

## FOGLIO FC



### CARATTERISTICHE GENERALI

Lastra di lapideo sottile rinforzata con fibra di vetro e resina epossidica mediante il processo brevettato TP3® e TP5® Vacuum.

Formati standard, spessore e peso.

MARMI	DIMENSIONE LASTRE	SPESSORE	PESO
FOLIOfg7	cm 122x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 7.7±0.7 (~ 19/64")	Kg/m <sup>2</sup> 20±2 (~ 4.1 psf)
FOLIOfg15	cm 122x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 15±0.7 (~ 5/8")	Kg/m <sup>2</sup> 42±2 (~ 8.6 psf)
FOLIOfg5 *	cm 122x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 5±0.7 (~ 13/64")	Kg/m <sup>2</sup> 12±2 (~ 2.5 psf)

Altri spessori e formati sono disponibili su richiesta.

#### NOTA:

Le lastre FOLIOfg5 sia in marmo che granito sono prodotti speciali con alcune limitazioni sulla lunghezza della lastra, sulla planarità e sulle possibili applicazioni.

GRANITI	DIMENSIONE LASTRE	SPESSORE	PESO
FOLIOfg7	cm 122÷153x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 7.7±0.7 (~ 19/64")	Kg/m <sup>2</sup> 20±2 (~ 4.1 psf)
FOLIOfg9	cm 122÷153x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 9.5±1 (~ 3/8")	Kg/m <sup>2</sup> 25±2 (~ 5 psf)
FOLIOfg15	cm 122÷153x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 15±1 (~ 5/8")	Kg/m <sup>2</sup> 45±2 (~ 9.2 psf)
FOLIOfg5 *	cm 122÷153x244-275 (circa 4'x8'÷9')	mm 5±0.7 (~ 13/64")	Kg/m <sup>2</sup> 12±2 (~ 2.5 psf)

### LITOTIPI

Possono essere scelti all'interno di un'ampia varietà di marmi o di pietre.

La lista dei materiali lapidei più frequentemente usati da Taltos è disponibile su richiesta.

Le variazioni di venatura e di colore del prodotto sono pregevoli caratteristiche intrinseche del materiale lapideo.

### FINITURA SUPERFICIALE

FOLIO fg viene generalmente fornito con spessore calibrato e superficie lucida.

Su richiesta è possibile avere la finitura levigata, finiture bocciardate e fiammate non sono ottenibili.

### CARATTERISTICHE DI PRESTAZIONE DEL PRODOTTO

#### *Resistenza all'abrasione ed agli agenti chimici:*

Sono riferibili alla tipologia del lapideo utilizzato.

#### *Caratteristiche meccaniche:*

**TEST n°1:** resistenza a flessione – prova comparativa con materiale non rinforzato

Le prove si sono svolte con:

GRANITO (Rosso Balmoral) in compressione su campioni 4"x10"x5/16" (mm 100x250x7) con carichi ad un terzo dagli appoggi (in accordo con ASTM C-880).

Velocità di discesa: 0.1' al minuto.

Prove eseguite il 10 Marzo 1992 c/o United States Testing Company, Fairfield, New Jersey (USA).

I risultati sono stati dedotti per comparazione con i dati teorici di resistenza del granito.

(I calcoli della tensione di rottura sono stati formulati nell'ipotesi convenzionale di materiale omogeneo isotropico di spessore pari a quello del campione e con comportamento elastico sino alla rottura).

LAPIDEO	LAPIDEO IN COMPRESSIONE	
Rosso Balmoral FOLIO fg 9mm	$\sigma_r = 9150 \text{ psi}$	$\sigma_r = 64.0 \text{ N/mm}^2$
Rosso Balmoral (20mm senza rinforzo)	$\sigma_r = 1180 \text{ psi}$	$\sigma_r = 8.2 \text{ N/mm}^2$

**TEST n°2: resistenza a flessione**

Prove di resistenza a flessione riferite eseguite in conformità con la Norma UNI 9724/5 presso il Politecnico di Torino il 13 novembre 2000.

a) Prova di resistenza a flessione allo stato naturale

b) Prova di resistenza a flessione dopo i cicli di gelività: 60 cicli di gelo e disgelo.

Immersione in acqua alla temperatura di 15–20° C (59–68° F) per 4 ore, refrigerazione per 4 ore ad una temperatura fra i –15 ed i –20° C (fra i 5 e i 4° F).

c) Prova di resistenza a flessione dopo esposizione alle atmosfere aggressive: esposizione per 150 ore ad una nebbia acida, ottenuta vaporizzando, mediante aria compressa, acqua deionizzata a 20 5°C (68 9° F) contenente 20 p.p.m. di acido solforico (pH 2).

**A) PROVA DI RESISTENZA A FLESSIONE ALLO STATO NATURALE**

LAPIDEO	LAPIDEO IN COMPRESSIONE
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 90.2 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 13100 \text{ psi}$
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 90.2 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 13100 \text{ psi}$

**B) PROVA DI RESISTENZA A FLESSIONE DOPO CICLI DI GELIVITÀ**

LAPIDEO	LAPIDEO IN COMPRESSIONE
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 69.4 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 10065 \text{ psi}$
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 66.6 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 9659 \text{ psi}$

**C) PROVA DI RESISTENZA A FLESSIONE DOPO ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE AGGRESSIVE**

LAPIDEO	LAPIDEO IN COMPRESSIONE
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 93.5 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 13600 \text{ psi}$
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 82.6 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 12000 \text{ psi}$

**B+C) PROVA DI RESISTENZA A FLESSIONE DOPO CICLI DI GELIVITÀ ED ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE AGGRESSIVE**

LAPIDEO	LAPIDEO IN COMPRESSIONE
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 86.6 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 12600 \text{ psi}$
Rosa Estremoz (marmo) FOLIO fg7	$\sigma_r = 68.3 \text{ N/mm}^2$ $\sigma_r = 9900 \text{ psi}$

#### **TEST n°3:** trazione a peeling

Prove di trazione a peeling 180° effettuate presso la Henkel Loctite alla fine del 2001.

Il massetto di granito è stato rinforzato con un lamierino ad L il cui lato è stato utilizzato come presa per il dinamometro.

La rottura effettuata per trazione a 50 mm/min fra la rete di vetro ed il lamierino di rinforzo avviene nello strato di resina, lasciando residui di resina epossidica sul massetto e sulla rete di vetro.

La rottura avviene a tratti in funzione della trama della rete, per cui il carico ha delle punte a 7 daN max, media indicativa delle punte a 4 daN e minimi a 1 – 1,5 daN.

In tutti e tre i provini testati la rete di fibra di vetro si rompe dopo circa 3 – 6 cm di distacco della stessa. (Quando l'angolo tra granito e rete, per effetto della trazione tra un elemento rigido ed uno flessibile supera i 90°).

Prova di trazione a peeling con variante presso la Henkel Loctite nel maggio del 2002: i campioni (15 mm di spessore) sono stati ancorati direttamente alla pinza del dinamometro evitando la deformazione del supporto metallico. In queste prove sono state registrate punte con un valore medio di 26,5 daN e minimi con una media di 16,7 daN.

#### **TEST n°4:** resistenza a trazione indiretta mediante flessione con carico concentrato in mezzeria (UNI EN 12372)

Prove di resistenza a flessione svolte presso il Politecnico di Torino – Dipartimento Georisorse e Territorio, marzo del 2002, venti campioni di granito Silver White (150 x 50 x 15 mm).

Il valore medio di resistenza, espresso in MPa, è stato di 16,3 nella prova con il lato rinforzato contro il coltello di carico e di 40,1 con il lato rinforzato contro l'appoggio.

Lo stesso tipo di test è stato effettuato nello stesso istituto a giugno su quattro serie di campioni dello stesso materiale provenienti da quattro blocchi diversi, denominati rispettivamente AC 325, AC 765, AC 766 e AC 768. Le dimensioni dei campioni erano le stesse di quelli delle prove di marzo.

Durante queste ultime prove sono stati registrati i seguenti valori medi di resistenza:

NUMERO DEL BLOCCO	LAPIDEO IN TRAZIONE	LAPIDEO IN COMPRESSIONE
AC 325	19.3 Mpa (193 Kg/cm <sup>2</sup> )	45.0 Mpa (450 Kg/cm <sup>2</sup> )
AC 765	18.8 Mpa (188 Kg/cm <sup>2</sup> )	42.6 Mpa (426 Kg/cm <sup>2</sup> )
AC 766	18.8 Mpa (188 Kg/cm <sup>2</sup> )	45.2 Mpa (452 Kg/cm <sup>2</sup> )
AC 768	18.4 Mpa (184 Kg/cm <sup>2</sup> )	41.8 Mpa (418 Kg/cm <sup>2</sup> )

## **APPLICAZIONI**

### *Movimentazione*

Le lastre vanno sempre movimentate di coltello (come per i vetri)

### *Taglio*

La lastra intera FOLIO fg marmo o granito può essere tagliata, forata o lavorata con attrezzature tradizionali in un qualsiasi laboratorio da marmista ed anche in cantiere utilizzando semplici attrezzi manuali.

### *Incollaggio (adesivi)*

FOLIO fg può essere posato per mezzo di adesivi approvati da Taltos, come:

- colla poliuretanica bicomponente,
- silicone.

FOLIO fg può essere utilizzato in formati standard o in pezzi tagliati a misura di dimensione sino a 1,5m<sup>2</sup>.

FOLIO fg può essere incollato su vari substrati incluso il legno per tutti i tipi di rivestimento di arredi (tavoli, mobili, banconi, ecc.).

Le lastre FOLIO fg sono autoportanti in molte applicazioni come le porte di cucine e mobili, tavoli e ripiani di mobili, guidate verticalmente da profili metallici o posate piatte su legno compensato o telai di legno e metallici.

### *Applicazioni per rivestimenti esterni*

Molti graniti e pochi marmi, come il Bianco Carrara, il Botticino ed il Travertino possono resistere all'esterno e possono essere usati come rivestimento di edifici. Possono essere incollati con gli adesivi approvati da Taltos su murature esterne ed assicurati al retrostante supporto in calcestruzzo o mattoni per mezzo di spine o viti che sono invisibili a partire dal secondo piano (per il piano terra non sono necessarie).

### *Macchia aperta*

Su richiesta FOLIO fg può essere fornito in lastre numerate in sequenza e lucidate a macchia aperta. La vicinanza dei tagli durante il ciclo produttivo grazie al ridotto spessore delle lastre permette un miglior accoppiamento di quello possibile con lastre di spessore cm 2. Questa caratteristica conduce ad un più sofisticato ed accurato risultato finale.

### *L.A.S.H. (accessorio di posa)*

Sviluppato per l'utilizzo con i moduli di grande formato FOLIO, l'accessorio di posa brevettato LASH costituisce un prezioso aiuto per l'installazione di una qualsiasi larga porzione delle lastre FOLIO fg.

LASH livella e distanzia automaticamente parti adiacenti producendo una superficie pressoché perfetta libera da risalti su superfici sia orizzontali che verticali.

NOTA: Tutti i testi eseguiti da Taltos sono a disposizione per ulteriori approfondimenti.