

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI NUORO

CORSO BASE DI PREVENZIONE INCENDI

Modulo 11.3

***Il codice di prevenzione incendi
D.M. 3 agosto 2015***

V.3 Vani degli ascensori

Scopo e campo di applicazione

- La presente regola tecnica verticale ha per scopo l'emanazione di disposizioni di prevenzione incendi riguardanti **i vani** degli *ascensori per trasporto di persone e merci* installati nelle attività soggette

Definizioni

Per vani degli ascensori devono intendersi:

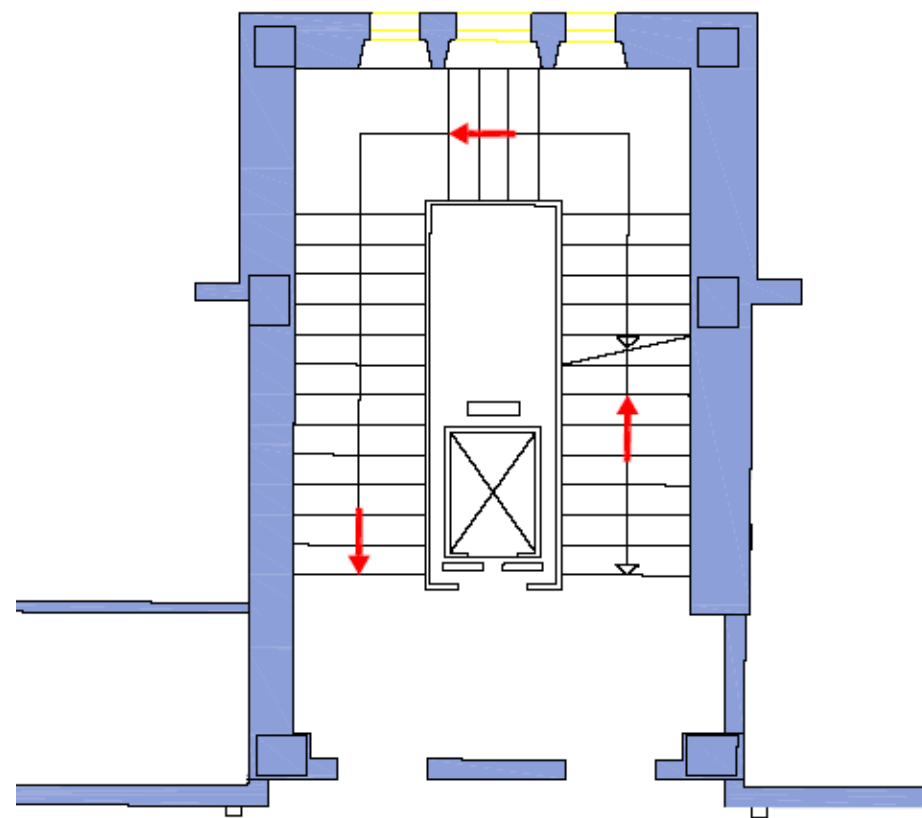
- a. i locali macchinario;
- b. i locali pulegge di rinvio;
- c. i vani di corsa;
- d. le aree di lavoro destinate agli impianti di sollevamento

Classificazioni

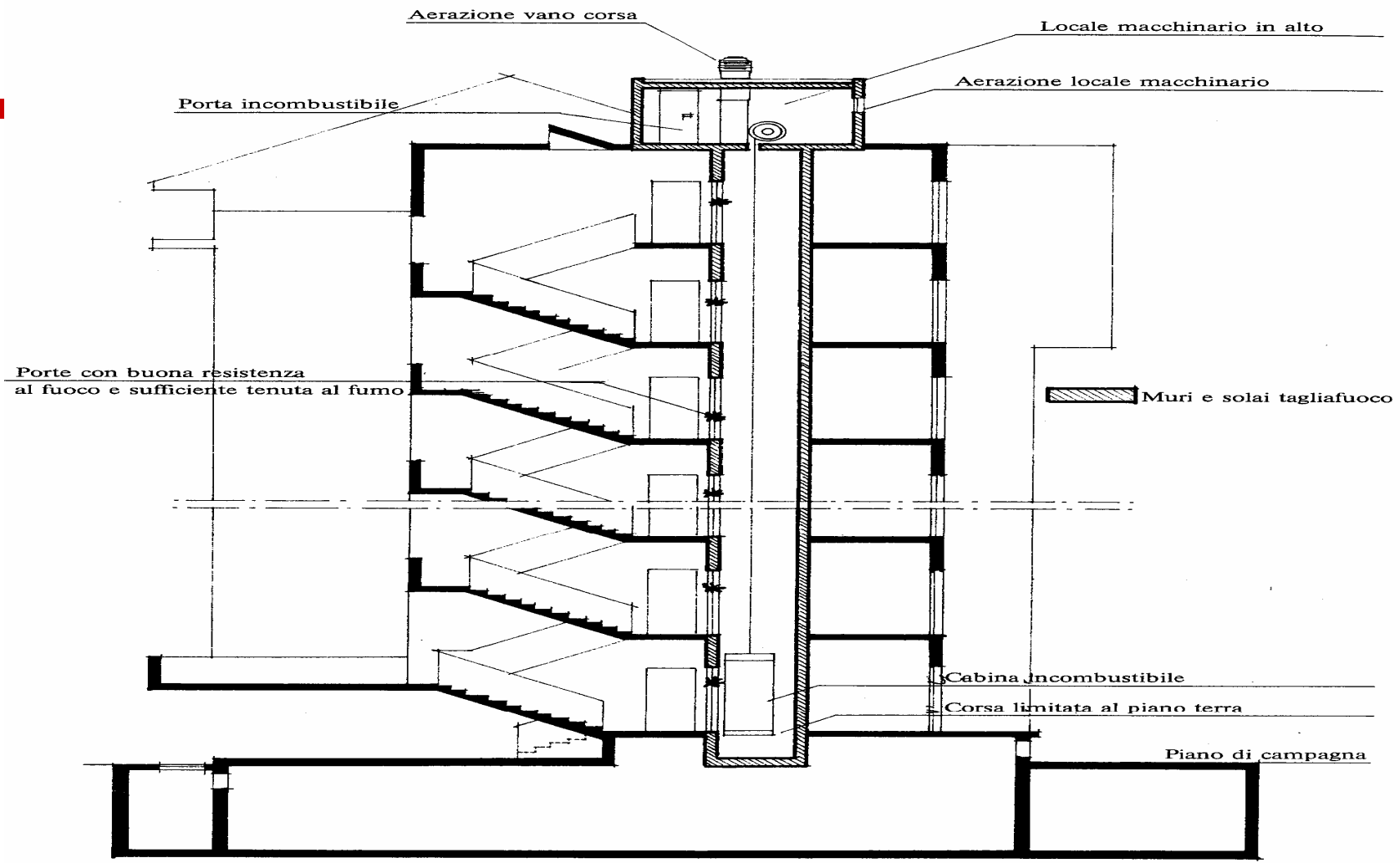
I vani degli ascensori sono classificati come segue:

- SA: vani aperti;
- SB: vani protetti;
- SC: vani a prova di fumo;
- SD: vani per ascensori antincendio;
- SE: vani per ascensori di soccorso.

Vano aperto



VANO CORSA APERTO



Strategia antincendio

Devono essere applicate le
prescrizioni del capitolo,
senza determinare profili di rischio

Prescrizioni comuni

1. Devono essere costituiti da materiale non combustibile:
 - a. le pareti, le porte ed i portelli di accesso;
 - b. i setti di separazione tra vano di corsa, locale del macchinario, locale delle pulegge di rinvio;
 - c. l'intelaiatura di sostegno della cabina.

Prescrizioni comuni

2. I fori di comunicazione attraverso i setti di separazione per passaggio di funi, cavi o tubazioni, devono avere le **dimensioni minime indispensabili**.
3. Per i vani degli ascensori deve essere soddisfatto il livello di prestazione **II** della misura controllo di fumi e calore (Capitolo S.8).

Prescrizioni comuni

(CONTROLLO DEI FUMI E CALORE S.8)

Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso

Soluzioni conformi per il livello di prestazione II

1. Per ogni piano e locale del compartimento deve essere prevista la possibilità di effettuare smaltimento di fumo e calore d'emergenza secondo quanto previsto al paragrafo S.8.5

Caratteristiche

1. Le aperture di smaltimento devono consentire lo smaltimento di fumo e calore da piani e locali del compartimento verso l'esterno dell'attività (es. direttamente o tramite condotto appositamente dimensionato, ...).
2. Le aperture di smaltimento devono essere protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.
3. La gestione delle aperture di smaltimento deve essere considerata nell'eventuale piano di emergenza.

Prescrizioni comuni

(CONTROLLO DEI FUMI E CALORE S.8)

Realizzazione

1. Le aperture di smaltimento devono essere realizzate in modo che

- a. sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento;
- b. fumo e calore smaltiti non interferiscano con il sistema delle vie d'esodo, non propaghino l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti.

2. Le aperture di smaltimento sono realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella S.8-3.

Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. pannelli bassofondenti, ...) di cui sia dimostrata l'affidabile apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente il pannello bassofondente di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

3. In relazione agli esiti della valutazione del rischio, una porzione della superficie utile delle aperture di smaltimento dovrebbe essere realizzata con modalità di tipo SEa, SEb, SEc.

Prescrizioni comuni

4. Se i compartimenti serviti sono dotati di **IRAI**, l'ascensore **dovrebbe** essere realizzato secondo la norma UNI EN 81-73.
5. In prossimità dell'accesso degli spazi e del locale del macchinario, ove presente, deve essere posizionato un estintore secondo i criteri previsti al capitolo S.6.

Prescrizioni per il tipo SB (vani per ascensore protetto)



Prescrizioni principali della norma UNI EN 81-73 Comportamento degli ascensori in caso di incendio.

Scopo della norma

- Ridurre il rischio che passeggeri siano intrappolati in cabina in caso di incendio
- Ridurre il rischio che passeggeri in cabina siano esposti a fuoco e fumo
- Assicurare i VV.F. che nessun passeggero è intrappolato, dato che l'ascensore è parcheggiato ad un **piano designato**

La norma non si applica a:

- Ascensori che restano in uso durante l'incendio (ascensori per VV.F. EN 81-72)
- L'utilizzo degli ascensori per l'evacuazione del fabbricato
- Incendi che si sviluppano nel vano

In caso di incendio l'ascensore deve essere tolto dal servizio mediante un segnale

- Automatico, da un sistema di individuazione ed allarme incendi
- Manuale

Comportamento dell'ascensore in caso di segnalazione di incendio:

- Portare la cabina al piano designato e permettere l'uscita dei passeggeri

Ai piani deve essere esposto il divieto d'uso in caso d'incendio

Prescrizioni per il tipo SB (vani protetti)

vano degli ascensori di tipo SB ammessi

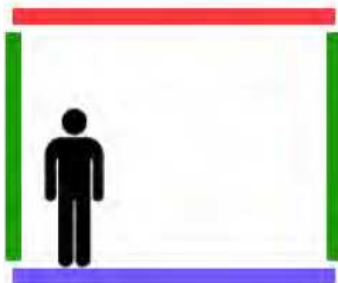
1. di tipo protetto

2. inserito in vano scale protetto

- classe di resistenza al fuoco corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque **non inferiore a 30**
- pareti, il pavimento ed tetto della cabina costituiti da materiali appartenenti al gruppo **GM2** di reazione al fuoco come definito nel capitolo S.1.

GRUPPI DI MATERIALI

GM0: materiali con classe 0 (Ita) o classe A1 (EU).



GM1, GM2, GM3: Rivestimenti, ...

Descrizione materiali	GM1		GM2		GM3	
	Ita	EU	Ita	EU	Ita	EU
Rivestimenti a soffitto [1]	0	A2-s1,d0	1	B-s2,d0	2	C-s1,d0
Controsoffitti						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie nascosta)	1	B-s1,d0	1	C _{ir} -s1	2	C _{ir} -s2
Rivestimenti a parete [1]						
Partizioni interne, pareti, pareti sospese	1	B _{ir} -s1	1	C _{ir} -s1	2	C _{ir} -s2
Rivestimenti a pavimento [1]						
Pavimentazioni sopraelevate (superficie calpestabile)	1	B _{ir} -s1	1	C _{ir} -s1	2	C _{ir} -s2
[1] Qualora trattati con prodotti vernicianti ignifughi, questi ultimi devono avere la corrispondente classificazione indicata ed essere idonei all'impiego previsto.						

Tabella S.1-5: Classificazione in gruppi di materiali per rivestimento e completamento

GM4: tutti gli altri materiali non ricompresi

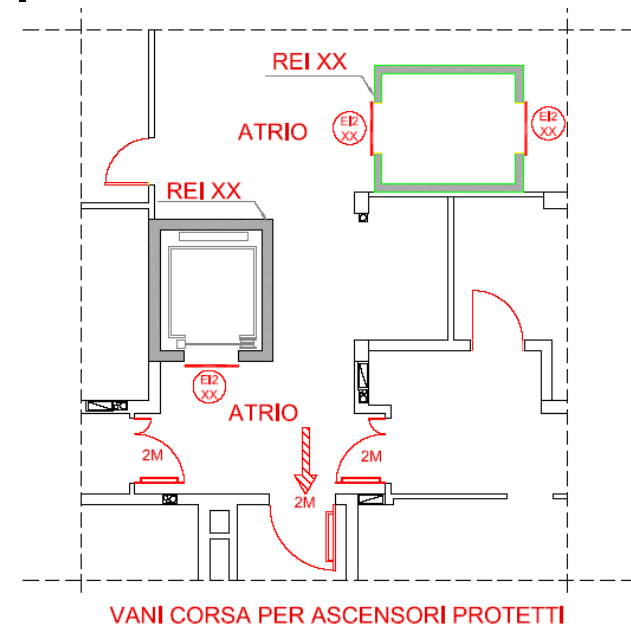
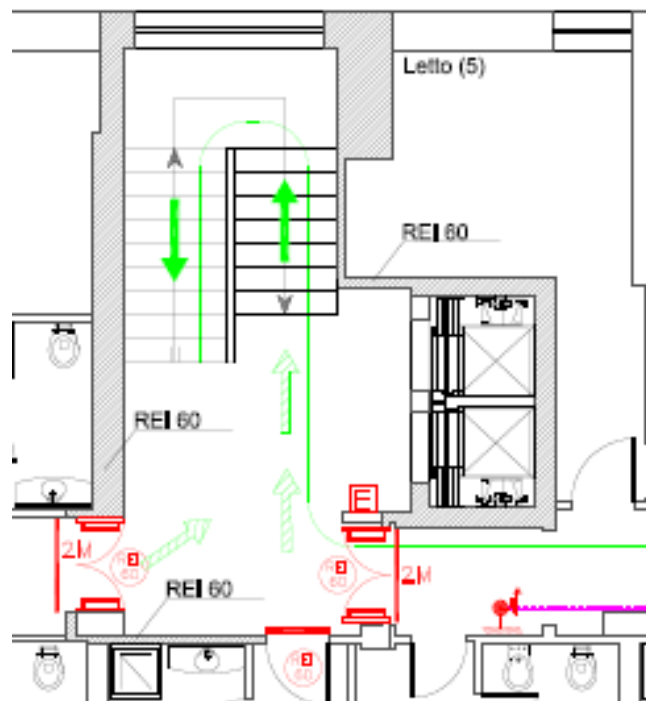
Slide tratta da presentazioni predisposte dalla Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza Tecnica

Vano protetto (tipo SB)

Esempi

classe REI ≥ 30 e di quella dei compartimenti serviti

pareti, il pavimento ed tetto della cabina con materiali **del gruppo GM2** di R.F.



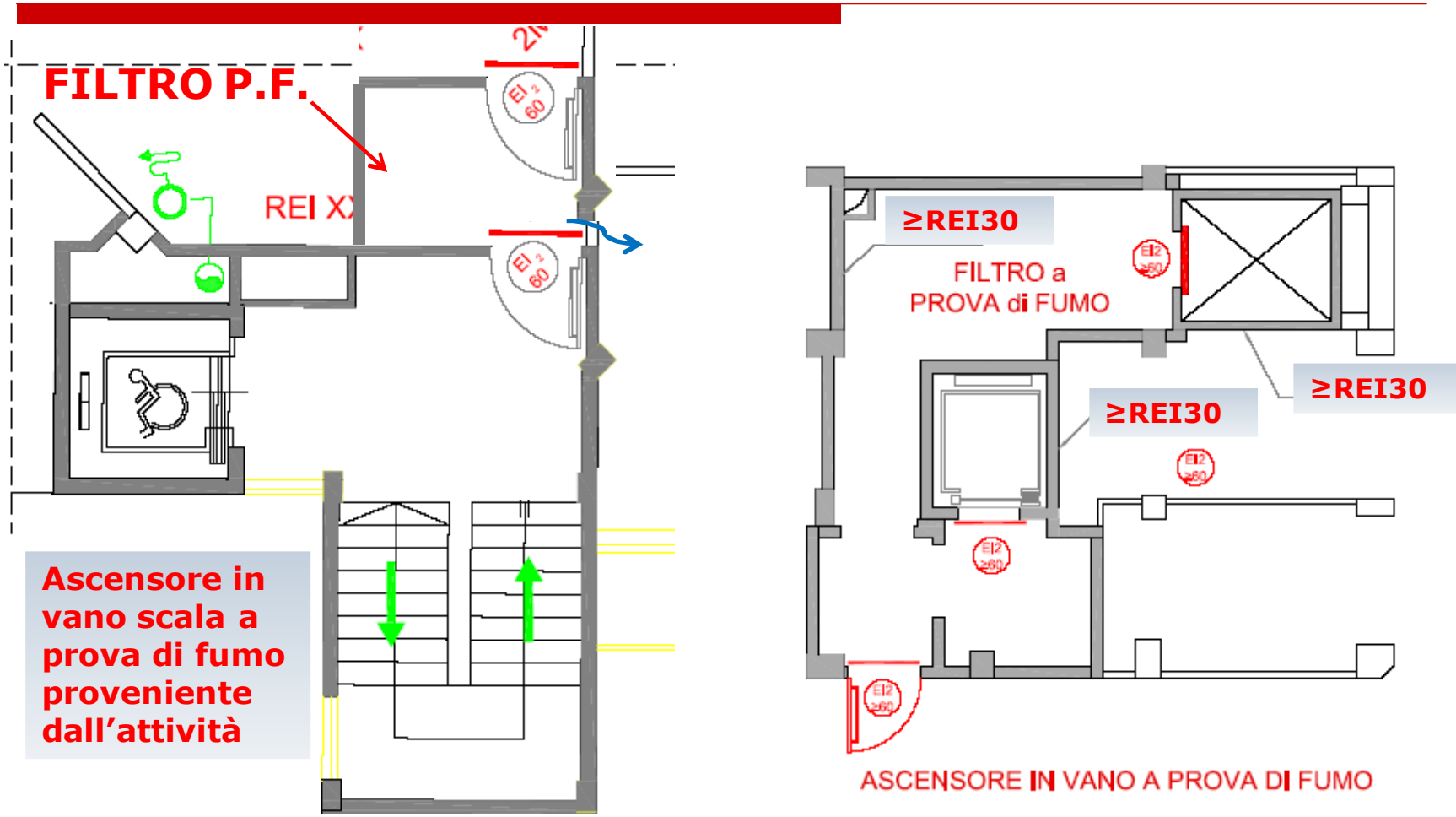
Prescrizioni per il tipo SC (vani a prova di fumo)

Devono essere rispettate le prescrizioni per il tipo SE

il vano degli ascensori di tipo SC deve essere

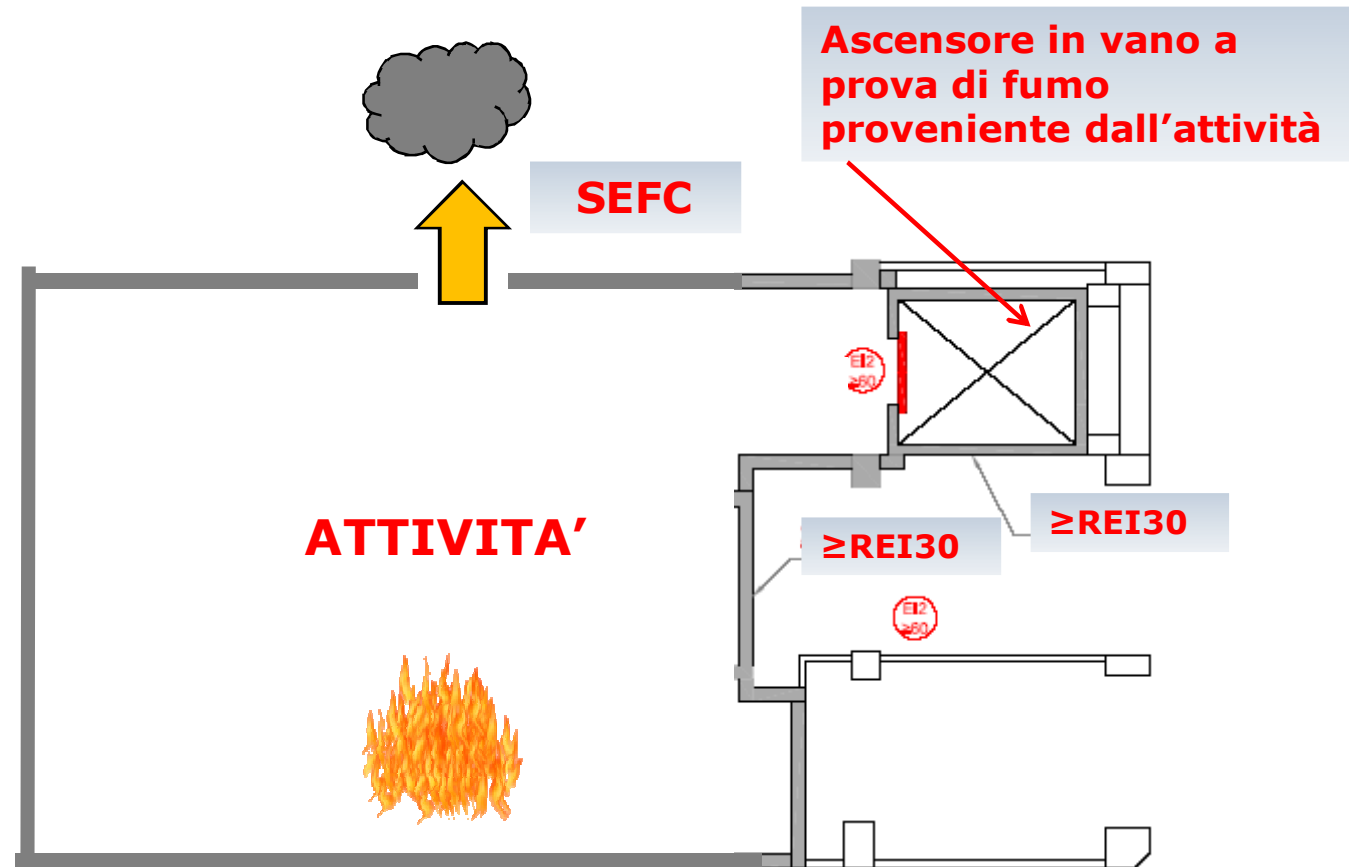
- ❑ a prova di fumo proveniente dall'attività
- ❑ o inserito in vano scale a prova di fumo proveniente dall'attività.

Vani tipo SC – (a prova di fumo) esempi



Vani tipo SC – (a prova di fumo) esempio

FILTRO P.F.





Definizioni (G.1)

Ascensori

- 1. Ascensore antincendio:** ascensore installato principalmente per uso di passeggeri munito di ulteriori protezioni, comandi e segnalazioni che lo rendono in grado di essere impiegato sotto il controllo diretto dei Vigili del fuoco in caso di incendio.
- 2. Ascensore di soccorso:** ascensore utilizzabile in caso di incendio, installato esclusivamente per il trasporto delle attrezzature di servizio antincendio ed, eventualmente, per l'evacuazione di emergenza degli occupanti.
- 3. Atrio protetto:** compartimento protetto dall'incendio che fornisce un accesso protetto dall'area di utilizzo dell'edificio verso gli ascensori antincendio.

Prescrizioni per il tipo SD (vani per ascensore antincendio)



1. Devono essere rispettate le prescrizioni per il tipo SC
2. L'ascensore deve essere realizzato in conformità alla norma **UNI EN 81-72**
3. La classe di resistenza al fuoco del vano degli ascensori deve essere corrispondente a quella dei compartimenti serviti e comunque **non inferiore a 60**.

Prescrizioni per il tipo SD (vani per ascensore antincendio)



1. **Gli atri protetti** devono possedere almeno le caratteristiche previste per il *filtro* (Capitolo S.3).

Il *filtro* è un compartimento antincendio avente:

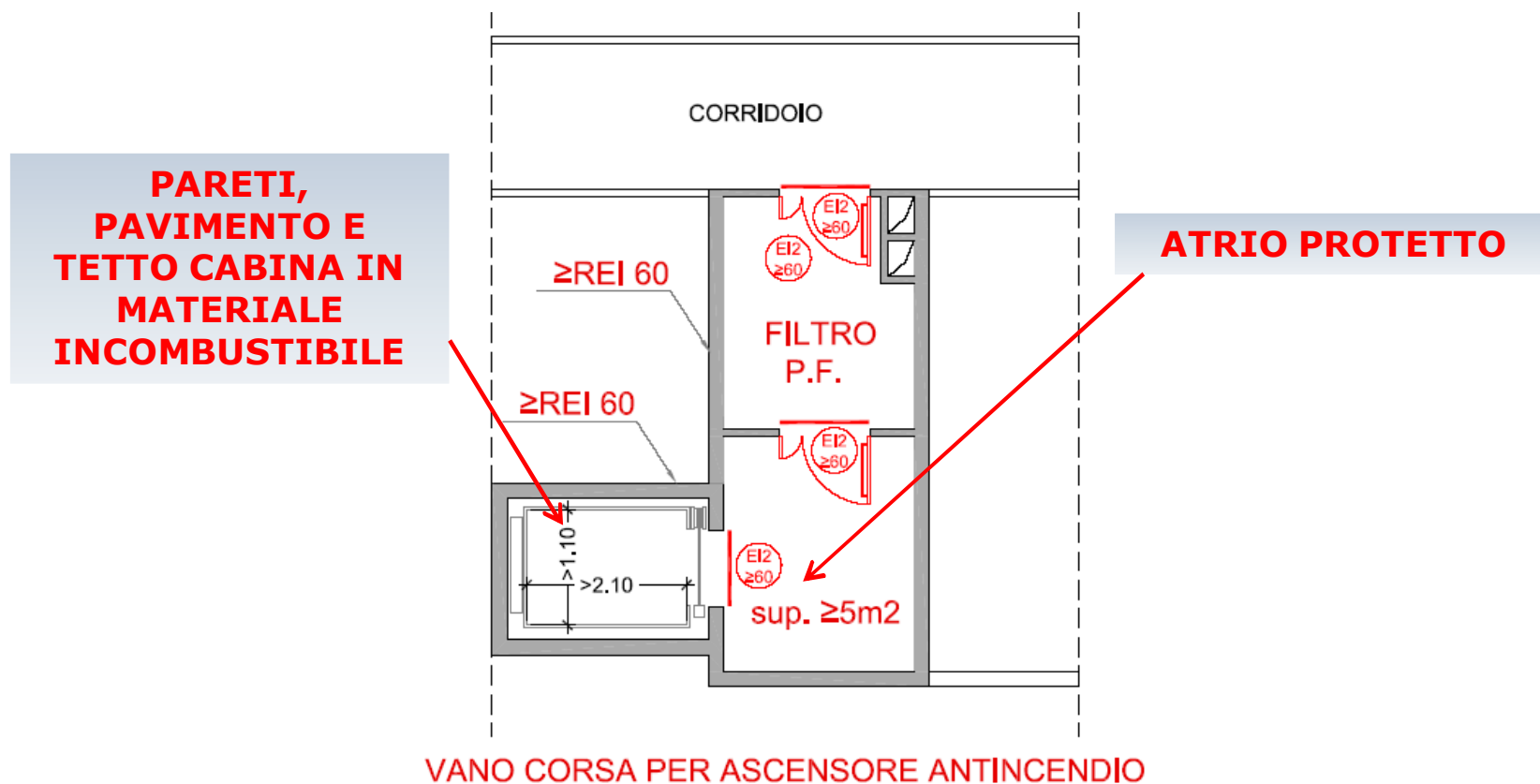
- a. classe di resistenza al fuoco non inferiore a 30 minuti;
- b. due o più porte almeno E 30-Sa munite di congegni di autochiusura;
- c. carico di incendio specifico q_f non superiore a 50 MJ/m².

La superficie lorda dell'atrio protetto non può essere **inferiore a 5 m²**.

3. Lo sbarco dell'ascensore al piano di riferimento deve immettere su luogo sicuro direttamente o mediante percorso protetto.
4. Le pareti, il pavimento ed il tetto della cabina devono essere realizzati con materiale non combustibile.

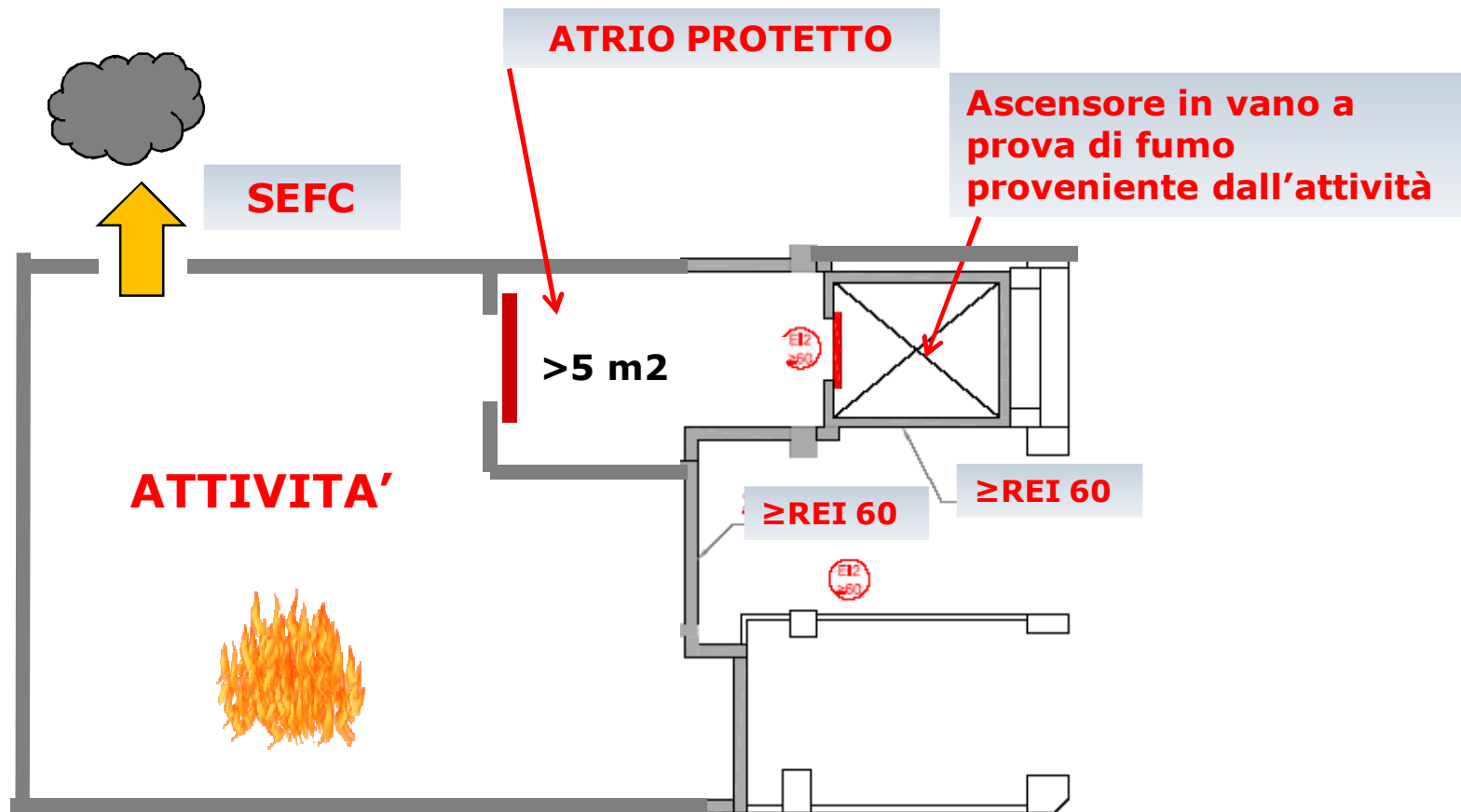
Vano per ascensore antincendio SD

Esempio



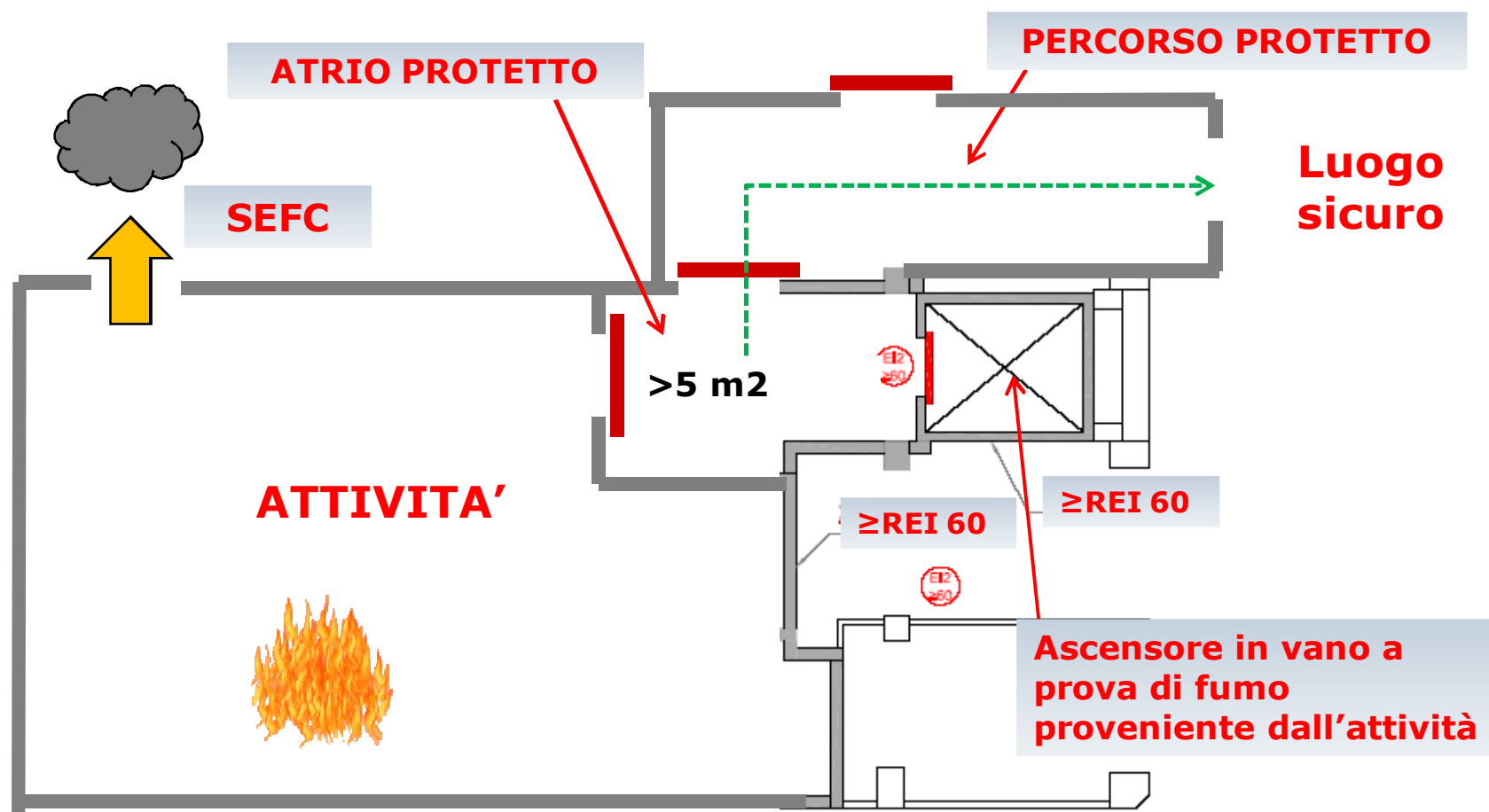
Vano per ascensore antincendio SD

Esempio



Vano per ascensore antincendio SD

Esempio sbarco



Prescrizioni per il tipo SE (vani per ascensori di soccorso) 1



1. Devono essere rispettate tutte le prescrizioni di cui per il tipo SD.
2. Atri protetti degli SE indipendenti dal sistema di vie di esodo dell'attività
(per evitare interferenze tra opera VVF e esodo)
3. Il numero di SE deve essere definito per servire l'intera superficie di ciascun piano dell'edificio
4. Dimensioni interne cabina e di atri protetti concordate con competente Comando VVF
5. Porte di piano e di cabina ad azionamento manuale – porta di cabina a una o più ante scorrevoli orizzontalmente

Prescrizioni per il tipo SE

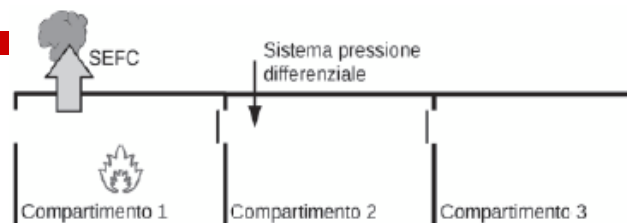
(vani per ascensori di soccorso) 2



6. Ad ogni piano prevedere un Interruttore a chiave, per la chiamata diretta dell'ascensore da parte dei VVF
7. Ascensore dotato di idoneo sistema di comando per riporto cabina *al piano di riferimento del compartimento* azionabile anche in assenza di energia elettrica con comando segnalato e facilmente accessibile ai soccorritori
8. Dispositivo di riporto automatico della cabina al piano di riferimento del compartimento quando questa sosta per oltre 2 min. a un piano diverso. (per garantire la disponibilità dell'impianto anche in caso di uso improprio)
 - Un allarme luminoso ed acustico deve segnalare il fallimento di questa manovra al personale dell'edificio;
 - tale allarme non deve essere operativo quando l'ascensore è sotto il controllo dei Vigili del fuoco.

COMPARTIMENTO A PROVA DI FUMO - SISTEMI

Sistema di pressione differenziale



SEFC (Sistema evacuazione fumo e calore)



Spazio scoperto



Filtro a prova di fumo

