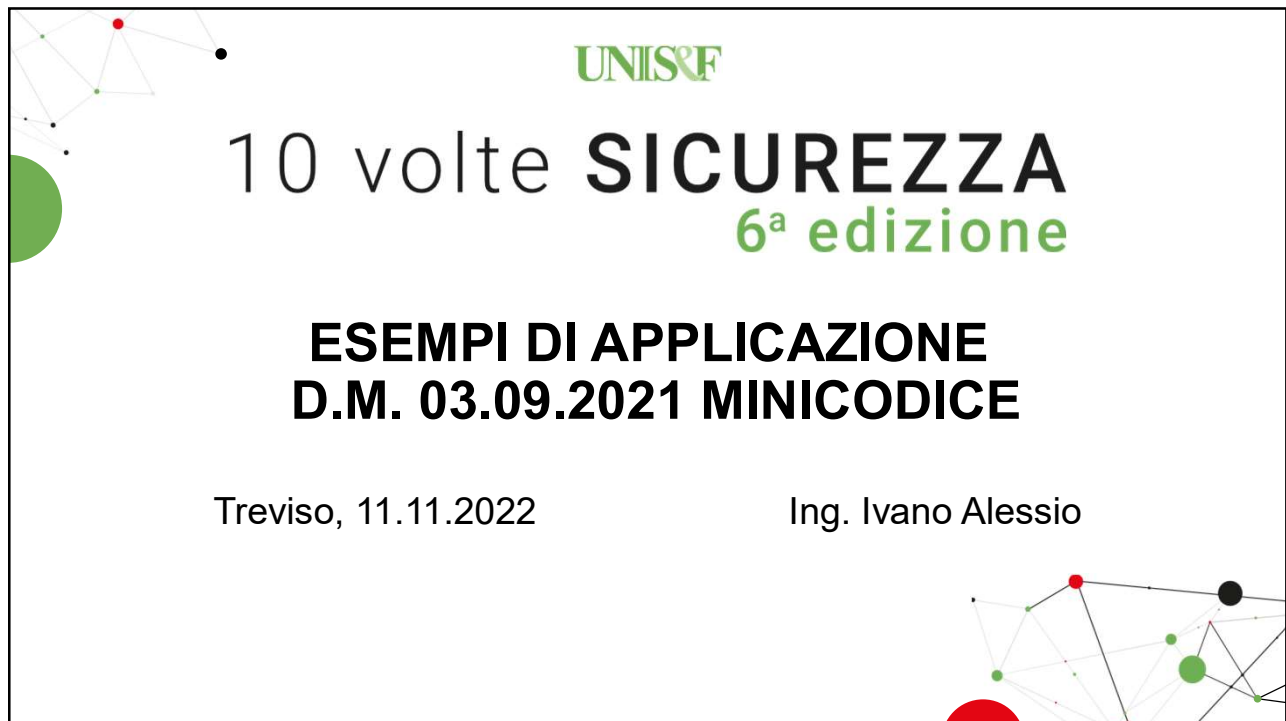


1



2



UNIS&F

# 10 volte SICUREZZA

6<sup>a</sup> edizione

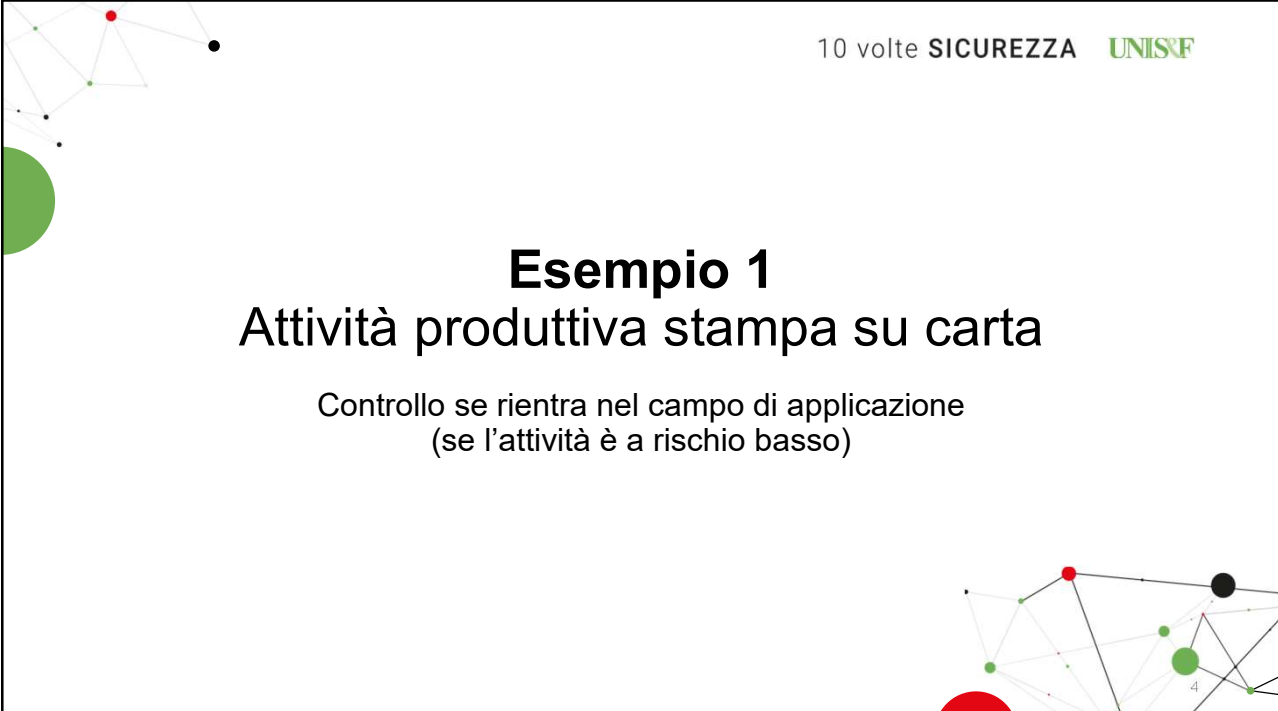
**PROGRAMMA:**

**Esempio 1**  
Attività produttiva stampa su carta

**Esempio 2**  
Uffici

**Approfondimenti**

3



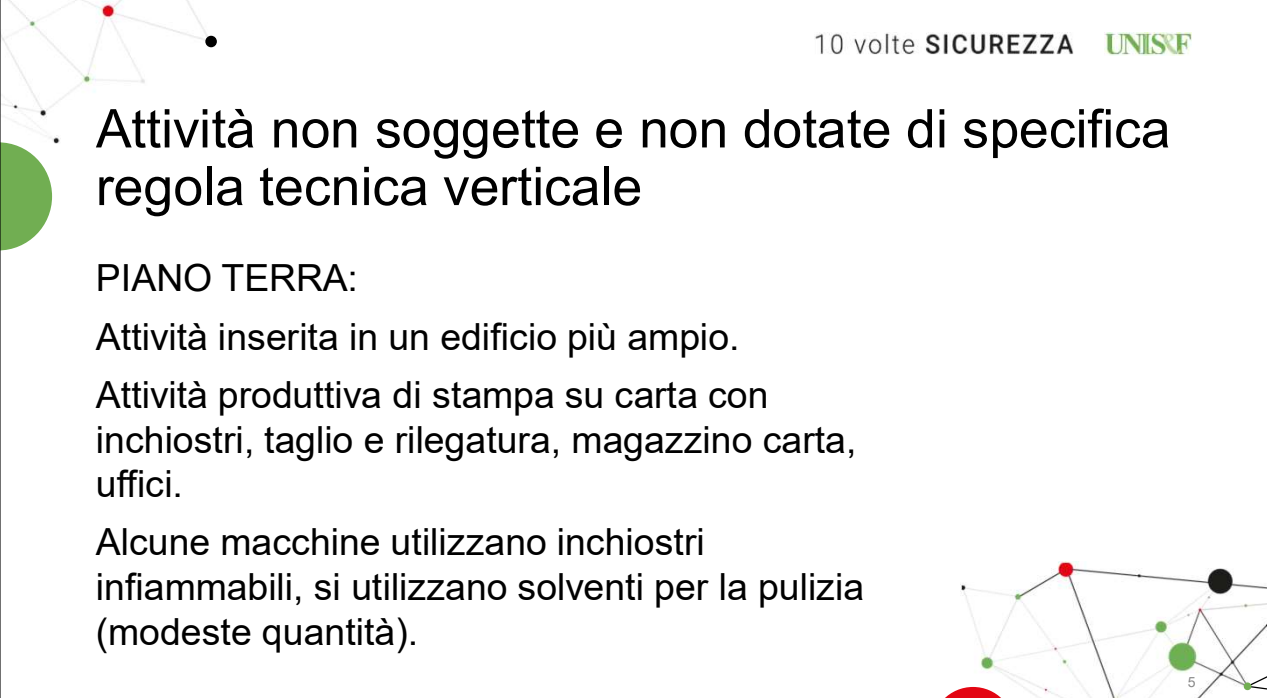
10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Esempio 1

### Attività produttiva stampa su carta

Controllo se rientra nel campo di applicazione  
(se l'attività è a rischio basso)

4



10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

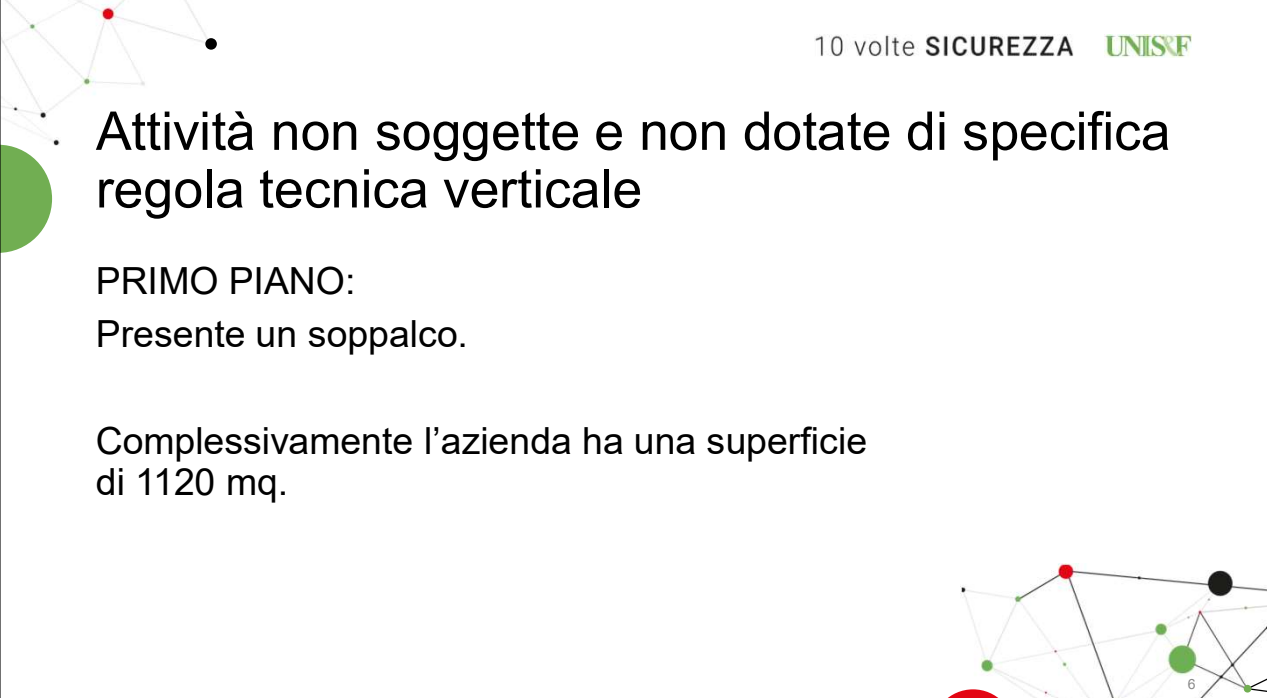
PIANO TERRA:

Attività inserita in un edificio più ampio.

Attività produttiva di stampa su carta con inchiostri, taglio e rilegatura, magazzino carta, uffici.

Alcune macchine utilizzano inchiostri infiammabili, si utilizzano solventi per la pulizia (modeste quantità).

5



10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

PRIMO PIANO:

Presente un soppalco.

Complessivamente l'azienda ha una superficie di 1120 mq.

6

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

### Attività del DPR 151/2011:

Attività 34.1.B: Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 kg.

Nel **magazzino** sono presenti carta e prodotti cartotecnici per circa 150 q.li (15.000 kg)

Attività 70.1.B: Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg, di superficie lorda da 1000 mq a 3000 mq.

I depositi di carta sono presenti in magazzino che ha superficie inferiore a 1000 mq.

7

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

### Attività del DPR 151/2011:

Attività 35.2.C: Impianti ove si producono, impiegano e/o detengono carte fotografiche, calcografiche, eliografiche e cianografiche, pellicole cinematografiche, radiografiche e fotografiche con quantitativi di materiale > 5.000 kg. Depositi con quantitativi > 20.000 kg

Non previste se non in ridotte quantità.

Attività 76.1.B: Tipografie, litografie, stampa offset e attività similari, da 5 a 50 addetti.

Attualmente sono presenti n. 2 lavoratori in rep. stampa, n. 1 lavoratore in rep. cartotecnica, n. 1 lavoratore in ufficio. **totale n. 4 lavoratori.**

8



10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

Note importanti:

1. In quanto separati con muro resistente al fuoco a costituire compartimenti distinti, magazzino e reparti produttivi ai fini dell'applicazione del Minicodice **possono essere considerate attività separate**;
2. Il **Magazzino NON** rientra nel campo di applicazione del Minicodice in quanto presente attività soggetta al controllo dei VVF, **non è a rischio basso**;

9



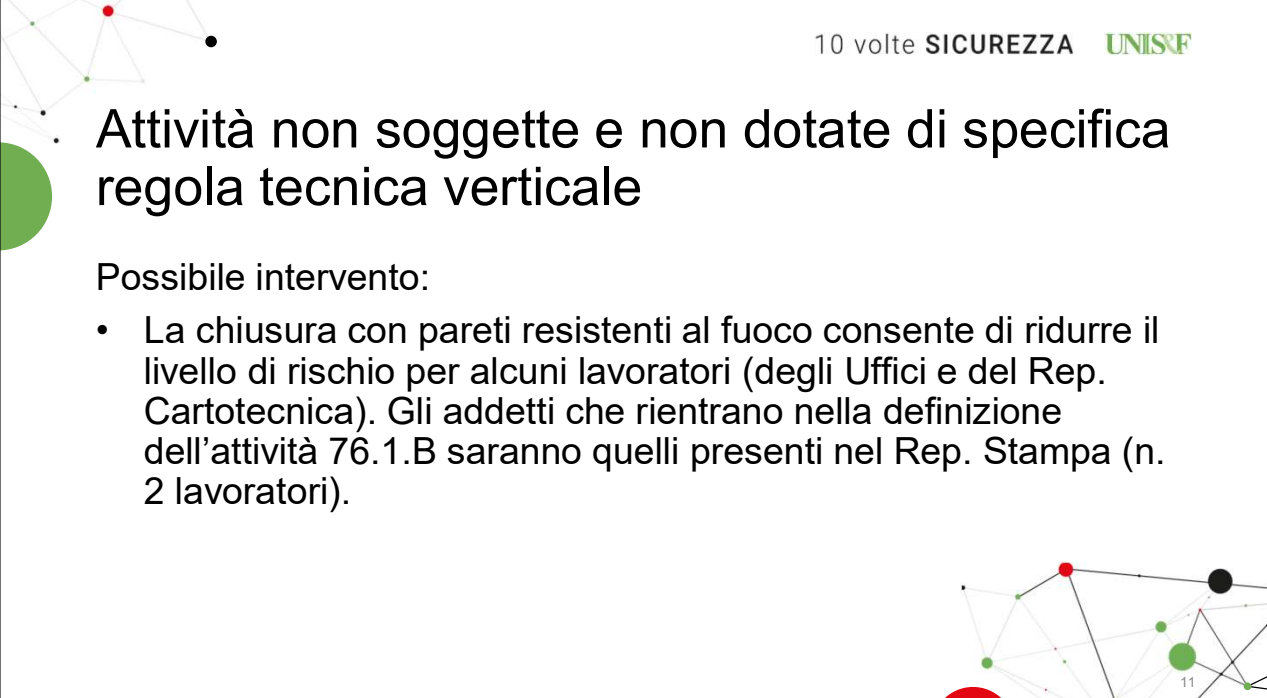
10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

Note importanti:

3. Nella definizione di ADDETTI dell'attività 76.1.B si devono intendere gli addetti alle macchine di stampa o i lavoratori esposti al medesimo livello di rischio? In mancanza di compartimentazione tra Rep. Stampa e Rep. Cartotecnica e Uffici tutti i lavoratori sono esposti al medesimo livello di rischio;
4. Per il semplice incremento della forza lavoro da 4 a 5 lavoratori (addetti) l'attività rientrerà al punto 76.1.B del DPR 151/2011 (attività soggetta).

10



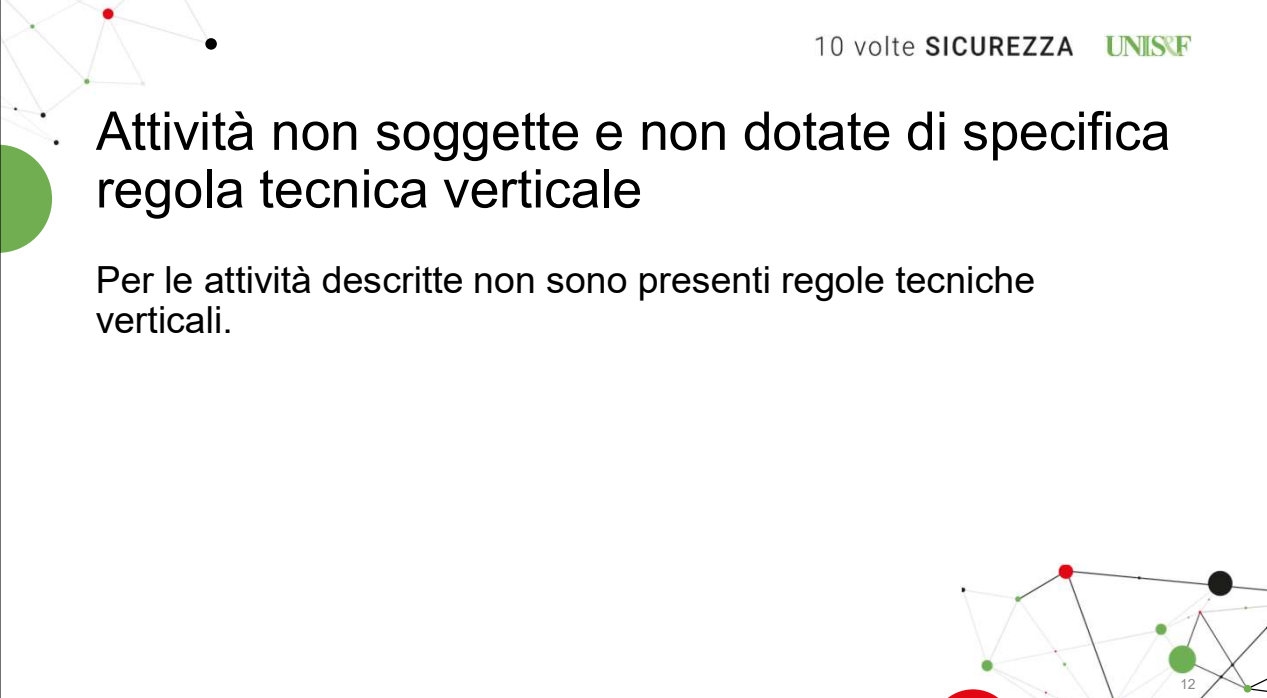
10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

Possibile intervento:

- La chiusura con pareti resistenti al fuoco consente di ridurre il livello di rischio per alcuni lavoratori (degli Uffici e del Rep. Cartotecnica). Gli addetti che rientrano nella definizione dell'attività 76.1.B saranno quelli presenti nel Rep. Stampa (n. 2 lavoratori).

11




10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

Per le attività descritte non sono presenti regole tecniche verticali.

12



10 volte **SICUREZZA** UNIS&F


## Requisiti aggiuntivi

### Affollamento complessivo < 100 occupanti

Occupanti effettivi:

- N. 2 in Rep. Stampa e Soppalco;
- N. 1 in Rep. Cartotecnica;
- N. 1 in Ufficio.

Il requisito è soddisfatto.



13



10 volte **SICUREZZA** UNIS&F

## Requisiti aggiuntivi

### Superficie lorda complessiva $\leq 1000$ mq.

Superficie effettiva:

- 868 mq per Rep. Stampa, Soppalco, Rep. Cartotecnica, Uffici;
- 252 mq per Magazzino;
- 1120 mq superficie totale.

Potendo separare il Magazzino, **per la parte rimanente di attività il requisito è soddisfatto.**

*Nota: Il Datore di Lavoro si impegna a limitare il numero di occupanti a 4 persone.*



14

## Requisiti aggiuntivi

### **Piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m:**

il requisito è soddisfatto.

### **Non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative ( $q_f \leq 900 \text{ MJ/mq}$ ):**

il requisito è soddisfatto in quanto il carico d'incendio specifico del compartimento produttivo è circa  $q_f = 282 \text{ MJ/mq}$

15

## Requisiti aggiuntivi

### **Non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative.**

Il requisito si ritiene soddisfatto in quanto:

- Le 2 macchine da stampa hanno pochi litri di inchiostro in serbatoi metallici;
- Nel reparto è presente un modesto deposito di inchiostri e solventi per la pulizia in armadio metallico con bacino di raccolta.

*Nota: Non rientra nel DPR 151/2011 come attività 12.2.B in quanto capacità < 1m<sup>3</sup>)*



16



## Requisiti aggiuntivi

### **Non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.**

Il requisito si ritiene soddisfatto in quanto:

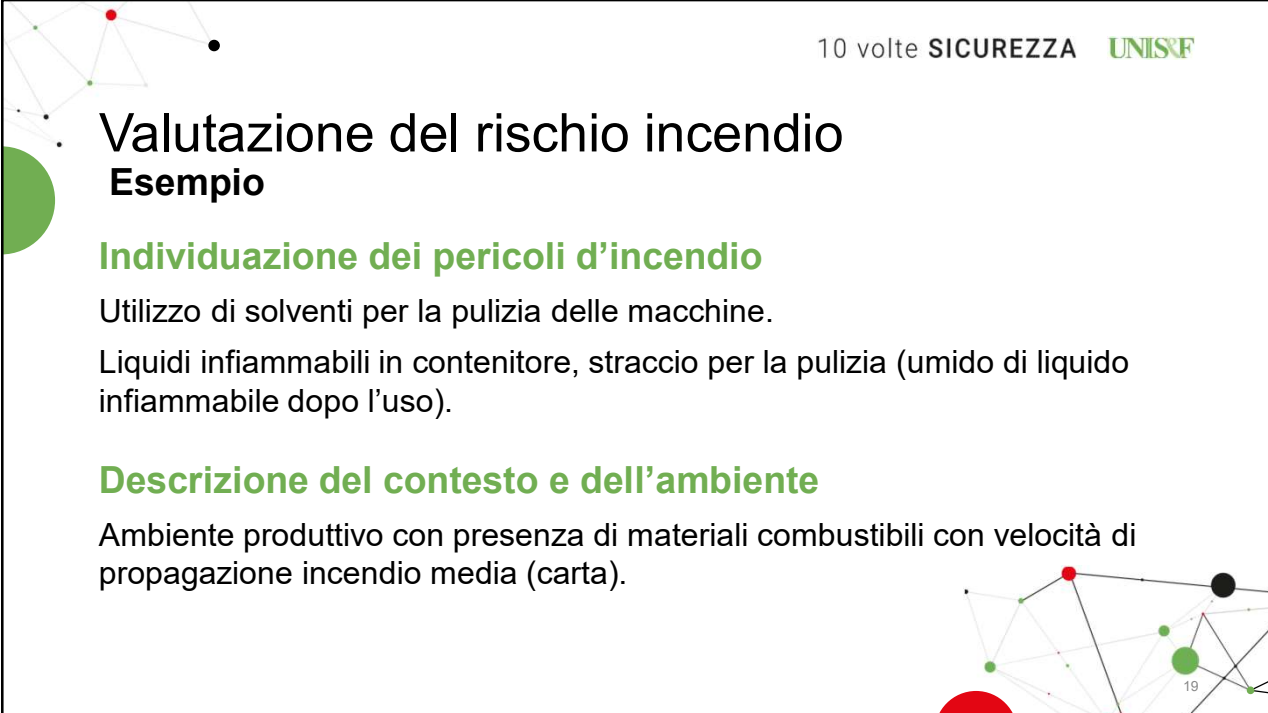
- L'uso dei solventi per la pulizia avviene utilizzando modeste quantità, con prelievo diretto da bottiglia metallica;
- Non si eseguono lavorazioni a caldo o con produzione di scintille;
- Una delle macchine che può presentare parti calde in caso di guasto è monitorata in continuo dall'addetto. La macchina è marcata CE;
- La valutazione ATEX ha evidenziato ridotte zone a rischio esplosione (fase travaso e utilizzo solventi).

17

## **Esempio 1** Attività produttiva stampa su carta

Valutazione del rischio incendio  
**-Esempio-**

18



10 volte **SICUREZZA** UNIS&F

## Valutazione del rischio incendio Esempio

### Individuazione dei pericoli d'incendio

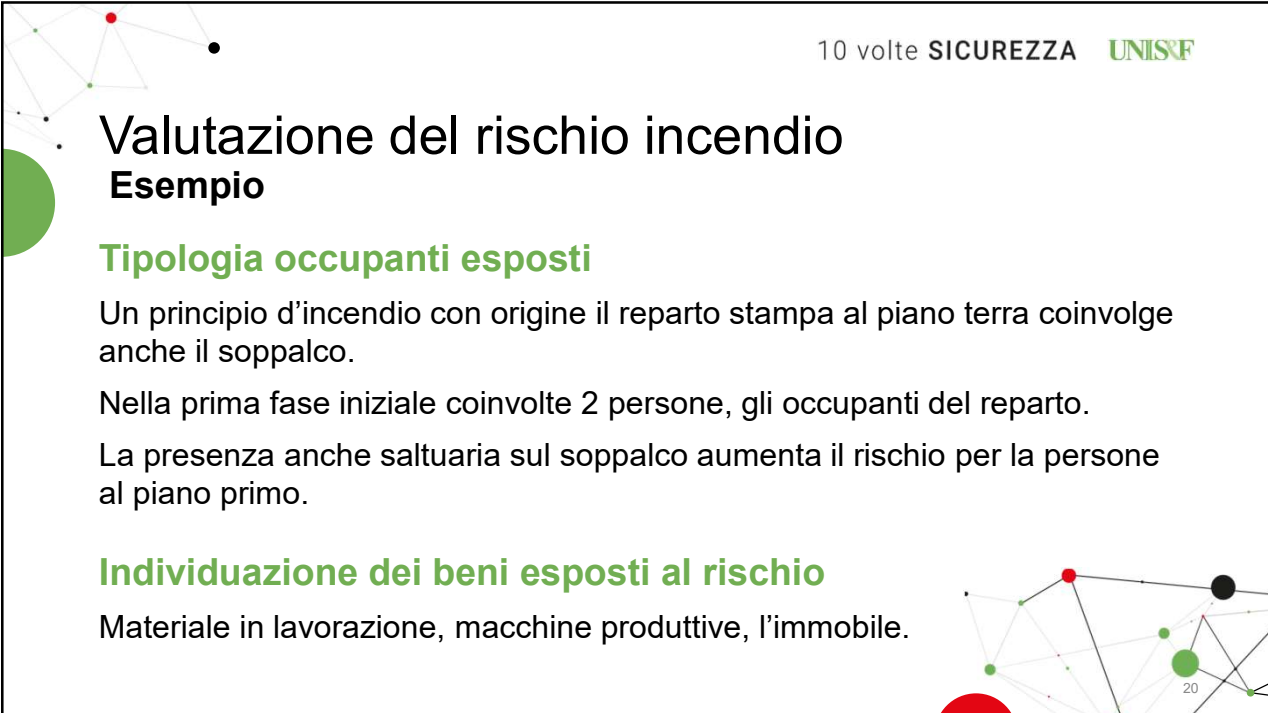
Utilizzo di solventi per la pulizia delle macchine.  
Liquidi infiammabili in contenitore, straccio per la pulizia (umido di liquido infiammabile dopo l'uso).

### Descrizione del contesto e dell'ambiente

Ambiente produttivo con presenza di materiali combustibili con velocità di propagazione incendio media (carta).

19

19



10 volte **SICUREZZA** UNIS&F

## Valutazione del rischio incendio Esempio

### Tipologia occupanti esposti

Un principio d'incendio con origine il reparto stampa al piano terra coinvolge anche il soppalco.  
Nella prima fase iniziale coinvolte 2 persone, gli occupanti del reparto.  
La presenza anche saltuaria sul soppalco aumenta il rischio per la persone al piano primo.

### Individuazione dei beni esposti al rischio

Materiale in lavorazione, macchine produttive, l'immobile.

20

20

## Valutazione del rischio incendio Esempio

### Conseguenza dell'incendio sugli occupanti

In relazione all'evento al piano terra del rep. Stampa il rischio più elevato è per le persone al piano primo sul soppalco in quanto l'esodo può avvenire solo attraverso il reparto stesso al piano terra (luogo del principio d'incendio). Danni gravi alle persone.

21

## Valutazione del rischio incendio Esempio

### Individuazione delle misure di prevenzione e protezione

Utilizzo di contenitore per il solvente di ridotta capacità e in materiale idoneo (bottiglia 1 litro in metallo).

Utilizzo di armadi di deposito infiammabili.

Procedura e informazione: dopo l'uso la bottiglia va chiusa con tappo. Gli stracci per la pulizia possono essere ancora umidi, vanno convogliati in bidoni metallici esclusivi e smaltiti in tempi brevi come rifiuto.

**Necessario migliorare il sistema d'esodo dal soppalco.**



22

## Valutazione del rischio incendio

### Esempio di procedura

[esempio procedura  
solvente.pdf](#)

#### PROCEDURA DI UTILIZZO DI SOLVENTI PER LA PULIZIA – BOTT. 1 LITRO

	ATTENZIONE. I solventi sono prodotti infiammabili.
	Il lavoratore che prende una bottiglia di solvente dall'armadio ne deve aver cura per tutto il periodo della lavorazione. La bottiglia va tenuta chiusa con tappo quando non utilizzata.
	Porre la massima attenzione agli stracci imbevuti di solvente in quanto i vapori che si possono generare sono infiammabili. <b>SOLVENTE E STRACCI INBEVUTI DEVONO STARE DISTANTI DA FONTI DI ACCESIONE (ES. PARTI CALDE DI MACCHINE, SCINTILLE).</b>
	Il lavoratore a conclusione della lavorazione deve riporre la bottiglia nell'armadio per gli infiammabili da dove è stata prelevata. La bottiglia non va mai lasciata incustodita. La bottiglia va tenuta chiusa con tappo quando non utilizzata.
	Qualora il prodotto finisca, il contenitore bottiglia va riposto nel bidone metallico dei rifiuti speciali.
	A fine lavorazione riporre i panni di rifiuto entro il contenitore metallico specifico. ATTENZIONE i panni possono rilasciare vapori infiammabili anche dopo l'utilizzo.

23

## Esempio 1

### Attività produttiva stampa su carta

Controllo applicazione  
delle strategie antincendio

24

## Strategia: compartimentazione

Il luogo di lavoro è un compartimento separato da altre attività.  
Nel luogo di lavoro esistono più compartimenti (magazzino e rep. Produttivi).

*Nota: le pareti di separazione e gli eventuali serramenti devono avere la res. al fuoco adeguata al carico d'incendio.*

*È necessario dimostrarlo?*

25

## Strategia: esodo

### Caratteristiche

Installazione di segnaletica di sicurezza che permetta di riconoscere il sistema d'esodo (vie, luoghi sicuri, ecc.).

Installazione di impianto di illuminazione di sicurezza lungo le vie d'esodo.

### Dati di ingresso: affollamento

Il Datore di Lavoro si è impegnato a verificare e rispettare per ogni locale e in ogni condizione d'esercizio dell'attività l'affollamento di progetto (nel caso specifico impegnati n. 4 lavoratori). In alternativa si può considerare l'affollamento massimo di 0,7 persone/m<sup>2</sup>.

*Nota: la limitazione dell'affollamento è in relazione all'assoggettabilità al DPR151/2011.*

26

## Strategia: esodo

### Progettazione del sistema d'esodo

Requisito	Effettivo	Azione di adeguamento
Percorso unidirezionale, corridoio cieco Lcc $\leq$ 30m	Dal soppalco Lcc = 35,9m	Realizzare una via di esodo alternativa (es. nuova scala) o impianto IRAI
Percorso unidirezionale, corridoio cieco Lcc $\leq$ 45m se presente impianto IRAI	Dal soppalco Lcc = 35,9m	Realizzare impianto IRAI. <i>Nota: Da definire se su tutto il compartimento o sul singolo locale reparto più a rischio.</i>
Lunghezza del percorso d'esodo Les $\leq$ 60m	Dal soppalco Les = 59,1m	

[Pianta PT.pdf](#)

[Pianta PP.pdf](#)

27

## Strategia: gestione della sicurezza antincendio GSA

### Azioni del Datore di Lavoro:

- Redazione/mantenimento del registro dei controlli antincendio;
- Sistema interno aziendale di controllo e verifica dei limiti d'uso dell'edificio e dell'attività (procedure, istruzioni e *chek list* per carico d'incendio, vie di esodo, sorgenti innesco, ecc.). Mantenimento di efficacia delle strategie antincendio;
- Applicazione e controllo efficienza della segnaletica di sicurezza;
- Gestione di lavori di manutenzione (procedure es. autorizzazioni per l'uso di fiamme libere, uso sostanze pericolose, parti calde, ecc.);
- Redazione procedure di emergenza e/o piano di emergenza (rif. altri Decreti settembre 2021 in relazione al numero di occupanti).

28

## Strategia: controllo dell'incendio

### Azioni del Datore di Lavoro:

- Installazione di un sistema di estintori:
  - Raggiungibili con percorsi massimo di 30m;
  - Preferibili estintori idrici (a schiuma a bassa espansione) utilizzabili su apparecchi in tensione;
  - Estintori a CO<sub>2</sub>, polvere, idrici utili per parti elettriche in tensione se conformi alla norma EN 3-7;
  - **Non necessario** l'impianto idrico antincendio di liv. 1 secondo EN 10779.

*Nota: Nella realtà è presente un impianto idrico ma non conforme alla EN 10779 (carenza tubazioni, alimentazione da acquedotto).*

29

## Strategia: rilevazione e allarme

L'impianto IRAI è necessario per consentire di soddisfare la Strategia Esodo

*Nota: L'IRAI non è un obbligo generale ma lo diventa in determinate situazioni.*

*Nota, caratteristiche IRAI: La funzione A di rivelazione automatica, se prevista, **deve essere estesa almeno agli spazi comuni, alle vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e agli spazi limitrofi, alle aree dei beni da proteggere e agli ambiti a rischio specifico.***

30

## Strategia: controllo fumo e calore

Lo smaltimento dei fumi e del calore deve essere garantito attraverso la presenza di aperture che possono **coincidere con gli infissi (es. finestre, lucernari, porte, ...)** già presenti e richiesti per il luogo di lavoro **ai fini igienico-sanitari**.

Le modalità di apertura in caso di incendio delle aperture di smaltimento di fumo e calore devono essere considerate nella pianificazione di emergenza. (definita procedure ed. ev. inserita nel Piano di Emergenza)

31

## Strategia: operatività antincendio

Assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio a distanza  $\leq 50$  m dagli accessi dell'attività.



32





10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Strategia: sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Gli impianti tecnologici e di servizio (es. impianti elettrici e illuminazione, adduzione gas, climatizzazione, ecc.) devono essere **realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola dell'arte**.

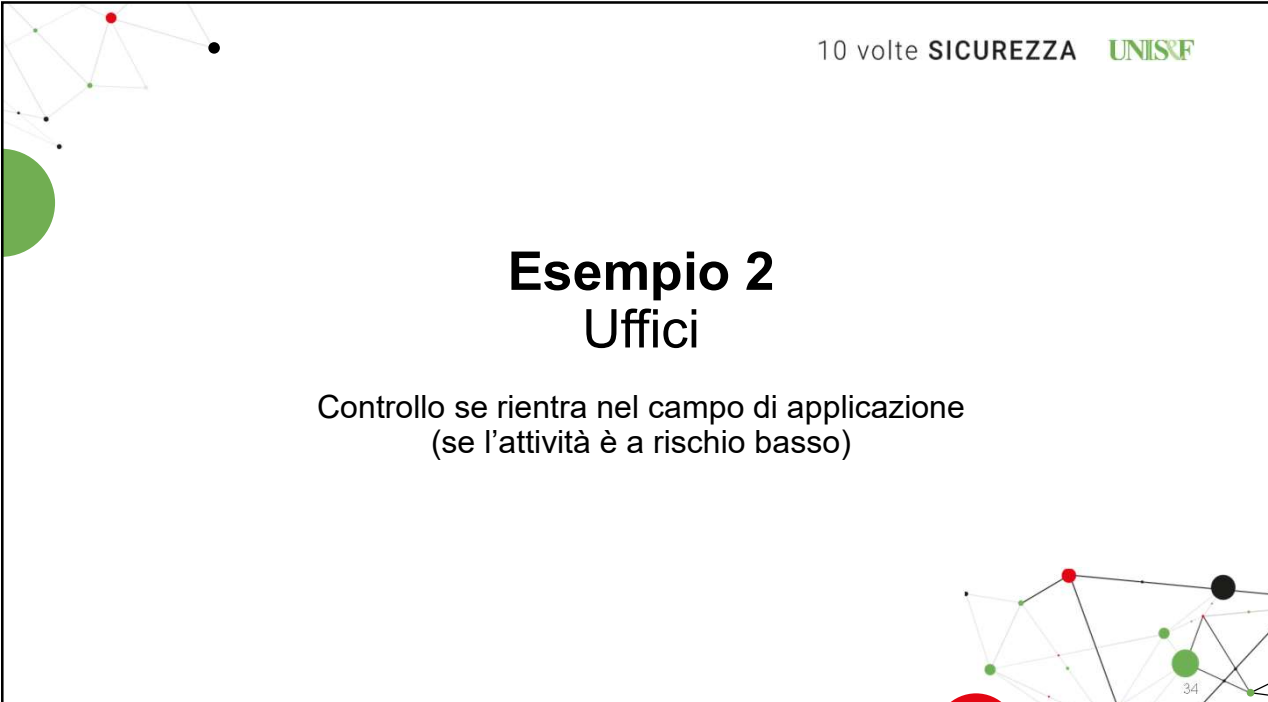
Programma di controllo periodico imp. elettrici ai sensi del DL 81/2008.

Gli impianti tecnologici e di servizio devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

*Nota: il pulsante di sgancio elettrico è esterno all'edificio in zona protetta*

33

33



10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Esempio 2

### Uffici

Controllo se rientra nel campo di applicazione  
(se l'attività è a rischio basso)

34

34

10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

Attività inserita in un edificio più ampio al piano terra con ingresso diretto da spazio scoperto.

Attività ufficio aperto ai clienti complessivamente di circa 318 m<sup>2</sup>.

Occupanti/affollamento: 25 persone.



[PT Evac.pdf](#)



35

35

10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

Utilizzo di PC, fotocopiatori, scrivanie.

**Ipotesi di arredo:**  
Armadi a muro e armadi compattabili per archiviazione documenti.

[PT Arredi.pdf](#)




36

36

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

### Note:

- *Attività non dotata di regola tecnica verticale in quanto il DM 22 febbraio 2006 «Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici» si applica a uffici con affollamento  $\geq 25$  persone e RTV del Codice per occupanti  $\geq 300$  persone.*
- *Necessario calcolare la capacità in peso di archiviazione di carta e il carico d'incendio al fine di stabilire se l'attività rientra nel DPR 151/011.*

37

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

### Ipotesi per il calcolo del carico d'incendio:

- Rilievo: peso della carta per ripiano dello scaffale di larghezza 1m e profondità 0,4m: 35 kg;
- Grado di riempimento scaffali: 75%.

**Carico d'incendio specifico calcolato:** 934 MJ/mq > 900 MJ/mq.

Non si soddisfa il requisito aggiuntivo del DM 03.09.2021, **si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative. Il Minicodice NON è applicabile.**

[Carico Incendio CODICE.pdf](#)

38

10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

**Capacità di archiviazione carta:**

- Per gli armadi a muro in materiale assimilabile a legno: 77,2 q.li;
- Per gli armadi compattabili: 49,2 q.li;

**Resistenza al fuoco delle strutture richiesta:** 60 minuti.

*Nota: Anche se la carta è distribuita su vari locali, comunque entro lo stesso compartimento si configura l'attività del DPR 151/2011?*



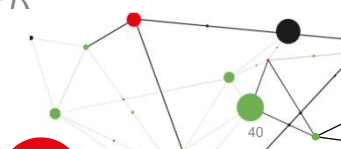
39

10 volte SICUREZZA UNIS&F

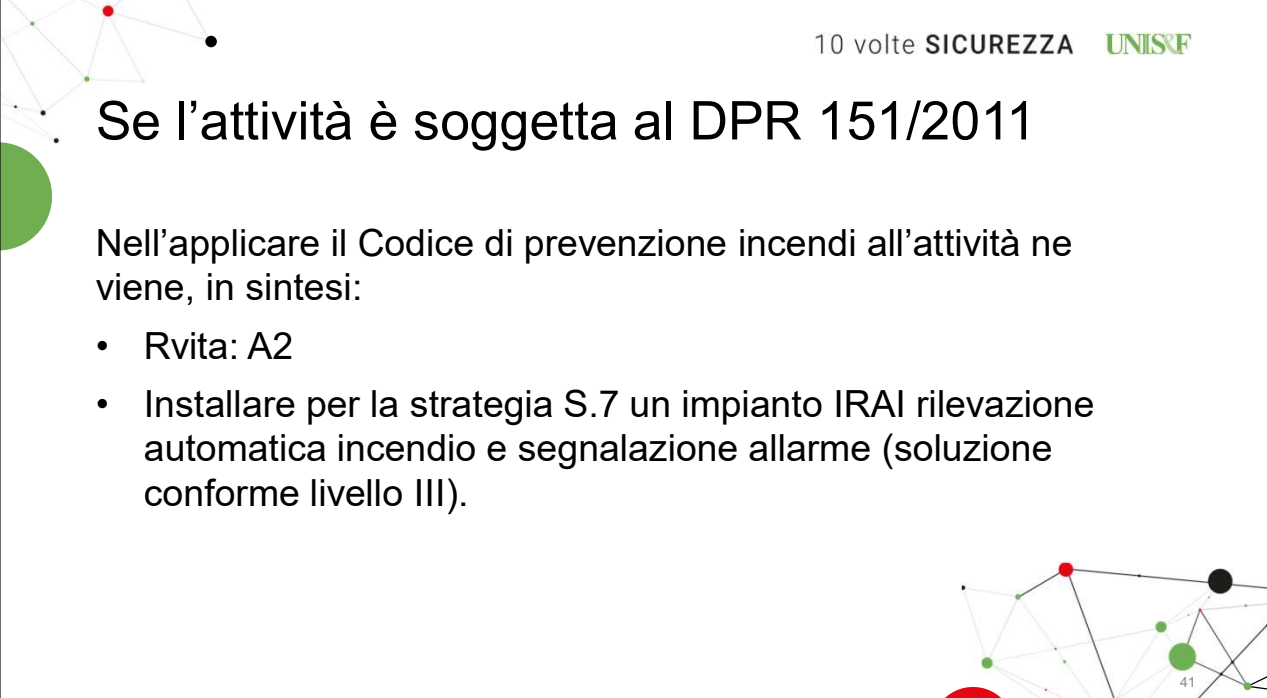
## Attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale

**Attività 34.1.B: Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000kg.**

*Nota: e se non ci fossero gli armadi compattabili ma solo gli armadi a muro distribuiti nei vari locali si configura ancora l'attività 34.1.B del DPR 151/2011?*



40



10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Se l'attività è soggetta al DPR 151/2011

Nell'applicare il Codice di prevenzione incendi all'attività ne viene, in sintesi:

- Rvita: A2
- Installare per la strategia S.7 un impianto IRAI rilevazione automatica incendio e segnalazione allarme (soluzione conforme livello III).

41



10 volte SICUREZZA UNIS&F

## Approfondimenti

Decreti attuativi dell'art. 46 del DL 81/2008

42

10 volte **SICUREZZA** UNIS&F

## Se l'attività è soggetta al DPR 151/2011

**d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - art. 46 - Prevenzione incendi - comma 3**

3. Fermo restando quanto previsto dal decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e dalle disposizioni concernenti la prevenzione incendi di cui al presente decreto, i Ministri dell'interno, del lavoro, della salute e delle politiche sociali, in relazione ai fattori di rischio, adottano *uno o più Decreti* nei quali sono definiti:


a) i criteri diretti atti ad individuare:

- 1) *misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;*
- 2) *misure precauzionali di esercizio;*
- 3) *metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;*
- 4) *criteri per la gestione delle emergenze;*

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

[DM02-09-2021.pdf](#)

**decreto "Controlli"**  
d.m. 1 settembre 2021



**decreto "GSA"<sup>4</sup>**  
d.m. 2 settembre 2021

**decreto "Minicodice"<sup>5</sup>**  
d.m. 3 settembre 2021

43

UNIS&F

# 10 volte **SICUREZZA** 6<sup>a</sup> edizione

## FINE INTERVENTO

Treviso, 11.11.2022

Ing. Ivano Alessio

44