

RAPPORTO DI CONVALIDA N. 380293

il presente documento si basa sul rapporto di prova n. 246319
emesso da Istituto Giordano

Cliente

AERCEL MATERIALI ESPANSI CELLULARI S.p.A.
Via Gaetano Giordani, 2 - 40054 BUDRIO (BO) - Italia

Oggetto*

**provini bugnati a doppio strato denominato
"FONOSPHERA SF51"**

Attività



**determinazione della rigidità dinamica apparente
secondo la norma UNI EN 29052-1:1993**

Risultati

Rigidità dinamica apparente media

$\overline{s'_t} = 21 \text{ MN/m}^3$

Commessa:
87267

Identificazione dell'oggetto in accettazione:
2008/0814 del 2 aprile 2008

Data dell'attività:
8 aprile 2008

Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 3 - Via Verga, 19
- 47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice	Pagina
Descrizione dell'oggetto*	2
Riferimenti normativi	2
Apparecchiature	3
Modalità	3
Condizioni ambientali	3
Risultati	4

Il presente documento è composto da n. 4 pagine e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

Il presente documento convalida ed estende tutti i dati numerici e descrittivi del rapporto di prova di riferimento.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

Responsabile Tecnico di Prova:

Dott. Andrea Bruschi

Responsabile del Laboratorio di Acustica e Vibrazioni:

Dott. Ing. Roberto Baruffa

Compilatore: Agostino Vasini

Revisore: Dott. Andrea Cucchi

Pagina 1 di 4

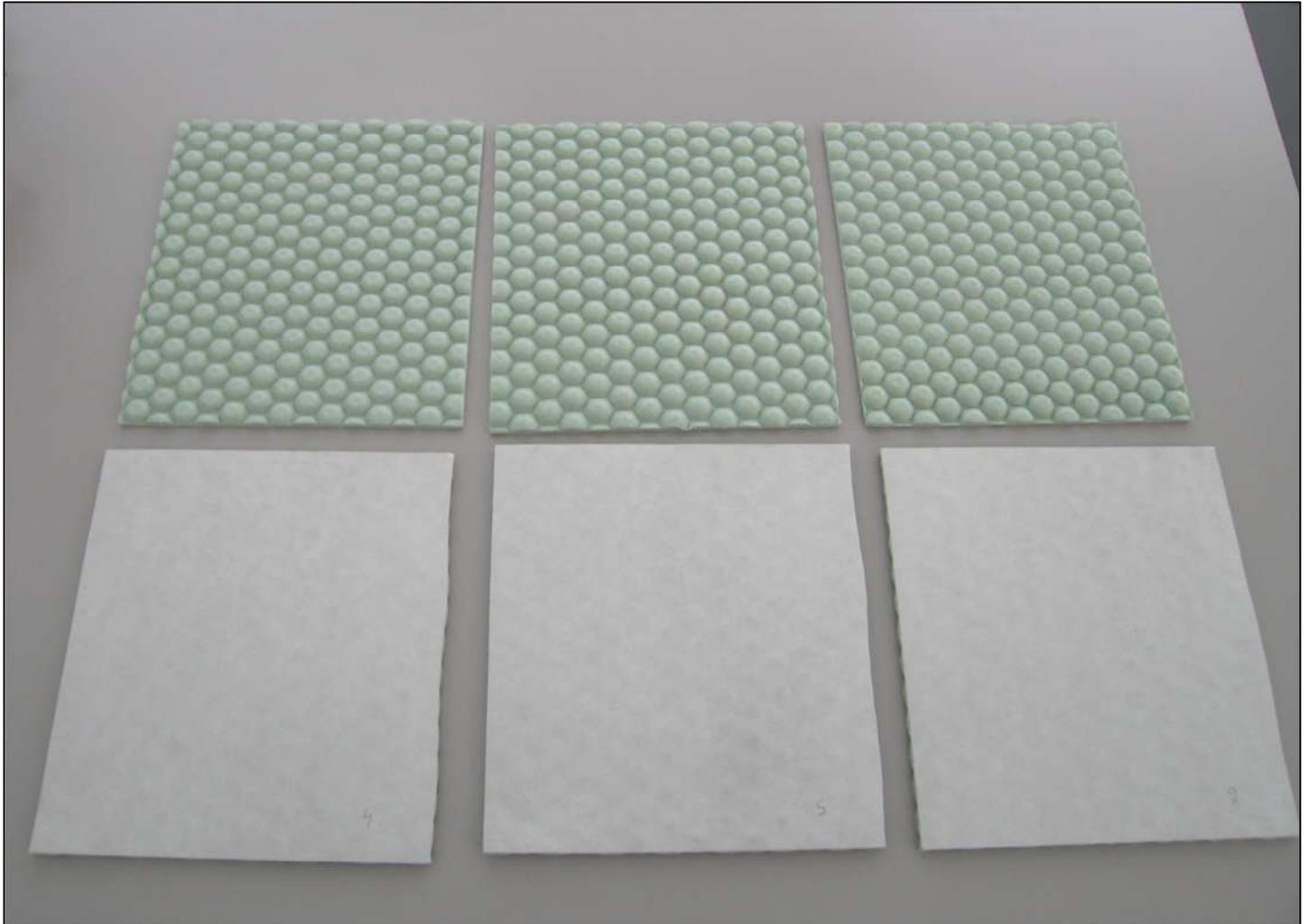
(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 25 febbraio 2021

L'Amministratore Delegato

Descrizione dell'oggetto*

L'oggetto in esame è costituito da n. 6 provini bugnati a doppio strato, dimensioni nominali 200 × 200 mm, spessore nominale massimo 7 mm e spessore nominale minimo 2 mm, costituiti da uno strato bugnato in polietilene reticolato a cellule chiuse, densità 30 kg/m², ed uno strato in massa polimerica e cariche minerali, spessore 1 mm.



Fotografia dell'oggetto

Riferimenti normativi

Norma	Titolo
UNI EN 29052-1:1993	Acustica. Determinazione della rigidità dinamica. Materiali utilizzati sotto i pavimenti galleggianti negli edifici residenziali

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, a eccezione delle caratteristiche espressamente indicate come rilevate. Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

Apparecchiature

Descrizione
analizzatore in tempo reale modello "Soundbook" della ditta Sinus
software di elaborazione dati digitali "Cool Edit" della ditta Syntrillium
accelerometro modello "A/120/V" della ditta DJB Instruments
shaker modello "V2" della ditta Gearing & Watson Electronics
amplificatore di potenza modello "PA30E" della ditta Gearing & Watson Electronics
trasduttore di forza modello "208C01" della ditta PCB Piezotronics
bilancia elettronica modello "572-49" della ditta Kern
comparatore centesimale
accessori di completamento

Modalità

Ciascun provino in esame è stato collocato tra un basamento in acciaio, peso 120 kg circa, ed una piastra di carico in acciaio, dimensioni in pianta 200 × 200 mm, a cui sono stati collegati l'accelerometro, lo shaker ed il trasduttore di forza. Eccitata la piastra di carico mediante un segnale sinusoidale, di cui si è fatta variare la frequenza, si è effettuata contemporaneamente una rilevazione in FFT dell'accelerazione, dalla quale si è individuata la frequenza di risonanza, e della forza applicata.

La rigidità dinamica apparente " s'_t " di ciascun provino in esame è stata calcolata utilizzando la formula seguente:

$$s'_t = 4 \cdot \pi^2 \cdot m' \cdot f_R^2$$

dove: s'_t = rigidità dinamica apparente, espressa in MN/m³;

m' = massa superficiale della piastra oscillante e del dispositivo di misura, espressa in kg/m²;

f_R = frequenza di risonanza, espressa in Hz.

La rigidità dinamica apparente media $\overline{s'_t}$ è stata calcolata utilizzando la formula seguente:

$$\overline{s'_t} = \frac{\sum_{i=1}^n s'_{ti}}{n}$$

dove: $\overline{s'_t}$ = rigidità dinamica apparente media, espressa in MN/m³;

s'_{ti} = rigidità dinamica apparente del i-esimo provino, espressa in MN/m³;

n = numero di provini.

Condizioni ambientali

Pressione atmosferica	1010 mbar
Temperatura media	20 °C
Umidità relativa	55 %

Risultati

Massa della piastra oscillante	8,1937 kg
Massa dell'accelerometro	0,0180 kg
Massa totale	8,2117 kg
Massa superficiale totale "m"	205,2925 kg/m ²
Modalità di eccitazione della piastra di carico	Segnale sinusoidale
Grandezza misurata	Accelerazione
Dipendenza della frequenza di risonanza "f_R" dalla forzante applicata	No
Prearico dei provini	No

Provino	Spessore medio massimo sotto carico	Peso	Frequenza di risonanza "f_R"	Rigidità dinamica apparente "s'_t"	Rigidità dinamica apparente media "s'_t"
[n.]	[mm]	[g]	[Hz]	[MN/m ³]	[MN/m ³]
1	6,5	101,2	53	23	21
2	6,5	99,5	48	19	
3	6,5	102,1	48	19	
4	6,5	99,6	50	20	
5	6,5	101,3	50	20	
6	6,5	103,6	54	24	