

RAPPORTO DI PROVA N. 371151

Cliente

SAINT-GOBAIN PPC ITALIA S.p.A.
Via Ettore Romagnoli, 6 - 20146 MILANO (MI) - Italia

Oggetto

**membrana impermeabilizzante denominata
"Bituver Fleximat"**

Attività

 **resistenza alla grandine
secondo la norma UNI EN 13583:2012**

Risultati

| Tipo di supporto | Velocità di danneggiamento "v _d " [m/s] |
|------------------|--|
| rigido | 53 |

Commissa:
83534Provenienza dell'oggetto:
campionato e fornito dal clienteIdentificazione dell'oggetto in accettazione:
2020/0430 del 20 febbraio 2020Data dell'attività:
dal 11 marzo 2020 al 12 marzo 2020Luogo dell'attività:
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 72 -
47043 Gatteo (FC) - Italia

| Indice | Pagina |
|---------------------------|--------|
| Descrizione dell'oggetto* | 2 |
| Riferimenti normativi | 2 |
| Apparecchiature | 3 |
| Modalità | 3 |
| Condizioni ambientali | 3 |
| Risultati | 3 |
| Conclusioni | 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.

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

Responsabile Tecnico di Prova:

Ing. Chiara Bastoni

Responsabile del Laboratorio di Security and Safety:

Dott. Andrea Bruschi

Compilatore: Francesca Manduchi**Revisore:** Dott. Andrea Bruschi

Pagina 1 di 4

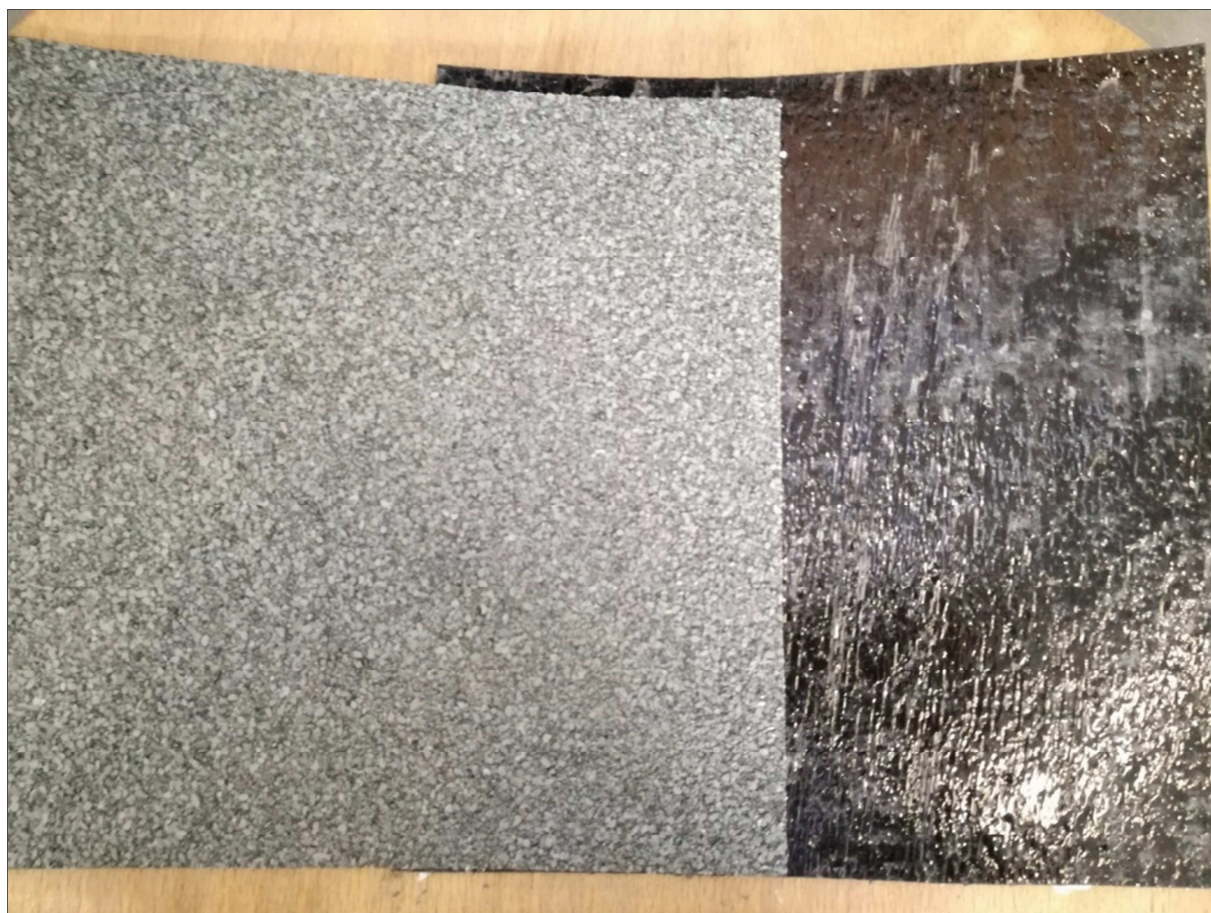
(*) secondo le dichiarazioni del cliente.

Bellaria-Igea Marina - Italia, 24 aprile 2020

L'Amministratore Delegato

Descrizione dell'oggetto*

L'oggetto in esame è costituito da n. 5 provette, di membrana impermeabilizzante in mescola elastomerica BPE con finitura superiore in ardesia, dimensioni nominali 250 mm × 250 mm ciascuna.



Fotografia di alcune provette

Riferimenti normativi

| Norma | Titolo |
|-------------------|---|
| UNI EN 13583:2012 | Membrane flessibili per impermeabilizzazione - Membrane bituminose, di materiale plastico e gomma per impermeabilizzazione di coperture - Determinazione della resistenza alla grandine |

(*) secondo le dichiarazioni del cliente, ad 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 |
|--|
| tubo di lancio verticale ad aria compressa dotato di serbatoio di pressurizzazione, valvole di caricamento e di lancio, manometro di controllo della pressione di lancio, dispositivo fotoelettronico in grado di misurare la velocità di uscita del proiettile dalla bocca di lancio con precisione 0,5 % |
| palline sferiche in poliammide (PA 6.6), diametro $(40 \pm 0,5)$ mm e massa $(38,5 \pm 0,5)$ g ciascuno, lisce e prive di difetti |
| dispositivo per la creazione di una pressione di 0,15 bar, per la verifica, con acqua saponata, delle forature del provino |
| supporto rigido, costituito da una base di acciaio, dimensioni 500 mm × 300 mm e spessore 20 mm, come supporto sulla quale viene posato un foglio di carta smeriglio |
| piastra di zavorra, costituita da una lastra di acciaio, dimensioni 500 mm × 300 mm e spessore 20 mm, con al centro un'apertura circolare, diametro 200 mm |
| acqua saponata |

Modalità

| Riferimento normativo | Attività | Descrizione | |
|---|--|--|-----------------|
| paragrafo 6.2 della norma UNI EN 13583:2012 | Condizionamento | temperatura | (23 ± 2) °C |
| | | umidità relativa | (50 ± 10) % |
| | | durata | 24 h |
| paragrafo 8 della norma UNI EN 13583:2012 | Determinazione della velocità di danneggiamento | la prova consiste nella determinazione di " v_d " definita come la velocità di danneggiamento arrotondata all'intero più prossimo, che ha causato la perforazione in massimo uno su cinque lanci | |

Condizioni ambientali

| | |
|------------------|-----------------|
| Temperatura | (22 ± 1) °C |
| Umidità relativa | (43 ± 5) % |

Risultati

| Tipo di supporto | Provetta [n.] | Velocità [m/s] | Effetto |
|------------------|------------------|-------------------|---|
| rigido | 1 | 53,3 | segno superficiale sulla superficie esterna |
| | 2 | 53,7 | segno superficiale nel punto di impatto |
| | 3 | 52,9 | segno superficiale sulla superficie esterna e crepa non passante sulla superficie interna |
| | 4 | 53,2 | segno superficiale sulla superficie esterna e crepa non passante sulla superficie interna |
| | 5 | 54,1 | leggero segno superficiale sulla superficie esterna |
| Media | | 53,4 | // |



Fotografia di una provetta dopo la prova

Conclusioni

| Tipo di supporto | Velocità di danneggiamento “ v_d ”* [m/s] |
|------------------|---|
| rigido | 53 |

(*) secondo il paragrafo 3.2 “damaging velocity” della norma UNI EN 13583:2012 la resistenza alla grandine è espressa come la velocità di danneggiamento “ v_d ” della sfera in m/s, arrotondata all’intero più prossimo, che ha causato la perforazione in massimo uno su cinque lanci.

Il Responsabile Tecnico di Prova
(Ing. Chiara Bastoni)

Chiara Bastoni

Il Responsabile del Laboratorio
di Security and Safety
(Dott. Andrea Bruschi)

Andrea Bruschi