

## DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

ai sensi del Regolamento Delegato (UE) n. 574/2014 del 21 febbraio 2014

### N° R0044

- Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: R0044 PBO-MESH 44 + MX-PBO MURATURA
- Usò previsto del prodotto da costruzione:  
*Sistemi compositi a matrice inorganica incollati esternamente per il rinforzo di strutture in muratura*
- Nome e indirizzo del fabbricante:  
**LATERLITE S.p.A.**  
Via Vittorio Veneto, 30 - Frazione Rubbiano  
43046 Solignano (PR)
- Sistema di VVCP (valutazione e verifica della costanza della prestazione): **2+**  
**Sistema 3 per la reazione al fuoco**
- Documento per la valutazione europea: EAD 340275-00-0104, gennaio 2018  
Valutazione tecnica europea: ETA 23/0770 rilasciato il 03/04/24  
Organismo di valutazione tecnica: ITAB/ITC-CNR  
Organismo notificato: ICMQ n° 1305-CPR-1526
- Prestazioni dichiarate
  - valori caratteristici per trazioni e deformazioni
  - valori medi per moduli di elasticità

Caratteristiche essenziali	Prestazione
Reazione al fuoco	Nessuna prestazione valutata
PBO-MESH 44 + MX-PBO MURATURA	Vedi Allegato A

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) N. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto di Laterlite S.p.A.:  
Il Responsabile Qualità  
Ing. Massimo Nicolosi



Rubbiano, 02 ottobre 2024

## ALLEGATO A

	Caratteristica essenziale	Prestazione									
			Simbolo	Unità		Valore medio		Valore caratteristico			
							Massima temperatura esercizio		Massima temperatura esercizio		
1	Resistenza a trazione	1 strato	$\sigma_u$	MPa		2992	2750 ( $\sigma_{u,100}$ )	2387	2394 ( $\sigma_{u,100}$ )		
2	Deformazione a trazione	1 strato	$\epsilon_u$	%		1.56	1.45 ( $\epsilon_{u,100}$ )	1.21	1.19 ( $\epsilon_{u,100}$ )		
3	Curva tensione – deformazione Modulo elastico (Stadio A)	1 strato	$E_1$	GPa		2532	1985 ( $E_{1,100}$ )	1246	1311 ( $E_{1,100}$ )		
	Modulo di rigidezza (Stadio C)	1 strato	$E_3$	GPa		162	164 ( $E_{3,100}$ )	134	138 ( $E_{3,100}$ )		
4	Resistenza a taglio interlaminare	Nessuna rottura a taglio interlaminare	$\tau$	MPa		Nessuna prestazione valutata					
5	Resistenza a trazione in presenza di sovrapposizione dei tessuti	Lunghezza di sovrapposizione testata $l_{lap}=300$ mm	$\sigma_{lap}$	MPa		2886		2351			
6	Aderenza al supporto: prova di strappo per trazione diretta ( <i>pull-off</i> ) Supporto: Laterizio Modalità di rottura <sup>(1), (2)</sup> B/C	Ambiente	$f_h$	MPa		1.89					
	Supporto: Tufo Modalità di rottura <sup>(1), (2)</sup> 60% A, 40% (A+A/B)					0.23					
7	Aderenza al supporto: prova di strappo per taglio ( <i>single lap shear</i> ) Supporto: Laterizio Modalità di rottura <sup>(1), (2)</sup> : 67% F, 22% E+F, 11% B+E+F	Ambiente	$P_{max}$	N	Carico massimo	5947		5313			
			$P_{deb}$		Capacità di aderenza <sup>(3)</sup>	-		-			
			$\sigma_{lim,conv}$	MPa	Tensione limite convenzionale	2109		1884			
	Supporto: Tufo Modalità di rottura <sup>(1), (2)</sup> : 56% F, 22% E+F, 22% C		$P_{max}$	N	Carico massimo	6205		5200			
			$P_{deb}$		Capacità di aderenza <sup>(3)</sup>	-		-			
			$\sigma_{lim,conv}$	MPa	Tensione limite convenzionale	2200		1844			
8	Resistenza all'estrazione dal supporto	Non applicabile <i>I tessuti non possono essere ancorati al supporto</i>									
9	Resistenza ai cicli di gelo-disgelo	Resistenza a trazione	$\sigma_{u,FT}$	MPa		3036		2739			
		Deformazione a trazione	$\epsilon_{u,FT}$	%		1.44		1.26			
		Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,FT}$	GPa		2714		1693			
		Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,FT}$			146		120			
		<b>Proprietà residue</b>									
		Resistenza a trazione	$\sigma_{u,FT,ret}$	%		101		115			
		Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,FT,ret}$			107		136			
		Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,FT,ret}$			90		90			

	Caratteristica essenziale	Prestazione							
			Simbolo	Unità		Valore medio	Valore caratteristico		
10	Resistenza all'umidità	Resistenza a trazione	$\sigma_{u,w}$	MPa	1000 h 3000 h	2681 2501	2451 1240		
		Deformazione a trazione	$\epsilon_{u,w}$	%	1000 h 3000 h	1.35 1.29	1.09 0.98		
		Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,w}$	GPa	1000 h 3000 h	3009 2750	1989 303		
		Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,w}$		1000 h 3000 h	136 154	111 91		
		<b>Proprietà residue</b>							
		Resistenza a trazione	$\sigma_{u,w,ret}$	%	1000 h 3000 h	90 84	- -		
		Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,w,ret}$		1000 h 3000 h	119 109	- -		
		Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,w,ret}$		1000 h 3000 h	84 96	- -		
		11	Resistenza agli ambienti salini	Resistenza a trazione	$\sigma_{u,sw}$	MPa	1000 h 3000 h	2993 2447	1886 1850
				Deformazione a trazione	$\epsilon_{u,sw}$	%	1000 h 3000 h	1.32 1.18	0.76 1.11
Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,sw}$			GPa	1000 h 3000 h	2633 2307	1293 791		
Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,sw}$				1000 h 3000 h	158 158	118 128		
<b>Proprietà residue</b>									
Resistenza a trazione	$\sigma_{u,sw,ret}$			%	1000 h 3000 h	100 82	- -		
Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,sw,ret}$				1000 h 3000 h	104 91	- -		
Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,sw,ret}$				1000 h 3000 h	98 98	- -		
12	Resistenza agli ambienti alcalini			Resistenza a trazione	$\sigma_{u,alk}$	MPa	1000 h 3000 h	3073 2680	2803 2455
				Deformazione a trazione	$\epsilon_{u,alk}$	%	1000 h 3000 h	1.41 1.26	1.24 1.04
		Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,alk}$	GPa	1000 h 3000 h	2981 2784	1708 793		
		Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,alk}$		1000 h 3000 h	160 157	152 110		
		<b>Proprietà residue</b>							
		Resistenza a trazione	$\sigma_{u,alk,ret}$	%	1000 h 3000 h	103 90	- -		
		Modulo nello stadio A (non fessurato)	$E_{1,alk,ret}$		1000 h 3000 h	118 110	- -		
		Modulo nello stadio C (fessurato)	$E_{3,alk,ret}$		1000 h 3000 h	99 97	- -		
		13	Resistenza al terreno alcalino	Nessuna prestazione valutata					
		14	Resistenza al calore secco	Nessuna prestazione valutata					

	Caratteristica essenziale	Prestazione Valore caratteristico							
			Simbolo	Unità		Valore medio	Valore caratteristico		
15	Resistenza al carburante	Nessuna prestazione valutata							
16	Comportamento a creep correlato all'aderenza al supporto	Nessuna prestazione valutata							
17	Resistenza a trazione dopo azioni di lunga durata ( <i>creep</i> )	Nessuna prestazione valutata							
18	Resistenza a trazione dopo un numero ridotto di cicli (comportamento sismico)	Nessuna prestazione valutata							
19	Resistenza a trazione dopo un numero elevato di cicli (azione a fatica)	Nessuna prestazione valutata							
20	Proprietà limiti convenzionali del sistema composito	Tensione ultima	$\sigma_{u,f}$	MPa		3050		2815	
		Modulo elastico	$E_f$	GPa		280		258	
		Deformazione ultima	$\epsilon_{u,f}$	%		1.23		1.08	
		Deformazione limite convenzionale Supporto laterizio	$\epsilon_{lim,conv}$	%		0.75		0.67	
		Supporto tufo							

(1) A= rottura coesiva nel supporto; A/B = rottura adesiva tra il supporto ed il primo strato di matrice; B= rottura coesiva nel primo strato di matrice; B/C= rottura adesiva tra il primo ed il secondo strato di matrice; C= delaminazione all'interfaccia rete-matrice; E = scorrimento della rete e fessurazione dello strato esterno della matrice; F= rottura a trazione delle fibre.

(2) Le percentuali si riferiscono al numero di provini che hanno esibito la stessa modalità di rottura.

(3) Poichè è stata osservata la rottura delle fibre al di fuori della lunghezza aderente o lo scorrimento delle fibre dalla matrice, non è stato indicato alcun valore per la capacità di aderenza,  $P_{deb}$ .

 1305	
<b>Laterlite S.p.A.</b> Via Vittorio Veneto, 30 - Frazione Rubbiano 43046 Solignano (PR)	
<b>24</b> 1305-CPR-1526	
EAD 340275-00-0104	
Dichiarazione di prestazione n° R0044 Codice di identificazione unico: R0044 – PBO-MESH 44 + MX-PBO MURATURA	
<i>Sistemi composti a matrice inorganica incollati esternamente per          il rinforzo di strutture in muratura</i>	
Reazione al fuoco	Nessuna prestazione valutata
PBO-MESH 44 + MX-PBO MURATURA	Vedi Allegato A
DoP website: <a href="http://www.ruregold.it/download-dop/">www.ruregold.it/download-dop/</a>	