

CHI SIAMO

Il mondo della scuola rappresenta una realtà particolarmente significativa della società. Il numero totale degli studenti delle scuole, di ogni ordine e grado, è pari a **10.123.076** mentre la forza lavoro che opera nel settore, con riferimento al corpo docente della sola scuola pubblica, è composto da circa **800.000** lavoratori. Risulta evidente quanto sia importante poter operare e lavorare in adeguate condizioni di sicurezza ed igiene negli ambienti scolastici.

Le aziende aderenti ad Assufficio nel Gruppo produttori e distributori di arredamento per ambienti educativi rappresentano circa il **90%** del volume d'affari dell'intero mercato degli acquisti pubblici di arredi scolastici per ogni ordine e grado.

Leggi e Normative

Al fine di garantire la sicurezza negli ambienti educativi il legislatore ha pubblicato alcuni Decreti Ministeriali che stabiliscono dei requisiti di sicurezza minimi negli ambienti di lavoro per gli operatori, nella identificazione dei requisiti di **reazione al fuoco** dei materiali e sulla **tossicità** degli ambienti stessi.

Questi Decreti costituiscono attualmente le principali leggi in vigore sull'argomento:

- **D.M. 11 gennaio 2017 - C.A.M. (Criteri Ambientali Minimi)**

ASSUFFICIO

Sede/Headoffice

Foro Buonaparte, 65 • 20121 Milano

Tel +39 02 8060 4304

Fax +39 02 8060 4392

assufficio@federlegnoarredo.it

www.federlegnoarredo.it

- **D.M. 26 agosto 1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica**
- **D.M. 16 luglio 2014 Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli asili nido.**
- **D.lgs. 81/2008 -Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro-coordinato con il D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**

Accanto a queste leggi esistono poi una serie di norme tecniche emanate **dall'UNI** (UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione) che stabiliscono dei criteri di sicurezza, economicità, resistenza e tossicità in vari campi di applicazione, fra cui anche l'arredamento.

La norma UNI è una specifica tecnica, adottata da un organismo di normazione riconosciuto, per applicazione ripetuta o continua, alla quale non è obbligatorio conformarsi.

Esistono diversi tipi di norme, a seconda del loro recepimento:

- **Norma internazionale: una norma adottata da un organismo di normazione internazionale;**
- **Norma europea: una norma adottata da un'organizzazione europea di normazione;**

- **Norma armonizzata: una norma europea adottata sulla base di una richiesta della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione dell'Unione sull'armonizzazione;**

- **Norma nazionale: una norma adottata da un organismo di normazione nazionale”.**

Le norme, quindi, sono documenti che definiscono le caratteristiche (**dimensionali, prestazionali, ambientali, di qualità, di sicurezza, di organizzazione ecc.**) di un prodotto, processo o servizio, secondo lo stato dell'arte e sono il risultato del lavoro di decine di migliaia di esperti in Italia e nel mondo.

Le caratteristiche peculiari delle norme tecniche sono:

- **Consensualità: deve essere approvata con il consenso di coloro che hanno partecipato ai lavori;**

- **Democraticità: tutte le parti economico/sociali interessate possono partecipare ai lavori e, soprattutto, chiunque è messo in grado di formulare osservazioni nell'iter che precede l'approvazione finale;**

- **Trasparenza: UNI segnala le tappe fondamentali dell'iter di approvazione di un progetto di norma, tenendo il progetto stesso a disposizione degli interessati;**

- **Volontarietà: le norme sono un riferimento che le parti interessate si impongono spontaneamente.**

Come sulle automobili vengono eseguiti dei crash test per verificarne la resistenza e sicurezza, anche l'arredo può essere testato dalle aziende presso laboratori accreditati che, in base alle **normative UNI** indicate, eseguono le prove sui campioni portati dalle singole aziende. Il costo delle prove è a carico delle aziende produttrici che decidono i campioni da testare in base alle loro valutazioni interne.

L'accreditamento del Laboratorio di prova viene rilasciato da **Accredia** che attesta il livello di qualità del lavoro, verificando la conformità del suo sistema di gestione e delle sue competenze a requisiti normativi internazionalmente riconosciuti, nonché alle prescrizioni legislative obbligatorie.

Prima di richiedere la conformità ad una determinata normativa UNI, è auspicabile che l'ente valuti la coerenza del campo di applicazione della norma alla tipologia di prodotto oggetto della richiesta.

L'Ente deve inoltre valutarne la diffusione sul mercato, secondo quanto disposto **dall'art. 68 del Codice Appalti che prevede "Le specifiche tecniche devono consentire pari accesso agli offerenti e non devono comportare la creazione di ostacoli ingiustificati all'apertura dei contratti pubblici alla concorrenza."**

A seguito dell'introduzione di una nuova norma UNI, a seconda della sua complessità, è comunque auspicabile prevedere un adeguato periodo di transizione per definire le modifiche ritenute necessarie negli standard produttivi per l'adeguamento alla stessa.

La richiesta della **conformità alla norma UNI**, commissionando l'esecuzione di prove specifiche presso laboratori di prova, può trovare una limitazione nel caso si tratti di un prodotto non standardizzato, con un elevato grado di innovazione e/o per una quantità tale che non giustifichi l'investimento di effettuare una certificazione ad hoc. In ogni caso il ricorso da parte dell'ente alla richiesta di conformità alle normative non deve costituire un freno all'innovazione del prodotto o delle soluzioni tecniche impiegate.

Si evidenzia infine che le norme UNI EN verificano gli aspetti di conformità sulla durabilità e sulla sicurezza.

Tale valutazione di conformità non si sostituisce alla valutazione sulla qualità del prodotto in sé, né in alcun caso deve essere una limitazione all'innovazione.

La Salubrità degli Ambienti Scolastici

Le scuole dovrebbero essere progettate, costruite e mantenute in modo da minimizzare e controllare le sorgenti di inquinamento, anche per rispondere alle esigenze di quei soggetti che mostrano particolare sensibilità ad allergie e ad asma.

Il mantenimento di un buon livello di qualità dell'aria indoor dipende, in estrema sintesi, dalla possibilità di controllare una serie di parametri quali:

- *Materiali di costruzione, impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione;*
- *Quantità e qualità dell'aria di ventilazione;*
- *Stato di conservazione degli arredi, fissi e mobili, e dei rivestimenti (pavimenti, pareti, soffitti);*
- *Prodotti usati per la manutenzione e la pulizia;*
- *Modalità di uso degli spazi (stile di lavoro);*
- *Presenza di fumo di tabacco (mancata osservanza del divieto di fumo).*

La scarsa qualità dell'aria indoor deriva spesso dall'inosservanza sia di adeguati criteri in fase di progettazione e di esecuzione di lavori riguardanti gli ambienti (suddivisione degli spazi e relativo utilizzo per le diverse esigenze di carattere didattico), sia di buone pratiche a livello di abitudini, stili di vita e appropriato utilizzo di attrezzature e dispositivi necessari per lo svolgimento delle attività di lavoro e didattiche, nonché la conformità dell'arredamento ai parametri di bassa emissione di sostanze ritenute tossiche.

In particolare, l'inquinamento indoor viene misurato in base alla concentrazione nell'aria dell'Aldeide Formica e delle cosiddette Sostanze Organiche Volatili (**COV**) o **VOC** (dall'inglese Volatile Organic Compounds), che comprendono diversi composti chimici formati da molecole dotate di gruppi funzionali diversi, aventi comportamenti

fisici e chimici differenti, ma caratterizzati da una certa volatilità, caratteristica, ad esempio, dei comuni solventi organici aprotici apolari, come i diluenti per vernici e benzine.

Ergonomia

In un ambiente educativo, spesso gli studenti passano molte ore seduti in una posizione seduta.

La posizione seduta rappresenta la postura più statica e quella che nel tempo influenza maggiormente

lo sviluppo della struttura della colonna vertebrale, perciò se è viziata può risultare molto dannosa per lo sviluppo della schiena del ragazzo oltre che fonte di mal di schiena.

Al fine di favorire una postura ottimale, è possibile seguire i dettami delle norme della serie **UNI EN 1729**, che stabilisce, tra l'altro, i criteri per una corretta scelta degli arredi scolastici. Ferme restando le prescrizioni relative alle prove di stabilità, resistenza, durata e urto degli arredi descritte nella seconda parte della suddetta norma, la **UNI EN 1729-1** fornisce informazioni sulle caratteristiche fisiche e dimensionali dei banchi e delle sedie.

Grandezza	0	1	2	3	4	5	6	7
Codice Colore	Bianco	Arancione	Viola	Giallo	Rosso	Verde	Blu	Marrone
Altezza popliteale (senza scarpe)	200-250	250-280	280-315	315-355	355-405	405-435	435-485	485+
Intervallo di stature (senza scarpe)	800-950	930-1.160	1.080-1.210	1.190-1.420	1.330-1.590	1.460-1.795	1.590-1.880	1.740-2.070
h-Altezza del sedile \pm 10	210	260	310	350	380	430	460	510

Grandezza	0	1	2	3	4	5	6	7
Codice colore	Bianco	Arancione	Viola	Giallo	Rosso	Verde	Blu	Marrone
Altezza popliteale (senza scarpe)	200-250	250-280	280-315	315-355	355-405	405-435	435-485	485+
Intervallo di stature (senza scarpe)	800-950	930-1.160	1.080-1.210	1.190-1.420	1.330-1.590	1.460-1.795	1.590-1.880	1.740-2.070
h-Altezza del sedile \pm 10	400	460	530	590	640	710	760	820

L'aumento delle dimensioni antropometriche e l'ampliamento della distribuzione delle altezze degli studenti rendono necessario l'adeguamento degli arredi.

Essi risultano infatti obsoleti e non più adatti a un impiego secondo i principi ergonomici, poiché progettati sulla base di caratteristiche antropometriche diverse rispetto a quelle degli utilizzatori attuali.

Nello specifico, essi sono stati scelti secondo i criteri dettati dalla norma **UNI 7713:1977, sostituita nel 2003 dalla prima edizione sperimentale della UNI ENV 1729-1.**

Al fine di soddisfare le esigenze di ogni studente, con indubbi vantaggi per la qualità dell'apprendimento, gli istituti scolastici dovrebbero disporre quindi di arredi dimensionati secondo la distribuzione delle altezze degli utilizzatori attuali, scelti seguendo le indicazioni fornite attualmente dalla norma che prevede una classe dimensionale (grandezza) in più per i banchi e per le sedie.

In un ambiente educativo, spesso gli studenti passano molte ore seduti in una posizione seduta.

La posizione seduta rappresenta la postura più statica e quella che nel tempo influenza maggiormente

lo sviluppo della struttura della colonna vertebrale, perciò se è viziata può risultare molto dannosa per lo sviluppo della schiena del ragazzo oltre che fonte di mal di schiena.

Al fine di favorire una postura ottimale, è possibile seguire i dettami delle norme della serie **UNI EN 1729**, che stabilisce, tra l'altro, i criteri per una corretta scelta degli arredi scolastici. Ferme restando le prescrizioni relative alle prove di stabilità, resistenza, durata e urto degli arredi descritte nella seconda parte della suddetta norma, la **UNI**

EN 1729-1 fornisce informazioni sulle caratteristiche fisiche e dimensionali dei banchi e delle sedie.

Al di là del rispetto dei parametri indicati dalla norma, sarebbe tuttavia, opportuno offrire agli utilizzatori la possibilità di regolare le dimensioni degli arredi secondo le loro esigenze.

Tale azione, oltre a consentire a ciascuno studente di adottare la postura desiderata e di ovviare all'insorgenza di mal di schiena e disturbi correlati, in un'ottica di lungo periodo consentirebbe un notevole risparmio per le scuole.

La personalizzazione della postazione potrebbe offrire indubbi vantaggi in termini di comodità, benessere e facilità di apprendimento, in quanto permetterebbe:

- **l'adattamento alle caratteristiche antropometriche degli utilizzatori;**
- **l'adattamento alle loro eventuali disabilità;**
- **l'impiego da parte degli assistenti degli studenti disabili;**
- **l'assunzione di una postura adeguata nello svolgimento di varie attività didattiche (scrittura, lettura, disegno ecc.).**

Gli argomenti qui trattati non pretendono di essere una trattazione esaustiva dell'argomento, ma una prima raccolta di alcuni concetti fondamentali, un primo

tassello per iniziare a costituire una cultura di maggiore sicurezza anche nell'ambito dell'allestimento interno degli ambienti educativi.

Tale studio ci auguriamo trovi l'interesse per poter essere arricchito e approfondito con nuovi spunti che arrivino dal mercato e dall'industria del settore.

Bibliografia:

<http://www.uni.com/> UNI - Ente Nazionale Italiano di Unificazione

- è un'associazione privata senza scopo di lucro fondata nel 1921 e riconosciuta dallo Stato e dall'Unione Europea Ergonomia a scuola A scuola di ergonomia (Edizione 2011) Pubblicazione

realizzata da INAIL - Dipartimento Medicina del Lavoro

- ex ISPESL.

Inquinamento indoor outdoor. Diagnosi e bonifica di edifici e ambienti esterni.

(2006) Masi Mauro; Soccol Barbara - Editore DEI. Sicurezza antincendio (2014)

Consorti Luciano; Mobilia Nicola

- Editore DEI

L'elenco qui proposto delle normative UNI EN deve intendersi come linea guida indicativa, volontaria e

non esaustiva nel panorama delle normative del settore. L'applicabilità della norma deve essere valutata a seconda delle caratteristiche del prodotto, della tipicità, della diffusione e standardizzazione del prodotto.

L'aggiornamento delle normative è visionabile dal sito **www.uni.com** fonte ufficiale di emanazione delle Norme Tecniche. A seguito dell'introduzione di una nuova norma UNI, è comunque auspicabile prevedere un periodo di transizione per definire le modifiche ritenute necessarie per l'adeguamento alla stessa.

In ogni caso, il ricorso da parte dell'ente alla richiesta di conformità alle normative non deve costituire un freno all'innovazione del prodotto o delle soluzioni tecniche impiegate.

Elenco Normative di Riferimento

UNI EN 1729-1:2016

Mobili - Sedie e tavoli per istituzioni scolastiche - Parte 1: Dimensioni funzionali
La presente norma specifica le dimensioni funzionali e le grandezze di sedie e tavoli, per istituzioni scolastiche.

UNI EN 1729-2:2016

Mobili - Sedie e tavoli per istituzioni scolastiche - Parte 2: Requisiti di sicurezza e metodi di prova
La presente norma europea specifica i requisiti di sicurezza e i metodi di prova per sedie e tavoli per un utilizzo generico negli istituti scolastici.

UNI 4856:2019

Mobili per collettività - Arredo per istituzioni scolastiche - Cattedra e sedia per insegnanti - Requisiti di stabilità, resistenza e durabilità.
La norma specifica i requisiti di stabilità, resistenza e durabilità e i relativi metodi di prova per cattedre e sedie per insegnanti per istituzioni scolastiche.

UNI EN 14434:2010

Superfici verticali di scrittura per istituzioni scolastiche - Requisiti ergonomici, tecnici e di sicurezza e metodi di prova

UNI EN 16121:2017

Mobili contenitori non domestici - Requisiti per la sicurezza, la resistenza, la durabilità e la stabilità

La norma specifica i requisiti per la sicurezza, la resistenza, la durabilità e la stabilità per tutti i tipi di mobili contenitori non domestici. Essa non si applica ai contenitori domestici, contenitori da ufficio, contenitori industriali, cucina, attrezzatura da ristorazione, contenitori per la vendita al dettaglio, contenitori da laboratorio e armadietti industriali.

UNI EN 16122:2012

Mobili contenitori domestici e non domestici - Metodi di prova per la determinazione di resistenza, durabilità e stabilità.

La norma specifica i metodi di prova per la determinazione di resistenza, durabilità e stabilità per tutti i tipi di mobili contenitori domestici e non domestici, inclusi i mobili di cucina per uso domestico.

Non è inclusa la valutazione degli effetti di invecchiamento, deterioramento e infiammabilità.

Infanzia e Nido

Per quanto riguarda l'arredo destinato all'infanzia e all'asilo nido, esistono poche normative UNI EN specifiche.

Per prassi abbastanza diffusa e per analogia vi è eventualmente la possibilità di far riferimento alle norme per uso domestico se applicabili, che qui vengono riportate.

UNI EN 12221-1:2013

Fasciatoio per uso domestico - Parte 1: Requisiti di sicurezza

La presente norma è la versione ufficiale in lingua inglese della norma europea EN 12221-1:2008+A1 (edizione agosto 2013). La norma specifica i requisiti di sicurezza per i fasciatoi per uso domestico per bambini con peso corporeo fino a 15 kg. Essa riguarda soltanto la funzione dell'oggetto come fasciatoio. Se il fasciatoio può essere trasformato o usato con un'altra funzione, esso deve essere conforme alle altre norme pertinenti, per esempio a lettini, mobili, ecc.

Il fasciatoio può essere pieghevole e dotato di vasca da bagno per bambini o altri dispositivi aggiuntivi.

Le imbottiture del fasciatoio sono contemplate dalla norma soltanto se fanno parte del fasciatoio.

UNI EN 12221-2:2013

Articoli per puericoltura - Fasciatoi per uso domestico - Parte 2: Metodi di prova

La presente norma è la versione ufficiale in lingua inglese della norma europea EN 12221-2:2008+A1 (edizione agosto 2013). La norma specifica i metodi di prova che

valutano la sicurezza dei fasciatoi per uso domestico. Gli effetti dell'invecchiamento e la degradazione dei materiali non sono considerati

UNI EN 716-1:2019

Mobili - Letti e letti pieghevoli ad uso domestico per bambini - Parte 1: Requisiti di sicurezza

La presente norma è la versione ufficiale della norma europea EN 716-1:2008+A1 (edizione gennaio

2013) e tiene conto delle correzioni introdotte il 20 marzo 2013. La norma specifica i requisiti di sicurezza dei letti per bambini ad uso domestico con una lunghezza interna maggiore di 900 mm ma non maggiore di 1.400 mm. I requisiti si applicano a letti completamente assemblati e pronti per l'uso. I letti che possono essere trasformati in altri elementi, per esempio fasciatoi e box, dovrebbero, quando trasformati, soddisfare la norma europea pertinente relativa a tale elemento. La norma non si applica a culle, culle portatili e lettini per le quali esiste un'altra norma europea.

UNI EN 716-2:2017

Mobili - Letti e letti pieghevoli ad uso domestico per bambini - Parte 2: Metodi di prova

La presente norma è la versione ufficiale della norma europea EN 716-2:2008+A1 (edizione gennaio

2013). La norma specifica i metodi di prova per la valutazione della sicurezza di letti e letti pieghevoli ad uso domestico per bambini. Essa si applica a letti e letti pieghevoli con una lunghezza interna maggiore di 900 mm ma non maggiore di 1 400 mm.

UNI EN 14988:2020

Seggioloni per bambini -Requisiti e metodi di prova

UNI EN 1272:2017

Articoli per puericoltura - Seggiolini da tavolo - Requisiti di sicurezza e metodi di prova
La norma specifica i requisiti di sicurezza e i corrispondenti metodi di prova per i seggiolini da tavolo destinati a bambini che siano in grado di stare seduti da soli (dell'età di circa 6 mesi) e fino a 15 kg.

UNI EN 71-3:2019

Sicurezza dei giocattoli - Parte 3: Migrazione di alcuni elementi

La norma specifica i requisiti e i metodi di prova per la migrazione di alluminio, antimonio, arsenico, bario, boro, cadmio, cromo (III), cromo (VI), cobalto, rame, piombo, manganese, mercurio, nichel, selenio, stronzio, stagno, stagno organico e zinco dai materiali che costituiscono giocattoli e da parti di giocattoli.