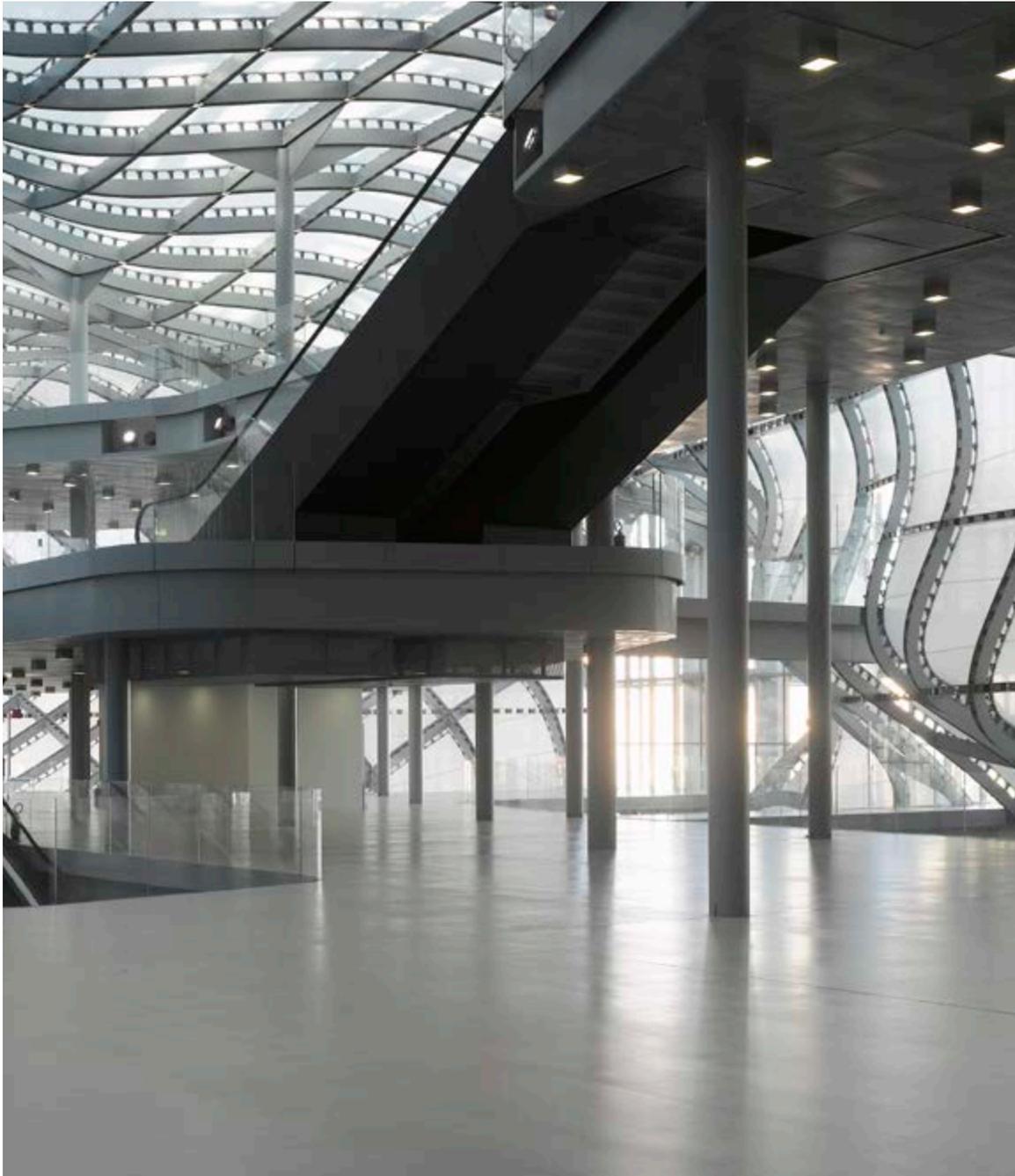


**n e s i t e**

raising your projects

**TETRIS**  
**FLOOR**





## TETRIS FLOOR

sistema pavimento a secco  
ad incastro maschio - femmina  
parzialmente accessibile

### SICUREZZA

Tetris Floor è il sistema pavimento a secco caratterizzato dalla bordatura maschio - femmina, composto da un'anima in solfato di calcio, l'unico materiale classificato in tutta Europa in classe A1. È inoltre non combustibile secondo la norma UNI EN 13501-1 (reazione al fuoco) e offre una protezione al fuoco REI 30 secondo la UNI EN 13501-2 (resistenza al fuoco).

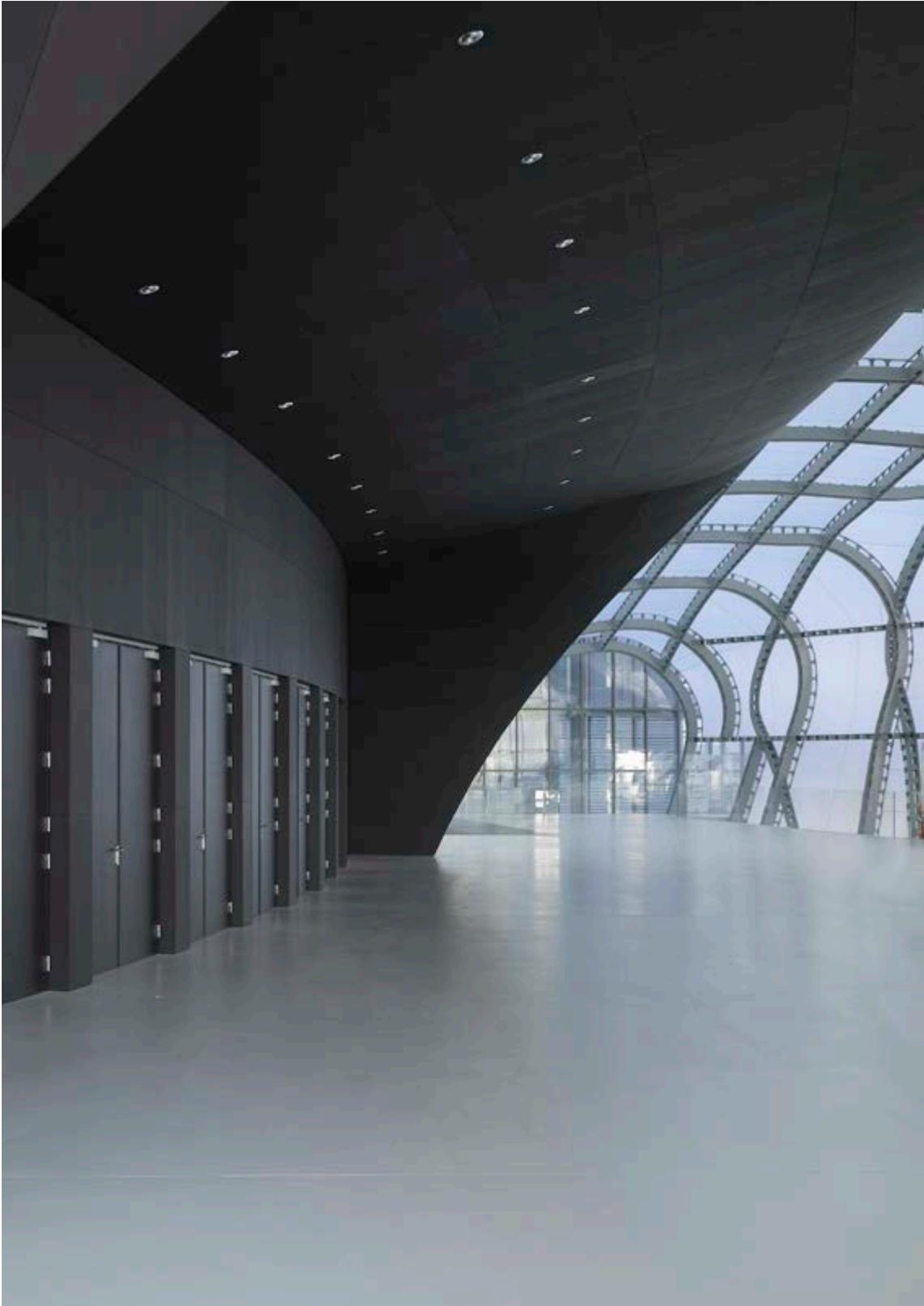
### RESISTENZA E FLESSIBILITÀ

La resistenza meccanica e la durata nel tempo sono caratteristiche fondamentali di Tetris Floor. Il processo di lavorazione determina l'omogeneità strutturale del materiale, che successivamente viene sottoposto ad un procedimento di elevata compressione, al fine di ottenere un prodotto con densità superiore a 1500 kg/m<sup>3</sup>. I pannelli vengono forniti pronti per l'installazione, dotati di uno strato di primer in grado di conferire un'alta resistenza all'abrasione e garantire protezione durante le fasi di trasporto e posa in opera. Tetris Floor, inoltre, è disponibile in vari spessori e dimensioni e può essere combinato con ogni tipologia di finitura, per un'ampia gamma di applicazioni.

### COMFORT

Tetris Floor, grazie alla posa a secco, è immediatamente calpestabile. Non è infatti necessario alcun tempo di asciugatura e questo permette l'installazione del pavimento senza causare ulteriore umidità nell'edificio. Tutto ciò comporta una notevole ottimizzazione dei tempi, anche di diverse settimane. Il buon isolamento acustico è un altro valore aggiunto del sistema Tetris Floor, rivelandosi la scelta giusta anche per chi pone molta attenzione alla silenziosità dell'ambiente. Con gli opportuni accessori (supporti, sistemi adesivi, profili di transizione, pozzetti o pannelli di ispezione), la posa diventa un'operazione di estrema semplicità.





Tetris Floor - "La Nuvola" Roma

## Caratteristiche generali

- Regolarità della superficie
- Su richiesta, nelle zone in cui si reputa necessario accedere frequentemente al plenum sottopavimento, il sistema Tetris Floor può essere abbinato a pannelli removibili, sostenuti da appositi profili di raccordo in alluminio.
- Viene fornito come multiplo del modulo standard 600 x 600 mm con spessore standard: da 13 a 42 mm.
- Sono disponibili sistemi con classe di resistenza al fuoco sino a F60 (secondo la DIN 4102).
- Può essere installato in sale controllo, centri di ricerca, aree direzionali e/o residenziali.

## Tipologie

TETRIS FLOOR FHB	TETRIS FLOOR BAT
<p><b>Rapidità ed efficienza d'installazione</b> grazie alle dimensioni dei pannelli 1200 x 600 mm e alla posa a secco.</p> <p><b>Maggiore stabilità e rigidità</b> grazie alla possibilità di utilizzare i tiranti.</p> <p><b>Elevata resistenza meccanica</b> grazie alla compattezza del sistema maschio/femmina.</p> <p><b>Regolarità della superficie</b> grazie allo spessore calibrato dei pannelli e alla configurazione dei pannelli maschio/femmina.</p> <p><b>Elevata sicurezza</b> dovuta al controllo e alla ottimizzazione dei componenti.</p> <p>Classe di resistenza al fuoco minima <b>REI 30</b> (secondo la UNI EN 13501-2).</p> <p><b>Possibilità di installare pareti divisorie</b> direttamente sul pavimento Tetris Floor, così come di realizzare rampe, gradini e pedane.</p> <p>Su richiesta possono essere forniti profili di transizione e cornici per i fori. In qualsiasi punto del pavimento si possono realizzare fori per l'ispezione sottopavimento, per torrette elettriche o altro.</p> <p><b>Campi di applicazione:</b> uffici, cucine, bagni, aree con necessità di sigillatura e con copertura autoposante.</p> <p><b>Dimensioni pannello:</b> 1200 x 600 mm e 600 x 600 mm.</p> <p><b>Spessori standard pannelli:</b> 25, 28, 32 e 38 mm.</p>	<p><b>Rapidità ed efficienza d'installazione</b> grazie alle dimensioni dei pannelli 1200x600 mm e alla posa a secco.</p> <p><b>Velocità d'installazione.</b></p> <p><b>Facilità di smontaggio.</b></p> <p><b>Notevole riduzione del peso.</b></p> <p>Superfici e gradoni realizzati nello stesso materiale.</p> <p>Possibilità di realizzare anche forme curve.</p> <p>Possibilità di fissaggio delle sedie direttamente al pavimento Tetris.</p> <p><b>Elevata resistenza meccanica</b> grazie alla compattezza del materiale.</p>

## Dati tecnici

Tetris Floor, pannelli standard (sono disponibili su richiesta altri spessori per la versione FHB con diversi tempi di consegna)

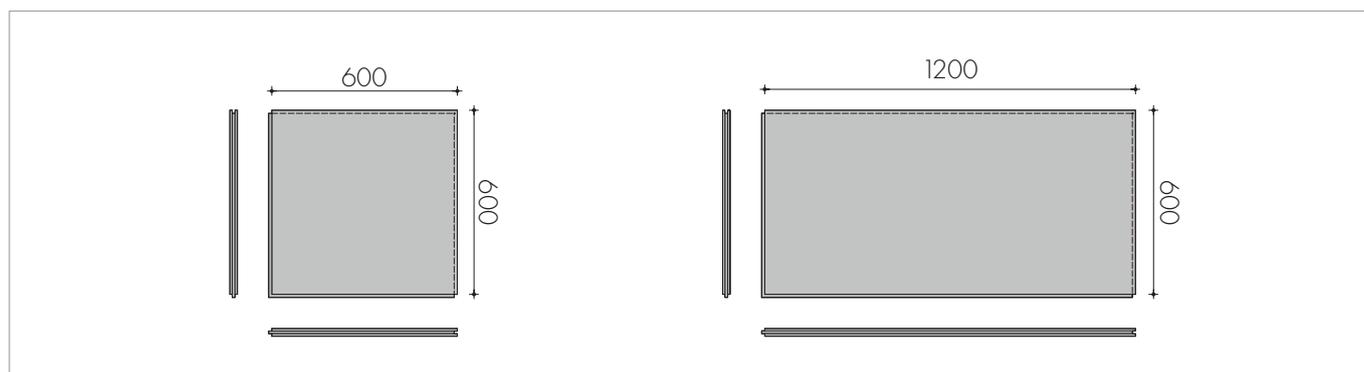
Nome	Dimensioni nominali mm	Spessore mm	Peso (Densità $\geq 1500 \text{ kg/m}^3$ ) Pannello		Unit pz./pal.
			c. kg/pz.	c. kg/m <sup>2</sup>	
<b>FHB 25</b>	1200x600	25	27.0	37.5	35 pz./pal.
GF-W1DIR1/1200/600/25-C1/NF					
GF-W1DIR1/600/600/25-C1/NF					
<b>FHB 28</b>	1200x600	28	30.2	42.0	30 pz./pal.
GF-W1DIR1/1200/600/28-C1/NF					
	600x600	28	15.1	42.0	60 pz./pal.
GF-W1DIR1/600/600/28-C1/NF					
<b>FHB 32</b>	1200x600	32	34.6	48.0	25 pz./pal.
GF-W1DIR1/1200/600/32-C1/NF					
	600x600	32	17.3	48.0	50 pz./pal.
GF-W1DIR1/600/600/32-C1/NF					
<b>FHB 38</b>	1200x600	38	41.2	57.0	20 pz./pal.
GF-W1DIR1/1200/600/38-C1/NF					
GF-W1DIR1/600/600/38-C1/NF					

### Per aumentare il carico di esercizio e in caso di coperture delicate su Tetris Floor FHB

<b>LEP 13</b>	1200x600	13	14.1	19.5	70 pz./pal.
GF-W1DIR1/1200/600/13-C1/SF					
<b>LEP 18</b>	1200x600	18	19.5	27.0	50 pz./pal.
GF-W1DIR1/1200/600/18-C1/SF					

### Pannelli DLH da non utilizzare con i suddetti pannelli Tetris Floor di densità $1500 \text{ kg/m}^3$ .

<b>DLH 25</b>	1200x600	25	21.6	30.0	35 pz./pal.
<b>DLH 13</b>	1200x600	13	11.2	15.6	70 pz./pal.



## Materie prime e produzione/Composizione

### Materie prime e produzione

Il Tetris Floor è composto da gesso naturale e gesso FGD mescolati con fibre di cellulosa ottenute da carta e cartone selezionati e riciclati. Il gesso naturale viene estratto in miniere a cielo aperto ad una distanza dalla fabbrica inferiore a circa 30 km. Entrambi i gessi vengono calcinati per diventare stucco, mentre la carta viene immersa in grandi vasche. In seguito il tutto viene miscelato con l'acqua della trasformazione fino ad ottenere una poltiglia che viene poi posta su un nastro trasportatore, dove raggiungerà lo spessore di c. 2 millimetri grazie all'assorbimento dell'acqua in eccesso.

Nella fase successiva, l'impasto viene avvolto sull'apposito cilindro fino al raggiungimento dello spessore necessario, poi tagliato ed essiccato. Le grandi lastre ottenute vengono levigate e poi modellate per diventare pannelli Tetris Floor che, dopo essere stati primerizzati sia sulla superficie superiore che inferiore, vengono imballati in pallets.

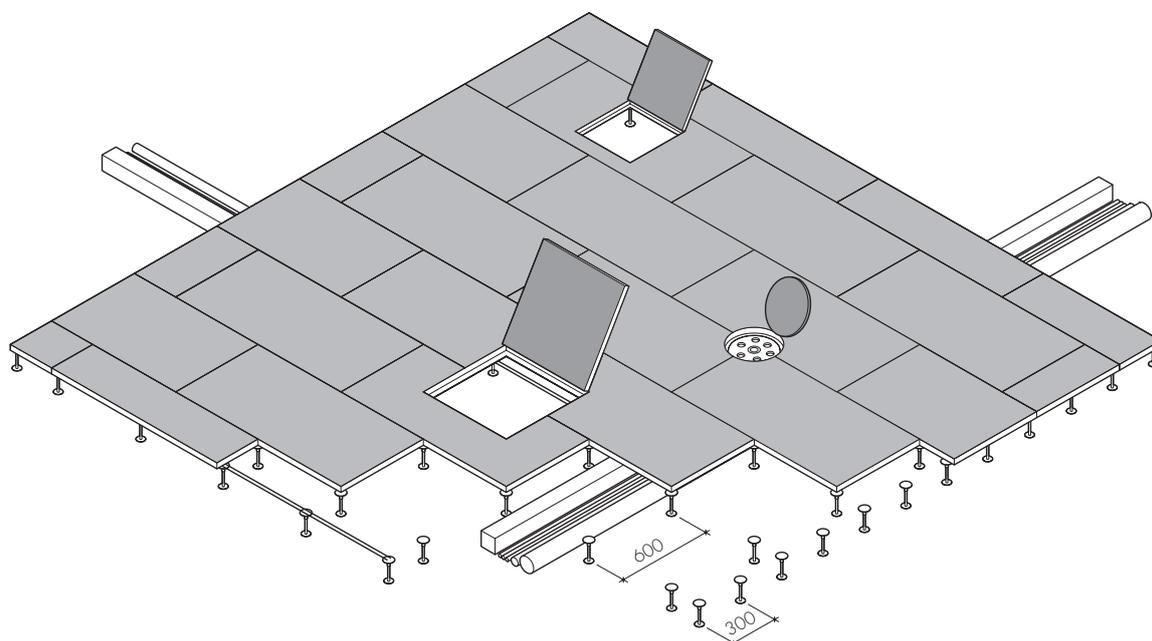
Questo processo produttivo assicura una densità omogenea sull'intero spessore del pannello, peculiarità del Tetris Floor.

### Valutazione dei risultati delle prove di emissioni Eurofins

Cancerogenicità	dopo 3 e 28 giorni	non rilevabile
TVOC**	dopo 3 e 28 giorni	inferiori ai limiti
SVOC***	dopo 28 giorni	inferiori ai limiti
VOC*-valore R	dopo 28 giorni	inferiori ai limiti
VOC*-valore senza parametro NIK	dopo 28 giorni	inferiori ai limiti
Formaldeide	dopo 28 giorni	inferiori ai limiti

\* VOC = composti organici volatili    \*\* TVOC = somma delle sostanze organiche volatili  
 \*\*\* SVOC = somma delle sostanze organiche meno volatili

### Posa e lavorazione



Dati fisico/tecnic del materiale

	Tetris Floor FHB / LEP	Tetris Floor DLH	
<b>PROTEZIONE ANTINCENDIO</b>			
Classificazione del materiale edile secondo EN 13501-1	A1	A1	non infiammabile
Classificazione del materiale edile secondo DIN 4102-1	A2	A2	non infiammabile
<b>VALORI IGROTERMICI</b>			
Conducibilità termica $\lambda_R$	0.44	0.38	W/(mK)
Per il calcolo di riscaldamento a pannelli radianti $\lambda_{10}$	0.30	-	W/(mK)
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo $\mu$	30 / 50	17	-
Calore specifico $c$	>1000	>1000	J/(kgK)
Coefficiente d'espansione termico $\alpha$	$12.9 \times 10^{-6}$	$12.9 \times 10^{-6}$	1/K
Espansione / contrazione per aumento / diminuzione della temperatura	$\leq 0.02$	$\leq 0.02$	mm/(mK)
Espansione / contrazione cambiando l'umidità rel. del 30% a 20° C	0.6	0.6	mm/m
Condizioni igrotermiche d'installazione (stazionarie)	+10° to +35° C	+10° to +35° C	c. 45-75% r.h.
Condizioni igrotermiche di esercizio (stazionarie)	-10° to +35° C	+1° to +35° C	c. 35-75% r.h.
Capacità di assorbimento d'acqua di superficie secondo EN20535 (metodo Kopp)	<300	<300	g/m <sup>2</sup>
<b>VALORI DI RESISTENZA</b>			
Durezza superficiale metodo Brinell	$\geq 40$	$\geq 20$	N/mm <sup>2</sup>
Stabilità d'aderenza	$\geq 1.0$	$\geq 0.6$	N/mm <sup>2</sup>
<b>ALTRO</b>			
Superfici con primer di protezione e per la riduzione della capacità di assorbimento d'acqua	si	si	-
Capacità di resistenza al carico di lavoro dinamico verticale massimo secondo EN 13964 senza ulteriori trattamenti	$\geq 100\,000$	-	resistente
Valore della resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ con applicazione opzionale dell'alluminio sulla superficie inferiore in fabbrica	$9.3 \times 10^{-6}$	$9.3 \times 10^{-6}$	praticamente tenuta stagna

Protezione antincendio

Classificazione	Altezza supporto (altezza libera)	Tipo supporto	Spessore parete risp Ø esterno bussola	Spessore pannelli
F 30 AB*	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\leq 1150</math> mm</li> <li><math>\leq 1000</math> mm</li> <li><math>\leq 600</math> mm</li> <li><math>\leq 218</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M 20</li> <li>M 20</li> <li>M 20</li> <li>M 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.0 mm</li> <li>2.5 mm</li> <li>1.5 mm</li> <li>17.5 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 22</math> mm</li> <li>e.g. FHB25</li> </ul>
F 60 AB*	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\leq 598</math> mm</li> <li><math>\leq 168</math> mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>M 20</li> <li>M 16</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.0 mm</li> <li>2.0 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\geq 32</math> mm</li> <li>e.g. FHB32</li> </ul>

\*= La classificazione vale anche in presenza di pareti divisorie interne leggere montate sul Tetris Floor FHB.

## Isolamento acustico

	Tetris Floor FHB 22			Tetris Floor FHB 25			Tetris Floor FHB 28			Tetris Floor FHB 32		
	senza rivestimento	con rivestimento	senza riv. con giunto con barriera	senza rivestimento	con rivestimento	senza riv. con giunto con barriera	senza rivestimento	con rivestimento	senza riv. con giunto con barriera	senza rivestimento	con rivestimento	senza riv. con giunto con barriera
Differenza di livello fronte di impulso di norma $D_{n,f,w,P}$ [dB]	42	51	52	~40	~48	~52	39	45	52	46	49	55
Livello sonoro calpestio fronte di impulso di norma $L_{n,f,w,P}$ [dB]	86	50	70	~90	~51	~65	94	52	60	79	49	61
Quota di miglioramento calpestio $\Delta L_{v,w,P}$ [dB]	15 (17)*	27 (27)*	-	~13	~26	-	12	25	-	16**	29**	-
	Misurazione Kurz e Fischer (KuF) rapp. Contr. n° 0247-1			Valori attendibili matematicamente calcolati da KuF n° 0247-5			Misurazione Kurz e Fischer (KuF) rapp. Contr. n° 0247-2			Misurazione ita, rapporto di contr. n° 0102.01-P358/00		
*) con lastre isolanti 6 mm    **) con lastre isolanti PGR Le misurazioni sono state eseguite secondo UNI 140. L'isolamento aereo verticale è prestabilito dal soffitto grezzo pieno ed è influito positivamente dall'installazione di Tetris Floor FHB.												

## Classi di carico del sopraelevato secondo EN 13213

Classe di carico	1	2	3	4	5	6
Carico di rottura	≥4	≥6	≥8	≥9	≥10	≥12
Fattore di sicurezza	2	2	2	2	2	2
La EN 13213 definisce le procedure di controllo e le classificazioni per pavimenti sopraelevati. Il carico distribuito non dev'essere considerato un fattore determinante, solo il carico concentrato lo è. La prova avviene su un'impronta di 25x25 mm (simulazione di carico concentrato) fino al cedimento del pavimento nel suo punto più debole.						

**Classi di carico del sopraelevato secondo EN 13213**

Carico di esercizio consentito per pavimento sopraelevato accessibile monostrato F181 <sup>1)</sup> (secondo EN 13213)

Pavimento	FHB 19 <sup>2)</sup>	FHB 22 <sup>2)</sup>	FHB 25	FHB 25	FHB 25	FHB 28	FHB 28	FHB 28	FHB 32	FHB 32	FHB 32	FHB 38	FHB 38
Supporto	600x600	600x600	600x600	425x425	300x300	600x600	425x425	300x300	600x600	425x425	300x300	600x600	425x425
Carico di esercizio [kN] <sup>3)</sup>	1.0	2.0	3.0	4.0	4.5	4.0	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.0 <sup>5)</sup>	7.0
Classe di carico <sup>4)</sup>	nessuna	1	2	3	4	3	3	4	5	6	6	6 <sup>5)</sup>	6
<b>Carico [kN]</b>	<b>Flessione al momento del carico con impronta 25x25 mm per pavimento sopraelevato accessibile F181</b>												
1	n/a	n/a	0.8	0.6	0.4	0.7 <sup>5)</sup>	0.5	0.4	0.6 <sup>6)</sup>	0.4	0.3	0.4	0.2
2		n/a	1.3	1.1	0.8	1.2	1.1	0.7	1.0 <sup>6)</sup>	0.9	0.6	0.8	0.6
3			1.8	1.5	1.2	1.5	1.3	1.1	1.4	1.2	0.9	1.1	0.8
4				2.0	1.5	1.8	1.8	1.4	1.7	1.5	1.2	1.5	1.1
4.5					1.8			1.6	1.8	1.6	1.3	1.6	1.2
5									2.0	1.8	1.4	1.8	1.4
6										2.0	1.6	2.3 <sup>5)</sup>	1.7
7													2.0

Carico di esercizio consentito per pavimento sopraelevato accessibile monostrato F182 <sup>1)</sup> (secondo EN 13213)

Pavimento	FHB plus 25+13	FHB plus 25+13	FHB plus 25+18	FHB plus 25+18	FHB plus 28+13	FHB plus 28+13	FHB plus 28+18	FHB plus 28+18	FHB plus 32+13	FHB plus 32+13	FHB plus 32+18	FHB plus 32+18	FHB plus 38+18	FHB ultra 38+38	DLH 25+13	DLH 25+13
Supporto	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425	600x600	425x425
Carico di esercizio [kN] <sup>3)</sup>	4.5	5.0	4.5	5.0	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	9.0	10.0	12.5	2.0	3.0	4.0
Classe di carico <sup>4)</sup>	4	5	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	3
<b>Carico [kN]</b>	<b>Flessione al momento del carico con impronta 25x25 mm per pavimento sopraelevato accessibile F182</b>															
1	0.7	0.5	0.6 <sup>6)</sup>	0.4 <sup>6)</sup>	0.6 <sup>6)</sup>	0.4 <sup>6)</sup>	0.5 <sup>6)</sup>	0.4 <sup>6)</sup>	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	a causa delle finiture particolari la flessione non è specificata	0.7	0.5
2	1.2	1.0	1.1 <sup>6)</sup>	0.9 <sup>6)</sup>	1.1 <sup>6)</sup>	0.9 <sup>6)</sup>	1.0 <sup>6)</sup>	0.8 <sup>6)</sup>	0.9	0.8	0.5	0.3	0.5		1.2	0.9
3	1.5	1.3	1.4 <sup>6)</sup>	1.2 <sup>6)</sup>	1.4 <sup>6)</sup>	1.2 <sup>6)</sup>	1.3 <sup>6)</sup>	1.1 <sup>6)</sup>	1.3	1.1	0.7	0.5	0.7		1.4	1.4
4	1.8	1.6	1.7 <sup>6)</sup>	1.5 <sup>6)</sup>	1.7 <sup>6)</sup>	1.5 <sup>6)</sup>	1.6 <sup>6)</sup>	1.4 <sup>6)</sup>	1.6	1.4	0.9	0.6	0.9		1.8	
4.5	1.9	1.8	1.8 <sup>6)</sup>	1.7 <sup>6)</sup>	1.8 <sup>6)</sup>	1.7 <sup>6)</sup>	1.7 <sup>6)</sup>	1.6 <sup>6)</sup>	1.7	1.5	1.0	0.7	1.0			
5		1.9		1.9 <sup>6)</sup>	2.0 <sup>6)</sup>	1.9 <sup>6)</sup>	1.9 <sup>6)</sup>	1.8 <sup>6)</sup>	1.9	1.7	1.1	0.8	1.0			
6						2.0 <sup>6)</sup>	2.0 <sup>6)</sup>	2.0 <sup>6)</sup>	2.0	1.9	1.3	1.0	1.1			
7										2.0	1.5	1.2	1.2			
8											1.7	1.4	1.4			
9											1.9	1.6	1.5			
10												1.9	1.6			
11													1.8			
12															1.9	
12,5														2.0		

Alcuni test hanno dimostrato che la capacità di resistenza al carico dei sistemi a doppio strato è principalmente influenzata dallo spessore del pannello inferiore. Infatti, riducendo lo spessore del pannello inferiore diminuisce la capacità di resistenza meccanica dell'intero sistema, anche se lo spessore totale del pannello rimane uguale. Nel caso in cui i pannelli superiori siano indeboliti dalla fresatura (necessaria, ad esempio, per i tubi di riscaldamento), la resistenza meccanica del pannello inferiore è uguale alla capacità di carico dell'intero sistema monostrato

F181 con un adeguato spessore del pannello.

Se il pannello inferiore è fresato, deve essere considerato lo spessore al netto sotto della fresatura ai fini della portata. Supporti, riempimenti e finiture del pavimento per carichi specifici devono essere progettati ad hoc.

Sono obbligatori particolari tipi di supporti per la protezione antincendio dal basso.

Sono disponibili su richiesta ulteriori sistemi per la resistenza ai carichi pesanti.

<sup>1)</sup> Il modulo 425x425 mm si ottiene aggiungendo dei supporti nel mezzo del tradizionale modulo 600x600mm.

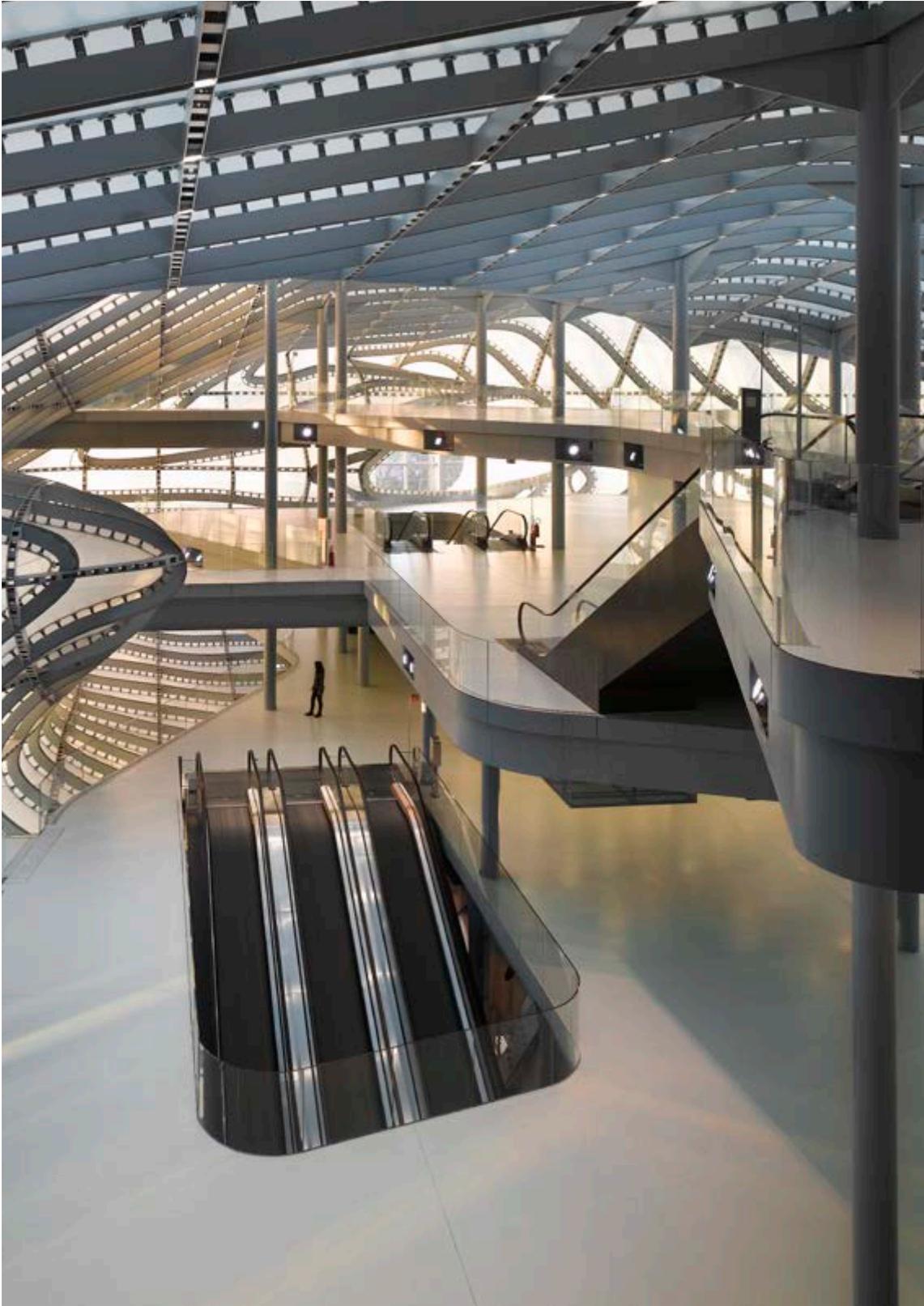
<sup>2)</sup> Sono disponibili spessori speciali su richiesta.

<sup>3)</sup> (= carico di rottura/fattore di sicurezza 2).

<sup>4)</sup> Secondo EN 13213.

<sup>5)</sup> Solo secondo il criterio di rottura.

<sup>6)</sup> Valori estrapolati.



Tetris Floor - "La Nuvola" Roma

**n e s i t e**

raising your projects

Transpack Group Service S.p.a  
via San Marco, 11 - 35129 (PD)

**production unit:**

via Dell'Industria, 19 - 35028  
Piove di Sacco (PD) - Italy

+39 049 807 25 36

nesite@nesite.com

nesite.com