

FILA Industria Chimica Spa
Via Garibaldi, 58
35018 San Martino di Lupari
Padova · ITALY

T +39 049 94 67 300
F +39 049 94 60 753
filasolutions.com
info@filasolutions.com

C.F. | P.IVA IT00229240288
Estero M/PD 016 855
Cap. sociale € 500.000,00 i.v.
R.E.A. Padova 45734



CHEMISTRY AND TECHNOLOGY UNITE IN A ONE-OF-A-KIND RESEARCH PROJECT: SALVAGING THE NATURAL STONE ENVIRONMENTAL HERITAGE

The synergy between FILA's Innovation Center and Pedrini's Technological Research Center unlocks the doors to an Open Innovation project completely made in Italy.

Years of experimentation have given way to a partnership in which experts and researchers of two historical entities join forces to reach a remarkably ambitious goal: to recover the heritage of natural stone through an industrial process that is entirely eco-sustainable.

Now, due to the merger of Pedrini's patented Soundstone® technology and the FILA product Harder Rock, even the softest and most friable stones can reach maximum resistance levels.

The fragile stone slab undergoes a technological process of extreme consolidation by means of deep impregnation obtained through vacuum-sealing, allowing the product to isotropically penetrate through the cracks and crystals in the natural stone, hence permeating the complete mass of the treated stone homogeneously and uniformly.

This combination of product and technology revolutionizes the stone industry, showing how industrial development, in terms of research excellence, can give a concrete contribution in the transformation of a low-end product into one exhibiting the highest standards in hardness, waterproofness and wear resistance.

FILA's scientific research has honed in on a fully eco-compatible formula with a silicon base, the same primary component found in natural stone. The product is therefore fully tolerated by the stone undergoing the consolidation process, resulting in an internally reinforced material: the stone, in a certain sense, is strengthened using its own components, remaining unaltered over time.

In practical terms, the natural stone now poses no limit in terms of design, its beauty can play a leading role in contemporary spaces: consolidated in its entire mass, in fact, even stones which are very sensitive to wear and chipping can be inserted into severe environments where weathering and intense pedestrian traffic would have undermined their longevity in the past.

Designers can now freely use stone thicknesses before inconceivable, without compromising performance: since it is entirely consolidated, the stone offers maximum results even in thin layers, making it more

FILA Industria Chimica Spa
Via Garibaldi, 58
35018 San Martino di Lupari
Padova · ITALY

T +39 049 94 67 300
F +39 049 94 60 753
filasolutions.com
info@filasolutions.com

C.F. | P.IVA IT00229240288
Estero M/PD 016 855
Cap. sociale € 500.000,00 i.v.
R.E.A. Padova 45734



accessible and suitable for wall and floor coverings formerly unimaginable.

The increase in mechanical resistance of stone consolidated with Soundstone® is controlled through the measuring of the dynamic modulus of elasticity before and after the consolidation process, in accordance with UNI EN 14146 and ASTM E 1876 regulations. The modulus of consolidated stone is 2 to 3 times higher than untreated stone.

“True innovation - says Giambattista Pedrini, CEO of Pedrini SpA - exists when, through ecological technology with minimal energetic consumption, you can obtain radical and definitive transformations which bring to the foreground materials that would otherwise be unusable.”

The technological process, in fact, not only makes the stone completely waterproof, it also prevents calcium deposits, efflorescence and yellowing, guaranteeing permanent extreme protection, inalterable over time.

Another surprising result of the treatment is the how the stone's natural beauty emerges through its colorful veins: filling all the pores of the material with a completely eco-compatible product becomes an extraordinary means of showcasing the very soul of the stone, revealing itself in shades which would remain hidden under other circumstances.

The allure of the recovered stone is further expressed in the sound it emits: as it is born anew, a slab consolidated by the Soundstone® process gives off a clean sound, high and clear, far from the opaque tones expressed by the same stone before the treatment.

Scientific innovation, in this case, acquires the full meaning of sustainability because it offers the only real possibility of recovering a natural stone heritage which would alternatively remain buried and unappreciated.

New generation formulas based on natural components compatible with the nature of the stone itself, the enhancement of beauty and the increase of performance in terms of extreme resistance, are the result of a unified company vision rooted in a profound respect for the environment and coupled with the most modern environmental regulations in building science: *“The coherence of a ‘green’ vision - affirms Francesco Pettenon, CEO of the FILA Group - has currently become a responsibility that extends beyond the company, and reaches every single person in everything they do every day: with greater reason, science has the obligation to operate exclusively in respect of the environment that surrounds us all.”*

FILA Industria Chimica Spa
Via Garibaldi, 58
35018 San Martino di Lupari
Padova · ITALY

T +39 049 94 67 300
F +39 049 94 60 753
filasolutions.com
info@filasolutions.com

C.F. | P.IVA IT00229240288
Estero M/PD 016 855
Cap. sociale € 500.000,00 i.v.
R.E.A. Padova 45734



CHIMICA E TECNOLOGIA SI UNISCONO IN UN PROGETTO DI RICERCA UNICO AL MONDO: RECUPERARE IL PATRIMONIO AMBIENTALE LAPIDEO.

La sinergia tra l'innovation Center FILA e il Centro ricerche tecnologiche Pedrini apre le porte ad un progetto di vera Open Innovation totalmente italiana.

Si tratta di un percorso durato anni di sperimentazione in cui due realtà storiche uniscono il loro pool di esperti e ricercatori per un traguardo estremamente ambizioso, quello di poter recuperare il patrimonio lapideo attraverso un processo industriale totalmente ecosostenibile.

Anche le pietre più tenere e friabili possono raggiungere livelli di resistenza estrema grazie all'unione della tecnologia brevettata Soundstone® di Pedrini e il prodotto Harder Rock di FILA.

La lastra friabile è sottoposta ad un processo tecnologico di consolidamento estremo mediante l'impregnazione profonda ottenuta attraverso la condizione del sottovuoto che permette al prodotto di penetrare tra gli interstizi e i cristalli della pietra naturale in modo isotropo, permeando, così, in forma omogenea e uniforme all'interno di tutta la massa lapidea sottoposta al trattamento.

Questa azione combinata e contemporanea tra prodotto e tecnologia, rivoluziona il mondo lapideo dimostrando come lo sviluppo industriale, in termini di eccellenza nella ricerca, possa fornire un apporto concreto per trasformare anche una lastra di bassa gamma in un prodotto dalle altissime performance in termini di durezza, idrorepellenza e resistenza all'usura.

La ricerca scientifica FILA ha permesso di individuare un formulato totalmente ecocompatibile basato sullo stesso componente primario delle pietre, il silicio, in piena tollerabilità da parte della lastra sottoposta al processo di consolidamento, che ne risulta rinforzata dall'interno: la pietra, in un certo senso, viene potenziata attraverso i suoi stessi componenti, conservando inalterata tale caratteristica nel tempo.

Questo significa abbattere di fatto ogni limite di utilizzo in fase progettuale, la bellezza di una pietra naturale può essere oggi cornice di qualsiasi scenario: consolidata in tutta la sua massa, infatti, anche il materiale lapideo più sensibile all'usura e allo sgretolamento può inserirsi in contesti estremi in cui usualmente, agenti atmosferici o un calpestio intenso ne avrebbero minato la longevità.

A parità di prestazioni, inoltre, oggi il designer può essere libero di utilizzare spessori impensabili solo fino a poco tempo fa: essendo interamente consolidata, la pietra offre massima performance anche in caso di strati sottili di materiale, che diventa più accessibile e si presta a rivestimenti inaspettati.



La procedura adottata nei Centri Ricerca di Pedrini e di FILA per valutare l'aumento della resistenza meccanica delle pietre consolidate con Soundstone® è la misurazione del modulo di elasticità dinamico prima e dopo il processo di consolidamento secondo gli standard UNI EN 14146 e ASTM E 1876. Il modulo delle pietre consolidate risulta dalle 2 alle 3 volte superiore.

“La vera innovazione - attesta Giambattista Pedrini, Presidente di Pedrini SpA - risiede nel fatto che, attraverso una tecnologia assolutamente ecologica a minimo consumo energetico, si possano ottenere trasformazioni radicali e definitive che riportano a nuova luce un materiale altrimenti non utilizzabile”

Il processo tecnologico, infatti, non solo rende la pietra interamente idrorepellente, ma le conferisce proprietà anti-risalita, antiefflorescenza e antingiallimento che garantiscono una protezione estrema permanente, non alterabile nel tempo.

Altro risultato sorprendente è la forza con cui la pietra fa emergere la propria bellezza naturale attraverso venature dai colori vivi e pieni: il riempimento di ogni porosità del materiale con un prodotto completamente ecocompatibile, diventa uno straordinario mezzo per raccontare la vera anima della pietra che parla di sé concedendo sfumature che altrimenti rimarrebbero inesprese.

Il fascino della pietra recuperata prosegue nel suono che emette: portata a nuova vita, una lastra sottoposta al processo Soundstone® regala un suono cristallino, alto e nitido, lontano dall'opacità sonora della stessa pietra prima del consolidamento.

L'innovazione scientifica, in questo caso, acquisisce il pieno significato di sostenibilità perché fornisce l'unica vera possibilità di recupero di un patrimonio lapideo che, in alternativa, non troverebbe alcuna forma di utilizzo o valorizzazione.

Le formulazioni di nuova generazione a base di componenti di origine naturale e compatibili con la natura stessa della pietra, l'esaltazione della bellezza e l'accrescimento delle performance in termini di resistenza estrema, sono il risultato di una visione aziendale congiunta basata sul profondo rispetto per l'ambiente, che si sposa con i più moderni dettami ambientali della scienza edile: *“la coerenza di una visione green – afferma Francesco Pettenon, AD di FILA Group - diventa, oggi, una responsabilità non solo aziendale, ma di ogni singola persona in ogni singola azione quotidiana: a maggior ragione, la scienza ha il dovere di agire solo ed esclusivamente in ottica di massimo rispetto dell'ambiente che ci circonda”*.

