



Sistema di Riferimento
Veneto per la Sicurezza
nelle Scuole

Requisiti strutturali e di sicurezza degli ambienti scolastici

MODULO B
Unità didattica

B1.2

CORSO DI FORMAZIONE
RESPONSABILI
E ADDETTI SPP
EX D.Lgs. 195/03

Strutture e impianti: competenze

Ente proprietario/gestore

Interventi strutturali e manutenzione ordinaria e straordinaria

Dirigente scolastico

- **Valutazione dei rischi**
- **Segnalazione dei rischi e richiesta mirata di interventi strutturali e di manutenzione all'ente proprietario/gestore**
- **Realizzazione di misure provvisorie**
- organizzative, procedurali, in-formative -
alternative

D. M. 18/12/75

Norme Tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica

- **i criteri generali relativi alla localizzazione ed alla dimensione della scuola**
- **le caratteristiche generali e di sicurezza dell'area**

D. M. 18/12/75

Norme Tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica

- **norme riferite sia all'opera in generale che agli spazi relativi a:**
 - unità pedagogica
 - insegnamento specializzato
 - laboratori
 - officine
 - informazione
 - attività parascolastiche e integrative
 - educazione fisica e sportiva
 - servizio sanitario
 - mensa
 - amministrazione
 - distribuzione
 - servizi igienici e spogliatoi

D. M. 18/12/75

Norme Tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica

- **norme relative all'arredamento ed alle attrezzature**
- **norme relative alle condizioni di abitabilità:**
 - **acustiche**
 - **di illuminazione e colore**
 - **termoigrometriche e di purezza dell'aria**
 - **di sicurezza**
 - **condizioni d'uso**

Unità pedagogica / Aula

Altezza minima	3 m (2,70 m)
Larghezza minima	6 m
Superficie netta per alunno delle scuole dell'obbligo	1,8 m²
Superficie netta per alunno delle scuole superiori	1,96 m²
Numero di alunni per classe	25



Unità pedagogica / Aula

- **no locali interrati o seminterrati**
- **pavimentazione regolare antisdrucchiolo**
- **possibilità di illuminazione e aerazione naturali**
- **assenza di materiali o attrezzature che possono creare condizioni di pericolo o non fruibilità degli spazi**
- **attrezzatura adeguata alla sicurezza (esperienze scientifiche)**
- **corretta disposizione di banchi ed arredi**

Valori minimi di illuminazione



**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)

Illuminazione

Distanza tra le pareti finestrate e pareti opposte di altri edifici	> 12 m
Profondità dell'aula rispetto alla parete finestrata	< 6 m
Superficie finestrata	da 1/5 a 1/7 della sup. pav.
Architrave delle finestre	alta il più possibile
Distanza tra le finestre	non troppo ampia
Vetri	bianchi

Ambienti – Ricambi d'aria

AULE - elementari - medie - superiori	2,5 vol/h 3,5 “ “ 5 “ “
CORRIDOI, UFFICI	1,5 vol/h
SERVIZI IGIENICI PALESTRE, MENSE	2,5 vol/h

Ambienti – Parametri comuni

Nel periodo invernale



temperatura = da 18 a 22° C

umidità relativa = da 45 a 55 %

Mensa



- pavimenti e pareti lavabili
- superficie non inf.1.5 mq per persona
- altezza interna almeno 2.70 m
- illuminazione ed aerazione naturale (1/10 e 1/20)

Laboratori

Dal punto di vista strutturale, dimensionale ed impiantistico bisogna fare riferimento ai corrispondenti ambienti di tipo lavorativo

Esempio

Laboratori di macchine utensili, di elettrotecnica o di chimica dovranno avere le stesse caratteristiche delle **officine** per macchine utensili, delle officine per elettrotecnica, dei laboratori di chimica



Laboratori

ALTEZZA > 3 m

SUPERFICIE > 2 mq lordi
per ogni lavoratore

CUBATURA > 10 mc lordi
per ogni lavoratore

ILLUMINAZIONE NATURALE
finestra con superficie minima 1/10 pavimento

AREAZIONE NATURALE
finestra con superficie minima 1/20 pavimento

Palestra



- Zona destinata agli insegnanti (uno o più ambienti, servizi igienici e doccia)
- Zona di servizi per gli allievi (spogliatoi, servizi igienici e docce)
- Accesso allievi in palestra attraverso gli spogliatoi

Servizi igienici

Divisi per sesso

Numero congruo (almeno uno per piano)

Pavimentazione antisdrucciolo

Chiusino di scarico per raccolta acque

Illuminazione e aerazione preferibilmente naturali

Chiusura dei gabinetti dall'interno (escluse scuole materne)

Rischio infortunistico connesso alle strutture e impianti

- **Carenze o inadeguatezze strutturali**
- **Inadeguatezza degli arredi**
- **Inadeguatezza delle attrezzature di lavoro**
- **Rischio incendio**
- **Comportamentali**

Finestre



RISCHI

- rottura del vetro
- contatto accidentale con finestra aperta
- arrampicamento

MISURE DI PREVENZIONE

- L'apertura verso l'interno non deve interferire con la disposizione dei banchi
- Apertura verso l'esterno da fissare con sistema di bloccaggio
- Finestre a saliscendi con dispositivo di bloccaggio
- Ad apertura scorrevole con dispositivo di bloccaggio
- Materiale di vetro retinato

Vetrato



RISCHIO
da sfondamento

MISURE DI PREVENZIONE

- **Vetro stratificato**
- **Segnalare le vetrato con adesivi o altra segnaletica**

Porte



RISCHI

- **Rottura del vetro**
- **Contatto accidentale con la porta aperta**

MISURE DI PREVENZIONE

- **L'apertura della porta non deve interferire con il passaggio**
- **Adottare materiale infrangibile**
- **Fissare la porta quando è aperta con sistema a calamita o altro**
- **Dotare le porte dei bagni di apertura anche dall'esterno**
- **Sensibilizzazione degli allievi ad un uso corretto**

Pavimenti



RISCHIO da scivolamento

MISURE DI PREVENZIONE

- **Materiale antridrucciolo**
- **Sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto**



Scale



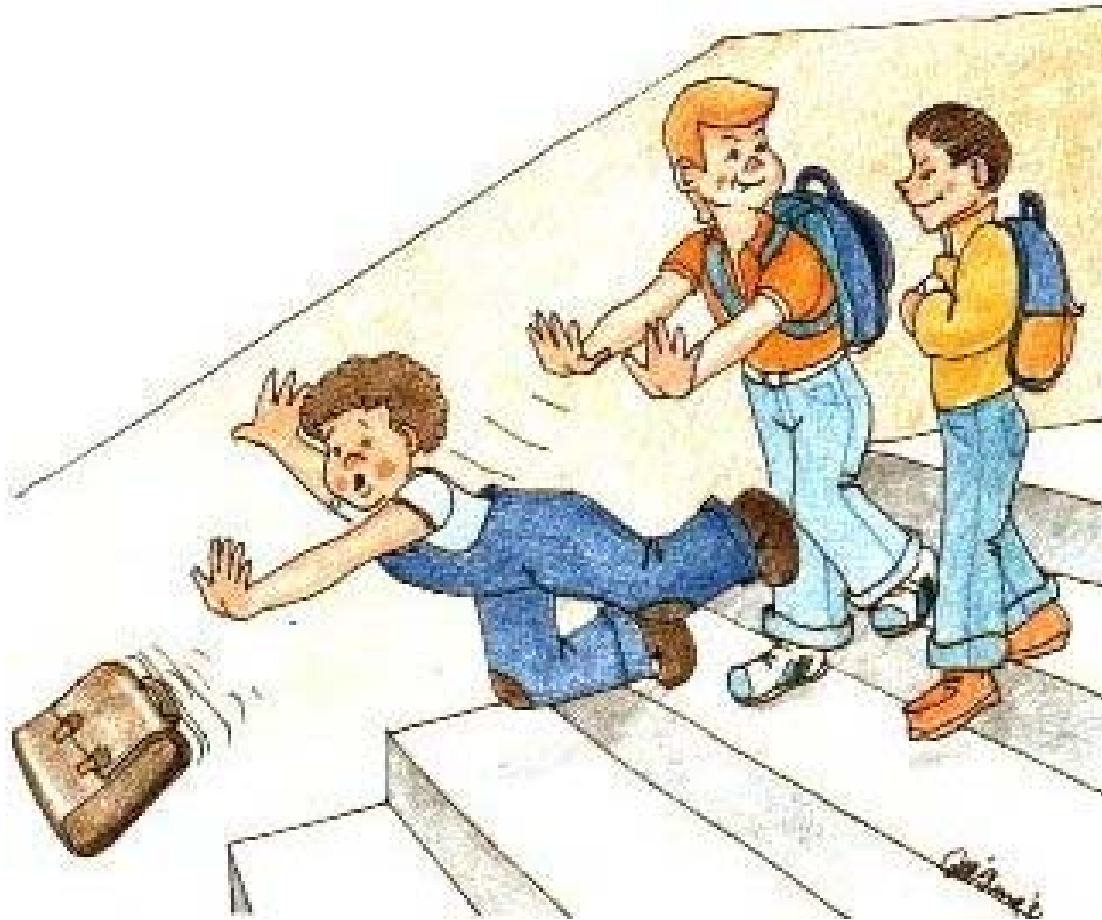
RISCHIO

- Scivolamento
- Distrazione da elementi di disturbo (poster, disegni) lungo le pareti

MISURE DI PREVENZIONE

- Alzata e pedata regolari, con pedata minima di 30 cm e alzata massima di 16 cm
- Per scale esterne, materiale antiscivolo del tipo gomma a bolli; per scale interne, striscia di materiale antiscivolo
- Evitare prodotti che aumentano la scivolosità
- Illuminazione adeguata
- Evitare ostacoli e elementi di distrazione

Scale



MISURE DI PREVENZIONE

- **Controllo nell'uscita degli allievi**
- **Gestione ordinata dell'uscita**
- **Sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto**

Parapetti



MISURE DI PREVENZIONE

- **Altezza del parapetto di almeno 1 metro**
- **Evitare ringhiere che facilitino l'impigliamento di parti del corpo, o l'arrampicamento, meglio se chiuse**
- **Sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto**

RISCHI

- **Caduta nel vuoto**
- **Impigliamento nella ringhiera**

Corrimani



RISCHIO di caduta

MISURE DI PREVENZIONE

- **Corrimani su entrambi i lati della scala**
- **Presi facile e sicuro per bambini e adulti (doppio)**
- **Sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto**

Corridoi



RISCHI

- **Caduta**
- **Contatto accidentale con arredi**

MISURE DI PREVENZIONE

- **Privi di ostacoli e materiali ingombranti che ostacolano circolazione o passaggio**
- **Illuminazione adeguata**
- **Larghezza minima di 2 metri, almeno 2,5 metri se ci sono appendiabiti o porta ombrelli**
- **Estintori o cassette idranti poste ad altezza superiore a quella dei bambini**
- **Materiale antiscivolo, puliti con prodotti che non aumentino scivolosità**
- **Sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto**

Termosifoni



RISCHI

- **contatto accidentale**
- **arrampicamenti**

MISURE DI PREVENZIONE

- **termosifoni incassati**
- **sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto**

Arredi (armadi, librerie)



Rischi

- **contatto accidentale**
- **caduta**
- **arrampicamenti**



Misure di prevenzione

Fissare a parete mobilia e arredi leggeri

Prediligere l'adozione di armadi chiusi

Evitare di lasciare le chiavi nelle serrature degli armadi

Evitare collocazione di suppellettili o libri su scaffali aperti

Prediligere tavoli con spigoli smussati e/o arrotondati

Sensibilizzazione dei bambini ad un uso corretto

Parchi gioco



Fondo dell'area

Il materiale del fondo dovrebbe essere di sabbia o materiale plastico, terra battuta o erba

Fondo del gioco

Da prediligere sabbia o materiale plastico

Giochi fissati a terra



Sistemi di ancoraggio

Le attrezzature da gioco dovrebbero essere fissate ad almeno 40 cm di profondità rispetto alla superficie di gioco per garantire un'adeguata stabilità

Giostrine rotanti



I meccanismi di bilico, sospensione e rotazione dovrebbero essere inamovibili e inaccessibili da parte dei bambini

Dotate di cinture o sbarre per trattenerne il bambino e di poggiapiedi



Materiali

Prediligere legno (se assicurata la non scheggiatura), ferro, plastica e gomma.

Le superfici dovrebbero essere levigate e prive di spigoli



Manutenzione

Annuale prima dell'inizio dell'anno scolastico

Scivoli / Altalene



Scivoli

**Piattaforma di sosta
e percorso protetti**

**Piano di scivolo
perfettamente levigato**

**Bordi dello scivolo
rivolti verso il basso
e protetti**

Altalene

**Prediligere altalene con il sedile sostenuto da barre rigide
Dotare i seggiolini di cinture o sbarre**

Materiali del sedile

**Prediligere materiali in legno (se assicura
la non scheggiatura), plastica, copertoni**

Barriere architettoniche

Le barriere architettoniche possono essere rappresentate da **elementi architettonici inadeguati**

- parcheggi
- porte
- scale
- corridoi

da **oggetti ed arredi non consoni**

- lavandini
- armadi
- tazze WC

oppure dall'**assenza di taluni accorgimenti**

- corrimano
- segnaletica opportuna

Barriere architettoniche

L'eliminazione delle barriere architettoniche è un diritto del cittadino, sancito dalla Costituzione. La **principale normativa** che si occupa di barriere architettoniche è:

- **L. 13/89** - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati
- **D.M. 236/89** - Condizioni per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati
- **D.P.R. 503/96** - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici



Barriere architettoniche

Il **D.M. 236/89** ha introdotto tre condizioni, che dovrebbero essere rispettate in qualsiasi edificio pubblico e privato:

- **accessibilità**
- **adattabilità**
- **visitabilità**

Barriere architettoniche

Accessibilità: esistenza di almeno un percorso per l'accesso all'edificio, fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale; possibilità di fruire degli spazi interni dell'edificio e delle sue attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza anche da parte di persone diversamente abili

Adattabilità: possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito, allo scopo di renderlo completamente fruibile anche alle persone diversamente abili

Barriere architettoniche

Visitabilità: possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare o edificio; sono spazi di relazione gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio e quelli dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, in rapporto con la funzione ivi svolta