

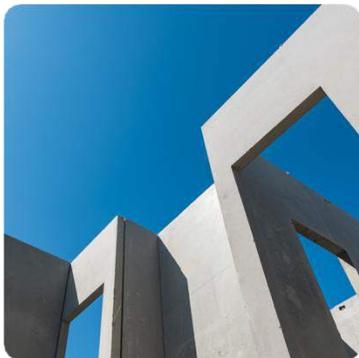


FUTURO DA CONSTRUÇÃO:
COM OU SEM BETÃO?



O que fazemos

Os nossos produtos



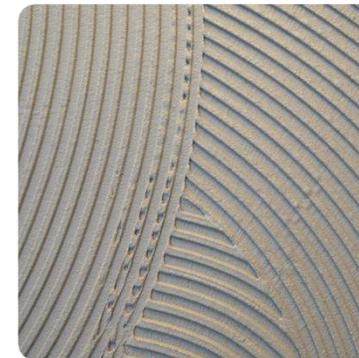
Cimento

Vasta gama de tipos de cimentos com aplicações diversificadas.



Argamassas

Produção de argamassas secas pré-preparadas.



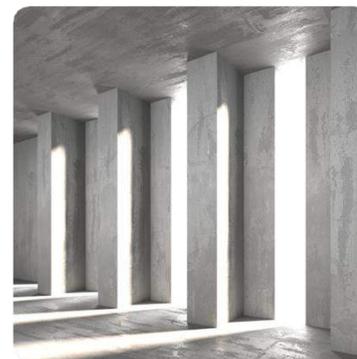
Cal Hidráulica

Ligante de utilização variada, desde o fabrico de argamassas, tratamento de solos ou filler para betuminosos.



Agregados

Base de materiais de construção de alta qualidade, que influenciam a sua resistência, durabilidade e desempenho.



Betão

Betão para estruturas de engenharia civil ou betão arquitetónico.

SOBRE A SECIL

Estamos em

4 Continentes

8 Países

8 Fábricas

Exportamos para

Mais de

20 Países

a partir de Setúbal



BETÃO...Pedra Artificial do Séc. XXI





Breve história do cimento e do betão

125

...

1759

...

1822

...

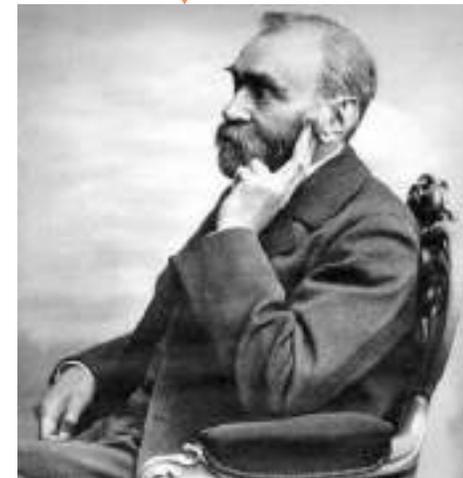
1843



The Rome Pantheon, Italy, 125



The Eddystone, England, 1759



Joseph Aspdin, England, 1822



William Aspdin, England, 1822

Breve história do cimento e do betão

1935

...

1983

...

2002

...

2019



Hoover Dam, USA



Trump World Tower, USA



Seonyu Bridge, South Korea



Lakhta Center, Russia



Potencial e futuro

Material estrutural, durável e reciclável



Potencial e futuro

Forma e Cor



Potencial e futuro

Textura



Potencial e futuro

Estético



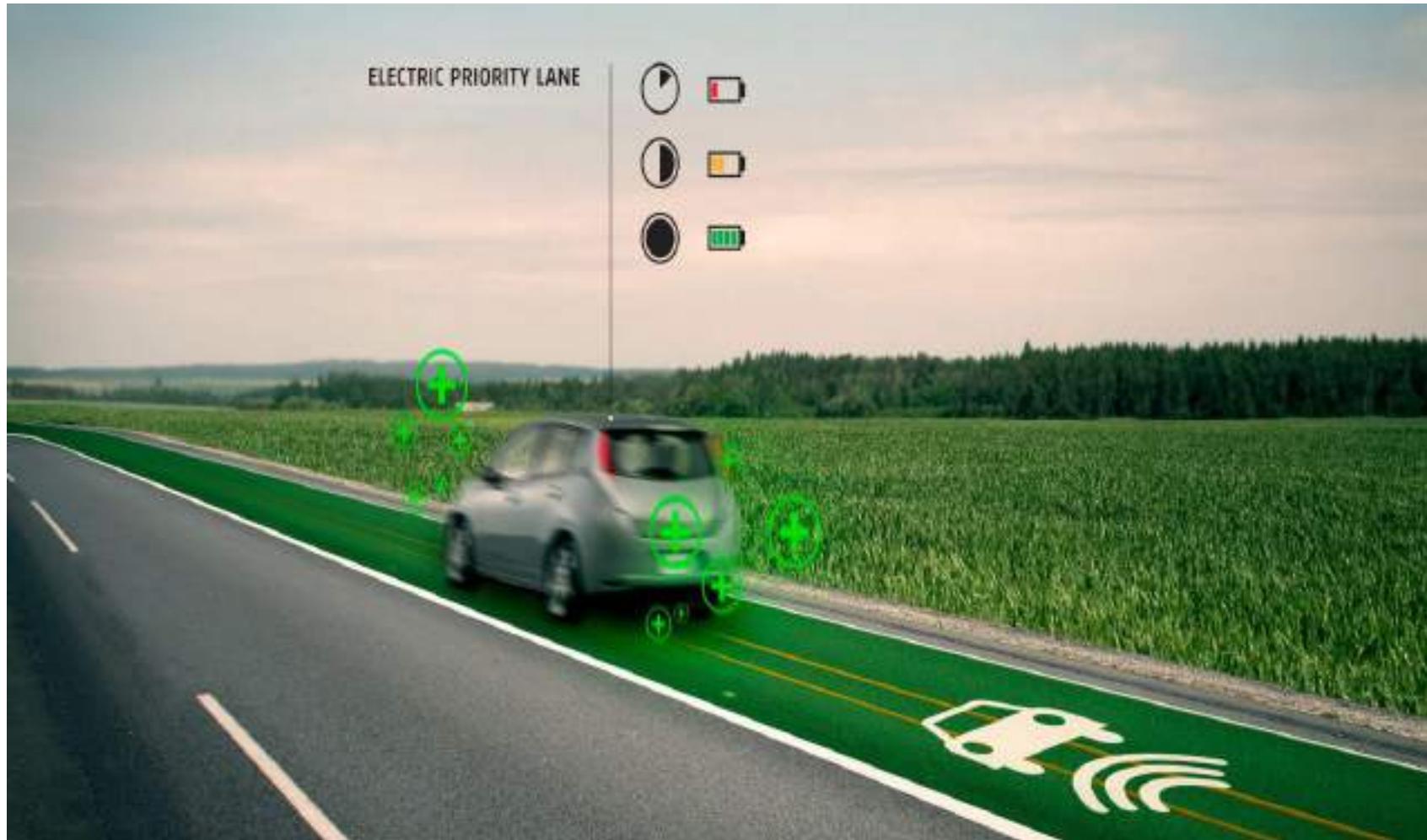
Potencial e futuro

Interactivo



Potencial e futuro

Funcional



Potencial e futuro

Impressão 3D



NASA Gives ICON \$57 Million to Build a 3D Printer for Structures on the Moon

By  Vanessa Bates Ramirez > December 1, 2022



Austin, Texas-based 3D printing construction company **ICON** has gotten some pretty significant projects off the ground in recent years, from a 50-home **development in Mexico** to a 100-home **suburb in Texas**. This week, the company won a NASA contract that

Don't miss a trend

Get Hub delivered to your inbox

- Hub Daily Subscription
- I agree to SU's [Terms of Use and Privacy Policy](#)

Submit

FEATURED



The Multiverse: Our Universe Is Suspiciously Unlikely to Exist—Unless It Is One of Many

April 9, 2023

PHYSICAL PROPERTIES OF CONCRETE MADE WITH APOLLO 16 LUNAR SOIL SAMPLE

T. D. Lin, H. Love, and D. Stark

*Construction Technology Laboratories
5420 Old Orchard Road
Skokie IL 60077*

N 9 3 - 1 3 9 8 7

SUMMARY

On March 6, 1986, the National Aeronautics and Space Administration (NASA) awarded Construction Technology Laboratories (CTL) 40 g of lunar soil. The award was made based on a CTL proposal to NASA that lunar soils and rocks could be used as concrete aggregates and as raw materials for manufacturing cement and water. These ingredients could then be used to produce concrete for the construction of lunar bases.

This paper describes the first phase of the long-term investigation for the construction of concrete lunar bases. In this phase, petrographic and scanning electron microscope examinations showed that the morphology and elemental composition of the lunar soil made it suitable for use as a fine aggregate for concrete.

extinction, and about 10-20% of the feldspar was twinned. Less than 5% of the plagioclase showed uniform extinction. Traces of glass material, pyroxene, and opaque minerals were also present.

The dark gray to black particles were crystalline, somewhat friable, relatively fine-grained, and subrounded in shape. In polarized light, they were found to consist of about 60-75% plagioclase feldspar in the compositional range of bytownite bordering on anorthite, and 25-40% of the particles consisted of minerals in the pyroxene family. Traces of opaque minerals, possibly iron-rich, were also present. Optical characteristics of the feldspar were similar to those of the white particles except that individual crystals were of much smaller size.

Glassy clear particles were present in trace amounts. These particles consisted of individual crystals of plagioclase feldspar in



Latest

Related

[NASA Sets Coverage for Next SpaceX Resupply Launch to Space Station](#)
2 months ago

[Experiments to Unlock How Human Bodies React to Long Space Journeys](#)
4 months ago

[Fun with Fluid Physics](#)
4 months ago

[Moon Microscope, Solar Arrays Launch on NASA's SpaceX Cargo Ship](#)
5 months ago

[A Delicate Balance](#)
6 months ago

[NASA Scientists Join White House Cancer Initiative](#)
6 months ago

[Learning to Fly](#)
7 months ago

Space Station Research



Sep 3, 2019

A Concrete Advantage for Space Explorers



When humans go to the Moon or Mars to stay, they will need to construct safe places in which to live and work. The most widely used building material on Earth, concrete, may be the answer. It is strong and durable enough to provide protection from cosmic radiation and meteorites and it may be possible to make it using materials available on these celestial bodies.

Concrete is a mixture of sand, gravel and rocks glued together with a paste made of water and cement powder. While that sounds simple, the process is quite complex, and scientists still have questions about the chemistry and microscopic structures involved and how changes in gravity may affect the process.

A recent investigation on the [International Space Station](#) examined cement solidification in microgravity to help answer those questions. For the Microgravity Investigation of Cement Solidification ([MICS](#)) project, researchers mixed tricalcium silicate (C_3S) and water outside of Earth's gravity for the



Argamassas Sustentáveis

SECIL **TEK**

DÁ FORMA ÀS IDEIAS

Cal Hidráulica



Argamassas Sustentáveis

SECILTEK

Produtos



- ✓ Argamassas leves com cortiça
- ✓ Ótimo desempenho térmico e acústico
- ✓ Com Cal Hidráulica Natural (NHL)
- ✓ Menor necessidade de agregados não renováveis

GAMA ECOCORK ARGAMASSAS COM CORTIÇA

A gama ECOCORK foi desenvolvida para criar sistemas de construção mais ecológicos e sustentáveis.



Betão

Essencial para a sociedade e o futuro sustentável

Indústria Cimenteira

- **Pilar da economia europeia**, reconhecida pelo Pacto Ecológico Europeu e **essencial para a descarbonização**

Cimento: Material Insubstituível

- O **cimento é indispensável** para a produção de betão, o **2º bem mais consumido no mundo**
- Garantia de **segurança, qualidade de vida, habitação segura, infraestruturas e saneamento básico**
- Essencial para a **adaptação às alterações climáticas**

Descarbonização

- Fundamental para **atingir as metas** climáticas da UE e de Portugal

Infraestruturas Sustentáveis

- O betão é um produto essencial na construção de **infraestruturas necessárias para a descarbonização** de outros setores bem como para **energia renovável** e de **habitação sustentável**

Desafio de Emissões

- **2/3 das emissões** da Indústria Cimenteira resultam da **produção de clínquer**, o que limita a redução de emissões sem recurso a novas tecnologias

Alterações Climáticas

Top 10 Riscos Globais

Global Risks Report 2024

Top 10 risks



"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period.*"

2 years



10 years



Risk categories: | Economic | Environmental | Geopolitical | Societal | Technological

Roadmap SECIL

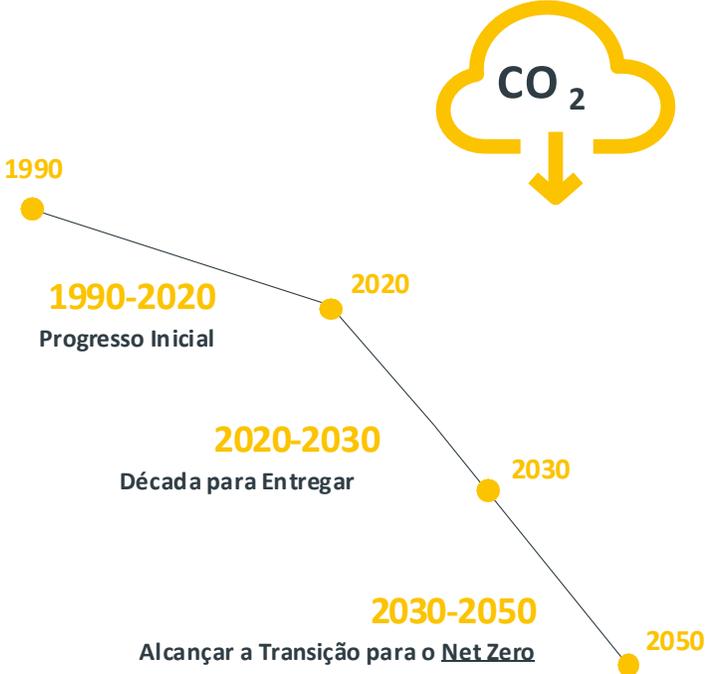
Os 5 C's

O nosso Roadmap da Descarbonização nas cinco frentes da Cadeia de Valor

				
<p>Clínquer</p> <ul style="list-style-type: none">• Eficiência Energética• Abolição de Combustíveis Fósseis• Hidrogénio• CCUS – Captura, Utilização e Armazenagem Geológica de Carbono	<p>Cimento</p> <ul style="list-style-type: none">• Novas Adições• Redução do teor de Clínquer/produção de Cimentos compostos	<p>Concrete (Betão)</p> <ul style="list-style-type: none">• Redução dosagem cimento• <i>Machine Learning</i>• Novos tipos de betão• Utilização cimentos baixo carbono	<p>(Re) Carbonatação</p> <ul style="list-style-type: none">• Carbonatação natural ao longo da vida da construção• Carbonatação forçada na produção do betão• Carbonatação forçada de agregados reciclados	<p>Construção</p> <ul style="list-style-type: none">• Construção modular• Reciclagem RCD's• Impressão 3D

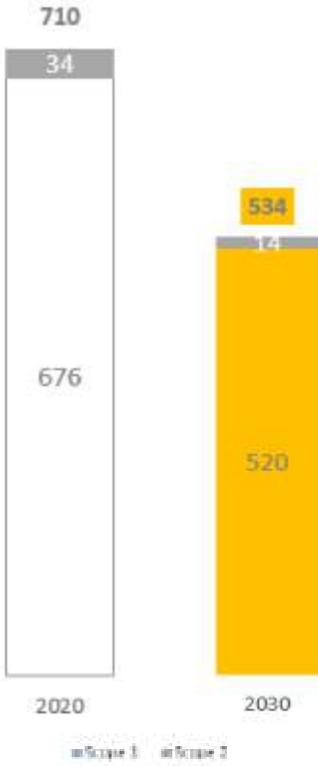
Roadmap SECIL

O nosso caminho para atingir o Net-Zero



Target 2030

Kg CO₂ / t Cimento



25%

Redução das emissões de CO₂ face a um Baseline de 2020



OBRIGADO!