



JVP

Raised access floor
Pavimento **sopraelevato** accessibile



La normativa Europea UNI EN 12825, note introduttive.

La normativa Europea UNI EN 12825 definisce anche le classi di carico per i pavimenti sopraelevati.

La portata ai carichi è indubbiamente uno degli elementi più significativi per ogni pavimento sopraelevato, perché stabilisce quale possa essere l'uso futuro dei locali, in funzione delle attività che vi potranno essere svolte.

Tuttavia, ogni singolo impiego degli spazi ha sicuramente la prestazione ideale, che rappresenta il punto d'equilibrio tra costi economici e benefici tecnici. Utilizzare sistemi con prestazioni eccessivamente elevate rispetto alle esigenze reali può risultare un atteggiamento progettuale inadeguato.

Nella normativa Europea UNI EN 12825 non vengono precisamente analizzati e definiti i criteri secondo i quali abbinare la classe richiesta all'uso futuro dei locali, mentre nella più consolidata **procedura K41** della **Gran Bretagna** esiste una sorta di indicazione di massima.

In particolare, la procedura K41 definisce il carico concentrato medio che il pavimento sopraelevato può sostenere creando una freccia elastica, vale a dire una deformazione temporanea dei pannelli sollecitati non superiore ai 2,50 mm, legandola alla destinazione finale degli ambienti in cui il pavimento verrà posto in opera.

Secondo la **procedura K41** vengono prese in considerazione quattro classi di portata, e quindi d'utilizzo:

Light - classe leggera

normale predisposizione di uffici arredati con armadiature ed attrezzature leggere, con densità di occupazione media, senza alcuna previsione di installazione di strutture pesanti, in genere adatta agli uffici operativi di aziende private senza eccessivo afflusso contemporaneo di persone

almeno 1,50 kN concentrati per **freccia inferiore ai 2,50 mm**
corrisponde all'incirca alle **Classi 1 e 2** della normativa Europea **UNI EN 12825**

Medium - classe media

normale predisposizione di uffici arredati con armadiature ed attrezzature standard, già ipotizzando eventuali futuri sviluppi più impegnativi, in genere adatta ad uffici operativi privati e pubblici, librerie, banche, spazi di vendita, gallerie d'esposizione e musei, sale computers, anche con importante afflusso contemporaneo di persone

almeno 3,00 kN concentrati per **freccia inferiore ai 2,50 mm**
corrisponde all'incirca alle **Classi 3 e 4** della normativa Europea **UNI EN 12825**



Heavy - classe pesante

specifica predisposizione di spazi tecnici arredati con attrezzature pesanti come quadri elettrici, server, armadi telefonici, laboratori industriali e macchine per la produzione leggera, ove le attrezzature previste abbiano sempre carichi superiori a quelli eventualmente generati dalla presenza di persone

almeno 4,50 kN concentrati per **freccia inferiore ai 2,50 mm**

corrisponde all'incirca alle **Classi 5 e 6** della normativa Europea **UNI EN 12825**

Extra Heavy - classe extra pesante

necessaria per sale computer con attrezzature particolarmente pesanti ed impegnative
non trova corrispondenza con le **Classi** della normativa Europea **UNI EN 12825**.

Ulteriore elemento contemplato dalla **procedura K41** è quello del **carico distribuito** che i pavimenti debbono sostenere, mentre la normativa Europea **UNI EN 12825 non se ne occupa**.

Effettivamente, il **carico distribuito non è un valore sufficientemente descrittivo** perché in ogni caso il **limite della prestazione è dato dalla portata del solaio dell'edificio**, in genere contenuto tra i **200** ed i **600** kg per metro quadrato, **assai meno** di quanto **possa reggerne un pavimento sopraelevato** anche di **modeste prestazioni**.

Di seguito si espone un'**analisi con chiave di lettura** degli articoli salienti della norma **UNI EN 12825**, volendo particolarmente sottolineare il **limite minimo e massimo delle prestazioni**:

per la norma **UNI EN 12825** il **risultato migliore ottenibile** da un sistema è: **6/2,0/A/1**
classe rottura **6**, con fattore di sicurezza **2,0**, con classe di flessione **A** e classe di scostamento **1**

per la norma **UNI EN 12825** il **risultato minimo accettabile** per un sistema è: **1/3,0/C/2**
classe rottura **1**, con fattore di sicurezza **3,0**, con classe di flessione **C** e classe di scostamento **2**

articolo 4.1 - riepilogo classi per rottura nel punto più debole

limite kN	>4	>6	>8	>9	>10	>12
classe	1	2	3	4	5	6

la classe generale dipende dal carico di rottura, valutato nel punto più debole del pannello e paragonato per difetto al carico limite di ogni classe;

esempio: un carico di rottura di 9,18 kN ovunque sul pannello determina una classe 4, un carico di rottura di 4,82 kN ovunque sul pannello determina una classe 1;

per essere sufficientemente credibili, le prove devono essere effettuate almeno in tre punti, al centro del lato, al centro del pannello e sulla diagonale;

più elevata è la classe dichiarata, migliori sono le prestazioni del sistema;

omettere qualche dato o dichiarare solo quello più conveniente fornisce informazioni incomplete!

articolo 4.2.2 - fattori di sicurezza

fattore	2,0	3,0
----------------	------------	------------

il carico limite di ogni classe diviso il fattore di sicurezza determina il valore minimo di kN che il pannello deve sopportare nel suo punto più debole generando una certa freccia;

esempio: il carico limite minimo di 9 kN della classe 4 diviso il fattore di sicurezza 3,0 determina un carico minimo di almeno 3,00 kN per creare una freccia limite nel punto più debole del pannello;

per essere sufficientemente credibili, le prove devono essere effettuate almeno in tre punti, al centro del lato, al centro del pannello e sulla diagonale;

in nessun caso il fattore di sicurezza adottato può migliorare la classe generale del sistema, che è legata in via principale al carico di rottura contemplato nel punto 4.1;

omettere qualche dato o dichiarare solo quello più conveniente fornisce informazioni incomplete!

articolo 4.2.2 - classi di flessione nel punto più debole

limite mm	2,5	3,0	4,0
classe	A	B	C

il carico limite di ogni classe diviso il fattore di sicurezza determina il valore minimo di kN che il pannello può accettare nel suo punto più debole secondo il fattore di sicurezza previsto;

esempio: la classe di flessione A di un pannello in classe di carico 4 con fattore di sicurezza 3,0 prevede una portata nel punto più debole del pannello di almeno 3 kN
con lo stesso carico la classe B prevede una freccia accettabile massima di 3,00 mm e la classe C ne consente una di 4,00 mm;

le prove devono essere effettuate almeno in tre punti, al centro del lato, al centro del pannello e sulla diagonale;

più è elevata la classe di flessione, meno portata hanno i pannelli e chi dichiara classi B o C lo fa perché i suoi prodotti hanno prestazioni limitate;

omettere qualche dato o dichiarare solo quello più conveniente fornisce informazioni incomplete!

articolo 4.4 - riepilogo classi scostamento dimensionale +/- in mm

fattore valutato per pannello	classe 1	classe 2
lunghezza dei lati	0,2	0,4
ortogonalità dei lati	0,3	0,5
rettilinearità dei lati	0,3	0,5
spessore, con o senza rivestimento	0,3	0,5
svergolamento	max 0,5	max 0,7
incurvatura verticale dei lati	max 0,3	max 0,6
differenza di altezza tra i bordi e la superficie	0,3	0,4

la classe di scostamento dimensionale determina le tolleranze in dimensione, spessore, squadratura, planarità, convessità ecc. dei pannelli;

esempio:

una Classe 1 per lunghezza dei lati accetta una tolleranza massima di 0,2 mm, una tolleranza massima in lunghezza dei lati di 0,4 mm inserisce i pannelli nella Classe 2;

più elevata è la Classe di tolleranza e meno regolari saranno le dimensioni dei pannelli, con ricadute negative durante la posa e l'utilizzo;

omettere qualche dato o dichiarare solo quello più conveniente fornisce informazioni incomplete!

Ci piacerebbe che le informazioni contenute in questo documento potessero essere di vostro interesse ed utilità, e rimaniamo disponibili per ogni ulteriore approfondimento che doveste ritenere necessario.

Lorenza Corazza



p.p.v. Carlo Valerio Segno sas

