

SICUREZZA E IGIENE NELLA SCUOLA E NEL LAVORO

AMBIENTI/ARREDI



1

SCADENZE

31 DICEMBRE 2004 (LEGGE 265/99)

- ADEGUAMENTO STRUTTURALE NORME ANTINCENDIO (DM 26/08/92)
- ADEGUAMENTO IMPIANTI ELETTRICI (LEGGE 46/90)
- ADEGUAMENTO STRUTTURE AL D.L.vo 626/94

**PROPIETARIO
IMMOBILE**

31 DICEMBRE 2000 (LEGGE 265/99)

- ADEGUAMENTO AGLI OBBLIGHI DI CARATTERE ORGANIZZATIVO (NOMINE FIGURE D.L.vo 626/94, PROCEDURE EMERGENZA, INFORMAZIONE E FORMAZIONE VARIE FIGURE, ECC.)

**DATORE DI LAVORO OVVERO
DIRIGENTE SCOLASTICO**

2

Commento alla diapositiva n°2

La legge 265/99 definisce i termini per gli obblighi applicativi afferenti la sicurezza delle scuole.

Gli obblighi di adeguamento *strutturale*, di competenza del proprietario dell'immobile necessitano di una programmazione attuativa su base annuale (*art.15 L.265/99 riportato a seguito*). La citata programmazione deve necessariamente essere concordata con il dirigente scolastico interessato (preside/direttore) in modo da non interferire con le normali attività dell'istituto. Resta comunque a carico del dirigente scolastico l'attivazione di tutte le azioni o procedure inerenti l'applicazione del D.Lvo 626/94 che non comportano interventi strutturali. Le necessarie azioni o procedure vanno attuate ed esercitate indipendentemente dai tempi di adeguamento della struttura.

Art. 15. - Interventi nel settore della pubblica istruzione.

1. Gli interventi previsti dall'articolo 1-bis del decreto-legge 23 ottobre 1996, n.542, convertito, con modificazioni, dalla legge 23 dicembre 1996, n.649, come modificato dall'articolo 1, comma 5, della legge 2 ottobre 1997, n.340, **devono essere completati entro il 31 dicembre 2004 sulla base di un programma, articolato in piani annuali attuativi, predisposto dai soggetti o enti competenti.**

2. I soggetti o gli enti di cui al comma 1 rispondono a norma delle vigenti disposizioni nel caso di mancata effettuazione degli interventi di loro competenza previsti nei singoli piani.

3. Ai fini di cui al presente articolo le regioni possono anche autorizzare l'utilizzazione delle eventuali economie comunque rivenienti dai finanziamenti disposti ai sensi delle leggi indicate nel comma 7 dell'articolo 1 della legge 2 ottobre 1997, n.340. Gli adempimenti di cui al decreto del Ministro della pubblica istruzione 29 settembre 1998, n.382, di competenza degli organi individuati con il decreto del Ministro della pubblica istruzione 21 giugno 1996, n.292, emanato ai sensi dell'articolo 30, comma 1, del decreto legislativo 19 marzo 1996, n.242, devono essere completati entro il 31 dicembre 2000

3

STRUTTURE SCOLASTICHE

UNITA' PEDAGOGICA / AULA

- ALTEZZA MINIMA: 2,7 m (meglio 3 m)
- LARGHEZZA MINIMA: 6 m
- SUPERFICIE NETTA: 1,8 m² PER ALUNNO (SCUOLE DELL'OBBLIGO)
- SUPERFICIE NETTA: 1,96 m² PER ALUNNO (SCUOLE SUPERIORI)

- IL DM 18.12.75 *EDILIZIA SCOLASTICA*, PREVEDE 25 ALUNNI PER CLASSE
- IL DM 26.08.92 *PREVENZIONE INCENDI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA*, PREVEDE UN AFFOLLAMENTO MASSIMO DI 26 PERSONE PER AULA

4

STRUTTURE SCOLASTICHE

UNITA' PEDAGOGICA / AULA

- NON UTILIZZARE LOCALI INTERRATI O SEMINTERRATI
- PAVIMENTAZIONE REGOLARE E ANTISDRUCCIOLO
- POSSIBILITA' DI ILLUMINAZIONE E AERAZIONE NATURALI
- ASSENZA DI MATERIALI O ATTREZZATURE CHE POSSONO CREARE CONDIZIONI DI PERICOLO O IMPEDIRE LA COMPLETA FRUIZIONE DEGLI SPAZI
- IN OCCASIONE DI ESPERIENZE SCIENTIFICHE, ATTREZZATURA ADEGUATA IN TERMINI DI SICUREZZA (PROCEDURE, MATERIALI, PRESE ELETTRICHE, ECC.)
- DISPOSIZIONE DI BANCHI E ARREDI IN MODO DA NON OSTACOLARE LE VIE DI FUGA IN CASO DI EMERGENZA

5

STRUTTURE SCOLASTICHE

SCALE A GRADINI

- LE RAMPE DELLE SCALE DEVONO ESSERE RETTILINEE
- MASSIMO 15 GRADINI (NON MENO DI 3)
- LARGHEZZA 1,2 ÷ 2 m
- CORRIMANO: 0,3 m OLTRE IL PRIMO E L'ULTIMO GRADINO
- CORRIMANO SU DUE LATI SE LA LARGHEZZA > 1,8 m
- PARAPETTO ALTO ALMENO 1 m

6

UNITA' PEDAGOGICHE / AULE

ELEMENTI STRUTTURALI: ILLUMINAZIONE

- DISTANZA TRA PARETI FINESTRATE E PARETI OPPOSTE DI ALTRI EDIFICI ≥ 12 m
- PROFONDITA' DELL'AULA RISPETTO ALLA PARETE FINESTRATA ≤ 6 m
- SUPERFICIE FINESTRATA DA 1/5 A 1/7 DELLA SUPERFICIE PAVIMENTATA
- ARCHITRAVE DELLE FINESTRE ALTA IL PIU' POSSIBILE
- DISTANZA TRA LE FINESTRE NON TROPPO AMPIA
- VETRI BIANCHI (PULIZIA)

7

ILLUMINAZIONE VALORI MINIMI

Norme UNI 10380 -94
UNI 10380/A1 -99

TAVOLI DA DISEGNO, CUCITO, LAVAGNE • 300 LUX

TAVOLI DI STUDIO, LABORATORI, UFFICI... • 200 LUX

SPAZI PER RIUNIONI, PALESTRE • 100 LUX (0,6 m DA PAVIMENTO)

CORRIDOI, SCALE, SERVIZI IGIENICI • 100 LUX (1 m DA PAVIMENTO)

8

RIFLESSIONE PARETI E ARREDI

COLORE	INDICE DI RIFLESSIONE
BIANCO	0,80
CREMA	0,70
GRIGIO CHIARO	0,55
ROSA CHIARO	0,50
VERDE CHIARO	0,45
AZZURRO CHIARO	0,35
ROSSO	0,15
VERDE O BLU SCURO	0,10

* INDICE DI RIFLESSIONE

* RAPPORTO TRA FLUSSO DI ENERGIA RAGGIANTE RIFLESSO DA UN CORPO E FLUSSO DI ENERGIA INCIDENTE

RICAMBI D'ARIA

AMBIENTI	RICAMBIO (VOLUMI / ORA)
AULE	
ELEMENTARI	2,5
MEDIE	3,5
SUPERIORI	5
CORRIDOI UFFICI	1,5
SERVIZI IGIENICI PALESTRE MENSE	2,5

PARAMETRI COMUNI AMBIENTI
TEMPERATURA: 20° C ± 2° C
UMIDITA' RELATIVA 45 ÷ 55 %

10

ARREDI AULE

BANCHI SCOLASTICI

- PIANO DI SCRITTURA ORIZZONTALE, SENZA FORI, SCANALATURE, SPORGENZE
- ACCOSTABILI, ACCESSIBILI ALMENO DA TRE LATI
- MONOPOSTO 60 x 60 cm, BIPOSTO 60 X 120 cm

NORMA UNI 7713

GRANDEZZA	1	2	3	4	5	6
COLORE DI RIFERIMENTO	arancione	viola	giallo	rosso	verde	blu
STATURA DI RIFERIMENTO	105 cm	120 cm	135 cm	150 cm	165 cm	180 cm
CLASSE DI STATURA	< 112 cm	112 ÷ 127 cm	127 ÷ 142 cm	142 ÷ 157 cm	157 ÷ 172 cm	> 172 cm
		2	3	4	5	6
ALTEZZA MASSIMA DEL PIANO DI LAVORO		52 cm	58 cm	64 cm	68 cm	76 cm
ALTEZZA DEL SEDILE O PIANO DI SEDUTA		30 cm	34 cm	38 cm	42 cm	46 cm

11

PORTE

PREVENZIONE INCENDI PER EDILIZIA SCOLASTICA (DM 26.08.92)

- LOCALI FREQUENTATI DA STUDENTI:
LARGHEZZA $\geq 1,2$ m
- AULE DIDATTICHE DA 26 A 50 PERSONE:
1,2 m APRIBILI NEL SENSO D'ESODO
- AUMENTARE DI UNA PORTA OGNI 50 PERSONE PRESENTI
- LUOGHI COLLETTIVI CON SPECIFICO RISCHIO D'INCENDIO: UNA USCITA DI SICUREZZA OLTRE LA NORMALE USCITA

12

Commento alla diapositiva n°4 e successive

Le caratteristiche strutturali e dimensionali indicate, sono prescritte da diverse leggi o norme, comunque riferibili agli ambienti scolastici. Alcuni parametri delle suddette leggi non sempre risultano coincidenti. E' buona norma in tal caso fare riferimento ai parametri che offrono maggiori garanzie di sicurezza. In alcuni casi (es. porte) è stata riportata parallelamente la sintesi dei contenuti di due leggi differenti. Le differenze sono spesso dovute al diverso obiettivo dei legislatori nelle diverse leggi: sicurezza antincendio, ergonomia strutturale, predisposizione didattica.

In generale sono stati indicati i parametri degli ambienti tipicamente o unicamente "scolastici". Altri ambienti o locali, quali uffici o laboratori di varia natura devono strutturalmente, dimensionalmente e per caratteristiche impiantistiche fare riferimento ai corrispondenti ambienti di tipo lavorativo. Ad esempio locali utilizzati come laboratori di macchine utensili o di elettrotecnica dovranno avere le medesime caratteristiche rispettivamente di una officina con macchine utensili o una officina elettrotecnica.

13

SERVIZI IGIENICI

DOTAZIONI

N° VASI : 1 OGNI AULA

PARETI DIVISORIE : ALTEZZA 2,10 ÷ 2,30 m

AERAZIONE E ILLUMINAZIONE: DIRETTA

PORTE : APRIBILI VERSO L'ESODO E SOLLEVATE DA TERRA

LOCALE ANTIBAGNO : LAVABI, FONTANELLE CON ACQUA POTABILE

SERVIZI IGIENICI PER DISABILI : DIMENSIONATI ED ATTREZZATI SECONDO NORME VIGENTI

14

BIBLIOTECA

- **FACILE ACCESSIBILITA' AGLI SCAFFALI PER LIBRI**
- **SCALE D'ACCESSO ALLE SCAFFALATURE SICURE E MANUTENZIONATE**
- **IMPIANTO AUTOMATICO PER RIVELAZIONE INCENDI SE IL CARICO D'INCENDIO SUPERA I 30 Kg/m²**
- **IMPIANTO AUTOMATICO DI ESTINZIONE INCENDIO SE IL LOCALE E' INTERRATO**

15

AULA MAGNA - AUDITORIO

- **LOCALE UBICATO FUORI TERRA,
(DIVIETO CHE LA QUOTA DEL PIANO SIA INFERIORE A - 7,5 m)**
- **RISPETTO DELLE CONDIZIONI ANTINCENDIO/EVACUAZIONE ANCHE IN
RELAZIONE AL NUMERO DELLE PERSONE**
- **RICAMBIO FORZATO DELL'ARIA CHE GARANTISCA 25÷30 m³/ora/persona**
- **ACCESSO E FRUIZIONE ASSICURATA PER I PORTATORI DI HANDICAP**
- **SERVIZI IGIENICI DEDICATI PER I PORTATORI DI HANDICAP**

16

ATTIVITA' SPORTIVE

- ACCESSO ALLA PALESTRA TRAMITE SPOGLIATOI
- SERVIZI ALLIEVI DISTINTI PER SESSO (SPOGLIATOI, DOCCE, BAGNI)
- ZONA DESTINATA A INSEGNANTI CORREDATA DI SERVIZI
- PRESENZA AREA DESTINATA A DEPOSITO ATTREZZI
- APPARECCHI ILLUMINANTI ADEGUATAMENTE POSIZIONATI IN RELAZIONE ALLE ATTIVITA' ED AGLI ATTREZZI INSTALLATI
- APPARECCHI ILLUMINANTI DOTATI DI PROTEZIONI ANTIURTO
- VETRI DI SICUREZZA O PROTEZIONI PER EVITARE URTI CON I MEDESIMI

17

VETRI DI SICUREZZA

OBBLIGO D'UTILIZZO

- SERRAMENTI VETRATI POSTI A MENO DI **0,9 m** DA TERRA
- SERRAMENTI VETRATI APRIBILI VERSO L'ESTERNO
- SERRAMENTI VETRATI IN AMBIENTI APERTI AL PUBBLICO
- VETRINE INTERNE O ESTERNE POSTE A MENO DI **0,9 m** DA TERRA
- BALAUSTRATE PARAPETTI BALCONI RAMPE DI SCALA ECC.
- PORTE DI VETRO
- PROTEZIONE DI OGGETTI ARTISTICI, DI VALORE O PERICOLOSI
- CABINE TELEFONICHE
-

8

VETRI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE NORMA UNI 5832

TEMPRATO

IN CASO DI ROTTURA PRODUCE FRAMMENTI MINUTI E POCO TAGLIENTI DI PESO NON SUPERIORE A 5 g.

STRATIFICATO (ANTISFONDAMENTO)

FORMATO DA DUE O PIU' LASTRE DI VETRO CON INTERPOSTO UN FILM PLASTICO; IN CASO DI ROTTURA I FRAMMENTI RESTANO FORTEMENTE ATTACCATI AL FILM

ARMATO

HA INCORPORATO UNA RETE METALLICA CHE TRATTIENE I FRAMMENTI IN CASO DI ROTTURA; HA EFFETTO RITARDANTE NELLA PROPAGAZIONE DEGLI INCENDI

19

STRUTTURE SCOLASTICHE

ART. 2 D.Lgs. 626/94

..... SONO EQUIPARATI LAVORATORI GLI ALLIEVI DEGLI ISTITUTI DI ISTRUZIONE ED UNIVERSITARI E I PARTECIPANTI A CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALE NEI QUALI SI FACCIA USO DI LABORATORI, MACCHINE, APPARECCHI ED ATTREZZATURE DI LAVORO IN GENERE, AGENTI CHIMICI, FISICI, BIOLOGICI,

I LOCALI NEI QUALI SI FACCIA USO DI LABORATORI, MACCHINE, APPARECCHI ED ATTREZZATURE DI LAVORO IN GENERE, AGENTI CHIMICI, FISICI, BIOLOGICI,

SONO EQUIPARATI A LUOGHI DI LAVORO

E SONO SOGGETI ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE IN MATERIA DI IGIENE E PREVENZIONE INFORTUNI SUL LAVORO

20

STRUTTURE SCOLASTICHE

LABORATORIO/OFFICINA

- ALTEZZA NETTA non inferiore a 3 m
- CUBATURA LORDA non inferiore a 10 m³ per ogni lavoratore
- SUPERFICIE LORDA non inferiore a 2 m² per ogni lavoratore

UFFICIO

ALTEZZA NETTA non inferiore a 2,7 m

SPOGLIATOIO/WC/DOCCIA

ALTEZZA NETTA non inferiore a 2,4 m

- L'altezza netta dei locali è misurata dal pavimento all'altezza media della copertura dei soffitti o delle volte.
- I valori relativi alla cubatura e alla superficie si intendono lordi, cioè senza deduzione dei mobili, macchine, impianti fissi.

21

STRUTTURE SCOLASTICHE

LABORATORIO/OFFICINA/UFFICIO

- VIETATO UTILIZZARE LOCALI INTERRATI O SEMINTERRATI
- ILLUMINAZIONE NATURALE la superficie finestrata non deve inferiore ad 1/8 della superficie del pavimento e deve essere direttamente comunicante con l'esterno
- AERAZIONE NATURALE almeno metà della superficie finestrata (ufficio tutta apribile) deve essere facilmente apribile dal normale piano di calpestio
- ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE adeguata in funzione del luogo e tipo di lavoro per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori (Norme UNI specifiche)
- ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA deve attivarsi al mancare dell'illuminazione artificiale ed illuminare sufficientemente i locali di lavoro le vie d'esodo (Norme UNI e CEI)
- PAVIMENTAZIONE REGOLARE, ANTISDRUCCIOLO, FACILMENTE PULIBILE

PORTE

LABORATORIO/OFFICINA/UFFICIO

(D.L.vo 626/94 e 242/96)

- LOCALI DI LAVORO FINO A 25 LAV.: LARGHEZZA $\geq 0,8$ m
- LOCALI DI LAVORO DA 26 A 50 LAV.: 1,2 m APRIBILI NEL SENSO D'ESODO
- LOCALI DI LAVORO DA 51 A 100 LAV.: 1,2 m + 0,8 m APRIBILI NEL SENSO D'ESODO
- LUOGHI CON PERICOLO ESPLOSIVO SPECIFICI RISCHI D'INCENDIO:
1 PORTA OGNI 5 LAVORATORI (1,2 m) APRIBILE NEL SENSO D'ESODO

Nei locali di lavoro e nei magazzini non sono ammesse le porte scorrevoli, le saracinesche a rullo, le porte girevoli su asse centrale, quando non esistono altre porte apribili verso l'esterno del locale.

Sulle porte trasparenti deve essere apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi.

Le superfici trasparenti o traslucide delle porte devono essere costituite da materiale di sicurezza oppure protette contro lo sfondamento.

STRUTTURE SCOLASTICHE

LABORATORIO/OFFICINA/UFFICIO

Qualora sussistano problematiche che non permettono di rispettare i requisiti strutturali sopra citati il Datore di Lavoro può avanzare richiesta di deroga all'Organo di Vigilanza competente per territorio (SPSAL AUSL di Parma), che fatte le opportune valutazioni concederà o non concederà deroga.

DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA STRUTTURA

CERTIFICATO DI AGIBILITA' rilasciato dal Sindaco a seguito di parere dell'Ufficio Tecnico del Comune, dei Servizi di Prevenzione dell'AUSL e dei Vigili del Fuoco

CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco per tutte le scuole con oltre 100 persone presenti, o impianti per la produzione del calore con potenzialità superiore a 100000 kCal/h (116 kW).

24

STRUTTURE SCOLASTICHE

ASCENSORE/PIATTAFORMA ELEVABILE

NUOVA INSTALLAZIONE: l'installatore collauda l'impianto prima della messa in servizio appone il marchio CE sull'impianto e rilascia DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' e l'impianto è utilizzabile.

Deve essere incaricata DITTA SPECIALIZZATA PER LE MANUTENZIONI PERIODICHE

VERIFICA PERIODICA: il Datore di Lavoro deve farla effettuare ogni DUE ANNI e può incaricare l'UOIA dell'AUSL oppure un ENTE PRIVATO NOTIFICATO (il Comune e la Provincia di Parma hanno sempre incaricato l'UOIA dell'AUSL di Parma.

La verifica periodica della piattaforma elevabile è può essere richiesta solo a Ente Privato Notificato.

MONTASCALA: non è soggetto a verifiche periodiche è soggetto solo a manutenzione periodica

25

STRUTTURE SCOLASTICHE

IMPIANTO PRUDUZIONE CALORE POTENZ. > 116 kW

NUOVA INSTALLAZIONE: l'installatore collauda l'impianto prima della messa in servizio appone il marchio CE sull'impianto e rilascia DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' e l'impianto è utilizzabile.

Deve essere fatta denuncia di installazione all'ISPESL di Piacenza che provvede ad una prima verifica.

Deve essere incaricata DITTA SPECIALIZZATA PER LE MANUTENZIONI PERIODICHE

VERIFICA PERIODICA: è effettuata ogni CINQUE ANNI dall'UOIA dell'AUSL Di Parma.

IMPIANTO PRUDUZIONE CALORE POTENZ. < 116 kW

non è soggetto a verifiche periodiche è soggetto solo a manutenzione periodica annuale

26