



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

---

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



# 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

---

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

# Ambienti – Ricambi d'aria

---

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

---

# Palesta

---



- 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 antisdrucchiolo**

---

**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

# Vetrare

---



**RISCHIO**  
da sfondamento

## **MISURE DI PREVENZIONE**

- Vetro stratificato
- Segnalare le vetrare 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 antrisdrucchiolo
- 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 antridrucciolo del tipo gomma a bolli; per scale interne, striscia di materiale antridrucciolo
- 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
- Presa facile e sicura 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 ostacolino 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 trattenere 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