

Powered by **WOLFTANK**

SISTEMAS DE REVESTIMENTOS DE ALTO DESEMPENHO

DOPA®

GLASS FLAKE

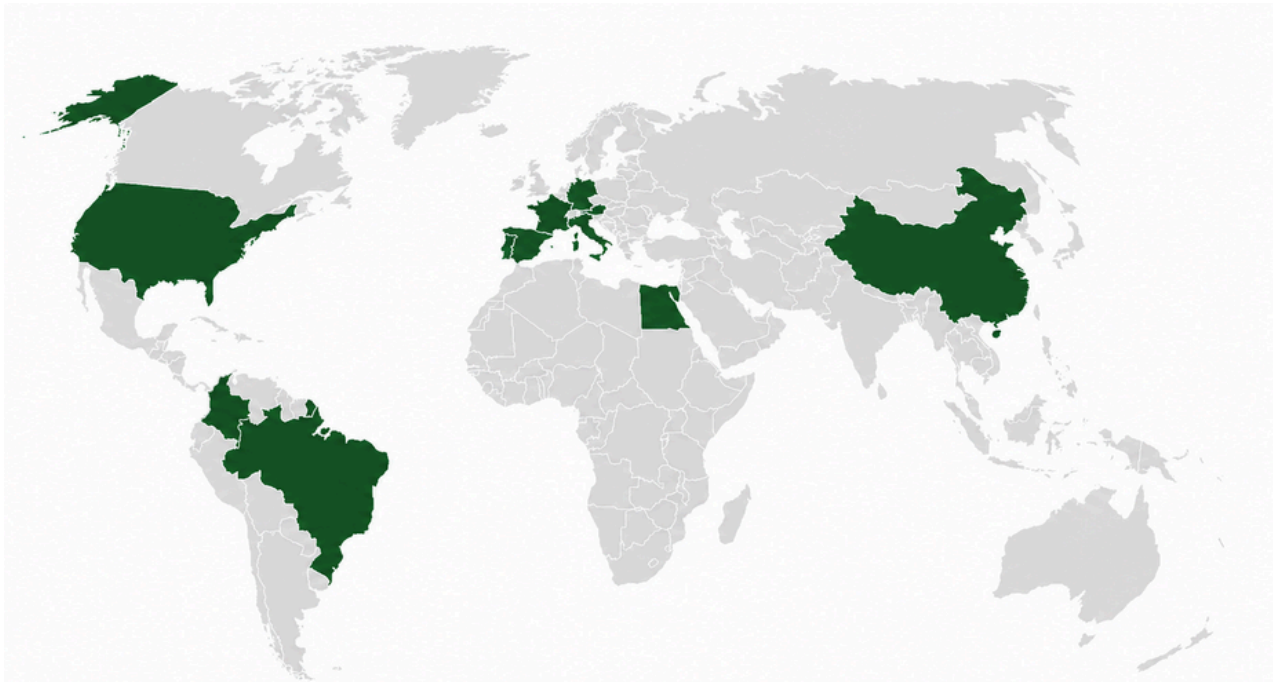
GLASS SHIELD

PIPE-SHIELD

WWW.ORO.ECO.BR



ONDE AS TECNOLOGIAS SÃO APLICADAS:



ORO

Os tanques de armazenamento e de processo para líquidos potencialmente poluentes exigem um alto investimento inicial e, durante sua vida operacional, são expostos a condições severas, como intempéries e produtos químicos altamente agressivos. A operação adequada da planta requer manutenção periódica para monitorar as tendências de corrosão e evitar a perda de produtos e a poluição ambiental resultante, preservando assim o valor do investimento.

A ORO é especializada em materiais resistentes à corrosão para sistemas de revestimentos de alto desempenho, com ou sem monitoramento.

Nossa linha de produtos utiliza as melhores resinas resistentes à corrosão disponíveis, como: éster vinílico, epóxi, novolac, epóxi modificado e poliéster clorada. Podem ser carregadas com escama de vidro e reforçadas com fibras de vidro ou fibras de carbono. Nossos revestimentos de proteção são utilizados em ambientes industriais altamente agressivos, em altas temperaturas, em diversas aplicações dentro dos seguimentos: petróleo e gás, produtos químicos, petroquímicos, papel e celulose, fertilizantes, mineração, álcool, açúcar, água e esgoto, e muitos outros.



Storage and process tanks for potentially polluting liquids require a high initial investment and, throughout their operational life, are exposed to severe conditions such as weathering and highly aggressive chemicals. Proper plant operation requires periodic maintenance to monitor corrosion trends and prevent product loss and the resulting environmental pollution, thereby preserving the value of the investment.

ORO specializes in corrosion-resistant materials for high-performance lining systems, with or without monitoring.

Our product line uses the finest corrosion-resistant resins available, including vinyl ester, epoxy, novolac, modified epoxy, and chlorinated polyester. These can be loaded with glass flake and reinforced with glass or carbon fibers. Our protective linings are used in highly aggressive industrial environments and at high temperatures across a wide range of applications in sectors such as oil and gas, chemicals, petrochemicals, pulp and paper, fertilizers, mining, alcohol, sugar, water and wastewater, and many others.

SISTEMAS DE REVESTIMENTOS

DOPA®

Sistema de revestimento de parede dupla que proporciona alta integridade ao revestimento interno do tanque.

Double-wall lining system that provides high integrity to the tank's internal lining.

GLASS SHIELD 325

Compósito de resina reforçada com fibras de vidro

Fiberglass Reinforced Resin Composite

GLASS SHIELD 325 FC

Compósito de resina reforçada com Fibras de Carbono

Carbon Fiber Reinforced Resin Composite

GLASS FLAKE 421

Compósito de resina e escamas de vidro C-glass 1/64"

Resin composite and 1/64" glass flakes

GLASS FLAKE 3215

Compósito de resina e escamas de vidro C-glass 1/8"

Resin Composites and 1/8" glass flakes

GLASS FLAKE 2912 NG

Compósito de resina Epóxi Novolac com escamas de vidro
Tipo III Norma Petrobras N-2912

*Novolac Epoxy Resin Composite with Glass Flakes
Type III Petrobras Standard N-2912*



GLASS FLAKE 2912 N

Revestimento Epóxi Novolac sem solvente
Tipo II Norma Petrobras N-2912

*Novolac Epoxy Coating without solvent
Type II Petrobras Standard N-2912*

SHIELDCOTE 330

Compósito com resina e cargas minerais inertes
reforçado com tecido de fibra de vidro

*Resin composite and inert mineral fillers reinforced
with fiberglass fabric*

SHIELDCOTE 150

Compósito com resina e cargas minerais inertes argamassado
sem reforço

*Resin composite and inert mineral fillers mortar
without reinforcement*

PIPE-SHIELD

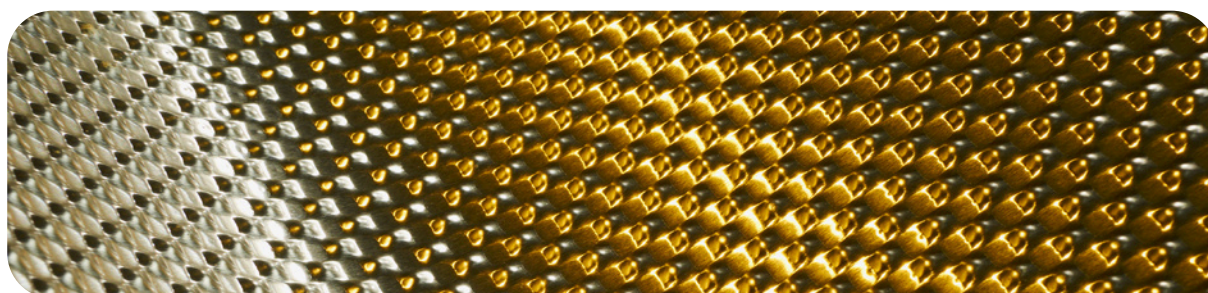
Sistema de Compósito para Reparo, Reforço e
Reabilitação de Dutos

Duct Repair and Reinforcement Composite System

EPOMASSA EP 171

Massa Epóxi Subaquática Multiuso
Reparo e Reabilitação de Dutos

*Epoxy Putty for underwater ducts repair and
rehabilitation*



ÁREAS DE ATUAÇÃO

PETRÓLEO, QUÍMICO, COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES

Os revestimentos ORO fornecem proteção contra corrosão para tanques de estocagem, estruturas de aço e equipamentos em condições de temperaturas elevadas e expostos a diversos produtos químicos e vapores corrosivos. Além disso, o monitoramento ativo de vazamentos.

ÁREA DE PETRÓLEO:

Fundos e Tetos de Tanques de diesel, Petróleo, Água Produzida, Naftas, Querosene, Álcool, Biodiesel, BTX, Óleo Combustível, Água Ácida, Enxofre, Fluidos Aquecidos, Separadores de Óleo/Água, Tanques de QAV e GAV e derivados de Petróleo.

ÁREA DE PROCESSO:

Estocagem de produtos químicos, água desmineralizada, Tanques de Processos, Reatores e Lavadores de Gases.

FERTILIZANTES

Fabricamos produtos resistentes e duráveis sendo a solução ideal quando se trata de problemas de proteção contra altas temperaturas, ataques químicos severos e abrasivos nas principais indústrias de fertilizantes através de nossos sistemas de revestimentos.

APLICAÇÃO:

Filtros, Lavadores de Gases do Granulador, Secador e Resfriador, Venturis, Tanques de Processamento, Tanques de Estocagem de Produtos Químicos, Diques de Contenção, Base de Bombas, Canaletas e Escadas.

OIL, CHEMICALS, FUELS AND LUBRICANTS

ORO coatings provide corrosion protection for storage tanks, steel structures and equipment in high temperature conditions and exposed to various corrosive chemicals and vapors. Additionally, active leakage monitoring.

OIL AREA:

Bottom and Top of diesel tanks, Oil, Produced Water (from offshore oil extraction), Naphtha, Kerosene, Alcohol, Biodiesel, BTX, Fuel Oil, Acid Water, Sulfur, Heated Fluids, Oil / Water Separators, Aviation Fuel Tanks and Petroleum derivatives.

PROCESS AREA:

Storage of chemical products, demineralized water, Process Tanks, Reactors and Gas Washers.

FERTILIZERS

We manufacture resistant and durable products that are the ideal solution for protection against high temperatures, severe and abrasive chemical attacks in the main fertilizer industries through our coating systems.

APPLICATION:

Filters, Granulator Gas Washers, Dryer and Cooler, Venturis, Processing Tanks, Chemical Storage Tanks, Containment Dikes, Pump Bases, Channels and Stairs.





PAPEL E CELULOSE

Nossos sistemas protegem tanques, equipamentos e estruturas de concreto e aço em condições agressivas nos estágios de branqueamento ácido ou alcalino.

CELULOSE:

Torres de branqueamento, Torres de Estocagem, Tanques de filtrados, Tanques de Estocagem de HCl, Dióxido de Cloro, Hipoclorito de Sódio, Diques de Contenção de Ácido Sulfúrico, Pisos e Canaletas.

PAPEL:

Decantadores, Tanques de Neutralização, Bacias de Contenção, Bandeja das Prensas, Tubulações, Aços utilizados em estruturas.

RECUPERAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS:

Estocagem de produtos químicos, Chaminés, Tanques de liquor.

AÇÚCAR E ÁLCOOL

Nossos produtos apresentam excelente proteção para tanques e equipamentos dentro das indústrias de açúcar e álcool, devido a sua extraordinária resistência aos diversos ambientes para os seguintes equipamentos:

Tanque Pulmão de Caldo Misto, Caixa de Caldo de Calagem, Caixa de Água Bruta, Caixa de Misturador de Lodo, Caixa de Vinhaça, Caixa de Caldo Sulfitado, Caixa de Dosagem, Dornas, Canaleta Perimetral de Decantador de Água de Lavagem e Diques de Tanques de Contenção de Ácido Sulfúrico e Hidróxido de Sódio.

MINERAÇÃO E SIDERURGIA

Os efeitos danosos provocados pela abrasão, ataques químicos e corrosão atmosférica necessitam de proteção anticorrosiva. Nossos revestimentos protegem dessas condições agressivas as tubulações e equipamentos como tanques de estocagem e processo e aços utilizados nas estruturas.

PAPER AND CELLULOSE

Our systems protect tanks, equipment and structures from concrete and steel in aggressive conditions in the stages of acid or alkaline bleaching.

CELLULOSE:

Bleaching towers, Storage towers, Filtrate tanks, HCl storage tanks, Chlorine dioxide, Sodium hypochlorite, Sulfuric acid containment dikes, Floors and channels.

PAPER:

Decanters, Neutralization Tanks, Containment Basins, Press Tray, Pipelines, Steel used in structures.

CHEMICAL RECOVERY:

Storage of chemical products, chimneys, liquor tanks.

SUGAR AND ALCOHOL

Our products have excellent protection for tanks and equipment within the sugar and alcohol industries, due to their extraordinary resistance to different environments for the following equipment:

Storage Tank of mix sugar cane, Raw Water Box, Sludge Mixer Box, Vinasse Box, Sulphited sugar cane Box, Dosing Box, Vessels, Washing Water Decanter Perimeter Channel and Tank Dikes Containment of Sulfuric Acid and Sodium Hydroxide.

MINING AND STEEL INDUSTRY

The damaging effects of abrasion, chemical attacks and atmospheric corrosion require corrosion protection. Our coatings protect from these aggressive conditions the pipes and equipments such as storage and process tanks and steel used in structures.

SISTEMA DE REVESTIMENTO MONITORADO DOPA®

A experiência de mais de 35 anos da ORO em revestimentos de alto desempenho e reabilitação de ativos levou ao desenvolvimento do DOPA®, sistema de revestimento com resinas epóxi especiais e lâmina de alumínio que criam um espaço intersticial monitorado ativamente em tanques subterrâneos e aéreos usados para armazenamento de líquidos potencialmente perigosos, como combustíveis automotivos e outros produtos químicos agressivos.

O Sistema de revestimento DOPA® é a maneira inteligente de aumentar a vida funcional operacional de tanques de aço e de concreto, novos ou usados.

Por suas características, o sistema DOPA® é uma solução que permite que o sistema atinja os mais altos padrões de segurança ambiental e forneça monitoramento contínuo 24 horas por dia, 7 dias por semana através de detector de vazamentos.

O dispositivo de detecção de vazamento monitora o espaço intersticial continuamente ao longo da vida útil do tanque.

Para tanques verticais atmosféricos acima do solo, a tecnologia DOPA® é aplicada para garantir a integridade do fundo e, desta forma o espaço intersticial monitora e garante a estanqueidade do equipamento.

O costado e o fundo do tanque recebe uma camada com alumínio impermeável, tecnologia DOPA®, que garante a presença do espaço intersticial hermeticamente vedado e a prova de vazamentos, que após a aplicação do vácuo permanece estável mesmo sem bomba ou outro dispositivo para manter o vácuo ou a pressão positiva no espaço.



DOPA® MONITORED COATING SYSTEM

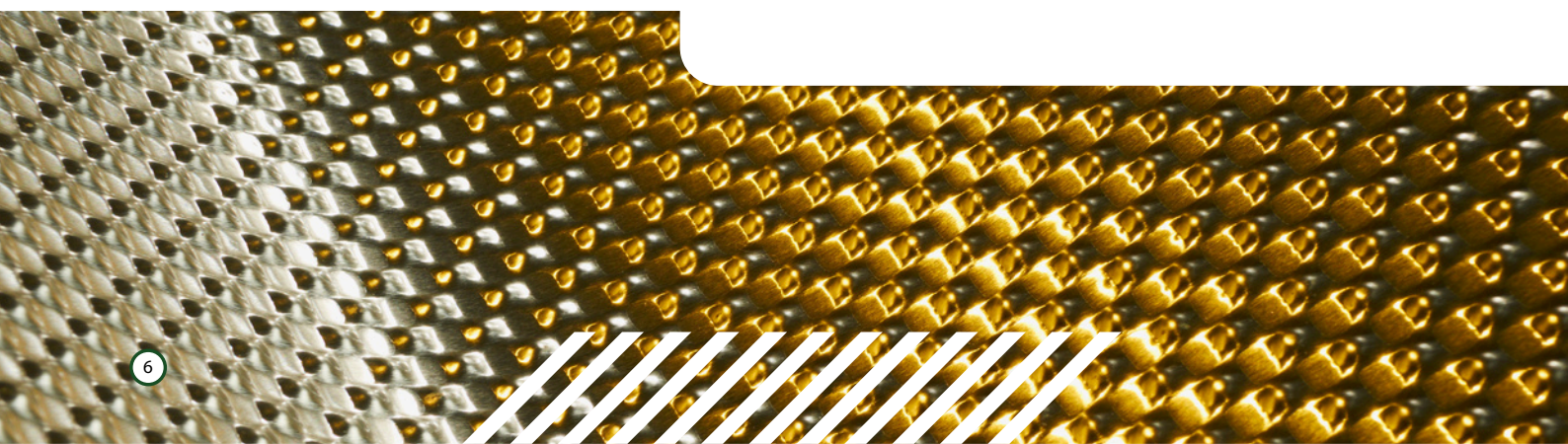
ORO's more than 35 years of experience in high-performance linings and asset rehabilitation has led to the development of DOPA®, a lining system featuring special epoxy resins and an aluminum sheet that create an actively monitored interstitial space in underground and aboveground tanks used for storing potentially hazardous liquids, such as automotive fuels and other aggressive chemicals.

The DOPA® lining system is the smart way to extend the functional operational life of steel and concrete tanks, whether new or in service.

Thanks to its characteristics, the DOPA® system enables installations to meet the highest environmental safety standards and provides continuous 24/7 monitoring through a leak detector.

The leak detection device monitors the interstitial space continuously throughout the tank's service life. For aboveground vertical atmospheric tanks, DOPA® technology is applied to ensure the integrity of the tank bottom, with the interstitial space monitoring and guaranteeing the equipment's tightness.

The tank shell and bottom receive an impermeable aluminum layer—DOPA® technology—which ensures a hermetically sealed, leak-proof interstitial space. Once vacuum is applied, the space remains stable without the need for a pump or any other device to maintain vacuum or positive pressure.



DOPA®



ETAPAS DE APLICAÇÃO:

1. Limpeza e descontaminação do tanque;
2. Tratamento da superfície de aço – jateamento e primer;
3. Laminação da primeira camada do revestimento;
4. Aplicação da tecnologia DOPA® para geração do espaço intersticial;
5. Laminação da segunda camada do revestimento;
6. Testes de descontinuidade;
7. Aplicação da camada antiestática.

VANTAGENS

- y Monitoramento remoto contínuo;
- y Aplicado em tanques acima do solo e enterrados;
- y Reduz os custos de inspeção e manutenção;
- y Maior intervalo de tempo entre as paradas programadas de inspeção;
- y Extensão da vida funcional operacional e aumento do valor do ativo;
- y Resistência a uma ampla gama de produtos químicos;
- y É aplicado sobre superfícies de aço e concreto novos e usados.

APLICAÇÕES

- y Revestimento para tanques de estocagem de combustíveis como:
 - Gasolina A, Etanol Hidratado Combustível, Etanol Anidro Combustível, Biodiesel B100, Óleo Diesel A S10, Óleo Diesel A S500, combustíveis de aviação;
- y Revestimentos em tanques de aço carbono e de concreto:
 - Para estocagem de produtos químicos;
 - Para tanques de processo e de mistura;
 - Diques de contenção e canaletas;
 - Torres de Branqueamento de celulose;
 - Aplicação sob revestimento de cerâmica antiácida (proteção monitorada do subsolo).

APPLICATION STEPS:

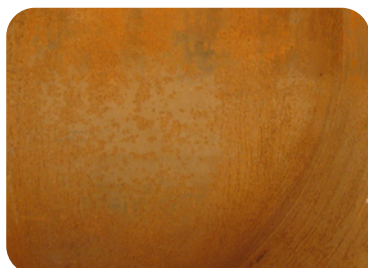
1. Tank cleaning and decontamination;
2. Steel surface treatment – blasting;
3. Application of the first layer of coating;
4. Application of DOPA® technology to generate space interstitial;
5. Lamination of glass fabric on aluminum;
6. Application of the second coating layer
7. Discontinuity, hardness and thickness tests;
8. Application of the anti-static layer.

BENEFITS

- y Continuous monitoring of the interstice by vacuum;
- y Applied to aboveground and underground tanks;
- y Extension of operational functional life and increase in asset value;
- y Resistance to a wide range of chemicals;
- y It is applied to new and used steel surfaces;
- y No need to break any concrete surface (for underground tanks);
- y Does not paralyze the activities of the supply station (for underground tanks);
- y Cold working, without the need for open flames and heavy equipment;
- y No need to lift the tank (aboveground tanks).

APPLICATIONS

- y Coating for fuel storage tanks such as: Gasoline, Hydrated Ethanol, Anhydrous Ethanol, Biodiesel B100, Diesel Oil A S10, Diesel Oil A S500, aviation fuels;
- y Coatings on new or used carbon steel tanks:
- y For storing chemical products;
- y For process and mixing tanks;



GLASS FLAKE

GlassFlake é um sistema de proteção formulado com resinas termofixas e escamas de vidro com superfície tratada. Na aplicação, as escamas de vidro se alinham paralelamente à superfície do substrato, formando assim uma barreira de baixa permeabilidade que diminui a penetração de íons corrosivos. Suportam ataques químicos severos e temperaturas de imersão total de até 120°C.

Glass Flake is a protection system formulated with thermosets resins and glass flakes with treated surface. At application, the glass flakes line up parallel to the substrate surface, thus forming a barrier of low permeability that decreases the penetration of corrosive ions. Withstand severe chemical attacks and temperature total immersion up to 120 °C.

GLASS FLAKE 3215

Glass Flake 3215 é formulado com escamas de vidro quimicamente inertes. Cada 2,0 mm de espessura do revestimento conterá aproximadamente 300 lamelas individuais de escamas de vidro intercaladas e sobrepostas.

GLASS FLAKE 3215

Glass Flake 3215 is reinforced throughout with chemically inert glass flake. Each 80 mils thickness of Glass Flake 3215 will contain approximately 300 individual layers of interleaving flakes.

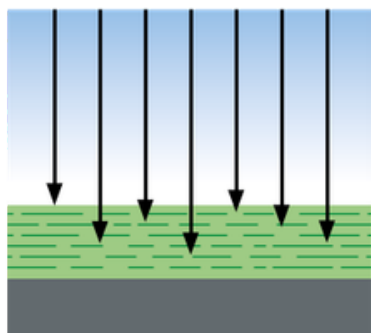
Glass Flake 3215 é excelente devido a sua extraordinária aderência ao aço jateado, o que lhe permite resistir a choques térmicos severos. Se o revestimento for danificado devido a abuso físico excessivo não há a propagação da corrosão no substrato, sob a película no compósito aplicado. Esse último recurso, mais a capacidade das resinas termofixas de promoverem aderência entre o revestimento em uso e o novo, permitem que um revestimento danificado seja reparado e devolvido ao serviço no menor tempo possível.

Glass Flake 3215 is outstanding because of its excelente bond to shotblasted steel which enables it to withstand severe thermal shock and undercutting if the lining is damaged due to excessive physical abuse. This latter feature plus the ability of vinyl ester resins to bond to themselves enables a damaged lining to be repaired and returned to service in the minimum of time.

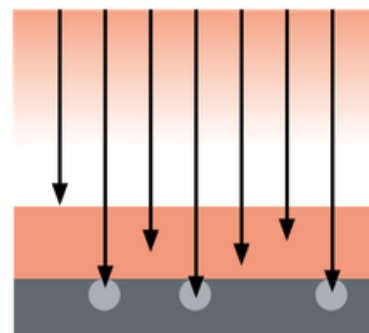
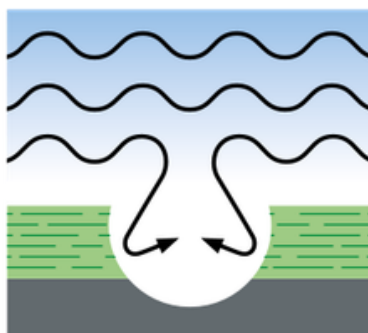
GLASS FLAKE 3215	
Propriedades Físicas	
Cor	Cinza, branco, verde, azul
Resistência a tração	27,4 MPa (3.975 PSI)
Resistência a compressão	41,3 MPa (6.000 PSI)
Espessura	1,0 mm - 2,5 mm
Dureza Barcol	30 - 35

GLASS FLAKE 3215	
Physical	
Colour	Gray, white, green, blue
Tensile Strength	27.4 MPa (3,975 PSI)
Compressive Strength	41.3 MPa (6,000 PSI)
Thickness	1.0 mm - 2.5 mm
Barcol Hardness	30 - 35

PROTEÇÃO SUPERIOR CONTRA CORROSÃO



Revestimento Glass Flake



Revestimento convencional

GLASS FLAKE 421



REVESTIMENTO ANTICORROSIVO DE ALTO DESEMPENHO COM ESCAMAS DE VIDRO

Glass Flake 421 foi projetado para fornecer proteção interna e externa para o aço e, em certos casos, estruturas concreto sujeitas a ataques químicos e a altos abusos físicos.

Glass Flake 421 está disponível em classes formuladas a partir de resinas éster vinílica, novolac ou poliéster clorada carregadas com escamas de vidro inertes, sobrepostas e alinhadas paralelamente ao substrato quando aplicadas e que curam quimicamente sem a necessidade de calor externo.

Glass Flake 421 pode ser recomendado como revestimento para dutos de chaminés, tanques de armazenamento de alimentos e produtos químicos, desaeradores e filtros de água do mar, petróleo, água produzida, naftas, querosene, álcool, gasolina, diesel, biodiesel, BTX, óleo combustível, água ácida, enxofre, QAV, GAV, fluidos aquecidos e outros.

Glass Flake 421 suporta vapores corrosivos e respingos de 110°C a 125°C e condições de imersão total de 85°C a 120°C, quando formulado com a resina específica resistente à cada tipo de solicitação.

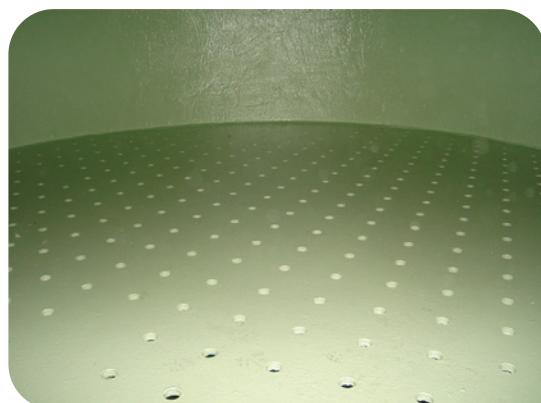
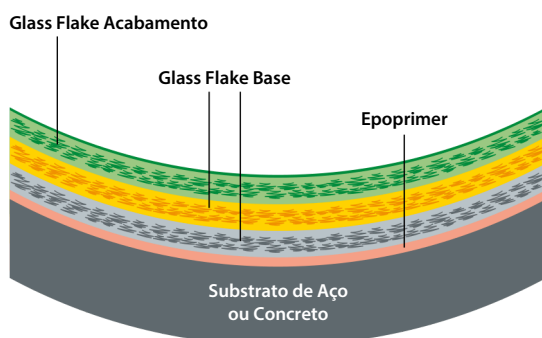
GLASS FLAKE FILLED HIGH PERFORMANCE PROTECTIVE COATING

GLASS FLAKE 421 has been designed to give both internal and external protection steel and in certain cases concrete structures subject to chemical attack and to high physical abuse.

GLASS FLAKE 421 is available in three grades formulated from vinyl ester, bisphenol or chlorinated polyester resins reinforced with layers of overlapping inert flakes which cure chemically without the need for outside heat.

GLASS FLAKE 421 can be recommended as a lining for fume ducts, food and chemical storage tanks, sea water deaerators and filters, petroleum, produced water, naphtha, kerosene, alcohol, gasoline, diesel, biodiesel, BTX, fuel oil, acid water, sulfur, QAV, GAV.

GLASS FLAKE 421 withstands corrosive vapors and splashes from 110°C to 125°C and total immersion conditions from 85°C to 120°C, when formulated with the specific resin resistant to each type of application.



GLASS SHIELD 325

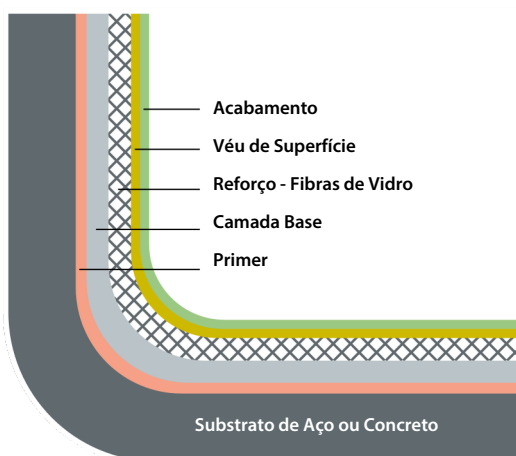
O sistema Glass Shield 325 são revestimentos de compósitos com resinas éster vinílica, epóxi novolac ou poliéster clorada, reforçadas com tecidos e mantas de fibra de vidro, com acabamento em véu de superfície ou revestimento Glass Flake que podem ser aplicados sobre concreto ou aço, novos ou usados. São revestimentos resistentes a ambientes agressivos e temperaturas de até 120°C, com elevada resistência a choques térmicos e à abrasão. O sistema Glass Shield 325 é classificado como aplicação a frio.

CARACTERÍSTICAS

- y As fibras de vidro do sistema evitam o início e o crescimento de trincas;
- y Excelente resistência ao ataque químico;
- y Aplicado em substratos de aço ou concreto, novos ou usados;
- y Seleção de resina de acordo com o ambiente químico;
- y Espessura projetada para proporcionar a durabilidade pretendida;
- y Acabamento com Glass Flake 421 ou véu de superfície;
- y Acabamento final resistente à abrasão ou dissipativo;
- y Tecnologia Split Liner disponível para aplicações extremas.



The Glass Shield 325 system are composite coatings with vinyl ester resins, novolac epoxy or chlorinated polyester, reinforced with glass fiber fabrics and mats, with surface veil finish or Glass Flake coating that can be applied over concrete or steel, new or used. They are coatings resistant to aggressive environments and temperatures up to 120°C, with high resistance to thermal shocks and abrasion. The Glass Shield 325 system is classified as a cold application.



FEATURES

- y The glass fibers present in the formulation prevents the initiation and growth of cracks;
- y Excellent resistance to chemical attack;
- y Good for steel or concrete substrates, new or contaminated;
- y Resin selection and layup sequence designed to fit the application;
- y Thickness designed to give the intended durability;
- y Liner of Glass Flake 421 or surface veil;
- y Abrasive resistant or conductive topcoat available;
- y Split liner technology available for extreme applications.



GLASS SHIELD 325



Os revestimentos Glass Shield 325 são recomendados para tanques de armazenamento, de processo e produtos químicos, desaeradores e filtros de água do mar, petróleo, água produzida, naftas, gásóleo, querosene, álcool, gasolina, diesel, biodiesel, BTX, óleo combustível, água ácida, enxofre, QAV, GAV, diques de contenção. Diversos sistemas disponíveis conforme o meio agressivo.

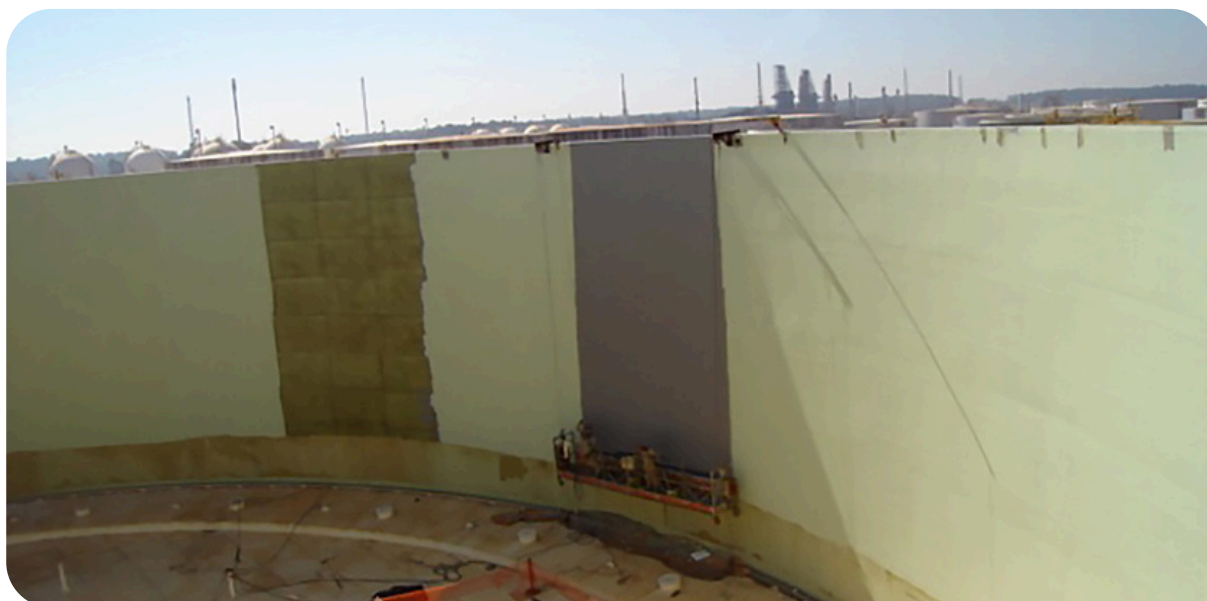
Glass Shield 325 apresenta excelente resistência à hidrólise e ótimas propriedades físicas e químicas em meios ácidos e alcalinos. Elevada aderência a substrato de concreto ou aço.

Glass Shield 325 coatings are recommended for storage, process and chemical tanks, deaerators and filters for seawater, oil, produced water, naphtha, diesel, kerosene, alcohol, gasoline, diesel, biodiesel, BTX, fuel oil, acidic water, sulfur, aviation fuel, containment dikes. Several systems available depending on the aggressive environment.

Glass Shield 325 has excellent resistance to hydrolysis and excellent physical and chemical properties in acid and alkaline media. High adherence to concrete or steel substrate.

GLASS SHIELD 325	
Propriedades Físicas	
Cor	Cinza, branco, verde, incolor
Resistência a tração	14,5 MPa (2.100 PSI)
Resistência a compressão	77,2 MPa (11.200 PSI)
Espessura	3,5 mm - 6,0 mm
Dureza Barcol	35 - 40

GLASS SHIELD 325	
Physical	
Colour	Gray, white, green, colorless
Tensile Strength	14.5 MPa (2,100 PSI)
Compressive Strength	77.2 MPa (11,200 PSI)
Thickness	3.5 mm - 6.0 mm
Barcol Hardness	35 - 40



GLASS SHIELD 325 FC

COMPÓSITO DE REFORÇO ESTRUTURAL COM FIBRA DE CARBONO

O Glass Shield 325 FC é um sistema de proteção formulado com resinas termofixas reforçadas com fibras de carbono. O alto módulo das fibras de carbono torna este sistema especialmente atraente para a reabilitação estrutural de aço ou concreto nas seguintes situações:

- y Perda de espessura;
- y Maior carga de processo;
- y Restauração da capacidade de carga perdida em acidentes de incêndio ou devido à corrosão;
- y Atualização estrutural para atender aos novos requisitos normativos.

APLICAÇÕES

- y Reabilitação estrutural de tanques de armazenamento, pressão e processo;
- y Utilizado em equipamentos de concreto ou aço existente;
- y Reabilitação estrutural de tubulações de aço;
- y Reabilitação estrutural de colunas, vigas e lajes.

CARACTERÍSTICAS

- y Alto módulo de elasticidade;
- y Aplicação a frio em áreas classificadas;
- y Rapidez na aplicação com baixo tempo de parada do equipamento;
- y Durabilidade excepcional e resistência à corrosão.



Glass shield 325 FC is a protective system formulated with premium resins reinforced with carbon fibers. The high modulus of carbon fibers makes this system especially attractive for the structural rehabilitation of steel or concrete structures in the following situations:

- y Loss of thickness;*
- y Increased process loads;*
- y Restoration of load carrying capability lost in fire accidents or due to corrosion;*
- y Structural upgrade to meet new product standard requirements.*

APPLICATIONS

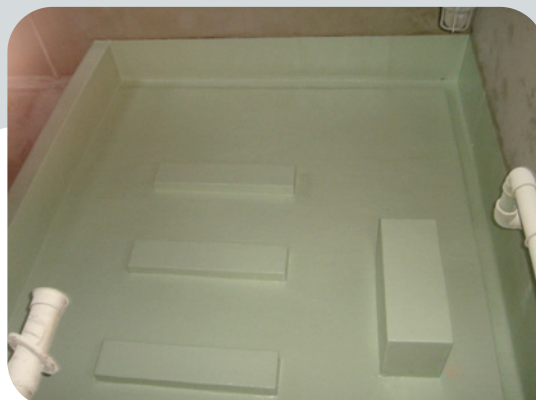
- y Structural rehabilitation of storage, pressure and process tanks, concrete or steel;*
- y Structural rehabilitation of steel pipelines;*
- y Structural rehabilitation of columns, beams and slabs;*
- y Structural upgrade of existing steel or concrete structure.*

FEATURES

- y High modulus of elasticity;*
- y Cold application in classified areas;*
- y Low downtime and ease of application;*
- y Exceptional durability and corrosion resistance.*



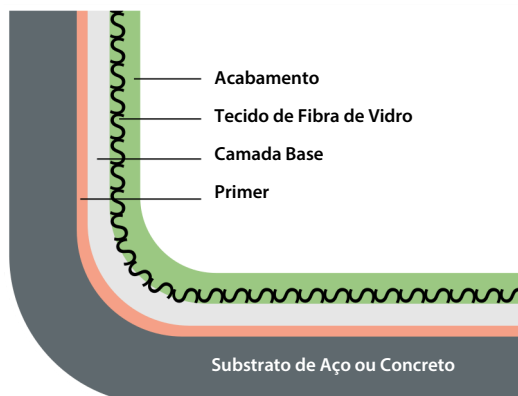
SHIELDCOTE 330



O sistema Shieldcote 330 é uma série de revestimentos de compósitos com resina apropriada a cada tipo de ataque químico, tais como: resina epóxi curada com poliamina, epóxi novolac, éster vinílico e poliéster clorada, formuladas com cargas minerais inertes e pigmentos anticorrosivos, aplicado em duas camadas com reforço de tecido de fibra de vidro intercalado. Pode ser aplicado ao concreto ou aço. Tem sua cura através de reação química para formar um revestimento de alta resistência química e à abrasão. O acabamento de superfície pode ser liso, áspero ou antiderrapante.

O sistema Shieldcote 330 é recomendado para aplicações em condições alcalina e ácida a temperaturas elevadas. Pode ser usado como revestimento de tanques, filtros, diques de contenção, proteção de pisos, canaletas, bases de bombas. O Shieldcote 330 é aplicado com desempenadeira de aço, colher de pedreiro e espátula em duas camadas com um tecido de fibra de vidro entre elas. Disponível com acabamento antiestático, Shieldcote 330 AE.

SHIELDCOTE 330	
Propriedades Físicas	
Cor 330	Cinza, verde
Cor 330 AE	Preto
Resistência à Tração	17,2 MPa (2.500 PSI)
Resistência à Compressão	87,5 MPa (12.700 PSI)
Espessura	2,5 mm - 5,0 mm
Dureza Barcol	35 - 40



The Shieldcote 330 system is a series of composite coatings with resin suitable for each type of chemical attack such as: epoxy resin cured with polyamine, epoxy novolac, vinyl ester and chlorinated polyester, formulated with inert mineral fillers and anti-corrosive pigments, applied in two layers with reinforcement of interspersed fiberglass fabric. It can be applied to concrete or steel. It is cured by chemical reaction to form a coating with high chemical and abrasion resistance. The surface finish can be smooth, rough or non-slip.

The Shieldcote 330 system is recommended for applications in alkaline and acidic conditions at elevated temperatures. It can be used as coatings for tanks, filters, containment dikes, floor protection, channels, pump bases. Shieldcote 330 is applied with steel trowel, trowel and spatula in two layers with a fiberglass fabric between them. Available with an antistatic finish, Shieldcote 330 AE.

SHIELDCOTE 330	
Physical Properties	
Colour 330	Gray, green
Colour 330 AE	Black
Tensile Strength	17.2 MPa (2,500 PSI)
Compressive Strength	87.5 MPa (12,700 PSI)
Thickness	2.5 mm - 5.0 mm
Barcol Hardness	35 - 40

PIPE-SHIELD

DESCRIÇÃO

Sistema de material compósito de alta tecnologia especificado para reparo e reabilitação de superfícies metálicas com aplicação externa e processo a frio.

O sistema de reparo atende aos requisitos das normas ASME PCC-2 e ISO PDTS 24817.

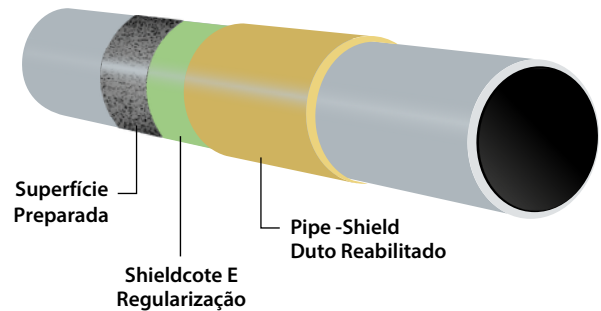
CARACTERÍSTICA DO REPARO OU REABILITAÇÃO

A região do tubo com defeito é envolvida através de material compósito constituído de uma matriz polimérica – resina epóxi éster vinílica ou resina epóxi poliamina – com reforço à base de fibra de vidro ou fibra de carbono formando uma luva em torno do duto, restabelecendo a resistência mecânica.

Pipe-Shield é recomendado para reabilitação de oleodutos, gasodutos, tubos de produção, tubulações de processo industrial, produtos químicos, adutoras, tubos de saneamento, polpa de minério, linhas de flare.

VANTAGENS DO PIPE-SHIELD

- y Seguro e rápido de aplicar – aplicação a frio;
- y Aplicado em tubulações paralisadas ou em operação;
- y Cobre superfícies de diversas geometrias – conformável;
- y Elimina o trabalho a quente – menor tempo de parada;
- y Aplicado em tubulação de qualquer diâmetro e comprimento;
- y Aplicado sobre cordões de solda, curvas, T's;
- y Reparo sem troca da tubulação – extensão da vida do duto.



PRODUCT DESCRIPTION

High-tech composite material system specified for repair and rehabilitation of metal surfaces with external application and cold cure process. The repair system meets the requirements of ASME PCC-2 and ISO PDTS 24817.

REPAIR CHARACTERISTICS OR REHABILITATION

The region of the defective pipe is surrounded by composite material consisting of a polymeric matrix - epoxy vinyl ester resin or polyamine epoxy resin - with reinforcement based on fiberglass or carbon fiber forming a joint around the pipe, restoring the mechanical resistance. Pipe-Shield is recommended for the rehabilitation of oil and gas pipelines, production pipes, industrial process pipes, chemical products, pipelines, sanitation pipes, ore slurry, flare lines.

BENEFITS OF PIPE-SHIELD

- y Safe and quick to apply - cold cure application;
- y Applied in pipelines out of work or in operation;
- y Covers surfaces of different geometries (conformable);
- y Eliminates hot work (less downtime);
- y Applied to pipes of any diameter and length;
- y Applied on weld beads, bends and "T's";
- y Repair without pipeline replacement (extension of pipeline life).




ORO

Powered by **WOLFTANK**

Av. Alfredo Ignácio Nogueira Penido,
255 – sala 1502 – Jd. Aquarius
São José dos Campos – SP
CEP 12.246-900

+55 11 4617-3393
contato@oro.eco.br

WWW.ORO.ECO.BR

