



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

DIPARTIMENTO UNIVERSITARIO CLINICO DI SCIENZE MEDICHE,
CHIRURGICHE E DELLA SALUTE

Corso di studi

TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI
DI LAVORO

Tesi di Laurea triennale

LA SICUREZZA ANTINCENDIO NEI CENTRI COMMERCIALI:
UN METODO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDI

Relatore

Dott. Paravano Ivan

Correlatore

Dott. Pavone Roberto

Laureanda

Vanon Elisabetta

Anno Accademico 2024/2025

Sommario

CAPITOLO I - INTRODUZIONE	1
Scopo	1
Il caso studio: Tiare Shopping	3
CAPITOLO II - NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5
Group Rules INGKA	6
Automatic Fire Management System – Out of Order e Emergency Management System – Out of Order.....	15
INGKA Hot Work Management	17
Piano di Emergenza Generale.....	19
Decreto Legislativo n. 81/08.....	21
Decreto Ministeriale 02/09/2021	22
Regole Tecniche Verticali - attività commerciali	23
CAPITOLO III - MATERIALI E METODI	30
Checklist ed elaborazione domande	31
Attività di raccolta dati	59
Assegnazione punteggio	61
CAPITOLO IV – RISULTATI ANALISI E DISCUSSIONE.....	64
CAPITOLO V - PROPOSTE OPERATIVE DI MIGLIORAMENTO.....	78
CAPITOLO VI – CONCLUSIONI	82
BIBLIOGRAFIA	85
ALLEGATI	86
Allegato 01- Checklist con punteggio	86
Allegato 02 – Report checklist.....	91
RINGRAZIAMENTI.....	94

CAPITOLO I - INTRODUZIONE

Il rischio incendio rappresenta una delle principali minacce alla sicurezza nei luoghi di lavoro e in tutti gli ambienti aperti al pubblico. Quando si parla di strutture complesse, come i centri commerciali, tale rischio assume caratteristiche particolarmente critiche, a causa della presenza simultanea di numerosi fattori: l'elevata affluenza di persone, la varietà di attività svolte, la coesistenza di impianti e materiali diversi, e la dimensione spesso molto estesa degli edifici.

I centri commerciali sono ambienti eterogenei e dinamici, in cui opera quotidianamente una moltitudine di lavoratori e transita settimanalmente una media di 80.000 clienti. Oltre alle attività di vendita al dettaglio, vi sono aree dedicate alla ristorazione, al tempo libero, alla logistica e ai servizi. Questa pluralità di funzioni, unita alla compresenza di più datori di lavoro e appaltatori, comporta una gestione della sicurezza particolarmente articolata, in cui il rischio incendio deve essere valutato e controllato in modo sistemico e continuo.

La prevenzione incendi in strutture di questo tipo richiede quindi una pianificazione accurata, che tenga conto della progettazione architettonica e impiantistica, delle vie di esodo, della compartimentazione degli spazi, della scelta dei materiali, ma anche della formazione del personale, della manutenzione degli impianti e della predisposizione di procedure di emergenza efficienti. Fondamentale è anche il coordinamento tra le varie figure della sicurezza, affinché le misure previste siano realmente efficaci e attuate in modo uniforme in tutta la struttura.

Scopo

La presente tesi si propone di analizzare e valutare l'efficacia dell'utilizzo di una checklist antincendio, strutturata su una serie di punti di controllo, come strumento operativo per la prevenzione e il monitoraggio dei rischi nei singoli negozi all'interno di un centro commerciale.

L'obiettivo principale è dimostrare come una procedura standardizzata, semplice ma sistematica, possa contribuire concretamente a rafforzare la cultura della sicurezza, ridurre i

marginii di errore umano e assicurare una maggiore aderenza alle normative vigenti in materia di prevenzione incendi. La checklist non è soltanto uno strumento tecnico di verifica, ma diventa un mezzo strategico per promuovere consapevolezza, responsabilità e formazione continua all'interno dell'organizzazione.

In contesti complessi come i centri commerciali, caratterizzati da una molteplicità di attività eterogenee — ognuna con caratteristiche specifiche in termini di layout, materiali utilizzati, impianti tecnici e flussi di persone — l'adozione di misure antincendio uniformi risulta particolarmente difficile. A ciò si aggiungono criticità operative quali l'elevata rotazione del personale, la presenza di lavoratori stagionali o temporanei e le pressioni legate alla produttività, che spesso portano a una ridotta attenzione alle pratiche di sicurezza.

In questo scenario, la checklist antincendio rappresenta uno strumento pratico e immediato per garantire che tutte le attività di controllo vengano svolte in modo puntuale, documentato e ripetibile nel tempo. Tuttavia, la sua efficacia dipende non solo dal contenuto, ma anche da come viene utilizzata e da chi.

Per questo motivo, un ulteriore obiettivo di questa tesi è quello di valorizzare l'importanza della formazione di entrambe le figure coinvolte nel processo: chi compila la checklist e chi la riceve:

- Per chi la compila, la checklist rappresenta una guida operativa chiara, che consente di svolgere controlli in maniera strutturata, riducendo la possibilità di omissioni o valutazioni soggettive. Al tempo stesso, facilita la comunicazione dei risultati, l'identificazione immediata di eventuali criticità e l'avvio tempestivo di interventi correttivi.
- Per chi la riceve, ovvero i responsabili dei negozi, i dipendenti, i datori di lavoro o gli SPP degli store, la checklist diventa uno strumento di sensibilizzazione e formazione sul campo. Attraverso il confronto diretto sui vari punti di controllo, si promuove una maggiore consapevolezza dei rischi presenti nel proprio ambiente di lavoro e si stimola un comportamento più attento e responsabile nella gestione quotidiana della sicurezza.

Infine, un ulteriore obiettivo è rendere questa checklist uno strumento flessibile e adattabile, capace di essere applicato con la stessa efficacia sia in realtà complesse come i centri commerciali, sia in contesti più piccoli, come i negozi di quartiere o le attività a conduzione familiare. La flessibilità, unita alla semplicità d'uso, è fondamentale per garantire la diffusione capillare di buone pratiche di prevenzione incendi, indipendentemente dalla dimensione o dalla struttura dell'attività.

Il caso studio: Tiare Shopping

Il Tiare Shopping, situato nel comune di Villesse (GO), è stata sede del tirocinio curricolare che ho svolto tra marzo e settembre 2025. Questo complesso rappresenta uno dei poli commerciali più rilevanti del Nord-Est italiano, con una superficie complessiva di circa 60.000 m² e oltre 115 esercizi commerciali attivi. Inaugurato nel 2013, si configura non solo come un grande contenitore di attività economiche, ma come un ecosistema dinamico che coinvolge quotidianamente migliaia di persone, tra lavoratori, clienti, manutentori e fornitori. Tale complessità rende il tema della salute e sicurezza un elemento imprescindibile, da gestire in modo integrato, pianificato e conforme alle normative vigenti.

All'interno del centro convivono una molteplicità di ragioni sociali, infatti per comprendere meglio, questo viene paragonato ad un grande condominio all'interno del quale ogni negozio è un affittuario con un proprio contratto, simile ad un appartamento occupato da un inquilino. Il Direttore del centro svolge il ruolo dell'amministratore condominiale, gestendo le aree comuni come galleria, parcheggi e servizi, coordinando la manutenzione e assicurando il rispetto delle regole condivise. Ognuno di questi negozi presenta caratteristiche specifiche in termini di rischi, processi operativi e requisiti di sicurezza; a ciò si aggiunge la necessità di garantire la sicurezza dei clienti, spesso presenti in grandi numeri, rendendo necessario un sistema efficace di prevenzione e gestione delle emergenze, con particolare attenzione alle situazioni ad alto impatto, come un potenziale incendio, un'evacuazione o un evento straordinario.

Il Tiare Shopping è parte del gruppo INGKA, lo stesso che gestisce la maggior parte degli store IKEA a livello globale. Questo gruppo opera in due ambiti principali: la gestione degli

store IKEA e lo sviluppo e la gestione dei centri commerciali. La sua missione è quella di migliorare la vita quotidiana delle persone, attraverso soluzioni accessibili, sostenibili e innovative. INGKA Centres, nello specifico, si occupa della progettazione, sviluppo e gestione di spazi commerciali multifunzionali chiamati “meeting places”. Questi luoghi non sono semplici centri commerciali, ma ambienti pensati per favorire l’incontro tra persone, comunità e imprese. Ogni meeting place è progettato per rispondere alle esigenze locali, promuovendo attività culturali, sociali e commerciali in un contesto sostenibile e inclusivo. Il Tiare Shopping ne è un esempio emblematico, dove IKEA rappresenta il punto di attrazione principale, ma l’intero spazio è concepito per offrire esperienze diversificate e coinvolgenti, con l’obiettivo finale di incrementare la visitazione allo Store.

Questo Centro Commerciale rappresenta quindi un caso di studio rappresentativo per comprendere come la sicurezza nei luoghi di lavoro si evolva e si adatti a contesti complessi, in continua trasformazione. Analizzare le strategie adottate, gli strumenti tecnici e organizzativi impiegati e le criticità affrontate, consente di ricavare modelli replicabili anche in altre realtà commerciali o multiservizio di grandi dimensioni.

CAPITOLO II - NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Dopo aver delineato il contesto strutturale e operativo del Tiare Shopping, è necessario introdurre i riferimenti normativi e tecnici che costituiscono il fondamento per l'analisi della sicurezza antincendio svolta nel caso studio. L'intero impianto di valutazione si basa infatti su un insieme articolato di fonti, che comprendono sia un corpus di linee guida e procedure interne elaborate dal gruppo INGKA, adottate nei punti vendita IKEA e negli spazi a essi associati, come quelli presenti nel centro commerciale, sia la normativa italiana vigente in materia di prevenzione incendi. In particolare, i riferimenti considerati nel caso studio includono:

- Group Rules INGKA;
- Automatic Fire Management System – Out of Order
- Emergency Management System – Out of Order
- INGKA Hot Work Management
- Piano di Emergenza Generale
- D.lgs. 81/08
- D.M. 2 settembre 2021
- Regole Tecniche Verticali applicate alle attività commerciali.

Questi documenti, di natura tecnico-gestionale e normativa, stabiliscono standard uniformi per l'organizzazione delle misure antincendio, la manutenzione degli impianti, la segnaletica, la formazione del personale e le modalità di gestione delle emergenze. L'integrazione tra normativa nazionale e indicazioni aziendali consente di impostare un sistema di controllo più rigoroso e coerente con le esigenze specifiche dell'ambiente commerciale esaminato.

Nella sezione che segue verranno illustrati nel dettaglio i principali riferimenti normativi e operativi utilizzati, con l'obiettivo di fornire un quadro chiaro e strutturato entro cui è stata costruita la checklist di verifica applicata al caso studio.

Group Rules INGKA

Questa linea guida si applica a tutti i luoghi INGKA, come gli store IKEA e i meeting places a livello globale. Le Group Rules sono documenti ufficiali rilasciati e periodicamente aggiornati dal top management del Gruppo IKEA. Esse costituiscono il quadro normativo interno che definisce principi, standard e comportamenti attesi in tutte le aree operative. Esistono Group Rules per ogni ambito strategico e funzionale, dalla finanza alla sicurezza sul lavoro, passando per la sostenibilità, le risorse umane e le operations. La loro applicazione garantisce coerenza e allineamento globale, supportando l'attuazione della visione e dei valori IKEA in tutti i mercati. È pensata per essere utilizzata dall'inizio alla fine di un progetto, inclusi nuovi sviluppi, ristrutturazioni importanti e ricostruzioni; rappresenta quindi un pilastro essenziale per garantire coerenza, qualità e sostenibilità nei progetti INGKA in tutto il mondo.

Tutti i materiali e componenti utilizzati nei progetti devono essere di buona qualità, provenire da produttori affidabili e rispettare norme e standard tecnici. Devono essere compatibili con le condizioni ambientali (come temperatura, umidità, radiazione solare, atmosfera corrosiva, ambienti infiammabili, vibrazioni e urti). Anche supporti e accessori devono avere una finitura coerente con il resto del sistema.

Laddove siano disponibili standard internazionali, o questi siano stati armonizzati con quelli nazionali, essi devono essere applicati. In assenza di tali standard, si fa riferimento alla legislazione e ai requisiti nazionali. Tuttavia, quando questa linea guida o gli standard tecnici presentano requisiti più stringenti, questi ultimi devono avere la precedenza e devono essere rispettati.

La sicurezza antincendio è uno degli aspetti più critici nella progettazione degli edifici del Gruppo INGKA. Non si tratta solo di proteggere le strutture, ma soprattutto di salvaguardare la vita delle persone. Un incendio può avere conseguenze devastanti, e per questo motivo la prevenzione è al centro della nostra strategia progettuale.

Ogni edificio deve essere pensato per evitare e ridurre al minimo gli effetti del fuoco, e questo impegno si traduce in una serie di requisiti che coprono tutti gli aspetti fondamentali: dalla prevenzione, alla gestione dell'emergenza, fino all'evacuazione sicura delle persone.

Il concetto della sicurezza antincendio INGKA si basa su un sistema integrato e robusto, che incorpora un buon livello di ridondanza. I suoi componenti includono:

- Sistemi di rivelazione e allarme incendio
- Sprinkler automatici
- Gestione del fumo
- Compartimentazione antincendio
- Sistemi di evacuazione di emergenza
- Tutte le attrezzature e procedure interne necessarie per affrontare un incendio

La progettazione della sicurezza antincendio può essere eseguita attraverso due approcci principali:

1. Soluzioni conformi alle normative antincendio prescrittive.
2. Metodi di progettazione basati sulle prestazioni (Performance-Based Design).

Quest'ultimo metodo può essere impiegato per verificare aspetti specifici del concetto di sicurezza antincendio degli edifici INGKA, quali:

- La lunghezza e la larghezza delle vie di esodo.
- Le dimensioni dei compartimenti antincendio.
- La progettazione dei sistemi di gestione del fumo.
- La resistenza al fuoco degli elementi strutturali.

Queste linee guida enfatizzano l'importanza di controllare e prevenire la diffusione del fumo, poiché la maggior parte delle lesioni e dei danni agli edifici sono causati da esso.

Tutte le penetrazioni nelle pareti resistenti al fuoco devono essere sigillate correttamente per mantenere l'integrità del compartimento. Questo vale per condotti, cavi, tubi e vassoi, che devono essere dotati di barriere o sigilli antincendio.

Anche gli ascensori devono seguire protocolli precisi: in caso di allarme, devono tornare a un piano sicuro e aprire le porte, rimanendo fermi; devono essere alimentati da una fonte di emergenza e impedire la diffusione di fumo tra compartimenti. In alternativa, si può usare un sistema UPS.

Per quanto riguarda scale mobili e tappeti trasportatori, le prime devono fermarsi all'attivazione dell'allarme, mentre i trasportatori devono continuare a funzionare finché non si svuotano, con possibilità di arresto manuale. Se attraversano pareti resistenti al fuoco, devono essere dotati di serrande antincendio che si chiudono automaticamente.

Le scale di emergenza invece devono essere progettate per garantire un'evacuazione sicura, con larghezza adeguata e aree di rifugio per persone con disabilità. Ogni livello, tranne il piano terra, deve prevedere uno spazio per una sedia a rotelle e un citofono collegato al pannello di controllo dell'allarme.

La compartimentazione è un elemento chiave per prevenire la diffusione di fumo e fuoco all'interno degli edifici; infatti, la superficie del centro commerciale deve essere suddivisa in sezioni da massimo 70.000 m², con barriere antincendio da 60 minuti.

Le aree che richiedono compartimentazione includono:

- Sale tecniche (trasformatori, generatori, batterie, sprinkler, server)
- Aree di servizio (falegnameria, rifiuti, riciclaggio)
- Spazi di evacuazione (scale, corridoi)
- Aree di parcheggio



Come già anticipato precedentemente la sicurezza delle persone è al centro della progettazione degli edifici INGKA. Ogni struttura deve essere pianificata per garantire

un'evacuazione rapida e sicura in caso di incendio. Questo richiede un'attenta progettazione del layout, sistemi antincendio efficaci e personale formato per assistere i clienti durante l'emergenza.

Per tutti i Meeting Places è obbligatorio:

- Definire la Capacità Massima di Occupazione (MOC).
- Utilizzare un approccio basato sulle prestazioni per verificare la sicurezza dell'evacuazione con MOC superiore a 2000 persone (eccetto se tutte le aree clienti sono al piano terra).

L'approccio basato sulle prestazioni si fonda sul modello ASET/RSET, che confronta:

- Il tempo disponibile prima che le condizioni diventino pericolose (ASET),
- Con il tempo necessario per evacuare l'edificio (RSET).

Questo metodo tiene conto di vari fattori come altezza dei soffitti, materiali, carico di fuoco, presenza di sprinkler, gestione del fumo, sistemi di allarme, capacità delle scale e larghezza delle uscite.

Un elemento distintivo della strategia INGKA è il sistema Codice 1000, un protocollo interno che consente di gestire in modo ordinato e tempestivo le situazioni di allarme:

in caso di attivazione di un rivelatore antincendio o di un pulsante manuale, la musica di sottofondo viene interrotta e viene trasmesso un messaggio codificato tramite il sistema audio: "Il Codice 1000 è ora in vigore presso (posizione)". Questo messaggio è destinato esclusivamente al chi opera nel centro e negli store, che sa che si tratta di un'allerta interna e si prepara a una possibile evacuazione, mentre i clienti non vengono ancora informati.

A questo punto entra in azione la squadra di risposta antincendio, che ha il compito di individuare la causa dell'allarme. Se viene confermato un pericolo reale, la squadra attiva l'allarme di evacuazione per tutto l'edificio. Se invece la causa non rappresenta un rischio, la squadra può decidere di terminare l'allerta comunicando "Il Codice 1000 è ora terminato". Tuttavia, se entro cinque minuti non viene presa una decisione o se si attiva un secondo rivelatore, l'evacuazione scatta automaticamente. In questo modo si garantisce una risposta rapida e sicura, anche in caso di incertezza iniziale.

Questo sistema mira a ridurre significativamente i falsi allarmi. ¹

In caso di evacuazione la distanza massima di percorrenza verso l'uscita di emergenza più vicina non deve superare i 60m, e la larghezza delle uscite deve essere proporzionata alla MOC: almeno 1 metro ogni 150 clienti, con una larghezza minima di 1,20 m nelle aree clienti (raccomandati 2 m).

Per INGKA, garantire un'evacuazione sicura e ordinata in caso di incendio è una priorità assoluta. Ogni edificio deve essere progettato affinché nessuna persona debba attendere troppo a lungo per uscire, riducendo così il rischio di panico.

Per quanto riguarda le porte di uscita di emergenza devono:

- Aprirsi nella direzione di fuga,
- Essere sempre apribili dall'interno,
- Essere dotate di barre antipanico conformi alla norma EN 1125 (per le aree clienti),
- Avere maniglie conformi alla norma EN 179 (per le aree del personale),
- Non essere bloccabili, salvo dispositivi antipanico automatici.



¹ Procedura interna IKEA "Construction & Engineering" par.6.1, Ingka Services AB| Group Real Estate



Le porte girevoli e scorrevoli possono essere utilizzate come uscite di emergenza solo se si aprono facilmente anche in caso di blackout, grazie a sistemi di backup a batteria.

Poiché i layout del Centro Commerciale possano sembrare complessi ai clienti, è essenziale che l'evacuazione sia semplice e intuitiva, per questo, la segnaletica di uscita gioca un ruolo cruciale:

- Deve essere ben visibile da ogni punto dell'area clienti,
- Posizionata sopra le uscite, scorciatoie e nei punti di svolta,
- Illuminata elettricamente e collegata a un sistema di alimentazione di emergenza,
- Progettata con dimensioni proporzionate alla distanza di visibilità (es. 10 cm ogni 20 m).

Tutti i luoghi del Centro Commerciale devono essere dotati di un sistema automatico di rivelazione e allarme antincendio che copra tutte le aree, inclusi i pulsanti manuali. Il sistema deve essere in grado di:

- Identificare il punto esatto dell'allarme
- Distinguere tra rivelatore, pulsante o sprinkler
- Attivare segnali visivi e sonori per clienti e personale
- Consentire l'attivazione manuale dalla sala di sicurezza
- Allertare i vigili del fuoco o la centrale di monitoraggio

- Controllare altri sistemi antincendio (ventilazione, fumo, porte, ecc.)

Inoltre, il sistema è progettato come “double knock”:

- Primo colpo (es. rivelatore o pulsante): attiva il Codice 1000 e disabilita gli allarmi delle porte.
- Secondo colpo o 5 minuti senza risoluzione: attiva l’evacuazione, chiude porte e serrande, arresta impianti, attiva la gestione del fumo, la segnaletica intelligente e altri sistemi di sicurezza.²

Molto importanti sono anche i sistemi sprinkler che rappresentano una delle misure più importanti per garantire la protezione di persone, beni e strutture. Ogni edificio deve essere dotato di un impianto sprinkler automatico, progettato in base alle caratteristiche specifiche dello spazio: tipo di merci, configurazione degli scaffali, altezze di stoccaggio e classificazione del rischio.

La regola generale è che tutte le aree dell’edificio siano protette, con alcune eccezioni ben definite come spazi nascosti con carico di fuoco limitato sopra i soffitti falsi, cappe da cucina protette da altri sistemi di estinzione automatica e pensiline pedonali libere da materiali combustibili.

Il sistema deve essere alimentato da una fonte d’acqua affidabile, come una rete pubblica a doppia alimentazione o un serbatoio dedicato; INGKA richiede due serbatoi da 50% ciascuno e due pompe (una principale e una di riserva). Le pompe possono essere elettriche o diesel, e devono essere installate in una sala tecnica ventilata, preferibilmente condivisa con le valvole sprinkler.

In aree soggette a gelo, come parcheggi o rampe, si usano sistemi a tubi asciutti. In ambienti caldi, come le cucine, si usano teste sprinkler con soglie di attivazione più elevate.

All’interno dell’area valvole sprinkler, ogni valvola di allarme deve avere una targhetta identificativa con informazioni chiave: area servita, densità di scarico, altezza di stoccaggio, classificazione delle merci, pressione richiesta, ecc. Tutte le valvole devono essere collegate

² Procedura interna IKEA “Construction & Engineering” par.8.1, Ingka Services AB| Group Real Estate

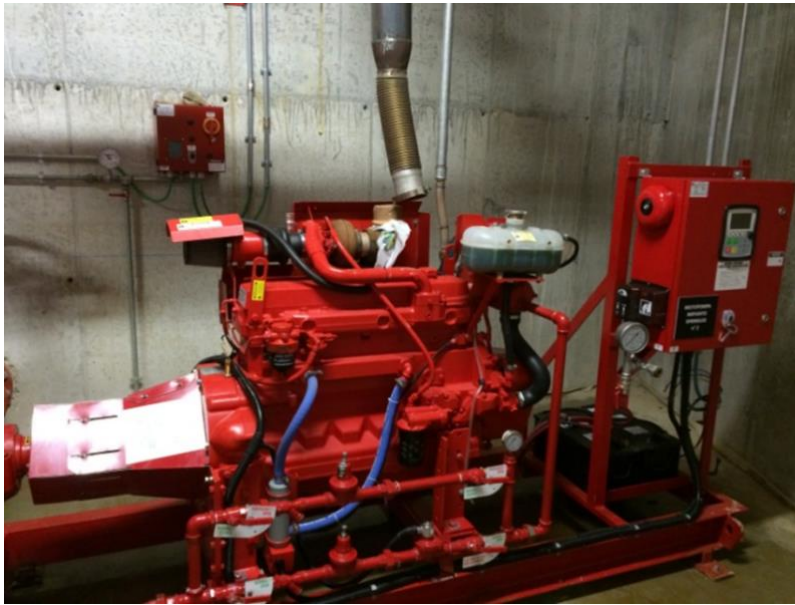
al sistema generale di allarme antincendio. L'attivazione del sistema sprinkler deve generare un allarme di livello 1 (singolo colpo), attivando il Codice 1000.³

Il sistema deve essere in grado di rilevare e segnalare eventuali anomalie, come perdita di potenza, malfunzionamenti delle pompe, basso livello del serbatoio o del carburante, e trasmettere questi allarmi sia alla sala pompe che alla sala centrale di sicurezza. Gli allarmi devono essere classificati in tipo A (che richiedono azione immediata) e tipo B.

Questo approccio integrato garantisce che ogni edificio INGKA sia protetto da un sistema sprinkler affidabile, efficiente e perfettamente coordinato con le altre misure di sicurezza, assicurando la massima protezione per persone, beni e operazioni.



³ Procedura interna IKEA "Construction & Engineering" par.9, Ingka Services AB| Group Real Estate



Oltre ai sistemi sprinkler, alcune aree richiedono protezioni specifiche, come le cucine professionali dotate di friggitrici o attrezzature a fiamma libera. In questi casi, è necessario installare un sistema di estinzione a chimico umido, progettato per intervenire efficacemente su incendi di classe F (grassi da cucina). Questo sistema deve essere attivabile sia automaticamente che manualmente, garantendo un'azione rapida anche in caso di emergenza improvvisa.⁴

Secondo questa Group Rules, l'installazione del sistema è obbligatoria quando la capacità di una singola unità supera i 10 litri, oppure nel caso di unità multiple con capacità complessiva superiore a 25 litri.

Altre aree sono le sale elettriche, se non possono essere protette da sprinkler ad acqua, devono avere sistemi alternativi o essere trattate come compartimenti antincendio con resistenza al fuoco di almeno 60 minuti, a condizione che le apparecchiature siano di tipo secco.⁵

In tutti i Centri Commerciali INGKA, oltre ai sistemi sprinkler automatici, è fondamentale prevedere anche soluzioni per la lotta antincendio manuale, in particolare nelle aree con alto carico di fuoco. Per questo motivo, devono essere installati naspi antincendio in grado di

⁴ Procedura interna IKEA "Construction & Engineering" par.10.1, Ingka Services AB| Group Real Estate

⁵ Procedura interna IKEA "Construction & Engineering" par. 10.2, Ingka Services AB| Group Real Estate

coprire efficacemente queste zone, garantendo che la distanza di percorrenza verso ciascun naspo non superi i 25 metri.

I naspi devono essere dotati di tubi DN25 lunghi 40 metri, preferibilmente montati a parete con rotazione a 180 gradi e tubo semirigido. Il loro utilizzo deve essere semplice e immediato. L'alimentazione idrica può avvenire tramite la rete sanitaria o un sistema antincendio dedicato, ma la connessione deve essere effettuata alla sezione sprinkler adiacente, non direttamente all'area del naspo. È inoltre obbligatoria una valvola di riduzione della pressione, impostata a un massimo di 7 bar, per garantire la sicurezza d'uso.

Queste misure garantiscono che, in caso di emergenza, il personale possa intervenire rapidamente anche con mezzi manuali, rafforzando la strategia complessiva di protezione antincendio adottata da INGKA.

Automatic Fire Management System – Out of Order e Emergency Management System – Out of Order

Questi due documenti di INGKA per la gestione dei sistemi “fuori servizio” presentano differenze sostanziali nel loro oggetto e nelle implicazioni delle misure adottate, pur condividendo una struttura e un approccio procedurale simile.

"Automatic Fire Management System - Out of Order" si concentra sui Sistemi Automatici di Gestione Antincendio, il cui obiettivo primario è prevenire e ridurre ingenti perdite di proprietà in situazioni di emergenza. Questo include sistemi di rivelazione e allarme incendio, gestione del fumo, sistemi di soppressione automatica del fuoco come sprinkler o sistemi a prodotti chimici umidi, e sottosistemi di alimentazione idrica antincendio quali pompe e serbatoi. In contrasto "Emergency Management System - Out of Order" si occupa dei Sistemi di Gestione delle Emergenze, con l'obiettivo fondamentale di prevenire la perdita di vite umane e lesioni personali derivanti dal malfunzionamento di tali sistemi. Questo ambito comprende sistemi di alimentazione elettrica di emergenza, sistemi di comunicazione di emergenza, illuminazione di emergenza, segnaletica e sottosistemi per uscite e vie di esodo.

Una differenza cruciale nelle precauzioni iniziali è che, sebbene entrambi i documenti stabiliscano che nessun sistema automatico di gestione antincendio e nessun sistema di gestione delle emergenze debbano essere messi fuori servizio contemporaneamente a meno che non sia strettamente o assolutamente necessario, il documento sulla gestione delle emergenze aggiunge un requisito stringente: l'unità deve operare nel rispetto della legge quando il sistema è fuori servizio, e in caso contrario, l'unità deve essere chiusa fino a quando il sistema non sarà nuovamente operativo.

Le misure compensative adeguate variano significativamente tra i due. Per un sistema antincendio fuori servizio, le misure possono includere estintori portatili nell'area interessata, tubi antincendio pronti per l'uso rapido da parte del personale, guardie aggiuntive nell'area e vigili del fuoco in loco. Per periodi prolungati di fuori servizio, è raccomandato considerare l'uso di interconnessioni per fornire acqua agli sprinkler.

Per un sistema di gestione delle emergenze fuori servizio, le misure compensative proposte includono guardie aggiuntive nell'area, megafoni e torce per l'uso da parte delle guardie.

Nonostante queste differenze, entrambi i documenti condividono un approccio comune alla gestione dei sistemi fuori servizio: enfatizzano l'importanza di un programma di gestione degli "Out of Order", la necessità di documentare ogni fuori servizio in un permesso firmato da una persona responsabile INGKA, e l'importanza di pianificare i lavori, se possibile, durante i periodi di inattività. Entrambi i tipi di "Out of Order" possono essere pianificati o dovuti a danni imprevisti, e in entrambi i casi, il sistema non è più in grado di fornire la protezione prevista, richiedendo precauzioni per minimizzare la durata e l'estensione del fuori servizio, garantire un ripristino rapido, fornire protezione temporanea e supervisione, e ridurre i pericoli nell'area interessata.

Infine, un aspetto importante da considerare è che, se il fuori servizio si prolunga oltre le 24 ore, è obbligatorio informare sia la compagnia assicurativa che il responsabile designato, come previsto dalla procedura. Questo perché un'interruzione prolungata dei sistemi di sicurezza rappresenta un aggravamento del rischio: la compagnia assicurativa deve esserne

informata per garantire la validità della copertura, mentre il responsabile operativo deve poter valutare le misure compensative da adottare o decidere eventuali azioni.^{6 7}

INGKA Hot Work Management

Questo documento è parte integrante delle Group Rules di INGKA in materia di Salute e Sicurezza e fornisce raccomandazioni su come organizzare i lavori a caldo nelle unità.

Questo tipo di lavoro include lavori di costruzione, installazione, montaggio, smontaggio, riparazione, manutenzione e attività simili che comportano l'uso di fiamma libera, come riscaldamento, saldatura, brasatura, stagnatura e/o attrezzature per la molatura. Quindi in generale, metodi di lavoro che usano fiamme libere o che possono generare calore eccessivo o scintille, e quindi avviare un incendio.

Prima di procedere con qualsiasi lavoro a caldo è fondamentale seguire un processo decisionale per minimizzare i rischi:

- Verificare sempre se il lavoro può essere completato con “lavoro a freddo” eliminando la necessità di un permesso;
- Se il lavoro può essere eseguito in un'area permanentemente designata non è richiesto un permesso;
- Se possibile eseguire i lavori all'esterno dell'edificio, con una distanza di sicurezza adeguata (minimo 10 metri tra il luogo di lavoro a caldo e l'edificio);
- È proibito eseguire questo tipo di lavori su costruzioni con isolamento combustibile;
- Per i lavori a caldo eseguiti in aree non permanenti, è obbligatorio ottenere un permesso scritto, che ha una validità massima di 8 ore per un solo compito.
- Negli hot work ci sono tre parti principali coinvolte e le loro responsabilità e competenze sono chiaramente delineate:

⁶ Procedura interna IKEA “Automatic Fire Management System – Out of Order” Ingka Real Estate Facility Management

⁷ Procedura interna IKEA “Emergency Management System – Out of Order” Ingka Real Estate Facility Management

- Responsabile del Lavoro a Caldo INGKA detiene la supervisione generale, garantendo la pianificazione, la compilazione del permesso e l'adozione di tutte le precauzioni antincendio prima, durante e dopo l'operazione;
- La Persona di Guardia Antincendio, nominata dal Responsabile, sorveglia diligentemente l'area di lavoro per tutta la durata e per 60 minuti successivi, pronta ad agire in caso di focolai;
- L'Esecutore del Lavoro a Caldo è chi compie fisicamente l'intervento, seguendo le direttive e occupandosi della pulizia finale.

Il processo di questa tipologia di lavoro è suddiviso in tre parti. È richiesta una buona pianificazione e, se è possibile, il lavoro dovrebbe essere eseguito solo durante le ore la chiusura del Centro Commerciale.

La prima fase è cruciale per la prevenzione e la pianificazione. Il lavoro deve essere attentamente programmato, idealmente in orari di chiusura, e il permesso deve essere compilato da tutte le parti coinvolte. Il Responsabile deve garantire che l'attività sia necessaria e non eseguibile all'esterno dell'edificio, che i materiali combustibili entro 10 metri siano rimossi o protetti, che l'attrezzatura antincendio sia sufficiente e funzionante, e che i sistemi di allarme siano disattivati solo nel settore interessato, non interamente.

La seconda fase è quella di svolgimento dell'attività, nella quale la persona di guardia deve rimanere costantemente sul posto di lavoro, sorvegliando attentamente eventuali segnali di incendio come fumo o fiamme. In caso di rilevamento, deve bloccare immediatamente il lavoro, estinguere l'incendio e avvisare il Responsabile.

Nell'ultima fase, ovvero quella di fine lavori, la persona di guardia conferma al Responsabile che non si sono verificati problemi, così quest'ultimo completa il permesso, riattiva i sistemi di protezione antincendio disattivati e archivia il documento.

Il modulo di permesso di lavoro a caldo accennato precedentemente è un documento essenziale che deve essere compilato prima di qualsiasi lavorazione e esposto sul luogo dell'attività per tutta la sua durata; ha una validità massima di 8 ore per una singola attività.

Il modulo richiede di specificare:

- L'azienda o il dipartimento che esegue il lavoro.
- Il nome dell'esecutore del lavoro a caldo.
- La posizione del lavoro e l'attrezzatura utilizzata.
- Le date e gli orari di inizio e scadenza del permesso.

Dopo il completamento del lavoro, il permesso deve essere restituito per la firma di conferma da parte dell'Esecutore, del Responsabile e della Persona di Guardia Antincendio, certificando che le precauzioni sono state prese e l'area è sicura.⁸

Piano di Emergenza Generale

Villesse Shopping Center, come ogni grande struttura aperta al pubblico, ha il dovere di garantire la sicurezza di chi lo frequenta: lavoratori, clienti, fornitori e visitatori. Per questo motivo è stato redatto un Piano di Emergenza Generale (PEG), ovvero un documento che stabilisce come comportarsi in caso di situazioni critiche come incendi, terremoti, allagamenti, allarmi bomba o altri eventi pericolosi. Questo non è solo un insieme di regole, ma una vera e propria strategia organizzativa che coinvolge tutte le persone presenti nel centro.

Il piano ha lo scopo di prevenire o limitare danni a persone, beni e ambiente; prestare soccorso immediato a eventuali feriti; coordinare l'evacuazione ordinata e sicura e collaborare con i servizi di emergenza esterni come VV.F., Protezione Civile, 118.

Una delle sezioni cruciali del PEG è quella dedicata alle figure coinvolte, ai loro ruoli e alle loro responsabilità. Per facilitare la comunicazione, soprattutto in contesti dove la chiarezza è fondamentale, come nelle operazioni militari, si utilizza un sistema chiamato alfabeto fonetico NATO. Questo associa a ogni lettera una parola ben riconoscibile, come 'Alfa' per A, 'Charlie' per C e così via. In questo contesto, è stato scelto di assegnare ai ruoli nomi come 'Alfa', 'Delta', 'Charlie', 'Mike' e 'Sierra' proprio per ispirarsi a questo sistema, perché è un modo per rendere i ruoli facilmente identificabili, evitare ambiguità. È un linguaggio universale, riconosciuto a livello internazionale, che aiuta a comunicare in modo più efficace e strutturato.

⁸ Procedura interna IKEA “INGKA Hot Work Management” Ingka Group Business Risk and Compliance, Safety & Security

Al vertice della gestione operativa c'è Delta 0, figura che corrisponde al direttore del centro commerciale durante il proprio orario di lavoro, ovvero dalle 9:00 alle 18:00, dal lunedì al venerdì. Il centro commerciale Tiare Shopping, invece, è aperto al pubblico con orari più estesi, generalmente dalle 9:00 alle 21:00, sette giorni su sette. Per garantire una copertura continua e ininterrotta anche al di fuori della fascia lavorativa del direttore, in sua assenza il ruolo di Delta 0 viene assunto da altre figure designate, identificate come Delta 1, Delta 2 o Delta 3, in base a una turnazione prestabilita. La funzione principale di questa figura, chiunque la ricopra, è la gestione e il coordinamento integrato di tutte le attività del centro, con particolare attenzione alla sicurezza, alla prevenzione dei rischi e alla gestione delle emergenze, ottimizzando le risorse disponibili in ogni momento. Infatti, in queste, richiede l'intervento dei soccorsi esterni e si interfaccia con essi, rimanendo il punto di riferimento fino al cessato allarme. Un ruolo fondamentale nella gestione delle emergenze è ricoperto da Alfa, il coordinatore responsabile sia delle situazioni critiche sia delle attività di prevenzione ordinaria. In caso di incendio, è proprio Alfa a valutare la gravità dell'evento e a decidere se procedere con l'evacuazione della struttura. Inoltre, in assenza di Delta, ne assume le funzioni operative, garantendo continuità nella gestione dell'emergenza. Un'altra figura chiave è Sierra 0, il responsabile del turno sicurezza, il cui nominativo viene aggiornato quotidianamente nel registro presenze della sala controllo. In caso di allarme, Sierra 0 si reca immediatamente sul luogo dell'evento per effettuare una prima valutazione della situazione, per poi aiutare i membri della sicurezza ad evacuare la struttura se necessario. Durante l'emergenza entrano in azione anche Charlie, ovvero gli addetti alle pulizie, che hanno il compito di verificare che non vi siano persone nei bagni e, successivamente, di raggiungere il punto di raccolta A per controllare che tutti siano presenti. Un ruolo analogo è svolto da Beta, i dipendenti dell'infopoint, che si occupano invece del punto di raccolta B. Infine, Mike, l'addetto alla manutenzione, fornisce supporto tecnico alla squadra di emergenza, contribuendo alla messa in sicurezza degli impianti.

Le squadre di emergenza del centro, composte da personale formato in antincendio e primo soccorso, BLSD, intervengono prontamente per contenere l'evento e assistere le persone in difficoltà.

Il piano, come già riportato prima, prevede anche la presenza di punti di raccolta esterni, vie di fuga visibilmente segnalate, impianti antincendio fissi e mobili, e sistemi di comunicazione codificati per garantire chiarezza e rapidità nelle operazioni.

In caso di emergenza, è molto importante prestare particolare attenzione all'area del Tiare Junior, un'area gioco custodita all'interno del centro commerciale, perché ci sono bambini piccoli che sono più vulnerabili. In caso di Codice 1000, i bambini vengono subito raccolti in gruppo e, per sicurezza, a ciascuno viene legata una mano a una corda, così non possono allontanarsi. Questa operazione è svolta dal personale del Tiare Junior, specificamente formato per questa procedura di evacuazione. Successivamente, il gruppo viene accompagnato con ordine al punto di raccolta esterno, una casetta vicino all'area Tiare Junior, collegata direttamente a essa.⁹

Tutte le figure coinvolte, dalla manutenzione alla sicurezza, dalle pulizie ai responsabili dei negozi, hanno compiti precisi. Anche i clienti e i visitatori devono seguire le indicazioni del personale e dirigersi ai punti di raccolta in caso di evacuazione.

Decreto Legislativo n. 81/08

Il D.Lgs 81/08 “Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro” parla della sicurezza antincendio, ma non la disciplina in modo tecnico e dettagliato: stabilisce i principi generali e obblighi per il datore di lavoro, rimandando poi a decreti specifici come il DM 2/09/2021 per gli aspetti pratici.

L'articolo 46 “Prevenzione incendi” stabilisce che il datore di lavoro deve:

- Adottare misure di prevenzione incendi, evacuazione e lotta antincendio, adeguate alla natura dell'attività e alle dimensioni del rischio.
- Designare uno o più addetti antincendio, incaricati di attuare le misure in caso di emergenza

⁹ “Piano di Emergenza Generale di Villesse Shopping Center”

- Fornire formazione e addestramento specifico agli addetti antincendio, in case ai compiti assegnati
- Assicurare la presenza di sistemi e dispositivi antincendio idonei, vie di fuga e segnaletica efficace
- Rispettare le disposizioni specifiche contenute in decreti ministeriali.

Decreto Ministeriale 02/09/2021

Il Decreto del Ministero dell'Interno 2 settembre 2021 costituisce un pilastro fondamentale nella regolamentazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro italiani. Esso è stato emanato in attuazione dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del Decreto Legislativo 81/08, il Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Il suo scopo primario è definire i criteri per la gestione della sicurezza antincendio sia in condizioni di esercizio ordinario sia in emergenza, nonché le caratteristiche del servizio di prevenzione e protezione antincendio, inclusi i requisiti e la formazione del personale addetto. Questo decreto sostituisce, a partire dalla sua entrata in vigore alcune disposizioni del precedente Decreto del Ministro dell'Interno 10 marzo 1998.

L'articolo 2 impone al datore di lavoro l'adozione di misure di gestione della sicurezza antincendio, sia in esercizio che in emergenza, basate sulla valutazione dei rischi. La redazione di un piano di emergenza è obbligatoria per:

- Luoghi di lavoro con almeno dieci lavoratori;
- Luoghi di lavoro aperti al pubblico con presenza contemporanea di più di cinquanta persone
- Luoghi di lavoro che rientrano nell'Allegato I del DPR 151/2011

Il piano deve includere i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, oppure, se consentito dall'art. 34 del D.lgs. 81/08 il nominativo del datore di lavoro stesso. Per i luoghi di lavoro che non rientrano in nessuna delle categorie sopra elencate, il datore di lavoro non è obbligato

a redigere un piano di emergenza formale, ma deve comunque adottare misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio. Tali misure devono essere riportate nel documento di valutazione dei rischi o in un documento redatto secondo le procedure standardizzate previste dal D.lgs. 81/2008.

Un altro obbligo del datore di lavoro secondo l'articolo 3 è quello di adottare tutte le misure necessarie per garantire che i lavoratori ricevano una formazione e informazione adeguata sui rischi di incendio presenti nel luogo di lavoro. Questa formazione deve essere proporzionata ai fattori e al livello di rischio specifici dell'attività svolta e deve seguire i criteri indicati nell'Allegato I del medesimo decreto. Quest'ultimo specifica che tutti i lavoratori esposti a rischi di incendio devono ricevere una formazione specifica, che comprende vari argomenti: dai rischi legati all'attività e alle mansioni svolte, alle misure di prevenzione e protezione, fino alle procedure di evacuazione e all'uso corretto degli impianti e dei dispositivi antincendio. Viene anche sottolineata l'importanza di conoscere le vie di esodo, le modalità di attivazione dell'allarme e i nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze. Un altro punto fondamentale è la preparazione all'emergenza. Nei luoghi di lavoro dove è obbligatorio il piano di emergenza, devono essere svolte esercitazioni antincendio almeno una volta all'anno. Queste esercitazioni devono simulare l'evacuazione, l'uso delle attrezzature antincendio e il comportamento da tenere in caso di allarme. Devono essere documentate e, se necessario, ripetute in caso di modifiche strutturali, aumento del personale o gravi carenze emerse in precedenti prove.

L'obiettivo è quindi fare in modo che ogni lavoratore sia consapevole dei pericoli legati agli incendi, sappia come prevenirli e come comportarsi in caso di emergenza, contribuendo così alla sicurezza collettiva dell'ambiente lavorativo.

Regole Tecniche Verticali - attività commerciali

Le Regole Tecniche Verticali (RTV) sono norme specifiche che stabiliscono i criteri di sicurezza antincendio per singole tipologie di attività (come scuole, uffici, negozi, ecc.). Integrano le Regole Tecniche Orizzontali (RTO), adattandole alle caratteristiche particolari

di ciascuna attività, per garantire una progettazione antincendio efficace e coerente con il rischio specifico.

In particolare, il DM RTV V.8 – Attività Commerciali è pensata per garantire la sicurezza antincendio nelle attività commerciali con una superficie lorda superiore a 400 m², includendo non solo le aree di vendita, ma anche servizi, depositi e spazi comuni coperti.

La norma definisce innanzitutto cosa si intende per attività commerciale e introduce termini specifici come *mall* “*galleria interna all’attività commerciale anche su più piani su cui si affacciano le aree di vendita, i relativi servizi e depositi*”, gli spazi comuni “*area a servizio di più aree di vendita (ad esempio: atrii, gallerie, sistemi di collegamento quali corridoi, scale, ...)*” e *vendita da retrobanco* “*attività commerciale con limitati spazi aperti al pubblico per la vendita e l’esposizione dei beni*”.

Le attività vengono poi classificate in base diversi criteri:

1. In relazione alla superficie lorda utile (A): include le aree di vendita, servizi, depositi e spazi comuni coperti direttamente funzionali all'attività commerciale. Questa classificazione è utilizzata per individuare le misure di sicurezza, non per il campo di applicazione della regola.
 - AA: $A \leq 1.500 \text{ m}^2$
 - AB: $1.500 \text{ m}^2 < A \leq 3.000 \text{ m}^2$
 - AC: $3.000 \text{ m}^2 < A \leq 5.000 \text{ m}^2$
 - AD: $5.000 \text{ m}^2 < A \leq 10.000 \text{ m}^2$
 - AE: $A > 10.000 \text{ m}^2$
2. In relazione alla quota dei piani (h):
 - HA: $-1 \text{ m} \leq h \leq 6 \text{ m}$
 - HB: $-5 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$
 - HC: $-10 \text{ m} \leq h \leq 24 \text{ m}$
 - HD: Tutti gli altri casi non rientranti nelle classificazioni precedenti.
3. Aree dell’attività direttamente funzionali:
 - TA: Aree di vendita ed esposizione, inclusi spazi comuni, accessibili al pubblico.

- TB1: Aree di vendita ed esposizione con spazi comuni, accessibili al pubblico in numero limitato e accompagnato da addetti.
- TB2: Aree per vendita da retrobanco con spazi comuni, accessibili al pubblico, di superficie $\leq 100 \text{ m}^2$.
- TC: Aree non aperte al pubblico, adibite a uffici e servizi, di superficie $> 200 \text{ m}^2$.
- TK1: Aree collegate ad aree TA dove si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, con superficie $> 150 \text{ m}^2$.
- TK2: Aree esterne all'opera da costruzione, coperte o scoperte, destinate a stoccaggio, movimentazione merci, deposito scarti e imballaggi.
- TM1: Depositi con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, con superficie $> 200 \text{ m}^2$.
- TM2: Depositi con carico di incendio specifico $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$.
- TM3: Depositi di articoli pirotecnici NSL, con quantitativi netti di manufatti $\leq 150 \text{ kg}$.
- TT1: Locali con quantità significative di apparecchiature elettriche ed elettroniche, locali tecnici rilevanti per la sicurezza antincendio.
- TT2: Aree destinate alla ricarica di accumulatori elettrici di trazione.
- TZ: Altre aree non ricomprese nelle precedenti.

La strategia antincendio deve prevedere l'applicazione delle misure antincendio della regola tecnica orizzontale (RTO), attribuendo i livelli di prestazione secondo i criteri definiti. Vengono inoltre fornite indicazioni complementari o sostitutive per specifiche soluzioni.

- Reazione al fuoco: nelle vie d'esodo verticali e passaggi di comunicazione orizzontali (corridoi, atri), i materiali devono appartenere almeno al gruppo GM2. Negli spazi di esposizione e vendita delle aree TA, devono essere impiegati materiali almeno del gruppo GM3 per specifiche categorie.
- Resistenza al fuoco: la classe di resistenza al fuoco dei compartimenti non può essere inferiore a quanto specificato nella tabella V.8-1, con alcune eccezioni per attività AA o AB.

Compartimenti	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
Fuori terra	30 [1]	60		90
Interrati	-	90		

[1] Per le attività classificate AA o AB, che occupino un unico piano a quota compresa fra -1 m e +1 m, in opere da costruzione destinate esclusivamente a tali attività e compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione, senza comunicazioni, è ammessa classe di resistenza al fuoco non inferiore a 15.

Tabella V.8-1: Classe minima di resistenza al fuoco

- Compartimentazione: le aree TA devono rispettare quote di piano, limitazioni e misure antincendio aggiuntive riportate in tabella V.8-2.

Le diverse tipologie di aree all'interno dell'attività devono avere caratteristiche di compartimentazione specifiche (ad esempio, le aree TC, TM1, TM3, TT1, TT2 devono essere di tipo protetto, e le aree TK1, TM2 devono essere di tipo protetto con il resto dell'attività a prova di fumo). Sono ammesse comunicazioni tra diverse attività con specifiche condizioni (es. di tipo protetto o a prova di fumo, o senza requisiti di compartimentazione a seconda della classificazione e dei sistemi d'esodo). Le aree TA devono essere compartimentate rispetto alle aree TK2 o separate da distanze adeguate.

Quote dei piani	Limitazioni	Misure antincendio aggiuntive
-1 m ≤ h ≤ 12 m	Nessuna	Nessun requisito aggiuntivo
h > 12 m	Nessuna	• Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione IV; • Tutte le vie d'esodo verticali di tipo protetto [1]
-5 m ≤ h < -1 m [3]	AA con $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	Nessun requisito aggiuntivo
-5 m ≤ h < -1 m [3]	Nessuna	• Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione IV [2]; • Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione IV; • Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8) di livello di prestazione III.

[1] Per attività con h > 24 m vie di esodo verticali di tipo a prova di fumo.
[2] Per attività con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$ è ammesso il livello di prestazione III per il controllo dell'incendio (Capitolo S.6).
[3] Nel caso di un solo piano interrato è ammesso h sino a -7,5 m.

Tabella V.8-2: Quote di piano, limitazioni e misure antincendio delle aree di tipo TA

- Esodo: la progettazione dell'esodo deve prevedere una densità di affollamento di almeno 0,2 pp/m² per gli spazi comuni aperti al pubblico, considerando anche gli affollamenti da altre attività connesse.

Il mall può essere assimilato a un luogo sicuro temporaneo solo se vengono soddisfatte le condizioni specificate nella tabella V.8-4.

Carico di incendio specifico nella mall $q_f \leq 50 \text{ MJ/m}^2$, anche in presenza di allestimenti a carattere temporaneo.

Distanza minima L fra facciate contrapposte che si affacciano sulla mall pari a $\sqrt{7H}$ con H altezza della facciata più alta ed L comunque non inferiore a 7 m.

Controllo dell'incendio (Capitolo S.6) di livello di prestazione IV, esteso a tutti gli ambiti non compartimentati che si affacciano nella mall.

Rivelazione e allarme (Capitolo S.7) di livello di prestazione IV, esteso alla mall e a tutti gli ambiti non compartimentati che vi si affacciano.

Controllo fumo e calore (Capitolo S.8) di livello di prestazione III, esteso alla mall e a tutti gli ambiti non compartimentati che vi si affacciano.

Tabella V.8-4: Condizioni per assimilare la mall a luogo sicuro temporaneo

Gestione della Sicurezza Antincendio (GSA): le attività commerciali con sistemi d'esodo comuni ad altre attività devono adottare la GSA di livello di prestazione III. La GSA deve prevedere procedure specifiche per la verifica e l'osservanza delle limitazioni e delle condizioni di esercizio (es. gruppi di materiali per reazione al fuoco, carico d'incendio, larghezze vie d'esodo), anche durante fasi di approvvigionamento o allestimenti temporanei. Le attività classificate AD+HB, AD+HC, AE o HD devono avere un centro di gestione delle emergenze in un locale apposito.

- **Controllo dell'incendio:** L'attività deve essere dotata di misure di controllo dell'incendio secondo i livelli di prestazione previsti nella tabella V.8-5, che variano in base alla classificazione dell'attività e dell'area. Per gli estintori nelle aree TA, TB1 e TB2, si deve tenere conto degli effetti sugli occupanti, preferendo estintori a base d'acqua per fuochi di classe A o B. Le aree TK2 con $q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$ devono avere protezione con rete idranti all'aperto. Sono specificati anche i parametri progettuali per le reti idranti ordinarie e per gli impianti sprinkler.

Classificazione attività	Aree attività	Classificazione attività			
		HA	HB	HC	HD
AA	TA, TB1	II [1]		III	IV
AB	TA, TB1	III [2], [3]		III [3]	IV
AC	TA, TB1	III [3]		IV	V [5]
AD	TA, TB1	III [3]	IV	V [4], [5]	V [5]
AE	Qualsiasi	V [5]			
Qualsiasi	TK1, TM1, TM3	III [3]		IV	
Qualsiasi	TM2	IV			
Qualsiasi	TZ	Secondo valutazione del rischio			

[1] Livello di prestazione III per le attività con carico d'incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$.
[2] Livello di prestazione II per le attività con carico d'incendio specifico $q_f < 100 \text{ MJ/m}^2$.
[3] Livello di prestazione IV con carico d'incendio specifico $q_f > 900 \text{ MJ/m}^2$, oppure con carico d'incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$ se ubicate in opere da costruzione con presenza di altre attività (fabbricato o edificio di tipo misto).
[4] Livello di prestazione IV con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$
[5] Per le aree TK2, livello di prestazione III

Tabella V.8-5: Livelli di prestazione per il controllo dell'incendio

- Rivelazione dell'allarme: l'attività deve essere dotata di misure di rivelazione ed allarme secondo i livelli di prestazione della tabella V.8-9. Per il livello di prestazione IV, è previsto il sistema EVAC (sistema di allarme vocale per evacuazione) esteso almeno alle aree TA.

Classificazione attività	Classificazione attività			
	HA	HB	HC	HD
AA	III [1], [2]	III [2]		IV
AB, AC	III [2]	IV		
AD, AE	IV			

[1] Per attività con carico d'incendio specifico $q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$ o ubicata in un'opera da costruzione monopiano è consentito il livello di prestazione II.

[2] Le eventuali funzioni E, F, G ed H devono essere automatiche su comando della centrale o con centrali autonome di azionamento asservite alla centrale master.

Tabella V.8-9: Livelli di prestazione per rivelazione ed allarme

- Controllo Fumi e Calore: le aree TA devono essere dotate di misure per il controllo di fumi e calore secondo i livelli di prestazione della tabella V.8-10

Classificazione attività	Condizioni	Livello di prestazione
AA	Nessuna	II
AB, AC	Carico d'incendio specifico $q_f < 600 \text{ MJ/m}^2$ e velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio $\delta_a < 3$ (Capitolo G.3)	II
AB, AC, AD, AE	Nessuna	III

Tabella V.8-10: Livelli di prestazione per il controllo di fumi e calore per le aree TA

CAPITOLO III - MATERIALI E METODI

Al fine di valutare in modo pratico, standardizzato e oggettivo la conformità dei negozi presenti nel centro commerciale ai principali requisiti di sicurezza, è stata elaborata una check-list di verifica. Questa lista non si concentra esclusivamente sugli aspetti antincendio, che rimangono il focus principale, ma include anche altri elementi di sicurezza generale. Tale approccio è fondamentale perché un principio di incendio in un singolo negozio può facilmente propagarsi e coinvolgere altre attività commerciali e persone all'interno dell'intero centro, aumentando significativamente i rischi complessivi. Pertanto, garantire la conformità e il controllo sistematico sia degli aspetti antincendio che della sicurezza in generale contribuisce a proteggere l'intero ambiente e a minimizzare potenziali situazioni di emergenza. L'elaborazione di questa specifica checklist è stata svolta facendo riferimento alle linee guida INGKA, alle normative nazionali e alle regole tecniche verticali. Questa è suddivisa per aree tematiche e permette di rilevare eventuali non conformità in modo rapido e oggettivo, fornendo un utile supporto sia per l'autovalutazione da parte dei gestori dei negozi, sia per eventuali verifiche da parte di tecnici o responsabili della sicurezza. Essa si divide in due parti principali: la prima, "General fire safety", compilata e valutata per tutti i negozi presenti nel centro commerciale, comprende 23 subcategorie, applicate indistintamente a tutte le attività. La seconda parte, "Cucina", viene compilata e valutata esclusivamente per le attività di ristorazione e presenta 5 subcategorie aggiuntive, per un totale di 28 subcategorie complessive. Nel caso studio, la checklist è stata applicata a 105 negozi, includendo sia esercizi generici sia attività di ristorazione. Ciascuna subcategoria è corredata da specifiche domande di verifica, formulate per consentire una valutazione puntuale e oggettiva del livello di conformità ai requisiti di sicurezza previsti.

Questa checklist è stata sviluppata e implementata all'interno della piattaforma "Mobile Auditing", un'applicazione digitale di proprietà di INGKA Centres che consente di eseguire ispezioni e raccogliere dati direttamente da dispositivi mobili. Questo strumento ha permesso di trasformare la checklist in un formato digitale, interattivo e facilmente utilizzabile durante le verifiche nei singoli negozi del centro commerciale. L'utilizzo della piattaforma ha migliorato l'efficienza del controllo, facilitando l'inserimento di foto, note, e la generazione automatica di report. In questo modo, la valutazione dei requisiti antincendio risulta più

precisa e tracciabile. Un ulteriore motivo di utilizzo della piattaforma è fornire al negozio un report altamente professionale, che permette di migliorare la sicurezza dello store e di facilitare la collaborazione con gli uffici tecnici dei brand, i quali sono normalmente dislocati nelle sedi centrali. Questo strumento digitale favorisce un dialogo più efficace e tempestivo tra il punto vendita e i team tecnici, promuovendo una gestione condivisa delle azioni correttive e un continuo miglioramento delle condizioni di sicurezza.

Checklist ed elaborazione domande

Di seguito sono illustrati, tramite immagini e descrizioni, i singoli punti della checklist, con riferimento al significato e alla finalità di ciascun dato raccolto in relazione agli obiettivi dell'indagine.

General Fire Safety Checklist for tenants	
• Estintori	
• Naspi antincendio	
• Pulsante manuale di allarme	
• Pannello ottico acustico (POA)	
• Pulsante di sgancio generale dell'alimentazione elettrica	
• Planimetria di emergenza	
• Segnaletica evacuazione	
• Illuminazione di emergenza	
• Uscite di emergenza	
• Evacuatori fumo	
• Rete sprinkler	
• Rilevazione incendi	
• Quadro elettrico	
• Prese elettriche	
• Stoccaggio di materiali infiammabili	
• Procedure di emergenza	
	• Cassetta primo soccorso
	• Stato generale del locale
	• Attrezzature elettriche
	• Formazione
	• Lavori a caldo
	• Fuori servizio
	• Progettazione
	Cucina
	• Condotte di estrazione
	• Friggitrici
	• Pulsante di sgancio generale dell'alimentazione elettrica
	• Pulizia/igiene
	• Sistemi antincendio

▼ Estintori ✓ 6 domande

- > Data di revisione ✓
- > Pressione operativa ✓
- > Quantità adeguata all'interno del negozio ✓
- > Segnaletica ✓
- > Visibilità della segnaletica ✓
- > Accessibilità ✓



La prima subcategoria analizzata riguarda gli estintori, che rappresentano il primo e più immediato strumento manuale di difesa in caso di incendio. La loro presenza è fondamentale per contenere tempestivamente le fiamme nei primi istanti di un'emergenza, contribuendo a proteggere sia le persone che i beni materiali. Proprio per questo motivo, gli estintori devono essere posizionati in punti strategici all'interno del negozio e sottoposti a controlli periodici da parte di ditte specializzate, in conformità alle normative vigenti.

La checklist di verifica include diversi aspetti fondamentali. Il primo è la data di revisione, che serve a confermare che l'estintore sia stato controllato regolarmente entro i tempi previsti dalla legge. Segue il controllo della pressione operativa, che consiste nel verificare, tramite il manometro, che la pressione interna si trovi nella zona verde, indicativa di un corretto funzionamento.

Altro punto essenziale è la verifica della quantità adeguata, ossia la presenza di un numero sufficiente di estintori in base alla superficie e al rischio specifico del negozio. Accanto a questo aspetto tecnico, riveste grande importanza anche la segnaletica, che deve indicare in modo chiaro la posizione degli estintori. Tuttavia, non basta che la segnaletica esista: è necessario che sia ben visibile, cioè non coperta da ostacoli o arredi che ne limitino la riconoscibilità. Infine, viene valutata l'accessibilità degli estintori, che devono essere facilmente raggiungibili e pronti all'uso, senza che oggetti o strutture ne blocchino l'accesso in caso di emergenza.

L'insieme di questi controlli consente di garantire un sistema di risposta immediato, efficiente e conforme, riducendo i rischi legati a una gestione inadeguata degli estintori e contribuendo alla sicurezza generale dell'intera struttura.

▼ Naspi antincendio ✔ 6 domande

> Stato della valvola e della manichetta ✔

> Stato di manutenzione ✔

> Pressione estintore ✔

> Segnaletica ✔

> Accessibilità ✔

> Valvola del locale in posizione aperta ✔



La subcategoria sopra riportata riguarda i naspi antincendio ovvero dei dispositivi di protezione attiva contro gli incendi, installati all'interno di edifici per consentire un intervento rapido e continuo in caso di emergenza. Come previsto dal documento "Group Rules INGKA" trattato nel capitolo II a pagina 15, questi devono essere collegati alla rete idrica antincendio del centro commerciale, permettendo l'erogazione di grandi quantità d'acqua tramite un tubo flessibile e una lancia, utilizzabili da personale formato o dai vigili del fuoco. Rispetto agli estintori, i naspi antincendio sono pensati per affrontare focolai di maggiore entità e richiedono quindi una corretta manutenzione e un'adeguata conoscenza operativa.

Questa sezione della checklist prende in esame sei elementi fondamentali per garantirne l'efficacia e la piena operatività in caso di emergenza. Innanzitutto, viene verificato lo stato della valvola e della manichetta, controllando che non siano presenti danni, ostruzioni o segni di usura che potrebbero comprometterne il funzionamento. A seguire, lo stato di manutenzione deve risultare conforme, con controlli tecnici eseguiti periodicamente da personale qualificato.

Un altro punto chiave è la pressione del naspo che deve trovarsi entro i valori ottimali per garantire un getto d'acqua efficace e continuo. In particolare, questi ultimi due aspetti non sono stati solo controllati visivamente, ma anche valutati attraverso la documentazione tecnica fornita dalla ditta incaricata dal centro commerciale per la manutenzione periodica. Tale documentazione attesta l'avvenuto controllo secondo le scadenze previste dalla normativa e fornisce garanzia di conformità agli standard di sicurezza vigenti. Questo approccio rafforza l'affidabilità delle verifiche svolte e assicura una tracciabilità puntuale

degli interventi effettuati. Fondamentale è anche la presenza della segnaletica, che deve indicare chiaramente la posizione del naspo, e la sua accessibilità, ovvero l'assenza di ostacoli che ne impediscano il rapido utilizzo.

Infine, si verifica che la valvola del locale tecnico collegata all'impianto sia mantenuta in posizione aperta, così da assicurare che, in caso di emergenza, l'acqua possa arrivare immediatamente al dispositivo senza necessità di interventi manuali aggiuntivi.

▼ Pulsante manuale di allarme 5 domande

- > Stato di manutenzione ✓
- > Il segnale del pulsante arriva alla centrale di rilevazione incendio del locale ✓
- > Il segnale del pulsante arriva alla centrale di rilevazione incendio del Centro ✓
- > Segnaletica ✓
- > Accessibilità ✓



Il pulsante manuale di allarme rappresenta un elemento chiave nella gestione iniziale delle emergenze antincendio. Si tratta di un dispositivo che consente a chiunque individui un principio di incendio di segnalarlo immediatamente, inviando un segnale alla centrale di controllo antincendio. È posizionato in luoghi ben visibili e accessibili, in prossimità delle vie di esodo o in punti strategici all'interno dell'edificio. La sua funzione è quella di attivare l'allarme in modo rapido e manuale, permettendo un intervento tempestivo da parte del personale addetto alla sicurezza.

In questa parte della checklist sono stati considerati diversi aspetti relativi alla funzionalità e corretto posizionamento del pulsante manuale di allarme.

Innanzitutto, lo stato di manutenzione del dispositivo ovvero che il pulsante sia integro e sottoposto a controlli periodici da parte di tecnici qualificati. Un dispositivo non mantenuto correttamente potrebbe non attivare l'allarme o generare falsi segnali, compromettendo l'efficacia della risposta all'incendio.

Per quanto riguarda la trasmissione del segnale, si distingue tra due situazioni. Il punto relativo al fatto che il segnale del pulsante arriva alla centrale di rivelazione incendio del

locale si applica esclusivamente ai negozi di grandi dimensioni, le cosiddette “*ancore*”, che sono dotate di una propria centrale antincendio interna. In questi casi, è essenziale che il pulsante sia collegato correttamente alla centrale del negozio, così da consentire una gestione autonoma dell'emergenza. Nei negozi di dimensioni standard o ridotte, invece, questo punto viene segnato come non applicabile.

Diversamente, il controllo che verifica se il segnale del pulsante arriva alla centrale di rivelazione incendio del centro commerciale risulta generalmente applicabile ai negozi di piccole e medie dimensioni, dove la gestione dell'allarme antincendio è centralizzata. In tali contesti, è essenziale che ogni pulsante sia correttamente collegato alla centrale generale per garantire una risposta tempestiva ed efficace. Tuttavia, durante la somministrazione della checklist, non è stato possibile effettuare questa verifica poiché l'intervento rientra tra le competenze esclusive del personale di manutenzione del centro commerciale. Pertanto, nella compilazione della checklist, tale controllo è stato indicato come non applicabile. Completano questa sezione due aspetti fondamentali per l'efficacia dello strumento: la segnaletica, che deve essere chiara e visibile affinché chiunque possa individuare rapidamente il pulsante in caso di necessità, e l'accessibilità, ovvero l'assenza di ostacoli fisici che possano impedirne l'uso immediato.

▼ Pannello ottico acustico (POA) ✓ 3 domande

> Presente ✓

> Stato di integrità ✓

> Funziona ✓



Il pannello ottico-acustico è un dispositivo fondamentale nei sistemi di allarme antincendio, progettato per segnalare in modo immediato e chiaro la presenza di un incendio. Attraverso segnali luminosi (ottici) e sonori (acustici), avvisa le persone presenti nell'edificio, facilitando un rapido intervento. Grazie alla sua doppia modalità di segnalazione, il pannello ottico-acustico assicura una comunicazione efficace dell'allarme anche in ambienti rumorosi o con scarsa visibilità, contribuendo significativamente alla prevenzione dei danni e alla tutela della vita.

I punti sopra riportati riguardano la presenza che indica semplicemente che il pannello è effettivamente installato nel luogo previsto, pronto a svolgere il suo compito. Lo stato di integrità riguarda invece le condizioni fisiche del dispositivo: il pannello deve essere integro, senza danni visibili, segni di manomissione o parti mancanti, per garantire che possa operare correttamente. Infine, il funzionamento si riferisce alla capacità reale del pannello di emettere segnali luminosi e acustici quando si verifica un allarme antincendio, assicurando così una corretta segnalazione del pericolo. Quest'ultimo punto non è stato possibile verificarlo perché rientra tra le competenze esclusive del personale di manutenzione del centro commerciale. Pertanto, nella compilazione della checklist, tale controllo è stato indicato come non applicabile.

▼ Pulsante di sgancio generale dell'alimentazione elettrica ✔ 4

domande

- > Stato di integrità ✔
- > Test pulsante ✔
- > Segnaletica ✔
- > Accessibilità ✔



Il pulsante manuale di sgancio dell'alimentazione elettrica è un dispositivo di sicurezza installato all'interno del negozio per consentire l'interruzione immediata della corrente elettrica in caso di emergenza. In un ambiente come quello di un centro commerciale, dove è presente personale e pubblico, questo pulsante permette di mettere in sicurezza l'impianto elettrico in situazioni di pericolo, come incendi o corto circuiti.

In primo luogo, troviamo lo stato di integrità del pulsante che deve essere verificato regolarmente. Eventuali danni strutturali, usura dei materiali o componenti non funzionanti potrebbero compromettere la sua efficienza operativa, mettendo a rischio la sicurezza dell'impianto e delle persone. Mantenere il dispositivo in condizioni ottimali è dunque essenziale per garantirne l'affidabilità.

Il secondo aspetto riguarda il test del pulsante, pratica che deve essere inserita nei protocolli di manutenzione preventiva. Solo attraverso test periodici è possibile verificare che, in caso di necessità, il pulsante sia effettivamente in grado di interrompere l'alimentazione elettrica

in modo tempestivo, evitando guasti o ritardi che potrebbero aggravare la situazione. Questo punto non è stato verificato perché rientra tra le competenze esclusive del personale di manutenzione del centro commerciale. Pertanto, nella compilazione della checklist, tale controllo è stato indicato come non applicabile.

Un ulteriore elemento imprescindibile è la segnaletica associata al pulsante. Perché possa essere riconosciuto e utilizzato prontamente, è necessario che sia corredato da indicazioni chiare, visibili e facilmente interpretabili. La presenza di una segnaletica ben posizionata aumenta l'efficacia comunicativa del sistema e ne facilita l'uso anche da parte di personale non esperto. Infine, la accessibilità del pulsante è un requisito che va ben oltre la mera conformità normativa: è una condizione etica e funzionale. Il dispositivo deve essere installato in una posizione facilmente raggiungibile, libera da ostacoli e fruibile anche da persone con disabilità, così da poter essere attivato immediatamente da chiunque ne abbia bisogno.

✓ Planimetria di emergenza 3 domande

- > presente ✓
- > La planimetria corrisponde alla reale dislocazione dei presidi in negozio ✓
- > Corretta segnalazione vie di esodo ✓



La planimetria di emergenza è uno strumento fondamentale, essa fornisce una rappresentazione visiva chiara e immediata delle vie di fuga, delle uscite di emergenza, della posizione degli estintori, dei pulsanti di allarme, dei presidi antincendio e dei dispositivi di sgancio elettrico. La sua presenza ben visibile consente al personale e ai clienti di orientarsi rapidamente in caso di evacuazione, riducendo il panico e agevolando l'esodo in modo ordinato e sicuro. Inoltre, la planimetria è uno strumento di supporto indispensabile anche per i soccorritori, che possono identificare immediatamente i punti critici e gli accessi.

Innanzitutto, la presenza della planimetria all'interno dell'ambiente lavorativo non può essere considerata un'opzione, bensì una condizione obbligatoria. Deve essere ubicata in punti strategici e visibili, accessibile a tutto il personale e concepita per fornire informazioni chiare e immediate in caso di necessità. Tuttavia, avere una planimetria non è sufficiente:

essa deve riflettere fedelmente la reale dislocazione dei presidi di sicurezza presenti nel sito. Estintori, idranti, pulsanti di sgancio e altri dispositivi devono essere indicati con precisione, così da evitare confusione e ridurre i tempi di reazione durante una situazione critica. Una mappa non aggiornata potrebbe generare disorientamento, vanificando la funzione stessa del documento.

Infine, è cruciale che la planimetria preveda la corretta segnalazione delle vie di esodo. Le vie di fuga devono essere indicate chiaramente, con percorsi ben definiti e coerenti con la struttura reale del locale, affinché gli occupanti possano evacuare in modo rapido e sicuro. La chiarezza visiva e logica del tracciato può fare la differenza tra una fuga ordinata e una situazione caotica in caso di emergenza.

✓ Segnaletica evacuazione ✓ 4 domande

> Visibilità ✓

> Segnaletica illuminata ✓

> Quantità adeguata ✓

> Indicazione corrette vie di esodo ✓



In conformità al documento “Group Rules INGKA”, trattato al capitolo II a pagina 11, la segnaletica di evacuazione è un elemento essenziale nei sistemi di sicurezza di qualsiasi ambiente, incluso un negozio o un’attività commerciale. Il suo scopo principale è guidare in modo chiaro e immediato le persone verso le uscite di emergenza in caso di pericolo, come incendi o altre situazioni critiche.

La visibilità è il primo parametro cruciale: ogni elemento segnaletico deve essere collocato in punti strategici, privo di ostacoli visivi e facilmente individuabile anche in situazioni di panico o affollamento. La capacità di essere percepito immediatamente può influire in modo decisivo sulla rapidità delle operazioni di evacuazione.

A supporto di questo criterio interviene la illuminazione della segnaletica, che deve garantire la piena leggibilità anche in condizioni di scarsa luce o in presenza di fumo. L’utilizzo di cartelli fotoluminescenti o retroilluminati permette di preservare la funzione informativa anche in circostanze critiche, aumentando la sicurezza generale. Un altro elemento da non

trascurare è la quantità adeguata di cartelli presenti. La loro distribuzione deve essere omogenea e proporzionata alla dimensione e complessità degli ambienti, evitando sia sovraccarichi visivi che mancanze informative. Una copertura capillare consente a tutti gli occupanti, indipendentemente dalla loro posizione iniziale, di accedere a indicazioni tempestive.

Infine, è essenziale che la segnaletica indichi correttamente le vie di esodo. I percorsi di fuga devono essere rappresentati in modo coerente con la reale struttura architettonica, tenendo conto di eventuali modifiche o ostacoli. L'accuratezza nella direzione fornita dai segnali consente di evitare disorientamenti e congestioni, favorendo una fuga ordinata e sicura.

▼ Illuminazione di emergenza ✓ 3 domande

- Test di illuminazione di emergenza ✓
- Sufficiente ✓
- L'impianto è ispezionato e testato da una società certificata ✓



La funzione principale dell'illuminazione di emergenza è garantire un'adeguata visibilità in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, permettendo alle persone di orientarsi e raggiungere in sicurezza le uscite di emergenza. Questo tipo di illuminazione interviene automaticamente in caso di blackout o incendio, assicurando che le vie di fuga, le scale, i corridoi e le aree critiche restino sempre illuminate. La sua presenza è indispensabile per facilitare l'evacuazione e prevenire situazioni di panico o infortuni.

Affinché questo impianto sia ritenuto conforme, è necessario prendere in esame tre aspetti principali: l'esecuzione del test funzionale, la valutazione della quantità sufficiente dei punti luce e la verifica che l'impianto sia ispezionato da una società certificata.

Tuttavia, durante la compilazione della checklist, non è stato possibile verificare né l'effettivo funzionamento né la quantità sufficiente dell'impianto di illuminazione di emergenza, in quanto tali controlli rientrano tra le competenze esclusive del personale di manutenzione del centro commerciale. Di conseguenza, questi due criteri sono stati

correttamente indicati come "non applicabili" all'interno della documentazione, nel rispetto delle procedure operative previste.

A conferma della regolare gestione dell'impianto, è stato accertato tramite documentazione, che l'illuminazione di emergenza è soggetta a ispezione e test da parte di una società certificata, a garanzia del rispetto degli standard tecnici di sicurezza e della corretta manutenzione degli apparati.

▼ Uscite di emergenza 3 domande

> Accesso libero da materiale ✓

> Stato porta ✓

> Segnaletica ✓



Nel contesto della sicurezza antincendio e della gestione delle emergenze, le uscite di emergenza rappresentano dispositivi fondamentali per garantire l'evacuazione rapida e ordinata delle persone. La loro presenza, conformità e accessibilità sono elementi non negoziabili, poiché incidono direttamente sull'efficacia delle procedure di soccorso. Una corretta gestione e manutenzione di queste strutture non solo risponde alle normative vigenti, ma può realmente fare la differenza in una situazione critica.

Affinché le uscite di emergenza siano pienamente funzionali, è necessario che rispettino tre requisiti fondamentali, tutti verificabili attraverso ispezioni visive e strumentali.

Innanzitutto, l'accesso libero da materiale costituisce una condizione essenziale: ogni uscita deve essere completamente sgombra da oggetti, imballaggi, arredi o qualsiasi altro materiale che possa ostacolare o ritardare il deflusso delle persone. Questa verifica serve a garantire che, nel momento del bisogno, l'accesso all'uscita sia immediato e non compromesso da impedimenti fisici.

Come stabilito dal documento "Group Rules INGKA", trattato nel capitolo II a pagina 10, la porta comperta a barra antipanico deve essere in perfette condizioni funzionali, facilmente apribile e privo di danneggiamenti o blocchi. Una porta che non si apre correttamente o che presenta segni di usura può compromettere seriamente la sicurezza dell'evacuazione. Per

questo motivo, è necessario effettuare controlli regolari e tempestivi su meccanismi di apertura, serrature e componenti strutturali.

Infine, la segnaletica associata all'uscita di emergenza deve essere chiara, ben visibile e conforme alle normative vigenti. Cartelli indicativi, pittogrammi e frecce direzionali devono essere posizionati in modo strategico, illuminati e facilmente identificabili, affinché ogni persona — anche in situazioni di panico o scarsa visibilità — sia in grado di individuare il percorso di fuga corretto.

▼ Evacuatori fumo ✓ 4 domande

- Sono ostruiti o bloccati ✓
- Connessione alla bms ✓
- Controllo stato delle serrande in centrale fire ✓
- L'impianto è ispezionato, testato e mantenuto da un'azienda certificata ✓



Nel panorama della sicurezza antincendio, gli evacuatori di fumo costituiscono un elemento fondamentale per ridurre i rischi associati allo sviluppo di incendi all'interno di strutture complesse come centri commerciali. Questi dispositivi hanno la funzione di favorire lo smaltimento dei fumi e dei gas caldi prodotti dalla combustione, migliorando la visibilità, limitando l'inalazione di sostanze nocive e agevolando le operazioni di evacuazione e intervento dei soccorritori.

È essenziale accertarsi che gli evacuatori non siano ostruiti da detriti, materiali accumulati o strutture che ne impediscano il corretto funzionamento. Tuttavia, questo controllo non è stato eseguibile in fase di sopralluogo, poiché rientra tra le competenze esclusive del personale di manutenzione del centro commerciale. Di conseguenza, nella compilazione della checklist, il punto è stato indicato come "non applicabile".

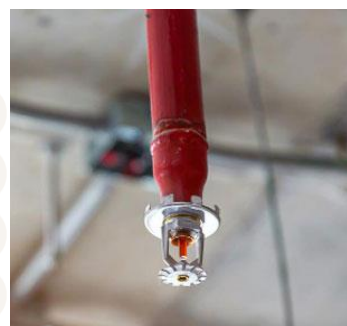
La connessione tra gli evacuatori di fumo e il sistema centralizzato BMS consente di monitorare lo stato dei dispositivi e attivarli automaticamente in caso di emergenza. Anche questo controllo è di pertinenza tecnica e può essere effettuato solo dal personale autorizzato. Pertanto, è stato anch'esso contrassegnato come “non applicabile” nella checklist.

Il controllo dello stato delle serrande in “centrale fire”, diversamente dai punti precedenti, è stato effettuato visivamente. Le serrande antincendio collegate agli evacuatori di fumo sono apparse integre e correttamente gestite, dimostrando una conformità agli standard previsti.

Un ultimo aspetto fondamentale riguarda l’affidamento delle attività di test e manutenzione a una società certificata, specializzata nel settore antincendio. Questo requisito è verificato da un’azienda del centro per i negozi di piccole e medie dimensioni, mentre per le ancore è svolto da un’azienda a carico loro.

▼ Rete sprinkler ✔ 4 domande

- > Copertura completa ✔
- > Stato di conservazione delle testine (es. puliti, dipinti) ✔
- > 50 cm liberi sotto lo sprinkler e non ostruito ✔
- > Valvole del locale in posizione aperta ✔



La rete sprinkler è un impianto automatico che, attraverso una distribuzione capillare di testine pressurizzate, è in grado di rilevare temperature critiche ed erogare acqua nei punti interessati, limitando così la propagazione delle fiamme e dei gas tossici. Alla luce di quanto previsto dal documento “Group Rules INGKA”, trattato nel Capitolo II a pagina 12, durante l’ispezione sono stati analizzati quattro parametri fondamentali, che ne determinano l’efficienza: La rete deve garantire una protezione omogenea dell’intera superficie interessata. Ciò significa che le testine sprinkler devono essere distribuite in modo tale da non lasciare aree scoperte. Una copertura incompleta potrebbe compromettere l’efficacia dell’impianto, ritardando il contenimento delle fiamme in alcune zone e aumentando il rischio per le persone e le strutture.

Per quanto riguarda il buono stato di conservazione delle testine sprinkler, queste devono essere prive di danni, sporcizia, verniciature improprie o segni di corrosione. Ogni elemento non conforme potrebbe alterare la sensibilità termica o impedire l’attivazione automatica al superamento della soglia di temperatura. È quindi importante che siano mantenute in condizioni ottimali per garantire il rilascio tempestivo dell’acqua.

Spazio libero di almeno 50 cm sotto le testine e assenza di ostruzioni questo serve affinché l'acqua possa essere distribuita in modo efficace, è necessario che intorno alla testina ci sia uno spazio libero sufficiente, privo di ostacoli verticali come scaffali, materiali sospesi o controsoffitti. La presenza di ingombri può ostacolare il flusso e disperdere il getto, limitando l'efficacia dell'estinzione.

Valvole del locale in posizione aperta Questo parametro, relativo alla posizione delle valvole che regolano l'apporto idrico al sistema, non è stato possibile verificarlo in fase di sopralluogo, in quanto tale controllo è di competenza esclusiva del personale di manutenzione del centro commerciale. Per tale motivo, nel documento di ispezione e nella relativa checklist, il punto è stato correttamente indicato come “non applicabile”, nel rispetto delle responsabilità operative definite.

▼ Rivelazione incendi 5 domande

- > Copertura completa ✓
- > Stato di manutenzione ✓
- > Rivelatore libero da materiale ✓
- > Il segnale di allarme arriva alla centrale di rivelazione incendi del locale ✓
- > Il segnale di allarme arriva alla centrale di rivelazione incendio del Centro ✓



Secondo quanto già delineato nel documento “Group Rules INGKA”, delineato al capitolo II a pagina 11, i rivelatori di fumo e calore svolgono una funzione vitale nel garantire una risposta tempestiva e automatica a potenziali situazioni di emergenza. La loro capacità di individuare in modo precoce i fenomeni legati alla combustione consente l'attivazione immediata dei sistemi di allarme, la gestione degli impianti di evacuazione fumi e l'attivazione di dispositivi di protezione attiva. Perché tale sistema possa operare in maniera efficace, è fondamentale che ciascun rivelatore rispetti alcune condizioni tecniche e operative, che possono essere sintetizzate in cinque punti essenziali.

Per quanto riguarda la copertura completa si intende che il sistema di rivelazione deve essere progettato in modo da garantire una copertura uniforme dell'intera area sorvegliata. Ciò

implica che non vi siano zone d'ombra o settori privi di rivelatori, così da evitare ritardi nella rivelazione o segnalazioni tardive. Una copertura completa permette una gestione più efficace del rischio e consente l'attivazione tempestiva dei dispositivi di allarme.

Ogni rivelatore deve essere mantenuto in condizioni ottimali attraverso controlli periodici e manutenzione preventiva. Il cattivo funzionamento, causato da polvere, danneggiamenti o componenti usurati, può compromettere la capacità del sistema di identificare correttamente un incendio. Una corretta manutenzione assicura dunque la reattività e l'affidabilità dell'intero impianto.

È indispensabile che attorno al dispositivo non siano presenti elementi che ne impediscano il corretto funzionamento, come pannelli, scaffalature, materiali sospesi o arredi troppo vicini. Un rivelatore ostruito può ritardare la rivelazione o non rivelare affatto il fenomeno di combustione, riducendo l'efficacia dell'intero sistema.

La trasmissione del segnale alla centrale di rivelazione incendio del locale si applica esclusivamente ai negozi di grandi dimensioni, le cosiddette “ancore”, che dispongono di una propria centrale di rivelazione interna. In tali casi, è cruciale che ogni rivelatore sia correttamente collegato alla centrale locale, in modo da consentire una gestione autonoma dell'emergenza e l'attivazione tempestiva dei dispositivi di contenimento. Nei negozi di piccole o medie dimensioni, invece, questo controllo non è pertinente, poiché la gestione dell'allarme è demandata alla centrale generale del centro commerciale. Pertanto, nel caso di tali attività, questo punto viene indicato come “non applicabile” all'interno della checklist.

Invece la trasmissione del segnale alla centrale generale del centro commerciale si applica ai negozi privi di centrale autonoma, la corretta comunicazione del segnale tra rivelatore e centrale generale è essenziale per garantire una risposta coordinata all'evento critico. Ogni rivelatore deve essere cablato o connesso in modo da trasmettere tempestivamente l'allarme, consentendo l'attivazione automatica delle procedure di sicurezza. Tuttavia, durante l'ispezione visiva, non è stato possibile accertare direttamente tale collegamento, in quanto questa verifica rientra tra le competenze esclusive del personale tecnico di manutenzione del centro commerciale. Per questo motivo, nella compilazione della checklist, il controllo è stato correttamente indicato come “non applicabile”, in conformità con le responsabilità operative previste.

▼ Quadro elettrico 7 domande

- > Accessibile ✓
- > Libero da materiale combustibile ✓
- > Segnaletica ✓
- > Chiuso ✓
- > Disponibile la chiave in loco ✓
- > Quadri elettrici ispezionati e mantenuti da una società specializzata ✓
- > Test termografici annuali aggiornati e report disponibili ✓



Nel contesto di questa checklist, il quadro elettrico assume un ruolo cruciale in quanto rappresenta il punto di snodo dell'alimentazione energetica di un edificio. Un malfunzionamento o una gestione non conforme di questo componente può comportare surriscaldamenti, cortocircuiti e, nei casi peggiori, l'innescare di incendi. Per questo motivo, l'adozione di misure preventive, accorgimenti strutturali e verifiche periodiche è fondamentale per contenere il rischio e garantire la tutela delle persone e delle infrastrutture. Per assicurare un livello ottimale di sicurezza, è necessario che il quadro elettrico soddisfi diversi requisiti fondamentali. Anzitutto, deve essere facilmente accessibile, posizionato in modo tale da consentire interventi rapidi e sicuri da parte degli operatori abilitati, anche in situazioni di emergenza. Alla stessa stregua, è indispensabile che l'area circostante sia libera da materiale combustibile, così da evitare che un eventuale guasto elettrico possa trasformarsi in un focolaio attivo.

Un altro elemento chiave è la presenza di segnaletica chiara e conforme, che indichi la funzione del quadro elettrico e ne segnali la posizione anche a distanza. La comunicazione visiva diventa fondamentale nei momenti critici, soprattutto in contesti ad alta frequentazione. A livello strutturale, il quadro deve essere correttamente chiuso, per prevenire accessi non autorizzati e proteggere i componenti interni da polvere, umidità e agenti esterni che ne comprometterebbero il funzionamento.

Un dettaglio pratico, ma non trascurabile, è la disponibilità della chiave in loco: questa condizione assicura che il personale tecnico possa intervenire prontamente, senza dover ricorrere a strumenti o permessi aggiuntivi, riducendo così i tempi di risposta.

Fondamentale anche la gestione professionale del quadro da parte di una società specializzata, incaricata di svolgere interventi di manutenzione preventiva, ispezioni tecniche e controlli di conformità. Tale affidamento garantisce competenza, tracciabilità delle operazioni e aggiornamento costante degli impianti.

Infine, per monitorare eventuali anomalie termiche, è necessario eseguire test termografici annuali, che consentono di rilevare surriscaldamenti anomali all'interno del quadro e di intervenire prima che si trasformino in criticità. La disponibilità dei report aggiornati di queste ispezioni è essenziale per mantenere uno storico documentale degli interventi, utile sia a fini gestionali che ispettivi.

▼ Prese elettriche ✓ 7 domande

- Prese elettriche protette ✓
- I neon e le luci funzionano ✓
- Le luci hanno la plafoniera ✓
- Gli apparecchi elettrici che producono calore sono dotati di timer ✓
- Gli apparecchi elettrici che producono calore sono su appoggio incombustibile ✓
- I materiali combustibili sono lontani da fonti di calore ✓
- L'impianto elettrico è ispezionato e mantenuto da una società specializzata ✓



Le prese elettriche e gli apparecchi alimentati da rete rappresentano una potenziale fonte di rischio se non gestiti secondo criteri di sicurezza precisi e aggiornati. Un impianto elettrico ben progettato, protetto e mantenuto correttamente costituisce invece uno strumento fondamentale per garantire continuità operativa e tutela delle persone.

Il primo elemento da considerare è la protezione fisica delle prese elettriche, che devono essere munite di coperture o dispositivi antiurto e installate secondo normativa, al fine di ridurre il rischio di cortocircuiti e contatti accidentali. In particolare, la presenza di plafoniere sulle luci rappresenta una misura preventiva efficace, in quanto impedisce la dispersione di

calore e protegge le lampade da urti e infiltrazioni, aumentando al contempo la durata e la sicurezza degli apparecchi illuminanti.

La funzionalità dei neon e dei corpi illuminanti è essenziale non solo per l'illuminazione ordinaria ma anche per la visibilità in fase di evacuazione, mentre negli impianti termici e negli apparecchi elettrici che generano calore, è richiesto l'impiego di timer di spegnimento automatico. Questi dispositivi aiutano a prevenire surriscaldamenti e dimenticanze, agendo come una barriera di sicurezza contro fenomeni di autoaccensione.

La scelta dell'appoggio su cui collocare tali apparecchi non è secondaria: devono essere posizionati su superfici incombustibili, in grado di resistere alle alte temperature senza propagare fiamme. In modo complementare, è necessario che i materiali combustibili presenti nell'ambiente siano tenuti a debita distanza da fonti di calore, riducendo drasticamente la probabilità di inneschi accidentali.

Infine, l'intero impianto elettrico deve essere sottoposto a ispezione e manutenzione da parte di una società specializzata, certificata. Questo garantisce il controllo professionale dei componenti, la verifica delle condizioni generali e l'aggiornamento tecnologico, assicurando un monitoraggio continuo delle prestazioni dell'impianto e della sua conformità alle norme antincendio.

▼ Stoccaggio di materiali infiammabili 2 domande

➤ Sono conservati in armadietto metallico specifico separato



➤ Segnaletica



I materiali infiammabili richiede attenzione particolare, poiché rappresentano uno dei principali fattori di rischio incendio in ambienti commerciali e lavorativi. Affinché il loro stoccaggio non costituisca un pericolo, è necessario che vengano adottati accorgimenti strutturali e informativi coerenti con le normative vigenti e le buone pratiche di prevenzione. Una condizione fondamentale riguarda la conservazione dei materiali all'interno di armadietti metallici separati e specifici. Questi contenitori devono essere costruiti con materiali resistenti al fuoco, dotati di chiusure sicure e posizionati lontano da fonti di calore o impianti elettrici. La separazione fisica rispetto ad altri prodotti consente di limitare la

possibilità di reazioni chimiche indesiderate, propagazioni accidentali di fiamme o surriscaldamenti.

A complemento della protezione fisica, risulta essenziale la presenza di segnaletica adeguata e ben visibile. Tale segnaletica deve indicare chiaramente il contenuto infiammabile, le prescrizioni da seguire e le eventuali misure precauzionali da adottare.

▼ Procedure di emergenza ✓ 4 domande

➤ Conoscenza CODICE 1000 ✓

➤ Procedure CODICE 1000 ben visibili ✓

➤ Procedure Run, Hide, Tell ✓

➤ Procedure minaccia bomba ✓



In ambienti come i centri commerciali, la preparazione a situazioni di emergenza non può prescindere dalla conoscenza e dall'applicazione sistematica di protocolli codificati. Le procedure di sicurezza, se ben comunicate e assimilate, non solo riducono i tempi di risposta ma permettono una gestione più ordinata e meno caotica dell'evento critico. Per questo motivo, è fondamentale che il personale conosca e segua con precisione le indicazioni operative previste per le varie tipologie di minaccia.

Come già trattato nel documento “Group Rules INGKA”, nel capitolo II a pagina 9, una delle procedure principali è quella relativa al Codice 1000, un protocollo interno che identifica situazioni di emergenza specifiche e richiede l'attivazione di misure coordinate. Non è sufficiente che questo codice sia noto solo al personale di sicurezza: è essenziale che anche gli operatori dei negozi siano informati sul significato del codice e sulle azioni da intraprendere in caso di attivazione. A tale scopo, la visibilità e accessibilità delle procedure relative al Codice 1000 deve essere garantita tramite affissione in luoghi strategici, formati interni e campagne informative periodiche. Questo permette di trasformare un codice numerico in una reazione condivisa e disciplinata.

Parallelamente, il personale deve essere formato anche sulle procedure “Run, Hide, Tell”, universalmente riconosciute per la gestione di minacce attive come atti di violenza o presenza di aggressori. Questo schema operativo prevede una sequenza logica e prioritaria di azioni:

fuggire se possibile, nascondersi se non si può fuggire, avvisare le autorità appena possibile. La diffusione di questo protocollo, anche attraverso simulazioni e sessioni informative, consente agli addetti di reagire in modo lucido e coordinato, limitando danni e confusioni. Un'ulteriore misura riguarda la gestione di minacce legate alla presenza di ordigni o allarmi bomba, una casistica meno frequente ma non trascurabile. Le procedure in questi casi devono essere chiare e prevedere l'evacuazione controllata, la segnalazione tempestiva alle autorità competenti e l'interdizione delle aree a rischio. È fondamentale che le regole da seguire siano facilmente reperibili e aggiornate, così da garantire un comportamento uniforme anche in situazioni ad alto stress.

In sintesi, l'approfondita conoscenza di queste procedure costituisce un pilastro operativo nella sicurezza globale della struttura. Solo attraverso formazione, visibilità e comunicazione efficace è possibile trasformare il rischio in una gestione consapevole.

▼ Cassetta primo soccorso 3 domande

> Materiali in corso di validità ✓

> Accessibile ✓

> Segnaletica ✓



Sebbene la cassetta di primo soccorso non sia un dispositivo di protezione attiva contro il fuoco, essa costituisce una risorsa essenziale per intervenire rapidamente in caso di infortuni provocati da situazioni di emergenza, incluse quelle legate a incendi, evacuazioni o esposizione a fumo e calore.

Affinché la sua presenza sia realmente efficace in uno scenario antincendio, devono essere rispettate alcune condizioni fondamentali. Anzitutto, è indispensabile che i materiali contenuti siano in corso di validità, così da garantire che ogni presidio sanitario possa essere utilizzato in sicurezza e senza rischio di inefficacia. Garze, disinfettanti, strumenti e altri articoli devono essere conservati correttamente e monitorati periodicamente per evitare che diventino inadatti all'uso proprio nel momento del bisogno.

In secondo luogo, è importante che la cassetta sia accessibile, ovvero collocata in posizione strategica, facilmente raggiungibile anche in condizioni di evacuazione o stress operativo.

Un presidio di emergenza nascosto o difficilmente individuabile vanificherebbe la sua funzione protettiva e rallenterebbe le operazioni di soccorso.

Altro elemento essenziale riguarda la segnaletica, che deve essere chiara, visibile. Indicazioni e pittogrammi devono consentire a chiunque, anche senza una formazione specifica, di individuare il presidio con rapidità e sicurezza.

▼ Stato generale del locale ✓ 7 domande

- > Ordine del locale ✓
- > Stato di pulizia/igiene ✓
- > Temperatura del locale ✓
- > Stato di manutenzione del pavimento ✓
- > Stato di manutenzione del controsoffitto ✓
- > Scale con passamano, protezioni antiscivolo, buona illuminazione e segnaletica ✓
- > Porte in vetro contrassegnate ✓

Questa subcategoria riguarda le condizioni strutturali e ambientali generali del locale, che costituiscono il fondamento su cui poggiano tutte le strategie di prevenzione. Un ambiente curato, ordinato e ben mantenuto non solo favorisce l'efficacia dei dispositivi di emergenza, ma riduce il rischio di innesco e agevola le operazioni di evacuazione.

Il primo elemento riguarda l'ordine complessivo del locale: superfici sgombre, disposizione razionale degli arredi e assenza di materiali abbandonati permettono una maggiore visibilità e una circolazione più fluida durante l'emergenza. Un ambiente ordinato facilita l'individuazione dei presidi antincendio e la percorrenza delle vie di fuga.

Associato a questo, lo stato di pulizia e igiene riveste una duplice funzione. Oltre agli ovvi benefici sanitari, una corretta pulizia limita l'accumulo di polveri, rifiuti combustibili e sostanze potenzialmente infiammabili, contribuendo così alla riduzione del rischio di propagazione di fiamme o fumo.

Anche la temperatura ambientale è da considerare in termini di sicurezza. Un locale eccessivamente caldo può accelerare il deterioramento dei materiali, aumentare il rischio di

surriscaldamento degli impianti e creare condizioni di stress termico per le persone presenti, influenzando negativamente sulla gestione dell'emergenza.

Lo stato di manutenzione del pavimento è importante sia per prevenire cadute durante le evacuazioni, sia per evitare che il deterioramento o la presenza di materiali infiammabili sotto la superficie possano facilitare la propagazione del fuoco. Allo stesso modo, il controsoffitto, se non correttamente mantenuto, può nascondere accumuli di polvere o presentare rischi strutturali che compromettano la stabilità in caso di incendio.

Le scale, ove presenti, devono essere dotate di passamano, protezioni antiscivolo, buona illuminazione e segnaletica chiara. Solo così possono garantire un deflusso sicuro, anche in situazioni di panico o visibilità ridotta.

Infine, un dettaglio spesso trascurato ma cruciale riguarda le porte in vetro, che devono essere contrassegnate con elementi visivi di sicurezza. Tali indicatori servono a evitare urti e incidenti, specialmente durante movimenti rapidi nelle fasi di evacuazione.

▼ Attrezzature elettriche 4 domande

- > Entro 1m dal caricabatterie è libero da materiale combustibile ✓
- > Presenza prolunghe ✓
- > Presenza di multiprese ✓
- > Ordine dei cavi ✓



Nel contesto della sicurezza antincendio, le attrezzature elettriche come caricabatterie, prolunghe e multiprese, devono essere gestite con estrema attenzione, poiché rappresentano potenziali fonti di innesco se utilizzate in modo improprio o installate in ambienti non idonei. In particolare, nei luoghi pubblici e commerciali ad alta frequentazione, è necessario adottare misure preventive che riducano al minimo il rischio di cortocircuiti, surriscaldamenti e contatti pericolosi con materiali infiammabili. La corretta distribuzione, l'ordine dei cavi, il controllo della potenza assorbita e il rispetto delle distanze di sicurezza costituiscono pratiche fondamentali per assicurare una protezione efficace e continuativa.

Un principio essenziale riguarda la distanza di sicurezza tra il caricabatterie e materiali combustibili, che deve essere pari almeno a un metro. Questo spazio libero consente di

limitare il trasferimento di calore e la possibilità che scintille o componenti surriscaldati possano entrare in contatto con sostanze infiammabili, diminuendo sensibilmente il rischio di propagazione dell'incendio.

Parallelamente, la presenza di prolunghe deve essere gestita con cautela. L'uso non controllato di questi dispositivi può causare sovraccarichi elettrici e punti critici di surriscaldamento, soprattutto se le prolunghe vengono attorcigliate, danneggiate o sovrautilizzate. È fondamentale che siano certificate, integre e impiegate solo quando strettamente necessario.

Anche la presenza di multi-prese richiede una gestione attenta. Questi adattatori, se sovraccaricati, costituiscono uno dei principali fattori di rischio elettrico. Per garantire la sicurezza, è necessario che il carico complessivo non superi la potenza massima supportata, che la distribuzione sia razionale e che i dispositivi siano installati in ambienti idonei, al riparo da umidità o fonti di calore.

Infine, un buon ordine dei cavi elettrici contribuisce a ridurre il rischio di danni meccanici, inciampi e surriscaldamenti. Cavi accatastati o annodati possono deteriorarsi più rapidamente e ostacolare la dispersione del calore. Un sistema ordinato, con cavi ben separati e privi di torsioni, è indice di una gestione corretta e conforme alle misure di sicurezza antincendio.

▼ Formazione  1 domanda

➤ Il personale ha svolto il corso antincendio di 3 livello 

Come previsto dall' art.3 del D.M. 02/09/2021, analizzato nel capitolo II a pagina 19, è obbligo del datore di lavoro garantire la formazione del personale, questo rappresenta uno degli strumenti più efficaci per garantire una gestione tempestiva e competente delle situazioni di emergenza. In particolare, il completamento di un corso antincendio di livello 3 costituisce un elemento di grande valore operativo, poiché prepara gli addetti a intervenire in scenari complessi e ad alto rischio, tipici di ambienti pubblici o commerciali con elevata affluenza di persone.

Questo livello di formazione fornisce conoscenze approfondite in materia di combustione, modalità di propagazione del fuoco, utilizzo di presidi antincendio e tecniche di evacuazione. Inoltre, sviluppa competenze pratiche nell'uso di estintori, naspi, impianti di spegnimento e

sistemi di allarme, nonché nella gestione del panico e nel coordinamento delle operazioni di primo intervento.

La presenza di personale formato secondo i criteri del livello 3 costituisce rappresenta una vera risorsa per l'intera struttura, poiché trasforma ogni operatore in un potenziale punto di riferimento nella tutela collettiva.

▼ Lavori a caldo ✓ 1 domanda

- Il personale è in grado di riconoscere un lavoro a caldo e sa come richiederlo ✓

La gestione dei lavori a caldo comporta un elevato rischio d'incendio e richiede una formazione specifica del personale. Il primo aspetto cruciale è la consapevolezza operativa del personale: gli operatori devono essere in grado di riconoscere autonomamente quando un intervento rientra nella categoria dei lavori a caldo. Questo significa sapere valutare il rischio non solo in base alla tipologia di attrezzo utilizzato, ma anche considerando le condizioni ambientali e la presenza di potenziali fonti di innesco. Tale competenza non deriva solo dalla formazione teorica, ma anche da un comportamento responsabile e da esperienze pratiche sul campo. In linea con quanto stabilito dal documento "INGKA Hot Work Management" richiamato nel capitolo II a pagina 17, a questa capacità si affianca la necessità di seguire scrupolosamente le procedure per la richiesta di autorizzazione prima dell'inizio dell'attività. La formalizzazione di tale richiesta, prevista da regolamenti interni o da piani di sicurezza, consente di attivare una serie di misure di controllo: l'impiego di estintori nelle vicinanze, la supervisione di personale abilitato, la delimitazione dell'area di lavoro o, se necessario, la temporanea disattivazione di impianti o apparecchiature che potrebbero amplificare il rischio.

▼ Fuori servizio ✓ 2 domande

- Il personale è in grado di riconoscere e di informare per un fuori servizio ✓
- È presente una procedura interna al negozio per i fuori servizio ✓

Le operazioni che richiedono un fuori servizio, se svolte senza adeguate precauzioni, possono

innescare facilmente incendi, soprattutto in ambienti con materiali infiammabili o impianti sensibili. Come previsto dai documenti “Automatic Fire Management System– Out of Order” e “Emergency Management System– Out of Order”, già analizzati nel Capitolo II a pagina 15, il primo aspetto cruciale è la consapevolezza operativa del personale: gli operatori devono essere in grado di riconoscere autonomamente quando un intervento rientra nella categoria dei lavori a caldo. Questo significa sapere valutare il rischio non solo in base alla tipologia di attrezzo utilizzato, ma anche considerando le condizioni ambientali e la presenza di potenziali fonti di innesco. Tale competenza non deriva solo dalla formazione teorica, ma anche da un comportamento responsabile e da esperienze pratiche sul campo.

A questa capacità si affianca la necessità di seguire scrupolosamente le procedure per la richiesta di autorizzazione prima dell’inizio dell’attività. Queste procedure all’interno delle ancore possono leggermente variare da quelle del centro commerciale. La formalizzazione di tale richiesta, prevista da regolamenti interni o da piani di sicurezza, consente di attivare una serie di misure di controllo: l’impiego di estintori nelle vicinanze, la supervisione di personale abilitato, la delimitazione dell’area di lavoro o, se necessario, la temporanea disattivazione di impianti o apparecchiature che potrebbero amplificare il rischio.

▼ Progettazione 2 domande

- Gli impianti antincendio attuali corrispondono al progetto antincendio approvato 
- Le non conformità rilevate a fine cantiere sono state risolte 

La fase di progettazione riveste un ruolo strategico e imprescindibile: è il momento in cui si definiscono i criteri tecnici, funzionali e normativi che l’edificio dovrà rispettare. Ma la progettazione, per assolvere alla sua funzione protettiva, non può rimanere un esercizio teorico: deve tradursi in realizzazioni concrete che rispecchino fedelmente quanto approvato. In questa prospettiva, è fondamentale che gli impianti antincendio installati corrispondano al progetto antincendio approvato. Ciò significa che tutti i presidi, i dispositivi e le soluzioni previste in fase progettuale devono essere presenti, operativi e posizionati in conformità con

le planimetrie e le specifiche tecniche. Solo così è possibile garantire che le soluzioni antincendio siano integrate nel contesto edilizio in modo efficace e coerente.

Parallelamente, è essenziale che eventuali non conformità rilevate al termine del cantiere siano state risolte. Durante la fase costruttiva, possono infatti emergere discrepanze tra progetto e opera realizzata: impianti non installati correttamente, materiali sostituiti, collocazioni modificate. Tali anomalie, se non gestite tempestivamente, possono compromettere l'efficacia del sistema di sicurezza. La risoluzione delle non conformità rappresenta quindi un momento chiave di verifica e correzione, che sancisce la piena conformità tra progetto e costruzione.

▼ Condotte di estrazione 4 domande

- Stato di pulizia del filtro e del camino ✓
- Presenza di rapporti di pulizia delle cappe ✓
- Presenza di registri di pulizia delle cappe ✓
- Stato di manutenzione ✓



La corretta manutenzione degli impianti di estrazione — filtri, cappe e camini — è una misura fondamentale per prevenire l'accumulo di residui combustibili e la conseguente formazione di focolai. Questi componenti, presenti soprattutto in ambienti con emissioni di vapori e grassi, devono essere monitorati e mantenuti con regolarità per evitare rischi invisibili ma estremamente insidiosi.

La prima attività di controllo riguarda lo stato di pulizia dei filtri e del camino, che può essere verificata visivamente attraverso ispezioni dirette. L'accertamento si basa sull'osservazione di incrostazioni, depositi o segni di ostruzione, che rappresentano potenziali fonti di propagazione delle fiamme. Una pulizia superficiale o saltuaria compromette l'efficacia del sistema e aumenta il rischio di innesco.

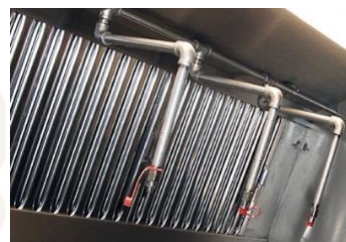
La seconda condizione si riferisce alla presenza di rapporti tecnici di pulizia delle cappe, redatti da una ditta specializzata incaricata della manutenzione dell'impianto. Questi report, rilasciati da operatori qualificati, certificano l'avvenuta pulizia secondo frequenze stabilite e documentano gli interventi effettuati, offrendo tracciabilità e conformità.

Infine, i registri di pulizia, anch'essi gestiti dalla stessa ditta, rappresentano un ulteriore strumento organizzativo. Questi documenti riportano le operazioni eseguite dal personale incaricato della manutenzione, registrando la periodicità, le modalità e l'esito delle attività. Si tratta di una forma di monitoraggio continuo che conferma l'attenzione costante verso la sicurezza e la funzionalità degli impianti. Infine, è fondamentale considerare lo stato generale di manutenzione dell'impianto, che include la verifica dell'integrità strutturale dei componenti, l'assenza di danni evidenti e il corretto funzionamento del sistema. Un impianto trascurato o deteriorato può presentare criticità nascoste che mettono a rischio la sicurezza dell'intera struttura.

▼ Friggitrici ✓ 2 domande

➤ Se il quantitativo di olio è maggiore di 10L è presente l'ansul? ✓

➤ La valvola termostatica viene verificata periodicamente ✓



In ambito cucina commerciale, le friggitrici rappresentano un punto ad alto rischio per la propagazione di incendi, data la presenza di oli riscaldati, vapori infiammabili e apparecchiature elettriche. Per contenere questi pericoli, è necessario applicare controlli precisi e aderire sia alle normative generali sia alle linee guida interne. Richiamando quanto previsto dal documento “Group Rules INGKA” nel capitolo II a pagina 14, la prima verifica riguarda il quantitativo di olio contenuto nella friggitrice, che deve essere identificato correttamente. Il primo controllo è subordinato alla capienza dell'olio superiore a 10 litri: in questi casi, secondo le linee guida interne INGKA, è obbligatoria la presenza di un sistema antincendio Ansul. Questo impianto automatico, progettato per intervenire in modo mirato e tempestivo, diventa un requisito imprescindibile per la sicurezza delle zone di cottura. Se la friggitrice non supera tale soglia, il requisito viene correttamente indicato come “non applicabile” nella checklist.

Un'ulteriore verifica riguarda la valvola termostatica, componente essenziale per regolare la temperatura dell'olio ed evitare il superamento dei limiti critici che possono causare autoaccensione. La checklist deve confermare che questa valvola sia soggetta a controlli periodici, assicurando che il sistema lavori entro i parametri previsti.

▼ Pulsante di sgancio generale dell'alimentazione elettrica ✔ 3

domande

- Presenza del pulsante a fungo ✔
- Funziona correttamente ✔
- Presenza della segnaletica di emergenza ✔



Nelle cucine commerciali, il controllo rapido dell'alimentazione elettrica è essenziale per la sicurezza antincendio. Il pulsante generale di sgancio elettrico svolge un ruolo cruciale, consentendo di interrompere tempestivamente l'energia in caso di emergenza. Questo riduce il rischio di innesco o propagazione dell'incendio in ambienti esposti a alte temperature, vapori infiammabili e macchinari attivi, e facilita l'intervento immediato dei sistemi di spegnimento.

Affinché il pulsante possa svolgere efficacemente la propria funzione di sicurezza, deve essere fisicamente presente e ben visibile nella zona operativa, installato in posizione strategica e conforme ai criteri ergonomici. La presenza di una segnaletica d'emergenza chiara e identificabile, posta in prossimità del dispositivo, è altrettanto importante: permette al personale di riconoscerne immediatamente la funzione anche in condizioni di stress o visibilità ridotta.

A livello funzionale, è necessario verificare che il pulsante agisca correttamente sull'impianto elettrico e che sia collegato alla centrale di controllo dell'attività commerciale. Tuttavia, questo secondo aspetto non è stato possibile accertarlo direttamente, in quanto la verifica del collegamento rientra tra le competenze esclusive del personale tecnico di manutenzione del centro commerciale. Per tale motivo, nella compilazione della checklist il controllo è stato indicato come "non applicabile", in linea con le responsabilità operative previste e le procedure interne di gestione dell'impianto.

▼ Pulizia/igiene ✔ 3 domande

- Il locale è pulito ✔
- Sono disponibili le schede di sicurezza dei prodotti per le pulizie ✔
- Presenza del registro delle pulizie del locale ✔

Questa subcategoria analizzata riguarda la pulizia e l'igiene delle cucine e dei locali di ristorazione, infatti la presenza di vapori oleosi, superfici calde e impianti elettrici rende fondamentale mantenere l'ambiente ordinato, igienizzato e privo di accumuli di materiali potenzialmente infiammabili.

La prima condizione essenziale riguarda il livello generale di pulizia del locale, che deve essere visivamente riscontrabile: superfici sgombre, pavimenti privi di residui e assenza di incrostazioni nelle aree di cottura.

Un secondo presidio fondamentale è la disponibilità delle schede di sicurezza dei prodotti per le pulizie (SDS), che forniscono indicazioni precise su composizione, pericoli chimici, modalità di conservazione e intervento in caso di incidente. Questi documenti consentono di gestire con consapevolezza le sostanze utilizzate e di prevenire reazioni indesiderate o comportamenti non conformi.

Infine, è cruciale la presenza del registro delle pulizie del locale, compilato regolarmente per attestare le operazioni svolte. Questo documento, oltre a garantire la tracciabilità delle attività, dimostra l'attenzione costante verso la sicurezza e rappresenta uno strumento utile in caso di audit o controlli ispettivi. La sua funzione è doppiamente importante in ambito antincendio, poiché certifica che le aree critiche sono mantenute in condizioni idonee e che eventuali residui o sostanze combustibili vengono gestiti in modo sistematico.

✓ Sistemi antincendio 1 domanda

> Presenza della coperta antincendio ✓



La presenza della coperta in zona cucina è una misura di protezione passiva, utile soprattutto in fase iniziale dell'incendio, prima dell'attivazione di sistemi automatici o dell'intervento dei presidi estinguenti. Per risultare pienamente efficace, deve essere:

- collocata in posizione ben visibile e facilmente accessibile;
- segnalata correttamente
- mantenuta in condizioni ottimali, senza danni o segni di usura.

Attività di raccolta dati

Al fine di disporre di una base informativa solida e strutturata per l'analisi, è stata pianificata e realizzata un'attività di raccolta dati diretta, svolta attraverso audit in loco presso tutti i punti vendita del centro commerciale Tiare. L'obiettivo era quello di rilevare in maniera sistematica il livello di conformità a specifici standard, utilizzando uno strumento di valutazione uniforme e replicabile.

La raccolta dei dati è stata effettuata mediante una checklist strutturata, impiegata come strumento di rivelazione durante ogni visita. Prima dell'avvio della fase operativa è stato svolto un periodo di formazione specifica, finalizzato all'acquisizione delle competenze necessarie per condurre in maniera corretta e metodologicamente uniforme un audit di sicurezza e per interpretare ogni elemento della checklist in modo univoco. Tale formazione, mirata e strutturata, mi è stata erogata con lo scopo di sviluppare la capacità di individuare in modo chiaro e oggettivo eventuali criticità o non conformità, evitando interpretazioni soggettive o discrezionali. In particolare, è stato approfondito il processo di osservazione sul campo, finalizzato a riconoscere tempestivamente la presenza di anomalie, valutarne la rilevanza in relazione ai requisiti di sicurezza applicabili e, conseguentemente, attribuire la valutazione corretta tra le due possibili opzioni previste: "OK" o "Not OK". Questo percorso formativo ha avuto quindi un ruolo centrale nel garantire che le valutazioni fossero coerenti, ripetibili e in linea con le linee guida interne e le normative vigenti, riducendo al minimo il margine di errore interpretativo durante l'attività. In seguito, è stata avviata una fase di affiancamento operativo con il mio tutor aziendale, durante la quale è stato possibile applicare le nozioni acquisite e affinare la precisione delle rilevazioni. Tale fase è risultata fondamentale per consolidare la metodologia di osservazione, l'approccio relazionale con il personale dei punti vendita e la gestione operativa dell'attività ispettiva.

Raggiunta l'autonomia operativa, gli audit sono stati condotti individualmente, seguendo una procedura standardizzata: presentazione al responsabile del punto vendita, nella quale veniva chiarito chi avrebbe svolto il controllo e quali verifiche sarebbero state effettuate; esecuzione delle verifiche previste dalla checklist, compilazione puntuale di ciascun elemento e documentazione fotografica delle non conformità rilevate. Al termine di ogni controllo veniva inoltre svolta un'attività di feedback immediato al punto vendita, durante la quale si

riportavano verbalmente i tre punti più critici riscontrati. Per quanto riguarda le cosiddette “ancore”, ossia i punti vendita di grande superficie che rappresentano attrattori principali all’interno del centro commerciale, l’attività di audit è stata condotta in presenza del mio tutor aziendale, al fine di garantire un’analisi più dettagliata e approfondita data la complessità della struttura rispetto agli altri affittuari. In questo contesto, le ancore considerate nello studio sono state Ipercoop, Decathlon, MediaWorld e Uni Cinema; si precisa che IKEA, pur essendo presente nel centro commerciale, non è stata presa in considerazione né sottoposta alla checklist, poiché dispone già di una struttura di controllo interna consolidata, e pertanto non rientra nell’analisi dei punti vendita valutati nel programma di audit del centro. Al termine di ogni audit, i dati raccolti sono stati elaborati per generare un report dedicato a ciascun punto vendita, prodotto in maniera automatica dalla piattaforma Mobile Auditing. Il documento, inviato direttamente ai responsabili del negozio, agli uffici tecnici e/o agli RSPP è strutturato in due parti principali. Nella prima parte viene fornita una contestualizzazione di ciò che è stato fatto durante la verifica, anticipando che le non conformità riportate nella seconda parte devono essere risolte entro 5 giorni con evidenza documentale dell’avvenuta correzione; qualora le attività di sistemazione richiedano tempistiche superiori, è comunque richiesto, sempre entro 5 giorni, l’invio di un piano di azioni correttive che indichi le azioni previste e le relative scadenze. Nella seconda parte del report vengono dettagliate tutte le non conformità rilevate, corredandole con le fotografie acquisite durante l’audit e con un commento esplicativo, al fine di rendere chiara la natura del problema e facilitare l’individuazione delle soluzioni più appropriate. Questo formato rende il report non solo uno strumento di feedback ufficiale, ma anche un supporto operativo concreto per la pianificazione e l’esecuzione delle azioni correttive.

Una volta conclusa la fase di rivelazione, tutte le informazioni sono state organizzate in un file Excel appositamente strutturato. Nel primo foglio sono stati inseriti i dati complessivi relativi ai 105 punti vendita, comprensivi della classificazione per categoria di superficie — maggiore o minore di 500 m² — e dei punteggi assegnati a ciascuna delle 103 voci della checklist. Il secondo foglio ha raccolto esclusivamente i dati dei punti vendita con superficie inferiore a 500 m², calcolando per ognuno di essi la media dei punteggi all’interno delle 23 sottocategorie di valutazione. In maniera analoga, il terzo foglio ha riportato i dati dei punti

vendita con superficie superiore a 500 m², applicando la medesima metodologia di calcolo delle medie. Infine, il quarto foglio è stato dedicato alle attività di ristorazione, che hanno richiesto un'analisi più articolata su 28 sottocategorie, grazie all'integrazione di una sezione specifica dedicata alla valutazione degli affittuari della ristorazione.

Questa organizzazione ha consentito di disporre di un dataset chiaro, coerente e facilmente interrogabile, idoneo a supportare l'analisi quantitativa e comparativa delle performance di conformità tra le diverse tipologie di punti vendita.

Assegnazione punteggio

Per rendere la successiva analisi dei dati più chiara, strutturata ed efficace, è stata adottata una modalità di attribuzione dei punteggi basata sulla rilevanza dei requisiti in termini di sicurezza e rischio. Ad ogni domanda è stato attribuito un punteggio compreso tra 1 e 5 in caso di risposta positiva, in base al livello di importanza e criticità del requisito valutato. L'assegnazione dei punteggi è stata definita in fase di creazione della checklist; pertanto, durante la compilazione i punteggi risultavano universali e identici per ogni negozio, garantendo coerenza e comparabilità tra le diverse ispezioni.

In caso di risposta “non applicabile”, è stato assegnato automaticamente un punteggio pari a 0, poiché il requisito non è stato possibile verificarlo. Per tutte le altre domande, ogni risposta “Not OK” riceve lo stesso punteggio previsto in caso positivo, ma con valore negativo.

Nella tabella seguente sono riportati i criteri adottati per l'assegnazione dei punteggi, con una breve spiegazione del significato attribuito a ciascun valore.

Punteggio	Motivazione
0	Assegnato in caso di risposta “Non Applicabile” ovvero quando non è stato possibile svolgere quella determinata verifica, o nel caso il negozio non sia dotato di determinati equipaggiamenti.
1	Questo punteggio viene assegnato a un comportamento o accorgimento che, pur non essendo obbligatorio, rappresenta una buona prassi per una migliore gestione della sicurezza antincendio. L’obiettivo è valorizzare le pratiche corrette e incentivarne l’adozione. (per esempio, lo stato di pulizia e di igiene del locale)
2	Attribuito a requisiti previsti dalle “Group Rules INGKA”, obbligatorio all’interno del centro commerciale, ma non necessariamente secondo la normativa italiana. (ad esempio, l’obbligo per gli apparecchi elettrici che producono calore di essere dotati di un timer di spegnimento)
3	Requisito che soddisfa sia la normativa cogente e tecnica italiana che le “Group Rules INGKA”. (un esempio è l’obbligo della segnaletica per indicare le vie di fuga)
4	Assegnato a domande il cui requisito è collegato alla gravità del danno in situazioni di emergenza, ad esempio dal punto di vista dell’organizzazione documentale. Questi elementi, pur non incidendo direttamente sulle misure fisiche di protezione, risultano fondamentali per garantire un’efficace gestione dell’evento critico. La loro assenza può compromettere seriamente il coordinamento, la tempestività e l’efficacia della risposta all’emergenza. (per esempio, la verifica documentale della manutenzione alle condotte di estrazione delle cucine)
5	Viene assegnato ai requisiti di massima criticità, legati alla salvaguardia della vita delle persone. (un esempio sono le porte di emergenza ostruite da materiale che non permettono l’evacuazione)

Nel sistema di valutazione adottato, ogni risposta classificata come NOT OK riceve un punteggio negativo di pari entità rispetto a quello previsto per la corrispondente valutazione OK. Il punteggio totale può quindi assumere valori sia positivi (per le risposte OK) sia negativi (per le risposte NOT OK), in modo da rappresentare simmetricamente il contributo qualitativo delle risposte all'interno della scala di valutazione. Questo approccio garantisce coerenza e bilanciamento nell'analisi complessiva.

CAPITOLO IV – RISULTATI ANALISI E DISCUSSIONE

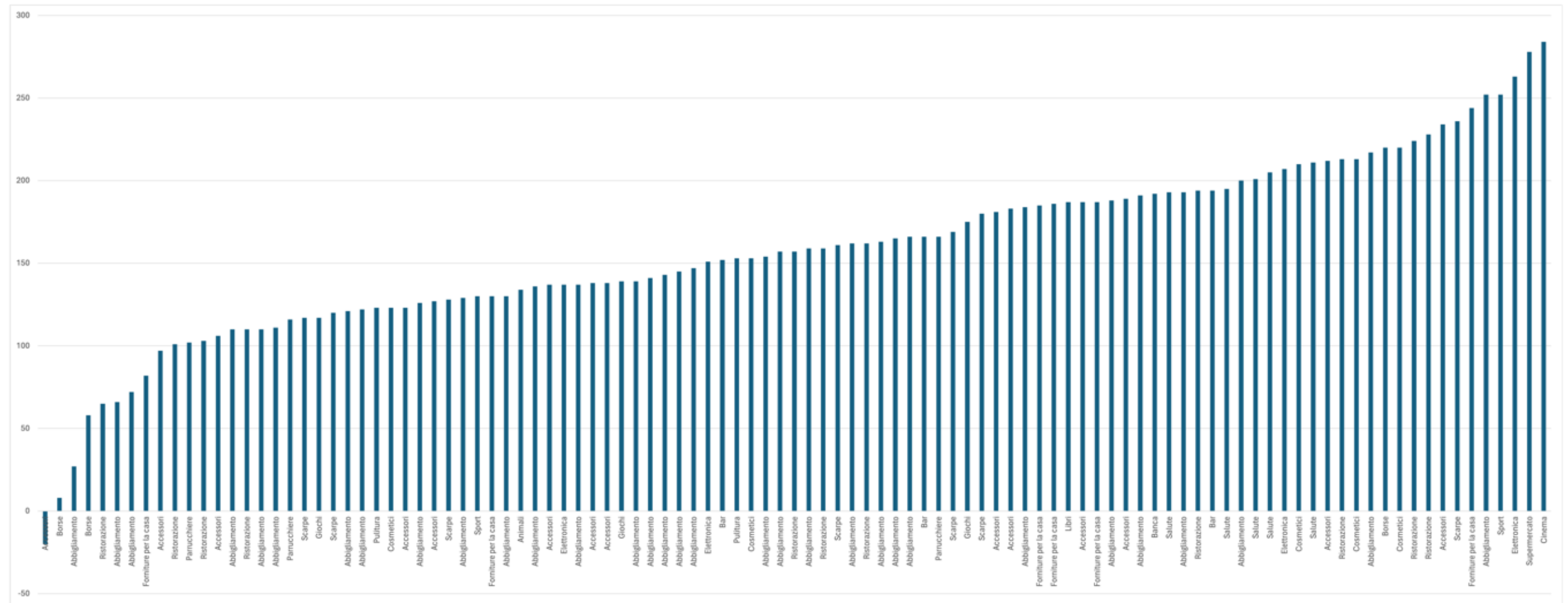
Alla luce dell'attività di raccolta dati e dell'analisi svolta, questa sezione si concentra sull'interpretazione delle principali evidenze emerse, mettendo in risalto sia le criticità riscontrate sia le aree di successo. L'approccio adottato consente di andare oltre la semplice rilevazione dei punteggi, offrendo una lettura più approfondita delle dinamiche che caratterizzano i diversi punti vendita.

Attraverso una valutazione differenziata in base alla tipologia e alla dimensione dei negozi, è possibile individuare con maggiore precisione le situazioni di non conformità, comprendere le cause che le hanno generate e distinguere i contesti in cui le prestazioni risultano sistematicamente più deboli. Parallelamente, l'analisi permette di evidenziare le buone pratiche operative che hanno contribuito ai risultati più elevati, offrendo così un quadro di riferimento concreto e ispirazionale. Prendere esempio da chi ha ottenuto punteggi migliori, adattando le soluzioni alle specificità della propria attività, rappresenta una strategia efficace per innalzare il livello complessivo di sicurezza del centro. La condivisione e l'adozione delle pratiche virtuose, infatti, favoriscono un miglioramento diffuso e contribuiscono a costruire un ambiente più sicuro e omogeneo per tutti. Questa prospettiva comparativa rende evidente come alcuni ambiti necessitino di interventi correttivi mirati, mentre altri possano fungere da modello virtuoso. L'obiettivo non è quindi soltanto rilevare carenze o punti di forza, ma trasformare l'analisi in uno strumento di crescita organizzativa: le criticità rappresentano occasioni di intervento e di formazione, mentre i successi costituiscono esempi concreti da valorizzare e diffondere.

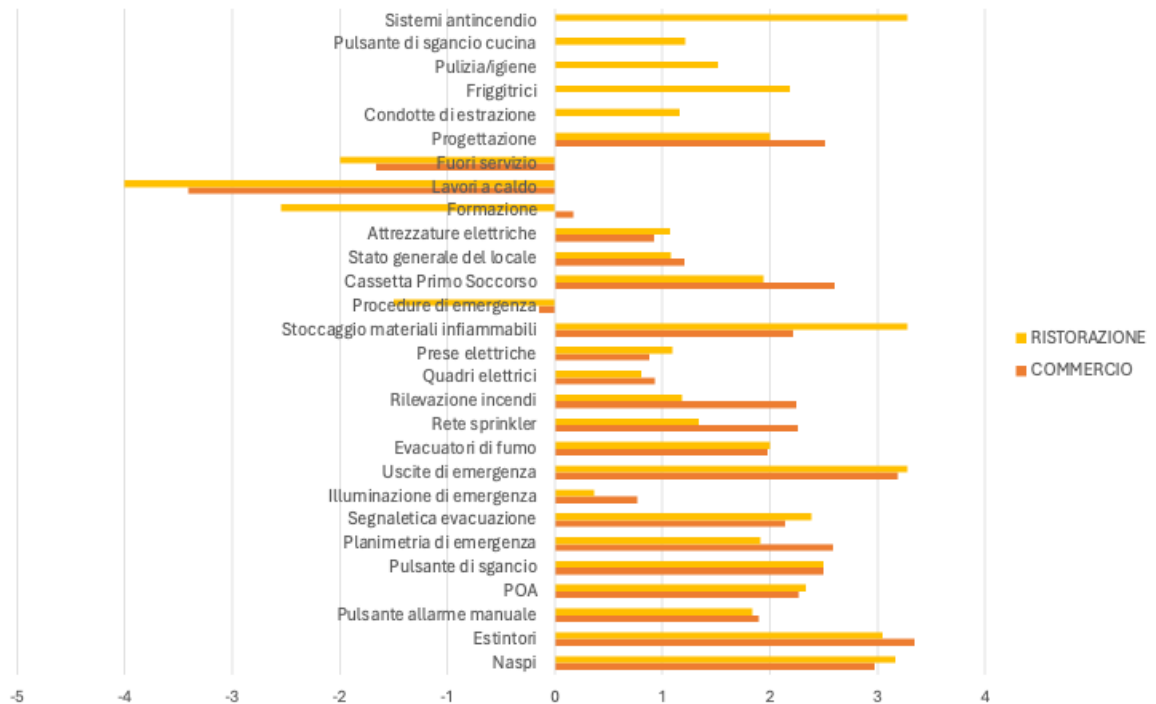
Alla luce di queste considerazioni preliminari, di seguito verrà sviluppata la discussione dettagliata dei risultati ottenuti, con l'intento di approfondire le singole evidenze emerse, analizzare le aree di miglioramento e delineare possibili linee guida per favorire un percorso di consolidamento e crescita.

Il grafico sopra riportato rappresenta una panoramica della somma dei punteggi ottenuti da ciascun negozio, suddivisi per categoria. Ogni barra orizzontale indica il totale dei punteggi accumulati: più la barra è lunga, maggiore è il grado di conformità raggiunto dal punto vendita. L'ordinamento adottato consente di evidenziare con immediatezza le differenze, mostrando nella parte inferiore i negozi con i punteggi più elevati e, via via risalendo, quelli con valori più bassi. In questo modo è possibile avere un colpo d'occhio chiaro e immediato sulle performance di tutto il centro, confrontare le diverse tipologie di negozi (ad esempio abbigliamento, accessori, ristorazione, elettronica, ecc.) e individuare quali realtà si distinguono per risultati migliori e quali, invece, presentano punteggi più contenuti.

Panoramica punteggi ottenuti per ogni negozio



Confronto tra attività di ristorazione e di commercio



Il grafico oggetto di questa analisi mette a confronto i valori medi di conformità relativi a diversi indicatori di sicurezza e gestione tra due tipologie di attività: la ristorazione e il commercio. È importante precisare che le attività di ristorazione considerate sono 11, mentre quelle commerciali sono 94. Questa differenza nel numero di casi incide sulla variabilità dei punteggi medi e può in parte spiegare alcune delle differenze riscontrate tra le due categorie. Partendo dalla ristorazione, emergono chiaramente alcuni indicatori specifici, strettamente legati alle peculiarità delle attività di cucina. Indicatori quali il pulsante di sgancio cucina, le friggitrici, le condotte di estrazione, i sistemi antincendio dedicati e i piani di pulizia ed igiene previsti dall'autocontrollo, mostrano valori mediamente positivi. Ciò suggerisce che, dal punto di vista impiantistico e della dotazione tecnica, le cucine oggetto del controllo risultano generalmente conformi alle normative vigenti, con presidi ben presenti e una regolare manutenzione e controllo degli impianti e delle attrezzature. Questo riflette una buona attenzione agli aspetti tecnici, coerente con le stringenti normative che regolano la sicurezza in ambito ristorativo.

Tuttavia, non mancano criticità significative. In particolare, gli indicatori relativi allo stato “fuori servizio” dei presidi e alla gestione dei “lavori a caldo” presentano valori fortemente negativi, specialmente nella ristorazione. Questi aspetti rappresentano una lacuna importante in termini di consapevolezza procedurale e formazione del personale, nonché nella comunicazione tra operatori e direzione. L’incapacità di identificare e gestire correttamente situazioni temporanee di rischio può compromettere seriamente la resilienza operativa e aumentare il potenziale per incidenti. A queste criticità si aggiungono la scarsa efficacia nell’illuminazione di emergenza e la carenza nella formazione obbligatoria di terzo livello, fondamentale per garantire una risposta adeguata in caso di emergenza. Anche le procedure di emergenza interne, quali il Codice 1000, la gestione delle minacce bomba e il protocollo Run, Hide, Tell, risultano poco implementate o insufficientemente visibili, fattori che contribuiscono a un quadro complessivo di debolezza nella gestione delle emergenze.

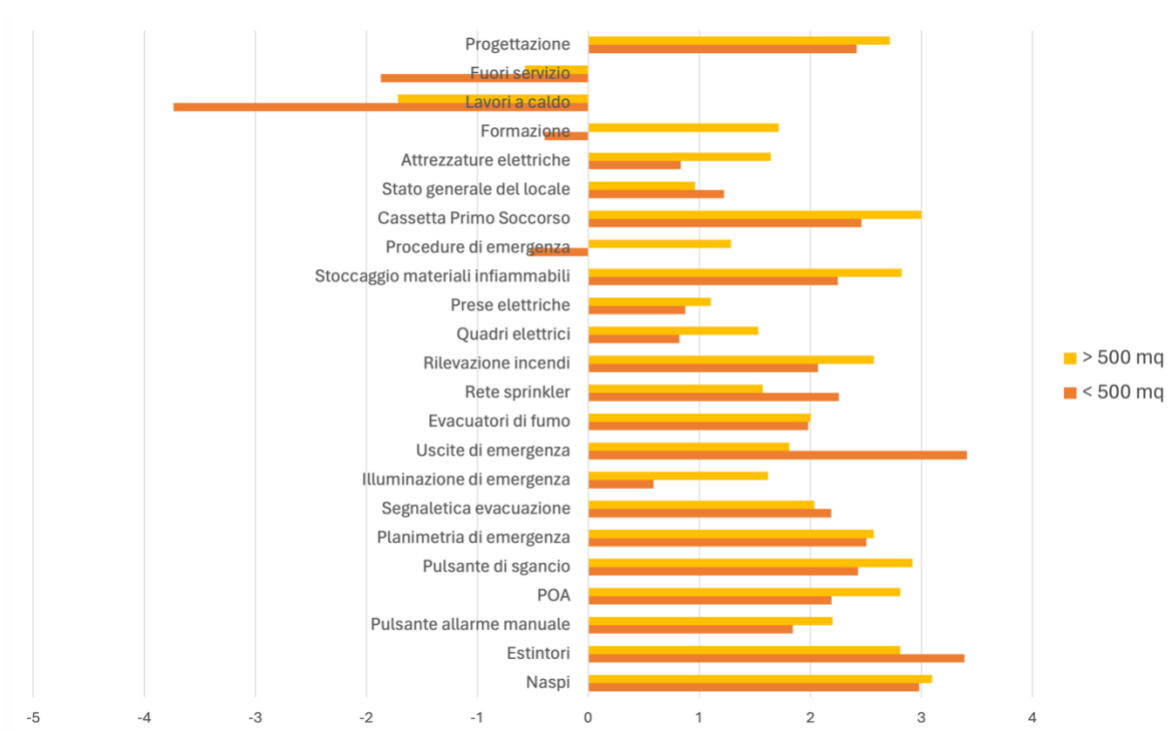
Per quanto riguarda i punti di forza, sia la ristorazione sia il commercio mostrano performance solide su alcuni indicatori chiave. In particolare, la presenza e la manutenzione regolare di sistemi antincendio, estintori, naspi e uscite di emergenza rappresentano un elemento di sicurezza consolidato in entrambe le categorie. Questi presidi costituiscono il primo livello di difesa in caso di incendio, e la loro corretta funzionalità è essenziale per ridurre il rischio e limitare i danni. Inoltre, la predisposizione di planimetrie di emergenza e segnaletica di evacuazione chiare e ben posizionate contribuisce a facilitare una rapida e sicura evacuazione, un aspetto fondamentale soprattutto per i luoghi pubblici frequentati da molte persone che non hanno dimestichezza dei locali. Infine, la regolare programmazione e controllo delle manutenzioni evidenziano una buona organizzazione nella gestione ordinaria degli impianti di sicurezza, a conferma di una cultura della prevenzione diffusa in entrambe le realtà.

Le differenze sostanziali tra le due tipologie di attività emergono proprio in questa dualità tra dotazione tecnica e gestione operativa. La ristorazione, pur mostrando un’adeguata dotazione impiantistica, manifesta una maggiore fragilità nella gestione delle procedure e nella formazione specifica, riflettendo una minore maturità nella gestione del rischio operativo condizionale. Al contrario, il commercio presenta un profilo più omogeneo e stabile, con meno criticità marcate e una maggiore uniformità nelle procedure di sicurezza,

probabilmente favorita dalla standardizzazione degli spazi e dalla minore variabilità operativa tipica di queste attività. In sintesi, mentre la ristorazione deve lavorare soprattutto sull'implementazione e la visibilità delle procedure di emergenza, oltre che su una formazione più approfondita e mirata, il commercio può contare su una base tecnica e organizzativa più consolidata, su cui è comunque necessario continuare a intervenire per mantenere elevati standard di sicurezza.

Confronto tra attività di commercio con superficie

< 500 mq e > 500 mq



Il grafico sopra riportato mette a confronto le commerciali distinte in base alla loro superficie: quelle con un'area inferiore a 500 mq e quelle con una superficie superiore a 500 mq, fra cui si distinguono quattro grandi negozi definiti “ancore”. Queste ultime rappresentano realtà con strutture organizzative più complesse e dotate di sistemi di sicurezza più avanzati, garantendo un elevato livello di conformità alle normative vigenti.

Partendo dalle attività con superficie inferiore a 500 mq, che costituiscono la maggioranza del campione con 70 unità, emerge un quadro caratterizzato da diverse criticità, soprattutto in ambiti tecnici e procedurali legati alla sicurezza. Le categorie “Fuori servizio” e “Lavori a caldo” risultano particolarmente problematiche. Questi aspetti coinvolgono la capacità del personale di identificare tempestivamente situazioni di rischio, di segnalarle correttamente e di attivare le misure di prevenzione necessarie. In molte di queste realtà, infatti, la gestione di tali rischi è spesso assente o poco efficace, con conseguente aumento del potenziale pericolo.

Ulteriori lacune significative riguardano le procedure interne di emergenza, che spesso non vengono considerate o applicate in modo adeguato, e la formazione di terzo livello relativa alla sicurezza antincendio, che risulta insufficiente o assente. Questi due aspetti contribuiscono a una minor consapevolezza del rischio, elemento fondamentale e determinante in caso di emergenza e, di conseguenza, anche nella corretta compilazione di questa checklist.

Anche nelle attività con superficie superiore a 500 mq, al di fuori dei negozi “ancore”, permangono criticità, in particolare nelle categorie “Fuori servizio” e “Lavori a caldo”, che portano a un risultato negativo. Ciò indica che, nonostante le maggiori dimensioni, molte di queste attività non riescono a garantire una gestione efficace di questi aspetti specifici, a differenza delle ancore dove tali categorie sono ben gestite grazie a procedure consolidate, formazione mirata e sistemi di controllo rigorosi.

Oltre a queste criticità, anche altri fattori come la progettazione degli impianti, la gestione delle reti elettriche e la manutenzione della rete antincendio mostrano punteggi bassi nelle attività più piccole, segnalando una generale carenza di pianificazione e controllo che limita la sicurezza complessiva dei locali.

Al contrario, le attività commerciali più grandi, in particolare i quattro negozi “ancore”, si caratterizzano per un’organizzazione molto più strutturata e professionale sotto il profilo della sicurezza. Questi grandi punti vendita adottano protocolli standardizzati, dispongono di centrali interne di rivelazione incendi e implementano sistemi di controllo interno che permettono un monitoraggio costante delle condizioni di sicurezza e una risposta tempestiva in caso di emergenza. Per la gestione della categoria “Fuori servizio”, le ancore adottano regolari procedure di verifica, strumenti di segnalazione automatica e personale dedicato alla manutenzione, garantendo così un controllo continuo sul funzionamento degli impianti. Per quanto riguarda i “Lavori a caldo”, questi negozi prevedono autorizzazioni specifiche, una formazione mirata del personale e l’adozione di misure preventive in grado di ridurre significativamente i rischi legati a interventi ad alta temperatura. Oltre a queste specifiche aree, anche altri ambiti quali le uscite di emergenza, la segnaletica, la formazione continua del personale e le procedure di evacuazione mostrano risultati decisamente positivi, frutto di una gestione sistematica e rigorosa della sicurezza.

La differenza sostanziale tra le due tipologie di attività è dunque strettamente collegata alla dimensione del locale, che influisce direttamente sulle possibilità organizzative e sulla capacità di garantire un’efficace gestione della sicurezza. Le grandi superfici, grazie a risorse più ampie, strutture più complesse e strumenti di monitoraggio avanzati, sono in grado di assicurare un livello di conformità superiore e una protezione più efficace sia per i lavoratori che per i clienti. Questo confronto mette in luce quanto sia fondamentale estendere anche alle attività di dimensioni più ridotte modelli gestionali strutturati e sistemi di controllo analoghi, per colmare le lacune attuali e migliorare nel complesso la sicurezza nei diversi contesti commerciali. Solo attraverso un approccio organizzato e una maggiore attenzione alle procedure di prevenzione sarà possibile ridurre il divario esistente e garantire un ambiente più sicuro per tutti.

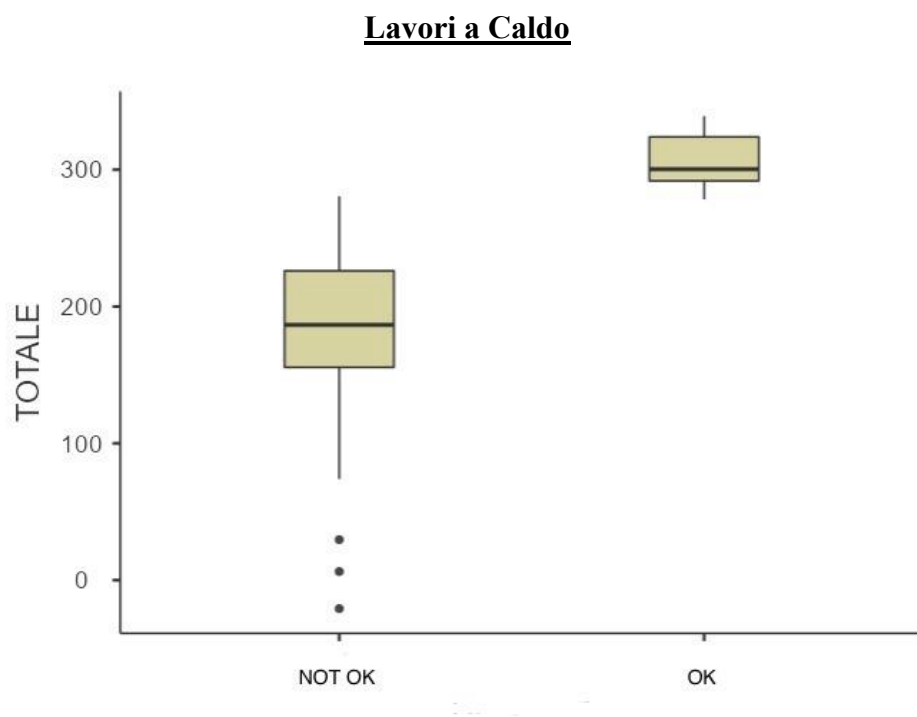
A seguito dell’analisi grafica precedentemente effettuata, che ha fornito una panoramica complessiva delle medie relative a ciascuna domanda, intendo ora concentrare l’attenzione sugli elementi che hanno riportato un risultato negativo. L’utilizzo delle rappresentazioni grafiche ha permesso di evidenziare con immediatezza le aree di criticità, facilitando l’individuazione dei contenuti che necessitano di un approfondimento mirato.

Ho scelto di soffermarmi in particolare sugli aspetti che riguardano le conoscenze e la preparazione in materia di prevenzione incendi e gestione delle emergenze, poiché costituiscono la base indispensabile per poter applicare in modo efficace tutti gli altri punti. Ad esempio, una persona che segue un corso di formazione di 3° livello acquisisce non solo conoscenze tecniche, ma anche una maggiore consapevolezza della materia antincendio: questo la porterà a prestare più attenzione al mantenimento a norma dei locali del negozio in cui lavora. Al contrario, chi non ha svolto il corso non possiede tali strumenti e rischia di non applicare correttamente le procedure necessarie.

Non mi sono invece soffermata sull'analisi dei fuori servizio, in quanto all'interno di questa subcategoria è presente un'unica domanda riferita esclusivamente alle ancore. Tale dato, pur rilevante, non consente una riflessione ampia e comparabile con le altre aree, per cui non è stato oggetto di approfondimento in questa sede.

I grafici seguenti sono stati costruiti seguendo il modello del box plot, uno strumento statistico estremamente utile per rappresentare in modo sintetico la distribuzione dei dati. Questo tipo di grafico consente di visualizzare rapidamente la variabilità interna a un insieme di valori, evidenziando la mediana, la dispersione e la presenza di eventuali anomalie. All'interno di ogni box plot, la scatola centrale rappresenta il 50% dei dati più centrali, racchiusi tra il primo e il terzo quartile. La linea orizzontale che attraversa la scatola indica la mediana, ovvero il valore centrale del gruppo. Ai lati della scatola si estendono i cosiddetti "baffi", che comprendono i dati considerati ancora nella norma. Al di fuori di questi limiti, si trovano i puntini isolati, detti outlier, che rappresentano valori anomali o eccezionali. Nei grafici in oggetto, l'asse orizzontale (x) distingue i due gruppi di risposte analizzati, indicati come *NOT OK* e *OK*, mentre l'asse verticale (y) mostra i valori complessivi della variabile "TOTALE", ossia i punteggi totali ottenuti nei diversi casi.

Attraverso questa analisi visuale e una successiva revisione metodica, sarà quindi possibile indagare le cause delle prestazioni insufficienti in maniera mirata e definire interventi correttivi efficaci, orientati al consolidamento delle competenze e al miglioramento dei risultati.



Nel grafico “Lavori a caldo” sopra analizzato, relativo alla gestione delle lavorazioni a caldo (*hot works*), è emerso un risultato negativo che ha evidenziato criticità significative in termini di conformità e controllo operativo. Tale riscontro ha reso necessario un approfondimento più mirato, che viene ora rappresentato nel box plot sopra riportato “Lavori a caldo”.

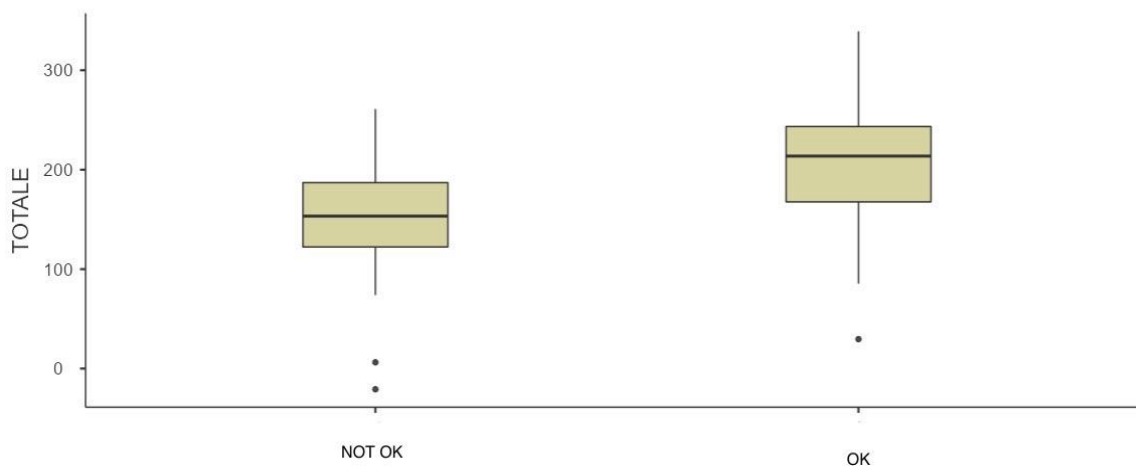
Attraverso questa nuova visualizzazione, strutturata sotto forma di box plot, è stato possibile confrontare in modo più dettagliato le situazioni classificate come “OK” e “NOT OK”. I dati mostrano chiaramente che i casi “NOT OK” presentano una mediana inferiore e una maggiore variabilità, con la presenza di outlier che indicano anomalie o carenze sistemiche nella gestione delle lavorazioni a caldo. Questo suggerisce una mancanza di uniformità nei protocolli di sicurezza e una possibile sottovalutazione del rischio in alcune aree operative.

Al contrario, i casi “OK” mostrano una distribuzione più compatta e valori medi più elevati, segno di una corretta applicazione delle procedure e di un controllo più efficace. Tuttavia, il divario tra le due categorie conferma quanto già emerso nel grafico precedente: le lavorazioni a caldo rappresentano un punto critico che necessita di interventi correttivi urgenti.

Alla luce di questi dati, risulta evidente che solo attraverso un approccio integrato alla gestione della sicurezza, della conformità normativa e della prevenzione dei rischi sarà

possibile garantire la piena conformità e ridurre il rischio associato a queste attività ad alto potenziale di pericolo.

Procedure di emergenza



Nel box plot “Procedure di emergenza” sopra riportato, si analizzano i dati relativi alla conoscenza delle procedure di emergenza interne al centro commerciale da parte del personale, con l’obiettivo di valutare il livello di consapevolezza operativa e la coerenza nella preparazione rispetto ai protocolli previsti. L’analisi si concentra sulla distinzione tra situazioni in cui il personale ha dimostrato una conoscenza adeguata delle procedure, identificate come “OK”, e quelle in cui sono emerse lacune o incertezze, classificate come “NOT OK”.

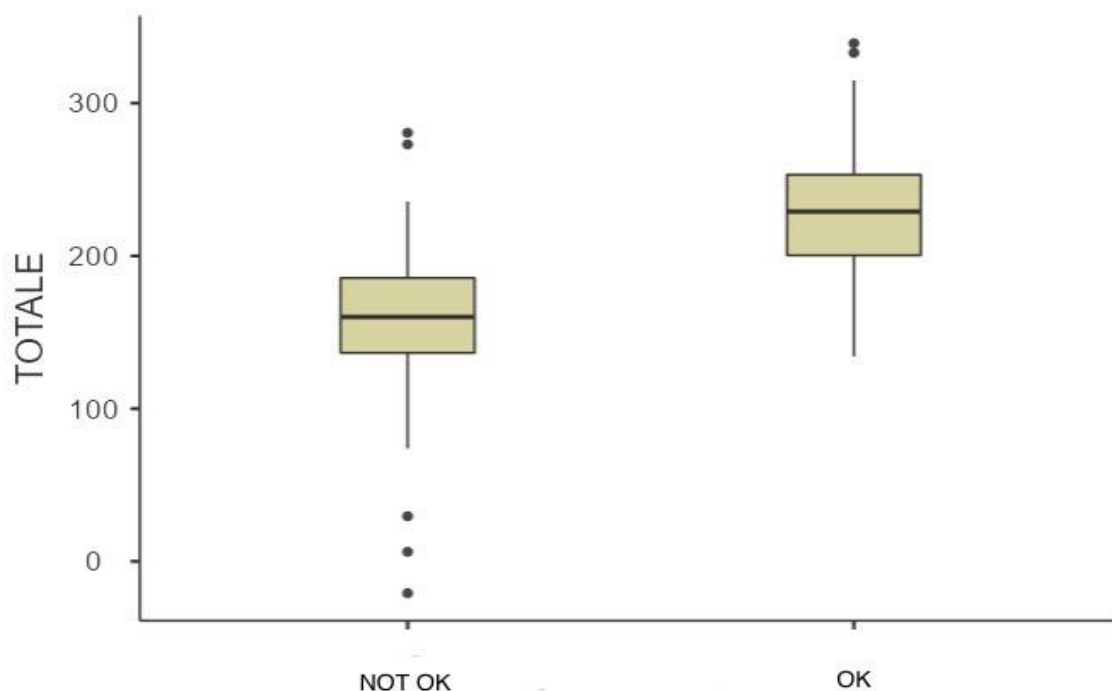
Osservando la distribuzione dei valori, emerge chiaramente che i casi “OK” tendono a presentare risultati più elevati, con una mediana sensibilmente superiore rispetto agli altri casi. Questo dato suggerisce che, nella maggior parte delle situazioni in cui il personale possiede una buona conoscenza delle procedure di emergenza, il livello di risposta potenziale è soddisfacente. Tuttavia, anche all’interno di questa categoria si riscontra una certa variabilità, segno che la sola conoscenza teorica non garantisce automaticamente una performance ottimale. La presenza di valori anomali inferiori alla soglia di normalità indica che esistono casi isolati in cui, pur conoscendo le procedure, il personale potrebbe non essere in grado di applicarle efficacemente in situazioni reali.

Al contrario, nei casi “NOT OK”, la mediana si abbassa a circa 150 punti, evidenziando una tendenza generale a risultati meno positivi. Qui la presenza di più valori estremi, alcuni dei quali particolarmente bassi, rafforza l’ipotesi che in certe circostanze la conoscenza delle procedure sia insufficiente o frammentaria, forse a causa di una formazione non adeguata, di una comunicazione interna poco efficace o di un mancato aggiornamento dei protocolli. Questi dati non solo abbassano la media complessiva, ma rappresentano veri e propri campanelli d’allarme che meritano un’analisi approfondita.

Nel complesso, emerge una differenza significativa tra le due categorie, pur non essendo estrema. Questo porta a una riflessione importante: se da un lato è evidente che una buona conoscenza delle procedure di emergenza da parte del personale è associata a risultati migliori, dall’altro è chiaro che esistono ancora ampi margini di miglioramento, anche nei casi considerati positivi. La variabilità interna ai gruppi suggerisce che la standardizzazione delle pratiche, la formazione continua, la verifica periodica delle competenze e la simulazione di scenari reali siano elementi fondamentali per garantire una risposta efficace e uniforme in caso di emergenza.

In sintesi, l’analisi dei dati offre uno spunto prezioso per rafforzare il sistema di gestione delle emergenze all’interno del centro commerciale. L’obiettivo non deve essere solo quello di trasmettere le procedure, ma di garantirne la reale comprensione, l’appropriazione da parte del personale e la capacità di metterle in pratica con prontezza e coerenza.

Formazione di 3° livello



La formazione antincendio di 3° livello rappresenta uno degli aspetti più delicati e strategici nella gestione della sicurezza all'interno di un centro commerciale. Non si tratta solo di adempiere a un obbligo normativo, ma di garantire che il personale sia realmente in grado di affrontare situazioni di rischio con prontezza e competenza. Il box plot “Formazione di 3° livello” qui analizzato offre uno spunto interessante per riflettere sulla qualità e sull'efficacia di questo percorso formativo.

I dati sono suddivisi in due categorie: da un lato i soggetti per cui la formazione risulta “OK”, ovvero completata e formalmente acquisita; dall'altro quelli classificati come “NOT OK”, che indicano lacune, assenze o percorsi non conclusi. La differenza è evidente già a colpo d'occhio: i valori associati alla categoria “OK” si collocano su livelli più alti, con una mediana che supera i 200 punti. Questo suggerisce che, nella maggior parte dei casi, la presenza degli attestati è associata a risultati più elevati, indicando una possibile relazione tra regolarità documentale e migliori performance.

Tuttavia, non mancano le criticità. Anche tra coloro che risultano “OK”, si osservano alcune fluttuazioni e la presenza di outlier inferiori, che lasciano intuire come la sola partecipazione

al corso non garantisca automaticamente una preparazione uniforme. È possibile che in alcuni casi la formazione sia stata recepita in modo superficiale, oppure che non siano stati effettuati adeguati follow-up per verificarne l'efficacia nel tempo.

Ancora più preoccupante è la situazione del gruppo “NOT OK”, dove la mediana si abbassa sensibilmente e si moltiplicano i valori bassi e molto bassi. Questo quadro evidenzia una fragilità strutturale: una parte del personale non ha ricevuto una formazione adeguata, esponendo l'intera organizzazione a potenziali rischi in caso di emergenza.

CAPITOLO V - PROPOSTE OPERATIVE DI MIGLIORAMENTO

L'analisi approfondita dei dati condotta per la presente tesi, culminata nella realizzazione di una checklist di valutazione, non si limita a identificare le criticità, ma intende fornire una base operativa solida per il miglioramento continuo. A tal fine, la checklist oggetto di questa ricerca verrà integrata e utilizzata sistematicamente nelle attività di audit del centro commerciale, fungendo da strumento pratico per il monitoraggio e la verifica della conformità.

L'analisi ha evidenziato diverse aree di criticità che richiedono interventi mirati per elevare gli standard di sicurezza e conformità all'interno delle attività esaminate. Per superare le lacune riscontrate e garantire un ambiente più sicuro per lavoratori e clienti, è fondamentale adottare un approccio integrato e sistematico, che agisca su più fronti: formazione, procedure operative, infrastrutture e organizzazione.

1. La direzione come motore del cambiamento

Uno degli aspetti più rilevanti emersi è che il miglioramento della sicurezza non può essere lasciato alla sola iniziativa dei singoli negozi. Le differenze strutturali e gestionali tra le varie attività rendono difficile, se non impossibile, applicare soluzioni autonome e frammentate. È qui che entra in gioco la direzione del centro commerciale, che ha la possibilità e la responsabilità di assumere un ruolo centrale nel coordinare gli interventi e nel promuovere uno standard condiviso.

Un primo ambito su cui intervenire riguarda le procedure di sicurezza e di emergenza. È necessario che la direzione non solo diffonda con maggiore efficacia i protocolli già esistenti, ma si assicuri anche che vengano effettivamente letti e compresi da tutto il personale, indipendentemente dalle dimensioni o dalla tipologia del negozio. Troppo spesso, infatti, queste procedure vengono ignorate o non prese in considerazione dai dipendenti, vanificando il loro potenziale operativo.

Situazioni come i lavori a caldo o gli impianti fuori servizio devono essere gestite con istruzioni precise, che non lascino spazio a interpretazioni o improvvisazioni.

Un esempio emblematico è la gestione del Codice 1000, una procedura fondamentale in caso di emergenza, che però risulta spesso poco conosciuta o mal interpretata. Per affrontare

questa criticità, si propone che la direzione organizzi giornate dedicate alla formazione sulle procedure di emergenza, coinvolgendo tutti i dipendenti del centro. Questi incontri dovrebbero prevedere simulazioni pratiche, scenari realistici e momenti di confronto, così da trasformare la teoria in competenza operativa.

Ma non basta formare: bisogna anche verificare. Per questo, è utile che la direzione somministri periodicamente dei questionari di verifica, che permettano di monitorare il livello di consapevolezza e di individuare eventuali lacune. In parallelo, è fondamentale garantire la visibilità delle procedure: planimetrie aggiornate, segnaletica chiara e codici operativi ben esposti sono strumenti semplici ma essenziali per una risposta efficace.

2. La formazione antincendio: da obbligo a opportunità

Un altro tema cruciale è quello della formazione antincendio di terzo livello. Sebbene la responsabilità formale ricada sulle singole aziende, la direzione può, e dovrebbe, svolgere un ruolo attivo nel monitoraggio e nel supporto. In questo senso, si propone l'organizzazione di giornate di formazione antincendio in collaborazione con i Vigili del Fuoco, aperte a tutti i dipendenti del centro. Queste giornate non solo garantirebbero una preparazione più approfondita, ma offrirebbero anche un'occasione concreta per verificare che tutti abbiano effettivamente svolto la formazione richiesta.

Inoltre, la direzione potrebbe richiedere alle aziende una documentazione periodica che attesti l'avvenuta formazione: elenchi nominativi, certificazioni, date e sedi dei corsi. Tutto questo materiale potrebbe essere raccolto in un archivio centralizzato, facilitando il controllo e promuovendo una cultura della trasparenza e della responsabilità condivisa.

3. Costruire una cultura della prevenzione

Oltre agli aspetti tecnici e formativi, è fondamentale promuovere una cultura della sicurezza che coinvolga attivamente ogni persona che lavora nel centro commerciale. La direzione può lanciare campagne di sensibilizzazione, creare canali di comunicazione interna per la segnalazione di anomalie e offrire supporto operativo alle attività più piccole, che spesso faticano a gestire in autonomia impianti e reti.

La prevenzione non è solo una questione di norme e procedure: è un atteggiamento, una consapevolezza che deve essere coltivata giorno dopo giorno. E questo può avvenire solo se la direzione riesce a coinvolgere, motivare e sostenere tutti gli operatori, trasformando la sicurezza in un valore condiviso.

4. Il ruolo dei negozi: responsabilità operativa e partecipazione attiva

Se da un lato la direzione del centro commerciale ha il compito di coordinare, promuovere e garantire uno standard uniforme di sicurezza, dall'altro è fondamentale che i singoli negozi assumano un ruolo attivo e consapevole all'interno di questo sistema. La sicurezza non può essere imposta dall'alto: deve essere vissuta e praticata quotidianamente da chi opera sul campo.

Ogni negozio, indipendentemente dalle sue dimensioni o dalla tipologia merceologica, è chiamato a contribuire in modo concreto all'applicazione delle misure di prevenzione e gestione del rischio. Questo significa, innanzitutto, adottare con rigore le procedure condivise, partecipare alle attività formative e collaborare con la direzione nella segnalazione di eventuali criticità.

La partecipazione alle giornate formative organizzate dalla direzione, sia quelle dedicate alle procedure di emergenza, sia quelle antincendio in collaborazione con i Vigili del Fuoco, non deve essere vissuta come un obbligo formale, ma come un'opportunità per rafforzare le competenze del personale e per costruire una cultura della sicurezza condivisa. I negozi devono incoraggiare attivamente i propri dipendenti a prendere parte a queste iniziative, valorizzandole come momenti di crescita professionale e di responsabilizzazione.

Inoltre, ogni attività commerciale ha il dovere di garantire che il proprio personale sia adeguatamente formato. Questo comporta non solo l'organizzazione interna dei corsi obbligatori, ma anche la trasmissione alla direzione della documentazione necessaria (elenchi dei dipendenti formati, certificazioni, date e sedi dei corsi), affinché il centro possa mantenere un archivio aggiornato e verificabile. La trasparenza in questo processo è fondamentale per costruire un sistema di controllo efficace e per evitare che la formazione resti solo sulla carta. Ma il ruolo dei negozi non si esaurisce nella formazione. È altrettanto importante che ogni attività sviluppi una propria capacità di osservazione e di segnalazione. Anomalie come

l'illuminazione di emergenza non funzionante, la presenza di ostacoli nelle vie di fuga, o la carenza di presidi antincendio devono essere comunicate tempestivamente alla direzione, affinché si possa intervenire in modo rapido e mirato. In questo senso, il negozio diventa un presidio attivo di sicurezza, un punto di monitoraggio costante che contribuisce al benessere dell'intero centro.

Infine, i negozi possono svolgere un ruolo fondamentale nel promuovere la consapevolezza del rischio tra i propri dipendenti. Spesso, la mancata applicazione delle procedure non deriva da negligenza, ma da una scarsa comprensione del loro significato e della loro importanza. È quindi utile che le attività commerciali affianchino alla formazione tecnica anche momenti di confronto interno, briefing periodici, e iniziative di sensibilizzazione che aiutino il personale a interiorizzare le regole e a sentirsi parte attiva del sistema di prevenzione.

In sintesi, il contributo dei negozi non è accessorio, ma essenziale. La direzione può fornire strumenti, coordinamento e supporto, ma è solo attraverso l'impegno quotidiano delle singole attività che la sicurezza può diventare una pratica reale, efficace e duratura. Ogni negozio, nel suo piccolo, ha il potere di fare la differenza e la responsabilità di farlo.

CAPITOLO VI – CONCLUSIONI

Concludendo il presente elaborato, desidero ripercorrere le tappe fondamentali e le principali evidenze emerse da questo percorso di ricerca, che ha avuto come obiettivo l'analisi dell'efficacia di una checklist antincendio come strumento operativo per la prevenzione e il monitoraggio dei rischi nei centri commerciali. L'intento principale è stato dimostrare come una procedura standardizzata, anche nella sua semplicità, possa contribuire concretamente a ridurre i margini di errore umano e garantire una maggiore aderenza alle normative vigenti in materia di prevenzione incendi.

Ho affrontato questo studio con piena consapevolezza della complessità dei centri commerciali: ambienti dinamici e multifunzionali, frequentati quotidianamente da migliaia di lavoratori e decine di migliaia di clienti, dove la compresenza di diversi datori di lavoro rende la gestione della sicurezza, in particolare quella antincendio, estremamente articolata. La prevenzione in queste strutture richiede una pianificazione accurata, che abbracci ogni aspetto dalla progettazione delle vie di esodo alla formazione del personale, e un coordinamento costante tra tutte le figure coinvolte.

In questo contesto, la checklist sviluppata e applicata presso il Tiare Shopping di Villesse, nell'ambito del mio tirocinio curricolare, si è rivelata uno strumento di supporto molto efficace. Integrata nella piattaforma digitale Mobile Auditing, ha permesso di standardizzare le verifiche, garantendo uniformità di criteri e riducendo al minimo errori o dimenticanze anche da parte del personale meno esperto. La digitalizzazione ha reso ogni controllo tracciabile e documentabile, con l'aggiunta di fotografie e note, trasformando i report in strumenti oggettivi, immediatamente condivisibili con tutte le parti coinvolte.

L'utilizzo della checklist ha apportato diversi vantaggi concreti. Ha migliorato l'efficienza operativa, riducendo i tempi di raccolta ed elaborazione dei dati e consentendo decisioni correttive più rapide e mirate. Ha favorito la responsabilizzazione del personale, chiarendo ruoli e compiti durante le verifiche, e ha aumentato la trasparenza nei processi di controllo, consentendo di individuare tempestivamente eventuali carenze o anomalie. Inoltre, ha migliorato la comunicazione tra la direzione del centro, i brand e i manutentori, facilitando il coordinamento operativo e riducendo le incomprensioni. Infine, la checklist ha permesso di

creare una documentazione storica e facilmente consultabile, utile per analisi comparative, monitoraggi periodici e pianificazione di interventi mirati.

Quindi, la checklist si è rivelata non solo uno strumento di controllo, ma anche un mezzo pratico per aumentare efficienza, tracciabilità, responsabilità e collaborazione tra tutti gli attori coinvolti nella gestione della sicurezza antincendio.

L'analisi dei dati raccolti nei 105 negozi del centro (esclusa IKEA) ha evidenziato sia punti di forza sia criticità significative. Tra i punti di forza si segnalano la buona dotazione impiantistica, la manutenzione regolare dei presidi antincendio e la presenza di planimetrie e segnaletica di evacuazione curate. Tuttavia, sono emerse criticità soprattutto nella gestione operativa e procedurale e nella formazione specifica del personale.

Le attività di ristorazione hanno mostrato carenze nella gestione dei “lavori a caldo” e degli impianti fuori servizio, nella funzionalità dell’illuminazione di emergenza e nella formazione antincendio di terzo livello, spesso assente. Le procedure interne di emergenza, come il Codice 1000 e il protocollo Run, Hide, Tell, risultano poco visibili e scarsamente implementate. Nei negozi di piccole dimensioni (<500 mq), le criticità riguardano principalmente la gestione tecnica e procedurale, con personale poco preparato a riconoscere e comunicare situazioni di rischio.

Al contrario, le grandi realtà del centro commerciale – Ipercoop, Decathlon, MediaWorld e Uni Cinema – hanno mostrato una gestione della sicurezza più strutturata e professionale, grazie a protocolli standardizzati, centrali interne di rilevazione incendi e sistemi di controllo rigorosi.

Particolare attenzione è stata rivolta alla formazione antincendio di terzo livello: i dati mostrano che, sebbene associata a risultati migliori, la sola partecipazione non garantisce preparazione uniforme. La sua assenza nei casi “NOT OK” aumenta i rischi, confermando che la formazione è un investimento strategico, non un mero obbligo normativo.

In sintesi, l’approccio basato sulla checklist digitale, protocolli condivisi e formazione mirata si è dimostrato efficace, ma richiede monitoraggio costante e un coordinamento centralizzato da parte della direzione del centro commerciale. Per consolidare e ampliare i risultati, sarà necessario:

- standardizzare e potenziare le procedure di sicurezza e di emergenza, con protocolli chiari e simulazioni pratiche;
- rafforzare la formazione obbligatoria, monitorandone l'effettiva realizzazione e implementando verifiche e follow-up;
- promuovere una cultura della prevenzione e della sensibilizzazione continua, migliorando la comunicazione interna e il supporto operativo alle attività più piccole.

Solo attraverso collaborazione attiva tra direzione e operatori sarà possibile migliorare la sicurezza, proteggere la salute dei lavoratori e garantire la conformità alle normative vigenti.

BIBLIOGRAFIA

- Procedura interna IKEA “*Fire Safety*” in “INGKA Construction & Engineering Guideline for Meeting Places IKEA XS, S and Standard Stores, and INGKA Centres. INGKA Services AB” – Group Real Estate. Revisione del 21 luglio 2023.
- “*Routine – Automatic Fire Management System – Out of Order*” Versione 2.0. INGKA Services AB – Group Real Estate, Facility Management. Documento interno, revisione del 15 settembre 2021.
- “*Routine – Emergency Management System – Out of Order*” Versione 2.0. INGKA Services AB – Group Real Estate, Facility Management. Documento interno, emesso il 1° dicembre 2015, revisionato il 15 ottobre 2021.
- “*Guideline on Ingka Hot Work Management (Best Practice)*” Versione 1.3, emessa il 17 maggio 2023. Documento interno, parte integrante della INGKA Group Rule on Health, Safety and Security.
- “*Piano d'emergenza generale – Centro Commerciale Villesse Shopping Center*” revisione 8, 30 gennaio 2021. Documento interno redatto ai sensi degli artt. 18, 43 e 46 del D.Lgs. 81/2008 e del D.M. 10 marzo 1998.
- “*Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro*” - Articolo 46 - Dispositivi antincendio.
- “*Decreto del 2 settembre 2021 – Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio*” articoli 2 e 3; Allegato I – “*Gestione della sicurezza antincendio in esercizio*”. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, n. 237 del 4 ottobre 2021.
- “*Regola Tecnica Verticale – Capitolo V.8: Attività commerciali*” allegato al Decreto Ministeriale 3 agosto 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, n. 281 del 3 dicembre 2018.

ALLEGATI

Allegato 01- Checklist con punteggio

▼ General Fire Safety Checklist for tenants ✓ 23 sub-categorie 90 domande

▼ Estintori ✓ 6 domande

➤ Data di revisione ✓	+5
➤ Pressione operativa ✓	+4
➤ Quantità adeguata all'interno del negozio ✓	+5
➤ Segnaletica ✓	+3
➤ Visibilità della segnaletica ✓	+2
➤ Accessibilità ✓	+4

▼ Naspi antincendio ✓ 6 domande

➤ Stato della valvola e della manichetta ✓	+4
➤ Stato di manutenzione ✓	+5
➤ Pressione estintore ✓	+3
➤ Segnaletica ✓	+3
➤ Accessibilità ✓	+4
➤ Valvola del locale in posizione aperta ✓	+5

▼ Pulsante manuale di allarme ✓ 5 domande

➤ Stato di manutenzione ✓	+4
➤ Il segnale del pulsante arriva alla centrale di rilevazione incendio del locale ✓	+5
➤ Il segnale del pulsante arriva alla centrale di rilevazione incendio del Centro ✓	+5
➤ Segnaletica ✓	+3
➤ Accessibilità ✓	+4

▼ Pannello ottico acustico (POA) ✓ 3 domande

➤ Presente ✓	+3
➤ Stato di integrità ✓	+4
➤ Funziona ✓	+5

▼ Pulsante di sgancio generale dell'alimentazione elettrica ✓ 4 domande

➤ Stato di integrità ✓	+4
➤ Test pulsante ✓	+5
➤ Segnaletica ✓	+3
➤ Accessibilità ✓	+4

▼	Planimetria di emergenza	✓ 3 domande	
	➤ presente	✓	+5
	➤ La planimetria corrisponde alla reale dislocazione dei presidi in negozio	✓	+3
	➤ Corretta segnalazione vie di esodo	✓	+3
▼	Segnaletica evacuazione	✓ 4 domande	
	➤ Visibilità	✓	+4
	➤ Segnaletica illuminata	✓	+2
	➤ Quantità adeguata	✓	+3
	➤ Indicazione corrette vie di esodo	✓	+4
▼	Illuminazione di emergenza	✓ 3 domande	
	➤ Test di illuminazione di emergenza	✓	+5
	➤ Sufficiente	✓	+3
	➤ L'impianto è ispezionato e testato da una società certificata	✓	+4
▼	Uscite di emergenza	✓ 3 domande	
	➤ Accesso libero da materiale	✓	+5
	➤ Stato porta	✓	+4
	➤ Segnaletica	✓	+3
▼	Evacuatori fumo	✓ 4 domande	
	➤ Sono ostruiti o bloccati	✓	+4
	➤ Connessione alla bms	✓	+3
	➤ Controllo stato delle serrande in centrale fire	✓	+3
	➤ L'impianto è ispezionato, testato e mantenuto da un'azienda certificata	✓	+5
▼	Rete sprinkler	✓ 4 domande	
	➤ Copertura completa	✓	+5
	➤ Stato di conservazione delle testine (es. puliti, dipinti)	✓	+4
	➤ 50 cm liberi sotto lo sprinkler e non ostruito	✓	+4
	➤ Valvole del locale in posizione aperta	✓	+5
▼	Rivelazione incendi	✓ 5 domande	
	➤ Copertura completa	✓	+5
	➤ Stato di manutenzione	✓	+4
	➤ Rivelatore libero da materiale	✓	+4
	➤ Il segnale di allarme arriva alla centrale di rivelazione incendi del locale	✓	+5
	➤ Il segnale di allarme arriva alla centrale di rivelazione incendio del Centro	✓	+5

✓ Quadro elettrico ✓ 7 domande

- Accessibile ✓ +4
- Libero da materiale combustibile ✓ +5
- Segnaletica ✓ +3
- Chiuso ✓ +2
- Disponibile la chiave in loco ✓ +1
- Quadri elettrici ispezionati e mantenuti da una società specializzata ✓ +5
- Test termografici annuali aggiornati e report disponibili ✓ +4

✓ Prese elettriche ✓ 7 domande

- Prese elettriche protette ✓ +3
- I neon e le luci funzionano ✓ +1
- Le luci hanno la plafoniera ✓ +1
- Gli apparecchi elettrici che producono calore sono dotati di timer ✓ +2
- Gli apparecchi elettrici che producono calore sono su appoggio incombustibile ✓ +3
- I materiali combustibili sono lontani da fonti di calore ✓ +3
- L'impianto elettrico è ispezionato e mantenuto da una società specializzata ✓ +4

✓ Stoccaggio di materiali infiammabili ✓ 2 domande

- Sono conservati in armadietto metallico specifico separato ✓ +4
- Segnaletica ✓ +3

✓ Procedure di emergenza ✓ 4 domande

- Conoscenza CODICE 1000 ✓ +5
- Procedure CODICE 1000 ben visibili ✓ +1
- Procedure Run, Hide, Tell ✓ +5
- Procedure minaccia bomba ✓ +5

✓ Cassetta primo soccorso ✓ 3 domande

- Materiali in corso di validità ✓ +4
- Accessibile ✓ +3
- Segnaletica ✓ +3

- ▼ Stato generale del locale ✓ 7 domande
 - Ordine del locale ✓ +3
 - Stato di pulizia/igiene ✓ +1
 - Temperatura del locale ✓ +1
 - Stato di manutenzione del pavimento ✓ +3
 - Stato di manutenzione del controsoffitto ✓ +4
 - Scale con passamano, protezioni antiscivolo, buona illuminazione e segnaletica ✓ +3
 - Porte in vetro contrassegnate ✓ +3
- ▼ Attrezzature elettriche ✓ 4 domande
 - Entro 1m dal caricabatterie è libero da materiale combustibile ✓ +3
 - Presenza prolunghe ✓ +3
 - Presenza di multiprese ✓ +2
 - Ordine dei cavi ✓ +1
- ▼ Formazione ✓ 1 domanda
 - Il personale ha svolto il corso antincendio di 3 livello ✓ +4
- ▼ Lavori a caldo ✓ 1 domanda
 - Il personale è in grado di riconoscere un lavoro a caldo e sa come richiederlo ✓ +4
- ▼ Fuori servizio ✓ 2 domande
 - Il personale è in grado di riconoscere e di informare per un fuori servizio ✓ +4
 - È presente una procedura interna al negozio per i fuori servizio ✓ +2
- ▼ Progettazione ✓ 2 domande
 - Gli impianti antincendio attuali corrispondono al progetto antincendio approvato ✓ +4
 - Le non conformità rilevate a fine cantiere sono state risolte ✓ +2

- ✓ Cucina ✓ 5 sub-categorie 13 domande
 - ✓ Condotte di estrazione ✓ 4 domande
 - Stato di pulizia del filtro e del camino ✓ +5
 - Presenza di rapporti di pulizia delle cappe ✓ +3
 - Presenza di registri di pulizia delle cappe ✓ +3
 - Stato di manutenzione ✓ +4
 - ✓ Friggitrici ✓ 2 domande
 - Se il quantitativo di olio è maggiore di 10L è presente l'ansul? ✓ +5
 - La valvola termostatica viene verificata periodicamente ✓ +4
 - ✓ Pulsante di sgancio generale dell'alimentazione elettrica ✓ 3 domande
 - Presenza del pulsante a fungo ✓ +5
 - Funziona correttamente ✓ +4
 - Presenza della segnaletica di emergenza ✓ +3
 - ✓ Pulizia/igiene ✓ 3 domande
 - Il locale è pulito ✓ +1
 - Sono disponibili le schede di sicurezza dei prodotti per le pulizie ✓ +4
 - Presenza del registro delle pulizie del locale ✓ +1
 - ✓ Sistemi antincendio ✓ 1 domanda
 - Presenza della coperta antincendio ✓ +4

Allegato 02 – Report checklist

Nome del questionario: Fire Safety

Convalidato da: Roberto Pavone



Villesse, giovedì 26 giugno 2025

Oggetto: rapporto di controllo del negozio Vista Più

Egregi Signori,

con la presente Vi trasmettiamo l'Audit Tecnico effettuato dal reparto Operations del Centro Commerciale, presso il vostro punto vendita.

Sono evidenziati alcuni aspetti da tenere in particolare considerazione con riferimento agli impianti e alla sicurezza del locale, sui quali vi preghiamo di focalizzarvi e agire immediatamente per permettere il ripristino delle condizioni di sicurezza ottimali.

Chiediamo cortesemente di ricevere un vostro riscontro entro 5 giorni dalla ricezione della presente e di comunicarci la programmazione degli interventi di ripristino.

Nel caso invece non vengano evidenziate anomalie e non siano quindi necessari interventi a Vostro carico, vi invitiamo a mantenere sempre il locale nelle condizioni ottimali e vi ringraziamo per la collaborazione dimostrata.

Per ogni ulteriore chiarimento, siete pregati di contattarci attraverso il Partner Portal.

Distinti saluti

La Direzione

TIARE SHOPPING



Audit tecnico - Tiare Shopping

Negozio -

Risultato: 90.8%

Tec_A - Checklist Safety & Security - General

A05 - Segnaletica evacuazione

Segnaletica illuminata

NO

Commenti: Non ci sono commenti

Allegati: 1 immagini



A11 - Quadri elettrici

Puliti da materiale combustibili

NO

Commenti: Non ci sono commenti
Allegati: 1 immagini



Il quadro elettrico è ispezionato e testato da una società certificata

NO

Commenti:
Si raccomanda di predisporre un controllo periodico annuale dell'impianto elettrico del negozio (quadri, prese ecc.) da parte di personale qualificato.
Tale controllo deve essere documentato.
Allegati: 0 immagini

Chiusi

NO

Commenti: Non ci sono commenti
Allegati: 1 immagini



A12 - Prese elettriche

RINGRAZIAMENTI

Desidero esprimere la mia gratitudine a tutte le persone che, con il loro supporto, i consigli e l'incoraggiamento, hanno reso possibile la realizzazione di questo lavoro.

Ognuno, a suo modo, ha contribuito in modo prezioso a questo traguardo.

Desidero esprimere la mia sincera gratitudine al mio correlatore, *Roberto Pavone*, per il ruolo determinante nell'avvio di questo progetto. La fiducia che ha riposto in me sin dall'inizio e il suo costante sostegno sono stati un valore fondamentale lungo tutto il percorso.

Un sincero ringraziamento va al mio relatore, *Ivan Paravano*, per la guida attenta e competente che mi ha accompagnata durante tutto il percorso. I suoi preziosi consigli e il costante incoraggiamento sono stati fondamentali per la riuscita di questo lavoro. Avere potuto contare sulla sua esperienza e sul suo entusiasmo è stato per me un privilegio.

Un pensiero speciale va anche ai miei tutor, dott. *Marco Rizzo*, dott. *Michele Bordignon* e dott. *Giovanni Missana*. In questi tre anni hanno rappresentato per me punti di riferimento imprescindibili, con la loro presenza costante, la loro pazienza e la loro disponibilità.

Ai miei genitori, *Raffaella* e *Maurizio*, che sono stati i primi a credere in me e a rendere possibile questo percorso. Con il loro amore incondizionato e la loro dedizione hanno reso ogni passo più sicuro, insegnandomi con l'esempio quotidiano i valori della costanza, del sacrificio e della fiducia in sé stessi. Hanno saputo sostenermi con discrezione e forza, offrendo sempre il giusto equilibrio tra incoraggiamento e libertà di scegliere la mia strada. Nei momenti di difficoltà sono stati il mio porto sicuro, trasmettendomi serenità e determinazione anche quando le energie sembravano esaurite.

A loro devo non solo la possibilità di aver raggiunto questo traguardo, ma anche la consapevolezza che dietro ogni conquista ci sono radici solide, fatte di amore, fiducia e sostegno autentico.

Al mio ragazzo, *Nicolò*, a cui devo un sentito grazie per avermi fatto scoprire questo percorso e per aver creduto nelle mie capacità anche quando io stessa esitavo. I suoi consigli preziosi e motivanti sono stati per me un faro nelle scelte più delicate, aiutandomi a guardare le cose con maggiore lucidità e coraggio. So bene che per lui non è sempre immediato entrare nei miei stati d'animo o cogliere le mie emozioni, ma nei momenti più difficili ha saputo comunque avvicinarsi e cercare di capirmi, dimostrando un sostegno autentico che ha fatto la differenza.

La sua capacità di trasmettere leggerezza e spensieratezza, qualità per me non sempre facili da vivere, ha reso il mio cammino più ricco e meno gravoso. La sua presenza ha dato a questo percorso un significato più profondo, trasformandolo da semplice esperienza accademica in un viaggio condiviso, fatto di crescita, sostegno reciproco e prospettive comuni.

A mio fratello *Giacomo*, grazie. Grazie perché, in ogni mio traguardo, piccolo o grande, tu hai sempre trovato il modo di gioire con me. Questo per me ha un valore enorme, e lo sento come una dimostrazione silenziosa ma autentica del legame che ci unisce.

A *Chiara*, la mia compagna di avventure, voglio esprimere un ringraziamento speciale per questi tre anni insieme. In lei ho scoperto una persona unica, capace di rendere significativo ogni momento condiviso e di accompagnarmi con sincerità e forza nelle sfide. La sua amicizia è stata per me fonte di ispirazione e sostegno costante lungo tutto il percorso.

Infine, desidero ringraziare con affetto i miei compagni *Andrea, Cristian, Marco e Gianluca*. La loro compagnia ha reso questi tre anni un'esperienza piacevole e significativa, donandomi momenti di condivisione e collaborazione che hanno arricchito il mio percorso accademico e personale.

Alle gioie che può offrire la vita.
A me stessa per avercela fatta e per aver affrontato la paura.
A chi c'è, a chi ci sarà e anche a chi non c'è più;
spero siate orgogliosi di me.

