



PANNELLI IN HONEYCOMB

Introduzione

I pannelli in honeycomb trovano applicazione in tutti i settori nei quali è necessario un prodotto che offra elevate caratteristiche di resistenza alla trazione, alla compressione e all'impatto nella forma di un pannello estremamente leggero e durevole.

La Powerwall ha applicato questa tecnologia ad una serie di pannelli per soddisfare le necessità della moderna tecnologia costruttiva.

Il pannello può essere nobilitato con una grande varietà di finiture, quali: marmi, ceramiche, graniti, acrilici, siliconi, mosaici, alluminio.

I pannelli in nido d'ape possono anche essere utilizzati per creare una superficie piatta per consentire l'applicazione di rivestimenti tradizionali quali intonaci a base polimeri, sistemi di isolamento esterni e sistemi acrilici.

Materiale della parte centrale, core

Per i pannelli presentati in questo documento il core è stato realizzato con alluminio Al 3003 (9% alluminio; 1% manganese; 1% ferro e altro). La forma geometrica è quella tipica del nido d'ape formato da celle esagonali. Il foglio è una lamina sottile da 60-70 micron, fosfocromatata, stato H19, sulla base degli standard USA n. QQ-A_250/2b e gli standard britannici BS1470.

Prodotti standard

Lo spessore minimo che può essere prodotto è di 6mm, mentre la misura massima varia e dipende dalla densità della cella. Si veda la Tabella 1.

Performance

L'adesivo garantisce il supporto strutturale del pannello fino ad una temperatura di 100° C. Nel caso in cui fosse necessario che il pannello resista a temperature superiori è possibile utilizzare un diverso tipo di alluminio.

Finiture

Materiale

Il pannello può essere prodotto sia con finitura in alluminio sia con vetroresina epossidica successivamente nobilitata con intonaco in diversi colori, marmo, ceramica, granito, pietra e mosaico. Il pannello può anche essere fornito con finitura in fibra di vetro senza altri trattamenti. In questo caso le finiture possono essere diverse, tra cui intonaci acrilici e finiture naturali.

Le caratteristiche tecniche sono le seguenti:

Descrizione	Pannello in nido d'ape di alluminio con finitura in vetroresina
Dimensioni standard	3100 x 1200mm
Spessori	6 – 8 – 10 – 12 – 15 – 20 – 25mm
Peso medio	2,5 kg/m ² per lo spessore 15mm
Dimensione cella	6,35mm 9,52mm 12,70mm 19,05mm
Densità	80kg/m ³ per cella da 6,35mm; 53kg/m ³ per cella da 9,52mm; 40kg/m ³ per cella da 12,70mm; 26,5kg/m ³ per cella da 19,05mm.
Resistenza a flessione	Catas 4978/5 Mpa medio 24,8
Resistenza agli sbalzi di temperatura	UNI 9429/89 8 e 15 cicli senza difetti
Reazione al fuoco	DM 26.06.1984 – UNI 9176/87, classe 1
Resistenza alla fiamma	CSE RF 2/75/A, categoria 1
Pannello radiante	CSE RF 3/77, categoria 1
Resistenza alla compressione	ASTM D 297-298, carico massimo medio 5287N, resistenza media 0,77 N/mm ²
Resistenza alle condizioni atmosferiche	ASTM G 26/83. La scala di valutazione per le seguenti proprietà va da 0 per "ottimo" a 5 per "scarso". Rigonfiamento – ISO 4628-2 0 Micro-rotture – ISO 4628-4 0 Rottura a scaglie – ISO 4628-5 0 Sfarinamento – ISO 4628-6 0

Tabella n. 1

Performance

I pannelli sono leggeri, forti, non conducono elettricità o calore e sono compatibili con diverse colle e finiture.