

Green building for living comfort

Milena Bernardi

“Ecostruire” benessere abitativo

Walls make a fundamental contribution to the living comfort of a building. For this purpose, they must offer good heat insulation, thermal inertia and breathability while preventing the formation of condensation, protecting from noise and guaranteeing long-term durability and safety. Laterizi Alan Metauro, a brick manufacturer belonging to the Ripa Bianca Group with two production facilities at Secchiano Marecchia and Cartoceto (in the province of Pesaro Urbino in central Italy's Marche region), has for years been making substantial investments in human resources and technologies with the precise aim of manufacturing environmentally friendly products for excellent living comfort. These efforts have led to the development of a line of wall blocks called Perlater® Bio which are obtained from natural raw materials and are patented and certified by authorised third parties. The Group's managing director Michele Marconi explained to us why its products stand out from the general run of building materials available on the market.



Michele Marconi

Brick World Review: Could you give us a general overview of your group?

Michele Marconi: The Ripa Bianca Group consists of six companies with a longstanding tradition and a high degree of professionalism: Ripa Bianca, Laterizi Alan Metauro, Edilripa, Adriasolai, Cotto Chiti and Impruneta, all of which have their own facilities located in the Emilia Romagna, Marche and Tuscany regions of Italy. Our mission is to manufacture high quality products in accordance with principles of environment friendliness and energy saving, with particular attention to research into new construction methods based on bio-ecological architecture.

BWR: When and how did you choose this strategy?

M. Marconi: Eco-friendliness and attention to the environ-

Le pareti, nella realizzazione di un edificio, hanno un ruolo fondamentale per la creazione del benessere abitativo. Per questo devono possedere un buon isolamento termico, inerzia termica e traspirabilità, devono inoltre evitare la formazione di condensa, proteggere dai rumori e garantire durata e sicurezza nel tempo.

Laterizi Alan Metauro, azienda del Gruppo Ripa Bianca, attiva nella produzione di laterizi, con due stabilimenti produttivi, uno a Secchiano Marecchia e l'altro a Cartoceto (PU), da anni ha intrapreso un percorso impegnativo, che ha comportato cospicui investimenti in professionalità e tecnologie con una precisa e decisa "scelta di campo": produrre nel rispetto dell'ambiente per un benessere abitativo di eccellenza. Tale impegno è confluito nella messa a punto di una linea di blocchi in muratura denominata Perlater® Bio, ottenuta con materie prime naturali, brevettata e certificata da organismi "terzi" abilitati. Michele Marconi, amministratore delegato del Gruppo, ci spiega le ragioni per cui il loro prodotto si distingue tra la gamma dei prodotti da costruzione presenti sul mercato.

Brick World Review: Può fornirci una breve descrizione del Vostro Gruppo?

Michele Marconi: il Gruppo Ripa Bianca è un marchio che identifica e accomuna al suo interno sei storiche aziende dalla consolidata professionalità e tradizione: Ripa Bianca, Laterizi Alan Metauro, Edilripa, Adriasolai, Cotto Chiti e Impruneta, tutte con sedi autonome e dislocate tra Emilia Romagna, Marche e Toscana. La filosofia del Gruppo punta a raggiungere l'alto standard qualitativo dei prodotti nel rispetto dell'ambiente e del risparmio energetico, con particolare attenzione alla ricerca applicata alle nuove metodologie di costruzione votate alla bioedilizia.

BWR: Quando e come avete scelto di seguire questa direzione?

M. Marconi: La biocompatibilità e l'attenzione all'ambiente ap-



ment have always been part of the clay building tradition. So when the institutions (through increasingly stringent standards), industry professionals and users in general began to focus growing attention on the quality of the domestic environment, we felt duty bound to reaffirm the distinctive features of our raw material. For this purpose, we have been working for the last decade to evaluate the environmental impact of the clay product life cycle in cooperation with university institutes. About two months ago we made the radical decision to base our production process exclusively on natural lightening products such as perlite and wood flour and completely eliminate the use of polystyrene. This led to the creation of the Perlater® Bio line.

BWR: Over the years this mission has brought you numerous environmental quality certifications, resulting in your current slogan: "Green building for living comfort with certified quality". Is that correct?

M. Marconi: Definitely. "Green building for living comfort with certified quality" accurately sums up our attention to product quality. In recent years we have worked hard to en-

partengono alla tradizione del costruire in laterizio, pertanto, nel momento in cui anche le istituzioni, attraverso la normativa, i professionisti di settore, tutti gli utenti in genere, hanno iniziato a porre una crescente attenzione verso la qualità del vivere domestico, abbiamo sentito il dovere di riaffermare le peculiarità della nostra materia prima. Ecco perché, da un decennio a questa parte, siamo impegnati nel valutare l'impatto ambientale nel "ciclo di vita" del laterizio anche attraverso il supporto di istituti universitari. Da circa due mesi abbiamo operato una scelta radicale che ha orientato la produzione verso il solo impiego di alleggerenti naturali, come la perlite e la farina di legno, eliminando completamente il polistirene. Da questi presupposti è nata la linea Perlater® Bio.

BWR: In tanti anni questa mission vi ha portato ad ottenere parecchie certificazioni di qualità ambientale che si traducono nel vostro attuale slogan: "Ecostruiamo benessere abitativo a qualità certificata". È corretto?

M. Marconi: Certo. "Ecostruiamo benessere abitativo a qualità certificata" sintetizza l'attenzione che poniamo nei confronti della qualità del prodotto. Nel corso degli ultimi anni abbiamo

Cartoceto plant
Stabilimento di Cartoceto



Secchiano plant
Stabilimento di Secchiano



sure that the quality of all the Group's products is recognised and documented through specific certifications in accordance with current applicable legislation.

As the culmination of the environmental certifications we have been awarded over the years, we recently obtained a certificate of conformity with Environmental Compatibility criteria issued by the Milan Polytechnic. The slogan reflects our desire to inform customers of the distinctive features of our raw materials from the point of view of living comfort. For this purpose, we have set up a dedicated internal technical department to meet all kinds of requests from designers, firms, retailers and the general public regarding the hygro-thermal, acoustic and static behaviour of the building envelope. The department provides education and support through seminars and study days organised in cooperation with professional bodies, trade associations, technicians and retailers.

BWR: Let's talk about the Perlater® Bio line. What are its distinctive characteristics?

M. Marconi: Perlater® Bio blocks manufactured in the Laterizi Alan Metauro factories ensure safe walls, constant and durable thermal and acoustic insulation, healthy and comfortable living spaces and low construction costs and low energy consumption for heating and air conditioning. The line consists of various sizes of blocks that are designed to comply with current standards relating to thermal and acoustic insulation as well as environmental sustainability and bio-ecological architecture. These blocks not only have an innovative high-performance design but are produced using exclusively natural raw materials. The traditional body mix consisting of clay, tuff and water is lightened by mixing in wood flour and perlite, natural and renewable materials that are eco-friendly and totally sustainable in that they do not contain chemical additives. When mixed with clay, these materials reduce its density and give it high thermal resistance, thereby reducing the heat losses of walls. Moreover, perlite is a totally inert material that does not undergo any kind of transformation during the firing process. Perlater® Bio blocks are divided up into classes according to the percentage of perforations: 45-55-60-65. The percentage of perforations determines the mechanical strength of the blocks, so each class defines the static specialisation of the constituent elements. A correct relationship between the percentage of perforations of the blocks and static load on the walls allows for a considerable reduction in building costs.

BWR: So is Perlater® Bio suitable for class A building construction?

M. Marconi: Certainly. For this purpose we developed the A+ version Perlater® Bio line for building houses with extremely low energy consumption. Moreover, most blocks are able to achieve sufficient levels of insulation to avoid the need for

operato affinché la qualità di tutti i manufatti del Gruppo venisse riconosciuta e documentata attraverso una certificazione specifica conforme alle normative vigenti.

Recentemente, come sintesi della certificazione ambientale prodotta nel tempo, abbiamo ottenuto un attestato di conformità ai criteri di Compatibilità Ambientale, rilasciato dal Politecnico di Milano. Lo slogan nasce altresì dalla volontà di comunicare ai nostri interlocutori le peculiarità che la nostra materia prima offre in termini di benessere abitativo. A questo proposito abbiamo organizzato un apposito ufficio tecnico, interno all'azienda, per soddisfare ogni tipo di richiesta avanzata da progettisti, imprese, rivenditori e privati relativamente al comportamento igro-termico, acustico e statico dell'involucro edilizio. L'ufficio svolge attività di informazione e assistenza anche attraverso seminari e giornate di studio organizzate in collaborazione con ordini professionali, associazioni di categoria, tecnici e rivenditori.

BWR: Soffermiamoci sulla linea Perlater® Bio. Quali le caratteristiche salienti?

M. Marconi: i Blocchi Perlater® Bio realizzati presso gli stabilimenti di laterizi Laterizi Alan Metauro assicurano pareti sicure, un costante e duraturo isolamento termoacustico, ambienti sani e confortevoli, bassi costi di costruzione e ridotti consumi energetici per il riscaldamento e il condizionamento. Nella sostanza, la linea è costituita da blocchi disponibili in diverse dimensioni e studiati per soddisfare le attuali normative in tema di isolamento termico e acustico all'insegna della sostenibilità ambientale e della bioedilizia.

Questi blocchi, oltre a presentare un disegno innovativo e performante, sono prodotti utilizzando solo materie prime naturali: la miscela di impasto tradizionale, costituita da argilla, tufo e acqua, viene alleggerita miscelandola con farina di legno e perlite, materiali appunto naturali, rinnovabili e quindi ecologici e totalmente sostenibili in quanto privi di additivi chimici. Tali materie prime, una volta mescolate all'argilla, ne riducono la massa volumica, conferendole un'elevata resistenza termica e un conseguente contenimento delle dispersioni termiche delle pareti. Inoltre, la perlite è un prodotto completamente inerte e non subisce nessuna trasformazione durante la cottura del laterizio. I blocchi Perlater® Bio si dividono in classi, definite dalla percentuale di foratura degli elementi: 45-55-60-65. Le percentuali di foratura determinano le caratteristiche di resistenza meccanica dei blocchi, ogni classe, quindi, distingue la specializzazione statica degli elementi raggruppati. Una corretta relazione fra percentuale di foratura dei blocchi e impegno statico delle pareti da realizzare consente una sensibile riduzione dei costi di costruzione.

BWR: Perlater® Bio è quindi idoneo alla costruzione di edifici in classe A?

M. Marconi: Certamente, a questo scopo è stata realizzata la linea Perlater® Bio nella versione A+, appositamente studiata per



external insulating cladding.

BWR: Which products are available in the A+ version?

M. Marconi: Perlater® Bio A+ includes the BrickWool™ line consisting of blocks with rock wool filled cavities which can be laid in a traditional fashion with normal or insulating mortar, while the ground version can be laid with adhesive.

The Retka line consists of ground blocks with perfectly flat lower and upper faces to allow thermal bridges caused by the mortar joint to be completely eliminated. This further improves the thermal performance of the wall and helps to speed up laying times. Lastly, the Modula system is composed of elements for false walls with dry mechanical anchoring. The Modula line is an example of the way in which clay products can be used in "lightweight systems", providing the thermal inertia that cannot be achieved with walls made of materials such as wood while integrating with the utilities.

BWR: BrickWool™ is one of the most innovative products currently used in the clay product sector in Italy. Could you tell us about the characteristics and advantages of this block?

M. Marconi: BrickWool™ is the most innovative clay infill block because it is based on the idea of using natural raw materials to meet requirements of biocompatibility and living comfort. It exceeds the requirements of new energy saving standards (Legislative Decrees D.Lgs 192/2005 and 311/2006) which impose strict limits for the U-values of structures, especially walls. With the use of rock wool with conductivity of 0.045 W/mK to completely fill the cavities, a U-value of 0.30 W/m²K is obtained with normal mortar and 0.27 W/m²K with insulating mortar, for a wall of thickness 35 cm with normal plaster. To give an idea of the difference in performance between a conventional block and a BrickWool™ block, suffice it to think that the infill block (35x25x25 cm size, interlocking with 65% perforations) has a value of equivalent thermal conductivity of 0.244 W/mK and a U-value of the unplastered wall of U = 0.65 W/m²K, while the same block totally filled with rock wool has an equivalent conductivity of 0.095 W/mK. Even leaving one hole empty to allow for conduits for utilities, in the same conditions as above the U-values are respectively 0.31 W/m²K with normal mortar and 0.28 W/m²K with insulating mortar. All these characteristics were achieved without using walls layered with external or interposed insulators. I should also add that living comfort, which does not depend solely on thermal insulation, is also guaranteed by the high breathability of the two components of BrickWool™.

BWR: What's the difference in cost between such a high-performance product and traditional bricks?

M. Marconi: I must stress that so-called "traditional" bricks are in fact still very popular due to the enormous benefits they bring in terms of mass and thermal inertia. Just think for example of how cool old masonry farmhouses are in the heat of summer. As regards costs, the production of BrickWool™ blocks certainly involves additional processing operations compared to standard blocks, but if we compare the cost-benefit ratio of a single-leaf wall built with this product and that a traditional externally insulated wall that offers the same performance, we obtain savings in the region of 25%.

BWR: What is the BrickWool™ target market?

M. Marconi: BrickWool™ is aimed at people who want walls that combine reliable and durable performance with a high level of living comfort, in other words normal homeowners who are looking for a healthy house that is warm and dry in

realizzare abitazioni a bassissimo consumo energetico. Inoltre la maggior parte dei blocchi permette di raggiungere livelli di isolamento tali da evitare l'impiego di isolanti esterni a cappotto.

BWR: Quali i prodotti disponibili nella versione A+?

M. Marconi: Perlater® Bio A+ comprende il BrickWool™, linea composta da blocchi le cui cavità sono riempite con la lana di roccia che possono essere posati in maniera tradizionale con malta normale o termica, mentre nella versione rettificata possono essere posati a colla.

Vi è poi la linea Retka, ossia blocchi rettificati con perfetta planarità delle facce superiore e inferiore, che consentono di eliminare completamente il "ponte termico" causato dal giunto di malta. Questa peculiarità migliora ulteriormente la performance termica della parete e contribuisce a velocizzare i tempi di posa. Infine, il sistema Modula composto da elementi per controparete ad ancoraggio meccanico a secco. La linea Modula è un esempio di come il laterizio possa intervenire nei "sistemi leggeri", offrendo la possibilità di godere dell'inerzia termica che una parete come quelle in legno non sono in grado di offrire e di integrare la struttura impiantistica.

BWR: BrickWool™ è tra i materiali più innovativi prodotti oggi nel settore dei laterizi in Italia. Può descriverci le peculiarità e i vantaggi di questo blocco?

M. Marconi: BrickWool™ è il laterizio da tamponamento più innovativo perché nasce dall'idea di soddisfare con materie prime naturali le esigenze di biocompatibilità e benessere abitativo, andando anche oltre le richieste delle nuove norme sul risparmio energetico (i D.Lgs 192/2005 e 311/2006) che impongono rigorosi limiti di trasmittanza alle strutture e, in particolare, alle pareti. Con l'impiego di lana di roccia, caratterizzata da una conduttività 0,045 W/mK, a completo riempimento delle cavità, si ottiene una trasmittanza di 0,30 W/m²K con malta normale e di 0,27 W/m²K con malta termica, con spessore di parete di 35 cm con intonaco normale. Per dare un'idea della differenza tra prestazioni di un blocco tradizionale e un BrickWool™, basti pensare che il blocco per tamponamento (formato 35x25x25 cm, a incastro e forato al 65%) presenta un valore di conduttività termica equivalente di 0,244 W/mK ed una trasmittanza di parete, priva di intonaco, pari a U = 0,65 W/m²K; mentre lo stesso blocco con riempimento totale in lana di roccia, ha una conduttività equivalente di 0,095 W/mK. Anche lasciando vuoto un foro per consentire la formazione di tracce per gli impianti, nelle stesse condizioni precedenti la trasmittanza è rispettivamente di 0,31 con malta normale e di 0,28 W/m²K con malta termica. Tutte queste peculiarità sono state ottenute senza l'impiego di pareti stratificate con isolanti esterni o frapposti. Aggiungo poi che il benessere abitativo, visto che non è fatto di solo isolamento termico, è garantito dall'alta traspirabilità delle due componenti del BrickWool™.

BWR: Qual è il differenziale di costo tra un prodotto tanto performante e il mattone tradizionale?

M. Marconi: Premetto che il mattone così detto "tradizionale" è un prodotto ancora di grande attualità per i grandi benefici che offre in termini di massa e di inerzia termica, pensiamo infatti al benessere che d'estate può offrire un vecchio casolare in muratura.

In merito ai costi, diciamo che BrickWool™ comporta sicuramente delle lavorazioni aggiuntive rispetto ai blocchi "standard", se confrontiamo però il rapporto costi-benefici di una soluzione di parete monostrato realizzata con questo materiale ed una tradizionale parete a cappotto che offra le medesime prestazioni, noteremo un risparmio dell'ordine del 25%.

the winter and cool in the summer. It is also aimed at building firms that are looking to optimise construction times and to make savings in terms of labour, a fundamental component of the construction cost of a building. Given its high performance characteristics, BrickWool™ is suitable for an enormous range of applications in all residential and tertiary building sectors.

BWR: And a unique product in Italy...

M. Marconi: Yes, we're the only company in Italy to manufacture this kind of product and the BrickWool™ production process is protected by a number of patents.

BWR: When did you start up production?

M. Marconi: Full-scale production was launched in November 2009. BrickWool™ uses a dedicated system to insert the rock wool into the holes in the block while the block itself is produced using the same process as other lightened paste clay products.

BWR: How does the extrusion phase change in the production of a material like BrickWool™ and what solutions have you adopted?

M. Marconi: As in the case of latest-generation lightened clay products, the extrusion pressure is optimised to ensure ever better thermal performance from the block. For this purpose, cooperation with Tecnofiliere proved invaluable for identifying the best technical solutions.

BWR: These products are clearly designed with living comfort in mind. Are they also produced using eco-sustainable production processes?

M. Marconi: The Certificate of Conformity with Environmental Compatibility Criteria issued by the Milan Polytechnic evaluates emissions and consumptions of the manufacturing process. The clay product guarantees high levels of sustainability over the entire lifecycle, including production, use and disposal. This is demonstrated not only by our company certification but also by the extensive literature produced by the most authoritative Italian research centres.

BWR: Do you think environmental sustainability is the right approach to tackling the current market difficulties, particularly with a view to future economic recovery?

M. Marconi: Principles of sustainability are essential both to stay in the market and to observe good building practices in general. Due to the growing awareness amongst end users and today's more stringent legislation, manufacturers now have no choice but to observe these principles.

BWR: What are your plans for the future? Do you have any new bio-ecological products in the pipeline?

M. Marconi: Our main goal is to push ahead with technological progress in the field of clay blocks, a naturally eco-friendly material.

(JF)

BWR: A quale mercato è destinato BrickWool™?

M. Marconi: BrickWool™ è destinato sicuramente a chi cerca una parete in grado di offrire prestazioni sicure e durature nel tempo e all'insegna del benessere abitativo, pertanto alla "Signora Maria" che vuole una casa sana, calda e asciutta in inverno e fresca in estate. È destinato poi a quelle imprese di costruzione che intendono ottimizzare i tempi di posa e risparmiare perciò su una componente fondamentale del costo di realizzazione di un fabbricato: la manodopera. Date le sue elevate prestazioni BrickWool™ ha un orizzonte molto vasto di impiego che copre tutti i settori dell'edilizia, sia residenziale che terziario.

BWR: Un prodotto unico in Italia.

M. Marconi: Sì, siamo gli unici in Italia a produrre questo tipo di manufatto e la catena di produzione del BrickWool™ è tutelata da diversi brevetti.

BWR: Quando è stata avviata la produzione?

M. Marconi: La produzione è stata avviata, a regime, a novembre 2009. Per BrickWool™ è stato realizzato uno specifico impianto che provvede all'inserimento della lana di roccia nelle forature del blocco, mentre la produzione del laterizio segue le stesse fasi degli altri laterizi alleggeriti in pasta.

BWR: Come cambia la fase dell'estrusione nella produzione di un materiale come BrickWool™ e quali soluzioni avete adottato?

M. Marconi: Così come per i laterizi alleggeriti di ultima generazione viene ottimizzata la pressione di estrusione al fine di ottenere sempre migliori prestazioni termiche del blocco. In questo senso la collaborazione con Tecnofiliere si è rivelata preziosa per le soluzioni tecniche individuate.

BWR: Prodotti studiati per il benessere abitativo riflettono anche processi produttivi ecosostenibili?

M. Marconi: L'Attestato di Conformità ai Criteri di Compatibilità ambientale del Politecnico di Milano prevede la valutazione delle emissioni e dei consumi anche per la fase di produzione del materiale. Il laterizio garantisce alti livelli di sostenibilità su tutto il suo ciclo di vita, sia in fase di utilizzo che di produzione e smaltimento. A prova di ciò, oltre alla nostra certificazione aziendale, è disponibile un'ampia letteratura prodotta dai più autorevoli centri di ricerca nazionali.

BWR: Pensa che la sostenibilità ambientale sia la giusta strada anche per far fronte alle difficoltà di mercato attuali e in vista della ripresa economica?

M. Marconi: O si opera all'insegna della sostenibilità o si è fuori dal mercato e fuori dal buon costruire in genere. Oggi la consapevolezza crescente degli utenti finali e il panorama normativo obbligano a perseguire questa giusta causa.

BWR: Quali i vostri progetti per il futuro? Nuovi prodotti bio?

M. Marconi: Sicuramente l'evoluzione tecnologica di un prodotto naturalmente bio come il laterizio è il nostro obiettivo primario.

