



Co-funded by
the European Union

ESTUDO DE CASO

Esta boa prática destaca como a empresa *Laterlite S.p.a.* promove a sustentabilidade, por meio da implementação de tecnologias verdes.

Por meio de soluções inovadoras e ecológicas, a *Laterlite S.p.a.* reduz o impacto ambiental e estabelece um precedente para práticas sustentáveis na construção civil.



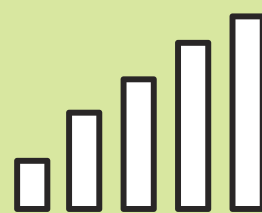
Apresentação da empresa e seus objetivos relacionados com a sustentabilidade

Tecnologia verde e materiais utilizados



Benefícios ambientais

Impacto económico e social



Entrevistas e lições aprendidas

Stabilimenti
produttivi
e depositi.



Stabilimenti

Depositi

Laterlite
Le tue soluzioni per costruire

Laterlite S.p.a.

Via Vittorio Veneto, 30
43046- Rubbiano (PR)
Tel.: 0525 4198 E-mail: laterlite@laterlite.it
P.IVA - C.F. 02193140346



Introdução à *Laterlite* e seus objetivos relacionados com a sustentabilidade

A Laterlite S.p.A., sediada em Rubbiano (Parma, Itália), é uma fabricante líder de agregados leves e materiais de construção pré-misturados feitos de argila expandida (Leca®).

Os objetivos de sustentabilidade da empresa concentram-se em:

- 

Reduzir as emissões de carbono em todas as fábricas
- 

Promover o uso circular de matérias-primas
- 

Aprimorar a eficiência energética, tanto na produção como no desempenho do produto
- 

Apoiar as certificações de construção sustentável e os princípios do *design* ecológico

Certificações ambientais

A Laterlite obteve a certificação ANAB-ICEA para os seus produtos à base de argila expandida, confirmando a conformidade com os padrões de construção ecologicamente corretos.

A certificação garante que:

- as matérias-primas são extraídas com baixo impacto nos habitats e nos recursos naturais;
- os produtos são seguros para a saúde humana e para o meio ambiente, apresentando baixos níveis de radioatividade;
- os processos de produção são energeticamente eficientes e apresentam baixas emissões.



N° EDIL.2009_002

Ed.05 Rev.00

Allegato I

Prodotti certificati in conformità allo Standard ANAB dei Materiali per la Bioedilizia: MAT_BIOEDIL.01 Ed.00 Rev.05

Nome Commerciale	Descrizione
LECA -TERMOLITE - LARGES	Argilla espansa per sottofondi, coperture, riempimenti, alleggerimenti ed isolamenti
PAVILECA	Argilla espansa speciale per sottofondi di pavimenti a secco
LECAPIU'	Argilla speciale per sottofondi di pavimenti sensibili all'umidità
LECA TERMOPIU'	Argilla espansa antiriscalda per vespaï isolati contro terra
AGRILECA	Argilla espansa a pH specifico per giardini pensili, orofiorovaismo e idroponica
LECADRAIN	Premiscelato leggero in argilla espansa per strati drenanti di giardini pensili
LECACEM MINI	Premiscelato leggero ed isolante per strati di isolamento ed alleggerimento di sottofondi, pendenze e coperture
LECACEM CLASSIC	Premiscelato leggero ed isolante per strati di isolamento ed alleggerimento di sottofondi
LECACEM MAXI	Premiscelato leggero ed isolante per strati di isolamento ed alleggerimento di sottofondi, riempimenti, strati drenanti e isolanti contro terra
LECAMIX FAST	Massetto premiscelato leggero ed isolante
LECAMIX FACILE	Premiscelato leggero ed isolante per massetti, sottofondi e coperture
LECAMIX FORTE	Massetto premiscelato leggero ed isolante a ritiro ed asciugatura controllati
MASSETTO CentroStorico	Massetto leggero premiscelato per bassi spessori
SOTTOFONDO CentroStorico – Term06	Sottofondo leggero premiscelato
MALTA Leca M10 TERMICO-SISMICA	Malta termoisolante premiscelata per murature portanti armate, ordinarie e di tamponamento
MALTA Leca M5 SUPERTERMICA	Malta termoisolante premiscelata per murature di tamponamento e portanti

Prodotti certificati in conformità allo Standard ANAB dei Materiali per la Bioedilizia: MAT_BIOEDIL.03 Ed.00 Rev.03

Nome Commerciale	Descrizione
TERMINTONACO LATERLITE	Malta termoisolante per intonaci interni ed esterni a base di calce idraulica naturale

Data di emissione

1 Gennaio 2025

Data di revisione

Data di scadenza

31 Dicembre 2028

Il Legale Rappresentante

Paolo Fumica



icea@icea.bio | PEC: icea@iceaspec.info | www.icea.bio
C.F. e Partita IVA 02107241206

Il presente documento è proprietà di ICEA al quale deve essere restituito su richiesta. Può essere sospeso o revocato in qualsiasi momento da ICEA nel caso di accertata inadempienza dell'organizzazione certificata.



N° EDIL.2009_002

Ed.05 Rev.00

Certificato di Conformità

Istituto per la Certificazione Etica ed Ambientale

certifica che

Laterlite s.p.a.

si è uniformata alle prescrizioni generali e particolari dello Standard ANAB dei Materiali per la Bioedilizia (MAT_BIOEDIL.01 Ed.00 Rev.05, MAT_BIOEDIL.03 Ed.00 Rev.03)

Il certificato copre i seguenti prodotti

Prodotti a base di argilla espansa

< Allegato I >

	Indicatori
Risorse minerali	Attività estrattive con un impatto ridotto sugli habitat e sulle risorse naturali.
Salute umana	I prodotti ed i loro componenti non sono pericolosi per la salute umana. I prodotti presentano un Indice di Radioattività (I) inferiore al valore di controllo.
Qualità dell'ecosistema	I prodotti ed i loro componenti non sono pericolosi per l'ambiente. Processo produttivo con ridotto consumo energetico, minori emissioni in atmosfera.

Logo e Indicazioni di conformità:

MATERIALI PER LA BIOEDILIZIA
Conformi ai requisiti del MAT_BIOEDIL.01 Ed.00 Rev.05 e MAT_BIOEDIL.03 Ed.00 Rev.03

Data di emissione
1 Gennaio 2025

Data di revisione

Data di scadenza
31 Dicembre 2028

Il Legale Rappresentante

Paolo Fumica



icea@icea.bio | PEC: icea@iceaspec.info | www.icea.bio
C.F. e Partita IVA 02107241206

Il presente documento è proprietà di ICEA al quale deve essere restituito su richiesta. Può essere sospeso o revocato in qualsiasi momento da ICEA nel caso di accertata inadempienza dell'organizzazione certificata.

ICEA - Istituto per la Certificazione Etica ed Ambientale
Sede Centrale Via Giovanni Brugnoli, 15 - 40122 Bologna (Italy)
Tel +39 051 272 986 | Fax +39 051 232 011
icea@icea.bio | PEC: icea@iceaspec.info | www.icea.bio
C.F. e Partita IVA 02107241206



Certificação ANAB-ICEA (materiais de bioarquitetura)

A linha de produtos certificados inclui:

- agregados leves para contrapisos secos, subpisos, isolamento térmico e camadas de drenagem;
- argamassas e contrapisos pré-misturados ecológicos;
- reboco térmico natural à base de cal, para uso interior e exterior.

Esta certificação reforça o compromisso da Laterlite com os princípios da construção sustentável e da economia circular e é válida de 1 de janeiro de 2025 a 31 de dezembro de 2028.

Os agregados de argila expandida leves da Laterlite oferecem uma série de vantagens ambientais e de desempenho.

Os principais destaques incluem:

- Feitos com argila 100% natural, expandida a aproximadamente 1200 °C;
- Sem substâncias nocivas, não tóxicos, resistentes ao fogo, recicláveis;
- Alto desempenho em termos de isolamento (térmico e acústico);
- Produzidos utilizando energia proveniente de resíduos (emulsões exauridas);
- Reciclagem interna de poeiras, lamas e água dentro do processo de produção;
- Emissões de CO₂ reduzidas, por meio de estratégias de recuperação de calor e coincineração;
- Durabilidade superior a 50 anos, muitas vezes coincidindo com a vida útil do edifício.

Tecnologias e materiais utilizados

Tecnologia principal: agregado de argila expandida (Leca®)



No cerne da abordagem de construção sustentável da Laterlite está o Leca® – Agregado Leve de Argila Expandida –, um material criado a partir de argila natural queimada em fornos rotativos a aproximadamente 1200 °C. Este processo forma grânulos arredondados com uma estrutura interna semelhante a um favo de mel para isolamento e uma camada externa rígida de cerâmica, para maior resistência mecânica e durabilidade. Essa estrutura confere ao material um desempenho térmico, acústico e estrutural excepcional, com peso e impacto ambiental reduzidos.

Processo de fabrico: eficiente em termos energéticos e circular

O processo de produção do Leca® foi concebido para ter baixo impacto ambiental, integrando:

- utilização de energia renovável (sistemas solares fotovoltaicos);
- sistemas de recuperação de calor;
- reciclagem interna de subprodutos do fabrico (pó, lamas, água);
- utilização de combustíveis alternativos, como emulsões exauridas e biomassa, em substituição dos combustíveis fósseis.

Esta abordagem minimiza as emissões de CO₂ e contribui para os princípios da economia circular, especialmente na fábrica de Rubbiano, autorizada como coíncineradora.



Ligantes sustentáveis e sistemas pré-misturados

Além de agregados, a Laterlite fabrica produtos pré-misturados ecológicos, utilizando:

- cal hidráulica natural, cimentos pozolânicos e geoaglomerantes;
- argamassas e rebocos pré-fabricados, que são leves, de alto desempenho, em conformidade com CAM, certificado EPD e adequados para créditos LEED/BREEAM/Itaca.

Características de desempenho

- Alta capacidade de carga em estruturas leves
- Excelente isolamento acústico (especialmente em pisos e lajes secas)
- Resistência ao fogo: Euroclasse A1 (não combustível)
- Baixa condutividade térmica: melhora a eficiência energética dos edifícios
- Duráveis: mais de 50 anos; totalmente recicláveis e reutilizáveis após a demolição.

Tecnologias e materiais utilizados

CentroStorico: inovação sustentável para a renovação do património



A Laterlite apoia ativamente o vasto e vital mercado de renovação de edifícios e restauro do património arquitetónico existente, oferecendo uma ampla gama de sistemas certificados, de alto desempenho e sustentáveis, concebidos para garantir, tanto a excelência técnica como a responsabilidade ambiental.



A linha *CentroStorico* da Laterlite traduz os princípios da sustentabilidade em soluções práticas para a renovação do ambiente construído.

Promove a preservação das estruturas existentes e o uso responsável dos recursos, alcançando-o através de:

- preservação e valorização do património imobiliário existente, reduzindo a necessidade de demolição e novas construções;
- utilização de ligantes naturais e agregados leves que sejam compatíveis com materiais históricos;
- minimização do peso, da energia incorporada e do consumo de materiais;
- melhoria da eficiência da instalação e redução do impacto ambiental no local;
- melhoria do desempenho, do conforto e da durabilidade dos edifícios;
- apoio numa vida útil mais longa e na eficiência de recursos ao longo do tempo.

Esses princípios de sustentabilidade estão incorporados na gama integrada de sistemas técnicos da Laterlite:

- Reforço estático e sísmico de lajes de piso com betões estruturais leves e conectores *CentroStorico* (divisão Leca), alcançando até 40% de redução de peso e uma diminuição significativa do impacto ambiental.
- Blocos leves para divisórias internas, como o *Lecablocco Tramezza Lecalite* (divisão Lecasistemi), que combinam desempenho térmico e acústico com uso eficiente de materiais.
- Revestimentos e argamassas ecoeficientes (divisões Gras Calce e Leca), que melhoram a eficiência energética, a regulação da humidade e a durabilidade.
- Sistemas avançados de reforço estrutural — compósitos FRCM, CRM e FRC (divisão Ruregold) —, que oferecem alta resistência mecânica com o mínimo de material e baixa emissão de carbono.

Restauro do *Torrione degli Spagnoli*, em Carpi



Torre Espanhola de Carpi



A Laterlite apoiou o restauro da *Torrione degli Spagnoli*, uma torre histórica do século XV em Carpi, danificada pelo terramoto de 2012, fornecendo o *Sottofondo CentroStorico Calce*, um contrapiso pré-misturado leve, isolante e durável, à base de cal hidráulica natural (NHL 3.5) e argila expandida Leca®.

A leveza do material (700 kg/m³), o isolamento térmico ($\lambda = 0,19 \text{ W/mK}$) e a secagem rápida tornaram-no ideal para restaurar a curvatura dos tetos abobadados, preservando a integridade histórica e artística do edifício. Cerca de 210 m³ foram aplicados em preenchimentos de abóbadas e camadas de isolamento em pisos.

Tecnologias e materiais utilizados

Biblioteca BIM Laterlite – visão geral

01. Manuali e brochure

02. Schede tecniche

03. Certificati

04. Particolari CAD

05. Software di calcolo per il consolidamento dei solai

06. Oggetti BIM (Building Information Modeling)

07. Video

08. Dichiarazioni di prestazione (DOP)

09. Archivio storico DOP

10. Schede di sicurezza

FILTRA PER ...

Prodotti

▼

Applicazioni

▼

Vespai isolati contro terra su platea con Leca TermoPiù

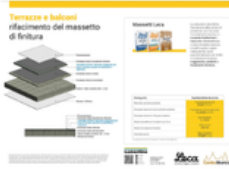


06. OGGETTI BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

BIM Vespai isolati contro terra

Scarica

Terracce e balconi rifacimento del massetto di finitura

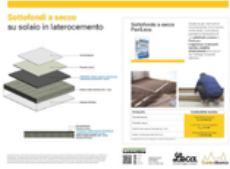


06. OGGETTI BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

BIM Terracce e balconi

Scarica

Sottofondi a secco su solaio in laterocemento



06. OGGETTI BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

BIM Sottofondi a secco

Scarica

Pavimenti radianti sottofondo bistrato



06. OGGETTI BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

BIM Pavimenti radianti

Scarica

Divisori orizzontali interpiano sottofondo bistrato



06. OGGETTI BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

BIM Divisori orizzontali interpiano

Scarica

Coperture praticabili tetto caldo



06. OGGETTI BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

BIM Coperture praticabili

Scarica

A Laterlite oferece uma biblioteca BIM completa, para auxiliar projetistas, empreiteiros e gestores BIM na modelação de contrapisos leves, blocos e soluções geotécnicas. Todos os objetos são parametrizados, fáceis de posicionar e otimizados para uso em grandes modelos de conjunto. Cada família inclui dados técnicos incorporados, como densidade, desempenho térmico e acústico, propriedades mecânicas e configurações de camadas padrão. A geometria foi intencionalmente projetada para ser limpa e leve, garantindo fluxos de trabalho fluidos, sem sobrecarregar os arquivos do projeto.

Regras de nomenclatura e códigos de classificação uniformes simplificam a coordenação e garantem a consistência entre as especialidades. Os objetos BIM permitem um levantamento rápido de quantidades, auxiliando na estimativa de custos e na elaboração de especificações diretamente a partir do modelo. Os projetistas podem adaptar facilmente a espessura, os materiais e os parâmetros de desempenho, para atenderem aos requisitos do projeto. Os objetos integram-se perfeitamente nos modelos estruturais, arquitetônicos e de instalações elétricas, hidráulicas e de manutenção (MEP), garantindo interseções claras e configurações de visibilidade corretas.

O conteúdo BIM da Laterlite oferece suporte em todas as fases do projeto: modelação conceptual, projeto detalhado, coordenação, documentação de licitação e registos de obra concluída. Os formatos disponíveis incluem famílias Revit e a documentação técnica correspondente. A biblioteca ajuda a manter modelos digitais precisos ao longo do ciclo de vida do edifício, facilitando a manutenção e intervenções futuras. Recomenda-se o envio de capturas de ecrã da página da biblioteca BIM, das previsualizações de objetos do Revit e das janelas de parâmetros como imagens de apoio.

Benefícios ambientais

Produção sustentável e eficiência no uso de recursos

A Laterlite adota métodos de produção ecologicamente conscientes, que promovem a otimização de recursos e a redução de emissões. Em todas as suas fábricas, os combustíveis fósseis foram substituídos, enquanto uma parcela significativa da energia elétrica é proveniente de energia solar fotovoltaica ou de geração própria.

O investimento contínuo na otimização da produção garante a ausência de emissões para o solo ou água e mantém níveis muito baixos de emissões atmosféricas, graças a sistemas avançados de filtragem e recuperação de resíduos.



Benefícios ambientais

	Consumo de energia Redução da temperatura, através de energia fotovoltaica, além da recuperação de calor na produção.	A utilização de combustíveis alternativos, combinada com sistemas de recuperação de calor, reduz significativamente as emissões de CO₂ por unidade de produção. Instalações fotovoltaicas solares em vários locais reduzem ainda mais a necessidade de energia primária, contribuindo para uma menor pegada de carbono.
	Emissões de GEE Minimizadas por combustíveis de baixo carbono, fornos eficientes e otimização de processos.	
	Segurança da água e do solo Eliminação zero de poluentes, reciclagem completa de águas residuais e poeira (44 000 m ³ de água limpa, 80 000 m ³ de água reutilizada).	
	Uso circular de materiais O Leca® é reciclável, modular, durável e apresenta baixo impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida.	A inércia térmica do Leca® reduz a necessidade de aquecimento e/ou arrefecimento em edifícios, estabilizando as temperaturas internas e diminuindo o consumo de energia do sistema de AVAC ao longo do tempo. A porosidade e respirabilidade ajudam a regular a humidade interna e a qualidade do ar, permitindo a difusão do vapor e melhorando o conforto dos ocupantes de forma natural. Sendo um material leve, durável, reciclável e com alto potencial de reutilização, o Leca® apoia os princípios da economia circular e minimiza o desperdício nas fases finais da sua vida útil.
	Conforto termoacústico Aumenta a eficiência energética do edifício e a qualidade do ar interior.	



Contribuições LEED validadas e conformidade regulamentar



Toda a linha de produtos da Laterlite oferece suporte aos créditos da certificação LEED, um reconhecimento do *Green Building Council Italia*, do qual a empresa é membro desde 2013.

Todos os produtos relevantes também estão em conformidade com as normas CAM, EPD e ANAB-ICEA (abordadas nas seções anteriores).

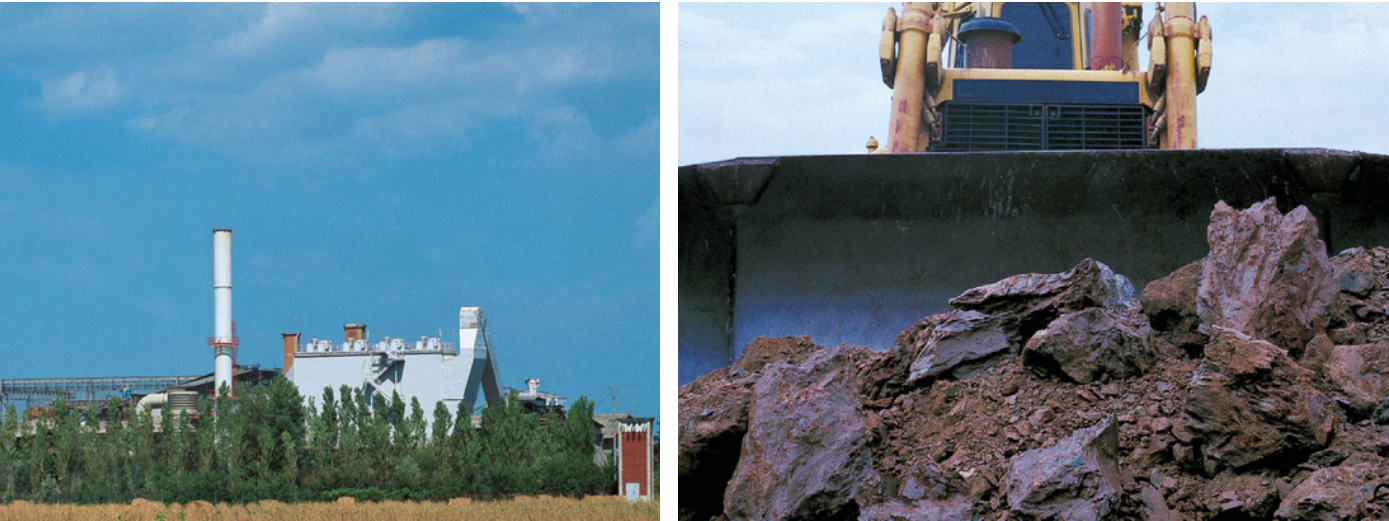
Benefícios ambientais

Betão tradicional *versus* betão leve (com agregados de argila expandida)

Característica	Betão tradicional (peso normal)	Betão leve (com agregados de argila expandida)
Densidade / Carga permanente	Normalmente, cerca de 2300 a 2500 kg/m³ em muitos casos (para profissionais da construção civil).	Densidade reduzida: por exemplo, misturas estruturais leves podem ser 25-35% mais leves (densidade de cerca de 1400-1800 kg/m³) quando se utiliza agregados leves como argila expandida (<i>laterlite.it</i>).
Implicações estruturais	Carga permanente mais elevada → maiores fundações, podem ser necessários mais materiais estruturais (cimento, aço).	Uma menor carga permanente permite o uso de elementos estruturais menores, lajes mais finas, fundações de tamanho reduzido e, frequentemente, menos aço de reforço (para profissionais da construção civil).
Desempenho térmico / Isolamento	O betão padrão tem uma condutividade térmica superior e menor capacidade de isolamento.	A utilização de agregados de argila expandida proporciona melhores propriedades isolantes (menor condutividade térmica), o que é benéfico para o desempenho energético (<i>laterlite.it</i>).
Durabilidade / Desempenho	Desempenho comprovado, mas massa superior, mais material e mais energia incorporada.	O betão leve pode atingir um desempenho comparável (quando projetado corretamente) e oferece benefícios adicionais: melhor cura interna, menor microfissuração e, em alguns casos, maior durabilidade (para profissionais da construção civil).
Sustentabilidade / Eficiência do material	Mais material por unidade estrutural: maiores cargas de transporte, mais carbono incorporado.	Menos material para a mesma área funcional, cargas de transporte mais leves, possibilidade de reduzir outros materiais estruturais (cimento, armadura), o que contribui para uma menor pegada ambiental (para profissionais da construção civil).
Compromissos / Considerações	Amplamente utilizado, familiar, previsível em termos de mistura e de desempenho.	Requer um projeto de mistura cuidadoso: agregados leves são frequentemente mais porosos, podem absorver água e podem ter uma resistência à compressão um pouco menor se não forem otimizados (<i>SciELO</i>).

Impacto económico e social

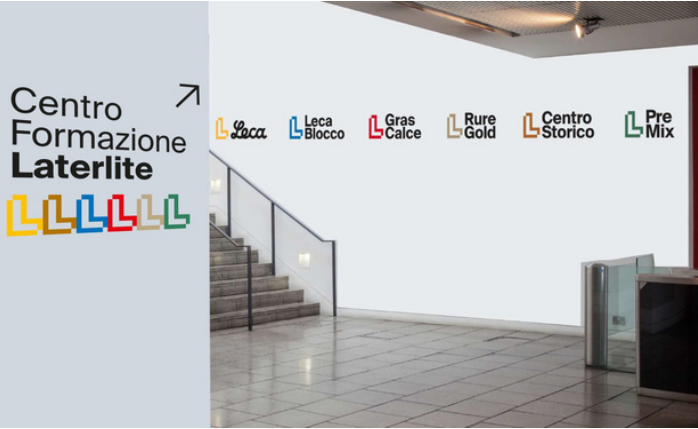
Transição energética e economia operacional



- A Laterlite reduz significativamente os custos operacionais, através de:
- instalações fotovoltaicas solares no local, utilizadas para alimentar fábricas e reduzir a dependência da energia da rede elétrica;
 - processos de produção eficientes (por exemplo, recuperação de calor, combustível de biomassa), que resultam em menor consumo de energia e contribuem para a redução do custo dos produtos vendidos.

Em conjunto, essas tecnologias fortalecem a sustentabilidade económica da empresa, reduzindo as despesas operacionais a longo prazo e melhorando a rentabilidade, ao mesmo tempo que reforçam o desempenho ambiental.

Contribuição económica local e emprego



Desenvolvimento e formação de competências

A Laterlite investe na formação de profissionais — engenheiros, empreiteiros e arquitetos — sobre a utilização de materiais de baixo impacto (como o Leca®) e técnicas de construção sustentáveis.

Isso garante a transferência de conhecimento e aumenta a capacidade da indústria da construção local de adotar práticas de construção sustentáveis, alinhadas com os padrões CAM, LEED, BREEAM e Itaca.



Benefícios económicos para o ecossistema da construção

- Os materiais leves e os produtos pré-misturados da Laterlite oferecem:
- menores custos de transporte e estruturais, devido à redução do peso dos materiais;
 - tempos de instalação menores no local, melhorando a produtividade e reduzindo os custos de mão de obra.
- Isto traduz-se em preços competitivos e ganhos de valor para empreiteiros gerais, incorporadores e utilizadores finais.

Entrevistas e lições aprendidas

Deseja obter mais informações diretamente com um representante da Laterlite?

Veja a entrevista aqui.



Lições aprendidas

O projeto Hestia demonstrou como materiais de construção sustentáveis podem ser integrados de forma eficaz em construções reais, sem comprometer a qualidade ou o desempenho estrutural.

As soluções leves da Laterlite provaram ser versáteis, económicas e ambientalmente benéficas, especialmente quando combinadas com estruturas existentes de madeira ou betão.

A utilização de agregado de argila expandida (Leca®) e sistemas de contrapiso compatíveis demonstrou que:

- **a durabilidade e o desempenho térmico podem ser melhorados, sem aumentar o peso ou a complexidade;**
- **os processos de instalação são simplificados, reduzindo o tempo de construção e o desperdício;**
- **é possível obter certificações ecológicas (LEED, CAM) utilizando os sistemas padrão da Laterlite.**

Além disso, o projeto destacou o valor da produção local e da formação técnica, o que facilitou uma implementação mais tranquila e um maior envolvimento das partes interessadas.

Principais conclusões

Materiais ecológicos podem oferecer suporte, simultaneamente, ao desempenho estrutural e energético.

Sistemas leves reduzem, não apenas os custos de transporte e estruturais, mas também o impacto ambiental do projeto.

O sucesso depende da integração precoce dos objetivos de sustentabilidade no projeto e no planeamento da construção.



Co-funded by
the European Union

Financiado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, contudo, da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por eles.