

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE GESTIONE DELLE EMERGENZE ELEMENTARI

DOCENTE: Ing. Umberto Serio

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- Il quadro legislativo in materia di prevenzione incendi è molto articolato e corposo, costituito da norme di applicabilità generale e da regolamentazioni tecniche settoriali.
- Il regime normativo a cui sono soggette le aziende e gli enti varia secondo che essi svolgano o meno una o più delle attività soggette a visite e controlli di prevenzione incendi elencate nel D.M. 16/2/82.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- Lo svolgimento di tali attività è subordinato al rilascio di una specifica autorizzazione ai fini della prevenzione incendi, il certificato di prevenzione incendi (CPI), ai sensi della legge 966/65.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- In estrema sintesi la normativa fondamentale di riferimento, nei casi di attività non soggette a visite e controlli di prevenzione incendi:
 - [D.Lgs. 81/08](#) (in particolare il capo III) per gli aspetti generali
 - [D.M. 10/3/98](#) per gli aspetti tecnici e organizzativi

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- Le misure minime di prevenzione e protezione antincendio
- Per molte delle attività soggette a controllo sono definite in specifiche regolamentazioni o "regole" tecniche :
 - **D.M. 31/7/34** "Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi"



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 24/11/84** "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8"
- **D.M. 1/2/86** "Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili" .
- **D.M. 28/2/88** "Norme di sicurezza per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 5 mc "



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 20/5/92** "Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre"
- **D.M. 26/8/92** "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica" .
- **D.M. 9/4/94** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere"



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.P.R. 30/6/95** "Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi"
- **D.M. 12/4/96** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi"



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 19/08/96** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo"
- **D.M. 18/9/2002** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private"



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 14/5/2004** “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 10 mc”
- **D.M. 28/4/2005**, "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi”



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 28/09/2005** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".
- **D.M. 22/02/2006** "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione , la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 30/11/83** "Termini,, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi"
- **D.M. 6/3/92** "Norme tecniche e procedurali per la classificazione della capacità estinguente e per l'omologazione degli estintori carrellati di incendio."
- **D.M. 7/1/2005** "Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili d'incendio"



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- **D.M. 3/11/2004** "Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio" (applicazione alle attività soggette a controllo).

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

ELENCO DELLE ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DIPREVENZIONE INCENDI AI SENSI DELL'ART. 4 DELLA LEGGE 966/1965 E D.M. 16 FEBBRAIO 1982

E' un elenco di 95 attività che hanno l'obbligo di richiedere il C.P.I. (Certificato Prevenzione Incendi) sotto il controllo del Comando dei Vigili del Fuoco

46	Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini
47	Stabilimenti e laboratori per la lavorazione del legno con materiale in lavorazione e/o in deposito
48	Stabilimenti e impianti ove si producono, lavorano e detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini
92	Autorimesse private con più di 9 autoveicoli, autorimesse pubbliche, ricovero natanti, ricovero aeromobili
93	Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari con oltre cinque addetti
94	Edifici destinati a civile abitazione con altezza in gronda superiore a 24 m

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE
NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

**Classificazione. - Decreto Ministero Interno 26 agosto 1992
(in GU 16 settembre 1992, n. 218)**

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica

- Contemporanee in esse prevedibili di alunni e di personale docente e non docente, nei seguenti tipi:
 - tipo 0: scuole con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone;
 - tipo 1: scuole con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone;



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- tipo 2: scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone;
- tipo 3: scuole con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone;
- tipo 4: scuole con numero di presenze contemporanee da 801 a 1200 persone;
- tipo 5: scuole con numero di presenze contemporanee oltre le 1200 persone.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA PREVENZIONE INCENDI

- tipo 2: scuole con numero di presenze contemporanee da 301 a 500 persone;
- tipo 3: scuole con numero di presenze contemporanee da 501 a 800 persone;
- tipo 4: scuole con numero di presenze contemporanee da 801 a 1200 persone;
- tipo 5: scuole con numero di presenze contemporanee oltre le 1200 persone.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONE

TIPI DI COMBUSTIONE

- La combustione può avvenire con o senza presenza di fiamma. Inoltre, secondo il tipo di combustibile e comburente e di altre condizioni al contorno, essa si sviluppa con entità e velocità diverse.
- Quando la velocità di propagazione dell'onda di pressione - dovuta all'espansione per riscaldamento degli elementi che partecipano alla reazione - supera valori di circa 10 m/sec, il



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONE

fenomeno di combustione viene denominato **esplosione** . Per velocità fino a 341 m/sec e aumenti di pressione di 7/8 volte quella iniziale si parla di deflagrazione, mentre per velocità supersoniche con aumenti della pressione fino a 40 volte si verifica una detonazione.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONE

TITOLO XI – PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE

N° 2 CAPI - N° 11 ARTICOLI (DA ART. 287 A ART. 297)

- Richiede una specifica valutazione dei rischi legati alle atmosfere esplosive potenziale presenti nei luoghi di lavoro. Si tratta di un obbligo rilevante sia per l'ampiezza della sua applicabilità sia perché richiede di norma conoscenze e strumenti specialistici.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

PREVENZIONE INCENDI ED ESPLOSIONE

- Per atmosfera esplosiva si deve intendere una miscela con l'aria, in condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri.
- Atmosfera potenzialmente esplosiva è invece un'atmosfera suscettibile di trasformarsi in atmosfera esplosiva a causa delle condizioni locali e operative.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ATMOSFERE ESPLOSIVE

- Per la valutazione del rischio di atmosfere esplosive bisogna procedere così:
 - effettuare una valutazione specifica complessiva del rischio di esplosione, considerando gli ambienti nei quali si può verificare l'atmosfera esplosiva
 - ripartire in zone le aree in cui possono formarsi le atmosfere esplosive.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ATMOSFERE ESPLOSIVE

- adottare, sulla base della valutazione del rischio effettuata, tutte le misure tecniche ed organizzative necessarie per evitare la formazione e ignizione di un'atmosfera esplosiva e, dall'altro, ridurre al massimo gli effetti di un'esplosione
- riesaminare le misure tecniche e organizzative di prevenzione e di protezione periodicamente e, in ogni caso, ogniqualvolta si verificano cambiamenti rilevanti.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

CPI CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI

PROCEDURA TECNICO-AMMINISTRATIVA

- La procedura di autorizzazione ai fini della prevenzione incendi, finalizzata all'ottenimento del CPI (D.P.R. 37/98), segue le seguenti fasi:
 - richiesta di parere di conformità dei progetti di nuova costruzione o modifica, a pagamento



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

- esame da parte del comando e pronuncia sulla conformità entro 45 giorni, aumentabili a 90. Vale il silenzio diniego
- realizzazione delle opere previste nel progetto approvato e domanda di sopralluogo, con facoltà di presentare una dichiarazione di conformità dei lavori effettuati al fine di autorizzazione provvisoria.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

- sopralluogo da parte del comando entro 90 giorni, aumentabili a 135 in caso di esito positivo, entro 28 giorni, rilascio del CPI
- rinnovo periodico tramite dichiarazione di nulla mutato e perizia giurata sulla funzionalità dei sistemi antincendio, oppure, in caso di modifiche rilevanti ai fini alla prevenzione incendi, richiesta di una nuova autorizzazione



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

- obbligo di richiedere le visite ed i controlli di prevenzione incendi ogniqualvolta vi siano modifiche di lavorazione e di strutture, nei casi di nuova destinazione dei locali e di variazioni qualitative e quantitative delle sostanze pericolose esistenti e, comunque, quando vengano a maturare le condizioni di sicurezza precedentemente accertate.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

AUTORIZZAZIONE PROVVISORIA

- Il certificato di prevenzione incendi costituisce, ai soli fini antincendi, il nulla osta all'esercizio dell'attività.
- Il responsabile dell'attività, in attesa dell'effettuazione del sopralluogo di cui al precedente punto, può presentare al Comando una dichiarazione.....con la quale si attesti che sono state rispettate le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

- Il Comando restituirà all'interessato la copia in bollo della dichiarazione, munita del visto di ricezione del Comando, che costituirà, ai soli fini antincendi, l'autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

PROCEDIMENTO DI DEROGA

- La domanda di deroga all'osservanza della vigente normativa antincendi deve essere indirizzata all'Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco tramite il Comando Provinciale .

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

PROCEDIMENTO DI DEROGA

NOP - NULLAOSTA PROVVISORIO PER LE ATTIVITÀ SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

- LEGGE 7 DICEMBRE 1984, N. 818 -

- Nell'attesa del rilascio del certificato di cui ai precedenti commi, i titolari delle attività esistenti alla data di entrata in vigore della presente legge debbono presentare, entro il 31 dicembre 1985, istanza per il rilascio del nullaosta provvisorio che consenta l'esercizio delle attività , previo accertamento



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

della rispondenza alle prescrizioni e condizioni imposte dai comandi stessi sulla base di direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

C.P.I.

- Il 1 giugno 2006 entra in vigore il decreto ministeriale 28 dicembre 2005 Gazzetta Ufficiale n. 26 del 1/2/ 2006 contenente le direttive per il superamento del regime di nulla osta provvisorio per l'esercizio di attività soggette alla normativa antincendio; dal medesimo giorno inizia a decorrere il termine triennale entro il quale i soggetti in possesso di nullaosta provvisorio sono tenuti a ottenere il certificato di prevenzione incendi. Il primo giugno 2009 decadranno i nullaosta provvisori.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZE



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

LA GESTIONE DELLE EMERGENZE NEI LUOGHI DI LAVORO

- Le misure per la gestione delle emergenze, comprese quelle di tipo sanitario che richiedono interventi di pronto soccorso, vanno intese come strumento di controllo del rischio residuo, a valle dell'applicazione di tutte le altre misure di prevenzione e protezione, definite con la valutazione dei rischi.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

TIPOLOGIE DI EMERGENZE

- EMERGENZE CONTENUTE O EMERGENZE GENERALI
- EMERGENZE INTERNE O ESTERNE
- EMERGENZE DI ORIGINE ANTROPICA O NATURALE.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZE CONTENUTE

- Le emergenza contenute possono dipendere da:
 - fatti anomali che sono stati immediatamente risolti, al loro manifestarsi, con l'intervento di chi è sul posto e con i mezzi a disposizione (ad es. principio di incendio subito spento, dall'operatore, con l'estintore);
 - infortunio o malore di una persona che richiede un pronto intervento di tipo specificatamente sanitario (pronto soccorso medico, autoambulanza).

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZA GENERALE ED EVACUAZIONE

- L'emergenza viene definita generale quando è dovuta ad un fatto di grandi proporzioni e può coinvolgere più zone o tutta l'area nel suo complesso.
- L'allarme generale è diramato tramite l'attivazione di un pulsante di allarme (distribuito in diversi punti strategici dell'edificio) collegato ad una sirena e udibile da tutte le persone presenti nell'edificio, una volta attivato equivale all'ordine di evacuazione

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

EMERGENZA INCENDIO

- L'emergenza incendio, di origine interna o esterna, è quella che rappresenta generalmente il rischio più consistente
- La probabilità di innesco di un incendio in un normale luogo di lavoro è dell'ordine di grandezza di 10^{-2} eventi all'anno ovvero di un evento ogni centinaio di anni circa.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

- Si tratta dell'unico tipo di emergenza per la gestione della quale la normativa italiana prevede specifiche prescrizioni, contenute soprattutto nel D.M. 19/3/98; tuttavia le situazioni di pericolo grave e immediato, che è necessario prendere in considerazione, per una corretta gestione in azienda, sono molteplici, secondo le tipologie di attività svolte e il contesto territoriale antropico e naturale.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

ALTRE EMERGENZE

- *EMERGENZE INTERNE*

- Esplosioni
- fughe di gas
- rilasci di agenti chimici pericolosi
- minacce di ordigno esplosivo all'interno dell'edificio
- atti criminosi
- Allagamenti
- emergenza di natura elettrica (black out)
- emergenza mediche



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

- ***EMERGENZE ESTERNE***

- Esplosioni
- rilasci di agenti chimici pericolosi
- incidenti durante il trasporto di sostanze o preparati pericolosi
- fughe di gas
- eventi sismici
- Alluvioni
- trombe d'aria.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

PEI- PIANO DI EMERGENZA INTERNO OBIETTIVI E CONTENUTI

- La redazione di un piano di emergenza interno (PEI) è obbligatoria per i luoghi di lavoro con almeno dieci dipendenti.
- Per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi. - nonché, in virtù della specifica normativa, per le aziende soggette a rischio di incidente rilevante - l'obbligo vige anche per aziende con meno di dieci addetti.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

- I criteri generali per la sua elaborazione sono contenuti nell'*allegato VIII del D.M. 10/3/98*.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

PEI- OBIETTIVI

- affrontare l'emergenza fin dal primo insorgere per contenerne gli effetti e riportare rapidamente la situazione in condizioni di normale esercizio, assicurandone innanzitutto la comunicazione all'interno della sede aziendale e, se necessario, all'esterno
- pianificare le azioni necessarie per proteggere le persone sia all'interno che all'esterno della sede aziendale, in particolare



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

PEI- OBIETTIVI

coordinandosi con i responsabili delle altre attività presenti nell'edificio e di quelle esterne che comunque possono essere coinvolte dall'emergenza

- coordinare le squadre di intervento di emergenza interne ed esterne e tutti i lavoratori
- limitare i danni all'ambiente e alle proprietà.

RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

PEI-REQUISITI INDISPENSABILI

- **Chiarezza e concisione** nella definizione delle norme di comportamento semplici e comprensibili a chiunque
- **Flessibilità** ovvero non rigidità nel definire troppi dettagli delle procedure da adottare da parte dei diversi soggetti coinvolti, lasciando il necessario margine di discrezionalità alle figure responsabili per poter affrontare condizioni e situazioni particolari non definibili a priori



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

GESTIONE EMERGENZE

- **Rivedibilità** assicurata dalla previsione esplicita di strumenti e modalità per la revisione e l'aggiornamento.



RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE – GESTIONE EMERGENZE

FINE

DOCENTE: Ing. Umberto Serio