

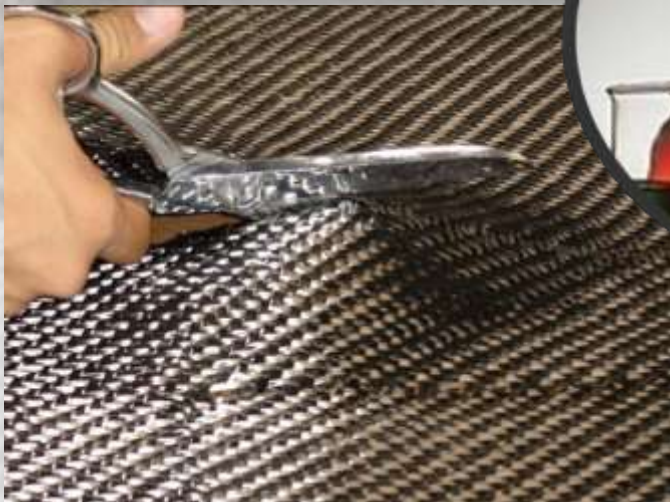
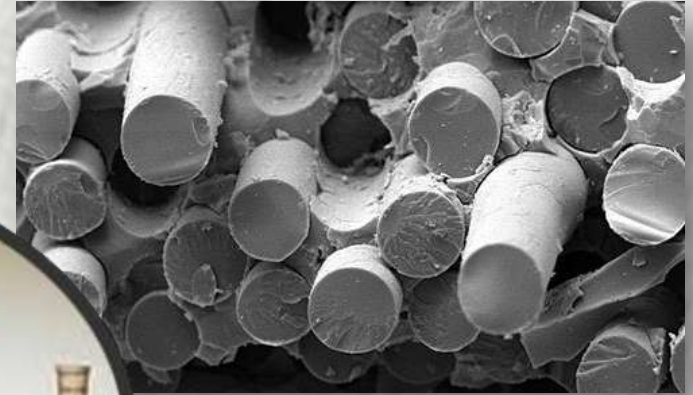
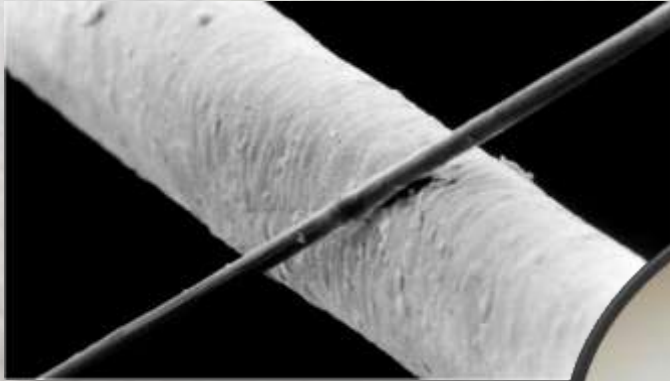


## **Materiais Compósitos na Construção Civil**



# Material Composto

“ Todo material constituído por dois ou mais materiais distintos ”



**Compósitos Plásticos – Plástico Reforçado Com Fibra**

# Os Compósitos no mundo



# Compósitos plásticos

## Matriz polimérica - Resinas Termofixas

Epóxi

Isoftálica

Éster Vinílica

Acrílica

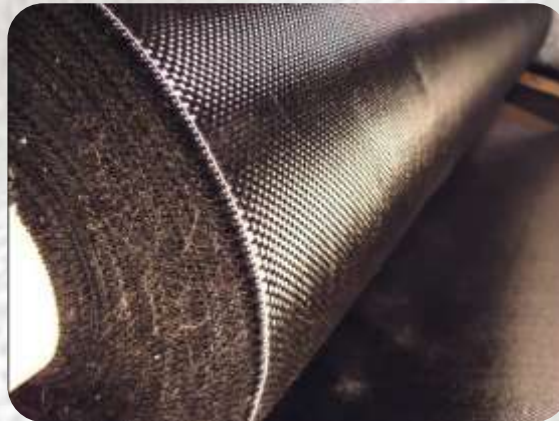
Fenólica

+

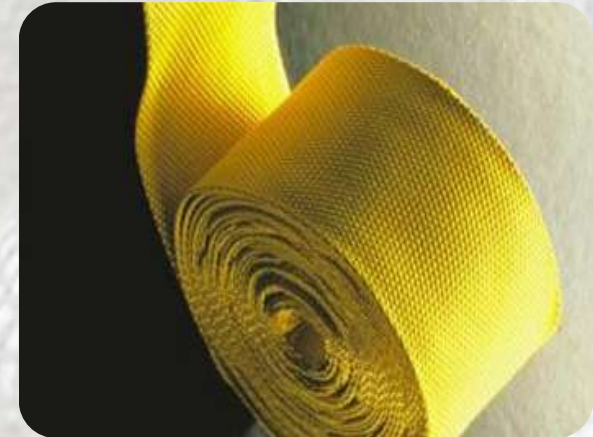
## Fibras de reforço



Fibra de vidro



Fibra de Carbono



Fibra de Aramida

# Principais características

**Alta resistência mecânica**

**Baixo custo de manutenção**

**Isolante elétrico**

**Auto Extinguível**



**Rádio Transparente**

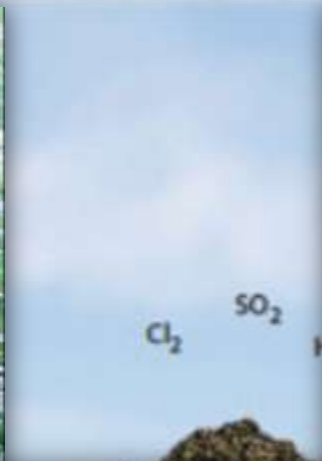
**Antimagnético**

**Alta Resistência Química**

**Baixo peso específico**

# Corrosão

Um dos principais problemas enfrentados em ambiente quimicamente agressivo



# Corrosão

## Consequências Catastróficas



Queda de marquise



Explosão de galeria em Guadalajara



Queda de arquibancada no estádio da Fonte nova



# Compósitos na Indústria





# Aplicações Industriais

## Tanques de Armazenagem



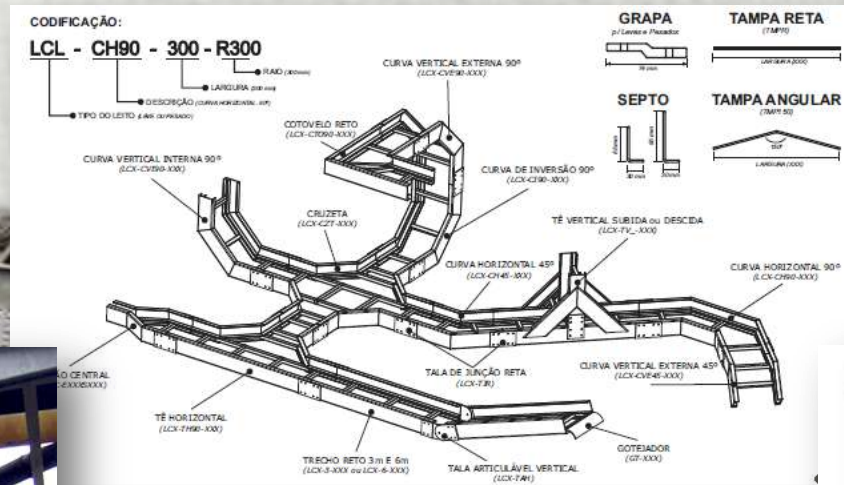
# Aplicações Industriais

## Guarda Corpo



# Aplicações Industriais

## Bandeijamento para cabos



**Leitos de Cabo  
Eletrodutos  
Conduletes  
Eletrocalhas**



# Aplicações Industriais

## Escadas



# Aplicações Industriais

## Grades de Piso



# Aplicações Industriais

## Estruturas



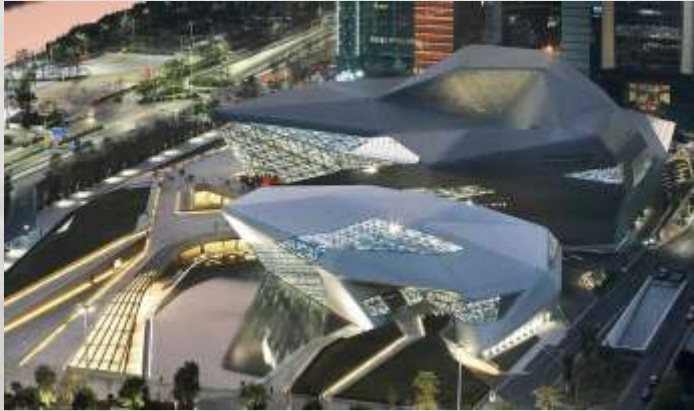


# Compósitos na Arquitetura



# Resistência e Versatilidade

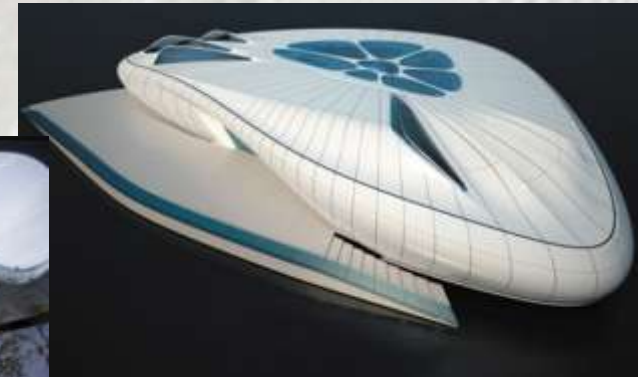
**Guangzhou Opera House**  
China



**Heidar Aliyev Center**  
Azerbaijão



**Mobily Art**  
França





# Beleza e Conforto

Móveis



Casas Populares



Janelas e portas





# Compósitos e a engenharia civil



# Compósitos + Concreto = Segurança

Reforço de vigas com fibra de carbono



Reforço de concreto com fibra de vidro



Recuperação de colunas com fibra de carbono



# Vergalhão Compósito



**Aeropostos**



**Soft Eye de paredes diafragma**



**Estações de tratamento de afluentes**



**Construção de Túneis**

# Normas internacionais – ACI 440

## Ensaio



Colapso de viga de concreto



Flexão Longitudinal



Cisalhamento



Flexão Transversal



Tração



Aderência ao concreto

**Reciclar**



**Reduzir**

**Reusar**

**Sustentabilidade**

**Obrigado!**



**Stratus Compostos Estruturais Ltda.**

**Palestrante: Marcelo Oliveira de Souza**

**E-mail: [marcelo.souza@stratusfrp.com](mailto:marcelo.souza@stratusfrp.com)**

**Tel.: (12) 2139 6570**

