

Seminário “Inovações em produtos imobiliários – do processo de produção ao cliente final”

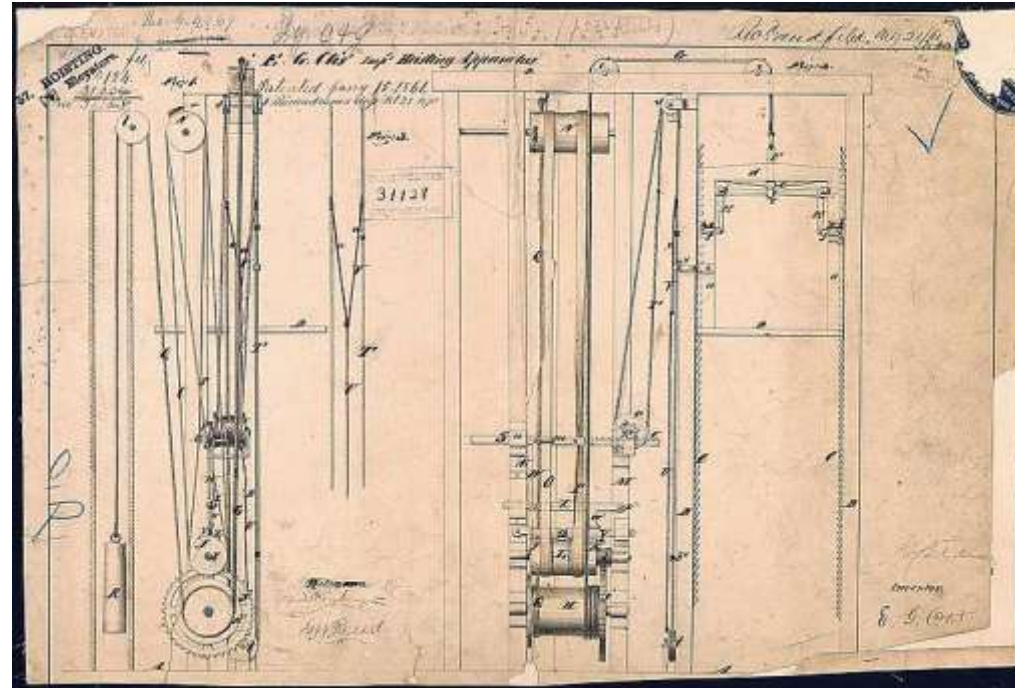
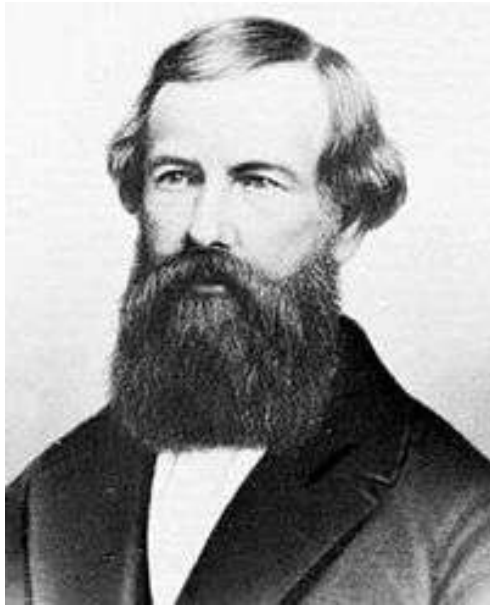


6 de novembro de 2014

PAINEL 2 – A inovação nos produtos imobiliários do ponto de vista do desempenho para o cliente final

Eng. Maria Angelica Covelo Silva





Elisha Graves Otis (3
de Agosto de 1811 - 7
de Abril de 1861)

**Alguns grandes inovadores
com foco nos usuários**



SAVOY
CELEBRATING 125 YEARS

Opened on 6
August 1889

The construction of the hotel took five years and was financed by the profits from the Gilbert and Sullivan partnership,.

It was the first hotel lit by **electric lights** and the **first with electric lifts**.

Other innovations included **private, en-suite bathrooms** in the majority of its **268 rooms**, **lavishly appointed in marble**; **constant hot and cold running water** in each room, **dinner dances**, **glazed brickwork** designed to prevent London's smoke-laden air from spoiling the external walls, and its own **Artesian well**.

Grandes inovadores





Albion Riverside – London – Foster + Partners

Produtos imobiliários inovadores e desempenho





Albion Riverside – London – Foster + Partners



Albion Riverside – London – Foster + Partners





Albion Riverside – London – Foster + Partners





Londoners get their first chance tomorrow to buy a home at Battersea Power Station with prices ranging from £338,000 for a studio to more than £6 million for a penthouse.

The first 800 homes sold in the £5 billion redevelopment of London's most famous industrial building will be a mix of studios, one, two and three bedroom apartments, family townhouses and penthouses.

There is expected to be intense interest in the sale after "many thousands" of potential owners from countries as far flung as Borneo and Brazil registered with the developers.



O foco do conceito de desempenho e da metodologia de desempenho é o comportamento da edificação e de suas partes quando submetido às condições de uso e operação e às condições de exposição.

O foco é o **usuário**, as necessidades humanas em relação à edificação.



Requisitos

NBR 15575

a) Segurança

- Desempenho estrutural
- Segurança contra incêndio
- Segurança no uso e operação

b) Habitabilidade

- Estanqueidade
- Desempenho térmico
- Desempenho acústico
- Desempenho lumínico
- Saúde, higiene e qualidade do ar
- Funcionalidade e acessibilidade
- Conforto tátil e antropodinâmico

c) Sustentabilidade

- Durabilidade
- Manutenibilidade
- Adequação ambiental



Sistema EIFS



BASF
The Chemical Company

SISTEMA DE FACHADAS TÉRMICAS EIFS de alto desempeño y calidad.

EIFS (Exterior Insulated Finish System) es una solución constructiva de revestimiento exterior de la fachada de una edificación exterior, ampliamente utilizada en Europa y EEUU para disminuir el gasto de energía en calefacción o enfriamiento de viviendas, edificios, etc. En Chile existe una gran cantidad de obras que acreditan su eficacia y buen desempeño.

EIFS o Sistema de Acabado Térmico Exterior es una solución constructiva que incorpora una placa de Aislaport® de Espesidad, adherida al exterior del muro, confinada entre capas de mortero elastomérico, las que se refuerzan con una malla de fibra de vidrio. El sistema termina cubriendo la edificación, con una capa delgada de revestimiento estético texturizado, lo que otorga el color y la apariencia final de la edificación.

La correcta instalación y uso de componentes específicos para el funcionamiento de este sistema constructivo, aseguran importantes ahorros en consumo energético en calefacción o enfriamiento del hogar, brindando al usuario un confort térmico excepcional. Con EIFS, además se obtiene un acabado de excelente calidad y durabilidad.

Componentes del sistema:

Master Fix Alpha

Adhesivo polimérico en polvo, contiene cemento Portland. Funciona como adhesivo de las placas de Aislaport® de espesidad con el muro y también como cuerpo soporte del sistema.

Aislaport® / Neopor®

El Aislaport® de Espesidad o Neopor® (poliestireno expandido - EPS), es el aislante térmico por excelencia y debe ser especificado de acuerdo a los requerimientos de desempeño esperados. El material es inerte, totalmente reciclado, auto extinguido y amigable con el medio ambiente; no absorbe ni acumula agua, mantiene sus dimensiones y su excelente propiedad de aislación térmica. Aislaport® ofrece profundos beneficios, logrando de configurar soluciones constructivas correctas, de aporte estético y alto desempeño térmico.

Reinforcing Mesh Senergy

Malla de refuerzo de fibra de vidrio, de tejido abierto bidimensional, compatible con todos los componentes que forman parte del sistema EIFS. Se utiliza en combinación con la capa Master Fix Alpha sobre las placas de Aislaport® de espesidad. También se utiliza como refuerzo de formas opcionales en la edificación como molduras de Aislaport®.

Senerflex Finishes

Capa final de terminación, elaborada con polímeros 100% acrílicos, está colorada integralmente y formulada para texturas específicas. Protege al sistema EIFS su acabado final (color y textura), es hidrófuga, pero permeable a los gases y vapor de agua ("respira"). Está disponible en varios tipos de texturas y colores.

*Antes de especificar, es importante que se asesore técnicamente sobre los detalles del sistema para su caso específico.

Para mayor información de estos y otros productos, contactar a:
BASF
The Chemical Company
BASF Construction Chemicals
www.basf.cl
Email: bcc_chile@basf.com
Fono: (56-2) 799.43.10



Fonte: Edifica, Santiago, Chile



Wall System 1 Applied to Masonry

- BBA Approved
- Suitable for both new and old buildings
- Can be installed to any masonry substrate
- Suitable for both cavity and single skin constructions



- Masonry Substrate
- Adhesive Mortar
- Insulation
- Base Coat
- Reinforcement Mesh
- Primer and Top Coat
- Base Coat
- Insulation Fixing

Wall System 1 Direct to CP Board

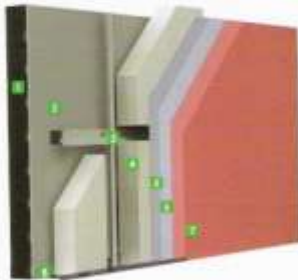
- 30 - 90 minutes fire resistance
- U-Values exceeding 0.15 W/m²K are easily achieved
- RwdB 45 - 55dB sound reduction
- Up to 10Nm impact strength



- Lightweight Steel Frame
- Cement Particle Board
- Adhesive Mortar
- Insulation
- Base Coat
- Reinforcement Mesh
- Primer & Top Coat
- Base Coat
- Insulation Fixing

TS Rail System

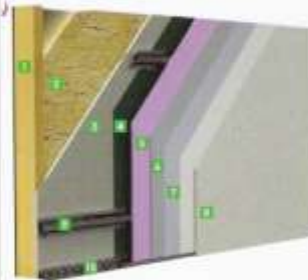
- NHBC & BBA Approved onto Lightweight Steel Frame
- Approved Document Part B compliant for use above 18 metres - BS6414 Part 2
- U-Values exceeding 0.15 W/m²K are easily achieved



- Lightweight Steel Frame
- Cement Particle Board
- Rail System with Drainage Course
- Rail System Insulation
- Base Coat
- Reinforcement Mesh
- Primer & Top Coat
- Base Coat

RendaClad

- BBA Approved
- Satisfies the requirements of TRADA
- Seamless rendered rainscreen
- Limitless colour options
- Fast track

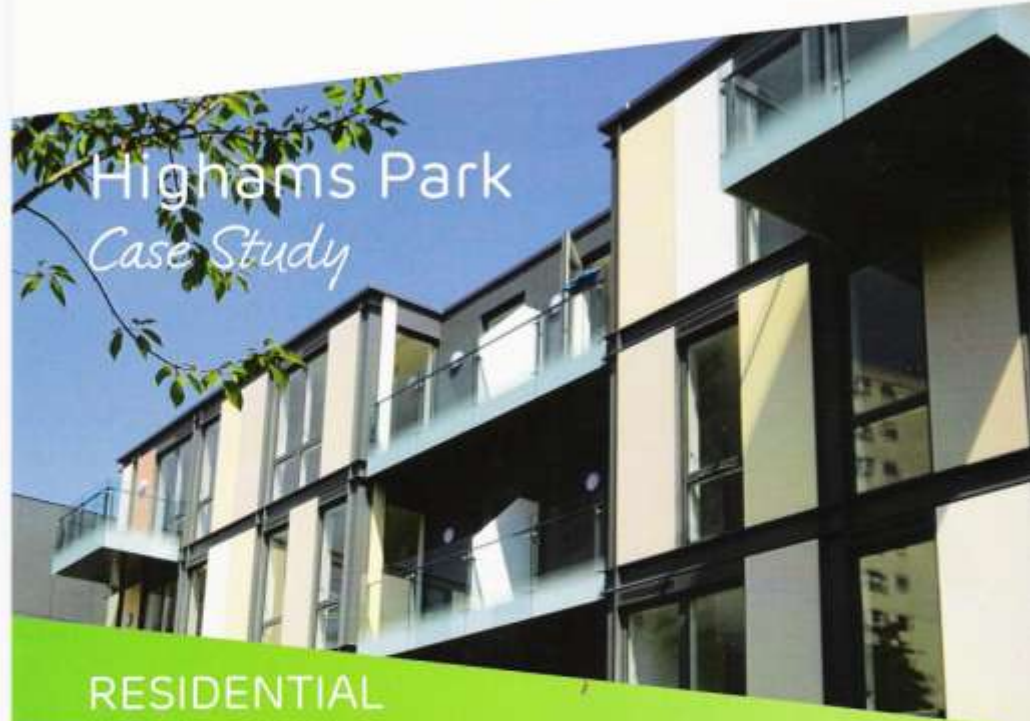


- Brick/Cavity Substrate
- Insulation
- Rendering Board
- Insulation Mortar
- RendaClad Board
- Base Coat
- Reinforcement Mesh
- Primer & Top Coat
- Top Rail Rail System
- Inset/Mark Angle Seal

Fonte: Edifica, Santiago, Chile

Highams Park

Case Study



RESIDENTIAL

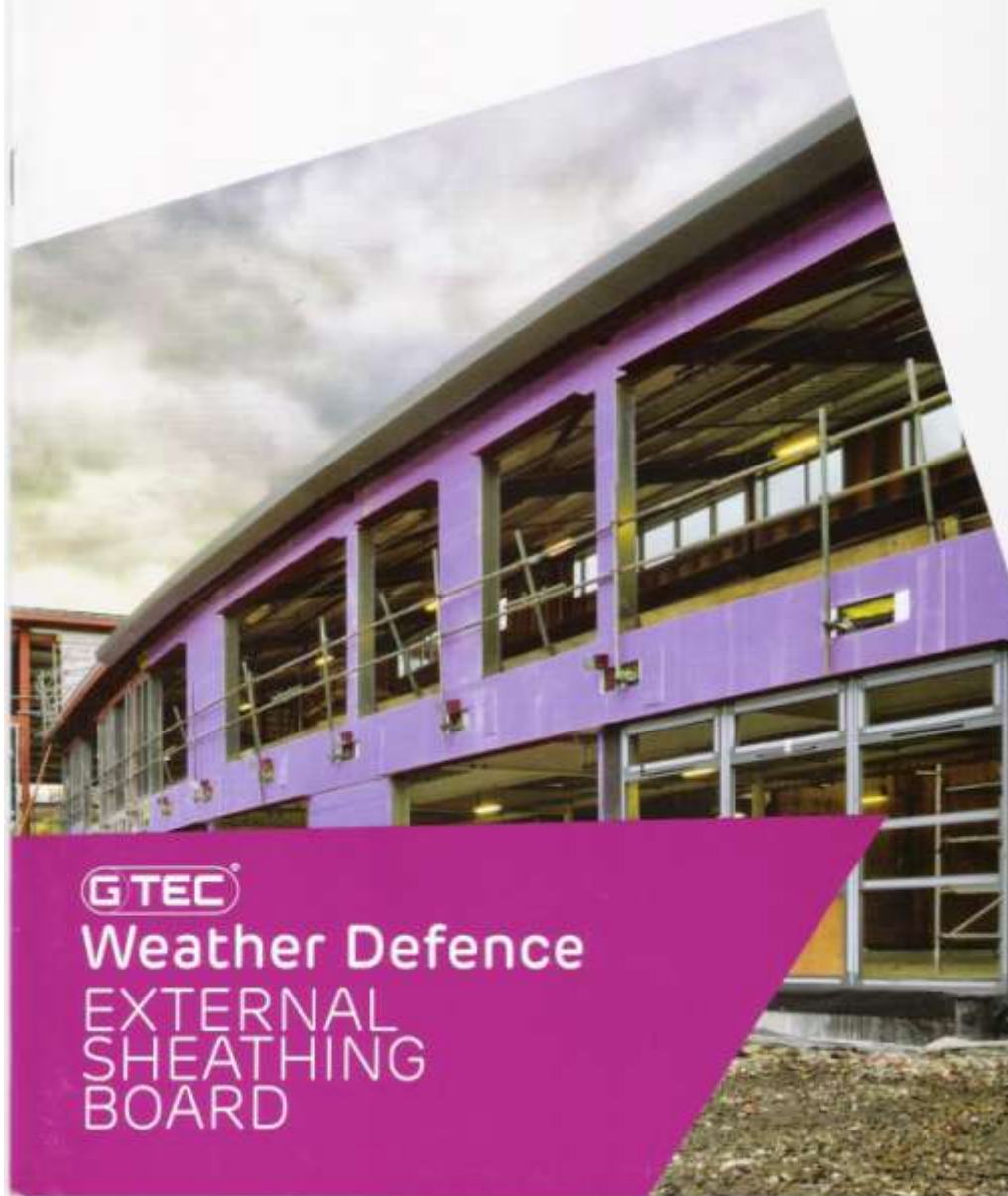


Sector:	Social housing
Project value:	£41M
Client:	Spenhill (Tesco)
Architect:	Collado Collins
Contractor:	McLaren
Sub-contractor:	RDK
Footprint:	10,000m ²
Siniat Innovations:	GTEC LeDura
Finished:	March 2012

The Highams Park development is being built on the site of an old C&A store in Larkhall Road, Waltham Forest, East London. The residential element is made up of over 250 homes that include 80 apartments and 14 terraced houses, providing much needed social housing, with a number of properties allocated for wheelchair access.

The scheme will also utilise a district heating system sourced from an energy centre being constructed as part of the Tesco store.

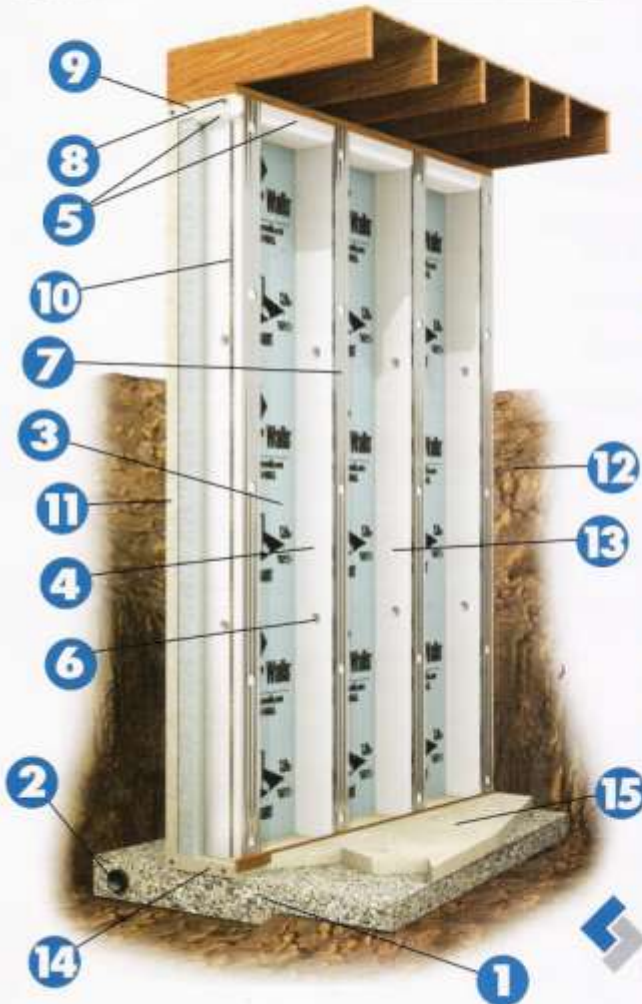
Fonte: Ecobuild, Londres



THE BEST SOLUTION



SUPERIOR WALLS Xi FOUNDATION SYSTEM



DRY

Your permanent barrier against sidewall water penetration

- ① Clean Crushed Stone Footing
- ② Auxiliary Drain Pipe
- Superior Sealant* Applied in All Joints for Permanent Moisture Barrier

WARM

Warmer in winter, cooler in summer... reduces your home's energy loss

- ③ 2-1/2" Dow® Extruded Polystyrene Insulation
- ④ 1" Foam Insulated Concrete Studs
- ⑤ 1" Foam Insulation on Bond Beam

SMART

Ready to finish...with pre-engineered access built-in

- ⑥ Access Holes for Ease in Wiring and Plumbing
- ⑦ Galvanized Steel Stud Facing Ready for Drywall Finishing
- CAD Custom-Designed to Virtually Any Home Style
- Laser-Leveled to be Plumb, Level, Square
- Installs on Your Site in Just Hours for Time and Money Savings
- America's Strongest Foundation Guarantee*

SUPERIOR

Steel reinforced...and backed by the industry's strongest guarantee*

- 5,000+ PSI Concrete for Superior Strength
- ⑧ Horizontal Steel Rebar Inside Top and Bottom Beams
- ⑨ Steel Reinforced Top Bond Beam
- ⑩ Vertical Steel Rebar (Inside Each Stud)
- ⑪ 1-3/4" Concrete Face Shell
- ⑫ 10-1/4" Overall Wall Thickness
- ⑬ Steel Reinforced Concrete Studs
- ⑭ Steel Reinforced Footer Beam
- ⑮ Concrete Floor

Special Note: Items #1, 2 & 13 as well as the floor/ceiling system are provided on site per Superior Walls specifications by footer and rebar/cure are an integral part of the Superior Walls foundation system.

*See the limited warranty. Contact your local Superior Walls representative for details.



Superior Walls

THE FOUNDATION
OF EVERY SUPERIOR NEW HOME

www.superiorwalls.com

Fonte: World of Concrete, Las Vegas



Fonte: Ecobuild, Londres



information



FunderMax Exterior

FUNDERMAX

Max Exterior panels are primarily made of wood that is processed into "kraft paper." The wood accumulates as a byproduct during logging or in sawmills. We procure these raw materials from suppliers who are certified according to the FSC or PEFC standards. These standards confirm that the logging occurs in accordance with internationally valid rules for sustainable forestry.



Advantages with sustainability

- _optimal light-fastness
- _extremely weather resistant
- _long-lasting
- _graffiti resistant

Applications

- _rear ventilated facades
- _balcony claddings
- _balcony partitions
- _fences
- _banister panels
- _infill panels for doors and parapets

exterior

Fonte: Ecobuild, Londres

Fonte: Edifica, Santiago, Chile

el color de tus IDEAS



DURA FRONT
REVESTIMIENTO DE FACHADAS VOLCAN.

MÁS INFORMACIÓN EN WWW.DURAFRONT.CL




DURABOARD® XR

PLACA LISA DE FIBROCEMENTO DE ALTO ESPESOR ESPECIALMENTE DISEÑADA PARA ZONAS CON SOLICITACIONES DE IMPACTO Y DE ALTA HUMEDAD.

Placa lisa de fibrocemento, recomendada para revestir fachadas de todo tipo de edificaciones, ya sea en obras nuevas como en remodelaciones y ampliaciones. También es óptima para pisos y entre pisos en zonas secas y húmedas.

Producto

Placa lisa de fibrocemento de alto espesor.

Composición

Mezcla homogénea de cemento, fibras de celulosa, arena y aditivos especiales. Fraguado en autoclave.

Color

Gris claro.

Presentación

Formato (m)	Alto (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Peso (kg)	Peso neto (kg)
12	1,25	2,40	2,88	51	35
15	1,25	2,40	3,60	64	30

Nota: Pesos aproximados.

Características

- Libre de asbesto.
- Autoclavado.
- Gran durabilidad.
- Alta estabilidad dimensional.
- Incombustible.
- Resistente a la humedad.
- No lo afectan las termitas.
- Fácil de trabajar (cortar, perforar, fijar).
- Su instalación es una faena seca y rápida de ejecutar.
- Puede pintarse de cualquier color.
- Es resistente a los rayos UV.

Usos

- Pasillos, zonas de alto tráfico.
- Pabellones quirúrgicos.
- Salas procesadoras de alimentos.
- Laboratorios.
- Fachada construcción industrial.
- Muros centros comerciales.

Certificación

- Este producto cumple con la Norma Chilena NCH 186/1 Cl. 2008 del I.N.N. "Placas planas de fibrocemento: Requisitos".
- El proceso de fabricación de este producto está certificado por CESMEC según el sistema de aseguramiento de calidad (Sello de Calidad), Modelo ISO CASCO 5.

Trabajabilidad

Herramientas de corte recomendadas:

- Cuchillo para fibrocemento.
- Sierra circular con dientes de carburo-burgsteno.
- Taladro con brinca para concreto (para perforaciones).
- Escofina.

Almacenaje

Este producto debe ser almacenado bajo techo, en un lugar limpio y seco, evitando el contacto con la humedad. Se pueden apilar hasta 4 palets en altura.

Transporte

Este producto debe ser transportado sobre palet, cuidando de mantener las mismas condiciones señaladas en el punto anterior.

Nota: Utilice siempre sus elementos de protección personal. En caso de cortes con herramientas eléctricas, use siempre guantes de seguridad y mascarado para polvo y partículas.

 **VOLCAN**
Experto en Soluciones Constructivas



CUMPLE NORMA NCH



TERMOMURO

Covintec. melón PERI



EFICIENCIA TECNOLÓGICA CONSTRUCTIVA

TERMOMURO

Es una solución estructural con propiedades térmicas, dentro de ODS, que permite reducir el consumo energético y mejorar la eficiencia de elementos constructivos. Esta solución fue creada en conjunto por Melón, Perini, Covintec y Construtora Perí, una empresa especializada que ofrece servicios asociados para lograr la máxima eficiencia técnica más eficiente constructiva desde Perí.



Fonte: Edifica, Santiago, Chile



GFRC - painéis Polycon

EcoWater COD. + ECO

La cartuccia **ECOWATER** permette di ridurre notevolmente il consumo d'acqua e d'energia. Con il primo step si ha un'erogazione di circa il 50%, alzando ulteriormente la leva si ottiene l'erogazione totale.

*The **ECOWATER** cartridge allows to reduce considerably the consumption of water and energy. Clicking the lever in the central position only 50% of the water is supplied. By raising the lever further, full supply is obtained.*

*La cartouche **ECOWATER** permet de réduire considérablement la consommation d'eau et d'énergie. Avec le premier arrêt il y a un débit d'environ 50%, en levant ultérieurement le levier on obtient le débit total.*



EcoSkimp COD. + ES

La cartuccia **ECOSKIMP** permette di fornire solo acqua fredda con la leva in posizione centrale, risparmiando energia ed acqua calda.

*The **ECOSKIMP** cartridge allows to supply only cold water if the lever is in the central position, there by saving energy and hot water.*

*La cartouche **ECOSKIMP** permet de fournir uniquement l'eau froide avec le levier en position centrale, économisant énergie et eau chaude.*





Segurança no
uso e vida útil

PORCELANOSA®



Porcelanosa has developed **Nanoker technology** to manufacture **anti-slip versions of all its ceramic flooring collections**. This system makes it possible to create a nano-structured surface with a uniform texture on the surface of the tiles, very different from the rough texture found in conventional finishes. **The design of a nano-structured anti-slip surface was possible due to collaboration between PORCELANOSA Group and the Instituto de Tecnología Cerámica (Institute of Ceramic Technology), a world leader in the field of research into and innovation in ceramic.** The result is an anti-slip surface with a smooth and agreeable texture that is long-lasting and requires little maintenance. In contrast with other processes used to achieve anti-slip surfaces, Nanoker technology retains the original colour tones of the tile and does not whiten its appearance like many other anti-slip finishes available in the market. This means that it can be perfectly combined with the base tile to create spaces with homogeneous finishes.

Nanoker technology also **provides longer-lasting anti-slip properties because it does not rely on an emphasised relief on the tile surface, meaning that the original standards of safety can be retained for longer. Furthermore, it requires little maintenance:** the system achieves results that are resistant to chemical agents and impacts, and it is also easy to clean thanks to the microscopic roughness of the surface.



Concreto com foco em desempenho



Desempenho acústico

What is i.nova?

i.nova is the innovative market approach through which Italcementi Group aims to offer its leadership in innovation to the building community.

i.nova groups all products - the various types of cement, concrete, mortar and lime - into 11 Performance Families in order to simplify the purchasing process and guarantee the same readily understandable approach, organized in a common language, to all customers from all world markets.

www.i-nova.net

Performance

This is the central concept around which we have rationalized our product range worldwide, an effective organizing principle, which is also our easily-recognized key: highlight what the product does.



Biodynamic cement for Palazzo Italia,
the icon of Expo 2015



The product's name is a summary of its innovative characteristics. The “**bio**” component is given by the product's photocatalytic properties, originating from the active principle **TX Active**, patented by Italcementi. In direct sunlight, the active principle contained in the material “captures” certain pollutants present in the air and converts them into inert salts, helping to purify the atmosphere from smog. Additionally, the mortar is made from **80% recycled aggregates**, part of which consist of scraps from the cutting of Carrara marble, and therefore provide a superior brilliance compared to traditional white cements. The “**dynamic**” component is a specific characteristic of the new material, whose particular fluidity allows the creation of complex shapes like those found in the Palazzo Italia panels. Thanks to its high workability, i.active BIODYNAMIC is able to penetrate in the frameworks, designed one by one and manufactured by Styl-Comp, and form the final design of the panel, ensuring an extraordinary surface quality.

Ours are **multifunctional bioclimatic solutions** which combine both **active and passive properties** to give a great many advantages to the buildings which incorporate them.

STANDARD PHOTOVOLTAIC GLASS



1	ENERGY GENERATION	
2	UV & IR FILTER	
3	THERMAL & ACOUSTIC INSULATION	
4	NATURAL ILLUMINATION	
5	INNOVATIVE DESIGN	
6	REDUCE CO ₂ EMISSIONS	



the first photovoltaic glass adapted to building construction standards

façade

brise soleil

modular skylight

anti-slip floor



SMART LAB

Laboratorio mobile

Piattaforma mobile per indagini e diagnosi ambientali. Dimostratore di tecnologie avanzate al servizio delle Smart Cities.

EVENTI, DIVULGAZIONE, FORMAZIONE

Show room e aula formativa dotata di apparecchiature multimediali di ultima generazione per la presentazione di obiettivi, di soluzioni tecnologiche, di risultati dei progetti Smart City



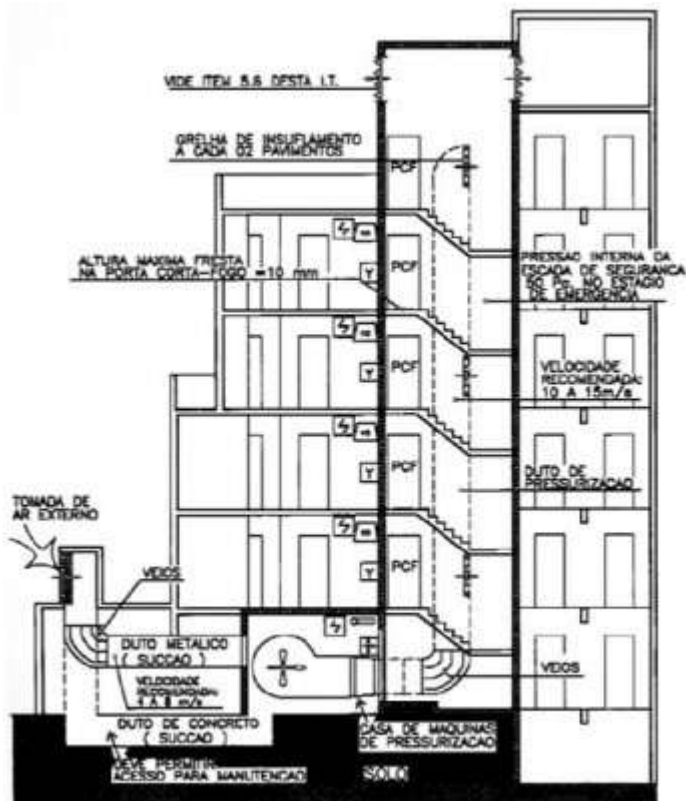
INDAGINI, MONITORAGGI

Dotato di idonea strumentazione tecnica SMART LAB è in grado di misurare e monitorare:

- Qualità dell'aria
- Flussi di traffico
- Rumore e vibrazioni
- Intensità luminosa
- Efficienza termica
- Efficienza energetica



Tecnologia de segurança contra incêndio



REQUISITOS DE SELAGEM CORTA FOGO

Nelson LBS™ Firestop Sealant



 [Especificações técnicas do produto](#)

Nelson LBS™ é um selante corta fogo intumescente e flexível, utilizado em pisos e paredes para impedir a passagem de gases, fumaças e chama. Ideal para aberturas que possuam elementos passantes, tais como; canos metálicos, não metálicos, plásticos, conduites, bus duct ou cabos elétricos. É particularmente empregado em aberturas onde existam incidências de movimentos, vibrações e dilatações. Este produto se destaca pela versatilidade e facilidade de instalação: não enrijece, não tem retrações e não apresenta trincas, após sua instalação.

Nelson PCST™ Pipe Choke System



 [Especificações técnicas do produto](#)

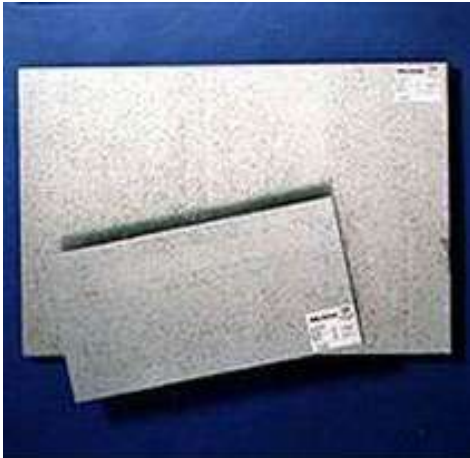
Nelson PCST™ Pipe Choke System são dispositivos usados para selagens corta-fogo, indicados para passagens de tubos de PVC.

Podem ser aplicados em pisos de concreto, paredes de gesso ou revestidas com materiais cerâmicos.

Nelson PCST™ consiste em um resistente colar metálico com um material altamente intumescente, não tóxico.

- Removível,
- Econômico,
- Testado pela ASTM E-814 e UL – 1479,
- Instalação Fácil e Rápida.

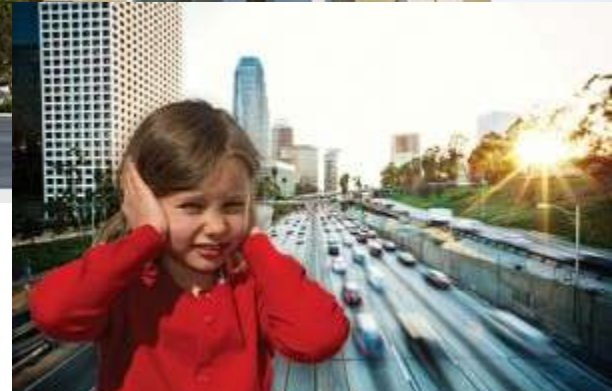
REQUISITOS DE SELAGEM CORTA FOGO

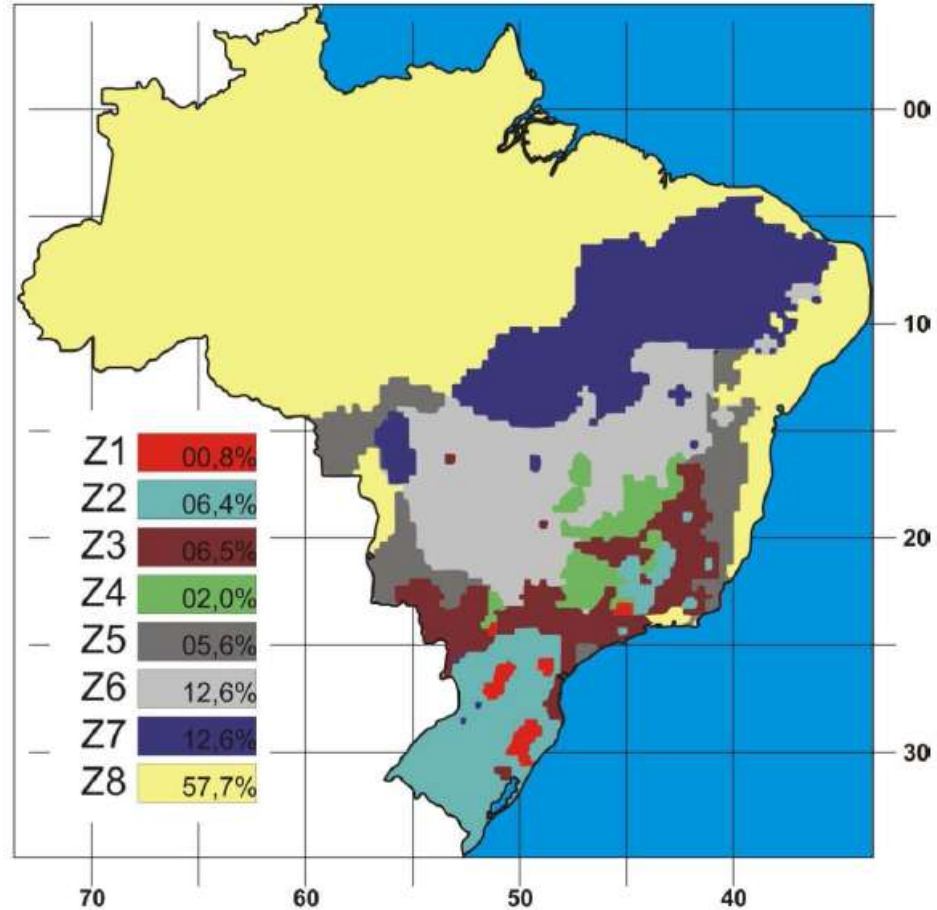


Nelson CPSTM é um painel elastomérico rígido, resistente ao fogo e utilizado para selar penetrações e restabelecer a resistência ao fogo de pisos, tetos e paredes, que possuem aberturas para a passagem de elementos (cabos, tubos, bandejas, dutos, etc). Nelson CPSTM forma uma barreira isolante que retarda a transmissão de calor, resistindo fortemente à passagem de fogo, fumaça e gases tóxicos. • Classificado pelo UL;

- Aprovado pelo FM;
- Classificado para 2 horas de proteção;
- Fácil instalação, pode ser cortado utilizando ferramentas simples;
- Painel auto-sustentável;
- Testado pela ASTM E-814 e UL – 1479;
- Intumescente.

Condições de exposição brasileiras





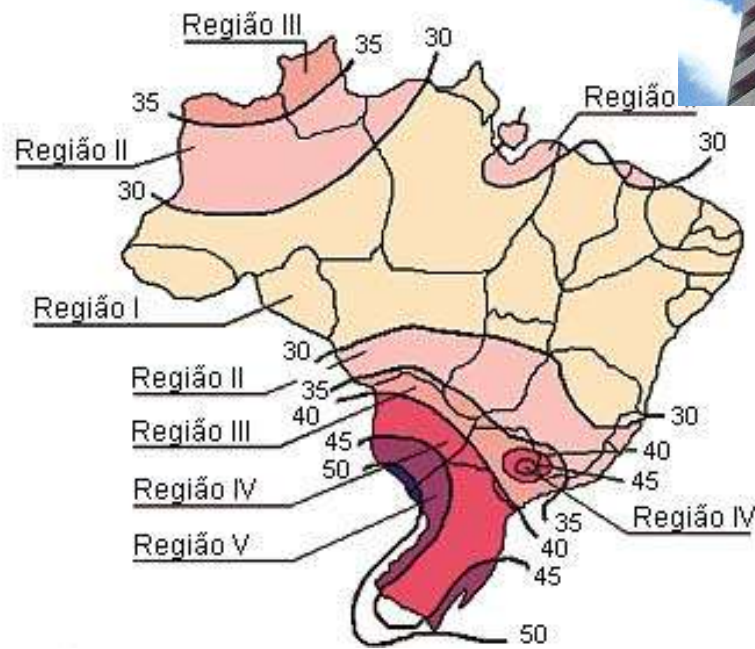
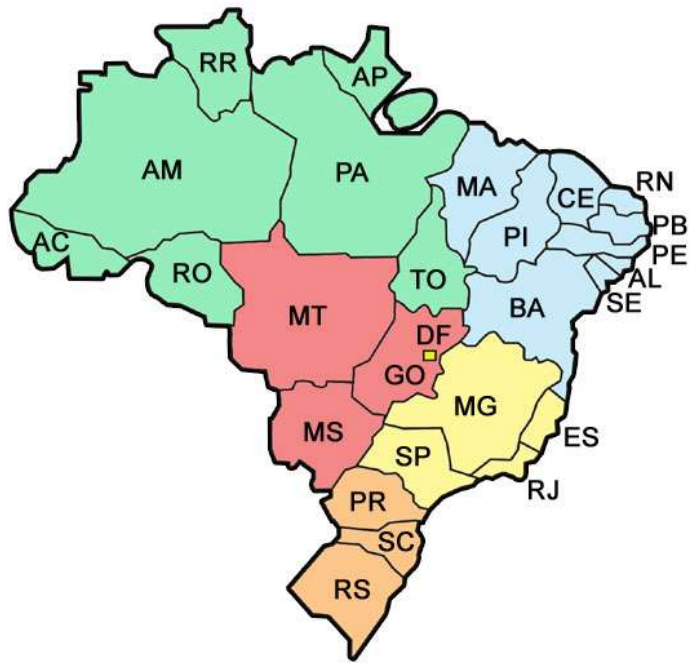
NBR 15220 – Desempenho térmico de edificações

Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social

Zonas bioclimáticas



Ventos



Exposição a ruídos





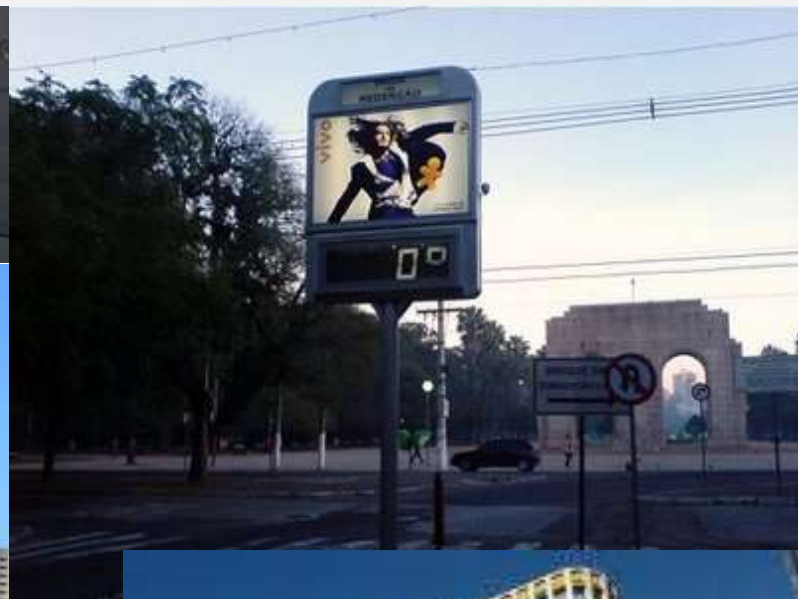
Salinidade

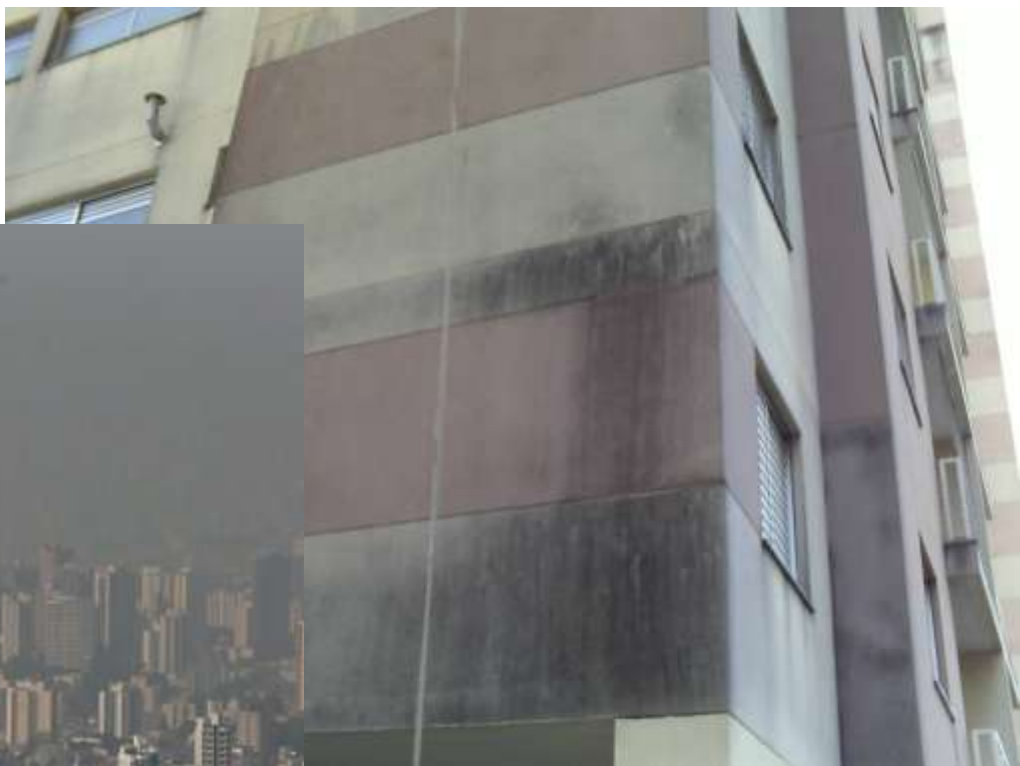




Condições de exposição:

- Áreas secas, molháveis ou molhadas
- Temperaturas mínimas e máximas
- Contato com o solo





Agentes poluentes

DURABILIDADE



Pisos do conglomerado de Museus do Vaticano
Séculos 17 e 18

O processo de inovação deve ter metodologia que avalie tecnologicamente com segurança o desempenho antes da aplicação em escala.



Os fabricantes de sistemas e subsistemas construtivos precisam apresentar as características de desempenho de seus produtos a partir de ensaios laboratoriais

O projeto deve desenvolver completamente a solução com todas as suas interfaces para todos os requisitos de desempenho



The Shard – Renzo Piano
London





30 St Mary Axe London – Foster + Partners

O projeto deve desenvolver completamente a solução com todas as suas interfaces para todos os requisitos de desempenho

**A inovação terá que ser fruto de uma
colaboração entre Arquitetura e
Engenharia**

La ricerca dello stile Ferrari è una collaborazione
tra designer ed ingegneri aerodinamici.

*Ferrari style is the result of a concerted effort
between designers and aerodynamic engineers.*



Museo Ferrari - Maranello - Italia