

2.8 DOGA - Scheda tecnica doghe isolanti in lana di roccia lamellare

VITALTHERM DOGA è una doga in lana di roccia incombustibile di alta qualità, a fibre orientate, per la coibentazione termica e la protezione al fuoco di solai e travi. Si applica ad incollaggio alla superficie pulita ed integra del soffitto.

La superficie a vista della doga è pretrattata per semplificare le procedure di finitura, così da poter essere direttamente tinteggiata. I bordi della doga sono smussati a 45° in modo da ridurre la percezione visiva di eventuali dislivelli o imperfezioni del solaio. Si tratta di una doga in lana di roccia biosolubile pretrattata sulla superficie a vista, con bordi smussati a 45°, predisposta all'incollaggio su superfici piane, senza l'ausilio di fissaggi meccanici. Accostando le doghe a giunti sfalsati si viene a creare un soffitto la cui superficie viene finita con vernice a scelta a spruzzo o a pennello. Per quanto riguarda la reazione al fuoco, VITALTHERM DOGA è classificato in Euroclasse A1 (ex Classe 0), incombustibile, e non contribuisce quindi in alcun modo alla propagazione dell'incendio.

I requisiti di protezione dal fuoco dipendono dalla destinazione d'uso del locale e dal carico d'incendio previsto e possono variare fra R-EI 30 e R-EI 240. Soprattutto nel caso di autorimesse, in base alla superficie, il D.M. 151/2011 prevede si rispettino le prescrizioni della regola tecnica D.M. 01/02/1986, che impone la protezione degli elementi strutturali o la compartimentazione dei locali fino a R-EI 120. Secondo test eseguiti su soletta e travi in cemento armato, anche uno spessore contenuto di 60 mm di isolamento è in grado di garantire fino a 240 minuti di protezione al solaio.



d mm	λ_D W/mK	R _D m ² K/W
50	0,037	1,30
60		1,55
70		1,80
80		2,10
100		2,60
120		3,15
130		3,40
140		3,65
150		3,90
160		4,20
170		4,45
180		4,70
200		5,25

Valore determinato alla T media di 10° C



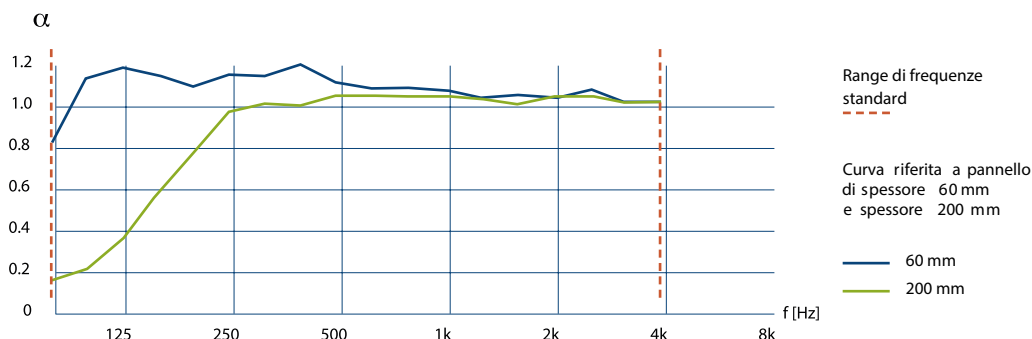
Caratteristiche fisiche e meccaniche	Valore	Unità	Norma
Tolleranza dimensionali max		-	-
Lunghezza	1200	mm	EN 822
Larghezza	200	mm	EN 822
Resistenza alla compressione al 10% deformazione max	20	kPa	EN 826
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	20	kPa	EN 1607
Resistenza alla diffusione μ del vapore acqueo	1	-	EN 12086
Reazione al fuoco	A1	Euroclasse	EN 13501-1
Calore specifico (a 20°C)	1,03	KJ /kgK	EN 10456
Assorbimento acqua per immersione parziale a breve termine	< 1	kg/m ²	EN 1609
Assorbimento acqua per immersione totale a lungo termine	< 3	% in peso	EN 12087
Stabilità dimensionale	< 1	%	EN 1604

La capacità di assorbimento acustico denisce le caratteristiche acustiche di un oggetto nell'ambiente e viene generalmente indicata con i coefficienti di assorbimento misurati in frequenze diverse. Ciò significa che un materiale possiede un numero diverso di coefficienti di assorbimento in base alle frequenze. Il grado di assorbimento del suono, viene definito come riflessione o assorbimento. Per la determinazione della classe di assorbimento di un prodotto, si procede ad una misurazione secondo la direttiva UNI EN ISO 354/2003 (Norma per la "Misura dell'assorbimento acustico in camera riverberante") in campi di frequenza (terzi) da 100 Hz no a 5000 Hz sul tempo di riverbero. Il risultato viene rappresentato come curva di assorbimento o tabella dei valori, che indica i coefficienti di assorbimento per ogni singola frequenza utilizzata nella prova. La somma di tutti gli assorbimenti e le riflessioni dei singoli oggetti nell'ambiente crea nel nostro orecchio un'immagine acustica dell'ambiente (riverbero) che ci fa percepire la stanza come "riverberante" o "sorda".

Il cosiddetto valore NRC ("Noise Reduction Cocient"), è stato uno dei primi valori con il quale si è cercato di riunire le informazioni ottenute dalla curva di assorbimento in un unico valore. In conformità allo standard americano ASTM C 423 è stato calcolato come media dei valori dell'assorbimento da 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz e 2000 Hz con uno scarto di 0,05.

Il coefficiente di fonoassorbimento ponderato (α_w) viene stabilito dalla norma UNI EN ISO 11654. La norma specifica un metodo che consente di convertire i valori del coefficiente di assorbimento acustico sulle varie frequenze, in un indice di valutazione unico e pertanto di più facile e immediata lettura anche da parte dei non addetti ai lavori, pur presentando conseguentemente una più ristretta possibilità di applicazione in analisi acustiche di dettaglio. La norma UNI EN ISO 11654 viene inoltre adottata per classificare i materiali fonoassorbenti su curve di assorbimento misurate da A ad E.

Assorbimento acustico



Assorbimento acustico, α_w sp. 60 mm : $\alpha_w = 0,95$ secondo UNI EN ISO 384 ; sp. 200 mm : $\alpha_w = 1$

La classe A possiede le migliori capacità di assorbimento mentre la E possiede scarse capacità. Il metodo di installazione insieme alle proprietà del materiale influenza maggiormente il risultato. Il sistema di classificazione aiuta i progettisti a confrontare e selezionare il materiale di assorbimento adatto a diversi scopi. Le proprietà fonoassorbenti di un materiale vengono espresse dal coefficiente (alfa), come funzione della frequenza e varia da 0 a 1,00 (ovvero dalla riflessione totale all'assorbimento totale).

a_w	Classe di fonoassorbimento
1.00-0.95-0.90 A	A (altamente assorbente)
0.85-0.80	B (altamente assorbente)
0.75-0.70-0.65-0.60	C (molto assorbente)
0.55-0.50-0.45-0.40-0.35-0.30	D (assorbente)
0.25-0.20-0.15	E (poco assorbente)
0.10-0.05-0.00	Non classificato (riflettente)