezione per contenere la dispersione di polvere;
- Avviare le macchine impastatrici a velocità minima per poi impostare una velocità superiore e, se possibile, utilizzare coperchi per evitare fuoriuscite di polvere;
- Tenere separati i locali di deposito dai locali di lavorazione, conservando in questi ultimi solo le quantità necessarie per lo svolgimento del lavoro;
- Mantenere, nei locali di deposito, i sacchi di farina e zucchero integri e chiusi;
- Fare in modo che la movimentazione del materiale sia tale da impedire cadute e fuoriuscite del contenuto dai sacchi;
- Durante le attività di pulizia evitare il sollevamento in aria delle polveri o utilizzare aspiratori con caratteristiche ATEX.

Affinché si determini un'esplosione, oltre alla giusta concentrazione di polveri nell'aria, è necessaria una sorgente di innesco che generalmente è determinata da una scintilla. La scintilla può essere causata o da un accumulo di cariche elettrostatiche o da una non corretta realizzazione/manutenzione dell'impianto elettrico. Per prevenire l'accumulo di cariche elettrostatiche è sufficiente indossare durante il lavoro abiti antistatici (ad es. in cotone) e scarpe di sicurezza conduttive, mentre, per quanto riguarda l'impianto elettrico, è necessario che, al momento della sua realizzazione o del suo adeguamento, vengano individuate, da parte del progettista, le eventuali "zone a rischio di esplosione" e che venga quindi realizzato rispettando norme tecniche specifiche (ATEX).

Al fine di garantire la sicurezza dell'impianto elettrico nel tempo, sia per quanto riguarda il pericolo di esplosione che per quanto riguarda il pericolo di fulminazione dell'utilizzatore, è inoltre importante verificare periodicamente lo stato di conservazione dello stesso. La norma CEI 64-8/6 non prevede intervalli di tempo predefiniti per gli interventi di verifica ma stabilisce che la frequenza di questi sia determinata considerando il tipo di impianto, i suoi componenti, il suo uso e funzionamento, la frequenza e la qualità della manutenzione e le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto. In analogia con la frequenza prevista per la verifica degli impianti di terra (che devono essere verificati almeno con cadenza quinquennale da personale appartenente ad un "organismo notificato"), si ritiene che, anche per l'impianto elettrico in generale, sia ragionevole procedere alle verifiche almeno con la stessa frequenza. Anche se verificato periodicamente da personale esperto è comunque necessario controllare costantemente l'integrità meccanica dell'impianto in ogni sua parte, verificando in particolar modo quelle parti che, a causa di possibili urti, strappi o sfregamenti,

sono soggette a maggior rischio di usura, procedendo con il ripristino immediato delle parti ammalorate.

Si ricorda infine che i costruttori di interruttori differenziali (salvavita) raccomandano la verifica di funzionamento degli interruttori almeno una volta al mese mediante la pressione del pulsante di test (Figura 1).

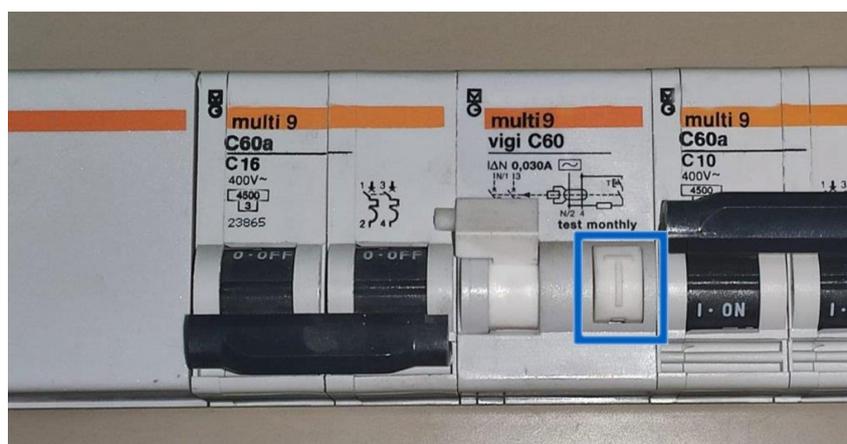


Figura 1 Esempio di pulsante di test

### 3.2.6. Gestione dei libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature; cosa fare qualora non sia disponibile il libretto d'uso e manutenzione?

Il punto 1.7.4 dell'Allegato I alla Direttiva Macchine 2006/42/CE, prevede che ogni macchina immessa sul mercato sia accompagnata da istruzioni per l'uso nella lingua comunitaria dello Stato membro in cui la macchina è immessa sul mercato o messa in servizio, apponendovi la dicitura "Istruzioni originali". Il fabbricante (o il suo mandatario) si assume la responsabilità di tali istruzioni. Qualora non esistano "Istruzioni originali" nella o nelle lingue ufficiali del paese di utilizzo della macchina, il fabbricante, il suo mandatario o chi immette la macchina nella zona linguistica in questione deve fornire la traduzione nella o nelle lingue di tale zona; tali traduzioni devono recare la dicitura "Traduzione delle istruzioni originali". Il contenuto delle istruzioni non deve riguardare soltanto l'uso previsto della macchina, ma deve tener conto anche dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile: con il termine "uso scorretto ragionevolmente prevedibile" la normativa intende «l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano "facilmente prevedibile"». La redazione e la presentazione delle istruzioni per l'uso devono tenere conto del livello di formazione generale e della perspicacia che ci si può ragionevolmente aspettare dagli operatori addetti all'utilizzo.

Il paragrafo 1.7.4.2 della Direttiva Macchine (versione 2016) elenca i contenuti a cui si deve attenere la redazione delle istruzioni di macchinari che sono:

- a) la ragione sociale e l'indirizzo completo del fabbricante e del suo mandatario;
- b) la designazione della macchina, come indicato sulla macchina stessa, eccetto il numero di serie (cfr. punto 1.7.3);

- c) la dichiarazione di conformità CE o un documento che riporta il contenuto della dichiarazione di conformità CE, i dati relativi alla macchina ma non necessariamente il numero di serie e la firma;
- d) una descrizione generale della macchina;
- e) i disegni, i diagrammi, le descrizioni e le spiegazioni necessari per l'uso, la manutenzione e la riparazione della macchina e per verificarne il corretto funzionamento;
- f) una descrizione del o dei posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori;
- g) una descrizione dell'uso previsto della macchina;
- h) le avvertenze concernenti i modi nei quali la macchina non deve essere usata e che potrebbero, in base all'esperienza, presentarsi;
- i) le istruzioni per il montaggio, l'installazione e il collegamento, inclusi i disegni e i diagrammi e i sistemi di fissaggio e la designazione del telaio o dell'installazione su cui la macchina deve essere montata;
- j) le istruzioni per l'installazione e il montaggio volte a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotti;
- k) le istruzioni per la messa in servizio e l'uso della macchina e, se necessario, le istruzioni per la formazione degli operatori;
- l) le informazioni in merito ai rischi residui che permangono, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione della macchina e malgrado le protezioni e le misure di protezione complementari adottate;
- m) le istruzioni sulle misure di protezione che devono essere prese dall'utilizzatore, incluse, se del caso, le attrezzature di protezione individuale che devono essere fornite;
- n) le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina;
- o) le condizioni in cui la macchina soddisfa i requisiti di stabilità durante l'utilizzo, il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, in condizioni di fuori servizio, durante le prove o le avarie prevedibili;
- p) le istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di trasporto, movimentazione e stoccaggio, indicanti la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché devono essere regolarmente trasportati separatamente;
- q) il metodo operativo da rispettare in caso di infortunio o avaria; se si può verificare un blocco, il metodo operativo da rispettare per permettere di sbloccare la macchina in condizioni di sicurezza;
- r) la descrizione delle operazioni di regolazione e manutenzione che devono essere effettuate dall'utilizzatore nonché le misure di manutenzione preventiva da rispettare;
- s) le istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza la regolazione e la manutenzione, incluse le misure di protezione che dovrebbero essere prese durante tali operazioni;
- t) le specifiche dei pezzi di ricambio da utilizzare, se incidono sulla salute e la sicurezza degli operatori;
- u) le seguenti informazioni relative all'emissione di rumore aereo:
  - il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro, se supera 70 dB(A); se tale livello non supera 70 dB(A), deve essere indicato,
  - il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata C nei posti di lavoro, se supera 63 Pa (130 dB rispetto a 20  $\mu$ Pa),
  - il livello di potenza acustica ponderato A emesso dalla macchina, se il livello di pressione acustica dell'emissione ponderato A nei posti di lavoro supera 80 dB(A).

v) se la macchina può emettere radiazioni non ionizzanti che potrebbero nuocere alle persone, in particolare se portatrici di dispositivi medici impiantabili attivi o non attivi, le informazioni riguardanti le radiazioni emesse per l'operatore e le persone esposte.

Il manuale di istruzione d'uso è pertanto uno strumento operativo indispensabile per disporre in sicurezza della macchina. Nel caso in cui questo non sia presente è spesso possibile reperirlo online presso il sito web del costruttore, oppure direttamente dal venditore o dall'importatore. Se non si riesce a trovare il manuale originale, è necessario predisporre, ad integrazione del Documento di Valutazione dei Rischi, una specifica istruzione operativa che soddisfi, per quanto possibile, i requisiti sopra descritti.

Nello specifico è indispensabile che siano date indicazioni in merito ai seguenti punti:

- a) Descrizione della macchina e uso previsto;
- b) avvertenze relative al divieto d'uso della macchina per lavorazioni che non siano quelle per la quale è stata costruita che potrebbero, anche in base all'esperienza, presentarsi;
- c) istruzioni per la messa in servizio e l'uso della macchina e istruzioni necessarie ad assicurare una corretta informazione sui rischi legati all'utilizzo della macchina da parte degli operatori;
- d) informazioni in merito ai rischi residui che permangono malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella macchina;
- e) istruzioni sulle misure di protezione che devono essere prese dall'utilizzatore, incluse, se del caso, le attrezzature di protezione individuale che devono essere utilizzate durante il lavoro;
- f) caratteristiche degli utensili che possono essere montati sulla macchina;
- g) istruzioni operative da rispettare in caso di infortunio o avaria; se si può verificare un blocco, procedura da attuare per permettere lo sblocco della macchina in sicurezza;
- h) descrizione delle operazioni di verifica e di regolazione che devono essere effettuate preliminarmente o durante l'utilizzo;
- i) istruzioni per effettuare in condizioni di sicurezza la manutenzione e la regolazione, incluse le misure di protezione che dovrebbero essere prese durante tali operazioni;
- j) specifiche dei pezzi di ricambio da utilizzare.

## **4. Salute e Igiene del lavoro**

Il Piano Mirato è stato ideato, sviluppato e specificamente indirizzato alla analisi delle attrezzature e delle macchine utilizzate nelle attività di panificazione. Nell'ambito dei sopralluoghi svolti per l'implementazione del piano, tuttavia, si è verificata, anche se in maniera non sistematica e standardizzata, l'esistenza di possibili condizioni di pericolo per la salute, riguardanti principalmente i lavoratori addetti al laboratorio di produzione. In particolare le tipologie di rischi per la salute a cui si è prestata maggiore attenzione nell'ambito dei nostri sopralluoghi sono risultati i seguenti:

1. inalazione di farine di frumento e, in minor misura di altre graminacee quali - ad esempio - la segale, l'orzo e il mais (rappresentante una delle cause più frequenti di asma professionale allergico);
2. movimentazione manuale dei sacchi di farine o delle placche da forno (con il conseguente sovraccarico della colonna vertebrale e degli arti superiori che può determinare patologie croniche di tipo degenerativo);
3. microclima (soprattutto durante il periodo estivo – si verificano esposizioni a calore eccessivo che, se associate ad un alto grado di umidità, possono determinare innalzamento della temperatura corporea per difficoltà alla dispersione calorica attraverso la sudorazione);
4. lavoro notturno che coinvolge gran parte degli addetti alla produzione artigianale ed industriale

Si ribadisce che si è effettuata, quindi, un'indagine solo di tipo qualitativo con lo scopo di ipotizzare ed identificare la presenza di pericoli per la salute, a cui non sono seguite rilevazioni puntuali per la quantificazione del rischio che esulano dagli obiettivi del presente Piano Mirato.

Al riguardo è utile anche ricordare che i laboratori di produzione da noi visitati, nella città di Milano, sono risultati, per lo più, di piccole dimensioni (mediamente da 2 a 4 dipendenti), con produzioni relativamente ridotte (consumo giornaliero medio, per la produzione di prodotti, di un quantitativo di farina variabile da 40 agli 80 kg) e per lo più situati all'interno di stabili residenziali - spesso datati - il che condiziona la presenza di spazi angusti nei laboratori, localizzazione su diversi piani (ad es. dei locali magazzino e degli spogliatoi ovvero del punto vendita rispetto al sito di produzione) spesso in assenza di montacarichi per il trasferimento dei materiali e talvolta raccordati solo da scale). Queste caratteristiche peculiari dei laboratori di panificazione milanesi condizionano specificamente la presenza di pericoli per la salute e la rilevanza quantitativa degli stessi.

### **4.1. Le polveri di farina**

Le polveri di farina rispondono alla definizione di sostanze pericolose in quanto, pur non essendo etichettate, comportano il rischio di reazioni allergiche (es. asma bronchiale). Numerosi Paesi hanno per tale motivo adottato valori limite di esposizione compresi tra 0.5 e 5 mg/m<sup>3</sup> per le polveri inalabili (TLV/TWA ACGIH è di 0,5 mg/m<sup>3</sup>). Le "LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI NEL COMPARTO DELLA PANIFICAZIONE ARTIGIANALE IN REGIONE LOMBARDIA" riportano tale indicazione: "Recenti studi giudicano in 1.7 mg/m<sup>3</sup> il livello minimo di polvere in grado di indurre la sensibilizzazione e la comparsa di sintomi respiratori". Diversi altri studi scientifici, che riportano le misure ambientali di concentrazione della polvere di farina, mostrano valori frequentemente superiori a 1 e talora prossimi ai 5 mg/m<sup>3</sup>. Tali indagini ambientali hanno anche evidenziato che le

operazioni a maggiore diffusione di polvere sono:

- a) la preparazione dell'impasto;
- b) la pulizia degli ambienti di lavoro.

I nostri sopralluoghi sono stati condotti principalmente nel corso della mattinata quando entrambe le attività risultavano per lo più già terminate (produzione pane) o in fase di ultimazione (pulizie, preparazione di focacce, pizze ecc.). Tuttavia abbiamo potuto verificare che solo raramente venivano utilizzati convogliatori a caduta delle farine di cereali nelle macchine impastatrici (in relazione alle piccole dimensioni dei laboratori), che riducono la dispersione di polvere negli ambienti di lavoro, e che tale operazione veniva, nella stragrande maggioranza dei casi, svolta riversando il sacco di farina nell'impastatrice con possibile spargimento di polveri. In relazione alle fasi di pulizia di macchine ed ambienti, si è verificato che queste venivano prevalentemente svolte con metodi tradizionali (scopa e paletta) con ridotto impiego di aspirapolvere industriali con filtro in grado di trattenere le polveri più fini ed idonei per le polveri infiammabili di tutte le classi. Raramente si è potuta verificata la presenza di aspiratori localizzati e l'utilizzo di maschere per la protezione delle vie respiratorie. Va in ogni caso ribadito il relativamente scarso utilizzo di farine stante la ridotta produzione giornaliera nei laboratori prevalentemente presi in esame (vedi premessa).

In base a quanto sopra descritto, in merito alla possibile rilevanza della polverosità da farine nei laboratori visitati, potrebbe quindi configurarsi – nei termini di quanto stabilito dal D. Lgs. 81/08 – un rischio non irrilevante per la salute che comporterebbe pertanto l'obbligo di sorveglianza sanitaria per gli addetti alla panificazione oltre che all'adozione di idonee misure di prevenzione di natura tecnica, organizzativa e procedurale (es. convogliatori a caduta, uso di aspirapolveri con filtro idoneo, frequente e costante pulizia dei laboratori e delle attrezzature, utilizzo di aspiratori localizzati) e l'uso di protezioni personali (ad es. facciale filtrante FFP2).

## **4.2. Movimentazione manuale dei carichi**

La movimentazione manuale dei carichi (MMC) può rappresentare un rischio per la salute nelle attività ove il lavoratore abitualmente effettua operazioni di sollevamento, trasferimento, deposizione a mano di oggetti di peso superiore a 3 kg. Tale condizione è stata verificata, anche se indirettamente (vedi le considerazioni formulate al punto 3.1) in base alla rilevazione di alcune attività che possono rappresentare un rischio da sovraccarico della colonna vertebrale:

- a) trasporto dei sacchi di farina o di altre confezioni di materie prime;
- b) carico dell'impasto;
- c) movimentazione delle teglie di cottura.

Si tratta d'operazioni che prevedono la movimentazione di carichi che non superano di norma i 10 – 15 Kg (teglie, impasti), ad eccezione dei sacchi di farina che possono pesare dai 20 ai 50Kg, ma che vengono svolte con frequenze solitamente basse. Per quanto riguarda i sacchi di farina, nella quasi totalità dei casi, si è rilevato l'uso di quelli da 20 kg ed una movimentazione giornaliera media che si colloca, prevalentemente, tra i 2 ed i 5 sacchi. Per questo motivo abbiamo potuto verificare solo eccezionalmente l'utilizzo di convogliatori a caduta delle farine di cereali nelle macchine impastatrici, che riducono il rischio da movimentazione manuale dei sacchi di farina: avendo inoltre visitato attività artigianali, spesso in spazi angusti, abbiamo potuto ipotizzare che le movimentazioni si associassero a frequenti torsioni e flesso-estensioni del tronco, posture disagiati (con microclima

caldo-umido vedi di seguito), aggravando il livello di rischio.

In base a quanto sopra descritto, a nostro avviso, si potrebbe configurare un rischio di patologia dorso lombare che renderebbe necessaria la misura preventiva della sorveglianza sanitaria periodica degli addetti. In ogni caso si rende necessaria una specifica attività di formazione ed informazione degli addetti oltre che l'adozione di idonee misure di prevenzione di natura tecnica, organizzativa e procedurale. A titolo esemplificativo, un semplice provvedimento per ridurre il rischio per la colonna vertebrale potrebbe essere rappresentato dalla costante adozione di mezzi di trasporto interno (carrellini a mano, transpallet, ecc.) che consentirebbero di eliminare il rischio rappresentato dal trasporto dei carichi a braccia. Tuttavia le caratteristiche degli ambienti di lavoro, spesso con spazi molto ridotti, e la localizzazione dei depositi, spesso dislocati su piani differenti (ad es. cantine, non dotate di montacarichi e quindi con necessità di percorrere scale) talvolta non consente l'agevole ricorso a tali attrezzature e richiede che vengano adottate misure specifiche per le singole situazioni di lavoro.

### **4.3. Microclima**

Il microclima è condizionato da aspetti tecnologici, ambientali ed organizzativi. Tra questi: la tipologia del forno e la sua collocazione, l'urgenza dei tempi di produzione, le dimensioni dell'ambiente, le condizioni climatiche esterne. All'interno dello stesso ambiente, in zone e tempi diversi, si possono verificare variazioni del microclima in un range alquanto ampio. Le temperature possono, infatti, essere significativamente influenzate da sorgenti localizzate, che possono determinare una sensazione di disagio termico solo per il periodo d'attività in prossimità di queste fonti. In ogni caso è ipotizzabile, in base a quanto rilevato, che, soprattutto durante il periodo estivo, si possano verificare esposizioni a calore eccessivo che, se associate ad un alto grado di umidità, possono determinare innalzamento della temperatura corporea per difficoltà alla dispersione calorica attraverso la sudorazione. Non va poi sottovalutato lo stress termico enfatizzato anche dalla continua variazione di postazione da parte degli operatori (ad es. passaggio caldo freddo dall'area forno alla cantina o all'ambiente esterno). In base a quanto rilevato nei nostri sopralluoghi abbiamo verificato, come possibili misure migliorative, la predisposizione di sistemi di condizionamento ovvero l'adozione, volta per volta, di misure estemporanee per la riduzione della temperatura ambientale (es. apertura finestre e porte dei laboratori su spazi/cortili interni protetti dal sole).

### **4.4. Lavoro notturno**

Il lavoratore notturno è colui che svolge la propria attività per almeno tre ore del suo tempo di lavoro giornaliero durante il periodo notturno, definito dal D.Lgs. 66/2003 come periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo tra la mezzanotte e le cinque del mattino con la previsione di una presenza superiore alle 80 notti/anno. In base alla nostra esperienza relativa alle attività di panificazione site in città di Milano un discreto numero di esse, ma non la totalità, impiega lavoratori che svolgono lavoro notturno. Si sottolinea che il D.Lgs. 66/03 stabilisce che il soggetto che sia candidato ad un lavoro notturno in via continuativa, debba essere sottoposto a sorveglianza sanitaria da parte dal Medico Competente prima di un tale inserimento e, successivamente, con una periodicità biennale.

#### **4.5. I requisiti igienico-assistenziali (bagno-wc e spogliatoio)**

Di norma, i servizi igienici devono essere separati per sesso. L'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 accetta un unico WC da utilizzare promiscuamente solo ove sussistano ostacoli urbanistici/architettonici o quando i lavoratori non sono superiori a 10. Gli spogliatoi sono obbligatori in quanto "i lavoratori devono indossare indumenti di lavoro specifici" come stabilisce il decreto legislativo 81/08 e devono essere separati per sesso. Qui la possibilità di un unico locale è ammessa fino a 5 lavoratori. La nostra esperienza sulle attività di panificazione prese in esame nel comune di Milano ha rilevato che spesso viene garantito quanto richiesto dalla norma ma dedicando spazi angusti (ad es. in locali storici con vincoli architettonici) soprattutto per quanto riguarda il locale spogliatoio.

### **5. CONCLUSIONI**

La finalità del Piano Mirato è stata quella di riunire le imprese del settore con un approccio multidisciplinare, che coinvolga le diverse figure della prevenzione, volto alla riduzione dei rischi connessi all'utilizzo delle attrezzature. Una analisi approfondita di questi rischi, la loro valutazione e l'adozione di provvedimenti mirati potrebbero portare a una notevole riduzione di tali fenomeni e ad un miglioramento netto delle condizioni di lavoro, ancora più incisivi qualora vi fosse una maggiore coesione tra le diverse figure della prevenzione, in particolare di:

Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) o di Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriali, qualora l'RLS non fosse eletto in azienda, e di Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione, adeguati alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative di fatto svolte.

In particolare, l'uso di strumenti di indirizzo per una autovalutazione, che potranno essere patrimonio comune di tutti gli addetti al comparto, qualora compilata in modo rispondente alla situazione reale, potrebbe essere utile nel far emergere le principali azioni di miglioramento messe in campo per l'applicazione di azioni mirate alla prevenzione del rischio per gli addetti alla panificazione.