



AiFOS
Supporti Didattici

AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

Corso di Formazione Antincendio per Addetti Antincendio in attività LIVELLO 2

(Corso tipo 2 - FOR)



D.M. 2 settembre 2021

Articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b)
del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

L'incendio e la prevenzione incendi



L'incendio e la prevenzione incendi

Sommario

Argomenti

- Principi della combustione
- Sostanze estinguenti in relazione al tipo di incendio
- Le principali cause d'incendio in relazione allo specifico ambiente di lavoro
- Effetti dell'incendio sull'uomo
- Divieti e limitazioni di esercizio
- Misure comportamentali



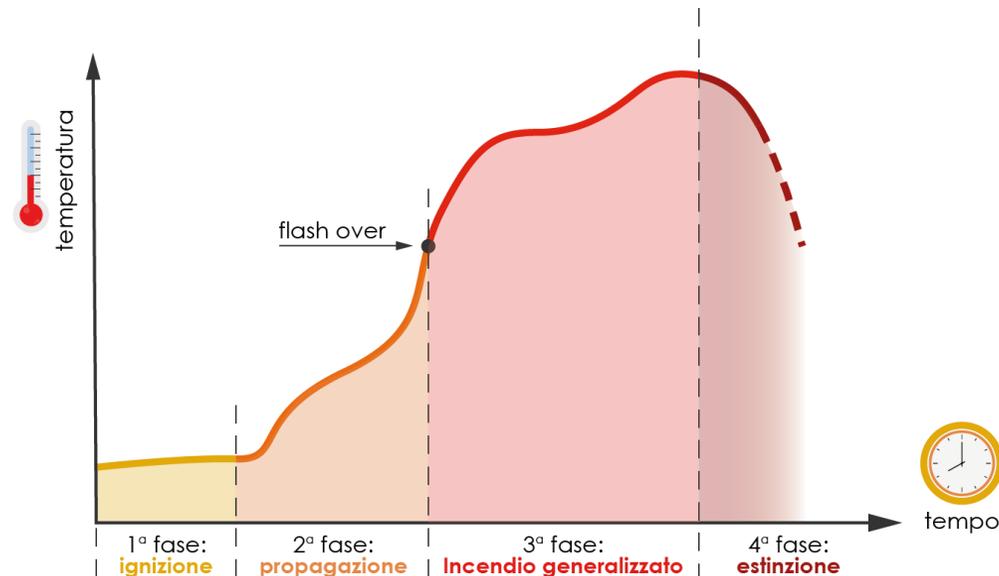
L'incendio e la prevenzione

Principi della combustione

Le fasi di un incendio

Vengono analizzate attraverso un diagramma che considera l'aumento di temperatura nel corso del tempo, e identifica quattro fasi ben precise:

1. Ignizione
2. Propagazione
3. Incendio generalizzato (flash over)
4. Estinzione



L'incendio e la prevenzione

Principali cause di un incendio

Le cause di incendio in relazione allo specifico ambiente di lavoro sono dovute principalmente a **comportamenti dell'uomo**:

- apparecchiature elettriche lasciate sotto tensione anche quando inutilizzate
- utilizzo non corretto di impianti di riscaldamento portatili
- ostruzione della ventilazione di apparecchi di riscaldamento, macchinari, apparecchiature elettriche e di ufficio
- fumare in aree ove è proibito o non usare il posacenere
- negligenze di appaltatori o di addetti alla manutenzione
- poca conoscenza delle attrezzature utilizzate e dei loro rischi

L'incendio e la prevenzione

Divieti e limitazioni di esercizio

CONDUZIONE

Il calore si trasferisce da un corpo ad un altro **per contatto diretto** (ad esempi la mano riceve calore dal the caldo contenuto nella tazza).

La quantità di calore trasmesso non potrà mai essere annullata anche se rivestiamo i materiali con sostanza isolanti, perciò è importante **lasciare sempre uno spazio fra i rivestimenti isolanti ed i materiali combustibili.**

IRRAGGIAMENTO

il calore si trasferisce da un corpo all'altro, anche distanti fra loro, **attraverso dei raggi calorifici** che attraversano in tutte le direzioni lo spazio interposto.

È per irraggiamento che noi riceviamo il calore del sole.

Il calore irradiato non è assorbito dall'aria. Come la luce, i raggi calorifici attraversano lo spazio fino a quando non incontrano un oggetto opaco.

Ad esempio un muro che riceve del calore da una stufa (per convezione), a sua volta irraggia calore in tutte le direzioni dell'ambiente.

CONVEZIONE

La trasmissione del calore avviene **per interposizione di un fluido, un gas o un liquido.**

Ad esempio il calore trasmesso da un radiatore per riscaldamento si distribuisce nel locale attraverso l'aria che lo riceve per conduzione.

Dispersione calore:

65-75% con i fumi (convezione + conduzione)

25-35% per irraggiamento

MODULO N°2

Strategia antincendio (prima parte): *Misure antincendio*



Strategia antincendio (prima parte)

Sommario

Argomenti

- Reazione al fuoco
- Resistenza al fuoco
- Compartimentazione
- Esodo
- Controllo dell'incendio
- Rivelazione ed allarme
- Controllo di fumi e calore
- Operatività antincendio
- Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio



Strategia antincendio

Misure di protezione antincendio



Strategia antincendio

Reazione al fuoco

Premessa: D.M. 3 agosto 2015

La **reazione al fuoco** è una misura antincendio di **protezione passiva** che esplica i suoi principali effetti nella fase iniziale dell'incendio, con l'obiettivo di limitare:

- l'innesco dei materiali;
- la propagazione dell'incendio.

Si riferisce al **comportamento al fuoco** dei materiali nelle effettive condizioni d'uso finali, con particolare riguardo al grado di partecipazione all'incendio che essi manifestano in condizioni standardizzate di prova.



Strategia antincendio

Resistenza al fuoco

Significato della sigla REI



Con la sigla REI si identifica un elemento costruttivo resistente al fuoco che deve conservare un bene per un determinato tempo attraverso tre elementi



Esprime la durata in [minuti](#) durante il quale la resistenza al fuoco deve essere garantita

- **Resistenza:** attitudine di un elemento a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco
- **Ermeticità:** capacità di un elemento a non lasciar passare né produrre fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto al fuoco
- **Isolamento termico:** attitudine di un elemento a ridurre, entro un dato limite, la trasmissione del calore

Strategia antincendio

Compartimentazione

La protezione passiva

- Le **porte tagliafuoco** devono essere tenute chiuse o mantenute aperte mediante magneti sganciabili in caso di emergenza
- Le **aree non frequentate dal personale** devono essere tenute libere da materiali combustibili non essenziali e munite dei necessari dispositivi di lotta agli incendi
- Le **prese** e i **cavi** di alimentazione elettrica degli apparecchi devono essere costantemente mantenute in condizioni ottimali



Strategia antincendio

Esodo

Finalità del sistema d'esodo

Assicurarsi che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza, prima che l'incendio determini **condizioni incapacitanti** negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Gli **addetti antincendio** sono formati e addestrati per:

- dare l'allarme interno iniziando ad allontanare le persone più a rischio
- tentare lo spegnimento di un principio di incendio con gli estintori (solo se sono stati addestrati al loro uso!)
- disattivare gli impianti tecnologici, quali energia elettrica, gas, ecc.
- aprire porte e finestre per favorire l'uscita dei gas e del fumo



Strategia antincendio

Controllo dell'incendio

La protezione attiva



L'intervento di un uomo o di un impianto, finalizzate alla rilevazione dell'incendio e/o all'azione di spegnimento dello stesso:

- **attrezzature** di lotta agli incendi
- **sistemi** e impianti antincendio
- rilevazione

Strategia antincendio

Controllo dell'incendio

L'estintore: impariamo a conoscerlo

COLORE ROSSO



Strategia antincendio

Controllo dell'incendio

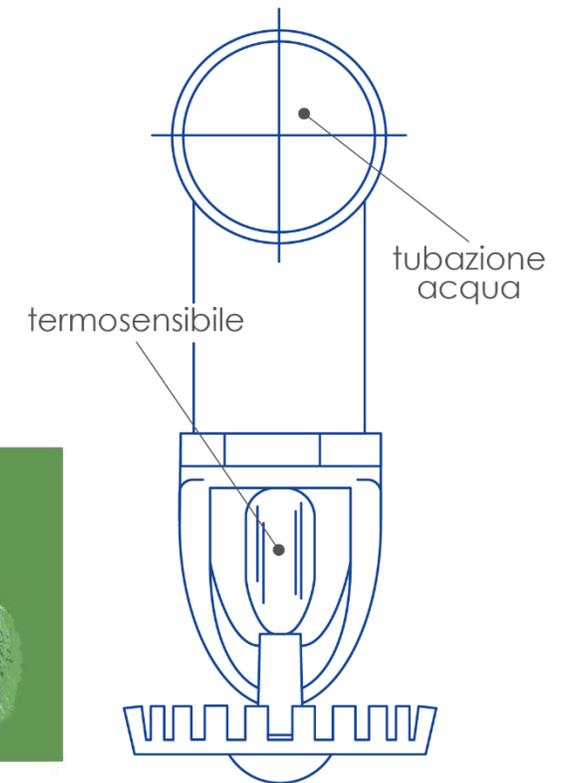
Impianto automatico a pioggia sprinkler

Gli erogatori **sprinkler a pioggia** funzionano a temperature predeterminate per scaricare acqua sopra le parti interessate dall'incendio sottostante.

Possono essere: **a umido**, **a secco**, **alternativi** e **a preazione**.



Sprinkler a pioggia



Strategia antincendio

Operatività antincendio

Misure di operatività antincendio

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'efficace conduzione di interventi di soccorso dei vigili del fuoco in tutte le attività.

Tra le misure rientrano:

- l'accessibilità per mezzi di soccorso antincendio, che consiste nella possibilità di avvicinare gli stessi a distanza ≤ 50 m dagli accessi per soccorritori dell'attività
- la pronta disponibilità di agenti estinguenti
- la possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici e di servizio dell'attività, compresi gli impianti di sicurezza
- l'accessibilità protetta per i vigili del fuoco a tutti i piani dell'attività
- la possibilità di comunicazione affidabile per i soccorritori

MODULO N°3

Strategia antincendio (seconda parte):
*Gestione della sicurezza antincendio in
esercizio ed in emergenza*



Strategia antincendio (seconda parte)

Sommario

Argomenti

- Gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza
- Il piano di emergenza
- L'importanza del controllo degli ambienti di lavoro
- La segnaletica di sicurezza sui luoghi di lavoro
- I controlli e la manutenzione



Strategia antincendio

Gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza



Gestione della sicurezza antincendio

La gestione della sicurezza antincendio (GSA) rappresenta la **misura antincendio organizzativa e gestionale** dell'attività atta a garantirne, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza in caso di incendio.

Si divide nei due aspetti:

- in **esercizio**
- in **emergenza**

I **documenti** della GSA devono essere **aggiornati** in occasione di ogni modifica che possa alterare le misure di prevenzione e protezione.

Strategia antincendio

Il piano di emergenza

Generalità

Il datore di lavoro predispone e tiene aggiornato un piano di emergenza, che deve contenere:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso di incendio
- b) le procedure per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e dalle altre persone presenti
- c) le disposizioni per chiedere l'intervento dei vigili del fuoco e per fornire le necessarie informazioni al loro arrivo
- d) le specifiche misure per assistere le persone con esigenze speciali



Strategia antincendio

I controlli e la manutenzione

Nella gestione della sicurezza antincendio rivestono particolare importanza:



- la **manutenzione** degli **impianti rilevanti** ai fini della sicurezza antincendio, esclusi i presidi antincendio
- i **controlli** e la **manutenzione** dei **presidi antincendio** (sistemi, impianti e attrezzature di protezione incendio) regolati dal **D.M. 01/09/2021**

Strategia antincendio

I controlli e la manutenzione

Sorveglianza

I presidi antincendio devono essere sorvegliati con **regolarità** mediante la predisposizione di idonee liste di controllo.



Sorveglianza presidi antincendio	Norma	Cadenza raccomandata da normativa	Cadenza prevista
Estintori	UNI 9994-1	mensile	mensile
Impianto idrico antincendio	UNI 10779 UNI EN 671-3	in base a condizioni ambientali e rischio/pericolo di incendio	mensile
Alimentazione idrica antincendio	UNI EN 12845	settimanale e mensile	settimanale e mensile
Impianto rilevazione e allarme incendi	UNI 11224	continua con frequenza giornaliera, settimanale o mensile in funzione del tipo di controlli e dimensioni dell'impianto	giornaliera e mensile
Impianto EVAC	UNI ISO 7240-19	semestrale	semestrale
Superfici finestrate di smaltimento fumo e calore	UNI 9494-3	continua	mensile
Porte ed infissi resistenti al fuoco	UNI 11473	in relazione al Documento Valutazione Rischi dell'attività	mensile

MODULO N°4

Esercitazioni pratiche



Esercitazioni pratiche

Sommario

Argomenti

- Presa visione e chiarimenti sui D.P.I.
- Presa visione e chiarimenti sui presidi antincendio
- Esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti
- Presa visione del registro antincendio, chiarimenti ed esercitazione riguardante l'attività di sorveglianza.



Esercitazioni pratiche

Presenza visione e chiarimenti sui presidi antincendio

La «**pratica**» si può articolare in due momenti:

- a) Presenza visione dei mezzi di estinzione
- b) Esercitazioni sull'uso degli estintori portatili e modalità di utilizzo di naspi e idranti

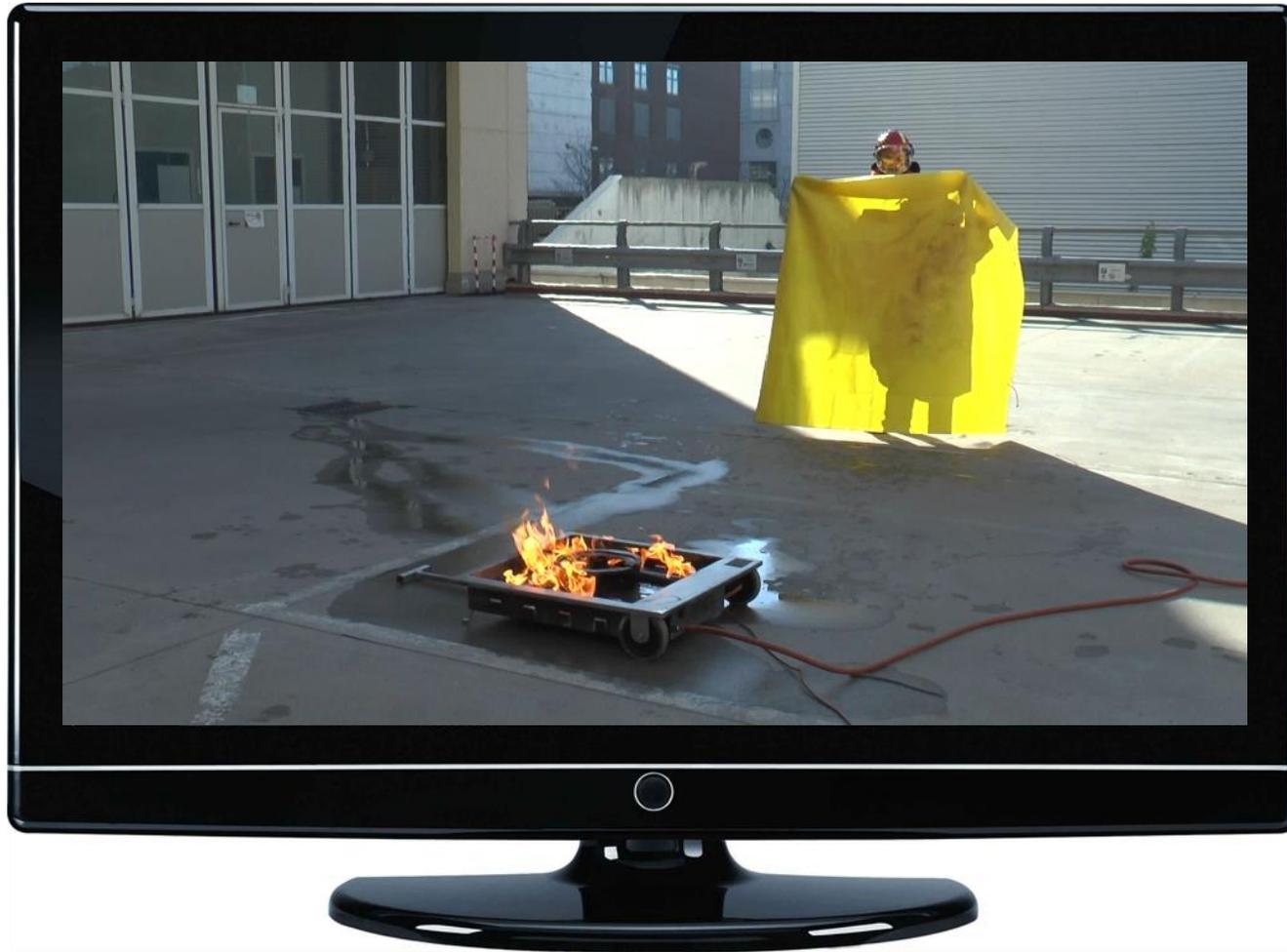
I **mezzi di estinzione** da utilizzare sono:

- Coperta antifiamma
- Estintori portatili
- Cassetta idrante antincendio



Esercitazioni pratiche

Presenza visione e chiarimenti sui mezzi di estinzione



La coperta antifiamma

È un **presidio antincendio** normato dalla UNI EN 1869:2019, che ne indica i requisiti e le caratteristiche. È una **protezione attiva** di dimensioni ridotte, quindi non è possibile utilizzarla in qualsiasi situazione

È molto efficace in determinati ambienti, come in cucina, per estinguere piccoli principi di incendio che potrebbero riguardare liquidi infiammabili in piccoli recipienti o elettrodomestici.

[Clicca sul video](#)

Esercitazioni pratiche

Esercitazioni sull'uso degli estintori portatili

Un estintore (perfettamente carico) sarà messo a disposizione di ogni allievo.

L'esercitazione consiste in:

1. mettersi nel punto di partenza (indicato dall'istruttore)
2. sfilamento la copiglia al sollevamento dell'estintore
3. avvicinamento dell'addetto con l'estintore alla vasca
4. agire sulla leva e scaricare l'estinguente fino allo spegnimento totale del fuoco
5. ritornare nel punto di partenza controllando la vasca

Esercitazioni pratiche

Esercitazioni sull'uso degli estintori portatili



[Clicca sul video](#)

Spegnimento con gli estintori CO₂

Un estintore a CO₂ è indicato per lo spegnimento dei fuochi B. Questi estintori esercitano la loro azione di agente estinguente tramite il raffreddamento e soffocamento o inibizione dell'ossigeno.



TEST FINALE

Verifica di apprendimento

È obbligatorio!

Costituisce il documento da conservare, che dimostra di aver effettuato la verifica di apprendimento.



AiFOS



*Se ci scambiamo una moneta
avremo entrambi una moneta
Se ci scambiamo un'idea
avremo entrambi due idee*

Grazie per l'attenzione