

**100 italian
green architectural
conservation stories**

Innovazione,
sostenibilità,
bellezza





100 italian green architectural conservation stories



COORDINAMENTO

Fabio Renzi
Segretario generale
Fondazione Symbola
Domenico Sturabotti
Direttore Fondazione Symbola
Romina Surace
Fondazione Symbola

Lorenzo Bernardi
Direttore Ambiente, Salute
e Sicurezza Fassa Bortolo

Andrea Grilletto
Direttore Assorestauro

Anna Turrina
Dottore di Ricerca in
Green Conservation,
Politecnico di Milano

Sonia Vallese
Coordinatrice Tecnica
Assorestauro

Massimo Ziletti
Segretario Generale
Camera di Commercio
Industria Artigianato e
Agricoltura di Brescia

GRUPPO DI LAVORO

Matteo Donisi
Fondazione Symbola
Lisa D’Emidio
Fondazione Symbola
Luca Gallotti
Fondazione Symbola
Alessandro Magini
Fondazione Symbola

Federica Pezzato
Fassa Bortolo

SI RINGRAZIANO

Roberto Adamoli
FAI – Fondo per l’Ambiente Italiano
Angelica Agosta
Fondazione Symbola
Marco Caffi
Green Building Council Italia
Benedetta Colombo
FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano
Claudia Colosimo
Università degli Studi di Napoli
Federico II
Davide Del Curto
Prorettore del Polo territoriale di
Mantova presso il Politecnico di Milano
Francesco Estrafallaces
Centro Studi CNI
Tullia Iori
Università degli Studi di Roma
Tor Vergata
Thomas Miorin
EDERA
Federico Musazzi
Assoclimate
Anna Pellizzari
Materially
Valeria Natalina Pracchi
Politecnico di Milano
Costanza Pratesi
FAI - Fondo per l’Ambiente Italiano
Sonia Sandei
Assoclimate
Barbara Scala
Università degli Studi di Brescia

PROGETTO GRAFICO
Marimo

GRAFICO
Viviana Forcella
Fondazione Symbola

TRADUZIONI
CSE 92

ISBN 9791281830141

La riproduzione e/o diffusione parziale o totale dei dati e delle informazioni presenti in questo volume è consentita esclusivamente con la citazione completa della fonte: *Fassa Bortolo – Fondazione Symbola – Assorestauro, 100 italian green architectural conservation stories, 2026*

REALIZZATO DA



CONTENT PARTNER



KEY



IMPRESE
COMPANIES



CENTRI DI RICERCA/
UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/
UNIVERSITIES



AGENZIE PUBBLICHE/
TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/
THIRD SECTOR

LEGENDA



CERTIFICAZIONI
CERTIFICATIONS



DIAGNOSTICA E MONITORAGGIO
DIAGNOSTICS & MONITORING



IMPIANTISTICA
HVAC & LIGHTING SYSTEMS



ISOLAMENTO E FINITURE
INSULATION & FINISH WORK



MATERIALI
MATERIALS



PROGETTAZIONE
DESIGN & PLANNING



PROMOZIONE
PROMOTION



RICERCA
RESEARCH



TECNOLOGIE
TECHNOLOGIES

PREF- - ACE



“For too long, we have inadequately addressed the issues of environmental protection and climate change by artificially pitting the reasons for managing the present against the reasons for securing the future for our children and grandchildren. To remain competitive, Europe must abandon fossil fuels in the long term and highlight the link between decarbonisation and competitiveness, as the Draghi Report did.”

Speech by the President of the Italian Republic, Sergio Matterella, at the United Nations Campus in Bonn, September 28, 2024

The building sector accounts for over a third of energy consumption and CO₂ emissions in Europe, which is why decarbonising buildings is a priority for the Green Deal and achieving the 2030 targets. The issue, however, directly affects household finances. In past years, there was a contentious debate, in Italy, about property tax on primary residences, amounting to just several hundred euros per household per year, on average, compared to energy costs of up to around two thousand euros per home.

This issue is compounded by the need to regenerate an aged and scattered housing stock, which, in Europe — and especially in Italy, where buildings are generally older — requires redevelopment strategies capable of combining energy performance, quality of life, and the protection of historical and cultural assets¹. This challenge also presents great opportunities for a manufacturing country like Italy, which has built up an enviable skill set in the restoration of historic and listed buildings, where the green transition can accelerate innovation and competitiveness for construction supply chain companies.

These issues are now centre-stage, in Europe and internationally, particularly with regard to cities and urban landscapes the cultural value of which is recognised and appreciated. UNESCO is at the forefront of this debate. Back in 2011, it adopted its *Recommendation on the Historic Urban Landscape* (HUL), updated in 2022. Today, this recommendation encourages forms of urban regeneration that combine protecting the heritage while also looking to the future, and includes redeveloping historic buildings and neighbourhoods, improving the quality of public spaces, and effectively integrating environmental and climate aspects into restoration and enhancement strategies. The most recent versions go even further, offering

¹ Symbola Foundation, Cresme – The value of living, the challenge of energy redevelopment of Italian heritage buildings – 2024

PREF- AZIONE



“Per troppo tempo abbiamo affrontato in modo inadeguato la questione della tutela dell’ambiente e del cambiamento climatico, opponendo artificiosamente fra loro le ragioni della gestione dell’esistente e quelle del futuro dei nostri figli e nipoti. Per garantire la capacità di competere, l’Europa ha necessità a lungo termine di abbandonare i combustibili fossili e compiere la transizione, evidenziando il nesso come ha fatto il Rapporto Draghi – decarbonizzazione-competitività”

Intervento del Presidente della Repubblica Italiana Sergio Matterella al Campus delle Nazioni Unite di Bonn, 28 settembre 2024

Oltre un terzo dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ in Europa è riconducibile al comparto edilizio, un peso che spiega perché la decarbonizzazione delle costruzioni rappresenti una priorità del Green Deal e degli obiettivi al 2030. Un tema che incide direttamente sull’economia delle famiglie. Negli anni passati abbiamo discusso a lungo in Italia dell’IMU sulla prima casa, che pesava in media poche centinaia di euro l’anno per famiglia, a fronte di una spesa energetica che per appartamento può arrivare a circa duemila euro.

Questa traiettoria incrocia una seconda sfida, legata alla necessità di rigenerare un patrimonio edilizio spesso datato e diffuso, che in Europa - e ancor più in Italia, dove gli edifici sono mediamente più “anziani” - richiede strategie di riqualificazione capaci di coniugare prestazioni energetiche, qualità dell’abitare e tutela del valore storico-testimoniale.¹ Sfide che aprono anche grandi opportunità per un Paese manifatturiero come l’Italia, forte di competenze e specializzazioni nel recupero dell’edilizia storica, dove la transizione verde può diventare un acceleratore di innovazione e competitività per le imprese della filiera delle costruzioni.

Temi che oggi occupano stabilmente il centro del dibattito non solo europeo, ma internazionale, in particolare quando si tratta di città e paesaggi urbani di riconosciuto valore culturale. In prima linea c’è l’UNESCO che, già nel 2011, ha adottato la *Recommendation on the Historic Urban Landscape* (HUL) - poi aggiornata nel 2022 - per promuovere una rigenerazione urbana capace di tenere insieme tutela e futuro: riqualificazione di edifici e quartieri storici, qualità dello spazio pubblico e integrazione esplicita delle dimensioni ambientale e climatica nelle strategie di recupero e valorizzazione. Le versioni più recenti spingono ancora oltre, offrendo

¹ Fondazione Symbola, Cresme – Il valore dell’abitare, la sfida della riqualificazione energetica del patrimonio italiano - 2024



operational guidelines on everything from the use of lower-impact materials and innovative techniques, in order to reduce the ecological footprint of projects, to energy efficiency solutions capable of respecting historical and heritage features. In its recently updated *World Heritage Sustainable Development Policy* (March 2025), UNESCO reiterates a key point, that heritage regeneration must contribute to the sustainability and urban resilience objectives without jeopardising its Outstanding Universal Value. The redevelopment of buildings is an essential step towards a sustainable, climate-neutral future, especially for a country like Italy, whose worldwide reputation owes much to its immense historical and architectural heritage. Buildings of historical value account for over 46% of the country's real estate, and more than 3 million properties are protected by the Cultural Heritage Code².

However, while making a modern building more efficient is relatively straightforward, the same cannot be said for historic and heritage buildings. Many standardised retrofit solutions and measures are not suitable as they require invasive work on the building envelope, which could seriously damage its original aesthetic. These constraints and complexities can be transformed into opportunities for innovation, combining the need to preserve valuable historical buildings with environmental sustainability and energy efficiency, and the associated benefits in terms of microclimate quality and living comfort.

But how can this be achieved? Through custom construction methods and products and thanks to highly skilled workmen and craft businesses, which, in Italy, have developed huge expertise in the use of raw materials and dedicated processing techniques — also in high demand abroad — by operating within a sector where the complexity of the factors involved determines the unique character of each property.

Previous in-depth studies on preservation, restoration and renovation work have shown that, more than in other countries, the culture of historical and heritage preservation in Italy is a core aspect of the country's national

² RSE data – Research on the Energy System, part of the GSE Group.

indicazioni operative: dall'impiego di materiali a minore impatto alle tecniche innovative per ridurre l'impronta ecologica degli interventi, fino a soluzioni per l'efficienza energetica che rispettino i caratteri storico-testimoniali. E con l'aggiornamento della *World Heritage Sustainable Development Policy* (marzo 2025) l'UNESCO ribadisce un punto chiave: la rigenerazione del patrimonio deve contribuire agli obiettivi di sostenibilità e resilienza urbana, senza comprometterne il Valore Universale Eccezionale.

La riqualificazione del costruito costituisce un passaggio imprescindibile per un futuro sostenibile all'insegna della neutralità climatica soprattutto per un Paese come l'Italia, la cui fama nel mondo deve molto all'immenso patrimonio storico architettonico: gli edifici con valenza storica rappresentano, infatti, oltre il 46% del patrimonio immobiliare e più di 3 milioni di beni sono vincolati dal Codice dei Beni Culturali².

Tuttavia, se rendere più efficiente un edificio moderno è un'operazione relativamente semplice, per il patrimonio storico-testimoniale il discorso cambia. Molte delle soluzioni e misure di retrofit standardizzate non sono infatti adeguate, perché richiedono interventi invasivi sull'involucro architettonico, rischiando di compromettere l'estetica originale degli edifici. Vincoli e complessità possono trasformarsi in opportunità per innovare proprio nell'intento di unire necessità di conservazione dell'edilizia (storica o moderna) di pregio e con valore testimoniale con gli obiettivi di miglioramento della sostenibilità ambientale ed efficienza energetica (e i connessi benefici in termini di qualità microclimatica e comfort abitativo).

Ma come? Grazie ad un'edilizia sartoriale, fatta di interventi su misura e customizzazioni di prodotto, resa possibile nel nostro Paese dall'alta qualità delle maestranze e il saper fare delle imprese artigiane italiane - ovvero nell'uso di materie prime e specifiche tecniche di lavorazione - che rappresenta un valore ricercato anche all'estero, in un settore in cui la complessità dei fattori da considerare rende il bene da recuperare e restaurare unico al mondo.

Da precedenti lavori di approfondimento sul recupero e restauro

² Dati RSE – Ricerca sul Sistema Energetico, realtà del Gruppo GSE.



identity, interweaved with the economy, knowledge, and innovation³. The 100 Italian stories collected in this book clearly demonstrate that the future of construction, and of the country's historical heritage in particular, depends not only on the quality of project designs and on the safety of the structures, but also — increasingly — on ensuring environmental sustainability. The stories of businesses, research facilities and third sector organisations provide a picture of a country committed to preserving its heritage and engaged in preservation measures that enhance the energy, climate and material performance of buildings, while reducing their environmental impact and waste production. The Symbola Foundation and Fassa Bortolo, in partnership with Assorestauro and the Brescia Chamber of Commerce, have decided to dedicate the sixth issue of their series to sustainable restoration, with the aim of mapping and disseminating the many areas of excellence in the “Made in Italy” construction supply chain. To spread knowledge about this chain of skills, innovation and responsibility, and to reinforce the idea that Italian quality can also be measured by the ability to regenerate properties without using up land, combining protection and transition. The report provides insights into and a snapshot of a highly specialised supply chain that drives innovation in the green transition. In the field of restoration, quality encompasses not just preservation, but also the capacity to enhance the overall efficiency of heritage buildings without damaging or impairing their identity and value. Italy can boast a wealth of internationally renowned expertise built up over many years. Centres of excellence such as the **Central Institute for Restoration** and the **Opificio delle Pietre Dure** have developed a structured know-how through research, experimentation and practice, which can be transferred from works of art to buildings, and from materials to preservation techniques. In many ways, bringing together construction and sustainability can also be viewed as a **return to the future**. Many of the most effective solutions mentioned in the report are takeaways from traditional building techniques in Italy and the broader Mediterranean

³ Fassa Bortolo – Symbola Foundation, 100 Italian architectural conservation stories, 2020.

architettonico è infatti emerso che in Italia, più che in altri Paesi, la cultura della conservazione del patrimonio storico è alla base dell’identità nazionale e incrocia l’economia, i saperi, l’innovazione³. Le 100 storie italiane raccolte nelle pagine che seguono mostrano con chiarezza che il futuro dell’edilizia e, soprattutto, del patrimonio storico del Paese non passa soltanto dalla qualità degli interventi e dalla messa in sicurezza delle strutture, ma anche – in modo sempre più decisivo – dalla loro sostenibilità ambientale. Imprese, centri di ricerca e realtà del terzo settore raccontano un’Italia che sa prendersi cura dell’esistente con interventi conservativi capaci, allo stesso tempo, di migliorare le performance energetiche, climatiche e materiche degli edifici, riducendo impatti e sprechi. È per dare visibilità a questa filiera di competenze, innovazione e responsabilità – e per rafforzare l’idea che la qualità italiana si misura anche nella capacità di rigenerare senza consumare nuovo suolo, unendo tutela e transizione – che Fondazione Symbola e Fassa Bortolo, in partnership con Assorestauro e Camera di Commercio di Brescia, dedicano al restauro sostenibile il sesto numero della collana orientata a mappare e raccontare le eccellenze italiane della filiera delle costruzioni made in Italy. Il rapporto restituisce una fotografia d’insieme di una filiera ad alta specializzazione che, nella transizione verde, agisce come motore di innovazione. Nel restauro, infatti, la qualità non è solo conservazione, ma capacità di rendere il patrimonio costruito più efficiente, senza comprometterne identità e valore. In questa partita l’Italia può contare su un capitale di competenze raro, costruito nel tempo e riconosciuto a livello internazionale. È il terreno su cui operano eccellenze come l’**Istituto Centrale per il Restauro** e l’**Opificio delle Pietre Dure**, dove ricerca, sperimentazione e pratica alimentano un sapere rigoroso, capace di trasferirsi dalle opere d’arte agli edifici, dai materiali alle tecniche di intervento. L’intersezione tra sostenibilità ed edilizia è per molti aspetti anche un **ritorno al futuro**. Molte delle soluzioni più efficaci citate nel rapporto nascono dalla rilettura di un’intelligenza costruttiva antica, tipica dell’architettura mediterranea

³ Fassa Bortolo – Fondazione Symbola, 100 Italian architectural conservation stories, 2020.

region, which extensively exploit time-tested passive bioclimatic strategies, now applied to and integrated with contemporary technology. This trend includes the most cutting-edge technology, such as **bio and nano-technologies for biopurification** purposes, for the enhanced sustainability of restoration work, for the artworks and buildings, the health of the workers involved and the environment. In particular, microbial biotechnologies can be used to selectively remove organic and inorganic deposits from architectural surfaces and wall paintings, minimising the need for harmful chemicals. This technology is based on the use of microorganisms and derivatives, including bacteria, fungi, algae and enzymes (some of which are of marine origin). Likewise, the application of nanotechnology to the historical heritage has led to many innovative sustainable preservation and regeneration solutions, including the development of mortars and concrete made with geopolymers, instead of the much more polluting cement. Other products have been developed to protect architectural surfaces from deterioration caused by water, temperature fluctuations, atmospheric gases and pollutants. Many of these nanotech products can also absorb airborne pollutants and are less toxic (and therefore safer) for the workers handling them. There is also a growing focus on environmental impact in the supply chain, which can help tackle and solve **rising damp**, one of the biggest and most widespread problems affecting old buildings. Damp can threaten frescoes in historic buildings by causing salt efflorescence and flaking, as well as insulation performance and energy consumption. Some Italian companies have developed more sustainable techniques than traditional resin injections, which make use of chemical barriers to stop water ingress. Such solutions are based on electrophysical and electrokinetic systems, for example. Alternatively, they have developed innovative non-invasive technologies that regulate the magnetic and electromagnetic fields of masonry by means of electronic devices that prevent moisture from rising from the ground and facilitate its return by gravity. Regarding energy performance, materials and technologies have been

e italiana, che ha sempre fatto largo uso di strategie passive per il funzionamento bioclimatico degli edifici oggi integrate con tecnologie contemporanee. Dentro questa traiettoria si collocano anche le tendenze più avanzate emerse dallo studio, come lo sviluppo di **bio e nanotecnologie per la biopulitura**, orientate a interventi più sostenibili per le opere, per la salute degli operatori e per l'ambiente. In particolare, l'impiego di biotecnologie microbiche consente la rimozione selettiva di depositi organici e inorganici su superfici artistiche e pitture murali, riducendo l'uso di sostanze chimiche, attraverso microrganismi e loro derivati (batteri, funghi, alghe ed enzimi, anche di origine marina). Dall'altro, l'applicazione delle nanotecnologie al patrimonio storico ha trovato numerose soluzioni innovative per la sua rigenerazione sostenibile: dallo sviluppo di malte (oltre che di calcestruzzi) realizzate con geopolimeri - una sorta di legante che va a sostituire il cemento, molto più inquinante - alla messa a punto di prodotti finalizzati a difendere le superfici architettoniche dal deterioramento causato dall'acqua, dalle fluttuazioni termiche, dai gas atmosferici e dall'inquinamento. Molti di questi prodotti nanotech, inoltre, riescono ad assorbire le sostanze inquinanti presenti nell'aria e sono meno tossici (e dunque meno pericolosi) per gli operatori che li utilizzano. L'attenzione agli impatti ambientali cresce nella filiera anche per risolvere uno dei più grandi e diffusi problemi delle costruzioni in muratura: **l'umidità di risalita** che, non solo minaccia gli affreschi degli edifici storici causando l'affioramento dei sali e lo scrostamento del colore, ma influisce anche sulle prestazioni di isolamento e sul consumo energetico dei vecchi edifici. Alcune imprese italiane sono infatti riuscite a mettere a punto dei dispositivi, più sostenibili rispetto alle più tradizionali iniezioni di resine, capaci di frenare l'acqua attraverso delle barriere chimiche, ricorrendo per esempio a sistemi elettrofisici ed elettrocinetici. O sviluppando innovative tecnologie non invasive che regolano i campi magnetici ed elettromagnetici delle murature grazie a dispositivi elettronici in grado di impedire la risalita dal terreno dell'umidità e facilitare il ritorno dell'acqua al suolo per gravità. Per migliorare le performance energetiche, i materiali e le tecnologie

developed primarily to **insulate** interior walls, ranging from **thermal plasters**, which limit heat diffusion thanks to their low conductivity, to thin **insulating panels** made from natural materials like silicate lime, wood fibre, hemp, wool, rice and fibres obtained from volcanic rocks, or with a chemical structure similar to existing materials. Some companies have innovated by integrating ancient knowledge and traditional products with modern know-how. For example, photovoltaic tiles are coated with special surfaces that allow sunlight to pass through and recharge the photovoltaic cells embedded within the tiles. Other examples involve the rediscovery of ancient production techniques, which, combined with recycled materials and natural binders, enable the faithful reproduction of old stone surfaces, creating green materials that blend perfectly into historic buildings.

Since invasive work on old building envelopes, to make them stronger and more sustainable, is not allowed, the most common alternatives to date consist of improving the efficiency of **doors and windows and of heating and cooling systems**. This requires high-quality custom workmanship, with double-glazing and protective coatings made with low-impact water-based impregnating agents and finishes. It also involves reconstructing damaged parts and applying draught excluders using advanced techniques and high-quality insulating materials. Aircon efficiency in historic buildings can also be improved thanks to ultrathin radiant heating and cooling systems, installed without particularly invasive work in walls, floors and ceilings. Innovative plant engineering solutions are also driving the development and dissemination of **hybrid systems and the introduction of renewable energies**. A good example is the spread of **heat pump systems**, which draw heat from natural sources, such as groundwater, air or soil.

These systems are particularly suited to improving the energy efficiency of historic buildings since they can be installed without damaging the walls or floors and integrated with existing heating systems. Furthermore, they do not require the installation of unsightly external units, thanks to the development of customised solutions. High-tech systems are also an important component of the **green redevelopment of historic buildings**, which, thanks to low-consumption LEDs, smart light management systems

sviluppate riguardano soprattutto **l'isolamento** interno delle pareti dell'edificio: dai cosiddetti **termo-intonaci**, che limitano la diffusione del calore grazie a caratteristiche di conducibilità molto basse, ai **pannelli isolanti** e a basso spessore realizzati con materiali naturali (ad es. calce silicato, filo di legno, canapa, lana, riso, fibre ricavate da rocce di origine vulcanica) o con una struttura chimica molto simile ai materiali pre-esistenti. L'innovazione dei materiali messa a punto da alcune aziende è frutto della capacità di integrare saperi antichi e prodotti della tradizione con tecnologie innovative: basti pensare ai coppi fotovoltaici rivestiti con speciali superfici che, lasciandosi attraversare dai raggi solari, permettono di ricaricare le celle fotovoltaiche contenute all'interno delle tegole. In altri casi, la riscoperta di antiche tecniche produttive e l'impiego di materiali di recupero e leganti naturali hanno permesso ad alcune imprese specializzate di riprodurre fedelmente le vecchie superfici in pietra, creando materiali green che si integrano perfettamente negli edifici storici.

Data l'impossibilità di intervenire sull'involucro dell'edificio, per rendere l'edilizia storica meno fragile e sostenibile, ad oggi gli interventi più diffusi riguardano soprattutto **infissi e sistemi interni di riscaldamento e raffreddamento**. Se la valorizzazione e l'efficientamento dei serramenti in legno passa attraverso lavorazioni sartoriali di alta qualità (che includono l'utilizzo di lastre con vetrocamera a doppio vetro isolante, verniciature protettive dagli agenti atmosferici realizzate con impregnanti e finiture all'acqua a basso impatto, ricostruzione delle parti ammalorate, applicazione di paraspiifferi con tecniche avanzate e materiali isolanti di alta qualità), rendere più efficiente la climatizzazione degli edifici storici è possibile grazie a sistemi di riscaldamento e raffreddamento radianti a pavimento, parete o soffitto, dal ridotto spessore, la cui installazione non richiede interventi particolarmente invasivi su murature e pavimentazioni. Attraverso soluzioni impiantistiche innovative, la filiera sta avanzando anche nello sviluppo e diffusione di **impianti ibridi** e nell'**inserimento di energie rinnovabili**, a partire dalla diffusione dei **sistemi a pompa di calore** (che prelevano il calore da fonti naturali come acqua di falda, aria o terreno), particolarmente indicate per l'efficientamento energetico degli edifici storici perché la loro installazione

and brightness monitoring systems, can significantly contribute to reducing energy consumption.

The contribution of **diagnostic technologies** to monitoring the state of preservation and energy performance of buildings is also of fundamental importance. Deterioration of historic buildings can now be monitored in real time by applying sensors to building materials, allowing timely planning and non-invasive and inexpensive preservation work. At the same time, sustainable projects can be designed based on the energy efficiency data of historic buildings. To monitor the state of preservation and optimise the sustainable management of heritage assets, the supply chain can now also rely on **Italian-developed software**, which is setting new standards in sustainable restoration by informing advanced digital tools, such as 3D models, high-density surveys, photogrammetry and laser scanners, compatible with historical materials. Speaking of lasers, we must mention the technology developed in Italy for medical use and which is now also being applied to cleaning monuments and works of art.

This new technology avoids the use of chemicals and is extremely precise and safe, and has been used in some of the world's most important restoration projects.

In addition to developing innovative, sustainable materials and technologies, green heritage regeneration and the value of the finished product in this supply chain are strongly linked to the **growing specialisation of design and engineering firms**. The number of firms specialising exclusively in heritage asset preservation is also increasing in Italy, a trend that is very hard to find elsewhere in the world.

These firms share a multidisciplinary design approach by combining cultural identity, bio-architecture, and the circular economy to minimise waste and reuse salvaged materials, according to the building-quarry concept.

They have also developed advanced skills in thermal efficiency and the use of innovative technologies, especially for diagnostic and seismic retrofitting purposes, as well as knowledge about key sustainability certification protocols. An example is the GBC Historic Building, the world's first protocol in the field of sustainable construction focused on historic buildings,

non necessita di interventi sulle murature o sulle pavimentazioni, integrabili agli impianti di riscaldamento preesistenti e prive di unità esterne invasive grazie allo sviluppo di soluzioni customizzate che non deturpano l'estetica dei palazzi. L'impiantistica high-tech è, inoltre, una componente importante della **riqualificazione illuminotecnica green** del patrimonio storico che, grazie all'uso di LED a basso consumo, sistemi smart di gestione della luce e impianti di monitoraggio della luminosità, contribuisce in modo significativo ad abbattere i consumi energetici.

Di fondamentale importanza è il contributo che arriva dalle **tecnologie diagnostiche** per monitorare lo stato di conservazione e la performance energetica degli edifici. Attraverso sensori applicati sui materiali da costruzione, oggi è infatti possibile monitorare in tempo reale i parametri predittivi del degrado degli edifici storici, pianificando interventi tempestivi, non invasivi e poco dispendiosi. Allo stesso tempo, i parametri rilevati forniscono dati sullo stato di efficienza energetica degli edifici storici, consentendo di apportare interventi in grado di renderli più sostenibili. Per monitorare lo stato di conservazione ed ottimizzare la gestione sostenibile del patrimonio, oggi la filiera può contare anche su **software** dedicati made in Italy, che innovano il mondo del restauro sostenibile con strumenti digitali avanzati, quali gemelli 3D delle opere, rilievi ad alta densità, fotogrammetria e laser scanner, consentendo di eseguire interventi compatibili con i materiali storici. E, a proposito di laser, impossibile non pensare a quelli sviluppati in Italia in ambito medico e poi applicati nella pulitura conservativa di monumenti e opere d'arte che, evitando l'uso di sostanze chimiche, consentono interventi di estrema precisione, in totale sicurezza, nei più importanti cantieri di restauro del mondo.

Oltre allo sviluppo di materiali e tecnologie innovative sostenibili, la rigenerazione del patrimonio in chiave green, nonché il valore del prodotto finito di questa filiera, è fortemente connesso anche alla **specializzazione crescente degli studi di progettazione** e al parallelo aumento del numero di studi che si occupano esclusivamente di patrimonio, caratteristica molto difficile da trovare in altri Paesi al mondo. Realtà accomunate da un approccio progettuale multidisciplinare che coniuga identità culturale

developed by the Italian branch of a major international organisation. Innovating in green restoration today means facing a dual cultural and environmental challenge. It means preserving the identity of heritage assets, while improving their efficiency and resilience, so that they can weather the transition without losing their value. This requires investment, of course, but, above all, it requires the ability to forge alliances between institutional players and local stakeholders and communities, between the worlds of research and business, and between traditional knowledge and cutting-edge science and technology. These synergies, in fact, can greatly boost the growth and performance of a highly specialised supply chain, locally and globally. Italy has a solid head start in this field, thanks to its widespread and deep-rooted culture of conservation dating back to the work of **Raphael**, and built up over centuries of experience with a vast and diverse historical heritage. This has produced a unique approach that combines innovation and care, incorporating advanced monitoring and consolidation solutions, traditional materials and techniques, and cross-sectoral technologies applied to restoration with intelligence and precision. The stories collected in the following pages perfectly exemplify this approach, showcasing quality skills and solutions and demonstrating how restoration can offer protection and a vision for the future. It is a tangible way to further bolster Italy's competitive-edge, by rendering the building construction sector more sustainable, inclusive and attentive towards people and their communities.

Paolo Fassa
Honorary President Fassa Bortolo

Ermete Realacci
President Symbola Foundation



dei luoghi, bioarchitettura, economia circolare per ridurre al minimo gli scarti e recuperare i materiali smontati secondo il concetto di edificio-cava, competenze avanzate in materia di efficientamento termico, uso di tecnologie innovative (con particolare attenzione alla diagnostica e all'adeguamento sismico) e, non da ultimo, conoscenza dei principali protocolli di certificazione di sostenibilità. A partire dal GBC Historic Building: primo protocollo al mondo realizzato in ambito di edilizia sostenibile e focalizzato sull'edilizia storica, dalla sezione italiana di un'importante organizzazione internazionale. Innovare nel restauro green significa oggi misurarsi con una doppia sfida, culturale e ambientale. Vuol dire custodire l'identità dei luoghi e, insieme, renderli più efficienti e resilienti, capaci di attraversare la transizione senza perdere valore. È una sfida che richiede investimenti, ma soprattutto la capacità di costruire alleanze tra istituzioni e territori, tra mondo della ricerca e dell'impresa, tra saperi tradizionali e tecnologie nuove. È da queste sinergie che può crescere la performance, anche sui mercati globali, di una filiera ad alta specializzazione. L'Italia parte da un vantaggio solido, una cultura della conservazione diffusa e profonda, che affonda le sue radici nel lavoro di **Raffaello Sanzio** e si è consolidata attraverso un'esperienza secolare su un patrimonio storico vasto e diversissimo. Da qui nasce un approccio unico, capace di tenere insieme innovazione e cura: soluzioni avanzate per il monitoraggio e il consolidamento, materiali e tecniche della tradizione, tecnologie trasversali nate in altri settori e applicate al recupero con intelligenza e precisione. Le storie raccolte nelle pagine che seguono vanno esattamente in questa direzione. Mettono in campo competenze e soluzioni di qualità, mostrando come il restauro possa essere, insieme, tutela e futuro, un modo concreto per rafforzare la competitività del Paese e rendere l'edilizia più sostenibile, più inclusiva, più attenta alle persone e ai territori.

Paolo Fassa
Presidente Onorario Fassa Bortolo

Ermete Realacci
Presidente Fondazione Symbola



MATERIALS

Cultural and historical properties tend to deteriorate, over time, due to a multiplicity of factors, primarily ranging from water and temperature changes to atmospheric gases and pollution. Until not long ago, the only available solutions were chemical resins, which are themselves highly polluting and often harmful, but today major breakthroughs can be achieved in conservation thanks to nanotechnology. 4Ward 360 is a leader, in Italy, in the field of nanotech research and treatments and operates in various sectors, from automotive to manufacturing, space and defence, bringing revolutionary changes in the heritage restoration sector. Based in Milan, and accredited by UNESCO and MiC, the company was able to immediately recognise the potential of nanotechnology for the purpose of heritage conservation.

Its treatments can be effectively used on a broad range of materials, from marble to wood, terracotta, canvas and ceramics, and even such precious objects as Stradivari violins and Toscanini's suit. Its reversible, non-toxic and eco-friendly treatments create a nanoparticle network capable of repelling the environmental agents responsible for deterioration. Treatments are hydrophobic and oleophobic, preventing the formation of dirt, the proliferation of moss, mould and lichens, and the accumulation of grease. Thanks to these nanotechnologies, 4Ward 360 has already treated such historic masterpieces as the Ancient Fountain in St. Peter's Square in Rome, the Terracotta Army in Xi'an, a UNESCO World Heritage Site, and the bronze statue of the Boxer at Rest, dating back to the 4th century BCE.

MILANO

LOMBARDIA

WWW.4WARD360.COM

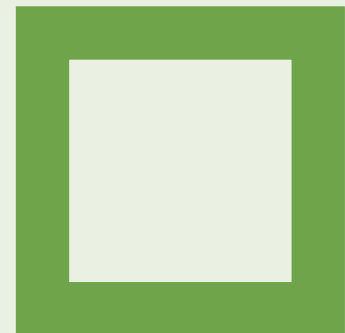
4WARD 360
1/100
IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Il degrado dei beni culturali è influenzato da molteplici fattori, tra cui l'acqua, le fluttuazioni termiche, i gas atmosferici e l'inquinamento, che rappresentano le principali cause del deterioramento del patrimonio storico. Fino a pochi anni fa, le uniche soluzioni disponibili erano resine chimiche, altamente inquinanti e spesso dannose, ma oggi una nuova frontiera si apre grazie alle nanotecnologie. 4Ward 360, un'azienda leader in Italia nei trattamenti nanotecnologici, opera in diversi settori, dall'automotive all'industria, fino allo spazio e alla difesa, rivoluzionando il campo del restauro dei beni culturali. Accreditata presso l'UNESCO e il MiC, con sede a Milano, l'azienda ha colto immediatamente il potenziale delle nanotecnologie per la conservazione del patrimonio storico.

I suoi trattamenti sono efficaci su vari materiali, dal marmo al legno, dalla terracotta alle tele e ceramiche, fino a oggetti preziosi come il violino Stradivari e l'abito di Toscanini. Questi interventi, reversibili, atossici ed ecocompatibili, creano un reticolato di nanoparticelle che esercita una forza repulsiva contro gli agenti di degrado. I trattamenti sono idrofobici e oleofobici, impedendo la formazione di sporco, la proliferazione di muschi, muffe e licheni, nonché l'accumulo di grasso. Grazie a queste nanotecnologie, 4Ward 360 ha già trattato capolavori come la Fontana Antica di Piazza San Pietro a Roma, l'Esercito di terracotta di Xi'an, patrimonio UNESCO, e la statua bronzea del Pugile in riposo, risalente al IV secolo a.C.



4WA- RD 360





TECHNOLOGIES

The hallmark of ACCA software, a leader in developing solutions for architectural design, engineering and building management, is its innovative software capable of accelerating the green and digital transition in the restoration of historical heritage. Based in Bagnoli Irpino (AV), with over 200 employees and 130 software programmes under its belt, the company has been supporting the building construction industry and professionals for 30-plus years, with a focus on digitisation, sustainability and the conservation of historical and monumental heritage, integrating its advanced technological skills with its knowledge of history and materials.

ACCA software has brought a revolution into the world of sustainable restoration with its software solutions designed specifically for aiding the restoration of historic buildings, such as Edificius HBIM, for generating smart 3D models, documenting the current state of affairs, identifying damage and areas of deterioration, supporting non-invasive maintenance and sustainable conservation interventions. Another example is the usBIM BIM management system, which has been applied in the digital restoration of St. Peter's Basilica in Rome for the 2025 Jubilee, which aided the analysis, preservation and description of architectural and decorative elements, through advanced, intuitive and powerful digital tools, creating 3D twins of the works, besides interventions compatible with the historical materials, thanks to high-density surveys, photogrammetry and laser scanners. ACCA software integrates traditional craft techniques with digital restoration, to monitor the state of conservation and optimise the sustainable management of heritage.

BAGNOLI IRPINO (AV)

CAMPANIA

WWW.ACCA.IT

ACCA SOFTWARE
2/100

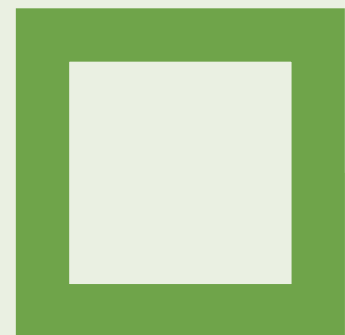
IMPRESE
COMPANIES



TECNOLOGIE

Software innovativi che accelerano la transizione green e digital nella filiera del recupero del patrimonio storico esistente. Questo il marchio di fabbrica di ACCA software, leader nello sviluppo di soluzioni per progettazione architettonica, ingegneria e gestione del costruito. Con sede a Bagnoli Irpino (AV), oltre 200 collaboratori e 130 software sviluppati, da più di 30 anni l'azienda supporta professionisti in tutti i processi edilizi, con attenzione a digitalizzazione, sostenibilità e conservazione del patrimonio storico e monumentale, integrando competenze tecnologiche avanzate con conoscenze storiche e materiali.

ACCA software ha rivoluzionato il mondo del restauro sostenibile con soluzioni software dedicate al recupero degli edifici storici, come Edificius HBIM, che consente di generare modelli 3D intelligenti, documentare lo stato di fatto, individuare lesioni e aree di degrado, a supporto di una manutenzione non invasiva e di interventi conservativi sostenibili. Un altro esempio è il BIM management system usBIM: nel restauro digitale della Fabbrica di San Pietro per il Giubileo 2025 ha permesso di analizzare, conservare e raccontare elementi architettonici e decorativi con strumenti digitali avanzati, intuitivi e potenti, creando gemelli 3D delle opere, e grazie a rilievi ad alta densità, fotogrammetria e laser scanner, di eseguire interventi compatibili con i materiali storici. L'integrazione tra artigianato tradizionale e restauro digitale di ACCA software consente, dunque, di monitorare lo stato di conservazione ed ottimizzare la gestione sostenibile del patrimonio.



ACCA SOFTWARE





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

A common thread, tinged with the colours of the Italian flag, unites the crypt of the Basilica of St Francis in Assisi, the Senate Building in Uzbekistan and the Music Conservatory of San Francisco, USA. All three distinguished buildings, in fact, are fitted with AC systems manufactured by the Italian company Aermec, based in Bevilacqua (VR), with a history of 60-plus years, which, over the years, has consolidated its position globally, thanks to its experience and reliability, recording a turnover in 2022 of more than €300 million. Aermec pioneered the concept of split air conditioners in Europe, consistently demonstrating its ability to spearhead innovation and becoming a global leader in the industry, thanks to its complete range of differentiated AC solutions that integrate cooling, heating and domestic hot water production.

Aermec, being aware of the very restrictive architectural constraints on the renovation of historical buildings, has developed highly tailored solutions, specifically designed to minimise environmental impact. In the case of historic and public buildings, for example, AC systems are required to ideally reach full capacity in a short time, operate for a few hours and be switched off or partially shut down for the rest of the time. In large enclosed spaces, the most common HVAC systems are "all-air" systems, with aesthetic and space-related adaptations. Sustainability also means product durability and life cycle, an area in which Aermec focuses its research and resources to create high-quality systems built to last.

BEVILACQUA (VR)

VENETO

WWW.GLOBAL.AERMEC.COM

AERMEC
3/100

IMPRESA
COMPANIES



IMPIANTISTICA

C'è un filo rosso – più che rosso, tricolore – che unisce la cripta della Basilica di San Francesco, ad Assisi, il Palazzo del Senato dell'Uzbekistan e il conservatorio di San Francisco, negli USA. Questi illustri edifici vantano impianti di climatizzazione realizzati da un'eccellenza italiana: Aermec, realtà con headquarters a Bevilacqua (VR) e oltre 60 anni di storia, che negli anni ha saputo dimostrare al mondo la sua esperienza e affidabilità, tanto da superare – nel 2022 – la barriera dei €300 mln di fatturato. Aermec è stata pioniera nella costruzione di unità split in Europa, dimostrando una continua capacità di innovare che l'ha portata a diventare leader globale del settore, grazie ad una gamma completa di soluzioni differenziate per la climatizzazione, che integrano raffreddamento, riscaldamento e produzione di acqua calda per uso domestico.

Consapevole che nell'approcciarsi ad edifici storici bisogna tenere in conto caratteristiche architettoniche molto vincolanti, Aermec offre soluzioni altamente customizzate, soprattutto pensate per ridurre al minimo l'impatto ambientale. Nella climatizzazione di edifici storici e pubblici, ad esempio, gli impianti devono andare a regime in breve tempo, funzionare per poche ore ed essere spenti o parzializzati nelle restanti. In presenza di grandi volumi gli impianti più diffusi sono quelli "a tutt'aria", con adattamenti estetici e di spazio. Sostenibilità significa anche durata del prodotto e del suo ciclo vita, ambito in cui Aermec indirizza ricerca e risorse, per dare vita a impianti di qualità capaci di durare nel tempo.



AER- MEC





AGO- STI NANO- THE- RM



MATERIALS

In the historical heritage preservation sector, the use of compatible purpose-designed building insulation products plays a twofold role, firstly by bringing down heating and cooling costs, thus improving sustainability, and, secondly, by reducing damp and moisture indoors and in the walls, thus inhibiting the formation of mould and mitigating health risks, and also preserving the integrity of the walls on the outside, preventing the detachment of plaster and protecting the paintwork and frescoes in these buildings in the best possible way. Agosti Nanotherm, a company based in Laives (BZ), has developed its flagship product – the Nobilium Thermalpanel – for this purpose, consisting of thin, mineral, natural, fire-proof and 100% recyclable panels designed specifically for historic and/or heritage-listed buildings.

Certified by the Certimac Laboratory established by ENEA and CNR, Nobilium Thermalpanels are a technological breakthrough, only 9 mm thick and suitable for both outdoor and indoor applications in buildings and/or on floors, roofs and ceilings, without the need for mechanical fasteners. An ideal thermal bridging solution, the panels can help solve mould problems and prevent plaster detachment, and can also be used in combination with conventional cladding systems, such as exterior insulation finishing (EIFS) and/or insufflation systems. Given their natural and non-invasive characteristics, they can be widely used in heritage-protected buildings and have indeed been used in the Galleria Borghese in Rome.

LAIVES (BZ)

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.NOBIILIUMTHERMALPANEL.IT

AGOSTI NANOTHERM
4/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Nella conservazione del patrimonio storico, l'isolamento degli edifici gioca un doppio ruolo fondamentale se fatto con prodotti compatibili e progettati per essi: da un lato abbatte i costi energetici per il riscaldamento e il raffreddamento degli ambienti rendendo l'intera struttura più sostenibile; dall'altro gestisce al meglio l'umidità ambientale e delle pareti, impedendo la formazione di muffe e migliorando la salubrità degli ambienti, preservando l'integrità anche delle pareti in esterno, evitando il distacco degli intonaci e tutelando in modo ottimale eventuali opere o affreschi presenti in tali edifici. Prodotto di punta di Agosti Nanotherm è il pannello in basso spessore Nobilium Thermalpanel, minerale, naturale, incombustibile e riciclabile al 100%, progettato appositamente per edifici storici e/o tutelati.

Certificato presso il laboratorio Certimac fondato da ENEA e CNR, il pannello Nobilium Thermalpanel dell'azienda con sede a Laives (BZ) è una soluzione tecnica di soli 9 mm di spessore, idonea per applicazioni in esterno/interno degli edifici e/o a pavimento, tetto, soffitto senza l'uso della tassellatura meccanica. È ideale per risolvere ponti termici, problematiche di muffe, prevenire il distacco di intonaci ed è utilizzabile anche in abbinamento ai classici sistemi a cappotto e/o insufflaggio. L'integrazione naturale e non invasiva negli edifici storico tutelati ne ha permesso l'utilizzo anche sulle pareti della Galleria Borghese di Roma.





ARCH- LIV- ING



DESIGN & PLANNING

Archlivng, established in 2011, in Ferrara, is an architecture & engineering firm committed to adopting a holistic approach to integrated design. Its multidisciplinary team specialises in green restoration projects but also develops innovative solutions for the public and private building construction sector, infrastructure, and industrial plants. Building on its extensive experience in seismic risk mitigation and soil protection, it can implement sustainable reconstruction projects for enhancing the cultural identity of sites and locations. Archlivng also carries out energy efficiency and refurbishment projects for buildings, adopting sustainability criteria and home automation systems to ensure healthy living spaces and low anthropic impact.

The firm has worked on the restoration of earthquake-damaged historic buildings in central Italy, such as the Sanctuary of Madonna del Macereto, the Church of Sant'Agostino in Visso and the Collegiate Church of Santa Maria on the Via Lauretana, where it installed new condensing boilers, flooring insulated with expanded clay, low-emission fixtures, fan coil units and heat regulation systems, operating in accordance with the specific site constraints. Based on passive house performance criteria, the projects include indoor heat insulation solutions and the preservation of characteristic features. Among the firm's most recent projects, the restoration of the Arsenale complex of the Venice Biennale according to environmental sustainability standards, adopting certified materials, selective recovery, controlled mechanical ventilation, smart LED systems and the reduction of on-site emissions.

FERRARA (FE)

EMILIA ROMAGNA

WWW.ARCHLIVING.IT

ARCHLIVING
5/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Fondata nel 2011 a Ferrara, Archlivng è una società di architettura e ingegneria che adotta un approccio olistico alla progettazione integrata. Il team multidisciplinare non si occupa unicamente di restauro green, ma sviluppa soluzioni innovative anche per edilizia pubblica e privata, per le infrastrutture e per gli impianti industriali. Forte dell'esperienza nella mitigazione del rischio sismico e nella difesa del suolo, promuove una ricostruzione sostenibile che valorizza l'identità culturale dei luoghi. Archlivng realizza interventi di efficientamento energetico e rifunzionalizzazione degli edifici, adottando criteri di sostenibilità e impianti domotici per garantire salubrità e basso impatto antropico.

Ha operato su beni danneggiati dai sismi nel centro Italia, come il Santuario della Madonna del Macereto, la chiesa di Sant'Agostino a Visso e la Collegiata di Santa Maria lungo la Via Lauretana, dove si è agito coerentemente con i vincoli specifici del sito con nuove caldaie a condensazione, pavimentazioni isolate con argilla espansa, infissi bassoemissivi, ventilconvettori e sistemi di regolazione termica. Orientati al risparmio passivo, gli interventi prevedono soluzioni di isolamento termico interno e conservazione degli elementi identitari. Tra le esperienze più recenti, l'Arsenale della Biennale di Venezia è stato restaurato in un'ottica di sostenibilità ambientale, prevedendo il recupero della struttura, materiali certificati, recupero selettivo, ventilazione meccanica controllata, sistemi LED intelligenti e riduzione delle emissioni in cantiere.





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

Switching on the light can mean a lot more than just lighting up a space, if the light is smart and sustainable and also aesthetically pleasing. Artemide, a global icon of Italian design, has transformed lighting into an art form that combines aesthetics, innovation and respect for the environment. Over more than half a century, the company, based at Pregnana Milanese (MI), has created some of the most imitated lighting systems ever, which have set the industry standard and been awarded the most important international accolades. Today, Artemide is a leader in designer lighting technology, with around 600 employees, many of them working in R&D, and a distribution network in 107 countries. The heart and soul of the company, in fact, is innovation, as exemplified by the many patents under its belt over the years.

Artemide lamps, however, are also green and used in many conservation restoration projects around the world, such as the Vector 55 projector using recyclable and removable components, chosen, among others, for the restoration of the interior spaces of Palazzo Butera in Palermo. The aim of Artemide, in this case, is to minimise the size and use of materials while improving product performance. Careful selection of materials and the study of geometries allow control of the operating temperature, balancing the reduced dimensions and extending the life of the LED sources to such an extent that, in 90% of cases, the luminous flux remains practically the same even after 75,000 hours of use, with a drop in performance of less than 20%.

PREGNANA MILANESE (MI)

LOMBARDIA

WWW.ARTEMIDE.COM

ARTEMIDE
6/100

IMPRESA
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Accendere una luce può voler dire molto più che illuminare uno spazio, se la luce è intelligente, sostenibile e, al tempo stesso, bella. Artemide, icona del design Made in Italy nel mondo, ha trasformato l'illuminazione in un'arte che coniuga estetica, innovazione e rispetto per l'ambiente. L'azienda con sede a Pregnana Milanese (MI), in oltre mezzo secolo di storia, ha dato vita ad alcuni dei sistemi di illuminazione più imitati di sempre, che hanno fatto scuola e sono stati premiati con i più importanti riconoscimenti internazionali. Oggi Artemide è leader dell'illuminotecnica di design, con una distribuzione in 107 Paesi e circa 600 dipendenti, molti dei quali impiegati in R&S. L'innovazione, infatti, è un tratto distintivo dell'azienda, che negli anni ha depositato un gran numero di brevetti.

Ma le lampade Artemide sono anche prodotti green, impiegati in molti interventi di restauro conservativo in tutto il mondo. È il caso del proiettore Vector 55, realizzato con componenti riciclabili e smontabili, un prodotto scelto, tra gli altri, per il restauro degli spazi interni di Palazzo Butera, a Palermo. Qui Artemide ha lavorato per ridurre dimensioni ed impiego di materiali migliorando le prestazioni del prodotto. La scelta attenta dei materiali e lo studio delle geometrie consentono di controllare la temperatura di esercizio bilanciando le dimensioni ridotte, allungando la vita delle sorgenti LED tanto da assicurare, nel 90% dei casi, un flusso luminoso equiparabile a quello iniziale anche dopo 75.000 ore di utilizzo, con una riduzione delle performance inferiore al 20%.



ARTE- MIDE





PROMOTION

Assorestauro is the trade association for art and architectural restoration firms and professionals, based in Milan, which brings together the leading Italian companies specialising in the conservation and restoration of cultural heritage. The association is a reference point for promoting the culture of restoration and disseminating Italian know-how around the world, acting as a network hub for businesses, research organisations, institutions and professionals in the sector. Assorestauro deals with dissemination of ideas and know how, for example through the Restoration & Sustainability project, which resulted in a documentary that explores the connections between restoration, architectural redevelopment and sustainability in six case studies.

Assorestauro also deals with research, in partnership with the Polytechnic University di Milano, by supporting a PhD programme on restoration and environmental sustainability, and exploring conservation practices in the contemporary world. Last but not least, Assorestauro means internationalisation, through important projects such as ReDi Cuba, in Havana, where a late 18th-century colonial building has been transformed into a centre for Italian design and restoration. Sponsored by Assorestauro, the project is an early example of the application of the GBC Historic Building protocol in the sustainable redevelopment of historic buildings. The project stands out for its focus on energy efficiency and innovative solutions, such as rainwater collection and reuse, low-impact cooling systems and the use of renewable sources — a model of sustainable restoration exported to the tropical context of Cuba.

MILANO
LOMBARDIA
WWW.ASSORESTAURO.ORG
AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR

ASSORESTAURO
7/100



PROMOZIONE

Assorestauro, associazione di categoria del restauro artistico e architettonico, con sede centrale a Milano, riunisce le principali imprese italiane specializzate nella conservazione e nel restauro del patrimonio culturale. L'associazione è un punto di riferimento per la promozione della cultura del restauro e per la diffusione del know-how italiano nel mondo, ponendosi come regia di rete tra imprese, enti di ricerca, istituzioni e operatori del settore. Assorestauro è divulgazione, come nel progetto Restauro e Sostenibilità, da cui è nato un documentario che racconta i legami tra restauro, riqualificazione architettonica e sostenibilità attraverso sei casi studio. Assorestauro è ricerca: in collaborazione con il Politecnico di Milano, ha sostenuto un progetto di dottorato dedicato a restauro e sostenibilità ambientale, per approfondire le pratiche della conservazione in chiave contemporanea.

Assorestauro è internazionalizzazione: tra i progetti rilevanti si distingue ReDi Cuba, a L'Avana, dove un edificio coloniale di fine Settecento è stato trasformato in un centro dedicato al design e al restauro made in Italy. Promosso da Assorestauro, il progetto è tra i primi esempi di applicazione del protocollo GBC Historic Building, per la riqualificazione sostenibile degli edifici storici. L'intervento si distingue per l'attenzione all'efficienza energetica e per soluzioni innovative, come raccolta e riuso delle acque piovane, sistemi di raffrescamento a basso impatto e l'impiego di fonti rinnovabili — un modello di restauro sostenibile esportato nel contesto tropicale cubano.





TECHNOLOGIES

Atena has taken inspiration for its green technology from nature, to enhance the efficiency and eco-friendliness of buildings by combining innovation and sustainability. Founded in Brisighella (RA), Atena is committed to researching and developing natural non-invasive technologies for solving water-related problems. For over twenty years, it has been turning out volumetric and biodynamic equipment for treating water for domestic use and industrial facilities, for monitoring indoor pollution and for drying damp walls. Thanks to the technology developed by Atena, based on phase harmonisation, its devices regulate the magnetic and electromagnetic fields in the environments where they are installed, balancing the electrical potentials in the walls.

This prevents moisture from rising from the ground through capillary action and facilitates the return of residual moisture into the ground by gravity. Furthermore, by changing the settings, they can also offer total protection for heating and plumbing systems, eliminating the problem of limescale and bacterial growth. The devices can cut energy consumption, since dry walls are more thermally efficient, resulting in financial savings. Furthermore, their installation does not require drilling or structural work because they work by harmonising the electromagnetic conditions inside the walls. This non-invasive and sustainable technology has been successfully applied in heritage-listed buildings, such as the Castello Sforzesco, the Basilica of Sant'Apollinare in Classe, Palazzo Orsini and the Castle of Donnafugata.

BRISIGHELLA (RA)

EMILIA ROMAGNA

WWW.ATENA.GREEN

ATENA
8/100

IMPRESE
COMPANIES



TECNOLOGIE

Si ispira alla natura la tecnologia green di Atena che rende gli edifici più efficienti ed ecologici unendo innovazione e sostenibilità. Nata a Brisighella (RA), Atena opera nella ricerca e sviluppo di tecnologie non invasive e naturali per la soluzione dei problemi legati all'acqua. Da oltre vent'anni produce dispositivi volumetrici e biodinamici per il trattamento dell'acqua per uso domestico e per strutture industriali, per il monitoraggio dell'inquinamento indoor e per il prosciugamento dei muri umidi. Grazie a una tecnologia che si basa sul principio dell'armonizzazione di fase, i dispositivi Atena regolano i campi magnetici ed elettromagnetici negli ambienti dove sono installati, equilibrando i potenziali elettrici nei muri.

In questo modo, impediscono la risalita per capillarità dell'umidità dal terreno e facilitano il ritorno dell'umidità residua al suolo, per gravità. Inoltre, con una programmazione diversa, offrono una protezione completa agli impianti termoidraulici, eliminando il problema del calcare e delle cariche batteriche. Tali dispositivi riducono i consumi energetici, in quanto murature asciutte sono più efficienti dal punto di vista termico con un conseguente risparmio economico, e per la loro installazione non sono necessarie perforazioni o interventi strutturali, perché agiscono armonizzando le condizioni elettromagnetiche all'interno delle pareti. Questa tecnologia non invasiva e sostenibile è stata applicata con successo in edifici storici quali il Castello Sforzesco, la Basilica di Sant'Apollinare in Classe, Palazzo Orsini e il Castello di Donnafugata.





MATERIALS

Preserving, renovating and restoring buildings and monuments, with a focus on sustainability and innovation, is the mission of Azichem, which has been producing and marketing special materials and developing innovative, low environmental impact technologies for historical and monumental restoration, green building and specialised construction in Goito (MN) since 1987. Thanks to its consistent investments in research and development, it has researched over 300 products, all of which are certified according to the most stringent regulations.

A pioneer in green building since 1994, Azichem has created the Sanageb line, which improves the performance of traditional natural materials, ensuring high performance in compliance with green building regulations and a reduced environmental impact from production to disposal. Key characteristics of the Sanageb line are the absence of toxic substances (such as VOCs, formaldehyde and solvents) and genuine formulations based on marble powder, pozzolanas, cocchiopesto and Vichy salt. Thanks to its compatibility with the historical materials of ancient buildings and cultural heritage, products from this line are used in conservation restoration projects in Italy and abroad, like the macroporous dehumidifying plasters based on hydraulic lime at the Capodimonte Museum in Naples, and the natural products based on hydraulic lime and lime putty for Villa Feltrinelli on Lake Garda. Over 30-plus years, by combining tradition and innovation, Azichem has become a benchmark in green building and sustainable restoration in Italy and around the world.

AZI- CHEM

GOITO (MN)

LOMBARDIA

WWW.AZICHEM.COM

AZICHEM
9/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Preservare, ripristinare e restaurare il patrimonio edilizio e monumentale puntando su sostenibilità e innovazione: è questa la mission di Azichem, che dal 1987 a Goito (MN) produce e commercializza materiali speciali e sviluppa tecnologie innovative a basso impatto ambientale per il restauro storico-monumentale, per la bioedilizia e per l'edilizia specializzata. Investendo costantemente nella ricerca e sviluppo, ha studiato oltre 300 prodotti, tutti certificati secondo le normative più stringenti. Pioniera dal 1994 nella bioedilizia, Azichem ha creato la linea Sanageb, che migliora le performance dei materiali naturali tradizionali, garantendo prestazioni elevate nel rispetto delle normative bioedili e un ridotto impatto ambientale, sia in fase di produzione che di smaltimento.

Sanageb è caratterizzata dall'assenza di sostanze tossiche (come VOC, formaldeide e solventi) e formulazioni genuine a base di polveri di marmo, pozzolane, cocchiopesto, sale di Vichy. Grazie alla compatibilità con i materiali storici di edifici antichi e beni culturali, è stata impiegata in progetti di restauro conservativo in Italia e all'estero: per il Museo nazionale di Capodimonte a Napoli, con intonaci deumidificanti macroporosi a base di calce idraulica; per Villa Feltrinelli sul Lago di Garda, con prodotti naturali a base di calce idraulica e di grassello di calce. Unendo tradizione e tecnologie innovative, Azichem è da oltre 30 anni un punto di riferimento nella bioedilizia e nel restauro sostenibile in Italia e nel mondo.





What do the Insula dei Casti Amanti and the Forum Baths of Pompeii, the Campi Flegrei Archaeological Park and the San Carlo Theatre in Naples all have in common? They are just a few treasures, of Italy's immense historical and cultural heritage, restored by B5, the architecture and engineering firm specialising in the restoration and sustainable consolidation of monumental and archaeological buildings. Founded by Francesca and Ugo Brancaccio in Naples, in 2005, the company has an enviable track record in the field of architectural and structural design, restoration and construction, across Italy and Europe, thanks to its innovative conservation and restoration techniques and to the use of composite materials and new technologies for the investigation and diagnosis of materials and buildings.

B5 boasts prestigious consulting contracts, for the restoration of the outer facade of the Colosseum and the consolidation and architectural reconfiguration of the Real Albergo dei Poveri building in Naples, for which it has designed sustainable and innovative projects, like a photovoltaic roof, for the production of renewable solar energy, and a study of the water cistern system, for the recovery and reuse of rainwater. B5 also serves as site manager for the project by ABDR, on behalf of Cobar, which aims to convert the building into an innovative cultural hub, housing an archaeology museum, a public library, university residences and incubators for creative ventures, creating a replicable model of urban regeneration capable of generating multiple cultural, social and economic opportunities.

NAPOLI

CAMPANIA

WWW.B5SRL.EU

IMPRESA
COMPANIES

B5
10/100



Cosa accomuna l'insula dei Casti Amanti e le Terme del Foro di Pompei, il Parco archeologico dei Campi Flegrei e il Teatro San Carlo a Napoli? Sono alcuni dei tesori del patrimonio storico-culturale italiano restaurati da B5, la società di architettura e ingegneria specializzata nel restauro e consolidamento sostenibile di edifici monumentali e archeologici. Fondata da Francesca e Ugo Brancaccio nel 2005 a Napoli, ha al suo attivo progettazioni architettoniche e strutturali nel campo del restauro e nella realizzazione di nuove strutture in Italia e in Europa, grazie all'utilizzo di innovative tecniche di conservazione e ripristino e attraverso l'uso di materiali compositi e nuove tecnologie di indagine e diagnostica dei materiali e del costruito.

B5 vanta prestigiosi incarichi di consulenza, come la progettazione del restauro delle facciate del Colosseo e il consolidamento e la riconfigurazione architettonica del Real Albergo dei Poveri a Napoli, per il quale ha progettato interventi all'insegna della sostenibilità e dell'innovazione, come l'installazione di una copertura fotovoltaica per la gestione delle energie solari rinnovabili, uno studio del sistema delle cisterne ed il recupero e riuso delle acque piovane. È direttore dei lavori del progetto di ABDR per Cobar, che ambisce a trasformare l'edificio in un hub culturale innovativo – che ospiterà un museo archeologico, una biblioteca pubblica, residenze universitarie e luoghi per la creatività – dando vita a un modello di rigenerazione urbana replicabile, in grado di generare opportunità culturali, sociali ed economiche.





Binario Lab is an architecture and engineering firm based in Ferrara that specialises in the environmentally sustainable restoration of historic and modern buildings. The firm applies BIM project management tools in its structural and architectural design and fire prevention activities and operations, and adopts a building-as-quarry approach to restoration, according to circular economy and environmental sustainability principles, whereby each project is designed to minimise waste and reuse materials recovered from existing building. Binario Lab improves the energy efficiency of buildings by applying bio-architecture methods and techniques, applying the GBC Italia and LEED sustainability certification protocols in the process to enhance overall sustainability.

Palazzo Gulinelli restoration case study has been certified at the GBC-HB Gold level and received the BIM&Digital Awards 2020, as well as the Leadership in Design & Performance Awards 2021. Binario Lab also applied the GBC-HB protocol to the project for the sustainable restoration of the Casa del Fattore, a part of the Rocca Rangoni complex, for the Municipality of Spilamberto (MO). This project involved consolidating the wooden floors and walls with fibre-reinforced plaster, installing metal hoops in the wall openings and adding a reinforced concrete structural element designed to connect the foundations to the new external metal staircase. The purpose of the project was to convert several of the spaces into conference rooms with a public vinegar cellar and wine bar.

FERRARA

EMILIA ROMAGNA

WWW.BINARIOLAB.IT

BINARIO LAB

11/100

IMPRESE
COMPANIES



Con sede a Ferrara, Binario Lab è uno studio di architettura e ingegneria specializzato nel restauro sostenibile di edifici storici e moderni con l'applicazione di protocolli di sostenibilità ambientale. Attivo nella progettazione strutturale, architettonica e prevenzione incendi, con gestione BIM delle commesse, lo Studio affronta gli interventi di restauro secondo i principi dell'economia circolare e della sostenibilità ambientale: ogni progetto è pensato per ridurre al minimo gli scarti e recuperare i materiali smontati secondo il concetto di edificio-cava. Utilizzando tecniche di bioarchitettura, Binario Lab punta a migliorare l'efficienza energetica dell'edificio, rendendolo più sostenibile nel suo complesso ed adottando protocolli di certificazione di sostenibilità come il GBC Italia e il LEED.

Per il caso studio di Palazzo Gulinelli, certificato con protocollo GBC-HB livello Oro, ha ricevuto nel 2020 il BIM&Digital Awards20 e nel 2021 Leadership In Design & Performance Awards20. Per il Comune di Spilamberto (MO), Binario Lab ha curato il progetto di restauro sostenibile, con protocollo GBC-HB, della Casa del Fattore all'interno del complesso di Rocca Rangoni. L'intervento, attraverso il consolidamento dei solai in legno e delle murature con intonaco fibrorinforzato, la realizzazione di cerchiature metalliche in corrispondenza delle aperture sulle mura e la realizzazione di cordoli in cemento armato per collegare le fondazioni alla nuova scala metallica esterna, è servito per convertire alcuni spazi in sale convegni con acetaia pubblica e vineria.





MATERIALS

Hemp provides one of the best natural solutions for constructing and restoring buildings in a sustainable, healthy and energy-efficient way. For over 20 years, BIOmat Canapa has been adopting an innovative approach to green building, developing and producing eco-friendly materials from hemp and distributing them in Italy and abroad. The company is part of the Pedone Working group – now in its third generation in the construction industry – and, at its 20,000 square metre factory in Foggia, specialises in the industrial production of green building solutions from hemp, a fast-growing plant that features zero harmful emissions and has the capability of absorbing large quantities of carbon dioxide from the atmosphere.

By combining natural raw materials, BIOmat Canapa creates sustainable, insulating, dehumidifying, breathable and zero VOC-emission products, such as the new hemp and lime-based line for structural consolidation, solid insulators such as MATTONEdiCANAPA, MASSETTOdiCANAPA, low-thickness LHP PANELS, as well as INTOCANAPA plasters, which, thanks to their compatibility with historical materials, are among the most widely used solutions for renovation, redevelopment and conservative restoration projects. BIOmat natural insulating materials are used in prestigious restoration projects on farmhouses and historic buildings, such as Casale della Vaccareccia (RM) and Palazzo de' Nardis (AQ), as well as in the structural consolidation of the pilot building in Margherita di Savoia (BT) as part of the European Rehouse project, a model of energy efficiency and sustainability.

FOGGIA

PUGLIA

WWW.BIOMATCANAPA.IT

BIOMAT CANAPA
12/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Arriva dalla canapa una delle migliori soluzioni naturali per costruire e restaurare edifici sostenibili, salubri e ad alta efficienza energetica. Con un approccio innovativo nella bioedilizia BIOmat Canapa da oltre 20 anni sviluppa e produce materiali ecocompatibili ottenuti dalla canapa, distribuiti in Italia e all'estero. Azienda del Gruppo Pedone Working – da tre generazioni nel campo dell'edilizia – BIOmat Canapa, con uno stabilimento produttivo di 20.000 mq a Foggia, è specializzata nella produzione industrializzata di soluzioni per la bioedilizia ricavate dalla canapa, una pianta a rapido accrescimento, zero emissioni nocive e capace di assorbire grandi quantità di anidride carbonica dall'atmosfera.

Dall'unione di materie prime naturali, BIOmat Canapa crea prodotti sostenibili, isolanti, deumidificanti, traspiranti e a zero emissioni VOC: come la nuova linea di consolidamento strutturale in canapa e calce, gli isolanti massivi quali il MATTONEdiCANAPA, il MASSETTOdiCANAPA, il PANNELLO LHP a basso spessore, oltre agli intonaci INTOCANAPA, che grazie alla compatibilità con i materiali storici sono tra le soluzioni più impiegate per interventi di ristrutturazione, riqualificazione e restauro conservativo. I materiali naturali isolanti BIOmat sono protagonisti in prestigiosi lavori di restauro di masserie ed edifici storici come il Casale della Vaccareccia (RM), Palazzo de' Nardis (AQ), oltre che nei lavori di consolidamento strutturale dell'edificio pilota di Margherita di Savoia (BT) nel progetto europeo Rehouse, modello di efficienza energetica e sostenibilità.





BIO- PIE- TRA



INSULATION & FINISH WORK

Stone is a natural material, nevertheless it can have a significant impact on the environment due to quarrying and processing, activities that produce large amounts of waste (dust, broken slabs, sewage, etc.) and cause air, soil and water pollution. This was the reasoning behind the founding of Biopietra, in 1999, at Puegnago del Garda (BS), in the Alto Garda Bresciano nature park, a company that in the space of just a few decades has established itself as a European leader in the eco-friendly stone slab industry. Recycled materials account for at least 85% of the composition of all the products in the company's extensive catalogue and are themselves 100% recyclable. This circular approach allows for numerous applications in modern bio-architecture and conservation restoration, a sector in which these cladding materials are widely used for their capacity to faithfully reproduce traditional masonry.

The production process for Biopietra's regenerated stone cladding features the absence of VOC (volatile organic compound) emissions and avoids using harmful substances, such as radon and formaldehyde. Furthermore, these green surfaces are also highly breathable, a feature that helps prevent the formation of mould and ensures that they can be used both indoors and outdoors. Wall humidity management is an essential feature of many conservation restoration projects in ancient buildings. Thanks to the sustainability of its products and its focus on green manufacturing processes, Biopetra has obtained many certifications, including by the Green Building Council.

PUEGNAGO DEL GARDA (BS)

LOMBARDIA

WWW.BIOPIETRA.COM

BIOPIETRA
13/100

IMPRESE
COMPANIES



ISOLAMENTO E FINITURE

La pietra è un materiale naturale, ma non per questo a basso impatto, a causa dei processi di estrazione e lavorazione che producono notevoli quantità di rifiuti (polvere, lastre rotte, liquami, etc.) contaminanti l'aria, il suolo e l'acqua. Per questo, dentro al parco naturale dell'Alto Garda Bresciano, nel 1999 è nata Biopietra, impresa affermata in pochi decenni tra i leader europei del settore dei rivestimenti in pietra ecologici. Tutti i prodotti del vasto catalogo dell'azienda con sede a Puegnago del Garda (BS), infatti, sono composti per l'85% di materiale riciclato e a loro volta riciclabili al 100%. Un approccio circolare che consente numerose applicazioni nella bioarchitettura moderna e nel restauro conservativo, settore in cui questi rivestimenti sono largamente utilizzati per la loro capacità di riprodurre fedelmente le murature tradizionali.

Il processo produttivo dei rivestimenti rigenerati Biopietra garantisce l'assenza di emissioni VOC (composti organici volatili) e non prevede l'utilizzo di sostanze nocive come radon e formaldeide. Inoltre, queste superfici green sono anche altamente traspiranti, caratteristica che aiuta a prevenire la formazione di muffe e ne permette l'applicazione sia negli spazi interni che in quelli esterni. Proprio la gestione dell'umidità delle pareti è fondamentale in molti interventi di restauro conservativo su edifici antichi. La sostenibilità dei prodotti Biopietra e l'attenzione dell'azienda ai processi realizzativi le hanno permesso di ottenere diverse certificazioni, tra cui quelle del Green Building Council.





MATERIALS

Brebei is one of the many names for sheep in the Sardinian language, confirming the tight link between the island and this animal. Until recently, sheep products were only used in the food and textile sectors, but today Sardinian wool is becoming an innovative solution for the green building sector as well. Brebey is also the name of a company in Assemini (CA) that has developed a highly efficient insulating panel made with sheep's wool, capable of competing with those made with petrochemicals. To manufacture its panels, Brebey uses only wool from sheep intended for meat or milk production, thus recovering waste, and makes the most of its extraordinary thermal and acoustic insulation properties.

Elastic, water-repellent, capable of absorbing up to 30% moisture without losing its insulating power and 100% recyclable, wool fibre offers significant advantages over materials sourced from chemical synthesis. Unlike traditional insulating panels, which release volatile organic compounds (VOCs) into the air that are harmful to human health and the environment, Brebey panels capture polluting gases and smog, improving indoor air quality. However, the most obvious advantage comes from the production method, because manufacturing a wool panel instead of a synthetic panel requires less energy and cuts CO₂ emissions by 90%. Already used in green building, these panels will become an excellent solution for improving the energy efficiency of historic buildings in the future.

BRE- BEY

ASSEMINI (CA)

SARDEGNA

WWW.BREBEY.COM

BREBEY
14/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Brebei è uno dei molti nomi che la lingua sarda usa per indicare la pecora, a riprova del legame tra questo animale e l'Isola. Ma se fino a ieri i prodotti di derivazione ovina erano impiegati soltanto nel settore alimentare e tessile, oggi la lana sarda diventa una soluzione innovativa per la bioedilizia. Brebey è infatti anche il nome di un'azienda di Assemini (CA) che ha sviluppato un pannello isolante ad altissima efficienza a base di lana di pecora, capace di competere con quelli ottenuti dalla filiera petrolchimica. Per i suoi pannelli, Brebey utilizza solo lana proveniente da ovini destinati alla produzione di carne o latte, recuperando quindi un rifiuto, e ne sfrutta al meglio le straordinarie proprietà in termini di isolamento termico ed acustico.

Elastica, idrorepellente, capace di assorbire fino al 30% di umidità senza perdere il suo potere di coibentazione e riciclabile al 100%, la fibra di lana offre importanti vantaggi rispetto a materiali ottenuti dalla sintesi chimica. A differenza dei pannelli tradizionali, che rilasciano nell'aria composti organici volatili (VOC) dannosi per la salute e per l'ambiente, i pannelli Brebey catturano gas inquinanti e smog migliorando la salubrità degli ambienti indoor. Ma il vantaggio più evidente è quello che si ha in fase di produzione: realizzare un pannello in lana al posto di un pannello con materiali di sintesi vuol dire abbattere del 90% i consumi di energia e le emissioni di CO₂. Già impiegati in bioedilizia, questi pannelli saranno in futuro un'ottima soluzione per l'efficientamento energetico di edifici storici.





Brenta is a start-up founded in 2016, in Lonigo (VI), specialising in nanotechnology and restoration materials, with the mission to develop safe, innovative and sustainable technologies for restoring and protecting heritage-listed buildings. In partnership with Ca' Foscari University in Venice, it has patented the Nasier technology for developing advanced enzyme-based cleaning solutions, which have the ability to selectively remove biological, organic and acrylic patinas from surfaces. Nasier offers a commercial line of greener cleaning products, designed specifically for the restoration industry, safe for both the workers involved and the environment, and revolutionary, due to the combined action of enzymes and micro and nanotech particles, providing top-quality results with a single application, for cutting the time and costs associated with conservation work.

The range of Nasier formulations has been used in delicate bio-cleaning operations on building surfaces and for the mass deacidification of books and works of art on paper. The firm's most notable projects include cleaning the Roman mosaic and the Nymphaeum of Villa Giulia in Rome, the monumental fountain of the Royal Palace of Caserta, the Nymphaeum of Villa Barbaro in Maser (Treviso) and Milan Cathedral. In the latter case, enzyme-based detergents were used to remove biological patinas from the façade and, in the Sacrestia Aquilonare, to remove protective waxes and drying oils mixed with pigments, restoring the surfaces to their original appearance without altering the materials. Nasier combines quality, sustainability and safety in every project.

LONIGO (VI)

VENETO

WWW.NASIER.IT

BRENTA
15/100

IMPRESE
COMPANIES



Brenta è una startup nata a Lonigo (VI) nel 2016 specializzata in nanotecnologie e materiali per il restauro. Una realtà creata con l'intento di sviluppare tecnologie sicure, innovative e sostenibili per restaurare e proteggere il patrimonio artistico. In collaborazione con l'Università Ca' Foscari di Venezia ha brevettato la tecnologia Nasier per lo sviluppo di prodotti per la pulitura enzimatica avanzata, che permette la rimozione selettiva di patine biologiche, organiche e acriliche dalle superfici. Nasier offre una linea di detergenti greener ideati per il restauro, sicuri per l'operatore e per l'ambiente, e rivoluzionari per l'azione combinata di enzimi e matrici micro-nanotecnologiche che assicura risultati di qualità con una singola applicazione, riducendo tempi e costi del cantiere conservativo.

Le diverse formulazioni Nasier sono state utilizzate in delicati interventi di biopulitura su superfici architettoniche e per la deacidificazione di libri e opere d'arte su carta. Tra i cantieri di eccellenza figurano la pulitura del mosaico romano e del Ninfeo di Villa Giulia a Roma, la fontana monumentale della Reggia di Caserta, il Ninfeo di Villa Barbaro a Maser (TV) e il Duomo di Milano. In quest'ultimo i detergenti enzimatici sono stati impiegati per la rimozione di patine biologiche dalla facciata, e nella Sacrestia Aquilonare, per la rimozione di cere protettive e di oli siccativi mescolati a pigmenti, restituendo la leggibilità originale delle superfici senza alterarne la materia costitutiva. Nasier unisce qualità, sostenibilità e sicurezza in ogni intervento.





CAL- CHERA SAN GIOR- GIO



MATERIALS

Calchera San Giorgio is a firm based in Grigno Valsugana (TN) that produces materials for restoring historical and green buildings, and is unique in the Italian construction industry because it produces mortars, plasters and finishes using old-world techniques based on extensive research of ancient building materials.

An example is its Calce Pozzolonica Pantheon, hydraulic lime obtained by cold mixing pure hydrated lime and volcanic ash, or pozzolana, based on the writings of Vitruvius and the materials used by the ancient Romans to build the Pantheon, in Rome, in the 2nd century CE.

Thanks to this philosophy, Calchera San Giorgio is able to produce materials compatible with any restoration project, by removing samples from the building concerned and reproducing them to perfection.

The materials produced by Calchera San Giorgio contain no harmful substances for human beings and the environment, whether obtained from natural raw materials or from recycling.

This is the case of its Cocciopesto, produced by crushing waste building materials, such as old bricks, ceramic tiles or roof tiles, to a fine aggregate available in different grain sizes, and mixing it with water and lime to obtain resistant and durable mortars and plasters.

GRIGNO (TN)

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.CALCHERASANGIORGIO.IT

CALCHERA SAN GIORGIO
16/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Azienda di Grigno Valsugana (TN) attiva nella produzione di materiali per il restauro del patrimonio storico e la bioedilizia, Calchera San Giorgio rappresenta un unicum nel panorama edilizio del nostro Paese. L'azienda produce, infatti, malte, intonaci e finiture riprendendo tecniche del passato e analizzando a fondo i materiali da costruzione impiegati nell'antichità. Nasce così, ad esempio, la Calce Pozzolonica Pantheon, una calce idraulica prodotta attraverso la miscelazione a freddo di calce aerea pura e pozzolana, ottenuta dopo aver studiato gli scritti di Vitruvio e i materiali impiegati dai Romani per la realizzazione dell'omonimo tempio realizzato nel II secolo d.C.

Grazie a questa filosofia, Calchera San Giorgio riesce a produrre materiali compatibili per ogni intervento di restauro: l'azienda è infatti capace di prelevare campioni dall'edificio oggetto dell'intervento e riprodurli alla perfezione.

Tutti i materiali prodotti da Calchera San Giorgio sono privi di sostanze nocive per l'uomo e l'ambiente, sia per quanto riguarda quelli ottenuti da materie prime naturali che per quelli ottenuti dal riciclo.

È il caso del Cocciopesto, prodotto attraverso la frantumazione di materiali di risulta come vecchi mattoni, laterizi o tegole che, una volta frantumati e ridotti a una sottile sabbia ottenibile in diverse granulometrie, vengono miscelati con acqua e calce per ottenere malte e intonaci resistenti e duraturi nel tempo.



CAME- RA DI COM- MERCIO BRE- SCIA



PROMOTION

The green transition can only be achieved with the support of the institutions, which is why the Chamber of Commerce of Brescia finances training/promotional activities and calls for proposals addressed to hundreds of local businesses every year, with 24.8% of its total resources allocated to measures promoting innovation and sustainability.

The Chamber is also showing its commitment to sustainable development by improving the energy efficiency of its own premises, housed in a building of significant architectural value, cutting electricity consumption by 30% between 2019 and 2023, thanks to measures such as installing a photovoltaic system, applying solar control film to its south- and west-facing windows, reorganising its workspaces and installing wind-vented roofing.

Even more significantly, in 2023, the Brescia Chamber of Commerce sponsored the Brescia Charter, a framework agreement on energy sustainability and the protection of the cultural heritage.

This is the first attempt at creating a single set of best practices and standards in green restoration. Signatories to the Charter include the Ministry of Culture, the University of Brescia, the Polytechnic University of Turin and the Polytechnic University of Milan. The idea is to set up a public-private partnership for regulating and boosting energy efficiency measures in historic buildings across Italy.

BRESCIA
LOMBARDIA

WWW.BS.CAMCOM.IT

CAMERA DI COMMERCIO BRESCIA
17/100
AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR



PROMOZIONE

La transizione green non può realizzarsi senza il supporto delle istituzioni, per questo la Camera di Commercio di Brescia finanzia ogni anno attività di formazione/promozione e bandi per centinaia di imprese del territorio, con il 24,8% delle risorse complessive stanziare per misure a favore di innovazione e sostenibilità. Un'attenzione ai temi dello sviluppo sostenibile che l'ente ha voluto sostanziare anche con l'efficientamento della propria sede: un edificio di apprezzabile valore architettonico che tra il 2019 e il 2023 ha visto una riduzione del consumo di energia elettrica pari a circa il 30%. Questo grazie ad interventi come la realizzazione di un impianto fotovoltaico, la posa di pellicole solari schermanti sulle finestre esposte a sud e a ovest, una riorganizzazione degli spazi di lavoro e l'isolamento termico delle coperture con la realizzazione di un tetto ventilato.

Ma la Camera di Commercio di Brescia ha fatto qualcosa di ben più significativo: nel 2023 ha promosso la stesura della Carta di Brescia, l'accordo quadro sulla sostenibilità energetica e sulla tutela del patrimonio culturale. Si tratta del primo protocollo nazionale creato per arrivare ad una codificazione unica delle best practices che riguardano il restauro green. Il documento è stato sottoscritto da realtà come il Ministero della Cultura, l'Università degli Studi di Brescia, il Politecnico di Torino e quello di Milano. L'idea è di creare una sinergia pubblico-privato che riesca a regolamentare ed incentivare gli interventi di efficientamento energetico degli edifici storici italiani.





CASA- CLIMA AGENZIA PER L'ENER- GIA ALTO ADIGE



CERTIFICATIONS

The building construction sector accounts for over a third of all energy consumption and CO₂ emissions in Europe, which is why it is important to build and renovate energy-efficient buildings applying the best sustainable technologies. The South Tyrol Energy Agency CasaClima is a public economic organisation for the energy and environmental certification of buildings and products. Its purpose is to monitor the quality of construction, renovation and energy upgrading projects, based on energy consumption, environmental impact, economic and management and indoor comfort criteria.

Based in Bolzano, CasaClima has certified the sustainability of over 25,000 buildings (15,000 new constructions and 10,000 renovations) in Italy, since 2002, comprising homes, hotels, wineries, schools and offices, with specific measures for the conservative restoration of historic buildings. The restoration of Villa Castelli in Como, winner of the CasaClima Awards in 2016, is an example of the sustainable energy renovation of a heritage-listed historic residence according to the CasaClima sustainability protocols, which provide for measures such as replacing the roof with a sheet metal structure fitted with photovoltaic cells, insulating the external walls with perlite, installing a geothermal and micro-wind power system and an integrated environmental and thermo-hygrometric monitoring system for the walls, against rising damp. All these measures have determined a 90% reduction in energy consumption.

BOLZANO
TRENTINO ALTO ADIGE
—
WWW.AGENZIACASACLIMA.IT
—
CASACLIMA - AGENZIA PER L'ENERGIA
ALTO ADIGE
18/100
AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR



CERTIFICAZIONI

Più di un terzo del consumo di energia e delle emissioni di CO₂, in Europa, sono dovuti al settore dell'edilizia: per questo è importante costruire e riqualificare edifici efficienti da un punto di vista energetico, applicando le migliori tecnologie sostenibili. L'Agenzia per l'Energia Alto Adige-CasaClima è un ente pubblico economico che si occupa della certificazione energetica e ambientale di edifici e prodotti. Controlla la qualità degli interventi di realizzazione, risanamento e riqualificazione energetica, secondo criteri che considerano il consumo energetico, l'impatto ambientale, gli aspetti economico-gestionali e di comfort degli ambienti interni.

Con sede a Bolzano, CasaClima dal 2002 ha certificato la sostenibilità di oltre 25.000 edifici (15.000 nuove costruzioni e 10.000 riqualificazioni) in Italia tra abitazioni, alberghi, cantine vinicole, scuole ed uffici, con misure specifiche per il recupero conservativo di immobili storici. Il restauro di Villa Castelli a Como, vincitore dei CasaClima Awards nel 2016, è un esempio di riqualificazione energetica sostenibile di una dimora storica sotto tutela secondo i protocolli CasaClima per la sostenibilità: interventi come la sostituzione della copertura con una struttura in lamiera con celle fotovoltaiche, coibentazione delle pareti esterne con perlite, installazione di un impianto geotermico e microeolico e di un sistema integrato di monitoraggio ambientale e termo-igrometrico delle pareti per risolvere il problema dell'umidità di risalita, hanno infatti permesso la riduzione del fabbisogno energetico del 90%.





CENTER OF CULTURAL HERITAGE TECHNOLOGY DELL'ISTI- TUTO ITALIANO DI TECNOLO- GIA IIT



RESEARCH

Established in 2019, the Centre for Cultural Heritage Technology (CCHT) is one of 12 nationwide research centres set up by the Italian Institute of Technology. The purpose of the Centre is to develop new technologies for the protection and conservation, including preventive conservation, of cultural heritage properties, and its strength lies in its multidisciplinary approach. PhD students, engineers and researchers at the CCHT build on and enhance the results of research spearheaded by the IIT in the fields of materials science, robotics and AI, placing them at the service of historical heritage conservation, in partnership with universities and other research centres.

The GoGreen project, for example, developed in synergy with prestigious European research facilities, promotes conservation practices by developing environmentally sustainable new materials for conservation and restoration work, also safe for workers, and educational tools, such as a digital app supporting conservation and restoration workers in the adoption of eco-friendly solutions.

This project is the result of the first 10-point manifesto sponsored by the CCHT, together with 14 other European organisations, including the École Normale Supérieure in Paris and the University of Amsterdam, in 2023, at the COP28 Climate Summit in Dubai, aimed at engaging the scientific community and institutions in rethinking the cultural heritage conservation process according to the principles of environmental sustainability. This Manifesto, which was created in the wake of a workshop organised by the CCHT in 2021, has become part of the European Green Deal.

TREVISO

VENETO

WWW.CCHT.IIT.IT

CENTER OF CULTURAL HERITAGE TECHNOLOGY
DELL'ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA - IIT
19/100

CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Aperto nel 2019, il Center of Cultural Heritage Technology - CCHT è uno dei 12 centri di ricerca dell'Istituto Italiano di Tecnologia sul territorio nazionale. Il Centro nasce per promuovere lo sviluppo di nuove tecnologie per la tutela e la conservazione, anche preventiva, del patrimonio culturale, e fa della multidisciplinarietà il punto di forza. Dottorandi, tecnici e ricercatori del CCHT valorizzano i risultati delle ricerche che si svolgono all'IIT negli ambiti della scienza dei materiali, della robotica e dell'intelligenza artificiale mettendoli a servizio della conservazione del patrimonio storico, anche in collaborazione con atenei e altri centri di ricerca.

Il progetto GoGreen, ad esempio, sviluppato in sinergia con prestigiosi centri di ricerca europei, promuove pratiche di conservazione sviluppando sia nuovi materiali per conservare e restaurare in un'ottica sostenibile per l'ambiente e l'operatore, sia strumenti educativi che un app digitale per supportare i conservatori/restauratori nell'adozione di soluzioni ecocompatibili. Questo progetto è frutto del primo manifesto in 10 punti del quale, nel 2023 in occasione della COP28 di Dubai, il CCHT, insieme ad altre 14 realtà europee, tra cui l'École Normale Supérieure di Parigi e l'Università di Amsterdam, si è fatto promotore, con lo scopo di impegnare la comunità scientifica e le istituzioni nel ripensare alla conservazione del patrimonio culturale secondo i principi della sostenibilità ambientale. Il Manifesto, nato in seguito a un workshop del 2021 organizzato dal CCHT, si inserisce nel contesto del Green Deal europeo.

O

CETMA

CENTRO

DI

RICERCA

E

INNOVA-

ZIONE

TECNOLO-

GICA



RESEARCH

Sustainable and non-invasive restoration and recovery, aided by advanced technology like 3D digital twins, augmented reality and artificial intelligence, are just some of the many applications made possible by the solutions developed by CETMA. Founded in 1994, in Brindisi, the company operates in a broad range of sectors, from industrial design to green building, from innovative recycling processes to sustainable restoration, and has developed into a centre of excellence for technology research and innovation, also carrying out applied research in advanced materials and experimental development of cutting-edge products, software and technology.

With a head office of 5,000 square metres, 12 laboratories, 67 employees and over 1,300 technology consulting contracts under its belt, CETMA can support companies in the development of new products and innovative technologies. Its civil engineering department is involved in the development of environmentally friendly, energy-efficient materials with low CO₂ emissions and high compatibility with historical materials, as well as composite materials that allow for less invasive interventions for the structural consolidation and sustainable restoration of historic buildings. During the restoration of the Church of San Paolo Eremita in Brindisi, for example, CETMA installed its anti-SMA devices on the existing tie-rod units, a patented system designed for thrust structures capable of dissipating the energy generated by earthquakes and automatically repositioning themselves in their pre-earthquake configuration, thanks to the use of shape memory alloys.

BRINDISI

PUGLIA

WWW.CETMA.IT

CETMA - CENTRO DI RICERCA E
INNOVAZIONE TECNOLOGICA
20/100

CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Restaurare e recuperare in maniera sostenibile e non invasiva, con l'ausilio di tecnologie innovative quali gemelli digitali in 3D, realtà aumentata e intelligenza artificiale a supporto degli operatori di settore: sono solo alcune delle molteplici applicazioni rese possibili dalle soluzioni sviluppate da CETMA. Nato nel 1994 a Brindisi, CETMA è un centro per la ricerca e l'innovazione tecnologica di eccellenza che svolge attività di ricerca applicata nel settore dei materiali avanzati e sviluppo sperimentale di prodotto, software e tecnologie all'avanguardia, in ambiti che vanno dal design industriale alla bioedilizia, dai processi innovativi di riciclo fino al restauro sostenibile.

Con una sede di 5.000 m², 12 laboratori, 67 collaboratori e oltre 1.300 contratti di consulenza tecnologica all'attivo, CETMA supporta le aziende nello sviluppo di nuovi prodotti e tecnologie innovative. L'area di ingegneria civile si occupa dello sviluppo di materiali ecocompatibili ad alta efficienza energetica con basse emissioni di CO₂ e alta compatibilità con i materiali storici, e di materiali compositi che permettono interventi meno invasivi per il consolidamento strutturale e restauro sostenibile di edifici storici. In occasione del restauro della Chiesa di San Paolo Eremita a Brindisi, ad esempio, CETMA ha installato i suoi dispositivi antisisma sulle catene esistenti: un sistema brevettato pensato per strutture spingenti capaci, grazie all'impiego di leghe a memoria di forma, di dissipare l'energia generata dal sisma e di riposizionarsi automaticamente nella configurazione ante-sisma.

CIR CHIMICA ITALIA- NA RESTAU- RI



MATERIALS

Every day, buildings and monuments are attacked and damaged by airborne pollutants that settle on their surfaces. CIR – Chimica Italiana Restauri – is a company with 40+ years' experience in the field of sustainable chemistry, offering high-tech solutions for cleaning and treating stone materials and artefacts, in both the restoration and construction sectors. Founded in 1979, in Arezzo, it has been engaged for years in the constant search for raw materials and effective chemical formulations respectful of materials and the environment. Most of the cleaning, consolidating and protective products it develops are, in fact, eco-sustainable, thanks to the use of biodegradable surfactants, free of VOCs and toxic solvents, with 38 water-based formulations.

In partnership with the University of Florence and the National Research Council CNR, CIR has developed and is patenting an innovative green pH-neutral detergent called Ecocleaner, a hydrogel for cleaning heritage-listed buildings and monuments with biodegradable plant-based surfactants. It is also developing nanotech protective products with a low environmental impact. Having created solutions specifically designed for historic buildings, the company has supplied products for numerous restoration, cleaning and protection projects, from the Royal Palace of Caserta to Piazza Duomo in Milan, from Palazzo Pitti in Florence to the Royal Palace in Naples. CIR combines technological innovation with respect for materials and the environment, to ensure effective and sustainable restoration.

AREZZO

TOSCANA

WWW.CIRCHIMICA.IT

CIR - CHIMICA ITALIANA RESTAURI
21/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Ogni giorno edifici e monumenti subiscono l'aggressione di inquinanti che si depositano sulle superfici danneggiandole: CIR Chimica Italiana Restauri, azienda attiva da oltre 40 anni nel campo della chimica sostenibile, propone soluzioni ad elevato contenuto tecnologico per la pulizia e il trattamento di materiali lapidei e manufatti, sia in ambito di restauro monumentale che di edilizia civile. Nata nel 1979 ad Arezzo, è impegnata da anni in una costante ricerca di materie prime e formulati chimici efficaci e rispettosi dei materiali e dell'ambiente. La maggior parte dei prodotti pulitori, consolidanti e protettivi sviluppati è infatti ecosostenibile, grazie ai tensioattivi biodegradabili contenuti, privi di VOC e solventi tossici, con 38 formulati a base acquosa.

In collaborazione con l'Università di Firenze e il CNR, CIR ha sviluppato e sta brevettando un innovativo detergente green a pH neutro: Ecocleaner, idrogel per la pulitura di edifici e monumenti tutelati con tensioattivi di origine vegetale biodegradabili e sta inoltre sviluppando protettivi nanotecnologici dal basso impatto ambientale. Avendo realizzato soluzioni pensate appositamente per gli edifici storici, l'azienda ha fornito prodotti per numerosi interventi di restauro, pulitura e protezione di monumenti di alto prestigio: dalla Reggia di Caserta a Piazza Duomo a Milano, da Palazzo Pitti a Firenze fino a Palazzo Reale a Napoli. In questo modo, CIR Chimica Italiana Restauri coniuga innovazione tecnologica, rispetto dei materiali e dell'ambiente per un restauro efficace e sostenibile.



CIRI EDILIZIA E COSTRU- ZIONI UNIVER- SITÀ DI BOLO- GNA



RESEARCH

CIRI, the University of Bologna's Interdepartmental Centre for Industrial Research in Building and Construction, was set up to establish a connection between the world of research and the building construction industry, and covers three macro-areas, Fluid dynamics for civil, energy and environmental applications, Safety and energy efficiency of buildings and Innovative technologies applied to restoration. Besides providing solutions for businesses and collaborating with leading companies in the industry, such as Fassa Bortolo, CIRI also carries out innovative and cutting-edge research projects.

The MImeSIS project – Smart Sensorised and Sustainable Materials for Historic Buildings – for example, developed in partnership with the Italian National Research Council CNR and many private companies, aims to improve the analysis of heritage-listed buildings by monitoring materials, such as bricks, mortars, plasters and ceramics, using state-of-the-art technology. By applying sensors to the building materials and improving integration between the two elements through prototype engineering methods, it has been able to monitor, in real time, the diagnostic factors used to predict deterioration of historic buildings, for the timely planning of restoration and conservation activities, therefore avoiding more invasive and costly interventions further down the line. At the same time, the data collected by the sensors provides an insight into the energy efficiency of historic buildings, for enhancing their sustainability.

BOLOGNA
EMILIA ROMAGNA
—
HTTPS://CENTRI.UNIBO.IT/
EDILIZIA-COSTRUZIONI/IT
—
CIRI - EDILIZIA E COSTRUZIONI
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
22/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Il CIRI, Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Edilizia e Costruzioni dell'Università di Bologna, nasce per mettere in relazione la ricerca e il mondo delle imprese del settore edile ed è diviso in tre macroaree: Fluidodinamica per applicazioni civili, energetiche e ambientali, Sicurezza ed efficienze energetica del patrimonio edilizio e Tecnologie innovative applicate al restauro. Il Centro Interdipartimentale, oltre a fornire soluzioni per imprese e collaborare con aziende leader nel settore come Fassa Bortolo, porta avanti progetti di ricerca innovativi e all'avanguardia.

Il progetto MImeSIS - Materiali Smart Sensorizzati e Sostenibili per il costruito Storico, che ha visto la collaborazione del CNR e di numerose aziende private, ha avuto come obiettivo quello di migliorare l'analisi del patrimonio storico attraverso il monitoraggio di materiali come laterizi, malte, intonaci e materiali ceramici con le nuove possibilità offerte dalla tecnologia. Attraverso sensori applicati sui materiali da costruzione, e migliorando l'integrazione che intercorre tra i due elementi con tecnologie prototipali, è stato possibile monitorare in tempo reale i parametri diagnostici predittivi del degrado degli edifici storici, riuscendo quindi a pianificare interventi tempestivi ed evitando di dover intervenire in modo più invasivo e dispendioso.

Allo stesso tempo, i parametri rilevati dai sensori hanno fornito dati sullo stato di efficienza energetica degli edifici storici, consentendo di apportare interventi in grado di renderli più sostenibili.



State-of-the-art technologies and skills at the service of the conservation-restoration supply chains. CMR, which stands for Centre for Materials Research, excels in diagnostic processes applied to construction and, above all, to the restoration of the cultural heritage. For over 15 years, in fact, the Vicenza-based laboratory is a benchmark in the physicochemical analysis of construction materials (plaster, stone, paint films) and thermographic and microclimatic investigations. Advanced tests can be carried out through optical and electronic microscopy, infrared systems, miniaturised probes and other cutting-edge technologies.

Over the years, thanks to its expertise, CMR has been engaged for the restoration of many important historical buildings in Italy, such as the Insula Meridionalis in Pompeii, the Quirinal Palace in Rome, the Roman Arena and theatre in Verona, and many important Venetian palaces. It has also conducted many important diagnostic projects abroad, including the Aghawat Mosque in Mosul (Iraq) and the At Turaif complex in Saudi Arabia.

The laboratory also offers its clients advanced expertise in eco-design and life cycle assessment (LCA), enabling companies to design and market products with a low ecological footprint, demonstrated through Environmental Product Declarations (EPDs). In fact, it has become very important today to be able to calculate in advance the environmental impact of products and services throughout their life cycle.

VICENZA

VENETO

WWW.CMR-LAB.IT

CMR LAB
23/100

IMPRESA
COMPANIES



Tecnologie e competenze avanzate che vengono messe al servizio delle filiere del restauro conservativo. CMR, acronimo per Center Materials Research, è un'eccellenza nella diagnostica applicata all'edilizia e, soprattutto, al restauro dei beni culturali. Da oltre 15 anni, infatti, il laboratorio con sede a Vicenza è un riferimento nei settori dell'analisi chimico-fisica dei materiali (intonaci, lapidei, pellicole pittoriche), e nelle indagini termografiche e microclimatiche. Test avanzati che sono resi possibili grazie all'utilizzo di microscopia ottica ed elettronica, sistemi all'infrarosso, sonde miniaturizzate e altre tecnologie all'avanguardia.

Negli anni, il know-how di CMR è stato richiesto per i lavori di restauro di numerosissimi edifici di grande valore storico in Italia: l'Insula Meridionalis di Pompei, Palazzo del Quirinale, l'Arena e il teatro romano a Verona e molti importanti palazzi veneziani. Tanti anche gli importanti studi diagnostici condotti all'estero, tra cui la moschea di Aghawat a Mosul (in Iraq) e il complesso di At Turaif in Arabia Saudita. Il laboratorio offre ai suoi clienti anche competenze avanzate in materia di ecodesign e life cycle assesment (LCA), mettendo le aziende nella condizione di progettare e commercializzare prodotti con una bassa impronta ecologica, dimostrata attraverso Dichiarazioni Ambientali di Prodotto, la cosiddetta EPD (Environmental Product Declaration). Oggi, infatti, è essenziale saper calcolare in anticipo l'impatto ambientale di prodotti e servizi lungo tutto il loro ciclo vita.



CON- SOR- ZIO LEGNO LEGNO



CERTIFICATIONS

Over 30+ years, the Consorzio Legno Legno has become a benchmark for the window and door industry and today the consortium brings together over 8,000 businesses in the supply chain, 7,000 designers, 4,000 retailers, 4,000 installers and 17,000 interior designers, carpenters and window and door manufacturers. Its mission includes providing training courses to its members, as well as technical checks and tests on products to ensure they comply with new regulations and market requirements. It also organises events and provides digital communication support. This year, in collaboration with the University of Bergamo's Department of Engineering and Applied Sciences, the Consorzio Legno Legno presented the first Italian tool for the Life Cycle Assessment of wooden windows and doors, aimed at obtaining Environmental Product Declarations (EPDs).

This new tool, built on a database of materials and production processes in the first half of 2025, in partnership with eight companies in the industry, will allow window and door manufacturers to assess the comprehensive environmental impact of their products, from production to disposal, as a means to enhance the value of their window and door products on the market and, above all, to generate customised EPDs for each individual product, in order to best meet the Minimum Environmental Criteria and participate in sustainable building projects and public procurement. From a restoration perspective, this translates into the capacity to participate in projects for the replacement of windows and doors and the energy efficiency of Italy's vast public historical heritage.

CORREGGIO (RE)

EMILIA ROMAGNA

WWW.LEGNOLEGNO.IT

CONSORZIO LEGNO LEGNO
24/100

AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR



CERTIFICAZIONI

Da oltre 30 anni, il Consorzio Legno Legno rappresenta un punto di riferimento per il settore del serramento e oggi riunisce oltre 8.000 aziende della filiera, 7.000 progettisti, 4.000 rivenditori, 4.000 installatori e 17.000 tra arredatori, falegnamerie e serramentisti. Ai propri associati, il Consorzio offre corsi di formazione, verifiche e test tecnici sui prodotti per renderli conformi alle nuove normative e alle esigenze del mercato, organizzazione di eventi e supporto nella comunicazione digitale. Quest'anno, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate dell'Università di Bergamo, il Consorzio Legno Legno ha presentato il primo tool italiano per il Life Cycle Assessment dei serramenti in legno, finalizzato ad ottenere le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD).

Questo nuovo strumento, ottenuto grazie a una banca dati sui materiali e sui processi di produzione nel primo semestre del 2025 e alla collaborazione di 8 aziende del settore, consentirà ai serramentisti di valutare l'intero impatto ambientale dei loro prodotti dalla produzione alla dismissione, di valorizzare i propri serramenti sul mercato e soprattutto di generare EPD personalizzate per singolo prodotto, per rispondere al meglio ai Criteri Minimi Ambientali, partecipando quindi a progetti di edilizia sostenibile e ad appalti pubblici.

In ottica di restauro, quindi, questo significa poter partecipare al rifacimento degli infissi e all'efficientamento energetico dello sterminato patrimonio storico pubblico del nostro Paese.

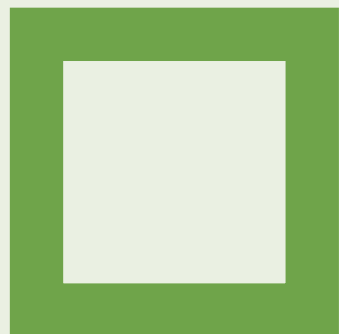




MATERIALS

CTS was established in 1984 for the purpose of developing restoration and consolidation solutions for the surfaces of artistic and monumental heritage properties. CTS, in fact, stands for Surface Treatment Centre (in Italian, Centro Trattamento Superfici). Forty years plus later, the company, based in Altavilla Vicentina (VI), has become an international benchmark, with a catalogue of over 5,000 products, as well as 4 branches in Italy and 5 abroad (in Spain, Switzerland, India and France). Today, CTS partners with public entities, museums and restoration companies worldwide, to provide consistent technical and scientific support. As well as chemicals, machinery, materials and equipment, CTS provides all-round solutions for waterproofing and consolidating historic building surfaces.

The R&D team at CTS designs and refines products with a low environmental and health impact, however without diminishing their effectiveness. For example, the company manufactures and sells resins, waxes, consolidants, solvents, mortars and rubbers for stone restoration projects. Many of its products are wholly natural, including glues, algae, pigments, lime and essences, and, in any case, are all free of polymer additives. Production is carried out in collaboration with local companies, situated at no more than a few kilometres from its headquarters, offering the twofold advantage of networking with local businesses and minimising travel distances and fuel consumption. Finally, CTS has also optimised its packaging process, reducing the amount of plastic used for shipping by around 40,000 kg per year.



CTS

ALTAVILLA VICENTINA (VI)

VENETO

WWW.CTSCONSERVATION.COM

CTS
25/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

La storia di CTS inizia nel 1984 con l'intuizione di creare soluzioni per il recupero e il consolidamento delle superfici dei beni artistici e monumentali. Il nome stesso dell'azienda, infatti, è l'acronimo di Centro Trattamento Superfici. A oltre quarant'anni dalla fondazione, l'impresa di Altavilla Vicentina (VI) è divenuta una realtà internazionale di riferimento, con un catalogo di oltre 5.000 prodotti, 4 filiali italiane e 5 estere (Spagna, Svizzera, India e Francia). Oggi CTS collabora con enti pubblici, musei e imprese di restauro di tutto il mondo, offrendo un supporto tecnico e scientifico costante. Oltre a prodotti chimici, macchinari, materiali e attrezzature, CTS sviluppa anche soluzioni complete per l'impermeabilizzazione e il consolidamento delle superfici storiche.

Il team R&D di CTS progetta e perfeziona prodotti a basso impatto ambientale e sanitario, senza comprometterne l'efficacia. Per il restauro lapideo, ad esempio, realizza e commercializza resine, cere, consolidanti, solventi, malte e gomme. Numerosi sono i prodotti di origine naturale – colle, alghe, pigmenti, calci ed essenze – tutti privi di additivazione polimerica. La produzione avviene in sinergia con aziende del territorio, situate a pochi chilometri dalla sede, con un duplice vantaggio: creare rete con le realtà locali e ridurre spostamenti e consumo di carburante. Infine, CTS ha ottimizzato il processo di imballaggio, riducendo di circa 40.000 kg all'anno il materiale plastico utilizzato per le spedizioni.





CVR



MATERIALS

Respecting and protecting the existing architectural heritage, by developing advanced and sustainable materials and solutions in the construction sector, is a core value and a concrete commitment for CVR, a company operating since 1980 and based in Gubbio (PG), that specialises in the design, development and production of premixed mortars and chemical products for civil and infrastructure construction projects, characterised by high performance, durability and sustainability.

Renowned for its high-tech products for over 40 years now, CVR has a turnover of €38 million and 57 employees in Italy, and has developed innovative solutions in the green building and sustainable restoration sector, favouring natural and recycled raw materials with low environmental impact and environmentally friendly production processes. An example is its KALCYCA line, inspired by the evolution of Roman cementum, developed by CVR as part of the Heracles project for the protection of historical and archaeological heritage from damage due to climate change. Based on natural hydraulic lime, cement-free and designed to ensure resistance and compatibility with the ancient materials found in historic buildings, it contributes to the sustainable protection of cultural heritage.



CVR
26/100

IMPRESE
COMPANIES

GUBBIO (PG)

UMBRIA

WWW.CVR-ITALY.COM



MATERIALI

Rispettare e tutelare il patrimonio architettonico esistente sviluppando materiali e soluzioni avanzate e sostenibili nel settore dell'edilizia rappresenta un valore centrale e un impegno concreto per CVR, azienda che dal 1980 a Gubbio (PG) è specializzata nella progettazione, sviluppo e produzione di malte premiscelate e prodotti chimici per l'edilizia civile e infrastrutturale, caratterizzati da alte prestazioni, durabilità e sostenibilità.

Da oltre 40 anni CVR è nota per i suoi prodotti ad alto valore tecnologico: con 38 mln di euro di fatturato e 57 dipendenti in Italia, ha sviluppato soluzioni innovative nel campo della bioedilizia e del restauro sostenibile, privilegiando materie prime naturali e riciclate a basso impatto e processi produttivi rispettosi dell'ambiente. Come la linea KALCYCA, che prende ispirazione dall'evoluzione del cementum romano, sviluppata da CVR nell'ambito del progetto Heracles per la protezione dei beni storici e archeologici dai danni legati ai cambiamenti climatici. Basata su calce idraulica naturale, esente da cemento e studiata per garantire resistenza e compatibilità con i materiali antichi presenti negli edifici storici, contribuisce alla tutela sostenibile dei beni del patrimonio culturale.



DADA LAB



RESEARCH

The DAda Lab – Drawing Architecture Document Action laboratory – of the University of Pavia is one of the partners in the project for building sustainable urban fabrics in Palestine in contexts that are characterised by a vast historical and architectural heritage, thanks to its high technological know-how in 3D modelling. Established to provide training, research and knowledge transfer, in relation to high-value historical buildings, it applies modern technology like laser scanners and 3D printing, digital databases and augmented reality systems, and is partnered with several important institutions of higher education, such as the Universities of Valencia and Granada (Spain) and the University of Gdańsk in Poland.

Among the projects in which DAda Lab has played a leading role is the Bethlehem SMART City project, launched in 2021 to plan sustainable urban development in the Bethlehem area, integrated with the rich historical heritage of the area. The project includes developing a 3D database of buildings in Bethlehem, creating a smart sensor system for collecting data on energy consumption and a smart, low-consumption lighting network powered by renewable sources. The aim is to promote sustainable tourism by integrating the specific features of urban architecture and the new smart museum spaces and cultural networks. The project activities, however, have been rescheduled, since the end of 2023, due to the escalation in the Israeli-Palestinian conflict, with only some of the objectives expected to be achieved in the near future.

PAVIA
LOMBARDIA

WWW.DADALAB.UNIPV.IT

DADA LAB
27/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

C'è un laboratorio italiano tra i partner del progetto che in Palestina vuole costruire tessuti urbani sostenibili in contesti caratterizzati da un vasto patrimonio storico architettonico. Si tratta del DAda Lab – Drawing Architecture Document Action, al servizio di questa causa con il suo elevato know-how tecnologico in materia di modellazione tridimensionale. Il laboratorio dell'Università di Pavia, nato per occuparsi di formazione, ricerca e trasferimento delle conoscenze applicate al mondo degli edifici di alto valore storico, si avvale di moderne tecnologie - laser scanner e stampe 3D, banche dati digitali e sistemi di realtà aumentata - oltre a partner come le Università di Valencia e Granada (Spagna) e quella polacca di Gdańsk.

Tra i lavori che hanno visto protagonista il DAda Lab, il progetto Betlemme SMART City prendeva avvio nel 2021 per programmare uno sviluppo urbano sostenibile nell'area di Betlemme, integrato al ricco patrimonio storico di quel territorio. Tra le azioni previste: lo sviluppo di una banca dati 3D degli edifici di Betlemme, la creazione di un sistema di sensori smart per la raccolta dati sul consumo energetico e una rete di illuminazione intelligente a basso consumo alimentata da fonti rinnovabili. Il tutto progettato per integrare le specificità dell'architettura urbana con nuovi spazi museali smart e reti culturali per la promozione del turismo sostenibile. Le attività sono state rimodulate dalla fine del 2023 a causa dell'acuirsi del conflitto israelo-palestinese, prevedendo il raggiungimento di alcuni obiettivi di progetto nel prossimo futuro.



DI VIN- CENZO DINO & C.



DESIGN & PLANNING

For Di Vincenzo Dino & C., becoming a major player in the reconstruction of central Italy after the devastating earthquakes of 2009 and 2016 is quite a significant achievement, in terms of the number, quality and importance of the contracts secured, which transcends technology and assumes a deeper meaning and symbolism, as one of the great challenges faced by the company in recent years. Founded in 1948, when it was awarded its first contract, and based in San Giovanni Teatino (CH), Di Vincenzo Dino & C. – 70-plus years later – employs 300 people in Italy and is expected to record a turnover in 2025 of over 180 million euros. The company is a nationwide leader in the reconstruction, restoration and seismic retrofitting of historic buildings, as well as in civil and industrial construction and infrastructure projects.

Recent conservation projects include the Monastery of San Marco in Offida (AP), Palazzo Benadduci in Tolentino (MC) and Palazzo Saladini in Ascoli Piceno, all of which were damaged by the violent 2016 earthquake. The most significant project currently underway is the Don Minozzi Complex in Amatrice, also known as Casa Futuro. Designed by architect Stefano Boeri, the project involves reusing over 60% of the rubble and excavated soil, as well as integrating 930 photovoltaic panels into the roofing. These measures are intended to reduce the environmental impact of the project and ensure energy efficiency, with great care taken to minimise the building's impact on the landscape of the Gran Sasso and Monti della Laga National Park.

SAN GIOVANNI TEATINO (CH)

ABRUZZO

WWW.DVC.IT

DI VINCENZO DINO & C.
28/100

IMPRESA
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Essere fra i maggiori protagonisti, per numero, qualità e importanza degli incarichi, nella ricostruzione del Centro Italia dopo i devastanti terremoti del 2009 e del 2016, è un risultato che travalica i confini della tecnica per caricarsi di significati e simbologia. È questa una delle grandi sfide che hanno visto protagonista la Di Vincenzo Dino & C. negli ultimi anni. La storia dell'azienda inizia nel 1948 con l'aggiudicazione del primo appalto. Oggi, dopo oltre 70 anni, l'impresa Di Vincenzo Dino & C., con sede a San Giovanni Teatino (CH), ha 300 dipendenti in Italia, un fatturato previsto per l'anno 2025 di oltre 180 milioni ed è leader nazionale nella ricostruzione, nel restauro e nel miglioramento antisismico degli edifici storici, oltre che nelle costruzioni civili e industriali e nelle infrastrutture.

Tra gli interventi recenti di conservazione si segnalano il Monastero di San Marco ad Offida (AP), Palazzo Benadduci a Tolentino (MC) e Palazzo Saladini ad Ascoli Piceno, tutti colpiti dal violento sisma del 2016. L'intervento più importante in corso è il Complesso Don Minozzi di Amatrice, denominato Casa Futuro. Il progetto è stato redatto dall'architetto Stefano Boeri, e prevede il riutilizzo di oltre il 60% del volume totale delle macerie, il reimpiego delle terre da scavo e l'integrazione di 930 pannelli fotovoltaici nelle coperture. Tutto per ridurre l'impatto ambientale dell'intervento e garantire l'efficientamento energetico, con una enorme attenzione all'inserimento paesaggistico dell'edificio nel territorio del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga.





MATERIALS

Innovation increasingly involves the ability to find new uses for natural raw materials. Diasen is well aware of this trend and has been producing cork-based thermal and acoustic paints and mortars for the international market since 2000. The company's name is a fusion of Diathonite, its best-known product line, and Sentinum, which is the ancient name of the town of Sassoferrato (AN), where it's based. Today, Diasen is a leader in the field of architecture and design materials and supplies products for delicate conservation and restoration projects. The company's success stems from its ability to combine innovation with the artisanal expertise that is a typical feature of the Marche region.

Diathonite, the company's flagship green cork-based plaster product, guarantees excellent thermal and acoustic insulation, significantly improving the energy efficiency of both new and historic buildings. Recently, for instance, the company's products played a key role in the restoration of the workers' village of Vaprio d'Adda, a late 19th-century example of industrial archaeology and UNESCO World Heritage Site. The Residenze Crespi complex has achieved extremely high thermal insulation and dehumidification performance, thanks to the application of 4 cm of Diathonite Thermactive.037 to the internal walls and floors, preserving the building in the process. The secret lies in the macroporous structure of the biomortar, with the air between the cells primarily responsible for thermal insulation and the absorption of excess moisture.

DIA- SEN

SASSOFERRATO (AN)

MARCHE

WWW.DIASEN.COM

DIASEN
29/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Sempre più spesso l'innovazione passa attraverso la capacità di reinventare nuovi usi per le materie prime naturali. Lo sa bene Diasen, che dal 2000 produce pitture e malte termoacustiche a base sughero per il mercato internazionale. L'azienda nasce dalla fusione di Diathonite – la linea di prodotti più riconoscibile – e Sentinum, nome dell'antica Sassoferrato (AN) dove l'azienda ha sede - ed è oggi un'eccellenza assoluta nel settore dei materiali per architettura e design, fornendo i suoi prodotti anche per delicati interventi di restauro conservativo. Un successo che nasce dalla capacità di coniugare l'innovazione e il know-how artigiano di cui è ricchissimo l'entroterra marchigiano.

Diathonite, infatti, la linea di intonaci green a base sughero fiore all'occhiello del suo catalogo, garantisce ottimi risultati di isolamento termico e acustico, intervenendo in modo significativo sull'efficientamento energetico degli edifici, anche di quelli storici. Recentemente, per esempio, i prodotti dell'azienda sono stati tra i protagonisti del restauro del villaggio operaio di Vaprio d'Adda, esempio di archeologia industriale di fine Ottocento, Patrimonio Unesco. Grazie all'applicazione di 4 cm di Diathonite Thermactive.037 nelle pareti interne e nei solai, il complesso delle Residenze Crespi ha raggiunto elevatissime performance di isolamento termico e deumidificazione, preservando l'edificio. Il segreto sta nella struttura macroporosa della biomalta: l'aria tra gli alveoli è la principale responsabile dell'azione di isolamento termico ed assorbimento di umidità in eccesso.



O

DIPARTI- MENTO DI CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIA- LE UNIVERSITÀ DI PISA



RESEARCH

The revolutionary idea behind the green technology developed by the cutting-edge Moxy project, to clean and restore the architectural and artistic heritage in a sustainable manner using oxygen atoms, is the brainchild of two NASA scientists, the first to use atomic oxygen to clean a vandalised Andy Warhol painting.

Moxy is a European Horizon project by a multidisciplinary team of experts, who have joined forces in a collaborative research context.

The Italian partner is the University of Pisa which, thanks to its long academic tradition and openness to innovative research, is working with Prof. Ilaria Bonaduce's team from the University's Department of Chemistry and Industrial Chemistry (DCCI) to validate protocols for the use of atomic oxygen in cultural heritage conservation. By studying the chemical interaction between atomic oxygen plasma and the organic materials used in works of art and heritage buildings, the DCCI has contributed to the development of clean technology for sustainable and non-invasive conservation and cleaning methods, as an alternative to more aggressive traditional systems. The application of oxygen atoms to materials makes it possible to remove hazardous contaminants using a volatile, non-thermal, contactless cleaning process, avoiding the use of toxic solvents and liquids. This ensures the safety of the restoration workers and the preservation of the buildings, while respecting the environment.

PISA
TOSCANA
DIPARTIMENTO DI CHIMICA E CHIMICA INDUSTRIALE
UNIVERSITÀ DI PISA
30/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES
WWW.DCCI.UNIPI.IT



RICERCA

Nasce dall'intuizione di due scienziati della NASA, che per primi utilizzarono l'ossigeno atomico per pulire un dipinto vandalizzato di Andy Warhol, l'idea rivoluzionaria alla base dell'innovativo progetto Moxy: sviluppare una tecnologia green, attraverso l'utilizzo di atomi di ossigeno, per la pulizia e il restauro sostenibile del patrimonio architettonico e artistico. Moxy è un progetto europeo Horizon, nell'ambito del quale un team multidisciplinare di esperti ha unito le forze nella ricerca collaborativa.

Partner italiano è l'Università di Pisa che, grazie alla lunga tradizione accademica e all'apertura verso la ricerca più avanzata, con il team del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale della prof.ssa Ilaria Bonaduce lavora per validare i protocolli d'uso dell'ossigeno atomico per la conservazione dei beni culturali. Studiando l'interazione chimica che si instaura tra il plasma di ossigeno atomico e i materiali organici che costituiscono le opere d'arte e i monumenti, il DCCI di Pisa ha contribuito a sviluppare una tecnologia pulita, per metodi di conservazione e pulizia sostenibili e non invasivi, alternativi ai sistemi tradizionali più aggressivi. L'applicazione degli atomi di ossigeno ai materiali consente, infatti, di rimuovere contaminanti rischiosi con un processo di pulizia volatile e non termico, senza contatto, ed evitando solventi tossici e liquidi. Garantendo così la sicurezza dei restauratori e la preservazione dei manufatti architettonici nel rispetto dell'ambiente.



DIPARTI- MENTO DI SCIENZE BIOLOGI- CHE, GEOLOGI- CHE E AMBIENTALI UNIVERSITÀ DI CATANIA



RESEARCH

Using volcanic ash and industrial waste to produce innovative and sustainable materials for construction and restoration is the idea behind the experiment carried out by Germana Barone, Paolo Mazzoleni and their colleagues, at the Department of Biological, Geological and Environmental Sciences of the University of Catania.

The PNRR-Changes project addresses the challenges posed by the green transition, offering eco-tiles, mosaics and consolidants obtained from natural and industrial waste, through production processes at room temperature, and developing eco-sustainable materials for CO₂ reduction, with the aim of providing sustainable alternatives to traditional materials.

The materials are designed for the sustainable restoration of historic buildings and monuments, thanks to the use of geopolymers that can adapt to the original materials restored or replaced, preserving their aesthetic and functional characteristics without altering the original appearance or damaging the structure of the heritage properties. Direct applications, at pilot sites such as the Benedictine Monastery in Catania and Cefalù Cathedral, have enabled an understanding of the potential of these cutting-edge materials and the importance of partnerships between businesses and universities at the local level. The project was awarded the Changes Awards (Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society) for supporting technology transfer from academic research.

CATANIA

SICILIA

WWW.DSBGA.UNICT.IT

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE
E AMBIENTALI - UNIVERSITÀ DI CATANIA
31/100

CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Utilizzare ceneri vulcaniche e scarti industriali per la produzione di materiali innovativi e sostenibili per l'edilizia e il restauro è l'idea alla base della sperimentazione svolta da Germana Barone e Paolo Mazzoleni e i loro collaboratori del Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali dell'Università di Catania. Il progetto PNRR-Changes affronta le sfide della transizione green proponendo eco-piastrelle, mosaici, consolidanti ottenuti da scarti naturali e industriali tramite processi di produzione a temperatura ambiente, e sviluppando materiali eco-sostenibili che permettono l'abbattimento di CO₂, con l'obiettivo di fornire alternative sostenibili ai materiali tradizionali. I materiali sviluppati sono pensati per il restauro sostenibile di edifici storici e monumenti, grazie all'uso dei geopolimeri.

Questi ultimi, infatti, sono progettati per adattarsi ai materiali da restaurare o sostituire, mantenendo le stesse caratteristiche estetiche e funzionali, e per realizzare interventi di restauro che non alterano l'aspetto originale e non danneggiano la struttura del bene. Applicazioni dirette, come nei cantieri pilota al Monastero dei Benedettini di Catania e al Duomo di Cefalù, hanno permesso di comprendere le potenzialità di questi materiali innovativi e l'importanza per il territorio della collaborazione tra imprese e università. Al progetto è stato infatti conferito il Changes Awards (Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society) per il supporto al processo di trasferimento tecnologico delle ricerche scientifiche accademiche.

DTC LAZIO DISTRETTO TECNOLO- GICO BENI E ATTIVITÀ CULTURALI



RESEARCH

There is a virtuous model of collaboration that promotes best practices, networking and innovation for the development and application of technologies for the protection, enhancement and sustainable restoration of historical and artistic heritage. This is the model proposed by the Technology District for New Technologies applied to Cultural Heritage and Activities in the Italian region of Lazio, a Centre of Excellence that brings together its founding members – the five state universities of Lazio and the national research institutions CNR, ENEA and INFN – and 24 private members. Consisting of 233 laboratories and 10 research units, based in Rome, the CdE DTC Lazio is an international-level hub for the aggregation, training and transfer of technology skills.

With over €6 million invested over the years, in hundreds of projects in the fields of industrial development and technological innovation, it connects the world of research with the world of business and government, through the development of innovative and eco-sustainable materials, processes and tools that can also be applied to restoration projects. One example is the protective coating used for the bio-cleaning of the mosaic in the Nymphaeum at Villa Giulia in Rome, composed of biodegradable polymers and titanium dioxide nanoparticles which, when they interact with light, produce substances that are toxic to microorganisms and can remove them. Another example is portable monitoring and restoration tools, such as drones, UV rays, infrared rays and X-rays, for the early diagnosis of deterioration, and targeted less invasive interventions on art works like the canvases by Modigliani and De Chirico and the dome of St Peter's Basilica.

ROMA

LAZIO

WWW.DTCLAZIO.IT

DTC LAZIO - DISTRETTO TECNOLOGICO
BENI E ATTIVITÀ CULTURALI
32/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Esiste un modello virtuoso di collaborazione che promuove best practice, networking e innovazione per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie per la tutela, valorizzazione e restauro sostenibile del patrimonio storico-artistico. È quello proposto dal Distretto Tecnologico per le Nuove Tecnologie applicate ai Beni e alle Attività culturali della Regione Lazio, un Centro di Eccellenza che riunisce i soci fondatori – le 5 università statali del Lazio e gli enti di ricerca nazionali CNR, ENEA e INFN – e 24 soci privati. Costituito da 233 laboratori e 10 unità di ricerca, con sede a Roma, il CdE DTC Lazio è un centro di aggregazione, formazione e trasferimento di competenze tecnologiche di profilo internazionale.

Con oltre 6 milioni di euro investiti negli anni in centinaia di progetti legati allo sviluppo industriale e all'innovazione tecnologica, connette il mondo della ricerca con quello dell'impresa e delle istituzioni, attraverso lo sviluppo di materiali, processi e strumenti innovativi ed eco-sostenibili applicabili anche al restauro. Come nel caso del protettivo utilizzato per la bio-pulitura del mosaico del Ninfeo di Villa Giulia a Roma, composto da polimeri biodegradabili e nanoparticelle di biossido di titanio che, interagendo con la luce, producono sostanze tossiche per i microrganismi in grado di rimuoverli. Altro esempio sono gli strumenti portatili per il monitoraggio e restauro, come droni, raggi UV, infrarossi e radiografie, per diagnosi precoci dei fenomeni di degrado e interventi mirati e meno invasivi, su opere come le tele di Modigliani e De Chirico e la Cupola della Basilica di San Pietro.



MATERIALS

Tiled roofs, with their different shades of red and ochre, are what make Italian villages instantly recognisable. This typical feature of the landscape would be irretrievably lost with the installation of ordinary photovoltaic panels, which is why Dyaqua has developed modules with a special surface that allows sunlight to pass through to recharge the photovoltaic cells inside the tiles.

The system, developed by the company based at Camisano Vicentino (VI), goes by the name of Invisible Solar and represents a turning point for energy transition in conservative restoration.

One of the most interesting applications in recent years is undoubtedly the 2022 project for the roof replacement of a theatre in the old town of Split, in Croatia, using red terracotta photovoltaic tiles shaped like the traditional curved tile called “coppi”; to comply with the local building regulations. Dyaqua modules can also be found in Pompeii, where the redevelopment of the House of the Vettii involved the implementation of a green energy self-production system.

The project, commissioned by the Ministry of Culture, required the hi-tech tiles to be perfectly identical to the originals. Leafing through the Vicenza-based company's catalogue, we also come across the Medea line, which applies the same technological solutions to stones, bricks and cobblestones, effectively transforming them into LED lamps powered by sustainable energy.

Here too, the aim is to create products that are not architecturally invasive.

CAMISANO VICENTINO (VI)

VENETO

WWW.DYAQUA.IT

DYAQUA
33/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

I tetti di tegole, con le diverse tonalità di rosso e di ocre che caratterizzano i coppi, rendono immediatamente riconoscibili i borghi italiani. Una componente paesaggistica che i normali pannelli fotovoltaici non possono che deturpare. Proprio per questo Dyaqua ha messo a punto dei moduli rivestiti con una speciale superficie che si lascia attraversare dai raggi solari, permettendo così di ricaricare le celle fotovoltaiche contenute all'interno della tegola. Un sistema, quello dell'azienda di Camisano Vicentino (VI), che prende il nome di Invisible Solar e che rappresenta un punto di svolta per la transizione energetica del restauro conservativo.

Tra le applicazioni più interessanti degli ultimi anni c'è sicuramente quella del 2022 a Spalato, in Croazia. Sul tetto di un teatro della città vecchia, infatti, sono stati installati coppi fotovoltaici in cotto rosso, una scelta obbligata dai vincoli che caratterizzano l'edificio. Ma i moduli di Dyaqua trovano posto anche a Pompei, dove la riqualificazione della Casa dei Vettii ha previsto l'implementazione di un sistema di autoproduzione di energia green. Il progetto, voluto dal Ministero della Cultura, prevedeva che i coppi hi-tech fossero perfettamente identici agli originali. Sfogliando il catalogo dell'azienda vicentina, ci si imbatte anche nella linea Medea: pietre, mattoni e sampietrini usano le stesse soluzioni tecnologiche per trasformarsi in vere e proprie lampade LED alimentate da energia sostenibile. Anche in questo caso, l'obiettivo è quello di creare prodotti che non siano architettonicamente invasivi.



HVAC & LIGHTING SYSTEMS

DZ Engineering is a world leader in the design and construction of advanced lighting systems. Based in Forlì, the company has expanded to numerous countries around the globe, including Asia, the Middle East and the USA.

Over the years, in addition to its expertise in sports facilities and large infrastructure projects, DZ Engineering has developed special skills in artistic lighting, combining high-tech solutions with a sensitive approach to historical properties, applied in the lighting restoration of eight UNESCO sites, including the Royal Palace of Caserta, the Arena di Verona, Castel del Monte (BT) and the Certosa di Padula (SA).

DZ Engineering's most recent project at a UNESCO site is the modernisation of the lighting scheme at the Basilica of San Vitale in Ravenna, featuring the enhancement of the architectural elements, the preservation of the building's historical value and energy efficiency.

The Forlì-based company has designed a new, state-of-the-art lighting system that can reduce energy consumption by up to 50%, thanks to the use of low-consumption LEDs, smart light management systems and natural light monitoring systems. The light sources can very convincingly reproduce the entire spectrum of natural light and allow the desired hue-rendering effects, enhancing the vibrant colour palette of the mosaics and the delicate pastel shades of the decorations.

FORLÌ

EMILIA ROMAGNA

WWW.DZ-E.COM

DZ ENGINEERING
34/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

DZ Engineering è tra i leader mondiali della progettazione e realizzazione di impianti illuminotecnici tecnologicamente avanzati. Una realtà che dal suo head quarter di Forlì si è poi espansa in numerosi Paesi del globo: dal continente asiatico al Medio Oriente, passando per gli USA e per il Vecchio Continente. Negli anni, oltre al know how sviluppato su impianti sportivi e grandi infrastrutture, DZ Engineering ha aggiunto una particolare competenza per l'illuminazione artistica, coniugando soluzioni high tech e sensibilità per il contesto storico nei restauri illuminotecnici di otto siti Unesco, fra cui la Reggia di Caserta, l'Arena di Verona, Castel del Monte (BT) e la Certosa di Padula (SA).

Ultima tra le realizzazioni di DZ Engineering nei siti riconosciuti dall'Unesco, la riqualificazione illuminotecnica della Basilica di San Vitale a Ravenna, in cui DZ Engineering ha unito valorizzazione degli elementi architettonici, conservazione del valore storico dell'edificio ed efficientamento energetico. L'azienda di Forlì ha così progettato un nuovo sistema di illuminazione di ultima generazione che, grazie all'uso di LED a basso consumo, sistemi intelligenti di gestione della luce e impianti di monitoraggio della luminosità naturale, ha ridotto il consumo energetico fino al 50%. Le sorgenti luminose, in grado di riprodurre in modo estremamente fedele l'intero spettro della luce naturale, consentono di restituire la resa cromatica desiderata, valorizzando al meglio la vibrante palette di colori dei mosaici e le delicate sfumature pastello delle decorazioni.





EDIL-SY-STEM



DESIGN & PLANNING

No easy balance can be struck between tradition and technological innovation, sustainability and experimentation in the restoration and recovery of historical heritage-listed buildings and monuments. Yet Edilsystem has succeeded in this task, thanks to its thirty-plus years' experience in the application and development of innovative and sustainable materials and technologies in the construction, restoration, consolidation and conservation of historical, civil and industrial buildings and infrastructure. Based at Ponte Felcino (PG), Edilsystem provides support in the diagnosis and monitoring, design and implementation of safety and seismic improvement and adaptation projects.

With a qualified technical staff and over 1,000 projects under its belt, in Italy and abroad, the company has become a leader in the structural consolidation sector. Thanks to its consistent R&D work, it has patented the Minipalo GeoSystem technology, based on the use of low-diameter steel tube bars and injected expanding cement or polyurethane resins for the non-invasive consolidation of foundations. Carbo-System, which uses high-strength composite materials, such as carbon, aramid and basalt fibres, was adopted in the renovation of the Procuratie Vecchie in Venice, with the use of fibreglass and steel bars to reinforce the deteriorated wooden beams. These eco-friendly materials, applied with resin and natural hydraulic lime mortars, enable sustainable consolidation, ensuring high compatibility and reduced environmental impact.

PONTE FELCINO (PG)

UMBRIA

WWW.EDILSYSTEMITALIA.COM

EDILSYSTEM
35/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Nel restauro e recupero del patrimonio edilizio, storico e monumentale non è semplice trovare un equilibrio tra tradizione e innovazione tecnologica, tra sostenibilità e sperimentazione. È riuscita nell'obiettivo Edilsystem, azienda specializzata da oltre trent'anni nell'applicazione e sviluppo di materiali e tecnologie innovativi e sostenibili in edilizia, nel settore del restauro, consolidamento e conservazione di edifici storici, civili e industriali e delle infrastrutture. Con sede a Ponte Felcino (PG), Edilsystem fornisce supporto in diagnostica e monitoraggio, progettazione e realizzazione di lavori per interventi di messa in sicurezza, adeguamento e miglioramento anti-sismico.

Con uno staff tecnico qualificato e oltre 1.000 interventi in Italia e all'estero, è tra le aziende leader nel campo dei consolidamenti strutturali. Grazie alla costante attività di ricerca ha brevettato la tecnologia Minipalo GeoSystem, che mediante barre in acciaio cave di ridotto diametro e iniezione di cementi espandenti o resine poliuretatiche consente interventi di consolidamento non invasivo delle fondazioni. Carbo-System, che utilizza materiali compositi ad altissima resistenza quali fibre di carbonio, aramide e basalto, è stato adottato nella riqualificazione delle Procuratie Vecchie a Venezia, con l'uso di barre in fibra di vetro e acciaio per il rinforzo delle travi in legno ammalorate. Materiali ecologici che, applicati con resina e malte di calce idrauliche naturali, permettono di effettuare consolidamenti sostenibili, garantendo un'elevata compatibilità e riduzione dell'impatto ambientale.





EL. EN. ELEC- TRONIC ENGI- NEE RING



TECHNOLOGIES

Developing innovative and sustainable laser technologies to erase the scars of war-wounded children or restore Notre-Dame de Paris to its former glory are just two of the applications made possible by the El.En. Group, a world leader in researching, developing and producing laser solutions for the fields of medicine, manufacturing and conservation restoration.

Established in 1981, in Calenzano (FI), El.En. has become a multinational with 9 production sites worldwide, a turnover of €566 million in 2024, of which over €21 million invested in R&D, and over 120 employees working in 5 research centres. The company has patented CO₂ medical laser devices for treating diseases and skin imperfections, and industrial laser systems effective without adding pollutants or chemicals to manufacturing processes and capable of reducing waste.

Furthermore, El.En. was the first company in Italy to use lasers for conservative cleaning in the restoration of monuments and works of art. This technology is made available to professional restoration workers around the world by Light for Art, a department of El.En. Group, allowing extreme selectivity and limiting or avoiding the use of chemicals, which means enabling extremely accurate interventions with the utmost safety. El.En. lasers are used in the most important restoration sites in Italy and abroad, and have contributed to the conservation of 61 UNESCO sites to date. In 2025, El.En. was recognised by the Italian daily Sole 24 Ore as one of Italy's Sustainability Leaders and by Time magazine as one of the world's top 500 companies excelling in sustainable growth.

CALENZANO (FI)

TOSCANA

WWW.ELENGROUP.COM

EL.EN. ELECTRONIC ENGINEERING
36/100

IMPRESA
COMPANIES



TECNOLOGIE

Sviluppare tecnologie laser innovative e sostenibili per cancellare le cicatrici dei bambini feriti dalla guerra o per riportare all'antico splendore Notre-Dame de Paris. Sono solo alcune delle applicazioni rese possibili dal Gruppo El.En., leader mondiale nella ricerca, sviluppo e produzione di soluzioni laser per la medicina, l'industria e il restauro conservativo.

Nata nel 1981 a Calenzano (FI), El.En. è oggi una multinazionale con 9 siti produttivi nel mondo, un fatturato per il 2024 di 566 milioni di euro, di cui oltre 21 investiti in ricerca e sviluppo, e oltre 120 persone impiegate nei 5 centri di ricerca.

Ha brevettato dispositivi laser medicali a CO₂ per trattare patologie e inestetismi, sistemi laser industriali che non aggiungono materiali inquinanti o sostanze chimiche alle lavorazioni e permettono di ridurre gli sprechi, ed è stata la prima realtà in Italia a utilizzare i laser per la pulitura conservativa nel restauro di monumenti e opere d'arte. Light for Art è il dipartimento del Gruppo El.En. che mette a disposizione dei restauratori di tutto il mondo questa tecnologia, permettendo estrema selettività e limitando o evitando l'uso di sostanze chimiche, consentendo interventi di estrema precisione in totale sicurezza. I laser El.En. sono utilizzati nei più importanti cantieri di restauro in Italia e all'estero, contribuendo alla conservazione ad oggi di 61 siti UNESCO. Nel 2025 El.En. è stata riconosciuta dal Sole 24 Ore tra i Leader della Sostenibilità in Italia e dal Time tra le migliori 500 aziende a livello mondiale che primeggiano nella crescita sostenibile.





RESEARCH

It's not a joke, but the new frontier in sustainable restoration is ... bacteria. ENEA, the Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development, in fact, has developed a technique that involves the use of bacteria in the surface cleaning process, the first and most delicate phase of restoration, which involves the removal of surface patina and paints. Unlike traditional chemicals, which are harmful to the environment and the health of restoration workers, these microorganisms are biodegradable, non-polluting and non-pathogenic and therefore pose no health risk. Microbiologists and restorers can select the most suitable microbes for the bio-cleaning process from ENEA's microbe bank, which stores over 1,500 microorganisms, including bacteria, fungi and viruses.

The bacteria are selected according to the nature of the material that requires treatment and the type of deposit to be removed, and can clean surfaces by feeding on the substances that make up the surface patina, without damaging the original material in any way. For the bacteria to be effective, however, it is necessary to create the conditions for it to survive in contact with the treatment surface, which is why ENEA patented the micro-pack solution, consisting of a film on which a gel containing the bacteria is spread and then applied to tissue paper. Once prepared, this pack is applied to the surface that needs cleaning for the time needed by the bacteria to perform their function. This innovative treatment method has already been used in restoration work at the Vatican Museums and the National Gallery of Modern Art in Rome.

ROMA

LAZIO

WWW.ENEA.IT

ENEA
37/100

CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

La nuova frontiera del restauro sostenibile sono i batteri. Non è uno scherzo. ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, ha sviluppato una tecnica che prevede l'utilizzo di batteri nella prima e più delicata fase del restauro: la pulitura, che prevede la rimozione di patine e vernici dalla superficie dell'opera. A differenza dei tradizionali prodotti chimici, dannosi per l'ambiente e la salute degli operatori, questi microorganismi sono biodegradabili, non inquinano e non sono patogeni: non presentano, quindi, alcun rischio per la salute. Dalla collezione microbica di ENEA, una banca dove sono conservati oltre 1.500 microorganismi tra batteri, funghi e virus, i microbiologi e i restauratori selezionano di volta in volta quelli più indicati per la bio-pulitura da eseguire.

In base al materiale di cui è composto il manufatto e alla natura del deposito da rimuovere, infatti, viene scelto un batterio che si nutre delle sostanze da eliminare, rispettando il materiale originale. Per applicare la coltura batterica sull'opera, è necessario creare le condizioni per la sopravvivenza dei batteri a contatto con il manufatto. Per questo nasce il brevetto micro-pack, un sistema costituito da una pellicola su cui viene steso un gel con i batteri, applicato a sua volta su una carta velina. Una volta pronto, questo impacco viene applicato sull'opera per il tempo necessario ai batteri per esercitare la loro azione. Con questo innovativo metodo sono già stati effettuati interventi di restauro presso i Musei Vaticani e la Galleria Nazionale di Arte Moderna.



HVAC & LIGHTING SYSTEMS

The drapery of a statue, the colours on a canvas and the perspective of a dome are artistic elements capable of arousing emotions and generating the sense of wonder intended by the artist. Yet the visual experience is always mediated by an element – light – that is often overlooked, despite playing a crucial role in the appreciation of a masterpiece. In over 30 years, ENEL has realised more than 3,000 architectural lighting projects, building up quite an experience and promoting the cultural and artistic heritage of Italian and foreign cities, and collaborating in numerous enhancement projects.

The solutions implemented by Enel to illuminate a monument or work of art valorise the artistic heritage, besides protecting the environment. New architectural lighting technologies, such as LED fixtures and control systems, can achieve energy savings of up to 80%. Enel's lighting projects have concerned many iconic buildings and artworks, such as Raphael's Room of Cupid and Psyche frescoes at Villa Farnesina in Rome, with the installation of eight custom-made floor lamps. At the National Etruscan Museum of Villa Giulia in Rome, Enel installed 139 projectors using the latest LED technology and a total power consumption of 6.2 kW.

This improved energy efficiency and created a lighting display highlighting the porticoes, nymphaeum and gardens of the villa.

ROMA

LAZIO

WWW.ENEL.IT

ENEL
38/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Il pannello delle vesti di una statua, le gradazioni di colore di una tela o la prospettiva di una cupola sono elementi artistici capaci di emozionare, generando la meraviglia voluta dal genio dell'autore. Eppure, l'esperienza visiva è sempre mediata da un elemento dato per scontato, che nella fruizione di un capolavoro gioca un ruolo tanto cruciale quanto sottovalutato: la luce. In 30 anni di esperienza, Enel ha realizzato più di 3.000 progetti di illuminazione architettonica, promuovendo il patrimonio culturale e artistico di città italiane ed estere e collaborando in numerosi interventi di valorizzazione.

Illuminare un monumento o un'opera d'arte con soluzioni realizzate da Enel, però, non significa soltanto valorizzare il patrimonio artistico, ma anche salvaguardare l'ambiente. Le nuove tecnologie di illuminazione architettonica, come gli apparecchi a LED ed i sistemi di controllo, permettono un risparmio energetico che in alcuni casi arriva fino all'80%. I progetti di Enel hanno coinvolto anche capolavori iconici dell'arte, come la sala di Amore e Psiche affrescata da Raffaello a Villa Farnesina, Roma: in questo caso l'intervento è consistito nell'installazione di 8 nuove piantane ingegnerizzate ad-hoc. Presso il Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia a Roma, invece, Enel ha installato 139 proiettori con sorgenti LED di ultima generazione e un consumo totale di 6,2 kW, migliorando l'efficienza energetica e creando un percorso di luci che valorizza i portici, il ninfeo e i giardini della Villa.



ENEL





ER- MEN- TINI ARCHI- TETTI



DESIGN & PLANNING

Ermentini Architetti, founded in 1952, is an architecture firm with a history of over 70 years, and, under its belt, collaborations with architects of the likes of Renzo Piano and in excess of 200 completed projects. A benchmark for the conservative restoration sector, the firm, based in Crema (CR), boasts a large number of scientific publications, has received three international accolades and has participated in three editions of the Venice Biennale. Over time, Ermentini has become the promoter and driving force of a movement called “Shy Architecture”, which takes a timid, cautious and micro-invasive approach to restoration. Recent projects include the Church of S. Maria in Bressanoro, Villa Emo in Monselice (PD) and the counter-façade of the Duomo of Florence.

The restoration of Cavernago Castle (BG), for example, has been carried out in compliance with several pillars of the green philosophy at the core of the firm’s mission: the culture of maintenance and the necessary rethinking, as a result of climate change, of projects for roofs and rainwater collection. In recent years, due to violent storms, the castle has suffered damage to its roofing and water infiltration, causing roof tiles to slip and damage to the masonry and frescoes. Adopting a minimalist and non-invasive approach, Ermentini was able to plan careful maintenance work, with skilled craftsmen from Conciatetti and the use of fastening hooks that are virtually invisible from below, replacing the broken tiles with recycled elements of the same type.

CREMA (CR)

LOMBARDIA.

WWW.ERMENTINI.IT

ERMENTINI ARCHITETTI
39/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Fondata nel 1952, Ermentini Architetti è una realtà con oltre 70 anni di storia, collaborazioni con archistar del calibro di Renzo Piano e più di 200 realizzazioni. Punto di riferimento per il restauro conservativo, lo studio con sede a Crema (CR) vanta un gran numero di pubblicazioni scientifiche, si è aggiudicato tre premi internazionali e ha partecipato a tre edizioni della Biennale di Venezia. Nel tempo Ermentini si è fatto promotore e animatore di un movimento, la Shy Architecture, che guarda al restauro con approccio timido, cauto e micro-invasivo. Tra gli interventi recenti, spiccano quello nella Chiesa di S. Maria in Bressanoro, quello a Villa Emo a Monselice (PD) e il progetto della controfacciata del duomo di Firenze.

Nel restauro del castello di Cavernago (BG), per esempio, è possibile leggere alcuni pilastri della filosofia green che anima lo studio lombardo: la cultura della manutenzione e il necessario ripensamento dei progetti relativi ai tetti e alle reti di raccolta delle acque piovane, imposto dai cambiamenti climatici. In tempi recenti, il castello ha subito danni alle coperture ed infiltrazioni d’acqua, per via delle violente precipitazioni atmosferiche, causa dello scivolamento dei coppi e del danneggiamento di murature ed affreschi. Con un approccio minimale e non invasivo, Ermentini ha pianificato un attento lavoro manutentivo che ha coinvolto anche le maestranze artigiane dei Conciatetti e ha previsto l’utilizzo di ganci di fissaggio pressoché invisibili dal basso e la sostituzione delle tegole rotte con elementi di recupero della stessa natura.



O EU- RAC RESE- ARCH



RESEARCH

Since 1992, Eurac Research has morphed from a small research facility staffed by 12 professionals to a network of around 700 collaborators and over 50 PhD students from more than 40 countries around the world. It is now an international organisation, with 11 institutes based in Bolzano, partners in 60 countries across five continents and partnerships with many leading institutions, including ESA. Its key focus is on all-round energy transition, particularly by the Institute for Renewable Energy, which also investigates energy retrofit solutions for historic buildings, thanks to the dedication of a 15-member strong research team committed to finding ways to accommodate heritage constraints for historic buildings in the green transition.

At its Hygrothermal Testing Lab, Eurac tests and develops materials and solutions for the insulation and energy efficiency of old buildings, together with sector-specific companies, using state-of-the-art instruments such as analytical balances, environmental chambers, drying stoves and pressure extractors. It also tests hemp fibre panels and thermal insulation plasters, for example, by studying the performance and properties of the materials used. Another important research field is rising damp, one of the main problems affecting historic buildings. Eurac has compared and analysed different methods for the quantitative diagnosis of water presence in materials, providing a wealth of scientific knowledge to companies operating in the sector.

BOLZANO

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.EURAC.EDU

EURAC RESEARCH

40/100

CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Dal 1992 ad oggi, il centro Eurac Research è passato dall'avere in organico 12 ricercatori a una rete di circa 700 collaboratori e oltre 50 dottorandi provenienti da più di 40 Paesi del mondo. Una realtà internazionale, con 11 istituti riuniti nella sede di Bolzano, partner in 60 Paesi in cinque continenti e collaborazioni con enti di primo piano, tra cui, l'ESA e numerose altre istituzioni. La transizione energetica a 360 gradi è oggetto di studio soprattutto da parte dell'Istituto per le Energie Rinnovabili, un lavoro che tocca anche il risanamento energetico di edifici storici, grazie ad un team di ricerca dedicato che conta 15 collaboratori, impegnati a coniugare transizione green e vincoli riguardanti l'edificato storico.

Nell'Hygrothermal testing lab, Eurac testa e sviluppa materiali e soluzioni per l'isolamento e l'efficientamento energetico degli edifici antichi insieme a imprese del settore, grazie a strumenti all'avanguardia come bilance analitiche, camere climatiche, stufe di essiccazione ed estrattori a pressione. Pannelli in fibra di canapa e intonaci termoisolanti, ad esempio, vengono analizzati studiando le prestazioni e le proprietà dei materiali impiegati. Un'altra importante ricerca ha riguardato l'umidità di risalita: una delle principali problematiche dell'edificato storico. Eurac ha comparato e analizzato le diverse metodologie per la diagnosi quantitativa della presenza d'acqua nei materiali, mettendo così a disposizione delle imprese del settore un ampio bagaglio di conoscenze scientifiche.



HVAC & LIGHTING SYSTEMS

Providing green, high-quality lighting solutions for museums, places of worship, commercial premises and historic buildings of significant architectural value, is at the core of the philosophy of Exenia, which specialises in the design and manufacture of professional LED lighting fixtures in Calenzano (FI), since 2010, combining design and sustainability with state-of-the-art lighting technology.

Applying artisanal care to industrial production, Exenia manufactures versatile LED lighting fixtures, projectors and decorative pendant lights for the indoors and outdoors. The result is high-quality energy-efficient optical systems with compact design and the highest standards of visual and perceptual comfort. These solutions are available worldwide thanks to a network of trade partners in 35 countries.

Exenia has developed projects for historic buildings based on eco-sustainability, thanks to its continuous research into miniaturisation.

Examples include the lighting technology for the Pantheon in Rome and the Basilica of San Miniato in Florence, using the patented Lumentalk system, a less-invasive digital control system that does not require rewiring.

Based on the concept of eco-sizing, the linear projectors are designed as modules that minimise the use of materials and production waste, improving the overall quality of the light, optimising performance and significantly cutting energy consumption.

CALENZANO (FI)

TOSCANA

WWW.EXENIA.EU

EXENIA
41/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Offrire soluzioni green e di alta qualità per l'illuminazione di musei, luoghi di culto, spazi commerciali e beni di valore storico-architettonico è la filosofia di Exenia, che dal 2010 a Calenzano (FI) è specializzata nella progettazione e produzione di apparecchi di illuminazione professionale a LED, in cui design e sostenibilità si sposano con le tecnologie più avanzate del settore illuminotecnico. Rivolgendosi con cura artigianale alla produzione industriale, Exenia realizza corpi illuminanti a LED, proiettori e pendenti decorativi versatili e per ambienti interni ed esterni. Così nascono sistemi ottici di alta qualità con consumo energetico minimo, forme contenute e altissimi standard di comfort visivo e percettivo. Soluzioni che arrivano in tutto il mondo grazie a una rete di partner commerciali in 35 Paesi.

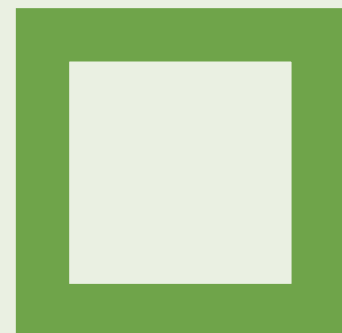
Grazie alla continua ricerca nella miniaturizzazione dei dispositivi, Exenia sviluppa progetti per gli edifici storici in ottica di eco-sostenibilità.

Ne sono esempio l'illuminotecnica del Pantheon a Roma e della Basilica di San Miniato a Firenze, con l'utilizzo del sistema brevettato Lumentalk, un controllo digitale che ha reso superflui nuovi cablaggi e meno invasivo l'intervento.

Adottando il concetto di eco-sizing, la divisione in moduli dei proiettori lineari è stata progettata per minimizzare l'uso di materiale e ridurre lo scarto di produzione: migliorando così la qualità della proiezione, ottimizzando i rendimenti e riducendo estremamente i consumi.

EXE- NIA





F&F RE- STAU- RI



INSULATION & FINISH WORK

F&F Restauri, founded in Altivole (TV) by experienced joiner Michele Foscarini, has specialised in restoring and improving wooden doors and windows for over 26 years. The company promotes sustainable restoration, reducing the environmental impact compared to replacement and contributing to the energy efficiency of buildings, including historic and heritage-listed buildings.

F&F Restauri preserves wooden window frames and shutters in historic villas, mansions and private homes, combining craftsmanship, professional techniques and eco-friendly materials.

It carries out high-quality work, such as replacing single-pane glass with double-glazed insulating glass, to improve the energy performance of the fixtures, as well as heat and noise insulation, reducing waste and CO₂ emissions.

It uses non-toxic, low-environmental-impact water-based impregnating agents and finishes to optimise the functionality of the fixtures and protect them from the atmospheric agents. Besides restoring and reconstructing damaged parts with healthy wood, insulating roller shutter boxes and applying draught excluders to improve heat efficiency, thanks to advanced techniques and high-quality insulating materials, which reduce heat loss and achieve significant energy savings.

With a focus on sustainability and quality, F&F Restauri guarantees long-lasting results, enhancing every window and door and preserving their original beauty.

ALTIVOLE (TV)

VENETO

WWW.FEFRESTAURI.IT

F&F RESTAURI
42/100

IMPRESE
COMPANIES



ISOLAMENTO E FINITURE

F&F Restauri, nata ad Altivole (TV) dall'esperienza di Michele Foscarini, artigiano falegname, è specializzata da oltre 26 anni nel recupero e nella valorizzazione dei serramenti in legno.

L'azienda promuove un restauro sostenibile, riducendo l'impatto ambientale rispetto alla sostituzione e contribuendo all'efficientamento energetico degli edifici, anche storici e vincolati.

F&F Restauri preserva infissi e scuri in legno di ville, palazzi ed abitazioni private, combinando cura artigianale, tecniche professionali e materiali ecologici. Interviene con lavorazioni di alta qualità: come la sostituzione delle lastre monovetro con vetrocamera a doppio vetro isolante, che migliora le prestazioni energetiche degli infissi e l'isolamento termo-acustico, riducendo sprechi ed emissioni di CO₂.

La verniciatura con impregnanti e finiture all'acqua atossiche a basso impatto ambientale, che ottimizza la funzionalità degli infissi e li protegge dagli agenti atmosferici. Oltre al restauro e alla ricostruzione delle parti ammalorate con legno sano, l'isolamento dei cassonetti e l'applicazione di paraspifferi per migliorare l'efficienza termica grazie a tecniche avanzate e materiali isolanti di alta qualità, che riducono le dispersioni di calore con un notevole risparmio energetico.

Attenta alla sostenibilità e alla qualità, F&F Restauri garantisce risultati durevoli nel tempo, valorizzando ogni serramento e preservandone la bellezza originaria.



FAI FONDO PER L'AM- BIENTE ITALIA- NO



PROMOTION

FAI takes care of over 8.6 million square metres of Italian landscape and preserves 85,000 square metres of historic buildings, a heritage that includes villas, castles, monasteries, historic shops, but also pastures and rural and natural areas. Founded in 1975, on an idea by Elena Croce, daughter of the great philosopher Benedetto, and the visionary courage of Giulia Maria Crespi, today FAI protects and improves Italy's historic, artistic and landscape heritage, with the involvement of members of the communities. With a membership of over 300,000, it owns 75 heritage properties, 59 of which are open to the public and 16 are under restoration, welcoming over 1.1 million visitors in 2023.

The first major restoration project by FAI was the Monastery of Torba (VA), donated by Giulia Maria Crespi in 1977, which opened to the public in 1986 and went on to become a UNESCO World Heritage Site in 2011. Since then, the Foundation has undertaken many major restoration projects across Italy. Among its most recent restoration and improvement projects is the Monte Fontana Secca (BL) mountain dairy farm, consisting of 150 hectares of rural buildings, pastures and woods, in partnership with the local authorities. The aim is to create a support centre and an observatory on mountain life, with livestock farming, hospitality and educational activities, according to a low-environmental-impact approach. To ensure water self-sufficiency, the project involves restoring the so-called "pose", ancient pools created by the dairy farmers, and a rainwater collection system integrated with a photovoltaic roof for efficient, zero-emission management.

MILANO
LOMBARDIA
|
WWW.FONDOAMBIENTE.IT
|

FAI – FONDO PER L'AMBIENTE ITALIANO
43/100
AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR



PROMOZIONE

Il FAI si prende cura di oltre 8,6 milioni di metri quadrati di paesaggio italiano e custodisce 85.000 metri quadrati di edifici storici, un patrimonio che comprende ville, castelli, monasteri, negozi storici, ma anche pascoli ed aree rurali e naturali. Nato nel 1975 da un'idea di Elena Croce, figlia del grande filosofo Benedetto, e dal coraggio visionario di Giulia Maria Crespi, il FAI tutela e valorizza il patrimonio storico, artistico e paesaggistico italiano, coinvolgendo i cittadini nella sua cura. Oggi, supportato da oltre 300.000 iscritti, conta 75 Beni, di cui 59 aperti al pubblico e 16 in restauro, che nel 2023 hanno accolto oltre 1,1 milioni di visitatori.

Il primo grande restauro del FAI è stato quello del Monastero di Torba (VA), donato da Giulia Maria Crespi nel 1977 e aperto nel 1986, dal 2011 Patrimonio UNESCO. Da allora la Fondazione ha avviato importanti interventi di restauro in tutta Italia. Tra i più recenti, quello della malga di Monte Fontana Secca (BL): 150 ettari di fabbricati rurali, pascoli e boschi, oggetto di un progetto pluriennale di restauro e valorizzazione in sinergia con le istituzioni locali. L'obiettivo è creare un presidio di tutela attiva e un osservatorio sulla vita di montagna, con attività di allevamento, ospitalità e didattica, in un contesto a basso impatto ambientale. Per garantire l'autosufficienza idrica, il progetto prevede il recupero delle "pose", antiche pozze create dai malgari, e un sistema di raccolta piovana integrato a una copertura fotovoltaica per una gestione efficiente ed a emissioni zero.



FALE- GNA- MERIA BOZZA- RELLI



INSULATION & FINISH WORK

Craft tradition and technological innovation come together in the custom-made window frames manufactured, with high-precision machinery, by Bozzarelli, a company established as an artisan workshop in the 1940s, in Rivergaro (PC). Two generations later, the workshop became Falegnameria Bozzarelli, which, since 1975, has become one of Italy's top manufacturers of high-quality wooden window frames. With a turnover of around €2 million, 15 employees and 3 partners, Bozzarelli has since doubled its output, from 15 finished windows per day to 300 semi-finished window frames per month, on account of third parties, thanks to its partnership with Working Process and the acquisition of an automatic control machining centre for processing wood-aluminium window frames.

Bozzarelli rolls out innovative eco-sustainable products, thanks to its use of water-based paints, breathable and insulating quality materials from certified forests, and thermal and acoustic insulation, which contribute to improving the energy efficiency of buildings. Thanks to its research and development, Bozzarelli produces sustainable, less invasive and slimmer solutions, which are also suited to historic and heritage-listed buildings. Among the key projects under its belt, the renovation of the windows and shutters at Belgioioso Castle (PV), replaced by custom-made windows and doors designed to maximise light and optimise insulation performance and energy efficiency. The firm's partnership with the Consorzio Legno Legno consortium too is noteworthy, together with seven other companies, leading to the scientific and technical development of the first LCA Tool in the windows and doors sector in Italy.

RIVERGARO (PC)

EMILIA ROMAGNA

WWW.BOZZARELLI.IT

FALEGNAMERIA BOZZARELLI
44/100

IMPRESE
COMPANIES



ISOLAMENTO E FINITURE

Frutto dell'armonia tra tradizione artigiana e innovazione tecnologica, nascono da macchinari di alta precisione gli infissi su misura Bozzarelli. Nata negli anni '40 a Rivergaro (PC), la bottega artigiana si trasforma, due generazioni dopo, nella Falegnameria Bozzarelli, dal 1975 tra le aziende leader in Italia nella produzione di serramenti in legno di alta qualità. Con un fatturato di circa € 2 mln, 15 dipendenti e 3 soci, Bozzarelli ha raddoppiato la produttività, passando da una produzione di 15 finestre finite al giorno a 300 serramenti semilavorati grezzi al mese conto terzi, grazie alla collaborazione con Working Process e all'acquisizione di un centro di lavoro a controllo automatico per la lavorazione di serramenti in legno-alluminio.

Prodotti innovativi ed ecosostenibili, grazie all'uso di vernici ad acqua, alla qualità dei materiali traspiranti e isolanti provenienti da foreste certificate, all'isolamento termico ed acustico, che contribuiscono all'efficientamento energetico degli edifici. Attraverso la ricerca Bozzarelli sviluppa soluzioni sostenibili con strutture meno invasive e spessori ridotti, applicabili anche ad edifici storici e vincolati. Come per il rifacimento di infissi e persiane nel Castello di Belgioioso (PV), con serramenti su misura in grado di ottenere la massima quantità di luce e ottimizzare le prestazioni di isolamento e l'efficienza energetica. Significativa la collaborazione con il Consorzio Legno Legno, cui ha fornito, insieme ad altre 7 aziende, la base scientifica e tecnica per costruire il primo LCA Tool del settore serramenti in Italia.





FIBRE NET



MATERIALS

The history of FIBRE NET goes back to 2001 and its original vision, developing an innovative and sustainable product consisting of a mesh made of GFRP, a composite material made from a polymer matrix reinforced with glass and carbon fibres. The next step was the creation of RI-STRUTTURA, an advanced response to conventional electro-welded mesh, for the restoration and safety-enhancement and upgrading of the archaeological, building and infrastructure heritage. Based in Pavia di Udine (UD), the company develops and manufactures certified composite material systems for seismic improvement, as well as mortars and products for strengthening, repairing and protecting concrete and masonry structures and for the structural rehabilitation and restoration of historical monuments.

Continuous investment in research & development has allowed the company to increase the GFRP potential for structural reinforcement, becoming a lightweight and resistant material with excellent mechanical and chemical performance features and with significant benefits in terms of reduced maintenance and environmental sustainability. The use of advanced and sustainable technologies results in low-impact products, with reduced energy consumption that are easy to transport and handle and compatible with natural and recyclable materials. FIBRE NET Group has grown into a dynamic business venture, developing certified innovative solutions that have contributed to its constant growth in Italy and in more than 40 countries, with prestigious projects under its belt in Italy and around the world – from Kuwait to Lebanon, Turkey to Romania, Cyprus to Jordan – including the Sagrada Familia in Barcelona and the Bell Tower of Santa Maria Novella in Florence.

PAVIA DI UDINE (UD)

FRIULI VENEZIA GIULIA

WWW.FIBRENET.IT

FIBRE NET
45/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

La storia di FIBRE NET inizia nel 2001 con una visione: sviluppare un prodotto innovativo e sostenibile, una rete in GFRP, materiale composito in fibre di vetro e carbonio abbinate a matrici polimeriche. Nasce così RI-STRUTTURA, la risposta evoluta alla classica rete elettrosaldata, da utilizzare nel restauro e messa in sicurezza del patrimonio archeologico, edilizio e infrastrutturale. Con sede a Pavia di Udine (UD), l'azienda sviluppa e produce sistemi certificati in materiale composito per il miglioramento sismico, oltre che malte e prodotti per consolidamento, riparazione e protezione di calcestruzzo e murature e per il recupero strutturale e il ripristino di monumenti storici.

I continui investimenti in ricerca e sviluppo consentono di accrescere le potenzialità del GFRP per il rinforzo strutturale: un materiale leggero e resistente, dalle ottime performance meccaniche e chimiche, con importanti ricadute in termini di riduzione della manutenzione e di sostenibilità ambientale. L'utilizzo di tecnologie avanzate e sostenibili si traduce in prodotti a basso impatto, dal ridotto consumo energetico, facili da trasportare e movimentare, compatibili con materiali naturali e riciclabili. Oggi FIBRE NET Group è una realtà dinamica: lo sviluppo di soluzioni innovative certificate hanno portato una costante crescita in Italia ed in più di 40 paesi, e prestigiosi interventi in Italia e nel mondo – dal Kuwait al Libano, dalla Turchia alla Romania, da Cipro alla Giordania – tra i quali spiccano la Sagrada Familia di Barcellona e il Campanile di Santa Maria Novella a Firenze.





FONDAZIONE CENTRO PER LA CONSERVA- ZIONE ED IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI LA VENARIA REALE



RESEARCH

Research, innovation and training are the three pillars for the “Venaria Reale” Centre for the Conservation and Restoration of Cultural Heritage, established in 2005, in the former stables and riding school of the Royal Palace of Venaria (Turin), and which has since become one of the most advanced centres for restoration, preventive conservation, training and applied research in Italy. In addition to hosting a Higher Education School and a master's degree programme in Conservation and Restoration of Cultural Heritage, in partnership with the University of Turin, the Centre operates nine specialised materials laboratories, as well as scientific diagnostic and monitoring facilities.

In recent years, the Centre has intensified its commitment to sustainability, developing protocols for preventive conservation and scheduled maintenance, launching accessibility processes (also in connection with the NRRP), and carrying out research work in the field of environmental and microclimatic diagnostics for cultural heritage.

The operating model integrates advanced training, interdisciplinary research, international networks and innovative processes for energy efficiency, monitoring and the use of non-invasive techniques and materials. Controlling and preventing deterioration caused by environmental conditions is, in fact, a more effective and less invasive method of conservation than conventional techniques.

VENARIA REALE (TO)

PIEMONTE

— WWW.CENTRORESTAUROVENARIA.IT —

FONDAZIONE CENTRO PER LA CONSERVAZIONE ED IL
RESTAURO DEI BENI CULTURALI - LA VENARIA REALE
46/100

AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR



RICERCA

Ricerca, innovazione e formazione: il Centro Conservazione e Restauro dei Beni Culturali “La Venaria Reale”, attiva dal 2005 nel complesso delle ex Scuderie e del Maneggio della Reggia di Venaria (TO), si è affermata come uno dei più avanzati poli per il restauro, la conservazione preventiva, la formazione e la ricerca applicata in Italia.

Oltre a ospitare una Scuola di Alta Formazione e il corso di laurea magistrale abilitante in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali, in convenzione con l’Università di Torino, al Centro sono attivi nove laboratori specializzati che operano su materiali diversi e laboratori scientifici di diagnostica e monitoraggio.

Nel corso degli ultimi anni l’impegno del Centro si è intensificato sul fronte della sostenibilità: ha definito protocolli di conservazione preventiva e manutenzione programmata, avviato processi di accessibilità (anche nel contesto del PNRR) e implementato la ricerca per le diagnosi ambientali e microclimatiche per i beni culturali.

Il modello operativo integra alta formazione, ricerca interdisciplinare, network internazionali e processi innovativi per l'efficienza energetica, il monitoraggio e l'utilizzo di tecniche e materiali non invasivi. Controllare e prevenire il deterioramento causato dalle condizioni ambientali, infatti, è un metodo di conservazione più efficace e meno invasivo rispetto alle tecniche tradizionali.



FRATELLI NAVARRA ITALIANA- NA CO- STRU- ZIONI



DESIGN & PLANNING

Fratelli Navarra, an Italiana Costruzioni Group company, has been operating in the artistic heritage restoration and scheduled and preventive maintenance sectors since 1999. Over the years, the company has designed and completed projects relating to some of Italy's most iconic buildings, establishing itself as a centre of excellence. At the Castello Sforzesco, a symbol of Milan, Fratelli Navarra restored the Cortile della Rocchetta and the facades and roof of the Corte Ducale. After research work in archives, tests on materials and the careful mapping of previous interventions, biocidal products were applied, surfaces were cleaned and old plaster and unsuitable grouting removed, before restoring the cohesiveness of the stone materials and subsequently re-integrating the paintwork with watercolours and lime-based paints.

At the Vatican, Fratelli Navarra restored the 140 travertine marble statues surmounting the famous colonnade by Bernini. These and other projects, including at the Archaeological Park of Pompeii and the Royal Palace of Caserta, were carried out according to the Valore Restauro Sostenibile (Sustainable Restoration Value) protocol, which requires the use of materials that are not harmful to the restoration workers and the environment, the application of worker safety regulations, the reduction of environmental impact and the promotion of energy savings. Finally, the company organises conferences, in partnership with institutions, professionals and academics, to promote a sustainable approach to restoration.

MILANO
LOMBARDIA
FRATELLI NAVARRA - ITALIANA COSTRUZIONI
47/100
IMPRESE
COMPANIES
WWW.FRATELLINAVARRA.IT



PROGETTAZIONE

Parte del Gruppo Italiana Costruzioni, dal 1999 Fratelli Navarra opera nel settore del restauro del patrimonio artistico e della manutenzione programmata e preventiva. Da allora, l'azienda ha progettato e realizzato interventi su alcune architetture iconiche del nostro Paese, affermandosi come realtà di eccellenza. Presso il Castello Sforzesco, uno dei simboli di Milano, Fratelli Navarra ha curato il restauro del Cortile della Rocchetta, delle facciate della Corte Ducale e delle sue coperture. Dopo ricerche d'archivio, test sui materiali e un'attenta mappatura degli interventi precedenti, si è proceduto all'applicazione di prodotti biocidi, alla pulitura delle superfici e alla rimozione dei vecchi intonaci e delle stuccature non idonee, prima di rendere nuovamente coesi i materiali lapidei e di effettuare le successive integrazioni pittoriche con acquerelli e colori a calce.

Per il Vaticano, invece, Fratelli Navarra ha curato il restauro delle 140 statue in marmo travertino poste sul celebre colonnato del Bernini. Questi interventi, così come quelli presso il Parco Archeologico di Pompei o la Reggia di Caserta, hanno visto operare Fratelli Navarra seguendo il protocollo Valore Restauro Sostenibile, che prevede l'uso di materiali non nocivi per gli operatori e per l'ambiente, una particolare attenzione per la sicurezza dei lavoratori e tecnologie volte a ridurre l'impatto ambientale e favorire il risparmio energetico. Per promuovere un approccio sostenibile al restauro, infine, l'azienda ha organizzato convegni con istituzioni, professionisti e accademici.





GAVAZZI TESSUTI TECNICI



MATERIALS

Investing with foresight in fibreglass processing and adopting sustainable materials and production processes has enabled Gavazzi Tessuti Tecnici to establish itself, worldwide, as a leading manufacturer of cutting-edge and eco-friendly technical textiles. Its products, made from glass, aramid, basalt and polyester fibres, together with hybrid and smart textiles made from glass-polypropylene, glass-copper and glass-optical fibres, are widely used in the construction, restoration and industrial sectors (from wind power to architecture, from oil & gas to aerospace, from ballistics to food and composite materials).

Founded in 1881 in Valmadrera (LC), Gavazzi has achieved standards of excellence thanks to constant investment in R&D, robotisation and production automation, and the use of low-impact raw materials. In partnership with the Milan Polytechnic University and various research laboratories, Gavazzi has developed a range of AR fibreglass meshes for structural reinforcement and the sustainable restoration of masonry buildings. The meshes guarantee full compatibility with structural mortars, durability in alkaline environments, total corrosion resistance and a significant reduction in the weight of the structures. Stretching back 144 years, Gavazzi combines tradition, innovation and sustainability. The company has received GRS certification from ICEA for the use of recycled raw materials. In 2025, it published its first voluntary Sustainability Report and was awarded the EcoVadis Sustainability Rating bronze medal.

CALOLZIOCORTE (LC)

LOMBARDIA

WWW.GAVAZZISPA.IT

GAVAZZI TESSUTI TECNICI
48/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Investire con lungimiranza nella lavorazione della fibra di vetro e adottare materiali e processi produttivi sostenibili ha permesso a Gavazzi Tessuti Tecnici di affermarsi come uno dei principali produttori al mondo di tessuti tecnici innovativi e rispettosi dell'ambiente. I suoi prodotti realizzati con fibre di vetro, aramide, basalto e poliestere, unitamente ai tessuti ibridi e smart textiles vetro-polipropilene, vetro-rame, vetro-fibre ottiche, trovano ampia applicazione nei settori dell'edilizia, del restauro e dell'industria (dal comparto eolico fino all'architettura, all'oil & gas, all'aerospace, alla balistica, al food e ai materiali compositi).

Fondata nel 1881 a Valmadrera (LC), Gavazzi ha raggiunto standard qualitativi d'eccellenza grazie ai costanti investimenti in ricerca e sviluppo, alla robotizzazione e automazione della produzione e alla selezione di materie prime a ridotto impatto ambientale. In collaborazione con il Politecnico di Milano e vari laboratori di ricerca, Gavazzi ha sviluppato una gamma di reti in fibra di vetro AR destinate al rinforzo strutturale e al restauro sostenibile di edifici esistenti in muratura. Queste reti garantiscono piena compatibilità con le malte strutturali, durabilità in ambiente alcalino, totale resistenza alla corrosione e un significativo alleggerimento delle strutture. Da 144 anni, Gavazzi coniuga tradizione, innovazione e sostenibilità: ha infatti ottenuto la certificazione GRS da ICEA per l'utilizzo di materie prime riciclate. Nel 2025 ha pubblicato il suo primo Bilancio di Sostenibilità su base volontaria e conseguito la medaglia di bronzo EcoVadis Sustainability Rating.





CERTIFICATIONS

The ecological transition is a process that requires organisation, systematisation and institutionalisation in order to succeed. This is precisely the mission of Green Building Council Italia (GBC Italia), the Italian branch and permanent member of the World Green Building Council, the leading global sustainable construction organisation. GBC's main objectives include fostering the decarbonisation of the supply chain, promoting the use of bio-based materials and reducing the environmental impact of all construction-related processes. This broad vision also encompasses the world of conservation. GBC Italia has over 400 members, including universities, associations, institutions, and leading international companies.

Prominent for its role in promoting LEED certification in Italy, the organisation has also developed the world's first protocol for the energy certification of historic buildings. The GBC Historic Building Protocol can be applied to projects involving buildings in which at least 50% of the technical elements date back to before 1945. Its purpose is to provide designers with clear references for carrying out green restoration work.

The protocol stipulates, in fact, that accurate technical analyses and in-depth historical studies must be carried out simultaneously, to achieve optimal energy efficiency at the given heritage protection conditions or, lacking these, to avoid impairing the historical and artistic value of the building.

ROVERETO (TN)

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.GBCITALIA.ORG

GBC ITALIA
49/100

AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR



CERTIFICAZIONI

La transizione ecologica è un processo che ha bisogno di essere organizzato, messo a sistema ed istituzionalizzato. Con questa mission opera il Green Building Council Italia, l'associazione nazionale membro stabile del World Green Building Council, la più importante organizzazione al mondo in materia di edilizia sostenibile. Tra i principali obiettivi del GBC vi sono la decarbonizzazione della filiera, la promozione dell'uso di materiali bio-based e, più in generale, la riduzione dell'impatto ambientale di tutti i processi che ruotano intorno al costruito. Una visione ampia che, ovviamente, abbraccia anche il mondo del restauro conservativo. Tra i soci del Green Building Council Italia ci sono oltre 400 tra università, associazioni, istituzioni e importanti aziende di rilevanza internazionale.

Nota per aver diffuso in Italia le certificazioni LEED, l'organizzazione ha anche dato vita al primo protocollo al mondo per la certificazione energetica degli edifici storici. Il GBC Historic Building può infatti essere applicato a tutte le realizzazioni in cui almeno il 50% degli elementi tecnici siano antecedenti al 1945. L'obiettivo è quello di fornire ai progettisti parametri di riferimento univoci da utilizzare per i lavori di restauro green. Il protocollo prevede, infatti, che vengano portate avanti in parallelo sia accurate analisi tecniche che approfonditi studi storici, al fine di ottenere il miglior efficientamento energetico possibile alle condizioni date dai vincoli o, in assenza di questi, dalla volontà di non compromettere il valore storico e artistico dell'edificio.





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

The key performance figures of Gewiss speak loads about the company's success, with 52 offices worldwide, 3,200 employees, exports to more than 100 countries and a turnover in excess of €800 million.

The company, based in Cenate Sotto (BG), was established in 1970, and has built up its success in just over half a century, based on the revolutionary idea of using techno polymers in electrical systems, rapidly becoming a world leader in electrical engineering and lighting technology. Today, Gewiss supplies a broad range of green solutions and applications for the building construction and conservative restoration sectors.

Of special interest, in this regard, is its 2025 project for Schwerin Castle (Germany), a UNESCO World Heritage Site since 2024, and one of the country's main tourist attractions, as well as the seat of the regional parliament. The project comprised the installation of 1,500 ReStart AUTOTEST devices in the Castle for controlling in real time the system that continuously manages the lighting, shading, HVAC, security, communication and transmission functions, ensuring maximum safety and energy efficiency. Thanks to its innovative patented technology, each device automatically self-tests every 28 days, without interrupting the power supply. Then, after checking the insulation conditions, it restores the power. ReStart AUTOTEST units have also been installed in the existing electrical panels, without the need for invasive structural work, thanks to their compact design.

CENATE SOTTO (BG)

LOMBARDIA

WWW.GEWISS.COM

GEWISS
50/100

IMPRESA
COMPANIES



IMPIANTISTICA

I numeri di Gewiss raccontano con eloquenza la portata del successo dell'impresa: 52 sedi nel mondo, 3.200 dipendenti, export in più di 100 Paesi e un fatturato di oltre € 800 mln. Una popolarità costruita in poco più di mezzo secolo: l'azienda di Cenate Sotto (BG) è nata nel 1970 con l'intuizione, all'epoca rivoluzionaria, di utilizzare il tecnopolimero nell'impiantistica elettrica. Diventata rapidamente uno dei leader mondiali dell'elettrotecnica e dell'illuminotecnica, oggi conta tante soluzioni green e applicazioni per l'edilizia, anche per il restauro conservativo.

Interessante, in questo senso, il lavoro del 2025 per il Castello di Schwerin (Germania). L'edificio, dal 2024 Patrimonio UNESCO, non solo è una delle principali mete turistiche del Paese ma è anche sede del Parlamento regionale. Nel castello sono stati installati 1.500 dispositivi ReStart AUTOTEST, che consentono il controllo in tempo reale del sistema che gestisce in modo continuo l'illuminazione, l'ombreggiatura, la ventilazione, la climatizzazione, il riscaldamento, la sicurezza, la comunicazione e la tecnologia di trasmissione, garantendo la massima sicurezza ed efficienza energetica. Grazie a una innovativa tecnologia brevettata, ogni 28 giorni, infatti, ciascun dispositivo esegue un autotest automatico senza interrompere l'alimentazione. Poi, dopo aver verificato le condizioni di isolamento, ripristina la corrente. Inoltre, le unità ReStart AUTOTEST sono state installate nei quadri elettrici preesistenti senza interventi invasivi grazie al loro design compatto.

GE- WISS



GIO- VANNI VAC- CARINI ARCHI- TETTI



DESIGN & PLANNING

Established in 1993, Giovanni Vaccarini Architetti is a Pescara-based architecture firm that has become prominent over the years for its multidisciplinary approach to architecture, the key idea being that designing spaces is first and foremost a social endeavour rather than a technical practice. Included in the World Atlas of 21st Century Architecture, the firm has an international standing and operates in various architecture fields, from work and office spaces to residential buildings, sports and energy facilities, hotels and historic buildings.

The firm is currently working at the restoration and renovation of the Vittoria Colonna Museum in Pescara, with a project that focuses on stripping away the layers of fake additions and alterations that have spoiled the original design, and making the necessary functional adjustments. Inspired by state-of-the-art environmental sustainability criteria, the project involves energy efficiency improvements and the installation of an energy plant with a heat pump for the purpose of reducing CO₂ emissions to zero.

Another project concerns the new offices of Proger, at the former central-southern Italy headquarters of the insurance company "Alleanza Assicurazioni" in Chieti, featuring layers superimposed on the original structure, including a photovoltaic glass sunshade structure for shielding the building, while producing electricity from renewable sources.

The project complies with Leed Platinum certification standard.

PESCARA

ABRUZZO

— WWW.GIOVANNIVACCARINI.IT —

GIOVANNI VACCARINI ARCHITETTI
51/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Fondato nel 1993, lo studio Giovanni Vaccarini Architetti di Pescara ha saputo distinguersi negli anni per un approccio multidisciplinare all'architettura, nella convinzione che disegnare gli spazi sia un'opera sociale prima ancora che tecnica. Inserito nell'Atlante mondiale dell'architettura del XXI secolo, lo studio ha una dimensione internazionale, ed opera su diverse tipologie di architetture come spazi per il lavoro e uffici, edilizia residenziale, impianti sportivi ed energetici, hotel e edifici storici. Lo Studio è impegnato nel restauro e nel risanamento del Museo Vittoria Colonna di Pescara.

L'intervento sarà incentrato sulla rimozione degli interventi posticci e superfetazioni che hanno manomesso il progetto originario, procedendo poi agli adeguamenti funzionali.

Ispirato ai più moderni criteri di sostenibilità ambientale, l'intervento prevede l'efficientamento energetico e l'installazione di una centrale energetica con una pompa di calore che consentirà di eliminare completamente le emissioni di CO₂.

Altro intervento riguarderà i nuovi uffici di Proger presso l'ex sede centro-sud della compagnia "Alleanza Assicurazioni" a Chieti, dove lo Studio realizzerà una serie di strati da sovrapporre alla struttura originaria, come un layer frangisole in vetro fotovoltaico, che oltre a schermare l'edificio produrrà energia elettrica da fonti rinnovabili.

Il progetto risponde ai protocolli Leed Platinum.





GREEN-
NING
LAB
PLA-
NEX



CERTIFICATIONS

In the transition toward sustainability, the construction and restoration sector is facing a great deal of change, which can unlock new opportunities, but, like in any transformation, can also pose risks, such as being caught unprepared. Businesses, public entities or architecture firms may find it hard to navigate the new standards and the relevant red tape, technical requirements and regulations. GreeningLab, a division of the engineering company Planex, offers consulting services in the field of Green Building, helping public and private entities to gain an understanding of the complexities of sustainability.

Specifically, GreeningLab caters to designers, real estate companies, materials manufacturers and public administrations looking for sustainability certifications, by handling the relevant formalities. From pre-assessment to the choice of materials, and the LCA analysis of buildings, energy modelling and thermal comfort analysis, GreeningLab evaluates every aspect of a project, according to the relevant compliance protocols, in order to obtain the required certification. This service is also essential for building restoration projects. Among its key projects, GreeningLab carried out the Green Building Council Historic Building pre-assessment for the Galleria Borghese in Rome, based on factors such as the building's location, its proximity to services, energy and water consumption, thermal comfort, use of materials and preservation of original elements, to estimate the viable certification level.

VERONA

VENETO

WWW.GREENINGLAB.IT

GREENINGLAB - PLANEX
52/100

IMPRESA
COMPANIES



CERTIFICAZIONI

Nel passaggio verso la sostenibilità, l'edilizia e il restauro vivono una fase di cambiamento che porta con sé nuove opportunità. Come ogni trasformazione, però, questo processo comporta il rischio di non farsi trovare pronti: per aziende, enti pubblici o studi di architettura, infatti, può risultare difficile muoversi attraverso nuove norme, burocrazia, adempimenti tecnici e regolamenti da rispettare. Greening Lab, divisione della società di engineering Planex, offre servizi di consulenza nel campo del Green Building, facilitando soggetti pubblici e privati nell'intraprendere percorsi di sostenibilità.

Nello specifico, GreeningLab si rivolge a progettisti, real estate, produttori di materiali e pubbliche amministrazioni che vogliono ottenere certificazioni di sostenibilità, gestendo tutte le attività previste per ottenerle. Dal preassessment alla scelta dei materiali, passando per l'analisi LCA degli edifici, la modellazione energetica fino all'analisi del comfort termico, GreeningLab valuta ogni aspetto dell'intervento da realizzare in base al protocollo da rispettare per accedere alla certificazione richiesta. Un servizio fondamentale anche per gli edifici sottoposti a restauro. Per l'intervento presso Galleria Borghese di Roma, GreeningLab ha elaborato il preassessment Green Building Council Historic Building valutando diversi aspetti, tra cui localizzazione dell'edificio, vicinanza ai servizi, consumi energetici e idrici, comfort termoigrometrico, utilizzo dei materiali e il mantenimento degli elementi originari per stimare un livello di certificazione possibile da raggiungere.



GUIC- CIARDI- NI & MAGNI ARCHI- TETTI



DESIGN & PLANNING

Innovating while respecting history is the hallmark of Gucciardini & Magni Architetti, an architecture firm that exports a design approach capable of combining aesthetics, efficiency and sustainability, from Florence to the rest of the world. Since 1990, the firm has worked on over 100 museums and as many temporary exhibitions in Italy and abroad, with a strong specialisation in the refurbishment of museum spaces and prestigious settings, thanks in part to cutting-edge solutions for energy efficiency, air conditioning and the conscious use of materials.

The firm's approach is based on a balance between memory, technology and the environment. This philosophy is reflected in projects such as the Museum of Nature and Man (PD), for example, where the quality standards of modern museums have been achieved, while respecting the constraints of the period building, with a high focus on on-site sustainability. The plasters chosen are all based on natural hydraulic lime, the façade panels are made from 80% recycled materials – partly from Carrara marble processing waste – and the interior fittings are almost 100% recyclable. For the restoration project of the Museo dell'Opera del Duomo in Pisa, on the other hand, the focus was on energy efficiency, thanks to a system of installations designed to reduce consumption and featuring a lighting project that favours natural lighting integrated with a modular LED system, as well as a new air conditioning system that varies according to the floors, rooms and works on display.

FIRENZE

TOSCANA

WWW.GUICCIARDINIMAGNI.IT

GUICCIARDINI & MAGNI ARCHITETTI
53/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Innovare nel rispetto della storia è il tratto distintivo di Gucciardini & Magni Architetti, che da Firenze esporta nel mondo un approccio progettuale capace di coniugare bellezza, efficienza e sostenibilità. Dal 1990 lo studio vanta interventi su oltre 100 musei e altrettante mostre temporanee in Italia e all'estero, con una forte specializzazione nella rifunzionalizzazione di spazi museali e contesti di pregio, anche grazie a soluzioni all'avanguardia per l'efficientamento energetico, la climatizzazione e l'uso consapevole dei materiali.

L'approccio dello studio si fonda sull'equilibrio tra memoria, tecnologia e ambiente. Filosofia che si riflette in progetti come il Museo della Natura e dell'Uomo (PD), per esempio, dove sono stati raggiunti standard qualitativi dei musei moderni pur rispettando i vincoli dell'edificato d'epoca, con un'altissima attenzione alla sostenibilità del cantiere. Gli intonaci scelti, infatti, sono tutti a base di calce idraulica naturale, i pannelli delle facciate sono realizzati per l'80% con materiali riciclati - in parte provenienti da sfridi di lavorazione del marmo di Carrara - e gli allestimenti interni sono riciclabili quasi al 100%. Per il restauro del Museo dell'Opera del Duomo di Pisa, invece, si è puntato sull'efficientamento energetico grazie ad un sistema di impianti improntato alla riduzione dei consumi: un progetto illuminotecnico che privilegia l'illuminazione naturale e la integra con un sistema LED modulare, oltre a un nuovo impianto di climatizzazione diversificato a seconda dei piani, delle sale e delle opere esposte.





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

Choosing a lighting scheme for a city is a major challenge, because it affects aspects like safety and quality of life, but it can also enhance its historical and architectural heritage. Hera Luce, the public lighting arm of Hera group, supports local authorities with smart tools and services and develops tailored lighting projects to promote the conservation of the historical and artistic heritage and consistently integrate the lighting scheme into the existing historical context, adopting a sustainable multidisciplinary approach respectful of the urban fabric.

Hera Luce is a benefit corporation based in Cesena (FC), which manages the public lighting schemes of 221 municipalities, in 11 Italian regions, for a total of 621,000 light points. For 25 years, it has been designing solutions for the technological development of urban centres, through sustainable lighting redevelopment projects. The scheme implemented in Ferrara, for example, besides fostering significant energy savings, has renovated the lighting of the city walls, the Castello Estense and the Palazzo Schifanoia. In Padua, the use of LED technology and RGB projectors for the Castello della Specola, has made it possible to optimise light intensity and minimise light pollution, and, together with the design of new systems with up to 99% recoverable materials, to reduce energy consumption. Thanks to a team of experienced professionals in the sector, the company contributes to the creation of innovative cities, in line with the principles of shared value creation and sustainability expressed by the Hera group.

HERA LUCE

CESENA (FC)

EMILIA ROMAGNA

WWW.HERALUCE.IT

HERA LUCE
54/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

La scelta dell'illuminazione per una città rappresenta una sfida importante: ne determina la sicurezza, la qualità della vita ma anche la valorizzazione del proprio patrimonio storico architettuale. Per questo Hera Luce, la società di illuminazione pubblica del Gruppo Hera, affianca le pubbliche amministrazioni con strumenti e servizi intelligenti, sviluppando progetti su misura di illuminazione, per favorire la conservazione del patrimonio storico-artistico e l'integrazione degli impianti nel contesto storico esistente, con un approccio multidisciplinare sostenibile e rispettoso del tessuto urbano.

Hera Luce è una società benefit con sede a Cesena (FC), che gestisce gli impianti di illuminazione di 221 comuni in 11 regioni italiane, per un totale di 621.000 punti luce. Da 25 anni progetta soluzioni per lo sviluppo tecnologico delle città, con progetti di riqualificazione sostenibile dell'illuminazione: Ferrara, ad esempio, oltre ad un significativo risparmio energetico ha visto rinnovata l'illuminazione delle mura, del Castello Estense e del Palazzo Schifanoia. Per il Castello della Specola a Padova, l'uso di tecnologie a LED e proiettori RGB ha permesso di ottimizzare l'intensità della luce e minimizzare l'inquinamento luminoso, e insieme alla progettazione di nuovi impianti con materiali recuperabili fino al 99%, di ridurre i consumi energetici. Grazie ad un team di professionisti esperti del settore, l'azienda contribuisce a realizzare città innovative, in linea con i principi di creazione di valore condiviso e di sostenibilità espressi dal Gruppo Hera.





TECHNOLOGIES

From the Imperial Forums in Rome to the Eiffel Tower, the Louvre and the Hermitage, IBIX technologies are being used to clean and conserve architectural works and archaeological sites around the world. Founded in 2000 in Lugo (RA), IBIX is a leader in both Italy and globally, in over 40 countries, in the production and marketing of machines and solutions for cleaning and treating surfaces in a large number of sectors, from building construction and restoration to boat building and care, fire damage restoration and urban cleaning and maintenance. For over twenty years now, the company has been developing cutting-edge and sustainable technology with minimal impact on the environment, thanks to eco-friendly materials and nanotechnology, using natural water-based products.

Only IBIX designs low-pressure micro-air-abrasion systems for the conservation of valuable historical and cultural assets, which guarantee effective treatment without damaging the original surfaces. IBIX has patented a line of "eco" sandblasters featuring eco-friendly aggregates composed of natural materials and designed for non-abrasive cleaning. These products have the added advantage of not exceeding the maximum values defined by environmental regulations, in relation to silicogenic (crystalline silicon), toxic and carcinogenic components. IBIX has also developed its Biocare system for innovative bio-cleaning and bio-consolidation techniques, combining high performance with certified and eco-friendly solutions, respecting the cultural and environmental heritage.



IBIX



TECNOLOGIE

Dai Fori Imperiali alla Torre Eiffel fino al Louvre e all'Ermitage, le tecnologie di IBIX sono state utilizzate per la pulitura e conservazione di opere architettoniche e siti archeologici in tutto il mondo. Fondata nel 2000 a Lugo (RA), IBIX è leader in Italia e in oltre 40 Paesi nel mondo nella produzione e commercializzazione di macchine e soluzioni per la pulitura e il trattamento delle superfici per i più svariati settori di attività: dall'edilizia al restauro, dalla nautica fino al recupero post-incendio e al decoro urbano. Da oltre venti anni l'azienda sviluppa tecnologie innovative e sostenibili con un impatto minimo sull'ambiente, grazie all'utilizzo di materiali ecologici e all'applicazione delle nanotecnologie con prodotti naturali a base acquosa.

Quelli IBIX sono gli unici sistemi di micro-aero-abrasione a bassa pressione progettati per la conservazione di beni storici e culturali di pregio, e garantiscono un trattamento efficace senza danneggiare le superfici originali. IBIX ha infatti brevettato una linea di "eco" sabbiatrici con inerti ecologici composti da materiali naturali e progettati per una pulizia non abrasiva. Questi hanno anche il vantaggio di restare al di sotto dei valori massimi definiti dalle normative ambientali in relazione ai componenti silicogeni (silicio cristallino), tossici e cancerogeni. Con il sistema Biocare, IBIX ha sviluppato tecniche di bio-pulitura e bio-consolidamento innovative, combinando prestazioni elevate a soluzioni certificate ed ecologiche, nel rispetto del patrimonio culturale e ambientale.

LUGO (RA)

EMILIA ROMAGNA

WWW.IBIX.IT

IBIX

55/100

IMPRESE
COMPANIES





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

The ability to enhance the beauty of masterpieces by Giotto, Tintoretto, Leonardo, and of historic buildings like St. Peter's Basilica, through innovative and sustainable lighting projects is one of the strengths of iGuzzini Illuminazione, a leading international group in the architectural lighting sector. Founded in Recanati (MC), in 1959, it now has 45 offices worldwide and 3 production centres in Recanati, Montréal and Shanghai, and has become a benchmark in the production of indoor and outdoor lighting systems for cultural spaces and workplaces, infrastructure facilities and cities.

Thanks to its partnerships with leading architects, designers and research centres around the world, iGuzzini is a pioneer in the field of biodynamic lighting. Among the first to adopt LED technology, it uses IoT technology to create the first smart lighting applications and promotes the fight against light pollution and for energy saving. Its Light is Back programme applies technology that protects cultural heritage from damage by light radiation, and includes the Sipario projector, for example, used to illuminate Michelangelo's Pietà, which features low consumption, recycled and easily maintainable materials, and integrated smart components to improve visual comfort and artistic enhancement. For over sixty years, iGuzzini has been investing in R&D, innovating in terms of energy efficiency and durability, optimising technologies, materials and industrial processes. In 2025, it was awarded the EcoVadis Sustainability Ratings Gold Medal.

RECANATI (MC)

MARCHE

WWW.IGUZZINI.COM

IGUZZINI
56/100

IMPRESA
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Saper valorizzare la bellezza dei capolavori di Giotto, Tintoretto, Leonardo e di edifici storici come la Basilica di San Pietro con progetti di illuminotecnica innovativa e sostenibile è uno dei vanti di iGuzzini Illuminazione, gruppo internazionale leader nel settore dell'illuminazione architeturale. Fondato a Recanati (MC) nel 1959, con 45 uffici operativi nel mondo e 3 poli produttivi a Recanati, Montréal e Shanghai, iGuzzini è un punto di riferimento nella produzione di sistemi di illuminazione per interni ed esterni per i luoghi della cultura, del lavoro, per infrastrutture e città.

Grazie alla collaborazione con i migliori architetti, designer e centri di ricerca di tutto il mondo, iGuzzini è pioniera nel campo della luce biodinamica: tra le prime ad adottare la tecnologia LED, realizza attraverso la tecnologia IoT le prime applicazioni di illuminazione intelligente, e promuove la lotta all'inquinamento luminoso e il tema del risparmio energetico. Con il programma Light is Back applica tecnologie che proteggono il patrimonio culturale dai danni delle radiazioni luminose: come il proiettore Sipario, utilizzato per l'illuminazione della Pietà di Michelangelo, caratterizzato da bassi consumi, materiali riciclati e facilmente manutenibili, componenti smart integrate per migliorare il comfort visivo e la valorizzazione artistica. Da oltre sessant'anni iGuzzini investe in R&S, innovando in termini di efficienza energetica e durabilità, ottimizzando tecnologie, materiali e processi industriali. Nel 2025 ha infatti ottenuto la Medaglia d'oro EcoVadis Sustainability Ratings.



IGUZZINI



INDU- STRIE COTTO POS- SAGNO



MATERIALS

Integrating the ancient knowledge expressed through traditional craft products, such as roof tiles, with innovative technologies, in order to improve the energy efficiency of historic buildings, is the challenge successfully accomplished by Industrie Cotto Possagno, established in 1998, in Possagno (TV), from the merger of five historic kilns, which, thanks to an excellent raw material, clay, and the skills built up in over twenty years of experience and continuous research, has since become an international benchmark in the production of bricks and all-round roofing solutions.

With 200 employees worldwide, exports to over 50 countries and an output capacity of over 80 million pieces per year, Cotto Possagno has developed a patented technology for making photovoltaic roof tiles of various kinds, also introducing ventilated roof systems for passive thermal insulation. It has applied these technologies to a series of high-performance restoration projects, as in the renovation of the historic villa Ca' Apollonio (VI) using E-coppo photovoltaic roof tiles, with a monocrystalline silicon photovoltaic module and a continuous ventilation channel to prevent overheating. The innovative shape of the ventilated roof tile, together with the insulation, which also improves the acoustic performance of the roof and its high vapour permeability, guarantees excellent breathability. These applications emphasise how Industrie Cotto Possagno's roofing solutions combine tradition, innovation, energy efficiency and sustainability.

POSSAGNO (TV)

VENETO

WWW.COTTOPOSSAGNO.COM

INDUSTRIE COTTO POSSAGNO
57/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Integrare il sapere antico di prodotti della tradizione artigianale, come il coppo e le tegole, con tecnologie innovative per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici storici. È questa la sfida raccolta con successo da Industrie Cotto Possagno, nata nel 1998 a Possagno (TV) dalla fusione di 5 storiche fornaci, che grazie a una materia prima d'eccellenza, l'argilla, e alle competenze acquisite in oltre vent'anni di esperienza e di continua ricerca, è divenuta punto di riferimento internazionale nella produzione di laterizi e di soluzioni per coperture tetto complete.

Con 200 collaboratori in tutto il mondo, esportazioni in oltre 50 Paesi e una capacità produttiva di oltre 80 milioni di pezzi l'anno, Cotto Possagno ha sviluppato una tecnologia brevettata per tegole e coppi fotovoltaici e introdotto dei sistemi tetto ventilati per l'isolamento termico passivo. Tecnologie che hanno permesso di realizzare una serie di interventi di restauro altamente performanti. Un esempio è la ristrutturazione della villa storica Ca' Apollonio (VI) con l'utilizzo di coppi fotovoltaici E-coppo, con un modulo fotovoltaico in silicio monocristallino e un canale di ventilazione continua per prevenire il surriscaldamento. L'innovativa forma della tegola ventilata, insieme alla massa dell'isolante che favorisce anche la prestazione acustica del tetto e l'alta permeabilità al vapore, garantisce un'ottima traspirabilità. Applicazioni che mostrano come le soluzioni per coperture tetto di Industrie Cotto Possagno uniscano tradizione, innovazione, efficienza energetica e sostenibilità.





ISPC CNR ISTITUTO DI SCIENZE DEL PATRIMONIO CULTURALE



RESEARCH

The Institute of Cultural Heritage Sciences (Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale or ISPC) of the Italian National Research Council CNR was established in 2019, from the merger of four historic institutions dedicated to protecting the cultural heritage. It is a large interdisciplinary laboratory where the human, physical and digital sciences are brought together to preserve, enhance and innovate Italy's heritage. With its seven locations, from Lombardy to Sicily, and over 180 researchers and technologists, the ISPC promotes collaboration between public entities, museums, heritage preservation authorities and businesses, to increasingly foster sustainable knowledge and conservation. Today, climate change is also affecting cultural sites, which is why the ISPC is committed to leading and participating in projects aimed at placing sustainability at the heart of research.

Among these is BEACON (Built hEritage sustAinable CONservation), in partnership with the Universities of Tor Vergata and Ferrara, for researching and developing digital tools – such as HBIM and HBPS – to improve the energy and environmental efficiency of the historical heritage. On a Mediterranean scale, the NextMed SHAREN (Energy-Sharing solutions for Heritage Areas) project explores innovative models of energy communities in historic centres, where the past meets the future and technology becomes an ally of conservation, combining protection, innovation and participation. Italy, thanks to its longstanding expertise in restoration and to the enormous variety of climates and architectures, is an extraordinary workshop where the ISPC can experiment with new models of sustainable cultural heritage management, transforming history into a resource for building a more conscious and resilient future.

ISPC CNR ISTITUTO DI SCIENZE DEL PATRIMONIO CULTURALE
58/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES

NAPOLI
CAMPANIA
WWW.ISPC.CNR.IT



RICERCA

L'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale (ISPC) del CNR nasce nel 2019 dall'unione di quattro storici istituti dedicati ai beni culturali. È un grande laboratorio interdisciplinare dove scienze umane, fisiche e digitali si incontrano per custodire, valorizzare e innovare il patrimonio italiano. Con sette sedi, dalla Lombardia alla Sicilia, e oltre 180 tra ricercatori e tecnologi, l'ISPC promuove la collaborazione tra enti pubblici, musei, soprintendenze e imprese per una conoscenza e una conservazione sempre più sostenibili. Oggi la sfida del cambiamento climatico riguarda anche i luoghi della cultura. Per questo l'ISPC guida e partecipa a progetti che mettono la sostenibilità al centro della ricerca.

Tra questi, BEACON (Built hEritage sustAinable CONservation), realizzato con le Università di Tor Vergata e Ferrara, sperimenta strumenti digitali – come HBIM e HBPS – per migliorare l'efficienza energetica e ambientale del patrimonio storico. A scala mediterranea, il progetto NextMed SHAREN (Energy-Sharing solutions for Heritage Areas) esplora modelli innovativi di comunità energetiche nei centri storici, coniugando tutela, innovazione e partecipazione. In questi luoghi la memoria incontra il futuro e la tecnologia diventa alleata della conservazione. Grazie alla sua tradizione nel restauro e alla varietà di climi e architetture, l'Italia è per l'ISPC un laboratorio straordinario dove sperimentare nuovi modelli di gestione sostenibile del patrimonio culturale, rendendo la storia una risorsa per costruire un futuro più consapevole e resiliente.



O ISTITU- TO CEN- TRALE PER IL RESTAU- RO



RESEARCH

Italy's Istituto Centrale per il Restauro (ICR), the Central Institute for Restoration, founded in 1939 and based in Rome, has become an international benchmark for all matters related to conservation and restoration, ranging from training to research to fieldwork. Examples include the restoration of the frescoes and floor mosaics in the Hall of Masks and Corridor 131 of the Domus Aurea, Nero's Golden House, in Rome. One of the biggest challenges here is controlling the microclimate, the main cause of deterioration of the frescoes. To tackle this problem, the ICR has adopted innovative technology to achieve the environmental and microclimatic isolation of the rooms, in order to stabilise heat and humidity values and prevent the harmful exchange of air between the inside of the building and the outside.

Training qualified restoration workers is one of the key missions of the ICR, which has set up a School of Advanced Training and Study, where students can train while also getting meaningful work experience at the ICR sites. Recently, during the celebration of the 10th anniversary of the School's foundation, in Matera, the ICR organised a conference on "Innovative and eco-sustainable approaches to the conservation of cultural heritage", to disseminate the results of research carried out on different types of assets, highlighting case studies and experimental projects, and to raise awareness among present and future restoration workers on the challenges posed by environmental sustainability. This initiative is part of the PNRR CHANGES project, within the framework of the EU National Recovery & Resilience Plan, emphasising the ICR's commitment to protecting the cultural heritage from climate change and natural and man-made risks.

ROMA

LAZIO

WWW.ICR.BENICULTURALI.IT

ISTITUTO CENTRALE PER IL RESTAURO
59/100

CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

Nato nel 1939, oggi l'Istituto Centrale per il Restauro (ICR) è un punto di riferimento internazionale sui temi di conservazione e restauro. L'istituto, con sede principale a Roma, spazia dalla formazione alla ricerca, fino agli interventi sul campo. Come nei lavori di restauro degli affreschi e del mosaico pavimentale della sala delle maschere e del corridoio 131 della Domus Aurea, nella Capitale. Qui, una delle maggiori sfide è il controllo del microclima, principale causa del degrado degli affreschi. Grazie a sistemi tecnologici innovativi, l'ICR ha sviluppato un confinamento ambientale e microclimatico delle sale, stabilizzando i parametri termo-igrometrici, evitando scambi d'aria dannosi tra interno ed esterno.

Formare restauratori qualificati è tra le missioni principali: nella Scuola di Alta Formazione e Studio dell'ICR, i restauratori del futuro possono mettere in pratica gli insegnamenti nei cantieri dell'Istituto, già durante il corso di studi. Tra le iniziative recenti per sensibilizzare i restauratori di oggi e domani sulle sfide attuali poste dalla sostenibilità ambientale, in occasione dei 10 anni dall'avvio della Scuola a Matera, l'Istituto ha organizzato il convegno "Approcci innovativi ed ecosostenibili alla conservazione del patrimonio culturale", per divulgare gli esiti di ricerche svolte su diverse tipologie di beni, valorizzando casi studio e sperimentazioni. L'iniziativa si inserisce nella cornice del progetto PNRR CHANGES, che vede l'ICR impegnato anche nella protezione del patrimonio culturale dai cambiamenti climatici e dai rischi naturali e antropici.



MATERIALS

Established in 1979, in Perugia, an area rich in history but threatened by frequent earthquakes, KIMIA specialises in the development of products for restoration and structural consolidation. This decision was made when sustainability and land consumption had not yet become widely salient issues, although time has eventually proved it right. After the 1997 earthquake, KIMIA participated in the reconstruction of Assisi and is now looked up to as a leader in the sector. Its products have been used in the restoration of the Trevi Fountain, the Royal Palace of Caserta, iconic sports facilities such as the San Siro Stadium, Petra in Jordan and religious buildings such as the Al-Hadba Minaret in Mosul, destroyed by the conflicts in Iraq and rebuilt by UNESCO. The company has also contributed to a unique project for improving the safety of churches and buildings in the historic town of Norcia damaged by the 2016 earthquake.

KIMIA has turned out an entire range of wholly cement-free pure NHL hydraulic lime mortars, called the Tectoria line. It has also developed its Kimisteel INOX system, based on a combination of stainless steel bands and M15 mortars. The system was chosen for the restoration of the Rocca di Sant'Apollinare, the first historic building in the world to obtain GBC Historic Building certification, and for the structural consolidation of the Basilica of St. Mary of the Angels in Assisi. Its unique feature, besides its compatibility with masonry, is its total inalterability, even in the most aggressive environments, as demonstrated by tests carried out by Roma Tre University. These properties guarantee effective and long-lasting interventions.



KIMIA

PERUGIA

UMBRIA

WWW.KIMIA.IT

KIMIA
60/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Fondata nel 1979 a Perugia, in un'area ricca di storia ma minacciata da frequenti eventi sismici, KIMIA si specializza nello sviluppo di prodotti per il restauro e il consolidamento strutturale. Una scelta presa quando la sostenibilità e il consumo di suolo non erano ancora temi sentiti, ma che si rivela giusta. KIMIA partecipa alla ricostruzione di Assisi post sisma '97 e oggi è un riferimento per il settore. I suoi prodotti sono stati impiegati per il restauro della Fontana di Trevi, della Reggia di Caserta, su impianti sportivi iconici come lo Stadio San Siro, presso Petra in Giordania e su beni religiosi come il Minareto Al-Hadba a Mosul, distrutto dai conflitti in Iraq e ricostruito da UNESCO. L'azienda ha contribuito, inoltre, a un intervento unico al mondo: la messa in sicurezza delle chiese e del centro di Norcia lesionati dal sisma del 2016.

KIMIA ha un'intera gamma di malte di pura calce idraulica NHL totalmente priva di cemento, la linea Tectoria. Ha anche sviluppato il sistema Kimisteel INOX, basato sulla combinazione tra fasce in acciaio inossidabile e malte M15. Il sistema è stato scelto nel recupero della Rocca di Sant'Apollinare, il primo edificio storico al mondo a ottenere la certificazione GBC Historic Building, e nel consolidamento strutturale della Basilica di S. Maria degli Angeli ad Assisi. La sua caratteristica unica, oltre alla compatibilità muraria, è la totale inalterabilità, anche agli ambienti più aggressivi, come dimostrato dai test dell'Università Roma Tre. Tali prestazioni garantiscono interventi efficaci e duraturi nel tempo.





LA CALCE DEL BREN- TA



MATERIALS

For over a century now, La Calce del Brenta has been skilfully transforming lime, an ancient and sustainable building material, into a valuable product, a balanced palette of coloured earth paints and natural pigments, a blending of tradition, contemporary aesthetics and sustainability. Based in Santa Croce di Cittadella (PD), the company has passed down, from generation to generation, the craftsmanship of producing biocompatible finishes for coatings, through a careful selection of natural materials capable of ensuring the durability and wholesomeness of environments. Like Vivasan natural lime paint, made from active natural minerals, which combines brightness and design with effective action against mould and humidity.

Focused on sustainability, La Calce del Brenta uses only biocompatible materials and techniques with low environmental impact. One of the leading companies in the field of conservation restoration in Italy, it has collaborated with various architects and designers on prestigious and innovative projects, preserving the wholesomeness and original structure of the historic surfaces of some of the country's most iconic architectural treasures, such as the Ca' di Dio palace in Venice and the Ponte Vecchio in Florence. For the latter, the application of Vivastile, a natural lime plaster made from a combination of lime putty and selected marble chips with highly breathable properties, helped solve the problem of rising damp, avoiding the use of chemical barriers and the accumulation of harmful substances.

LA CALCE DEL BRENTA
61/100

IMPRESE
COMPANIES

SANTA CROCE DI CITTADELLA (PD)

VENETO

WWW.LACALCEDELBRENTA.IT



MATERIALI

Da oltre un secolo La Calce del Brenta trasforma con maestria un materiale antichissimo e sostenibile come la calce in un prodotto pregiato, una tavolozza armoniosa di pitture da terre colorate e pigmenti naturali, sintesi di tradizione, estetica contemporanea e sostenibilità. Con sede a Santa Croce di Cittadella (PD), l'impresa tramanda di generazione in generazione il sapere artigianale della produzione di finiture biocompatibili per rivestimenti, attraverso un'accurata selezione di materiali naturali, in grado di assicurare durabilità e salubrità degli ambienti. Come la pittura a calce naturale Vivasan, costituita da minerali naturali attivi, che coniuga luminosità e design a una testata azione contro muffa e umidità.

Orientata alla sostenibilità, La Calce del Brenta utilizza solo materiali biocompatibili e tecniche dal basso impatto ambientale. Tra le principali realtà di riferimento per il restauro conservativo in Italia, ha collaborato con diversi architetti e designer alla realizzazione di opere prestigiose e innovative, preservando la salubrità e la struttura originale delle superfici storiche di alcuni dei beni architettonici più iconici del Paese, quali il palazzo Ca' di Dio a Venezia e Ponte Vecchio a Firenze. Per quest'ultimo con l'utilizzo di Vivastile, un intonachino a calce dalla composizione naturale nato dal connubio di grassello di calce e graniglie di marmo selezionate, dalle proprietà altamente traspiranti, ha contribuito a risolvere il problema dell'umidità di risalita, evitando l'utilizzo di barriere chimiche e l'accumulo di sostanze nocive.





MATERIALS

Driving the conservation restoration supply chain towards the green transition is the mission of Lab4Green, a Rome-based company that offers a wide range of innovative and, above all, sustainable services and products to professionals in this field. What sets the company apart is undoubtedly the great expertise of its team, thanks to which it can present itself as a reliable partner, capable of tackling significantly important projects.

Lab4Green, for example, provides chemical-analytical consulting and support for micro-invasive and non-invasive diagnostic processes for historical artefacts and buildings, to identify the best conservation measures with the least possible impact.

Lab4Green has created its own line of green products, consisting of removers and solutions designed to restore a broad range of different surfaces, to minimise the impact on the environment and the health of restoration workers. Green solvents and biotechnologies drastically reduce the use of toxic substances for both workers and the environment.

Lab4Green's biodegradable products do not contain compounds with high environmental persistence and avoid the use of detergents with a high environmental impact and chemical additives. Finally, the company also adopts a very interesting e-commerce policy, being committed to investing the proceeds from online purchases in funding research into new, even more sustainable solutions.

LAB4- GREEN

ROMA

LAZIO

WWW.LAB4GREEN.IT

LAB4GREEN
62/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Spingere le filiere del restauro conservativo verso la transizione green: questa è la mission di Lab4Green, l'impresa con sede a Roma che offre ai professionisti del settore un ampio ventaglio di servizi e prodotti innovativi e, soprattutto, sostenibili. A contraddistinguere la realtà romana è certamente l'elevato know-how del suo team, caratteristica che le consente di presentarsi come partner affidabile anche per interventi di grandissimo rilievo.

Lab4Green, per esempio, fornisce consulenze chimico-analitiche, supporto per la diagnostica micro-invasiva e non invasiva di manufatti ed edifici storici per individuare il miglior intervento conservativo con il minor impatto possibile.

Lab4Green ha creato una propria linea di prodotti green: remover e soluzioni pensati per il restauro delle più diverse superfici per ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente e sulla salute dei restauratori. Solventi green e biotecnologie riducono drasticamente l'utilizzo di sostanze tossiche sia per l'operatore del settore che per l'ambiente; al posto di detergenti ad alto impatto ambientale e additivi chimici, i prodotti lesivi biodegradabili di Lab4Green evitano composti con elevata persistenza ambientale. Molto interessante è, infine, la politica adottata per l'e-commerce: l'azienda, infatti, si impegna a investire i proventi degli acquisti effettuati online nel finanziamento della ricerca per nuove soluzioni ancora più sostenibili.



O LADC POLI- TECNI- CO MILA- NO



DIAGNOSTICS & MONITORING

The research activities of the Laboratory for Analysis and Diagnostics of Buildings, at the Department of Architecture and Urban Studies of the Polytechnic University of Milan, abbreviated as LADC, focus on restoration projects, preventive conservation and the relationship between environmental sustainability and cultural heritage protection. Thanks to its consolidated experience in the study of the energy performance of historic buildings, the LADC laboratory operates within the framework of the REACT-EU 2014-2020 initiative, designing innovative solutions to improve the sustainability of restoration work, with a view to green conservation.

The laboratory promotes research on the energy efficiency of historic buildings and monitoring the indoor climate in museums, using non-destructive diagnostic techniques such as microclimate analysis, assessing indoor air quality parameters and measuring contaminants, as well as measuring the thermal transmittance and water content of masonry. Examples include measurement campaigns to assess the effectiveness of energy efficiency improvements carried out in the public housing stock of the Municipality of Milan, by means of thermal drone mapping; the analysis of the indoor climate of the Basilica of S. Andrea in Mantua; the efficiency project at Miramare Castle in Trieste, where advanced measurement systems were employed in the installation of high-efficiency lighting and an innovative sustainable rainwater management system, to improve the conservation of one of Italy's most visited museums.

MILANO
LADC - POLITECNICO MILANO
63/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES
WWW.DASTU.POLIMI.IT/IT/LABORA-
TORI-STRUMENTALI/LADC-ANALI-
SI-E-DIAGNOSTICA-DEL-COSTRUITO
LOMBARDIA



DIAGNOSTICA E MONITORAGGIO

Si concentra sul progetto di restauro, sulla conservazione preventiva e sul rapporto tra sostenibilità ambientale e tutela del patrimonio culturale l'attività di ricerca del LADC – Laboratorio di Analisi e Diagnostica del Costruito del Politecnico di Milano, Dipartimento di Architettura e Studi Urbani. Con una consolidata esperienza nello studio del comportamento energetico degli edifici storici, opera nell'ambito del programma REACT EU-PON 2014-2020, nella progettazione di soluzioni innovative per migliorare la sostenibilità degli interventi di restauro, nella prospettiva della green conservation.

Il Laboratorio promuove la ricerca sui temi dell'efficienza energetica degli edifici storici e del monitoraggio del clima interno in ambito museale, utilizzando le tecniche della diagnostica non distruttiva: come l'analisi del microclima, la valutazione dei parametri di qualità dell'aria interna e il dosaggio dei contaminanti, la misura della trasmittanza termica e del contenuto d'acqua di una muratura. Ne sono esempi le campagne di misura per valutare l'efficacia degli interventi di efficientamento energetico del patrimonio residenziale pubblico del Comune di Milano, mediante mappatura termica da drone; l'analisi del clima interno della Basilica di S.Andrea a Mantova; il progetto di efficientamento del Castello di Miramare a Trieste, dove sulla base di sistemi di misurazione avanzati sono stati realizzati impianti di illuminazione ad alta efficienza e un sistema di gestione sostenibile delle acque piovane, promuovendo la conservazione di uno dei musei più visitati d'Italia.



DIAGNOSTICS & MONITORING

For over twenty years now, LegnoDOC's know-how is adding value to the culture of maintenance and sustainable restoration of all types of wooden structures of cultural interest, from soundboards of musical instruments or floor beams to the coffered ceilings of the Capitoline Museums or the wooden structures of the Uffizi. Established in 1997, in Bottai-Impruneta (FI), the company provides diagnostic investigation and consulting services for the conservation of existing wooden structures, in the field of cultural heritage and construction and engineering projects (palaces, churches, castles, large structures).

Thanks to its team of wood technologists, architects and specialised engineers, LegnoDOC has risen in the ranks becoming one of Italy's leading companies providing structural diagnostic services and engaged in research & development for the sustainable reinforcement of wooden structural elements and systems for reuse and informed restoration. Examples include the possibility of dating artefacts with the tree-ring dating method and the recent research into a technique that involves the use of carbon fibre and vegetable fibre fabrics to restore damaged wooden elements, to avoid the replacement of deteriorated original components, with cost savings (including environmental costs) and the advantage of preserving their authenticity and historical value. LegnoDOC has carried out diagnostic investigations in Italy and abroad, with internationally significant projects, such as the investigation carried out in the Church of the Nativity in Bethlehem, Palestine.

BOTTAI-IMPRUNETTA (FI)

TOSCANA

WWW.LEGNODOC.COM

LEGNODOC
64/100

IMPRESA
COMPANIES



DIAGNOSTICA E MONITORAGGIO

Che siano la tavola armonica di un violino o la trave di un solaio, il cassettonato dei Musei Capitolini o le strutture lignee degli Uffizi, da oltre vent'anni il know-how di LegnoDOC conferisce valore alla cultura della manutenzione e del restauro sostenibile di manufatti strutturali lignei di interesse culturale. Fondata nel 1997 a Bottai-Impruneta (FI), fornisce servizi di indagine diagnostica e consulenza per la conservazione delle strutture lignee esistenti, sia nell'ambito dei beni culturali che in quello dell'edilizia e delle opere di ingegneria (palazzi, chiese, castelli, grandi strutture).

Grazie ad un team formato da tecnologi del legno, architetti e ingegneri specializzati, LegnoDOC è oggi una delle più importanti aziende italiane nella fornitura di servizi di diagnostica strutturale e nell'attività di ricerca e sviluppo per il rinforzo sostenibile di elementi e sistemi strutturali in legno finalizzata al riuso e al restauro consapevole. Ne sono esempio il servizio di datazione dei manufatti con metodo dendrocronologico e lo studio recente di una tecnica che prevede l'utilizzo di materiali in tessuto di fibre di carbonio e fibre vegetali per il ripristino degli elementi lignei danneggiati: metodo che evita la sostituzione del componente originario degradato, con risparmi sui costi (anche ambientali) e il vantaggio di poterne preservare l'autenticità e la testimonianza. LegnoDOC ha svolto indagini diagnostiche in Italia e all'estero, con interventi di rilievo internazionale come l'indagine effettuata nella Chiesa della Natività a Betlemme, in Palestina.



LEO- NARDO SOLU- TIONS DOMO- DRY



TECHNOLOGIES

Rising damp is a major problem in historic buildings, mainly due to the damage caused to the walls by mould. Leonardo Solutions – Domodry Group has established itself as a leader in wall dehumidification solutions after developing and patenting its CNT Charge Neutralisation Technology in 2009. This is now considered one of the best (and most advanced) solutions available on the market for treating rising damp, especially in historic buildings. Thanks to the high level of innovation of its technology, the company based in Cerro Maggiore (MI) has installed Domodry systems in many important heritage buildings, such as the Villa Reale in Monza, Palazzo Te in Mantua, St. Paul's Basilica outside the walls in Rome, the Church of St. Antonin in Venice and Michelangelo's Cloister at the Baths of Diocletian in Rome.

The manner of operation of CNT is quite simple. The system neutralises the electrical charge of the groundwater in contact with the building, thus blocking the capillary action of moisture. After the water already present in the walls has evaporated, CNT Domodry prevents the water from rising further. This system is both effective and more sustainable than the traditional solutions. Invasive work on the plaster or excavation for waterproofing the floors can be avoided simply by installing a small device (the size of a book) and connecting it to the existing electrical system. Among the many awards it has received, Domodry is accredited as a CasaClima partner.

CERRO MAGGIORE (MI)

LOMBARDIA

WWW.DOMODRY.IT

LEONARDO SOLUTIONS - DOMODRY
65/100

IMPRESE
COMPANIES



TECNOLOGIE

L'umidità di risalita è uno dei principali problemi dell'edilizia storica, soprattutto a causa dei danni causati dalle muffe alle murature. Il Gruppo Leonardo Solutions – Domodry si è affermato tra i leader della deumidificazione muraria dopo che nel 2009 ha sviluppato e brevettato la Tecnologia a Neutralizzazione di Carica CNT. Questa è oggi considerata una delle migliori (e più avanzate) soluzioni disponibili sul mercato per trattare l'umidità di risalita, soprattutto nell'ambito dell'edilizia storica. Grazie all'alto tasso di innovatività della sua tecnologia, l'azienda con sede a Cerro Maggiore (MI) ha realizzato impianti Domodry per un gran numero di importanti strutture di pregio, come la Villa Reale di Monza, Palazzo Te a Mantova, Basilica di S. Paolo fuori le mura a Roma, la Chiesa di S. Antonin a Venezia e il Chiostro di Michelangelo presso le Terme di Diocleziano a Roma.

Il funzionamento della CNT è semplice: l'impianto neutralizza la carica elettrica dell'acqua presente nel terreno che entra a contatto con i muri, bloccando in questo modo la risalita capillare dell'umidità. Dopo che l'acqua già presente nelle murature è evaporata, CNT Domodry impedisce nuove risalite. Un sistema non solo efficace, ma anche più sostenibile rispetto alle soluzioni tradizionali. Installando un piccolo dispositivo (ha le dimensioni di un libro) e collegandolo all'impianto elettrico preesistente, si evitano interventi invasivi sugli intonaci o scavi per l'impermeabilizzazione dei pavimenti. Tra i tanti riconoscimenti ottenuti, Domodry è accreditata come partner CasaClima.





DESIGN & PLANNING

Lithos is a company with forty-plus years' experience in the heritage restoration, conservation and consolidation sector, with over one hundred employees, including restorers, technicians and skilled workers, trained in handling every project phase, from conducting diagnostic surveys to design, archaeological excavations and restoration, besides after-project maintenance. Over the years, Lithos has worked at numerous archaeological sites, museums and iconic buildings, including the Rialto Bridge in Venice, the Arena in Verona, the Egyptian Museum in Turin, the Procuratie Vecchie in St. Mark's Square in Venice and the Villa dei Misteri in Pompei.

Thanks to its partnerships with Italian and foreign research centres and a dense network of contacts with suppliers, Lithos is always up to date on the use of new methods and technologies and state-of-the-art eco-friendly materials. At the Villa Barbaro in Maser (TV), built in the 16th century by Palladio, Lithos restored the Nymphaeum using eco-friendly materials such as NASIER GEL (Brenta) and installed an IoT device called ArTracker, developed in partnership with the University of Padua, for the real-time detection of parameters such as temperature, humidity, airborne pollutants and changes in damage. In Naples, at the Cloister of Santa Chiara, Lithos carried out the complex and delicate restoration of the majolica tiles using nanomaterials produced by Siltea, particularly SIOX-5 RE50, a mineral consolidant with a water-repellent effect based on sol-gel technology.

VENEZIA

VENETO

WWW.LITHOSRESTAURI.COM

LITHOS
66/100

IMPRESA
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Attiva da oltre quarant'anni nel campo del restauro, della conservazione e del consolidamento dei beni culturali, Lithos è un'impresa con oltre cento dipendenti tra restauratori, tecnici e operatori specializzati, capace di affrontare ogni fase di un intervento, dai rilievi diagnostici alla progettazione, passando per gli scavi archeologici e il restauro, fino alla manutenzione post-intervento. Nel corso degli anni, Lithos è intervenuta su numerosi siti archeologici, musei e architetture iconiche, tra cui il Ponte di Rialto a Venezia, l'Arena di Verona, il Museo Egizio di Torino, le Procuratie Vecchie in Piazza San Marco a Venezia e la Villa dei Misteri a Pompei.

Grazie alla collaborazione con centri di ricerca italiani ed esteri e ad una fitta rete di contatti con i fornitori, Lithos è sempre aggiornata sull'utilizzo di nuove metodologie, tecnologie e nuovi materiali ecocompatibili. Presso la Villa Barbaro a Maser (TV), realizzata nel XVI secolo dal Palladio, Lithos è intervenuta restaurando il Ninfeo con materiali ecocompatibili come NASIER GEL (Brenta) e installando un dispositivo IoT denominato ArTracker, sviluppato in collaborazione con l'Università di Padova, per il rilevamento in tempo reale di parametri come la temperatura, l'umidità, le polveri inquinanti e le variazioni delle lesioni.

A Napoli, presso il Chiostro di Santa Chiara, Lithos ha curato il complesso e delicato restauro delle maioliche utilizzando nanomateriali prodotti da Siltea. In particolare, è stato utilizzato SIOX-5 RE50, consolidante minerale con effetto idrorepellente basato sulla tecnologia sol-gel.

LI- THOS





DESIGN & PLANNING

The passion for the sustainable protection and restoration of the historical and artistic heritage of cities can sometimes come together with the passion for the preservation of urban biodiversity, engendering a virtuous balance between restoration practices and the ecological needs of endangered species. Like in the case of Magistri, a restoration company operating since 1993 in Novate Milanese (MI), which is in the business of conserving works of art and architectural buildings using innovative and natural materials. Its longstanding partnership with Monumenti Vivi (Living Monuments) – an association that certifies historical and monumental buildings, churches, towers or bell towers that have become shelters and nesting places for protected birdlife – fosters and promotes integration of architectural conservation and urban wildlife protection.

In the restoration of the Pusterla Towers in Milan, for example, Magistri created a groundbreaking system for selectively closing putlock holes in the walls to prevent access by pest species, while allowing protected species to nest. Magistri is committed to constantly updating its restoration know how and experimenting with new sustainable materials and has adopted Brenta's enzymatic detergents for restoring the counter-façade of Milan Cathedral. To clean the sculptures in the Sacrestia Aquilonare, it has used an aqueous gel based on stabilised enzymes without biocides, which is eco-friendly and non-toxic, allowing the selective removal of biological, organic and acrylic patinas from surfaces without damaging them.

NOVATE MILANESE (MI)

LOMBARDIA

WWW.MAGISTRIRESTAURO.IT

MAGISTRI
67/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

A volte la passione di chi tutela e restaura in modo sostenibile il patrimonio storico-artistico delle città si incrocia con quella di chi preserva la biodiversità urbana: il risultato è un equilibrio virtuoso tra le pratiche di restauro e le esigenze ecologiche di specie in via di estinzione. È il caso di Magistri, impresa di restauro attiva dal 1993 a Novate Milanese (MI), che si occupa di conservazione di opere d'arte e manufatti architettonici utilizzando materiali innovativi e naturali. Da anni collabora con Monumenti Vivi – un'associazione che certifica edifici di interesse storico, palazzi monumentali, chiese, torri o campanili divenuti luoghi di riparo e nidificazione per volatili protetti – per favorire l'integrazione tra conservazione architettonica e tutela della fauna selvatica urbana.

Nel restauro delle torri della Pusterla a Milano, ad esempio, Magistri ha realizzato un innovativo sistema di chiusura selettiva delle buche pontarie che impedisce l'accesso a specie infestanti ma consente la nidificazione delle specie protette. In continuo aggiornamento sulle tecniche di restauro e sulla sperimentazione di materiali sostenibili e di nuova formulazione, Magistri ha adottato i detergenti enzimatici di Brenta per il restauro della controfacciata del Duomo di Milano. Per la pulitura delle sculture della Sacrestia Aquilonare ha utilizzato un gel acquoso a base di enzimi stabilizzati senza biocidi, eco-compatibile e non tossico, che ha permesso la rimozione selettiva di patine biologiche, organiche e acriliche dalle superfici senza danneggiarle.



MAGI- STRI



MATERIALS

The future of historic building preservation lies in the ability to combine sustainable innovation with the use of materials and techniques from the past. Mapei, based in the heart of Milan, is a giant in the field of chemical products for the building industry, which develops solutions combining sustainability and the protection of historical and architectural heritage. The company has over 100 production plants worldwide, 13,000 employees, a turnover of €4 billion and 39 R&D centres. These key figures explain why the company's products play a leading role in restoration projects, both in Italy, from Milan Cathedral – in collaboration with the Veneranda Fabbrica del Duomo – to the most recent improvements carried out on the Colosseum, and abroad, like the Nativity in Bethlehem and Casa Batllò in Barcelona, to mention only the most representative projects.

Investments in R&D, aimed at reducing the environmental impact of Mapei's conservation restoration products and solutions, have led to the development of the company's MAPE-ANTIQUE NHL ECO range, which includes masonry mortars, plasters, skim coats and other natural hydraulic lime-based solutions, which are cement-free and have a low VOC content. These new-generation products are made using materials similar to the historical materials, albeit embracing innovative techniques for better performance and with a high content of recycled materials and 100% recyclable packaging. This line also includes two products developed specifically for the most famous amphitheatre in Italy and the world, the Mape-Antique NHL ECO Massetto screed for repaving the southern ambulatory of the Colosseum, on which slabs of travertine are laid using the Mape-Antique NHL ECO Adesivo adhesive mortar.

MILANO
LOMBARDIA
|
WWW.MAPEI.COM

MAPEI
68/100
IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Il futuro dell'edilizia storica si gioca sulla capacità di unire innovazione sostenibile e memoria dei materiali e delle tecniche del passato. Dal cuore pulsante di Milano, Mapei, colosso dei prodotti chimici per l'edilizia, sviluppa soluzioni che coniugano sostenibilità e tutela del patrimonio storico e architettonico. Oltre 100 impianti produttivi nel mondo, 13.000 collaboratori, € 4 mld di fatturato e 39 centri di R&S. Questi i numeri di un'azienda i cui prodotti sono divenuti protagonisti di interventi di restauro in Italia, dal Duomo di Milano - in collaborazione con la Veneranda Fabbrica del Duomo – alla più recente valorizzazione del Colosseo, e all'estero come la Natività a Betlemme e la Casa Batllò a Barcellona, per citare i casi più rappresentativi.

Gli investimenti in ricerca per ridurre l'impatto ambientale dei prodotti Mapei destinati al restauro conservativo hanno portato alla gamma MAPE-ANTIQUE NHL ECO: malte da muratura, intonaci, rasanti e altre soluzioni a base di calce idraulica naturale, prive di cemento e a basso contenuto di VOC. Prodotti di nuova generazione con materiali simili a quelli storici ma innovativi per garantire migliori performance, oltre all'alto contenuto di materiali riciclati e un packaging 100% riciclabile. A questa linea, appartengono anche i due prodotti sviluppati ad hoc per l'anfiteatro più famoso d'Italia e del mondo: il Mape-Antique NHL ECO Massetto per la ripavimentazione delle superfici degli ambulatori meridionali del Colosseo, sulle quali vengono posate lastre di travertino incollate con l'adesivo Mape-Antique NHL ECO Adesivo.



MARIO CUCI- NELLA ARCHI- TECTS



DESIGN & PLANNING

The hallmark trait of starchitect firm Mario Cucinella Architects is its ability to combine beauty, the environment and the use of innovative technologies, engaging in research work that features environmental sustainability as one of its key pillars.

In 2021, the firm opened a second office in Milan, after its historic headquarters in Bologna, and is now globally recognised as one of the key leaders of Italian design. Over the years, it has extended its expertise to the conservation and restoration sector as well.

A groundbreaking project in this sector by Mario Cucinella Architects is the architectural restoration of the historic 19th-century Bocconi-Rizzoli-Carraro building, in the heart of Milan, transformed into the Luigi Rovati Foundation Art Museum.

The interior exhibition spaces are clad in 30,000 unique pieces of Pietra Forte Fiorentina sandstone, individually designed to create a continuous enveloping effect, creating an underground space with chiaroscuro effects reminiscent of Etruscan tombs.

The firm has also created an advanced bioclimatic design, with sunlight management system, high-performance fixtures for thermal efficiency and a rainwater recycling system for irrigation.

In 2024, Mario Cucinella Architects' project for the Luigi Rovati Foundation received the prestigious ADI 2024 Compasso d'Oro award, the oldest and most authoritative international design accolade.

BOLOGNA

EMILIA ROMAGNA

WWW.MCARCHITECTS.IT

MARIO CUCINELLA ARCHITECTS
69/100

IMPRESA
COMPANIES



PROGETTAZIONE

L'impronta di Mario Cucinella Architects nell'olimpico dell'architettura mondiale è caratterizzata dalla capacità di coniugare bellezza, ambiente e uso di tecnologie innovative. In questo modo prende vita un lavoro di ricerca che ha nella sostenibilità ambientale uno dei suoi orizzonti principali. Oltre alla storica sede di Bologna, nel 2021 lo studio ha inaugurato una seconda sede a Milano ed è oggi riconosciuto in tutto il mondo come una delle eccellenze assolute del design made in Italy. Un know-how che negli anni ha più volte incontrato anche il mondo del restauro conservativo.

Ha fatto scuola, in questo senso, l'intervento di recupero architettonico dello storico palazzo ottocentesco Bocconi-Rizzoli-Carraro, trasformato dal progetto di Mario Cucinella Architects nel Museo d'Arte Fondazione Luigi Rovati, nel cuore di Milano. Gli spazi espositivi interni sono rivestiti da 30.000 conci di pietra forte fiorentina, pezzi unici, disegnati uno ad uno per creare un avvolgente effetto di continuità. Uno spazio ipogeo e chiaroscurale, che richiama l'ambiente delle tombe etrusche. Lo studio ha ovviamente realizzato anche un avanzato progetto bioclimatico, con un sistema di gestione della luce solare, infissi iper-performanti per l'efficientamento termico e un sistema di recupero delle acque piovane, che vengono riutilizzate per l'irrigazione. Il progetto di Mario Cucinella Architects per Fondazione Luigi Rovati è stato premiato con il prestigioso ADI 2024 Compasso d'Oro, il più antico e il più autorevole premio mondiale di design.



NATURAL CALK ARTE E MESTIERI



MATERIALS

Rediscovering the oldest construction material to build a healthier future thanks to nanotechnology. This is the mission of Natural Calk, a brand of green building products from Arte e Mestieri, a company that has made environmental sustainability its hallmark. At its headquarters in Casarsa della Delizia (PN), the company – emerging from the combination of craftsmanship and scientific research – has created a wide range of lime-based solutions, including mortars, paints, plasters, insulators and antibacterial fixatives for restoration and green building. All its products are made using natural raw materials and are designed to optimise efficiency and improve the healthiness of buildings.

The company's flagship product is Tillica, a natural lime that embodies the vision of healthy and eco-friendly construction and which, thanks to aerogel nanotechnology, is suitable for the heat insulation of all buildings, including the most demanding conservative restoration projects, thanks to its ability to improve efficiency in a non-invasive manner. The solution, patented by the company and certified by the Italian body ENEA CERTIMAC CNR, is made with lime putty and aerogel, a material composed of 95% air with low thermal conductivity, guaranteeing high performance in terms of breathability and heat insulation even using a layer of just 3-5 mm of product, due to its heat-reflective properties that prevent it from accumulating heat. Natural, recyclable and VOC-free, Tillica is ideal for historic and heritage-listed buildings.

CASARSA DELLA DELIZIA (PN)

FRIULI VENEZIA GIULIA

WWW.NATURALCALK.COM

NATURAL CALK - ARTE E MESTIERI
70/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Riscoprire la materia prima più antica dell'edilizia per costruire un futuro più sano grazie alle nanotecnologie. È questa la missione di Natural Calk, brand di prodotti per la bioedilizia di Arte e Mestieri, azienda che ha fatto della sostenibilità ambientale il proprio tratto distintivo. Nella sua sede di Casarsa della Delizia (PN) l'azienda, nata dall'incontro di artigianalità e ricerca scientifica, ha dato vita a una vasta gamma di soluzioni a base di calce, tra cui malte, pitture, intonaci, isolanti e fissativi antibatterici per il restauro e la bioedilizia. Tutti prodotti realizzati con materie prime naturali e pensati per ottimizzare l'efficientamento e migliorare la salubrità del costruito.

Ma è Tillica a rappresentarne l'essenza: una calce naturale che incarna la visione di un'edilizia sana e rispettosa dell'ambiente e che, grazie alla nanotecnologia aereogel, è adatta all'isolamento termico di tutto il costruito, inclusi gli interventi di restauro conservativo più esigenti, per la sua capacità di efficientare in modo non invasivo. La soluzione, brevettata dall'azienda e certificata dall'Istituto Italiano ENEA CERTIMAC CNR, è realizzata con grassello di calce e aerogel, un materiale composto al 95% d'aria a bassa conducibilità termica, capace di garantire elevate performance di traspirabilità ed isolamento termico anche con l'applicazione di uno strato di appena 3-5 mm di prodotto, per via delle sue proprietà termoriflettenti che gli impediscono di accumulare calore. Naturale, riciclabile ed esente da VOC, Tillica è ideale per edifici storici e vincolati.



NEGO- ZIO BLU ARCHI- TETTI ASSO- CIATI



DESIGN & PLANNING

Negoziu Blu Architetti Associati was established in 1993, in the shadow of the Mole Antonelliana, in the historic centre of Turin. The current partners of the architecture firm are Gustavo Ambrosini, who specialises in the restoration of existing urban heritage, Paola Gatti, who has a solid know-how in restoration and architectural reuse, and Carlo Grometto, who specialises in the environmental sustainability of construction projects. Negoziu Blu Architetti has built up an extensive experience in the restoration and renovation of industrial buildings, but also deals with residential buildings, interior design, the service sector and the redevelopment of brownfield sites. In just over 30 years, the projects of the Turin-based firm have been featured in over 40 specialist magazines and non-fiction books.

Among the projects concerning historic buildings, one worthy of mention is Villa Sassi in Piedmont. This 18th-century building, which now houses an upscale accommodation facility, underwent a plant engineering upgrade (also aimed at improving energy efficiency) and modernisation of the interior and utilities. Another project carried out by Negoziu Blu Architetti, this time in Santa Vittoria d'Alba, is the restoration of a castle dating back to the 11th century, which was later enlarged by the Visconti family in the 14th century. Here too, the firm focused primarily on the renovation of the interior, according to a conscious restyling programme, including the fabrics and upholstery, preserving the historical value of the fortress without closing the building to visitors.

TORINO

PIEMONTE

WWW.NEGOZIOBLUARCHITETTI.IT

NEGOZIO BLU ARCHITETTI ASSOCIATI
71/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Negoziu Blu Architetti Associati nasce nel 1993 all'ombra della Mole Antonelliana, nel centro storico di Torino. Lo studio piemontese è oggi formato da Gustavo Ambrosini, specializzato nel recupero del patrimonio urbano esistente, Paola Gatti, con un solido know-how su restauro e riuso architettonico, e Carlo Grometto, specializzato sulla sostenibilità ambientale del progetto. Negoziu Blu Architetti vanta una lunga esperienza nel restauro e nel recupero di edifici industriali, ma è attivo anche nel residenziale, nell'interior design, nel terziario e nella riqualificazione di aree urbane dismesse. I lavori dello studio torinese, in poco più di 30 anni, sono stati oggetto di oltre 40 pubblicazioni su riviste specialistiche e in libri di saggistica.

Tra gli interventi sul realizzato storico è possibile ricordare quello su Villa Sassi, in Piemonte. L'edificio settecentesco, che oggi ospita una importante struttura ricettiva, è stato oggetto di un lavoro di adeguamento impiantistico (volto anche ad efficientarne i consumi energetici) e di ammodernamento degli interni e dei servizi. A Santa Vittoria d'Alba, invece, Negoziu Blu Architetti è intervenuto su un castello dell'anno mille, poi ampliato dalla famiglia Visconti nel XIV secolo. Anche qui lo studio si è concentrato prevalentemente sul rifacimento delle sale interne della struttura, con un lavoro di restyling consapevole, lavorando anche su tessuti e tappezzerie, che conservasse il valore storico del complesso fortificato, consentendone però la fruizione.





Innovation, internationalisation and sustainability are the three pillars on which Olimpia Splendid has built its success over 70 years. Today, the company boasts a turnover of €113 million, 155 employees and five business branches around the world (in the USA, Australia, Europe, China), although its innovative AC solutions take shape in the production plant at Cellatica (BS), from where they're exported around the world and can also be successfully applied to conservation restoration.

Due to heritage constraints, the installation of AC systems in historic buildings is restricted and limited to outdoor units that are an eyesore, because they spoil the aesthetics of the buildings and are historically out of context.

To solve this problem, Olimpia Splendid has developed Unico, a heat pump AC without an outside unit, which only requires two small holes to be drilled in the walls of the building.

This innovation comes at no cost to performance, in terms of acoustic comfort, efficiency and sustainability (energy class up to A+ with natural R290 refrigerant gas).

Furthermore, thanks to a new wireless control for radiators, Unico can be integrated with the existing heating systems, to improve efficiency and electrification for winter comfort without the need for further invasive work.

CELLATICA (BS)

LOMBARDIA

WWW.OLIMPIASPLENDID.IT

OLIMPIA SPLENDID
72/100

IMPRESE
COMPANIES



Innovazione, internazionalizzazione e sostenibilità sono i tre pilastri intorno ai quali Olimpia Splendid ha costruito il suo successo in 70 anni di storia.

Oggi l'azienda vanta un fatturato di € 113mln, 155 occupati e 5 filiali commerciali (USA, Australia, Europa, Cina), ma è nello stabilimento produttivo di Cellatica (BS) che prendono forma innovative soluzioni per la climatizzazione esportate in tutto il mondo e che in parte sono applicabili con successo anche al restauro conservativo.

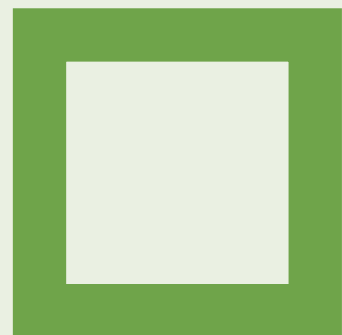
Negli edifici storici, infatti, l'installazione degli impianti di climatizzazione è limitata dalle unità esterne che deturpano l'estetica dei palazzi in quanto elementi visivamente ingombranti e storicamente decontestualizzati.

Per questo, Olimpia Splendid ha sviluppato Unico: il climatizzatore a pompa di calore senza unità esterna, il cui funzionamento richiede solo l'installazione di due piccoli fori sulla muratura dell'edificio.

Innovazione che non ne compromette le performance in termini di comfort acustico, efficienza e sostenibilità (classe energetica fino alla A+ con gas refrigerante naturale R290).

Grazie ad un nuovo comando wireless per radiatori è oggi possibile integrare Unico anche agli impianti di riscaldamento preesistenti, così da efficientare ed elettrificare il comfort invernale evitando ulteriori interventi invasivi.





OLTRE- MA- TERIA ECO- MAT



MATERIALS

Innovative materials obtained from recycling glass and other construction waste, as well as shells, eggshells, plants and flowers. At its headquarters in San Giovanni in Marignano (RN), Ecomat develops circular low-impact solutions for green building and sustainable restoration, also under its Oltremateria brand. Among the most significant innovations, for example, are ECOPUR and A-Mare, consisting of a continuous surface composed of 60% marine shells recovered from the certified recycling circuit. A green product that has won numerous accolades, including the ADI Design Index 2022 Innovation Award and the Archiproducts Sustainability Award.

Over the years, innovative Oltremateria brand solutions have been used in many conservation restoration projects, from the Monastery of Camaldoli (AR) to Forte Monte Ricco (BL). Here, for example, continuous surfaces for floors and wall coverings were used, produced by the Romagna-based company. Sustainable water-based compounds, free of gypsum, lime, cement or epoxy resins, produced by cold processing without emissions into the atmosphere and with low energy consumption. Thanks to the Oltremateria System, designed as a layering for floors, wall coating and for decorative purposes, the redevelopment of listed buildings has become less invasive, without the need to take out and dispose of existing flooring, improving the overall healthiness of the environments due to the absence of leaks and emissions, while optimising energy performance in terms of humidity and temperature regulation.

SAN GIOVANNI IN MARIGNANO (RN)

EMILIA ROMAGNA

WWW.OLTREMATERIA.IT

OLTREMATERIA - ECOMAT
73/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Materiali innovativi ottenuti riciclando non solo vetro e rifiuti edili, ma anche conchiglie, gusci di uova, piante e fiori. Nel suo headquarter di San Giovanni in Marignano (RN) Ecomat sviluppa soluzioni circolari e a basso impatto per la bioedilizia e il restauro sostenibile, anche attraverso il brand Oltremateria. Tra le innovazioni più significative ci sono, per esempio, ECOPUR e A-Mare: una superficie continua composta per il 60% da gusci di conchiglie marine recuperati nel circuito del riciclo certificato. Un prodotto green vincitore di numerosi premi, tra cui il Premio Innovazione ADI Design Index 2022 e l'Archiproducts Sustainability Award.

Le soluzioni innovative Oltremateria negli anni sono state protagoniste di molti interventi di restauro conservativo: dal Monastero di Camaldoli (AR) fino a Forte Monte Ricco (BL). Qui, per esempio, sono state impiegate le superfici continue per pavimenti e rivestimenti dell'azienda romagnola: composti sostenibili a base di acqua, privi di gesso, calce, cemento o resine epossidiche, realizzate a freddo senza emissioni in atmosfera e a basso consumo di energia. L'utilizzo del Sistema Oltremateria, inteso come stratificazione per pavimenti, rivestimenti e complementi d'arredo, ha permesso di rendere meno invasivi gli interventi di riqualificazione di edifici vincolati, evitando lo smantellamento (e il successivo smaltimento) delle pavimentazioni preesistenti, migliorando la salubrità degli ambienti grazie anche all'assenza di fughe e ottimizzando le performance energetiche relative alla regolazione dell'umidità e della temperatura.



OPI- FICIO BIO AEDI- LITIA



MATERIALS

Faithfully replicating the mortars used thousands of years ago in Pompeii, or in the walls of Medieval villages, is possible thanks to Opificio Bio Aedititia, a company based in Bondeno (FE) that produces eco-friendly materials for green construction and, above all, for conservative restoration and historical renovations. With 40-plus years' experience in the field, this artisanal know-how has gradually evolved into an innovative industrial process and established itself worldwide as an absolute excellence in the sector. This is also thanks to significant investments in R&D, as well as in the creation of cutting-edge machinery for processing the inert and pozzolana materials used in the production process.

Using only natural and historical materials, Opificio replicates the mixtures used centuries ago after carefully researching their composition. This ability has advanced the concept of the architectural compatibility of restoration materials. It is a historically consistent, rather than a mere production, process that combines quality and sustainability. Many of the raw materials the company uses, for instance, come from the recovery or recycling of waterway maintenance (natural sands) or existing buildings (so-called "cocciopesto"). Opificio's mixes are therefore composed solely of natural hydraulic binders, clays, alluvial sands and other historically-used materials such as pozzolanas, pumice and natural zeolites. This, together with the fact that the company also replicates the traditional preparation techniques, makes these pre-mixes perfect for the restoration of listed buildings.

BONDENO (FE)

EMILIA ROMAGNA

— WWW.OPIFICIOBIOAEDITITIA.IT —

OPIFICIO BIO AEDITITIA
74/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Replicare fedelmente le malte usate migliaia di anni fa a Pompei o nelle murature dei borghi medioevali è possibile grazie a Opificio Bio Aedititia, l'impresa di Bondeno (FE) che produce materiali ecocompatibili per la bioedilizia e, soprattutto, per il restauro conservativo e i rifacimenti storici. Un saper fare artigiano che, in oltre 40 anni di esperienza sul campo, è riuscito a trasformarsi in processo industriale e innovativo, affermandosi in tutto il mondo come un'eccellenza assoluta del settore. Questo anche grazie a investimenti importanti in attività di ricerca e sviluppo, oltre che nella realizzazione di macchinari all'avanguardia per la lavorazione dei materiali inerti e pozzolanici impiegati nella produzione.

Utilizzando solo materie prime naturali e storiche, l'Opificio replica le miscele antiche dopo averne accuratamente studiato la composizione. Una capacità che ha spostato in avanti il concetto di compatibilità architettonica dei materiali da restauro. Un processo filologico, prima che produttivo, che coniuga qualità e sostenibilità: molte materie prime utilizzate, per esempio, vengono recuperate dalla manutenzione dei corsi d'acqua (sabbie naturali) o da manufatti edili già esistenti (coccio pesto). Ecco, quindi, che gli impasti dell'Opificio si compongono solo di leganti idraulici naturali, argille, sabbie di origine alluvionale e altri materiali storici come pozzolane, pomici e zeoliti naturali. Questo, insieme al fatto che l'azienda replica le tecniche di preparazione tradizionali, rende questi premiscelati perfetti per il restauro di edifici vincolati.



PIRAC- CINI + POTEN- TE ARCHI- TETTU- RA



DESIGN & PLANNING

A passive house means a building that aims to achieve very high standards of living comfort, reducing energy consumption to zero (or almost zero).

Designing one requires advanced skills in thermal efficiency and the use of so-called passive devices (for heating or cooling without energy being supplied from the outside). Piraccini+Potente Architettura has built up the necessary know-how over years of professional experience in the service of a new idea of sustainable design.

The Cesena-based firm is one of the pioneers of green building in Italy, lending its expertise to important green conservation restoration projects.

The Gold Inside project, for example, involved the regeneration of an early 20th-century building in the historic centre of Ravenna. This building of great historical value was renovated preserving its characteristic features, reinterpreting the tradition of Byzantine mosaics while creating a modern and efficient structure. The new wooden structure is located inside the old one and does not make use of traditional energy-intensive systems.

The building designed by Piraccini+Potente Architettura boasts near-zero energy requirements, does not use fossil fuel-powered systems and is made entirely from natural materials and certified wood.

Among the numerous accolades it has received is the Fassa Bortolo Special Prize, awarded at the 2025 edition of the Fassa Bortolo International Sustainable Architecture Awards.

CESENA (FC)

EMILIA ROMAGNA

WWW.PIRACCINIPOTENTEARCHITETTURA.COM

PIRACCINI+POTENTE ARCHITETTURA
75/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Una casa passiva è un edificio che punta a raggiungere elevatissimi standard di comfort abitativo, riducendo a zero (o quasi) il consumo energetico. Per progettare servono competenze avanzate in materia di efficientamento termico e utilizzo dei cosiddetti dispositivi passivi (per riscaldare o rinfrescare senza le normali forniture energetiche esterne). Un know-how che Piraccini+Potente Architettura ha costruito in anni di professione al servizio di una nuova idea di progettazione sostenibile. Lo studio con sede a Cesena, infatti, è una delle avanguardie dell'edilizia green nel panorama italiano, che presta le sue competenze anche per importanti interventi di restauro conservativo green.

Il progetto The Gold Inside, per esempio, ha visto la rigenerazione di un edificio di inizio '900 nel centro storico di Ravenna. Un palazzo dall'elevato valore testimoniale, protagonista di una riqualificazione che ne ha conservato gli elementi caratterizzanti e identitari, re-interpretando la tradizione del mosaico bizantino pur dando vita a un manufatto moderno ed efficiente. La nuova struttura in legno è posta all'interno di quella antica ed è priva dei tradizionali impianti energivori. L'edificio progettato da Piraccini+Potente Architettura vanta un fabbisogno energetico prossimo allo zero, non utilizza impianti alimentati da combustibili fossili ed è interamente realizzato con materiali naturali e legno certificato. Tra i numerosi riconoscimenti ottenuti, c'è il Premio Speciale Fassa Bortolo nell'edizione 2025 del Premio Internazionale Architettura Sostenibile - Fassa Bortolo.





PM SER- RA- MENTI



INSULATION & FINISH WORK

Traditional architecture, contemporary design and high environmental performance all come together in PM Serramenti's custom-made fixtures. The company, based in Mornico al Serio (BG), was founded in 1984, drawing on the long tradition of carpentry typical of the area. For forty years now they have been manufacturing high-quality wood and aluminium windows and doors, which faithfully replicate the style of period fixtures, while optimising the thermal, acoustic and sealing performance of buildings. The company designs its products, selects the raw materials (only certified wood), then cuts, paints, assembles, tests and installs them, with a view to achieving the best possible performance in terms of heat insulation (and therefore reduced energy consumption), noise control and durability.

PM Serramenti has lent its know-how to numerous restoration projects. For example, the company contributed to the renovation of the Teatro Sociale in Bergamo, which had been closed for a long time due to part of the roof having collapsed. The project involved the restoration of the boxes and the renovation of the doors and windows. The Bergamo-based company reproduced the original designs and achieved significant improvements in terms of insulation and energy performance. A similar project concerned the conservation restoration of Villa Passalacqua on Lake Como, which, however, featured the added complexity that the doors and windows had different designs and shapes in each wing and floor of the building.

MORNICO AL SERIO (BG)

LOMBARDIA

WWW.PMSERRAMENTI.IT

PM SERRAMENTI
76/100

IMPRESE
COMPANIES



ISOLAMENTO E FINITURE

Architetture tradizionali, design contemporaneo e alte prestazioni ambientali si uniscono negli infissi su misura di PM Serramenti. L'azienda con sede a Mornico al Serio (BG) nasce nel 1984 dalla lunga tradizione di falegnameria tipica del territorio. Una realtà che da quarant'anni realizza serramenti in legno e alluminio di altissima qualità, capaci di replicare fedelmente le linee degli infissi d'epoca e, allo stesso tempo, di ottimizzare la struttura nelle prestazioni termiche, acustiche e di tenuta. L'impresa progetta i suoi prodotti, sceglie le materie prime (solo legno certificato), taglia, vernicia, assembla, collauda e installa: tutto anche nell'ottica di ottenere le migliori performance possibili in materia di isolamento termico (e quindi riduzione dei consumi), abbattimento acustico e durabilità.

PM Serramenti ha prestato il suo know-how a tantissimi lavori di restauro. L'azienda, per esempio, ha contribuito al rifacimento del Teatro Sociale di Bergamo, rimasto chiuso a lungo per il crollo di parte della copertura. L'intervento ha previsto il restauro dei palchi e il rifacimento di porte, portoni e serramenti. L'impresa bergamasca ha lavorato riproducendo i disegni originali e ottenendo un importante miglioramento in termini di isolamento e performance energetiche. Un intervento analogo a quello realizzato sul lago di Como per il restauro conservativo di Villa Passalacqua. Qui, l'azienda si è trovata di fronte a un ulteriore elemento di complessità: in ogni ala e piano dell'edificio i serramenti sono differenti per disegno e sagoma.





MATERIALS

Each day Politect faces the challenge of breathing new life into historic buildings while also respecting their soul, using innovative, low-impact materials. The Rome-based company was founded in 2012 and, after three years of experiments and research, it was able to come up with water-based polymer binders that have revolutionised the world of architectural conservation restoration, attracting many prestigious customers around the world, such as the Venaria Reale and the Opificio delle Pietre Dure in Florence.

The products in its Restoration line, like Politect Bio Remover, patented by the company and developed in partnership with the Vatican Museums' diagnostics and restoration centre, are characterised by an extremely user-friendly application method.

The polymer mixture comes in gel form and can be applied with a brush or spatula. Subsequently, the water contained in the formulation evaporates and the product forms a film that envelops the surface on which the restorer is working, trapping residues and chemical agents inside. By mechanically removing this film with a peeling effect, the worker can quickly and effectively clean the surface and apply a prolonged biocidal treatment against moss, lichen, bacteria, algae and fungi, without damaging the surface and maintaining the natural patina. This procedure is safe for the workers involved and, above all, sustainable, because the polymer film retains the active ingredient of the product and prevents it from dispersing into the environment.

ROMA

LAZIO

WWW.POLITECT.IT

POLITECT
77/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Restituire nuova vita agli edifici storici senza tradirne l'anima: è questa la sfida che Politect affronta ogni giorno con materiali innovativi e a basso impatto. L'azienda con sede a Roma è stata fondata nel 2012 e dopo 3 anni di sperimentazione e ricerca ha sviluppato supportanti polimerici a base d'acqua che rivoluzionano il restauro architettonico conservativo, raggiungendo numerosi clienti in tutto il mondo anche di grande prestigio, quali la Venaria Reale e l'Opificio delle Pietre Dure di Firenze.

I prodotti della Linea Restauro, come il Politect Bio Remover, brevettati dall'azienda e studiati in collaborazione con il centro di diagnostica e restauro dei Musei Vaticani, sono caratterizzati da una modalità di applicazione estremamente vantaggiosa.

La miscela polimerica si presenta sotto forma di gel e può essere stesa con pennello o spatola; successivamente, l'acqua contenuta nella formulazione evapora e il prodotto forma una pellicola che avvolge la superficie su cui il restauratore sta intervenendo, trattenendo al suo interno i residui e gli agenti chimici. Rimuovendo meccanicamente questa pellicola con effetto peeling, l'operatore ripulisce in modo rapido ed efficace il manufatto ed applica un trattamento biocida prolungato contro muschi, licheni, batteri, alghe e funghi, senza intaccare le superfici e mantenendo le patine naturali. Una procedura sicura per i restauratori e soprattutto sostenibile, perché il film polimerico trattiene il principio attivo del prodotto e ne evita la dispersione nell'ambiente.



POLI- TECT





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

Today, improving the energy efficiency of Italy's immense heritage of historic buildings is a priority for securing a sustainable future. However, while this is relatively easy for residential buildings, it can be a rather daunting task for historic buildings. Many solutions, in fact, require invasive work that can damage the walls and floors and impair the original aesthetics of the buildings. RBM, a company that designs and manufactures high-tech plumbing and heating components and systems, has come up with an ideal solution for HVAC upgrades in historic buildings.

The solution is called MORE FTA, a slimline and high energy-efficient radiant floor heating and cooling system, that is only 35 mm thick and does not require a screed, which makes it easy to install under any type of flooring, including the ceramic, marble or stone floorings typically found in historic buildings, without any damage. Another important feature of the MORE FTA system is its capacity to reach high temperatures without forming water vapour, which, in indoor environments, can prove harmful to the conservation of wall paintings and other artworks. The MORE FTA system has been installed, for example, in the Church of San Nicola in Polaveno (BS), a 15th-century building decorated with frescoes from the 15th and 16th centuries, and in the ancient Lombard Church of San Martino in Zanano (BS).

NAVE (BS)

LOMBARDIA

WWW.RBM.EU/IT

RBM
78/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Oggi l'efficientamento energetico dell'immenso patrimonio costituito dagli edifici storici del nostro Paese si impone come un obiettivo di primaria importanza per un futuro sostenibile. Ma se rendere più efficiente un edificio residenziale è un'operazione relativamente semplice, per gli edifici storici il discorso cambia. Molte soluzioni, infatti, richiedono interventi invasivi sulle murature e sulle pavimentazioni, rischiando quindi di compromettere l'estetica originale degli edifici. RBM, azienda che progetta e produce componenti e sistemi idrotermosanitari ad alta tecnologia, ha pensato a una soluzione ideale per la climatizzazione degli edifici storici.

Si tratta di MORE FTA, un sistema di riscaldamento e raffreddamento radiante a pavimento, caratterizzato dal ridotto spessore e dall'alta efficienza energetica. Facile da installare, MORE FTA non necessita di massetto, è spesso solo 35 millimetri e può essere installato sotto ogni tipologia di pavimentazione, comprese quelle in ceramica, marmo o pietra tipiche degli edifici storici, senza compromettere lo strato di pavimento originale. Altra importante caratteristica del sistema MORE FTA è quella di generare alte temperature senza produrre vapore acqueo, che in ambienti chiusi può compromettere manufatti come affreschi o opere d'arte. Non a caso, il sistema MORE FTA è stato installato, ad esempio, presso la Chiesa di San Nicola di Polaveno (BS), edificio risalente al XV secolo e decorato con affreschi del Quattrocento e del Cinquecento, e presso la Chiesa di San Martino di Zanano (BS), di origine longobarda.





The history of Renner Group is inextricably linked to that of the great European migrations to the New World between the 19th and 20th centuries. In 1927, a paint factory was established in Brazil, a country that, by then, had become a melting pot of cultures and knowledge. The business eventually developed into a large multinational group that set up a branch in Italy, Renner Italia, in 2004, and today the brand is among the world leaders in the industry, with over 400 employees and a turnover in excess of €180 million.

Renner Italia's R&D centre for the development of innovative materials collaborates with some of the country's most important research centres, such as Cnr-Ismar and Catas (testing and analysis laboratory for the wood-furniture sector). This partnership has led to the creation of new products for sustainable restoration, such as water-based coatings, for example, that do not contain formaldehyde, a pollutant and health hazard commonly found in resins and coatings. The Pure Bio Coatings product range is designed as entirely green, with 80% renewable and plant-based raw materials. Even the packaging used by the company, which is based in Minerbio (BO), is designed to reduce environmental impact. Renner, in fact, uses tinplate cans lined with a sheet of high-density polyethylene. This means that once the paint has been used up, the sheet that has been in contact with the paint can be removed and the metal container recycled, accounting for almost 90% of the total packaging.

MINERBIO (BO)

EMILIA ROMAGNA

WWW.RENNERITALIA.COM

RENNER ITALIA
79/100

IMPRESE
COMPANIES



La storia del Gruppo Renner è indissolubilmente legata a quella delle migrazioni che tra il XIX e il XX secolo hanno visto tanti cittadini europei partire verso il Nuovo Mondo. Così, nel 1927, in un Brasile diventato melting pot di culture e conoscenze, nasce una fabbrica di vernici cresciuta nel tempo, fino a diventare un grande gruppo multinazionale che dal 2004 ha una fortissima presenza industriale nel nostro Paese con la nascita di Renner Italia. Oggi il brand è uno dei leader mondiali del suo settore, con oltre 400 dipendenti e un fatturato che ha superato i 180 milioni di euro.

Il centro R&D di Renner Italia per lo sviluppo di materiali innovativi collabora con alcuni dei più importanti centri di ricerca del Paese, come il Cnr-Ismar e il Catas (laboratorio prove e analisi per il settore legno-arredo). Nascono così nuovi prodotti per il restauro sostenibile: le vernici all'acqua, per esempio, non contengono formaldeide, sostanza inquinante e pericolosa per la salute, comunemente presente nella composizione di resine e vernici. La gamma di prodotti Pure Bio Coatings, poi, è pensata per essere totalmente green, con l'80% di materie prime rinnovabili e di derivazione vegetale. Anche gli imballi dell'azienda con sede a Minerbio (BO) sono pensati per ridurre l'impatto ambientale: Renner usa latte di banda stagnata rivestite internamente da un foglio di polietilene ad alta densità. In questo modo, esaurita la vernice, è possibile rimuovere il foglio che è stato a contatto con la pittura e riciclare il contenitore metallico, ovvero quasi il 90% dell'imballo complessivo.



MATERIALS

Rice is the main staple for about 66% of the world's population, one of the most cultivated crops worldwide and the only cereal that humans grow solely for their own consumption.

It gives rise to a gigantic supply chain that offers enormous opportunities to exploit, which is why Ricehouse was founded in Italy, in 2016, as a start-up with the breakthrough idea of developing green building solutions by re-processing waste from rice (straw and husks) as a secondary raw material.

The company, based in Andorno Micca (BI), produces a large number of materials and components for sustainable construction, ranging from bricks to plaster, mortar and insulating panels for energy efficiency purposes.

Ricehouse products are also widely used in conservation restoration operations, due to their ability to combine natural raw materials with excellent technical, acoustic and thermal insulation properties.

Today, Ricehouse produces over 30 innovative materials on an industrial scale, thanks to 11 processors and the vertical production of rice straw insulation panels in Biella.

When restoring a 20th century villa, for example, green exterior cladding produced by Ricehouse was used to significantly improve energy efficiency, thanks to which the building was able to jump two positions up the energy class scale. Furthermore, rice straw insulation panels are also well suited for the conservation restoration sector, since they do not require alterations to the shape of the building.

ANDORNO MICCA (BI)

PIEMONTE

WWW.RICEHOUSE.IT

RICEHOUSE
80/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Il riso è l'alimento principale per circa il 66% della popolazione globale, uno dei primi prodotti agricoli al mondo per volumi di produzione e l'unico cereale che l'uomo coltiva per nutrire solo sé stesso.

Una filiera gigantesca, che offre enormi possibilità. Per questo nel 2016 in Italia nasce Ricehouse: una startup che ha avuto l'intuizione di sviluppare soluzioni per la bioedilizia valorizzando gli scarti di lavorazione del riso (la paglia e la pelle del chicco).

L'azienda, con sede ad Andorno Micca (BI), realizza così un gran numero di materiali e componenti per l'edilizia sostenibile: dai mattoni agli intonaci, dalle malte ai pannelli isolanti per l'efficientamento energetico.

I prodotti Ricehouse trovano largo impiego anche nel restauro conservativo per la loro capacità di unire l'utilizzo di materie prime naturali e le ottime performance sia tecniche che di isolamento acustico e termico.

Oggi Ricehouse produce oltre 30 materiali innovativi in modo industriale grazie a 11 trasformatori e grazie alla produzione verticalizzata a Biella dei pannelli isolanti in paglia di riso.

Restaurando una villa del secolo scorso, per esempio, il cappotto esterno green di Ricehouse ha permesso un netto miglioramento in termini di efficientamento energetico, con il salto di ben due classi energetiche per l'edificio. Una soluzione che si adatta bene anche al restauro conservativo, perché la posa di questi pannelli isolanti in paglia di riso non altera in alcun modo la sagoma dell'edificio.



RICE HOUSE





MATERIALS

Founded in Austria in 1888, Röfix is synonymous with excellence in building materials such as lime, mortar, plaster, insulation systems, concrete, paint and coatings. The six factories in Italy of Röfix Italia supplies all-round solutions for facades, walls, floors and restoration, with high-performance, compatible and sustainable products. The company constantly invests in R&D to offer cutting-edge technologies and concrete answers to the needs of designers and contractors.

A leader in thermal insulation, Röfix offers innovative plasters and a constantly evolving range designed to build the future while respecting the past.

Starting from historical recipes that have proven their validity over the centuries, and taking into account the most advanced technologies, Röfix Italia has created a plastering system based on the use of natural hydraulic lime as the ideal binder for restoration.

Composed of natural raw materials and combined with low-temperature baked hydraulic lime, this plaster does not emit harmful substances into the air and has a positive ecological balance.

The Mamming Building in Bolzano, which houses the same-named museum, was restored using NHL5 CalceClima Ambiente, a natural hydraulic lime-based plaster, which is highly vapour-permeable and capable of regulating indoor humidity. Röfix 696, another purely mineral, cement-free plaster, ideal for use in historic buildings, was used in the restoration of Mackenzie Castle in Genoa.

RÖFIX ITALIA

PARCINES (BZ)

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.RÖFIX.IT

RÖFIX ITALIA
81/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Fondata nel 1888 in Austria, Röfix è sinonimo di eccellenza nei materiali per l'edilizia come calci, malte, intonaci, sistemi per l'isolamento, calcestruzzi, pitture e rivestimenti. Con 6 stabilimenti nel nostro Paese, Röfix Italia offre soluzioni complete per facciate, pareti, pavimenti e restauro, con prodotti performanti, compatibili e sostenibili. L'azienda investe costantemente in ricerca e sviluppo per offrire tecnologie all'avanguardia e risposte concrete alle esigenze di progettisti e imprese. Leader nell'isolamento termico, Röfix propone intonaci innovativi e una gamma in continua evoluzione pensata per costruire il futuro, rispettando il passato.

Partendo da ricette storiche che hanno dimostrato la loro validità nei secoli, e tenendo conto delle più moderne tecnologie, Röfix Italia ha realizzato un sistema di intonacatura basato sull'uso di calce idraulica naturale come legante ideale per il restauro. Composto da materie prime naturali e unito alla calce idraulica cotta a basse temperature, questo intonaco non emette sostanze nocive nell'aria e ha un bilancio ecologico positivo. Con l'intonaco a base di calce idraulica naturale NHL5 CalceClima Ambiente, caratterizzato da una elevata permeabilità al vapore e capace di regolare l'umidità degli ambienti interni, è stato restaurato il palazzo Mamming di Bolzano, che ospita l'omonimo museo. Con Röfix 696, un altro intonaco puramente minerale e privo di cemento, quindi ideale per edifici storici, è stato curato l'intervento di restauro del castello Mackenzie di Genova.



O RSE RICER- CA SUL SISTE- MA ENER- GETICO



RESEARCH

In Italy, buildings of historical value account for more than 46% of the country's entire building stock, with over 3 million properties protected by the Cultural Heritage Code. But how can conservation needs be combined with greater sustainability and efficiency? RSE – Ricerca sul Sistema Energetico, a GSE Group company operating in the electrical energy sector, is developing an innovative and replicable methodological approach for the energy and environmental redevelopment of buildings of great historical and heritage importance, to contribute to achieving the challenging decarbonisation objectives of the construction sector.

Its “high-efficiency buildings for energy transition” project adopts both a multi-scale approach, starting with individual materials and extending to the building as a whole and the broader urban context, and a multi-objective approach, by integrating conservation criteria with lower environmental impact and the well-being of the occupants. The first year of research resulted in a detailed data framework, selecting the most suitable certification protocols (GBC Historic Building, LEED O&M, SITES, CAM building) and identifying design solutions consistent with historical and architectural specificities. Thanks to this by work by RSE, the constraints and complexities of buildings of great historical and heritage importance can become an opportunity to innovate and disseminate good practices for energy and environmental redevelopment, ultimately simplifying and guiding the regeneration of cultural heritage.

MILANO
LOMBARDIA
WWW.RSE-WEB.IT
RSE – RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO
82/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES



RICERCA

In Italia, gli edifici con valenza storica rappresentano oltre il 46% del patrimonio immobiliare: più di 3 mln di beni sono vincolati dal codice dei Beni Culturali. Ma come coniugare le necessità di conservazione con maggiore sostenibilità ed efficienza? RSE – Ricerca sul Sistema Energetico, realtà del Gruppo GSE attiva nel settore elettro-energetico, sta sviluppando un approccio metodologico innovativo e replicabile per la riqualificazione energetico-ambientale di edifici dall'elevato valore storico-testimoniale, per contribuire al raggiungimento degli sfidanti obiettivi di decarbonizzazione del settore edilizio.

Il progetto “Edifici ad alta efficienza per la transizione energetica” adotta una visione sia multi-scala, partendo dai singoli materiali fino all'edificio e al contesto urbano, che multi-obiettivo, integrando i criteri di conservazione con la riduzione dell'impatto ambientale e il benessere degli occupanti. Il primo anno di ricerca ha definito un quadro conoscitivo dettagliato, selezionando i protocolli di certificazione più adatti (GBC Historic Building, LEED O&M, SITES, CAM edilizia) e individuando soluzioni progettuali coerenti con le specificità storico-architettoniche. In questo modo, vincoli e complessità degli edifici con valore storico-testimoniale diventano un'opportunità per innovare e diffondere buone pratiche per la riqualificazione energetico-ambientale. Grazie a questo lavoro, RSE si prefigge di semplificare e orientare la rigenerazione del patrimonio culturale.



MATERIALS

A mixture of hemp, water, probiotics and lime is the formula developed by Senini, green building leaders since 1960, to create a line of bio-bricks, mortars and natural plasters for sustainable buildings. Based in Montichiari (BS), the company, which manufactures masonry blocks, interlocking pavers and kerbstones, consistently invests in research and development, to expand its product range with cutting-edge natural solutions. The company's flagship Tecnocanapa Bioedilizia line exploits the properties of hemp, a natural sanitiser that allows masonry to breathe, regulates humidity and guarantees thermal insulation and a healthy, certified zero VOC environment.

An example of natural green building product developed by the company and used in the conservation restoration of historic buildings is its Natural Beton 500 Venezia plaster, which has been successfully employed in the sustainable redevelopment of several historic buildings in Venice.

Senini has also introduced innovative energy efficiency solutions, like interlocking pavers that can reduce surface overheating, photocatalytic flooring capable of improving air quality and chosen to pave the entire exhibition area of Milan Expo 2015, the innovative NOAI flooring using cold-processed raw earth, natural oxides and hemp fibres, which has anti-bacterial and anti-viral properties and is as hard as stone to the touch, yet as warm as wood. In 2022, the company received the 98000 Green Vision Award for its ability to introduce sustainable innovation in the construction industry.

MONTICHIARI (BS)

LOMBARDIA

WWW.SENINI.IT

SENINI
83/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

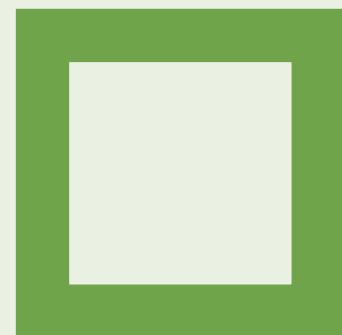
Una miscela di canapa, acqua, probiotici e calce per dare vita a una linea di biomattoni, malte e intonaci naturali per edifici sostenibili. È questa la formula di Senini, dal 1960 protagonisti nel settore della bioedilizia. Nata a Montichiari (BS) come produttrice di blocchi per murature, pavimenti autobloccanti e cordoli, l'impresa ha sempre investito nella ricerca, ampliando la sua gamma di prodotti con soluzioni innovative e naturali. La linea Tecnocanapa Bioedilizia, fiore all'occhiello dell'azienda, sfrutta le qualità della canapa, un sanificatore naturale che lascia traspirare la muratura, regola l'umidità e garantisce isolamento termico e un ambiente sano certificato zero VOC.

Tra le formule naturali per la bioedilizia applicate in interventi di restauro conservativo di edifici storici c'è, ad esempio, l'intonaco Natural Beton 500 Venezia, utilizzato con successo nella riqualificazione sostenibile di alcuni palazzi storici a Venezia.

Senini, inoltre, ha introdotto tecnologie innovative per l'efficienza energetica: masselli autobloccanti capaci di ridurre il surriscaldamento delle superfici; pavimentazioni fotocatalitiche in grado di migliorare la qualità dell'aria, scelte per pavimentare tutta l'area espositiva di Milano Expo 2015; l'innovativa pavimentazione NOAI, prodotta a freddo senza cottura con l'utilizzo di terre crude, ossidi naturali e fibre di canapa, anti-batterica e anti-virus, dura come la pietra al tatto e calda come il legno. Nel 2022 ha ricevuto il 98000 Green Vision Award, per la capacità di introdurre innovazione sostenibile nel settore dell'edilizia.

SENI- NI





SET- TEN GENE- SIO



DESIGN & PLANNING

Venice has an immense heritage of prestigious historic buildings, which have transformed it into an open-air museum of art and architecture.

In this beautiful city, for over forty years, Setten Genesio has designed and carried out the restoration of some of the city's most beautiful monuments, such as the famous Rialto Bridge.

The company, based in Oderzo (TV), is now world-renowned and has completed over 800 projects around the globe, from the Venetian lagoon to the Caribbean Sea, growing to employ 150-plus professionals in the sector.

Setten Genesio's project for the restoration of Palazzo Doni, in the historic centre of Treviso, has improved the building's thermal efficiency, working attentively on smart heating and cooling systems while respecting the heritage conservation constraints.

Another project, in Venice, concerned a residential building along the Giudecca canal.

In this case, while restoring the main façade to preserve the character and identity of the city, the rest of the building's exterior underwent major energy renovation, with thermally insulated counter-walls to upgrade the building's energy performance and bring it in line with national standards.

These are just two examples of how conservation restoration can and must address the issue of environmental sustainability today.

ODERZO (TV)

VENETO

WWW.SETTENGESIO.IT

SETTEN GENESIO
84/100

IMPRESA
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Venezia, con il suo immenso patrimonio di edifici storici di pregio, è un vero e proprio museo dell'architettura a cielo aperto. Proprio qui, da oltre quarant'anni, Setten Genesio ha progettato e realizzato il restauro di alcuni dei monumenti più belli della città, come il celebre Ponte di Rialto.

L'azienda con sede a Oderzo (TV) è oggi una realtà di fama mondiale e negli anni ha concluso oltre 800 commesse in tutto il globo, dalla laguna veneziana al Mar dei Caraibi, crescendo tanto da arrivare ad impiegare più di 150 professionisti del settore.

Per il restauro di Palazzo Doni, nel centro storico di Treviso, Setten Genesio ha sviluppato un progetto che migliora l'efficienza termica dell'edificio, lavorando con attenzione anche su un'impiantistica smart per il riscaldamento e il rinfrescamento degli ambienti, senza scontrarsi con i vincoli che ne tutelano la conservazione.

A Venezia, invece, lungo il canale della Giudecca, l'azienda è intervenuta su un antico edificio residenziale privato.

In questo caso, mentre la facciata principale è stata salvaguardata per tutelare il paesaggio veneziano, la restante parte dell'involucro edilizio esterno è stata oggetto di una profonda riqualificazione energetica: l'impiego di contropareti termicamente isolate ha portato le prestazioni energetiche dell'edificio in linea con gli standard nazionali. Questi sono solo due esempi di come oggi il restauro conservativo possa e debba incontrare il tema della sostenibilità ambientale.





SIC ITALIA SUSTAINABILITY IN CONSERVATION



PROMOTION

SiC Italia is the Italian branch of Ki Culture – Sustainability in Conservation, an organisation that promotes sustainability in culture through the inside-outside model, at the environmental, social and economic level, and consists of professionals in various fields dedicated to conserving the cultural heritage and focusing on more sustainable restoration practices. SiC Italia's mission is especially relevant in a country with such a rich history and culture as Italy, where large numbers of professionals in the heritage conservation sector are trained every year.

To raise awareness of the environmental impact and mitigation strategies in the sector, SiC Italia encourages exchanging information between universities, training centres, institutions and trade associations, organises conferences and training courses, and develops guidelines for cultural professionals.

To support the green transition, SiC Italia has also translated into Italian and disseminated the survey conducted within the framework of the Greener Solvents Project - SiC, directed by Gwendoline Fife. The questionnaire, in nine languages, was distributed internationally to investigate the use of chemical solvents in everyday work activities. This is a large-scale study on Green Chemistry applied to restoration, the results of which have provided valuable information for the further development of the sector, in terms of its environmental sustainability and worker safety.



PROMOZIONE

SiC Italia è il ramo nazionale di Ki Culture - Sustainability in Conservation, un'organizzazione che promuove la sostenibilità nella cultura attraverso il modello inside-outside, agendo sul piano ambientale, sociale ed economico. La sezione italiana è composta da professionisti che, a vario titolo, afferiscono all'ambito della conservazione del patrimonio culturale e condividono la volontà di rendere più sostenibile la pratica del restauro. In un Paese ricco di storia e cultura come l'Italia, che ogni anno forma un gran numero di professionisti del settore, la missione di SiC Italia assume particolare rilevanza.

Per aumentare la consapevolezza sull'impatto ambientale e sulle strategie di mitigazione in questo ambito, SiC Italia promuove lo scambio di informazioni tra atenei, centri di formazione, istituzioni e associazioni di categoria, organizza convegni e corsi di formazione ed elabora linee guida per i professionisti della cultura. Per supportare la transizione green, SiC Italia ha inoltre curato la traduzione italiana e la diffusione sul territorio della survey elaborata nell'ambito del Greener Solvents Project - SiC, diretto da Gwendoline Fife. Il questionario, presentato in 9 lingue, è stato distribuito a livello internazionale per indagare l'utilizzo di solventi chimici nelle attività lavorative quotidiane. Si tratta di uno studio su larga scala in materia di Green Chemistry applicata al restauro, i cui risultati costituiscono un prezioso bagaglio su cui impostare lo sviluppo del settore in termini di sostenibilità ambientale e sicurezza degli operatori.

ITALIA
—
[HTTPS://WWW.SICCONSERVE.ORG/SU-
STAINABILITY-IN-CONSERVATION-ITALIA/](https://www.sicconserv.org/sustainability-in-conservation-italia/)
—

SIC ITALIA - SUSTAINABILITY
IN CONSERVATION
85/100
AGENZIE PUBBLICHE/TERZO SETTORE
PUBLIC AGENCIES/THIRD SECTOR





MATERIALS

Founded as a spin-off of the Department of Chemical Sciences, at the University of Padua, thanks to Claudia Bortolussi and Michele Cecchin's passion for research on nanomaterials, Siltea develops innovative nanosilica-based solutions for the maintenance and protection of surfaces, with applications in restoration, design and industrial processes. The nanomaterials produced by the company are made using sol-gel technology, a green process used for synthesising ceramic oxides triggered by chemical reactions at room temperature in the liquid phase, to optimise energy use and minimise waste production.

All Siltea products are based on the principles of durability, reversibility and sustainability. For consolidation, protection and surface finishing, the company has developed specific sol-gel products for glass, ceramics, natural stone, plaster, concrete and metals, which are chemically compatible, non-toxic and capable of interacting with materials without altering their appearance. This is the case with the water-repellent protective coating called SIOX-5 RE10S, based on a functionalised silica solution in isopropyl alcohol, which is ideal for slowing down the deterioration of large architectural or archaeological surfaces, or the consolidating agent SIOX-5 RE39, designed to act rapidly on porous and deteriorated materials, speeding up construction site operations. For surface cleaning, Siltea offers products such as CHELER-A, a water-based detergent made from natural citrates, highly biodegradable and ideal for removing biological patinas and surface deposits.

SIL- TEA

PADOVA

VENETO

WWW.SILTEA.EU

SILTEA
86/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Nata come spin-off del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Padova grazie alla passione di Claudia Bortolussi e Michele Cecchin per la ricerca nell'ambito dei nanomateriali, Siltea sviluppa soluzioni innovative a base di nanosilice per la manutenzione e protezione delle superfici con applicazioni nel restauro, nel design e nei processi industriali. I nanomateriali prodotti dall'azienda sono realizzati con tecnologia sol-gel, un processo green utilizzato per la sintesi di ossidi ceramici che parte da reazioni chimiche a temperatura ambiente in fase liquida, ottimizzando l'uso di energia e riducendo la produzione di rifiuti.

Tutti i prodotti Siltea sono improntati ai principi di durabilità, reversibilità e sostenibilità. Per il consolidamento, la protezione e la finitura superficiale, l'azienda ha sviluppato prodotti sol-gel specifici per vetro, ceramica, pietra naturale, intonaci, cemento e materiali metallici, chimicamente compatibili, atossici e capaci di interagire con i materiali senza alterarne l'aspetto. È il caso del protettivo idrorepellente SIOX-5 RE10S a base di silice funzionalizzata veicolata in alcol isopropilico, ideale per rallentare il degrado di ampie superfici architettoniche o archeologiche, o del consolidante SIOX-5 RE39, pensato per agire in modo rapido su materiali porosi e degradati, velocizzando le operazioni di cantiere. Per la pulitura delle superfici, Siltea offre prodotti come CHELER-A, un detergente acquoso a base di citrati naturali, ad elevata biodegradabilità, ideale per la rimozione di patine biologiche e depositi superficiali.





Founded in 2021 as a spin-off at the University of L'Aquila, Snaptech is an innovative start-up that produces nanoparticles of inorganic compounds using low-energy processes without toxic and polluting waste emissions.

In particular, the company produces nano-calcium applications and nanoparticles of metal oxides and hydroxides.

Covered by Italian and European patents, Snaptech products are designed to minimise environmental impact during both production and disposal, and are suited to a broad range of applications, from industrial processes to antibacterial applications, medical diagnostics and restoration.

In the latter field, an innovative solution proposed by Snaptech is Nanolaq nanolime. Covered by a European patent, Nanolaq is designed to consolidate both natural and artificial stone surfaces, penetrating more than 1 cm into the material and restoring their cohesion and resistance.

Dispersed in water, easy to apply and wholly non-toxic, Nanolaq nanolime can be used in both open and closed environments and helps to reduce air pollution.

Thanks to its composition, it can absorb up to 600g of CO₂ for every 1,000g of nanoparticles used, a characteristic that was instrumental in its selection for strengthening stone surfaces in iconic architectures and monuments, such as the Colosseum, Trajan's Column, the Medici Chapels and the House of the Chaste Lovers in Pompeii.

MONTELUCCO DI ROIO (AQ)

ABRUZZO

WWW.SNAPTECHSRL.IT

SNAPTECH
87/100

IMPRESE
COMPANIES



Fondata nel 2021 come spin-off dell'Università degli Studi dell'Aquila, Snaptech è una start-up innovativa che produce nanoparticelle di composti inorganici, utilizzando processi dal basso consumo energetico e senza emissioni di reflui tossici e inquinanti. In particolare, l'azienda è attiva nella produzione di nanocalci e nanoparticelle di ossidi e idrossidi metallici. Protetti da brevetti italiani ed europei, i prodotti Snaptech sono ideati per ridurre al minimo l'impatto ambientale sia in fase di realizzazione che di smaltimento, e si prestano alle più svariate applicazioni, dai processi industriali alle applicazioni antibatteriche, passando per la diagnostica medica e il restauro.

In quest'ultimo ambito, una soluzione innovativa proposta da Snaptech è la nanocalce Nanolaq. Protetta da brevetto europeo, Nanolaq è un prodotto realizzato per il consolidamento delle superfici lapidee, sia naturali che artificiali, che penetra all'interno delle stesse oltre un 1 cm, ripristinando coesione e resistenza. Dispersa in acqua, facile da applicare e totalmente atossica, la nanocalce Nanolaq può essere utilizzata sia in ambienti aperti che chiusi e contribuisce a ridurre l'inquinamento atmosferico: la sua composizione consente infatti di assorbire fino a 600g di CO₂ per ogni 1.000g di nanoparticelle utilizzate. In virtù di queste caratteristiche, Nanolaq è stata scelta per il consolidamento delle superfici lapidee di architetture e monumenti iconici come il Colosseo, la Colonna Traiana, le Cappelle Medicee e nella Domus dei Casti Amanti di Pompei.





SPC ENGI- NEE- RING



DESIGN & PLANNING

With 40-plus years' experience in the conservation of cultural heritage structures and architecture recognised worldwide, SPC is a company specialising in the design, restoration and sustainable consolidation of historic buildings.

Established in Rome, in 1985, it has since been involved in the structural engineering and architectural design of modern structures and highly complex monumental works, using cutting-edge techniques and materials. With a special focus on diagnostics, seismic retrofitting, restoration and sustainable conservation of buildings of historical interest, the company carries out non-invasive interventions that do not alter the original structural behaviour and allow for greater efficiency.

SPC has carried out major projects in Italy and abroad, such as the after-earthquake reconstruction in L'Aquila of the Church of Santa Maria del Suffragio and the Basilica of Collemaggio, the installation of monitoring systems and structural surveys on the Colosseum and Domus Aurea in Rome, design and seismic retrofitting of the Archaeological Museum in Istanbul.

In 2019, it began restoration work on the Church of San Giuseppe dei Falegnami in the Roman Forum, in accordance with the GBC Historic Building protocol for energy certification, with energy efficiency measures implemented through the design of an environmental monitoring and thermal insulation system to control the microclimate of the attic and temperature and humidity values, ensuring better preservation of the wood elements.

ROMA

LAZIO

WWW.SPC-ENGINEERING.IT

SPC ENGINEERING
88/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Con un'esperienza di oltre 40 anni nella conservazione delle strutture e delle architetture del patrimonio culturale riconosciuta in tutto il mondo, la SPC è una società specializzata nella progettazione, nel restauro e consolidamento sostenibile di edifici storici. Fondata a Roma, dal 1985 si occupa di ingegneria strutturale e progettazione architettonica di strutture moderne e di opere monumentali ad elevata complessità, utilizzando tecniche e materiali all'avanguardia. Con particolare attenzione alla diagnostica, all'adeguamento sismico, al ripristino e alla conservazione sostenibile di edifici di interesse storico, l'azienda esegue interventi non invasivi, che non stravolgono il comportamento strutturale originario e che consentono una maggiore efficienza.

La SPC ha svolto progetti di grande rilievo in Italia e all'estero: nella ricostruzione post-sisma a L'Aquila della Chiesa di Santa Maria del Suffragio e della Basilica di Collemaggio; sistemi di monitoraggio e indagini strutturali su Colosseo e Domus Aurea a Roma; progettazione e adeguamento sismico del Museo Archeologico di Istanbul. Dal 2019 ha avviato i lavori di restauro nella Chiesa San Giuseppe dei Falegnami al Foro Romano, seguendo il protocollo GBC Historic Building per la certificazione energetica, con azioni di efficientamento attraverso la progettazione di un monitoraggio ambientale e di un sistema di isolamento termico, per controllare il microclima del sottotetto e i valori di temperatura e umidità assicurando una migliore conservazione del legno.





MATERIALS

At the core of Made in Italy is the combination of artisanal know-how and the development of innovative products and solutions. This is precisely the mission of Spring Color, established in 1958 and specialising in the production of paints, rooted in the history of a family of decorators and furniture-makers who have been producing wall paints and oil-based paints since the 19th century. Today, the company, based in Castelfidardo (AN), is well-established and renowned in the sector, thanks above all to its green paints, which are also widely used in conservative restoration.

Spring Color decided to start developing sustainable products back in 1993, long before the green transition became mainstream. The company's biodegradable paints have been used in the restoration of thousands of buildings around the world, including several globally iconic monuments such as the Colosseum in Rome and the Templar Palace in Jerusalem. However, the company's catalogue offers a much wider variety of materials for green building and restoration, from lime to enamels, from decorative finishes to mortars. All Spring Color products are developed in collaboration with the University of Ancona and made with non-toxic, natural raw materials, thanks to the rediscovery and use of earth, flowers, vegetable oils and animal byproducts like milk and eggs. This approach ensures that the products developed and marketed by Spring Color are essentially free of harmful volatile substances and have a low impact on the environment because they are biodegradable.

CASTELFIDARDO (AN)

MARCHE

WWW.SPRINGCOLOR.IT

SPRING COLOR
89/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Made in Italy significa riuscire a coniugare il saper fare artigiano e lo sviluppo di prodotti e soluzioni innovativi, e Spring Color ha fatto proprio questo. L'azienda nasce nel 1958 e si specializza nella produzione di vernici, ma affonda le sue radici nella storia di una famiglia di decoratori ed ebanisti che fin dal XIX secolo produceva tinte murali e vernici grasse. Oggi l'impresa con sede a Castelfidardo (AN) è una realtà affermata e conosciuta nel settore, soprattutto grazie alle sue vernici green che trovano ampia applicazione anche nel restauro conservativo.

Una scelta, quella di sviluppare prodotti sostenibili, che Spring Color prende già nel 1993, molto prima che la transizione green divenisse un imperativo. Così le vernici biodegradabili dell'azienda sono state impiegate per restaurare migliaia di edifici nel mondo, tra cui alcuni tra i monumenti più importanti del pianeta, come il Colosseo di Roma e il Palazzo dei Templari di Gerusalemme. Ma nel catalogo dell'azienda è possibile trovare una ben più ampia varietà di materiali per la bioedilizia e per il restauro: dalle calce agli smalti, dai decorativi alle malte. Tutti i prodotti Spring Color sono sviluppati in collaborazione con l'Università di Ancona e realizzati con materie prime atossiche e naturali, grazie alla riscoperta e all'impiego di terre, fiori, oli vegetali e derivati di origine animale come latte e uova. In questo modo vengono sviluppati e commercializzati materiali sostanzialmente privi di sostanze volatili nocive e poco dannosi per l'ambiente, perché biodegradabili.





STU-
DIO
BER-
LUC-
CHI



DESIGN & PLANNING

Restoring a historic building means preserving it, but also ensuring that it becomes compatible with the challenges of today. In Brescia, Studio Berlucchi is among the pioneers of architectural restoration whose approach combines strict conservation and environmental innovation. Adopting a tailor-made and scientific approach, the firm specialises in upgrading utility systems in historic and listed buildings. Thanks to BIM digital models and 3D surveys, it can apply excellence to its projects, favouring the use of natural and reversible materials, passive systems, breathable insulation and integrated solutions.

Berlucchi played a leading role, for example, in the reconstruction of the Basilica of Norcia, a 13th-century masterpiece destroyed by the terrible earthquake of 2016 and rebuilt using the recovered stones and debris. The project team also created a lighting design and underfloor heating system designed to optimise the building's energy consumption. The project for the restoration of the town hall of San Benedetto Po (MN) was also based on the installation of modern and sustainable systems in historic buildings, thanks to a high-efficiency geothermal system that has improved energy efficiency by 83%. The company has also various prestigious projects abroad under its belt, including the restoration of the mosque in Enez, Turkey, originally an Early Christian building. In addition to the historically precise reconstruction of the collapsed sections, a modern (and efficient) radiant panel heating system was installed under the ancient flooring.

BRESCIA

LOMBARDIA

WWW.STUDIOBERLUCCHI.IT

STUDIO BERLUCCHI
90/100

IMPRESA
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Restaurare un edificio storico non significa solo conservarlo ma anche renderlo compatibile con le sfide del presente. A Brescia, Studio Berlucchi è tra i pionieri di un restauro architettonico che coniuga rigore conservativo e innovazione ambientale. Con approccio sartoriale e scientifico, lo studio si è specializzato nell'aggiornamento impiantistico di strutture antiche e vincolate; grazie a modelli digitali BIM e rilievi 3D ottimizza gli interventi, privilegiando materiali naturali e reversibili, sistemi passivi, coibentazioni traspiranti e soluzioni integrate.

Berlucchi è stato protagonista, per esempio, della ricostruzione della Basilica di Norcia: capolavoro del XIII secolo distrutto dal terribile sisma del 2016 e ricostruito con il recupero delle pietre e dei detriti crollati. Inoltre, il gruppo di lavoro ha realizzato un progetto illuminotecnico e un impianto di riscaldamento a pavimento pensati per ottimizzare i consumi energetici della struttura. La volontà di dotare gli edifici storici di impiantistica moderna e sostenibile caratterizza anche il restauro del palazzo municipale del comune di San Benedetto Po (MN), grazie ad un impianto geotermico ad alta efficienza che ha ottenuto un miglioramento energetico dell'83%. Non mancano prestigiosi interventi fuori dai confini nazionali, tra cui il restauro della moschea di Enez in Turchia, di età paleocristiana. Oltre alla ricostruzione filologica delle porzioni crollate, anche in questo caso è stato installato un moderno (ed efficiente) sistema di riscaldamento a pannelli radianti al di sotto dell'antica pavimentazione.



STU- DIO LEO- NARDO



DESIGN & PLANNING

With a team of over 80 restoration specialists, construction workers, architects, engineers, archaeologists and diagnostic experts, Leonardo, a company based in Casalecchio di Reno, in the province of Bologna, specialises in the analysis, restoration and upkeep of the cultural heritage. The company is able to perform complex diagnostic analyses and to carry out projects concerning all types of historic buildings and properties, from stone surfaces to painted and frescoed walls, as well as wooden, glass and ceramic objects, and has developed a sustainability protocol called Restauro Verde (Green Restoration), which it applies to all its sites since 2009.

This system includes energy saving policies, careful waste cycle management and the choice of natural, non-polluting materials and products. Taking the cleaning process as an example, instead of using traditional chemical products it uses non-toxic biotechnological products, which are harmless for both the workers involved and the environment. It also uses nanotech products as protective agents, because, besides protecting surfaces, they absorb pollutants and therefore improve air quality. The projects involving the use of Leonardo's Restauro Verde system range from iconic buildings in Italy, such as the Royal Palace of Caserta, where it restored the Sala delle Dame and Sala di Astrea by making over the stuccowork and injecting mortar to restore continuity between the layers supporting the wall paintings, which it restored with watercolours and tempera pigments.

CASALECCHIO DI RENO (BO)

EMILIA ROMAGNA

WWW.STUDIOLEONARDO.IT

STUDIO LEONARDO
91/100

IMPRESE
COMPANIES



PROGETTAZIONE

Con un team composto da oltre 80 tra restauratori, operatori edili, architetti, ingegneri, archeologi e diagnostici, la società Leonardo di Casalecchio di Reno, in provincia di Bologna, è specializzata nelle tre fasi di analisi, restauro e manutenzione del patrimonio culturale. In grado di effettuare analisi diagnostiche complesse e di operare su ogni tipo di edificio storico e ogni tipologia di manufatto, dalle superfici lapidee a quelle dipinte e affrescate, passando per elementi lignei, vitrei o ceramici, dal 2009 Leonardo ha messo a punto un protocollo di sostenibilità, denominato Restauro Verde, che applica su tutti i suoi cantieri. Si tratta di un sistema che prevede politiche di risparmio energetico, un'attenta gestione del ciclo dei rifiuti, la scelta di materiali e prodotti naturali e non inquinanti.

Per le puliture, ad esempio, anziché i tradizionali prodotti chimici, vengono impiegati prodotti biotecnologici atossici e non dannosi né per gli operatori né per l'ambiente. Come protettivi, invece, sono utilizzati prodotti nanotecnologici che, oltre a difendere le superfici dei manufatti, riescono ad assorbire le sostanze inquinanti migliorando la qualità dell'aria. Col sistema Restauro Verde, Leonardo ha operato su architetture iconiche del nostro Paese come la Reggia di Caserta, dove ha restaurato la Sala delle Dame e Sala di Astrea, attraverso il rifacimento delle stuccature e con iniezioni di malta per ridare continuità tra gli strati di supporto dei dipinti murali, curando infine restauro pittorico con acquerelli e pigmenti legati a tempera.





TAS- SUL- LO



MATERIALS

Tassullo restores, builds and regenerates architectural heritage properties using cutting-edge technologies and eco-friendly materials. Since 1909, in Ville d'Anaunia (TN), it has been designing and manufacturing products and integrated systems for the national and international building construction and historical-artistic restoration market, using natural hydraulic lime NHL 5 as a binder. For over a hundred years, Tassullo has been formulating innovative products with low environmental impact, high breathability and free of harmful water-soluble salts. Mortars, screeds, plasters, skim coats, finishes and adhesives have all been awarded the highest certification class for the emission of harmful substances, according to the Biosafe Protocol, thanks to the choice of the purest raw materials.

This is the case, for example, with the prized Dolomite rock, sourced from the company's own mines, creating vast underground spaces that have become the setting for a unique land regeneration project. The former mines, in fact, are now used as warehouses, to store apples, wine and cheese, and will soon also house Intacture, a state-of-the-art data centre surrounded by millions of cubic metres of rock.

The high compatibility of Tassullo products with historic mortars makes them ideal for both green building and the sustainable restoration of protected heritage sites. Examples include the restoration of Conversano Cathedral and the Church of San Domenico in Giovinazzo in the province of Bari, using a salt-resistant natural hydraulic lime binder free of synthetic resins or solvents.

VILLE D'ANAUNIA (TN)

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.TASSULLO.IT

TASSULLO
92/100

IMPRESE
COMPANIES



MATERIALI

Tassullo restaura, costruisce e rigenera il patrimonio architettonico con tecnologie all'avanguardia e materiali eco-compatibili. Dal 1909 a Ville d'Anaunia (TN), progetta e realizza prodotti e sistemi integrati per il mercato nazionale ed internazionale dell'edilizia e del restauro storico-artistico di pregio, utilizzando come legante la calce idraulica naturale NHL 5. Da oltre cento anni, Tassullo formula prodotti innovativi dal basso impatto ambientale, dall'elevata traspirabilità e privi di sali idrosolubili dannosi. Malte, massetti, intonaci, rasanti, finiture e adesivi sono infatti risultati tutti nella migliore classe di certificazione per l'emissione di sostanze nocive secondo il Protocollo Biosafe, grazie alla scelta di materie prime purissime.

È il caso, ad esempio, della pregiata Dolomia, la cui estrazione presso i siti minerari di proprietà ha consentito a Tassullo di realizzare spazi ipogei per ospitare un progetto di rigenerazione del territorio unico nel suo genere. Il luogo di estrazione della Dolomia, infatti, accoglie magazzini di mele, vino e formaggio e presto diventerà la casa di Intacture, un datacenter di ultima generazione avvolto da milioni di metri cubi di roccia. L'alta compatibilità dei prodotti Tassullo con le malte storiche li rende ideali sia nella bioedilizia che per il restauro sostenibile di beni tutelati. Ne sono esempio il restauro della Cattedrale di Conversano e quello della Chiesa di San Domenico di Giovinazzo in provincia di Bari, con l'uso di un aggrappante di calce idraulica naturale resistente ai sali, privo di resine di sintesi o solventi.



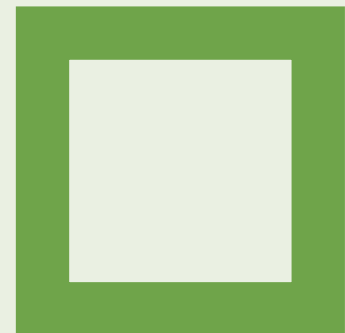


MATERIALS

Tecnova Group, a Catania-based company established in 2013, develops cutting-edge technologies for the construction industry that focus on energy efficiency, the protection and restoration of masonry and concrete structures, living comfort and wall dehumidification. In historic buildings, where waterproofing work is often neglected, damp can cause mould, salt efflorescence and plaster detachment, compromising the artistic value of the architecture and decorations.

Genié is a Tecnova Group patented technology which, thanks to multi-frequency pulses, generates an electromagnetic field inside the walls that then interacts with the water molecules and prevents them from rising.

Unlike chemical or mechanical dehumidification systems, Genié does not require invasive work on the walls and has been used to dehumidify the Palazzo dei Normanni in Palermo and the Basilica of San Lorenzo in Florence. Isokortex, on the other hand, is a line of natural and non-toxic paints and thermal coatings, composed of water-based recycled cork granules, which can be applied to external facades, roofs and internal walls. Thanks to the properties of cork, Isokortex paints improve energy efficiency through thermal and acoustic insulation, reduce CO₂ concentrations in indoor environments and ensure wall breathability. As their application does not alter the masonry or increase its thickness, they are particularly suitable for the restoration of historic buildings.



TEC- NOVA GROUP

CALTAGIRONE (CT)

SICILIA

WWW.TECNOVAGROUP.COM

TECNOVA GROUP
93/100

IMPRESA
COMPANIES



MATERIALI

Tecnova Group, azienda catanese fondata nel 2013, sviluppa tecnologie all'avanguardia per l'edilizia che si focalizzano sull'efficientamento energetico, sulla protezione e il recupero delle opere murarie e in calcestruzzo, sul comfort abitativo e sulla deumidificazione muraria. Negli edifici storici, dove spesso non sono stati eseguiti lavori di impermeabilizzazione, l'umidità può causare muffe, efflorescenze saline e distacco degli intonaci, compromettendo il valore artistico delle architetture e delle opere. Genié è la tecnologia brevettata da Tecnova Group che, grazie ad impulsi in multifrequenza, genera un campo elettromagnetico all'interno delle murature che interagisce con le molecole d'acqua impedendone la risalita.

A differenza dei sistemi di deumidificazione chimici o meccanici, il sistema Genié non necessita di interventi invasivi sulle murature, ed è infatti stato utilizzato per la deumidificazione del Palazzo dei Normanni di Palermo e della Basilica di San Lorenzo a Firenze. Isokortex è, invece, la linea di vernici e rivestimenti termici naturali e atossici, composti da granuli di sughero riciclato a base d'acqua, applicabili su facciate esterne, coperture e pareti interne. Grazie alle proprietà del sughero, le vernici Isokortex migliorano l'efficienza energetica per via dell'isolamento termico e acustico, riducono la concentrazione di CO₂ negli ambienti interni e garantiscono la traspirazione delle pareti. Poiché la loro applicazione non altera le murature e non ne aumenta gli spessori, sono particolarmente indicate per il risanamento degli edifici storici.



TEKNE- HUB UNIVER- SITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA



RESEARCH

Every part of the architectural and historical heritage can now be made to communicate with each other, in order to record and analyse data on how it ages and deteriorates and therefore plan maintenance and sustainably optimise consumption and internal comfort, thanks to the smart solutions developed by TekneHub, the industrial research laboratory of the University of Ferrara, Tecnopolo di Ferrara, accredited with the Emilia-Romagna High Technology Network, which has developed an innovative digital system for the diagnosis and predictive conservation monitoring of materials, components and systems of the heritage building stock, for targeted and sustainable maintenance and restoration projects.

TekneHub has established long-standing collaborative relationships, for technology transfer and training activities, with local companies and industrial research, both nationally and internationally. Through the InSPiRE project – Integrated technologies for Smart building and PREdictive maintenance – it has developed advanced digital technologies enabling the application of a network of wireless sensors to building system materials and components, for the purpose of the real-time monitoring of their performance parameters (energy, structural, environmental health and indoor comfort). The result is a strategic decision-making support tool for predictive maintenance and management activities, a valuable resource in the field of sustainable restoration, conservation and enhancement of the cultural and landscape heritage.

TEKNEHUB - UNIVERSITÀ DEGLI
STUDI DI FERRARA
94/100
CENTRI DI RICERCA/UNIVERSITÀ
RESEARCH CENTERS/UNIVERSITIES

FERRARA

EMILIA ROMAGNA

WWW.TEKNEHUB.TECNOPOLO.FE.IT



RICERCA

Far dialogare ogni componente del patrimonio architettonico e storico per registrare ed analizzare dati su come invecchia e degrada, per programmare la sua vita manutentiva e ottimizzare il consumo e il comfort interno in maniera sostenibile. Tutto questo oggi è possibile grazie alle soluzioni smart sviluppate da TekneHub, laboratorio di ricerca industriale dell'Università degli Studi di Ferrara, Tecnopolo di Ferrara, accreditato alla Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna, che ha messo a punto un innovativo sistema digitale di diagnostica e monitoraggio predittivo dello stato di conservazione di materiali, componenti e sistemi del patrimonio costruito, per consentire interventi manutentivi e di restauro mirati e sostenibili.

TekneHub ha consolidato rapporti di collaborazione per attività di trasferimento tecnologico, di formazione con imprese del territorio e di ricerca industriale a livello nazionale e internazionale. Attraverso il progetto InSPiRE - Integrated technologies for Smart building and PREdictive maintenance, ha sviluppato tecnologie digitali avanzate che prevedono l'applicazione a materiali e componenti dei sistemi edilizi di una rete di sensori wireless per monitorarne, anche in tempo reale, i parametri prestazionali (energetici, strutturali, di salubrità ambientale e comfort interno). Il risultato è uno strumento strategico di supporto decisionale alle attività di manutenzione predittiva e di gestione, una risorsa preziosa nell'ambito del recupero, della conservazione e valorizzazione sostenibili dei beni culturali e del territorio.



HVAC & LIGHTING SYSTEMS

The management and maintenance of our country's immense historical heritage is not just a cultural issue. Historic buildings, churches, museums and castles are usually characterised by very poor energy efficiency, which has a direct impact on both energy bills and pollution.

In fact, heating these buildings, which have poorly insulated walls, doors and windows, results in a great deal of heat loss and has the biggest impact on their running costs and on CO₂ emissions.

An innovative solution in this regard comes from Teon, a company based in Monza, founded in 2015 and in the business of producing HVAC systems for historic, domestic and industrial buildings.

Teon heat pumps, which draw heat from natural sources, such as groundwater, air or soil, are particularly suitable for improving the energy efficiency of historic buildings since they do not require any work on the walls or floors.

In Turin, two TEON geothermal heat pumps, with a combined thermal power of 500 kW, were installed to replace the old gas boilers in an upscale building in the historic centre of the city, resulting in seasonal savings of approximately 77,000 cubic metres of methane burned on site, thus avoiding the emission of approximately 147 tonnes of CO₂ and demonstrating how even historic buildings can become models of sustainability with the right solutions.

MONZA

LOMBARDIA

WWW.TEON.IT

TEON
95/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

La gestione e la manutenzione dell'immenso patrimonio storico del nostro Paese non è solamente una questione culturale. Edifici storici, chiese, musei e castelli sono solitamente caratterizzati da una scarsissima efficienza energetica, che incide direttamente sui costi in bolletta e sull'inquinamento prodotto. In particolare, è il riscaldamento di questi edifici, le cui mura e gli infissi sono dotati di scarsa capacità di isolamento con conseguente dispersione di calore, ad incidere maggiormente sui loro costi di gestione e sulle emissioni di CO₂ prodotte. Un'innovativa soluzione in questo senso arriva da Teon, azienda con sede a Monza nata nel 2015 e attiva nella produzione di sistemi di riscaldamento e raffreddamento per edilizia storica, domestica e industriale.

Le pompe di calore Teon, che prelevano il calore da fonti naturali come acqua di falda, aria o terreno, sono particolarmente indicate per l'efficientamento energetico degli edifici storici, perché per la loro installazione non è necessario intervenire sulle murature o sulle pavimentazioni. A Torino, in sostituzione delle vecchie caldaie a metano di un immobile di pregio del centro storico, sono state installate due pompe di calore geotermiche TEON di potenza termica complessiva di 500 kW. In questo modo, è stato possibile ottenere un risparmio stagionale di ca. 77 mila metri cubi di metano bruciati sul posto, evitando così l'emissione in loco di ca. 147 tonnellate di CO₂ e dimostrando come, con le soluzioni giuste, anche edifici storici possano diventare modelli di sostenibilità.



TEON





HVAC & LIGHTING SYSTEMS

Identifying the most efficient solution to sustainably manage the energy requirements for heating, cooling and lighting homes, historical buildings and architectural heritage, is the mission of Thermodif IC, which has been operating in Crema since 2007, offering advanced technologies and comprehensive cross-cutting design solutions. The company researches and develops electric radiant systems and electric and gas-powered heat pumps and integrates them with the most suitable renewable energy source, to improve efficiency and reduce consumption.

Among its most significant solutions are the Warmset underfloor electric radiant heating systems, which can be installed under plaster, carpet and parquet floorings, and which, thanks to their uniform heat distribution, require less power and allow for substantial energy efficiency.

They are also tested to ensure the absence of electromagnetic emissions and can be managed via centralised control and programming systems, significantly reducing heat loss. Due to their slimline design, they require a low-invasive installation procedure, making them ideal for conservation restoration work on historic buildings. An example is the installation of fibreglass networks with high thermal properties in the Church of Santa Maria delle Grazie in Crema, using a patented 3 mm thick multi-layer laminated strip without having to remove the flooring, therefore combining respect for architectural constraints, green technology and energy savings.

CREMA

LOMBARDIA

WWW.THERMODIFIC.COM

THERMODIF IC
96/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Individuare la soluzione più efficiente per una gestione sostenibile dell'energia necessaria a riscaldare, climatizzare e illuminare abitazioni, edifici di interesse storico e beni del patrimonio architettonico. È questa la missione di Thermodif IC, che dal 2007 opera a Crema offrendo tecnologie avanzate e una progettazione completa e trasversale. L'azienda studia e sviluppa sistemi radianti elettrici e pompe di calore, sia elettriche che a gas, con l'obiettivo di integrarli con la fonte rinnovabile più adeguata, così da migliorarne l'efficienza energetica e ridurre i consumi.

Tra le soluzioni più significative figurano gli impianti radianti elettrici ad irraggiamento Warmset: sistemi di riscaldamento a pavimento installabili sotto intonaco, moquette e parquet, che grazie all'erogazione omogenea del calore richiedono minore potenza e consentono un sostanziale efficientamento energetico. Sono inoltre testati per garantire assenza di emissioni elettromagnetiche e gestibili tramite sistemi centralizzati di controllo e programmazione, in modo da ridurre significativamente le dispersioni. L'esiguo spessore permette interventi poco invasivi, e per questo li rende perfetti anche per operazioni di restauro conservativo su edifici storici. Ne sono esempio le installazioni nella Chiesa di Santa Maria delle Grazie a Crema di reti in fibra di vetro dalle elevate proprietà termiche posate, grazie alla bandella laminata multistrato brevettata di 3 mm, senza dover rimuovere il pavimento esistente, coniugando rispetto dei vincoli architettonici, tecnologia green e risparmio energetico.



THER- MODIF IC



HVAC & LIGHTING SYSTEMS

The need for increasingly energy-efficient housing, in terms of heating requirements, is driving the demand for innovative, high-tech HVAC systems. Thermoeasy, based in Busto Arsizio (VA), has specialised in the design and supply of electric radiant heating systems and thermodynamic controlled mechanical ventilation over almost twenty years, rolling out products made with high-quality materials that guarantee energy efficiency, comfort and durability. The company offers state-of-the-art sustainable solutions for the building construction sector, for residential, retail and industrial buildings, as well as for the conservation restoration of special environments, such as museums and places of worship, combining green technology and energy savings.

Thanks to its continuous research, Thermoeasy has developed an innovative carbon fibre electric radiant heating system that distributes energy evenly and requires less power, allowing for more efficient heat output compared to traditional heating systems. Thanks to their reduced thickness, the reversible systems and wall, ceiling and floor solutions are ideal for the renovation and conservation restoration of historic buildings, for non-invasive interventions on frescoes, floors and structures, while ensuring ventilation, dehumidification and purification for healthy environments. Thermoeasy has carried out specific projects in prestigious buildings, museums and churches, such as the Certosa di Pavia Museum, Palazzo Strozzi in Florence, Palazzo Ducale in Mantua and the choir of Santa Maria delle Grazie in Milan.

BUSTO ARSIZIO (VA)

LOMBARDIA

WWW.THERMOEASY.IT

THERMOEASY
97/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

L'esigenza di abitazioni sempre più performanti dal punto di vista del fabbisogno termico indirizza verso sistemi di riscaldamento e climatizzazione innovativi e tecnologici. Thermoeasy, a Busto Arsizio (VA), da quasi venti anni è specializzata nella progettazione e fornitura di sistemi di riscaldamento radianti elettrici e ventilazione meccanica controllata termodinamica. Prodotti realizzati con materiali di alta qualità, che garantiscono efficienza energetica, comfort e durabilità. L'azienda offre soluzioni avanzate e sostenibili per il settore edilizio – edifici residenziali, commerciali, industriali – e per il restauro conservativo di ambienti speciali, come musei e luoghi di culto, coniugando tecnologia green e risparmio energetico.

Grazie alla continua ricerca, Thermoeasy ha sviluppato un innovativo sistema di riscaldamento radiante elettrico in fibra di carbonio, che distribuisce l'energia omogeneamente e richiede meno potenza, consentendo una resa termica più efficiente dei sistemi di riscaldamento tradizionali. Questi impianti permettono installazioni a basso spessore, ideali per la ristrutturazione e il restauro conservativo di edifici storici: con sistemi reversibili, soluzioni a parete, soffitto e pavimento, e interventi non invasivi su affreschi, pavimenti e strutture assicura ricambio d'aria, deumidificazione e purificazione per la salubrità degli ambienti. Thermoeasy vanta interventi specifici in palazzi, musei e chiese di prestigio, come il Museo della Certosa di Pavia, Palazzo Strozzi a Firenze, Palazzo Ducale a Mantova, Coro di Santa Maria delle Grazie a Milano.



THER- MO EASY





INSULATION & FINISH WORK

Ton Gruppe is a company established in 1979 that develops, patents and markets green building products and systems. The innovation and environmental sustainability of its solutions have enabled the company, based in Laghetti di Egna (BZ), to play a leading role in construction sites across half of Europe, especially in important conservation restoration projects.

Radiant panels and raw earth bricks, terracotta tiles and flooring, mortars and plasters, hemp and jute insulation, drywall framing systems, wooden flooring and breathable membranes are just some of the products in Ton Gruppe's extensive catalogue.

In particular, the Molinà line of products are widely used in architectural restoration, with terracotta roofing and flooring manufactured using sustainable processes and marketed in green packaging. The Molinà terracotta roof tiles, in particular, have a unique anchoring system, exclusively patented by the company, and have been used for roofing many famous buildings in Pompeii (from the House of Menander to the Great Gymnasium). Not only do they faithfully replicate the originals, but they also contribute significantly to maintaining the microclimate of the restored buildings. The renovation of Castel Fahlburg, a 13th-century gem overlooking the municipality of Tesimo (BZ), also featured roof tiles manufactured by the Bolzano-based company. More than 1,000 square metres of roofing were made with approximately 36,000 handmade tiles, carefully crafted using ancient traditional techniques.

LAGHETTI DI EGNA (BZ)

TRENTINO ALTO ADIGE

WWW.TON-GRUPPE.IT

TON GRUPPE
98/100

IMPRESE
COMPANIES



ISOLAMENTO E FINITURE

Ton Gruppe è un'azienda nata nel 1979 che sviluppa, brevetta e commercializza prodotti e sistemi per la bioedilizia. L'innovatività e la sostenibilità ambientale delle sue soluzioni hanno permesso all'azienda con sede a Laghetti di Egna (BZ) di essere protagonista dei cantieri di mezza Europa, anche e soprattutto rispetto ad importanti interventi di restauro conservativo. Pannelli radianti e mattoni in terra cruda, tegole e pavimenti in terracotta, malte e intonaci, isolanti in canapa e juta, sistema telaio per pareti a secco, pavimenti in legno e guaine traspiranti sono solo alcuni dei prodotti del lungo catalogo Ton Gruppe.

In particolare, i prodotti della linea Molinà sono ampiamente impiegati nel restauro architettonico: coperture e pavimentazioni in cotto realizzate con processi sostenibili e commercializzate in imballaggi green. I coppi in cotto, in particolare, hanno un sistema di ancoraggio unico, brevetto esclusivo dell'azienda. Utilizzando le tegole Molinà sono state realizzate le coperture di molti famosi edifici pompeiani (dalla Casa di Menandro alla Grande Palestra). Queste, infatti, non solo replicano fedelmente gli originali, ma contribuiscono in modo decisivo al mantenimento del microclima degli edifici restaurati. Anche il rifacimento di Castel Fahlburg, perla del XIII secolo che svetta sul comune di Tesimo (BZ), ha visto protagoniste le tegole dell'azienda bolzanina. Più di 1.000 mq di tetti sono stati rivestiti con circa 36.000 tegole realizzate a mano, seguendo con attenzione antiche tecniche tradizionali.





UM- BRA CON- TROL



HVAC & LIGHTING SYSTEMS

Umbra Control, established in Perugia in 1975, originally produced security systems. Over the course of its 40-plus year history, however, the company diversified its business and today it operates as a system integrator in multiple sectors. Besides security technology, Umbra Control also designs integrated business management software and supplies energy management and building automation systems. In the latter sector, the company provides smart solutions for centralised remote supervision, connecting all the systems on the basis of software architectures tailored to each type of building, from offices to manufacturing industries, historic buildings and museums.

Umbra Control's automated management solutions are able to analyse data, minimise waste, increase security, and manage building consumption more efficiently. At the Basilica of Sant'Ambrogio in Milan, Umbra Control has created a new LED lighting system to reduce energy consumption and installed its Visiosuite software to manage all the installed systems, from fire prevention to burglar detection and CCTV surveillance. Thanks to the installation of over 1,000 sensors, the same software is also used to automate and streamline the entire management of the island of San Giorgio Maggiore in Venice, with the same-named basilica designed by Palladio.

PONTE S. GIOVANNI (PG)

UMBRIA

WWW.UMBRACONTROL.IT

UMBRA CONTROL
99/100

IMPRESE
COMPANIES



IMPIANTISTICA

Umbra Control viene fondata a Perugia nel 1975, iniziando la sua attività nell'ambito dei sistemi di sicurezza. Nel corso dei suoi 40 anni di storia, l'azienda ha saputo diversificare il proprio business, tanto che oggi opera come system integrator in molteplici settori. Oltre che nella produzione di tecnologie per la sicurezza, Umbra Control è attiva anche nella progettazione di software per la gestione integrata di imprese, nella fornitura di sistemi per la gestione di impianti energetici e nel campo del building automation. In quest'ultimo settore, l'azienda fornisce soluzioni smart per la supervisione centralizzata da remoto, connettendo tutti gli impianti tra loro grazie ad architetture software progettate su misura per ogni tipologia di edificio, dagli uffici alle industrie, passando per palazzi storici e musei.

Le soluzioni di Umbra Control consentono una gestione automatizzata, capace non solo di analizzare i dati, ma anche di ridurre gli sprechi, aumentare la sicurezza e gestire in maniera più efficiente i consumi degli edifici. Presso la Basilica di Sant'Ambrogio di Milano, Umbra Control ha realizzato un nuovo impianto di illuminazione a LED per ridurre i consumi energetici ed installato il software Visiosuite che ne gestisce tutti gli impianti, dall'antincendio all'antintrusione passando per la videosorveglianza. Con lo stesso software, grazie all'installazione di oltre 1.000 sensori, è stato possibile automatizzare e rendere più efficiente l'intera gestione dell'Isola di San Giorgio Maggiore di Venezia, con la sua omonima Basilica progettata dal Palladio.





TECHNOLOGIES

Historical figures like Giuseppe Bonaparte, Pope Leo X, Queen Elena of Savoy, and celebrated composers like Giacomo Puccini and Richard Wagner, are just several of the many famous guests that passed through the halls of Palazzo Serristori in Florence, one of the city's most fascinating Renaissance buildings. During the restoration of this important palazzo, an Italian brand of excellence – Vimar – was chosen for the lighting management and temperature control systems. The company has gained worldwide recognition for its home automation products and systems, while remaining firmly rooted in Italy for all aspects of concept generation, design and realisation.

With eighty years of experience, four production plants in Marostica (VI), more than 1,000 employees in Italy and a strong commitment to design, technological innovation and sustainability, Vimar products perfectly integrate into this restoration project, thanks to their aesthetics and functionality. Another significant Vimar project is Villa Gallarati Scotti, in the region of Veneto, declared a national monument in 1925 and now restored to its former glory. Here, Vimar has installed its By-me home automation system, a connected automation system for controlling lighting and heating, besides more complex scenarios, in all the rooms from a single point, to ensure that each space in the building can be custom regulated differently, as needed, to protect the frescoes, for example, by optimising management, and therefore consumption, and preventing waste.

MAROSTICA (VI)

VENETO

WWW.VIMAR.COM

VIMAR
100/100

IMPRESA
COMPANIES



TECNOLOGIE

Giuseppe Bonaparte, Papa Leone X, la regina Elena di Savoia, ma anche compositori del calibro di Giacomo Puccini e Richard Wagner. Sono solo alcuni degli illustri ospiti che hanno attraversato le sale di Palazzo Serristori, a Firenze, tra le più affascinanti architetture rinascimentali del territorio. Nel restauro di una dimora così importante è stata scelta anche un'eccellenza del made in Italy, per gli aspetti di gestione delle luci e termoregolazione. Parliamo di Vimar, realtà che si è fatta apprezzare in tutto il mondo per i suoi prodotti e impianti di domotica, ma saldamente radicata in Italia per tutti gli aspetti di ideazione, progettazione e realizzazione.

Ottanta anni di esperienza, 4 stabilimenti produttivi a Marostica (VI), più di 1.000 dipendenti nel nostro Paese e una vocazione forte al design, all'innovazione tecnologica e alla sostenibilità: i prodotti Vimar sono riusciti a inserirsi perfettamente in questo restauro grazie a estetica e funzionalità. Altro rilevante intervento riguarda Villa Gallarati Scotti, nel Veneto, dichiarata monumento nazionale dal 1925 e adesso tornata al suo antico lustro. L'edificio è stato dotato del sistema domotico By-me, sistema di automazione connessa che consente di controllare tutti gli ambienti da un unico punto: dal controllo delle luci al riscaldamento, fino alla creazione di scenari più complessi. In questo modo ogni spazio della villa può essere trattato in maniera diversa a seconda delle necessità, come ad esempio la tutela degli affreschi, ottimizzando la gestione e quindi i consumi, evitando sprechi.



VI-MAR



100 ITALIAN GREEN ARCHITECTURAL CONSERVATION STORIES

 **CERTIFICAZIONI:** CasaClima - Agenzia per l'Energia Alto Adige | Consorzio Legno Legno | GBC Italia | GreeningLab - Planex |

 **DIAGNOSTICA E MONITORAGGIO:** CMR LAB | LADC - Politecnico Milano | LegnoDOC |  **IMPIANTISTICA:** Aermec | Artemide | DZ Engineering | Enel | Exenia | Gewiss | Hera Luce | iGuzzini | Olimpia splendid | RBM | TEON | Thermodif IC | Thermoeasy | Umbra Control

 **ISOLAMENTO E FINITURE:** Biopietra | F&F Restauri | Falegnameria Bozzarelli | PM Serramenti | Ton Gruppe |

 **MATERIALI:** 4ward 360 | Agosti Nanotherm | Azichem | BIOmat Canapa | Brebey | Brenta | Calchera San Giorgio | CIR - Chimica Italiana Restauri | CTS | CVR | Diasen | Dyaqua | FIBRE NET | Gavazzi Tessuti Tecnici | Industrie Cotto Possagno | KIMIA | La Calce del Brenta | Lab4Green | Mapei | Natural Calk - Arte e Mestieri | Oltremateria - Ecomat | Opificio Bio Aedilitia | Politect | Renner Italia | Ricehouse | Röfix Italia | Senini | Siltea | Snaptech | Spring Color | Tassullo | Tecnova Group |

 **PROGETTAZIONE:** Archliving | B5 | Binario Lab | DiVincenzo Dino & C. | Edilsystem | Ermentini Architetti | Fratelli Navarra - Italiana

Costruzioni | Giovanni Vaccarini Architetti | Guicciardini & Magni Architetti | Lithos | Magistri | Mario Cucinella Architects | Negozio Blu Architetti Associati | Piraccini+Potente Architettura | Setten Genesio | SPC Engineering | Studio Berlucchi | Studio Leonardo |

 **PROMOZIONE:** Assorestauo | Camera di Commercio Brescia | FAI - Fondo Ambiente Italiano | SIC Italia - Sustainability in Conservation |  **RICERCA:** Center of Cultural Heritage Technology

dell'Istituto Italiano di Tecnologia - IIT | CETMA - Centro di Ricerca e Innovazione Tecnologica | CIRI - Edilizia e Costruzioni Università di Bologna | DAda Lab | Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale - Università di Pisa | Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali - Università di Catania | DTC Lazio - Distretto Tecnologico Beni e Attività Culturali | ENEA | Eurac Research | Fondazione Centro per la Conservazione ed il Restauro dei Beni Culturali "La Venaria Reale" | ISPC CNR Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale | Istituto Centrale per il Restauro | RSE - Ricerca sul Sistema Energetico | TekneHub - Università degli Studi di Ferrara |

 **TECNOLOGIE:** ACCA Software | Atena | El.En. Electronic Engineering | IBIX | Leonardo Solutions - Domodry | Vimar

FAS- SA BOR- TO- LO

SPRESIANO (TV) - VENETO

WWW.FASSABORTOLO.COM

IMPRESE
COMPANIES

NUMERO DIPENDENTI: 1.900
NUMBER OF EMPLOYEES
FATTURATO: € 680.640.000
TURNOVER

Attention to quality and raw materials, a focus on materials innovation and strong skills in developing green solutions, all spring from the philosophy of integrating the natural and built environments that has always inspired Fassa Bortolo. A blend of ingredients that has allowed the company to export Italian green building materials and techniques around the world and contribute to the efficiency and sustainable regeneration of historic buildings, which account for a significant part of the Italian and European built environment.

The Fassa Bortolo Group, based at Spresiano (TV), has 1,900-plus employees and a history of success built up in over three centuries, thanks to its ability to understand and grasp the challenges of a constantly changing world. In addition to its 18 production plants in Italy, the Group also operates in Spain, Portugal and Brazil, with commercial branches in France, Switzerland and Great Britain, and has become an example of how Italian manufacturing is able to cross national borders and establish itself as a global benchmark for excellence. The Fassa brand offers a wide range of quality building materials and products, including paints, plasterboards, decorative finishes, plasters, waterproofing products and tile adhesives, which the company develops and perfects in terms of living comfort and environmental sustainability, offering many solutions for energy efficiency and thermal insulation, product lines that work together as an “Integrated System” designed to meet any construction need.

Among the solutions that best represent this combination of green building and conservation restoration, the Novantica line is quite emblematic, having been designed to maintain the physical-chemical balance of the existing surfaces with which it integrates, an indispensable requirement when working on important historic buildings. This feature is thanks to a cement-free biocompatible and breathable formulation resulting from the use of aerial lime mortars and other eco-pozzolana based materials. Features also include lower emissions of CO₂ and of harmful substances like VOCs (Volatile Organic Compounds), while the packaging



PHOTO:
1 - 2 - 3 Edificio Liberty - Verona
©Architetto Cristiana Rossetti

Attenzione alla qualità e alle materie prime, innovazione nei materiali e una forte attitudine a sviluppare soluzioni green, figlia della filosofia che ispira da sempre Fassa Bortolo: integrare ambiente naturale e costruito. Un mix di ingredienti che ha premesso all’azienda di esportare la bioedilizia made in Italy nel mondo, contribuendo all’efficientamento e alla rigenerazione sostenibile dell’edilizia storica, parte significativa del costruito italiano ed europeo.

Il Gruppo, con headquarters a Spresiano (TV), vanta più di 1.900 collaboratori e una storia di successo costruita in oltre tre secoli, grazie alla capacità di interpretare le sfide di un presente in continua trasformazione. Oltre ai 18 stabilimenti italiani, il Gruppo è presente in Spagna, Portogallo e Brasile, con filiali commerciali anche in Francia, Svizzera e Gran Bretagna: un esempio di come il made in Italy riesca a travalicare i confini nazionali per affermarsi eccellenza mondiale.

Il marchio Fassa offre un’ampia gamma di materiali e prodotti per l’edilizia di qualità, tra cui pitture, cartongesso, decorativi, intonaci, impermeabilizzanti ed adesivi per piastrelle. Soluzioni che l’azienda sviluppa e perfeziona in termini di comfort abitativo e sostenibilità ambientale. Tante, infatti, le proposte per l’efficientamento energetico e l’isolamento termico, linee di prodotto che diventano un “Sistema Integrato” pensato per soddisfare ogni esigenza costruttiva.

Tra le soluzioni che meglio interpretano l’incrocio fra bioedilizia e restauro conservativo, emblematica è la linea Novantica, pensata per non alterare l’equilibrio fisico-chimico delle superfici preesistenti con le quali si integra, un requisito indispensabile per operare sull’edificato storico di pregio. Merito di una formulazione biocompatibile e traspirante priva di cemento e risultante dall’uso della calce aerea e di altri materiali eco-pozzolatici. Meno emissioni di CO₂ e di sostanze nocive come i VOC (Composti Organici Volatili): sul packaging dei prodotti Novantica appare anche

PHOTO:
4 *Fondazione Casa Ilaria – Palaia (PI)*
©Fassa Bortolo
5 *Linea Novantica*
6 - 7 *Fondazione Casa Ilaria – Palaia (PI)*
©Fassa Bortolo
8 - 9 *Masseria Serra del Fico - Tricase (LE)*
©Enrico Caminoli e Paola Coppola Architetti



of Novantica line products carries the Legambiente logo, pointing to the fact that these products have been specifically tested by the Department of Architecture of Roma Tre University.

Thanks to the development of innovative, low-impact materials, the company contributes to the sustainable improvement of Italy's historical heritage, like in the case of the restoration of the Masseria Serra del Fico historic farmhouse in Tricase (LE), built in 1769, which had fallen into disrepair due to significant structural damage. In this case, Fassa Bortolo's lime and pozzolana-based bio-plaster was essential in restoring the farmhouse complex to its original appearance. In Verona, major restoration work was carried out on an early 20th-century neoclassical building, following in-depth historical research prior to the restoration of the façade and the reconstruction of the decorated friezes. The need to restore part of the external friezes, in particular, required a careful study of the compatibility of the materials used to integrate with the previous ones. The choice fell on the Novantica line (in particular Bio-Rinzaffo and Bio-Intonaco), with the aim of exploiting the antibacterial alkalinity of aerial lime mortars, which prevent the proliferation of fungi and mould. From conservation restoration to redevelopment, the Novantica line also played a leading role in the “Casa Ilaria” Foundation project in Palaia (PI), relative to the redevelopment of a building that had been built and added to over more than half a millennium. In this case, it was decided to carry out a low-impact intervention aimed at bringing the building back to its original appearance, repurposed as an accommodation facility managed by people with disabilities.

The company's commitment to green restoration, however, is not limited to its product catalogue. In 2003, in fact, it created the Fassa Bortolo International Sustainable Architecture Award, in partnership with the Department of Architecture of the University of Ferrara, to promote environmentally friendly architectural research and works.



il logo di Legambiente, che ha validato questi prodotti a seguito di specifiche analisi svolte dal Dipartimento di Architettura dell’Università degli Studi Roma Tre. Grazie allo sviluppo di materiali innovativi a basso impatto, l’azienda contribuisce alla valorizzazione sostenibile del patrimonio storico italiano come, ad esempio, nel recupero della Masseria Serra del Fico di Tricase (LE) del 1769 che, a causa di importanti cedimenti strutturali, versava in condizioni di abbandono. In questo caso, il bio-intonaco a base di calce e pozzolana Fassa Bortolo è stato fondamentale per restituire la masseria alle sue fattezze originali. A Verona, invece, importanti lavori di restauro hanno interessato un palazzo neoclassico di inizio Novecento, con approfondite ricerche storiche propedeutiche al recupero della facciata e alla ricostruzione dei fregi decorati. La necessità di ripristinare parte dei fregi esterni, in particolare, ha reso necessario un attento studio sulla compatibilità dei materiali impiegati da integrare con quelli precedenti. La scelta è ricaduta proprio sulla linea Novantica (in particolare su Bio-Rinzaffo e Bio-Intonaco), con l’intento di sfruttare l’alcalinità antibatterica della calce aerea, che evita la proliferazione di funghi e muffe. Dal restauro conservativo agli interventi di riqualificazione: la linea Novantica, è stata protagonista anche del progetto della Fondazione 'Casa Ilaria', a Palaia (PI). Qui, per riqualificare un edificio sviluppatosi nel corso di oltre mezzo millennio, la scelta è ricaduta su un intervento a basso impatto che ricostruisse il manufatto nella sua configurazione originaria, creando una struttura ricettiva gestita da persone con fragilità.

L’impegno dell’Azienda nel restauro green non si ferma al catalogo prodotti: dal 2003, in collaborazione con il Dipartimento di Architettura dell’Università degli Studi di Ferrara, fa nascere il Premio Internazionale Architettura Sostenibile Fassa Bortolo, per valorizzare ricerche e opere architettoniche rispettose dell’ambiente.

FON- DA- ZIONE SYM- BOLA

Symbola is the Foundation that promotes and connects the Italian Qualities. Thanks to its research activities, events and projects it narrates the stories of companies, associations and institutions that aim at innovation, beauty, human capital and territory, generating a more resilient and competitive human-scale development: an economy and society vision synthetized in the Assisi Manifesto. Over more than twenty years Symbola has been analysing the relationship between green economy, creativity, social cohesion and competitiveness – in terms of employees, income and exports – showing, thanks to its reports, a strong connection among these factors. Nonetheless, such beautiful and passionate country that is Italy, excelling in many sectors in the world, is not yet known enough and it needs to be narrated in order to keep living and growing. For this reason, since its foundation, Symbola has been combining study activities with a strong commitment in terms of communication and promotion of the Italian Qualities, both through the Foundation's communication channels and the main national media. Today there are more than 150 players that have decided to support us: testimonials that show how the path of quality is the only possible answer to the questions about the future of our country.



ROMA - LAZIO

WWW.SYMBOLA.NET

TERZO SETTORE
THIRD SECTOR



Symbola è la Fondazione che promuove e mette insieme le Qualità Italiane. Attraverso ricerche, eventi e progetti racconta aziende, associazioni e istituzioni che, puntando su innovazione, bellezza, capitale umano e territorio, generano un'economia a misura d'uomo, più resiliente e competitiva: una visione di economia e società sintetizzata nel Manifesto di Assisi. Da oltre venti anni Symbola analizza la relazione tra green economy, creatività, coesione sociale e competitività – in termini di occupati, fatturato ed esportazioni – dimostrando, attraverso i suoi report, una forte correlazione tra questi fattori. Tuttavia questa Italia, bella e appassionata, che primeggia nel mondo in tanti settori, è ancora poco conosciuta e ha bisogno di essere raccontata per continuare a vivere e crescere. Per questo Symbola, sin dalla sua nascita, affianca all'attività di studio un forte impegno in termini di comunicazione e promozione delle Qualità made in Italy, sia attraverso i canali di comunicazione della Fondazione, sia con i principali media nazionali. Oggi sono oltre 150 le realtà che hanno scelto di sostenerci: testimonial che dimostrano come la via della qualità sia l'unica risposta possibile agli interrogativi sul futuro del Paese.



GLI ALTRI RAPPORTI DELLA COLLANA:
THE OTHER REPORTS IN THE SERIES ARE:

100 ITALIAN STORIES
SPORTS FACILITIES - 2024



100 ITALIAN STORIES -
CULTURAL SPACES - 2023



100 ITALIAN STORIES -
GREEN BUILDING - 2022



100 ITALIAN STORIES -
ARCHITECTURAL CONSERVATION - 2020



100 ITALIAN STORIES -
FUTURE BUILDING - 2019



I RAPPORTI SONO CONSULTABILI SU:
THE REPORTS ARE AVAILABLE AT:
WWW.SYMBOLA.NET

Il presente volume e le storie qui raccontate sono il risultato di attività di selezione, ricerca e rielaborazione redazionale svolte da Fondazione Symbola. Tutti i contenuti sono stati sottoposti, ove possibile, a verifica e validazione da parte delle organizzazioni coinvolte. Qualora tale validazione non sia stata possibile, i testi si basano esclusivamente su fonti pubblicamente accessibili alla data di stesura, richiamate nella sitografia. Pertanto, la Fondazione e gli autori non assumono responsabilità per eventuali inesattezze o omissioni riconducibili alle fonti impiegate, né per effetti derivanti dall'uso o dall'interpretazione delle informazioni contenute nel volume. Eventuali marchi, loghi, segni distintivi o nomi di prodotti citati appartengono ai rispettivi titolari e sono richiamati esclusivamente a fini descrittivi o informativi. Il loro eventuale richiamo non implica, di per sé, affiliazioni, autorizzazioni o sponsorizzazioni con gli stessi o da parte degli stessi. Il volume e le storie raccontate, avendo carattere divulgativo, non hanno nessuna pretesa di esaustività.

The stories contained in this book have been selected, researched and edited by the Symbola Foundation. Where possible, all content has been verified and validated by the organisations involved. Where such validation was not possible, the texts are based exclusively on sources that were publicly available at the time of writing, as referenced in the bibliography. Therefore, the Foundation and the authors accept no liability for any inaccuracies or omissions occurring in the sources used, or for any effects arising from the use or interpretation of the information contained herein. Any trademarks, logos, distinctive signs or product names mentioned belong to their respective owners and are referred to solely for descriptive or informational purposes. Their mention does not imply, in itself, any affiliation, authorisation or sponsorship with or by them. The book and the stories it contains, being purely informative texts, do not purport to be comprehensive.

Per scaricare la sitografia, scansiona il seguente QR Code
Scan the QR Code below to download the webography



ISBN 9791281830141