

AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

Convegno di studio e approfondimento

Rapporto AiFOS 2016

"Orizzonti di scuola. Esperienze
di formazione e sicurezza negli
istituti scolastici"

Relatore: Geom. Stefano Farina
Responsabile Nazionale
Settore AiFOS COSTRUZIONI

"La sicurezza delle strutture scolastiche"

ROMA, 12 dicembre 2016 dalle ore 14.30 alle ore 18.00



Panoramica generale

19 settembre 2016

19/09/2016 19:20:00

Marsala, crolla intonaco nella scuola di Giardinello. Dal Comune: "Nessun rischio"



Anna Maria Angileri, assessore alla p
istruzione a Marsala, aveva detto che
ok nelle scuole marsalesi, che erano s
sabato, nel plesso scolastico di Contr
Giardinello, si è distaccato l'intonaco
creato un po' di movimento, non solo
scuola, ma anche nel mondo politico
Progettiamo i
sindaco per s

che condizioni fosse la scuola.

28 settembre 2016

Milano, tonfo nella notte: crolla il soffitto della palestra a scuola



Genitori in allarme denunciano: "Da anni lo stato di degrado e di insicurezza degli edifici è drammatico"

30 settembre 2016

Rho, l'intonaco del soffitto della scuola media crolla sui ragazzini seduti sui banchi: due contusi



(fotogramma)

Due 13enni medicati in ospedale dopo il cedimento nell'istituto dove i cedimenti erano stati previsti, i lavori non sono partiti. La scuola è stata chiusa: i ragazzi dalla prossima settimana verranno trasferiti in altri complessi scolastici

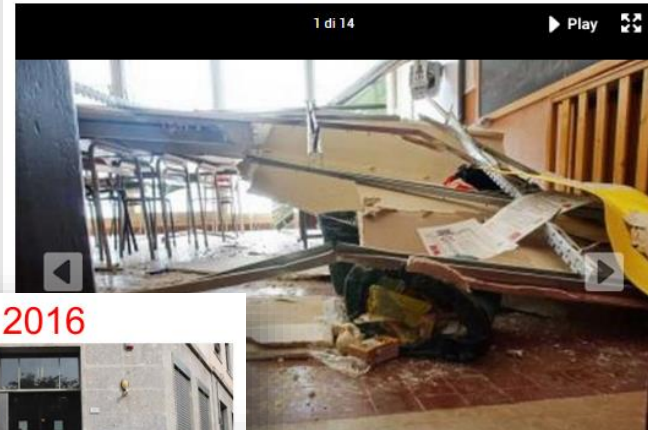


Crolla intonaco alla scuola media Manzoni di via Pomè

10 ottobre 2016

Padova, cade il soffitto di scuola: bimbi messi in salvo dalle maestre

Le insegnanti hanno sentito degli scricchiolii provenire dalla struttura ed hanno fatto uscire subito i bambini dall'aula.



11 ottobre 2016

Nichelino, crolla un soffitto a scuola, ferita una bambina

E' accaduto in un'aula dell'elementare Rodari, altri due bambini sfiorati dai calcinacci



Il soffitto crollato della scuola Rodari

Una bambina di otto anni è rimasta ferita dal crollo di un soffitto nell'aula della IV A all'elementare Rodari di Nichelino, in via XXV Aprile 111. E' all'ospedale Regina Margherita per un taglio alla testa, che però non sarebbe grave. L'hanno accompagnata i medici del 118 intervenuti sul posto. Due altri bambini erano presenti, ma sono stati appena sfiorati dai calcinacci. Non sono stati neppure portati al pronto soccorso, ma medicati sul posto e accompagnati a casa dai genitori. Sotto choc gli altri compagni.



15 ottobre 2016

Cronaca / Chioggia

Crollo dal soffitto della scuola a Sottomarina, una bambina di 9 anni rimane contusa

Il fatto intorno alle 13 di venerdì alla Merlin di via Ridotto Madonna. L'incidente sarebbe stato causato da un'infiltrazione di acqua. Tecnici comunali sul posto per le verifiche

17 ottobre 2016

Cronaca / Milano / Via della Vittoria, 24

Ancora cedimenti nelle scuole: crolla l'intonaco dal soffitto di un istituto di Mirano

L'incidente verso le 15.30 di lunedì alla primaria "Dante Alighieri" di via della Vittoria. Piano terra dichiarato inagibile in attesa di verifiche: sono un centinaio gli alunni da trasferire

18 ottobre 2016

Treviso, Paura in classe, crolla controsoffitto durante la lezione al Fermi

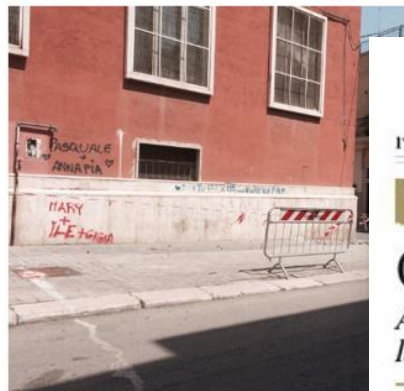
PER APPROFONDIRE: crollo, fermi, scuola, treviso



25 ottobre 2016

Crolla un pezzo del controsoffitto, chiusa scuola Carducci di Cerignola

25 ottobre 2016



Nella nottata appena trascorsa, si è verificato il crollo di un pezzo della scuola primaria G. Carducci di Cerignola.

25 ottobre 2016

L'Adige

ROVERETO

Supplemento alla Gazzetta del Veneto

martedì 26 ottobre 2016 25

IL CASO

Gli studenti: «Questa scuola è vecchia, cade a pezzi»
Dal primo pomeriggio i controlli sul terzo piano dell'edificio per capire quali sono le cause del distacco

La preside, Laura Zoller: «I ragazzi non sono più rientrati e dalla Provincia sono subito arrivati i tecnici. I lavori di manutenzione qui sono continui»

Calcinacci in aula, classe «sfrattata»

Al «Marconi» ieri è crollato l'intonaco dal soffitto
Il cedimento durante la ricreazione, nessun ferito

LISA PIZZINI
l.pizzini@adige.it

L'aula della quarta A meccanica, al terzo piano. Sfortunatamente era vuota perché per gli studenti era suonata la campanella della ricreazione. Ma quando si sono rifacciati alla porta per riprendere le lezioni, ieri mattina, i ragazzi dell'istituto Marconi di Rovereto hanno

Ci ha inquietato il fatto che poteva accadere mentre ci trovavamo in classe, magari nel pieno di un'ora di lezione, magari a lezione di lingua. Cosa sarebbe accaduto?»,
Inquadrati, non è guasto che sia, sono rimasti impressionati dal fatto. Dal resto quei calcinacci, però in testa, avrebbero potuto far male. A tenere sotto controllo la situazione, martedì



Aix il «crollo», a dei tecnici per i controlli e sotto l'istituto di Sant'Urbano



7 novembre 2016

08/11/2016 12:23:00

Marsala. Crolla il controsoffitto, chiusa la scuola Pestalozzi



Ancora disagi nelle scuole marsalesi. Da ieri la scuola Pestalozzi, in piazza Caprera, è chiusa per il crollo di una parte del controsoffitto. Al momento non si sa quanto è esteso il crollo. La scuola elementare fa parte del sesto circolo, con sede centrale in via Sirtori. Ci dicono che da venerdì alcune classi sono state spostate al Sirtori con lezioni pomeridiane. E da ieri il plesso Pestalozzi è completamente chiuso, con gli alunni che sono stati trasferiti al Sirtori e fanno lezione il pomeriggio. Attualmente ci dicono dal Sirtori il plesso Pestalozzi è chiuso e ci sono lavori in corso.

10 novembre 2016

Pisa

Pezzi di mattoni cadono dal solaio, intonaco giù dai muri: cedimenti in due scuole



AiFOS

9 novembre 2016

All'Istituto Bonelli di Cuneo crolla un controsoffitto, non ci sono feriti

9 novembre 2016 / in Cronaca, Cuneo, Scuola e formazione

Prato 22 novembre 2016 Intonaco crollato: lavori e verifiche alla scuola Munari

Prato, i controlli tecnici nelle altre aule non hanno evidenziato la presenza di altri fissaggi e ancoraggi cedevoli



Palermo

21 novembre 2016

ANSA.it · Sicilia · [Crolla tetto bagno scuola Garzilli](#)

Crolla tetto bagno scuola Garzilli

Nel novembre 2013 si era verificato un altro crollo

Redazione ANSA

PALERMO

21 novembre 2016

15:51

NEWS

(ANSA) - PALERMO, 21 NOV - Il tetto del bagno della scuola elementare Nicolò Garzilli in via Isonzo a Palermo è crollato oggi durante le ore di lezione. Pochi minuti prima era uscita dal locale una bambina. Non ci sono feriti. "Solo per miracolo non è avvenuta la tragedia - dicono dall'istituto - Una grossa porzione di calcinacci si è staccata ed è caduta giù". Il bagno si trova al piano terra.

ed ora è stato chiuso. "Era stata fatta una verifica sulla struttura ed era stato detto che non c'era pericolo - aggiunge il personale della scuola - Oggi abbiamo registrato il crollo".

Nel novembre del 2013 si era registrato un altro crollo sempre in un bagno della Garzilli. Per oltre due mesi centinaia di alunni degli asili e delle elementari della scuola erano stati costretti a utilizzare un solo bagno, che normalmente veniva utilizzato dai bimbi dell'asilo comunale, perché gli altri gabinetti non erano agibili vittime.

25 novembre 2016

Torino, crolla il controsoffitto in un istituto tecnico, illeso uno studente

Il materiale leggero ha evitato che il ragazzo si ferisse. E' l'ennesimo caso in provincia di Torino



Paura in un'aula dell'istituto tecnico Plana di Torino dove questa mattina è crollato il pannello di un controsoffitto, che ha colpito uno studente. E' successo intorno alle 9, poco dopo l'inizio delle lezioni. In classe era presenti una ventina di ragazzi di sei anni di appena

AiFOS

Palermo, 30 novembre 2016

Crolla controsoffitto, scuola allagata. Alunni della Ferrara a casa per un giorno

di Anna Sampino — 30 Novembre 2016



PALERMO. Brutta sorpresa questa mattina per i piccoli alunni della scuola elementare Ferrara di piazza Magione, a Palermo. Una parte del controsoffitto è crollata e un'ala dell'istituto, all'apertura dei cancelli, è stata trovata completamente allagata.

Firenze

1 dicembre 2016

Cronaca

GIOVEDÌ 01 DICEMBRE 2016 ORE 21:26

Crolla il soffitto in una scuola elementare

Mi piace 8 Condividi Tweet G+ 0



Il controsoffitto del bagno della scuola Baracca di Firenze ha ceduto e i calcinacci sono crollati sul pavimento. I genitori avvertiti il giorno dopo

FIRENZE — Tragedia sfiorata nella scuola elementare Baracca di via di Peretola a Firenze. Il fatto è successo giovedì scorso e fortunatamente nel momento del crollo non c'era nessun bimbo. I genitori hanno chiesto chiarimenti alla dirigente scolastica. Sul posto subito dopo il crollo del soffitto i tecnici per fare alcuni monitoraggi.



9 settembre 2016

**BARI,
Soffitto a rischio crollo, gli ispettori chiudono 4 aule del
liceo Scacchi**

Questa mattina, dopo un controllo disposto su direttiva del Ministero dell'Istruzione, è stato scoperto che il soffitto in un'ala deve essere messo a norma.

Le aule sono state quindi dichiarate inagibili e le lezioni si terranno in palestra.



Sei in: MANTOVA > CRONACA > «SOFFITTI A RISCHIO CROLLO». L'ITE...

AFOS

«Soffitti a rischio crollo». L'Ite del Sanfelice di Viadana chiuso per due giorni

Decisione della dirigente: «Ho già avvertito il Prefetto» La Provincia: eccesso di prudenza: solo 2 aule interessate, una di laboratorio e una di lezione, e lavori già appaltati

SCUOLE CROLLI SICUREZZA

08 dicembre 2016



Il patrimonio edilizio scolastico in Italia ammonta ad oltre 42.000 strutture censite

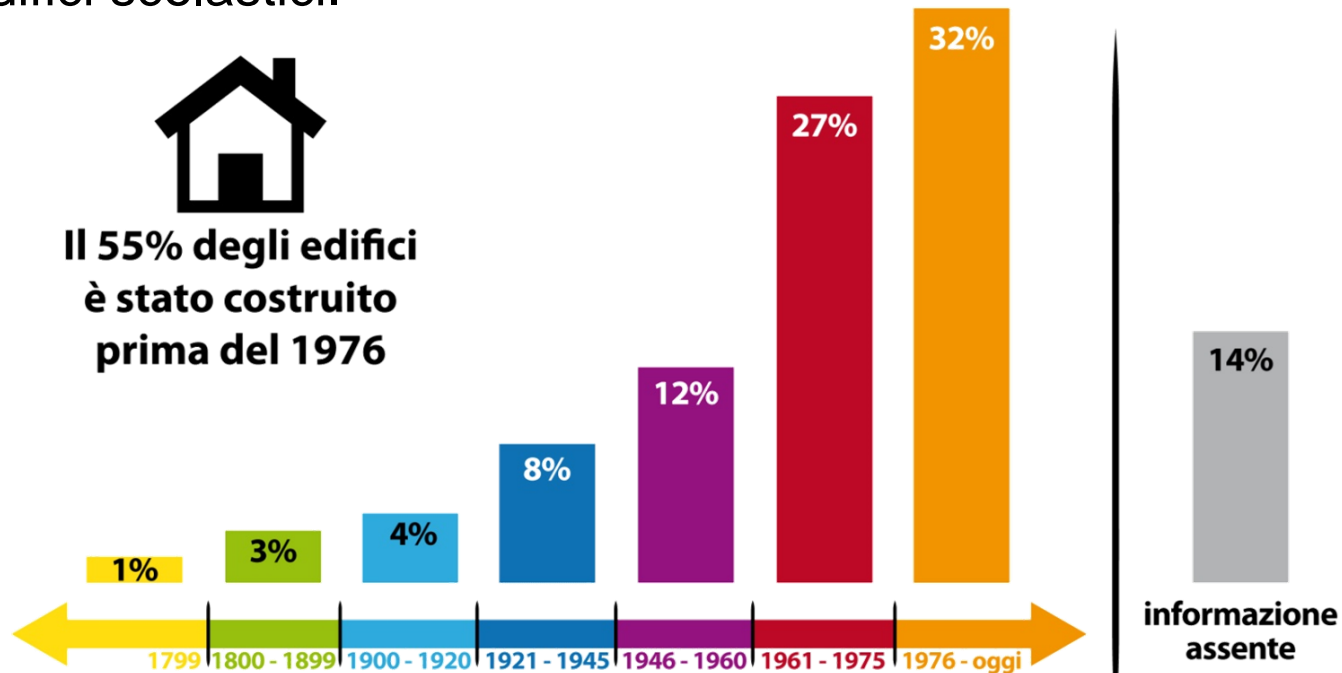
[Fonte MIUR agosto 2015]

Il numero esatto non è noto in quanto la numerosità dei soggetti coinvolti nella gestione non ne permette un'anagrafe completa.

La proprietà degli edifici, infatti, risulta essere il 77% dei Comuni, il 9% di Regioni e Province ed il resto di altri Enti Pubblici e Privati.

Rispetto alle strutture censite

- **il 55% costruite prima del 1976** (anno di istituzione dell'anagrafe stessa)
- **circa il 30%** edificate con scopi diversi e poi adattate ad edifici scolastici.



IL VERO SENSO DEL PROBLEMA:

- **solo il 72% delle scuole è in possesso del documento di valutazione del rischio**
- **solo il 73% è in possesso di un Piano di emergenza**
- **solo il 39% è in possesso del certificato di agibilità/abitabilità** (si ricorda che il 50% degli edifici scolastici è stato costruito prima del 1971, anno di entrata in vigore della normativa che rende obbligatorio il certificato di collaudo statico)
- **circa la metà degli edifici è privo del Certificato di Prevenzione Incendi in corso di validità o del nulla osta provvisorio di prevenzione incendi**

La documentazione



AiFOS

	Si	Non richiesto	No	Informazione assente
piano di emergenza	73%	0%	19%	8%
documento di valutazione del rischio	72%	0%	20%	8%
certificato di collaudo statico	49%	7%	32%	12%
certificato di agibilità / abitabilità	39%	4%	45%	12%
certificato di omologazione della Centrale Termica	39%	7%	38%	15%
certificato di prevenzione incendi in corso di validità (C.P.I.)	21%	12%	54%	13%
nulla osta provvisorio di prevenzione incendi (N.O.P.)	16%	18%	50%	16%
certificato di collaudo dell'impianto di spegnimento	9%	27%	48%	16%



Si ricorda quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ed in particolare dall'articolo 64 (Obblighi del datore di lavoro**) che recita:**

1. Il datore di lavoro provvede affinché:

....

le vie di circolazione interne o all'aperto che conducono a uscite o ad uscite di emergenza e le uscite di emergenza siano sgombre allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;

i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;



Nonché dall'allegato IV (*Requisiti dei luoghi di lavoro*) dove vengono trattati i temi legati alle caratteristiche degli ambienti di lavoro quali:

- **Stabilità e solidità**
- Altezza, cubatura e superficie
- **Pavimenti, muri, soffitti, finestre** e lucernari dei locali, ...
- Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi
- Vie e uscite di emergenza
- Porte e portoni
- Scale
- Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni
- Microclima
- Illuminazione naturale ed artificiale dei luoghi di lavoro
- Locali di riposo e refezione
- Spogliatoi

UTILIZZATORE



PROPRIETARIO

**La raccolta di tutta la documentazione
diventa in molti casi un
percorso difficoltoso tra uffici e referenti,
ma anche tra normative e «quantità» di documenti**



RACCOLTA ED ANALISI DEI DOCUMENTI





UTILIZZATORE

DATORE DI LAVORO

PROPRIETARIO

[Ente Pubblico Proprietario]

Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del presente decreto legislativo, la sicurezza dei locali e degli edifici ... comprese le istituzioni scolastiche ed educative, **restano a carico dell'amministrazione tenuta**, per effetto di norme o convenzioni, **alla loro fornitura e manutenzione**.

In tale caso gli obblighi previsti dal decreto legislativo 81, relativamente ai predetti interventi, **si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento** all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.

(D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. art, 189 comma 3)

10 ottobre 2016

9 novembre 2016

All'Istituto Bonelli di Cuneo crolla un

30 novembre 2016

**Parliamo ancora di
della necessità di
eseguire**

**VERIFICHE e CONTROLLI di
CONTROSOFFITTI
SOLAI
INTONACI !?!**

10/10/2016
arsala, crolla int
ardinello. Dal C



ilano, tonfo
la notte: crolla
soffitto della
lestra a scuola

10. l'intonaco del
ffitto della
uola media
olla sui ragazzini
duti sui banchi:
ie contusi

anni medicali in ospedale dopo il crollo
non sono guariti. La scuola è stata chiusa
regolare anziché



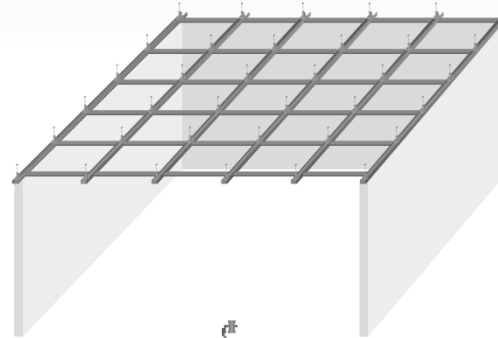
a casa



alunni della
Una parte d
a dei cancelli

Controsoffitti:

✓ Stabilità della struttura



✓ Controllo dei sistemi di ancoraggio



✓ Gli ancoraggi del telaio corrispondono alla regola dell'arte ed alle prescrizioni del produttore

✓ Controllo del numero delle pendinature e dell'interasse della struttura

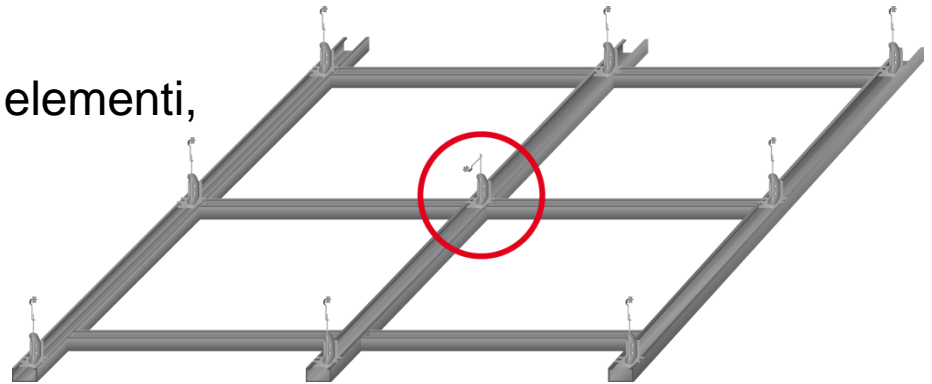
Check list: controllo controsoffitti



AiFOS

✓ Presenza di deformazione/dissestamento dei pannelli, doghe, ecc.

✓ Presenza di difetti, distacchi di elementi, rotture, ecc.



✓ Presenza di fessurazioni (tra le giunzioni dei vari pannelli o tra controsoffitto e pareti)

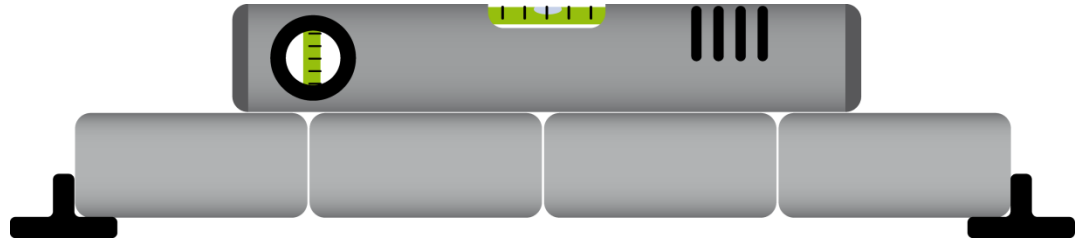
✓ Presenza di materiali al di sopra del controsoffitto (es. attrezzi, pezzi di legno, residui di lavorazione, ecc.)

Check list: controllo controsoffitti



AiFOS

- ✓ Corretto posizionamento e pendenza dei corpi illuminanti (esempio pendenza indipendente da controsoffitto)
- ✓ Verifica planarità e fissaggio delle doghe

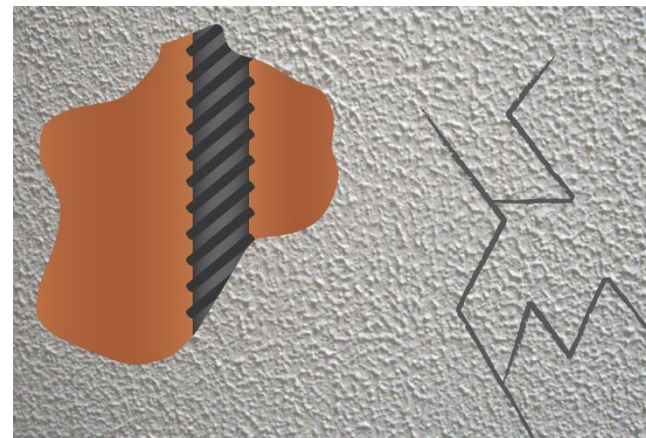


- ✓ I pannelli sono compatibili con l'ambiente in cui si trovano (es. materiale adatto per luoghi umidi quali bagni, ecc.)



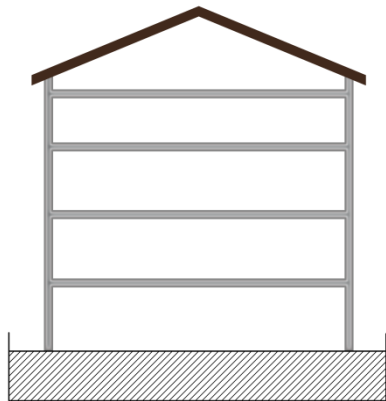
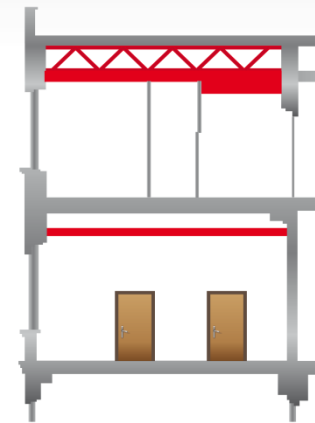
Soffitti:

- ✓ presenza / assenza intonaci
- ✓ sfondellamento "pignatte" e/o cedimenti
- ✓ stabilità intonaci
- ✓ presenza fessurazioni e/o distacchi
- ✓ presenza di umidità (macchie estese o tracce)



Controsoffitti in muratura:

- ✓ identificazione tramite controllo progetti edificio
- ✓ identificazione tramite controllo visivo
- ✓ identificazione tramite misurazioni

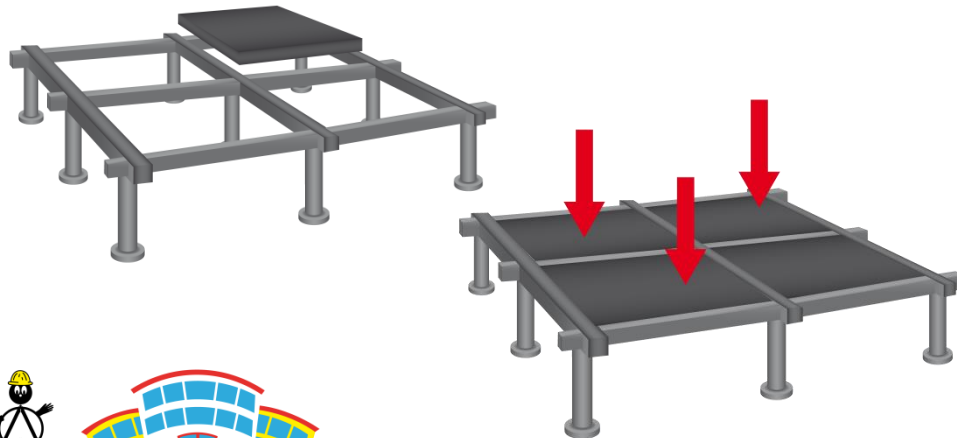
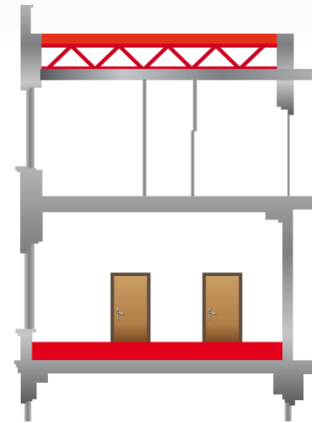


- ✓ stabilità intonaci
- ✓ presenza fessurazioni e/o distacchi
- ✓ presenza di umidità (macchie estese o tracce)
- ✓ stabilità struttura

**MA NON SOLO
CONTROSOFFITTI
SOLAI
INTONACI !!!**

Solai con intercapedini superiori:

- ✓ condizione del pavimento
- ✓ condizione della struttura
- ✓ verifica della portata

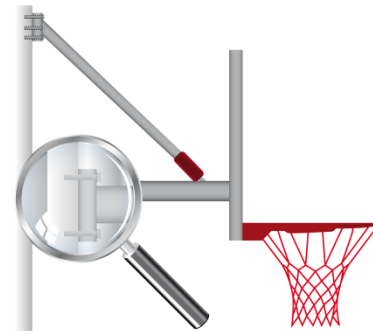


Pavimenti tecnici:

- ✓ condizione del pavimento
- ✓ condizione della struttura
- ✓ verifica della portata

Locali palestra:

- ✓ Verifica della presenza di vetri di sicurezza (antifondamento)
- ✓ Verifica degli ancoraggi delle varie attrezzature presenti (es. canestro, spalliera, ecc.)
- ✓ Verifica della presenza delle imbottiture di protezione (es. spigoli vivi, canestri, tavoli/cattedre, ecc.).

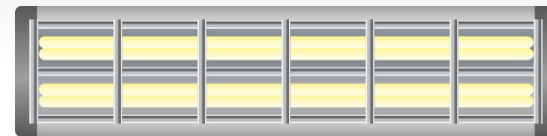


Check list: controllo locali palestra

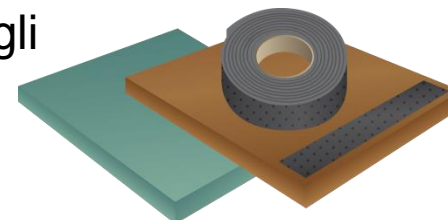


AiFOS

✓ Verifica della presenza di protezioni sulle lampade



✓ Presenza di pavimentazione antiscivolo negli spogliatoi e/o presenza di strisce adesive antiscivolo



✓ Presenza di segnalazione su gradini, dislivelli, ecc.



✓ Assenza di materiali infiammabili, combustibili e/o esplosivi in locali non catalogati come depositi



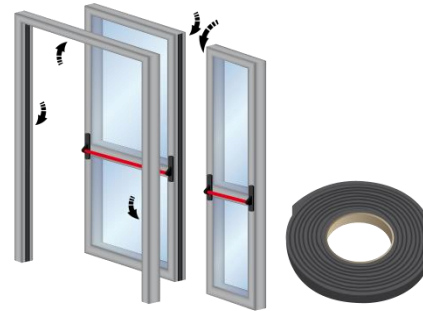
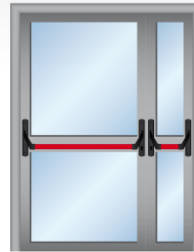
Check list: controllo porte REI



AiFOS

Porte REI:

- ✓ Integrità ante e telai e controllo funzionamento
- ✓ Integrità guarnizioni termoespandenti
- ✓ Lubrificazione cerniere, perni e serrature
- ✓ Corretta funzionalità elementi (es. maniglione, chiudi porta, elettromagneti, ecc.)



Check list: controllo porte REI



AiFOS

- ✓ Verifica dell'efficienza dei sistemi di apertura e/o chiusura dei serramenti. Le porte tagliafuoco non devono essere bloccate in posizione aperta e/o chiusa (es. con cunei, lucchetti, sistemi anti-intrusione, ecc.)
- ✓ Presenza di apposita targhetta comprovante l'avvenuta manutenzione
- ✓ Marcatura CE su maniglione antipanico
- ✓ Presenza apposita targhetta di conformità apposta dal produttore



Manutenzione serramenti interni ed esterni:

- ✓ cerniere
- ✓ maniglie
- ✓ chiusura
- ✓ stabilità apertura
- ✓ stato dei vetri



Manutenzione serramenti interni:

- ✓ cerniere
- ✓ maniglie
- ✓ chiusura
- ✓ stabilità apertura
- ✓ stato dei vetri

Segnalazione porte in vetro:

- ✓ segnalazione all'altezza degli occhi
- ✓ vetri antisfondamento

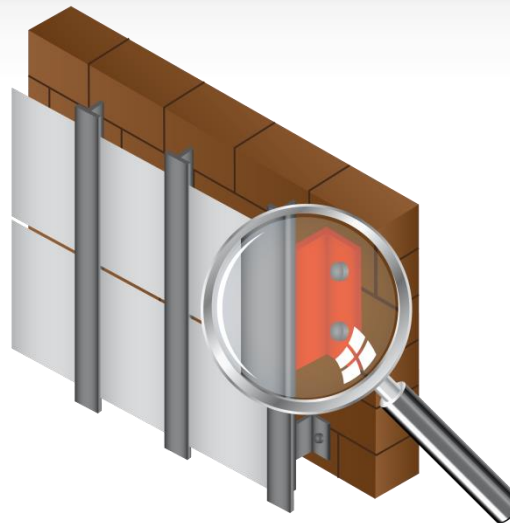


Stabilità di ringhiere, parapetti, ecc.

Assenza di ingombri nel raggio d'azione delle porte e sui percorsi di esodo

Rivestimento di facciata:

- ✓ ancoraggi
- ✓ coesione
- ✓ stabilità

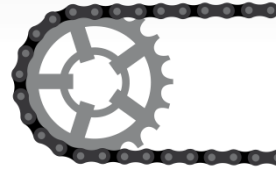


Contorni finestre

Ancoraggio di armadi, librerie,
scaffalature, lavagne, ecc.



Meccanismi ed altre situazioni



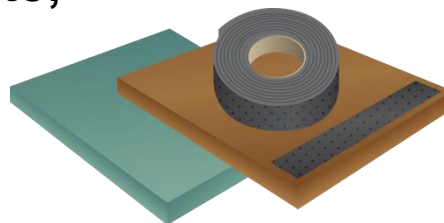
Presenza segnaletica di sicurezza



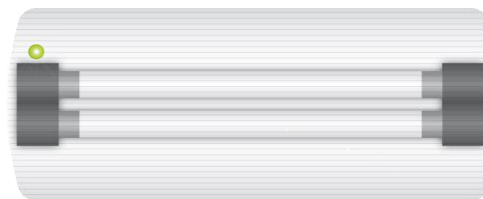
Presenza presidi antincendio (estintori, idranti, naspi, ecc.) e relativi controlli periodici effettuati



**Percorsi a rischio scivolamento,
cadute a livello, ecc.**



Luci di emergenza



Impianto elettrico:

- ✓ impianti fissi
- ✓ impianti volanti



*Grazie per
l'attenzione!*



AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro

Edifici censiti



AiFOS

Regione	N° edifici totali	N° edifici attivi	N° edifici non attivi	N° edifici non attivi per calamità naturali
Abruzzo	1281	1102	176	3
Basilicata	710	544	166	
Calabria	1919	1742	177	
Campania	2423	2129	294	
Emilia Romagna	2675	2324	337	14
Friuli Venezia Giulia	1012	1012		
Lazio	4345	2423	1922	
Liguria	878	845	33	
Lombardia	5964	5532	432	
Marche	1376	1299	77	

Edifici censiti



AiFOS

Regione	N° edifici totali	N° edifici attivi	N° edifici non attivi	N° edifici non attivi per calamità naturali
Molise	354	298	56	
Piemonte	3115	3112	3	
Puglia	2541	2486	55	
Sardegna	1941	326	1615	
Sicilia	4260	1680	2580	
Toscana	2594	2516	78	
Umbria	898	789	109	
Valle d'Aosta	154	148	6	
Veneto	3852	3518	334	
Totale	42292	33825	8450	17