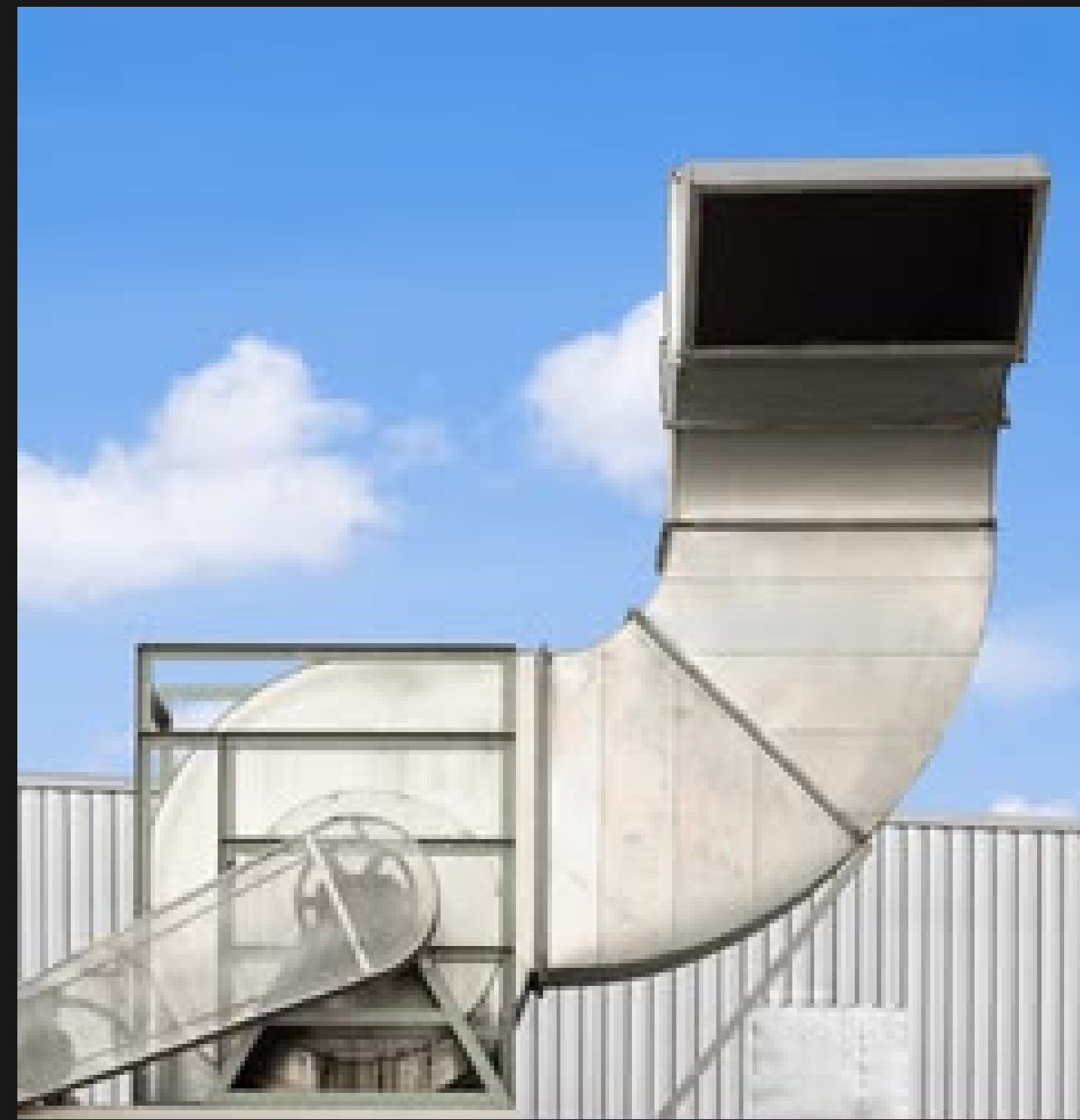






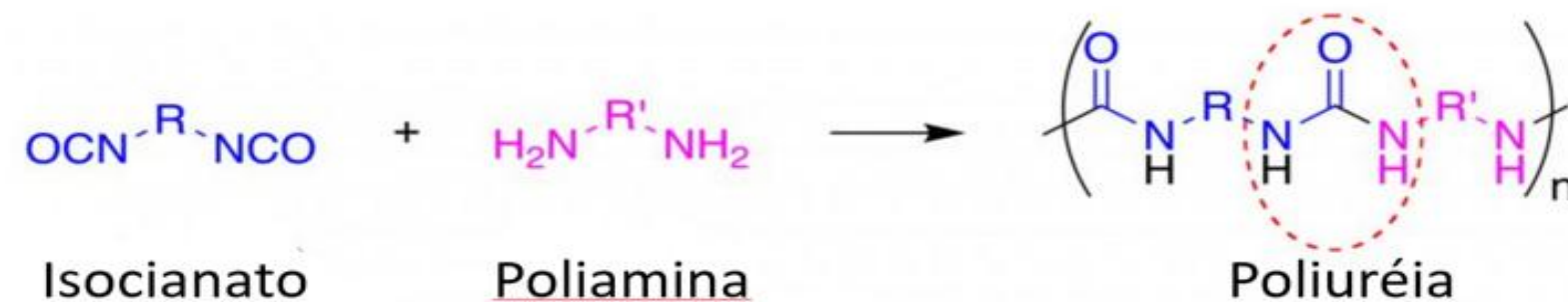
POLIUREIA



O quê é Poliureia?

A **poliureia (PUA)** é um elastômero termofixo bicomponente, formado pela reação extremamente rápida entre isocianatos e aminas, gerando uma membrana contínua, sem juntas, de altíssima performance.

Quimicamente, é caracterizada pela repetição da ligação de urea (-NH-CO-NH-), essa estrutura confere ao produto propriedades únicas de resiliência e versatilidade, tornando-a um material de alto desempenho para revestimentos.



Poliureia Pura, é o produto da reação do isocianato, com a poliamina.

Poliureia Híbrida, é o produto da reação do isocianato, com a poliamina e com o poliol.

Poliureia Alifática, é o produto que resiste melhor ao amarelamento UV.

Poliureia Aromática, é o produto mais versátil e econômico para diversas áreas e demandas.

Ela se destaca pela:

- Cura ultrarrápida (em segundos);
- Ausência de emendas, eliminando pontos de infiltração;
- Altíssima resistência química, abrasiva e mecânica;
- Elasticidade elevada, permitindo trabalhar sobre substratos sujeitos a movimentação.



A **poliureia** é um revestimento de alta performance, que possui aderência aos mais diversos tipos de substratos e é utilizada em áreas que demandam resistência à abrasão, resistência ao impacto com ataque químico e exposição à intempéries e ambientes úmidos.

REVESTIMENTOS ELASTOMÉRICOS

**SOMOS ESPECIALISTAS
EM POLUIREIA**

Características

A Poliureia diferentemente de outros sistemas de revestimento, atinge propriedades incomparáveis.

- Alta resistência ao impacto
- Rápida aplicação e liberação
usualmente em minutos ou horas
- Aplicação em alta espessura e em uma só camada
- Impermeabilidade absoluta
- Fácil reparo e manutenção
- Alta elasticidade – até 1.000%
- Alta resistência à tração
- Alta resistência à abrasão
- Alta resistência à corrosão
- Alta resistência química
- Revestimento monolitico

Portfolio de produtos

	Fortilac 4295	Fortilac ST	Fortilac CG	Fortilac LC	Fortilac HC	Fortilac HAR
Tipo de Tecnologia	A Frio	Hot Spray	Hot Spray	Hot Spray	Hot Spray	Hot Spray
Proporção de Mistura	04:01	01:01	01:01	01:01	01:01	01:01
Resistência à Tração	32 MPa	15 MPa	13 MPa	10 MPa	44 MPa	27 MPa
Alongamento	840%	350%	315%	450%	16%	425%
Resistência ao Rasgo	211 KN/m	65 KN/mn	44 KN/m	45 KN/m	104 KN/m	40 KN/m
Resistência à Abrasão						Taber <5mg perda
Dureza ao Impacto	85 A	49 D	90 A	70 A	83 D	55 D
Resistencia Quimica	N/A	Bases/Solventes/Ácidos Baixa	Ácidos e Bases Baixa	N/A	Acidos/Bases alta concentração	Bases/Solventes
Resistencia a Imersão	N/A	Temperatura Ambiente	Temperatura Ambiente	N/A	< 80C	Temperatura Ambiente
Uso Recomendado	Proteção de áreas de pequeno porte, reparo de poliureia.	Peças e Equipamentos, Lajes e Pisos com alto requerimento técnico	Proteção de pisos e lajes baixo requerimento técnico	Proteção de lajes baixo requerimento técnico	Tanques e Reatores com imersão em alta temperatura	Peças e Equipamentos Alta resistencia abrasão e impacto

Como usar a poliureia?

À aplicação é técnica e exige método.
É parte engenharia, parte alquimia.

Premissas fundamentais:

- Avaliação e preparo do substrato (rugosidade, limpeza e umidade);
- Aplicação de primer adequado para garantir adesão;
- Utilizar equipamentos de spray de alta pressão e temperatura, garantindo que a mistura do lado A e B seja homogênea;
- Aplicação com controle da espessura por sobreposição de demãos;
- Recomendado espessura de membrana de acordo com a norma NBR 16545;
- Monitoramento de parâmetros (temperatura, pressão, gel time).

Normas e referências técnicas:

- NBR 16545;
- ICRI CSP para preparação de superfície (CSP entre 2 e 4);
- Especificações de fabricantes para aplicação e controle de qualidade;
- Procedimentos de garantia e ensaios (pull-off, espessura, estanqueidade).

Vantagens de usar a Poliureia?

A poliureia se destaca por sua elasticidade, alta resistência à agentes químicos e durabilidade, sendo ideal para ambientes exigentes e condições climáticas severas.

Suas vantagens incluem:

- Substituição da impermeabilização e proteção mecânica;
- Impermeabilização de áreas que exigem flexibilidade devido a movimentações estruturais constantes;
- Revestimento monolitico ideal para grandes areas;
- Resistente a tráfego pesado de veiculos e equipamentos;
- Velocidade de aplicação;
- Revestimento Anti-raiz;
- Reduções de infiltração;
- Redução de manutenção;
- Vida útil 2x maior que da manta.

Onde usar a Poliureia?

Suas principais aplicações incluem:

- Lajes e telhados, marquises, helipontos, estacionamentos, oferecendo resistência a radiação UV e intempéries;
- Projetos que exigem estanqueidade absoluta;
- Obras de retrofit em que se deseja gerar menos entulho;
- Obras onde o tempo é crítico;
- Obras que prezam pela limpeza.

Potabilidade & Aprovação Petrobras Certificação

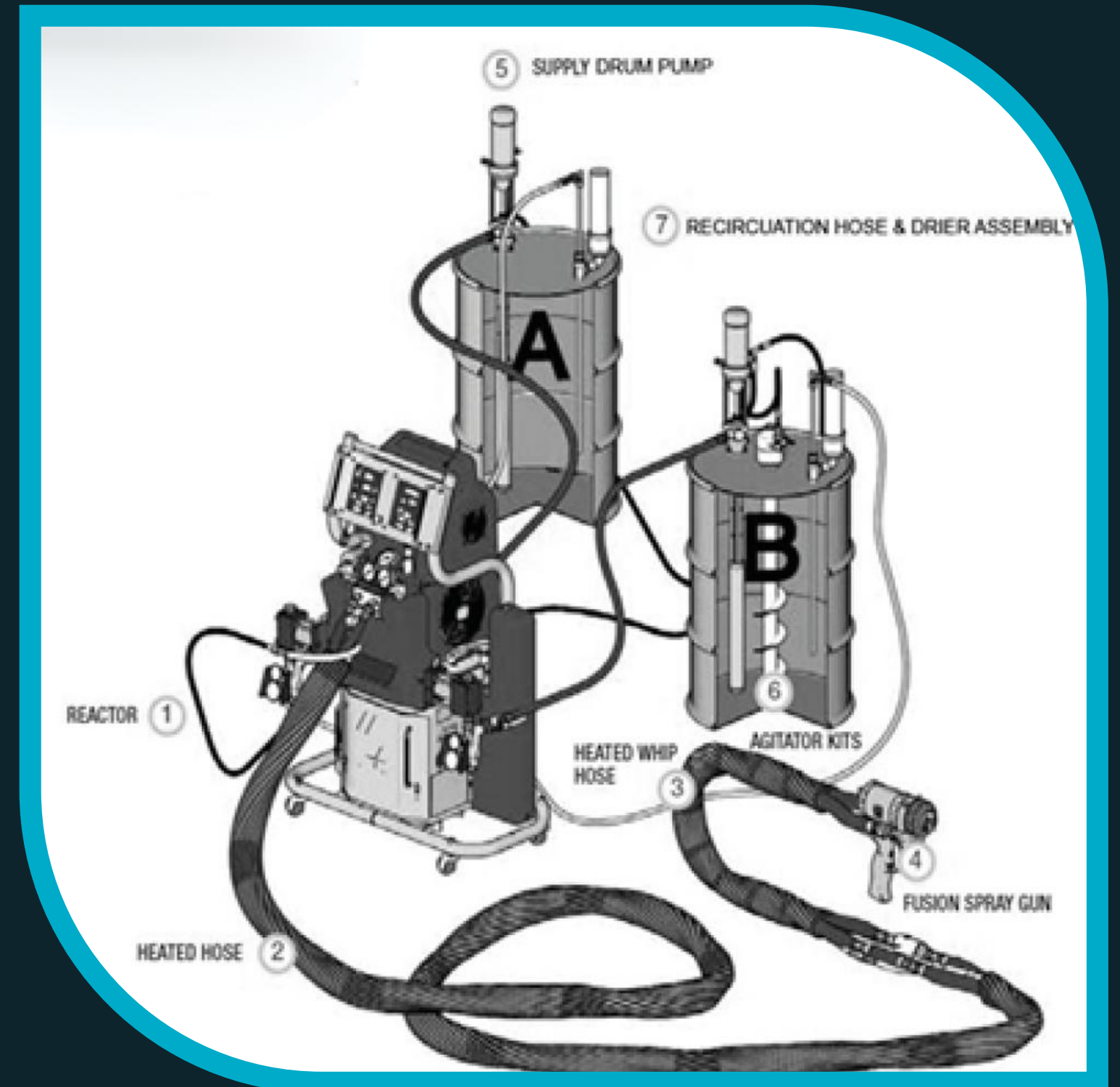
-  NUKOTE ST – Potabilidade NBR12170-2017 e Portaria de Consolidação Numero 5 Anexo VI – 2019
-  NUKOTE HC – Potabilidade NBR12170-2017 e Portaria de Consolidação Numero 5 Anexo VI – 2019
-  NUKOTE ST – RDCN51 da Anvisa Contato com Alimentos
-  NUKOTE ST/CG – Homologação Petrobras Família de Revestimentos a Base de Poliureia
-  NUKOTE HC – Imersão 2.000 horas a 60°C e 40°C
-  NUKOTE ST/HC Resistencia a Imersão em pH básico (<10)

Conjunto de equipamentos para aplicação

- 1.Reactor
- 2.Mangueiras aquecidas
- 3.Mangote aquecido
- 4.Pistola Fusion
- 5.Bombas de transferência
- 6.Agitador para lado B
- 7.Mangueira de recirculação e secador
- 8.Compressor com secador refrigerado

•Máquina trabalha com:

- Temperatura entre 60°C e 80°C
- Pressão entre 2.000psi e 3.000psi
- Até 80 metros de mangueira



Controle de Qualidade da FCC na Aplicação

- O Equipamento faz a mistura dos componentes automaticamente com registro;
- Medição de espessura através de ultrassom no momento da aplicação que garante homogeneidade;
- Holiday detector garante zero defeito e estanqueidade;
- Ensaio de Pull-off garante aderência;
- Registro da aplicação e amostras testemunho garantem rastreabilidade de lotes e equipamento.

Quem é o responsável pela Poliureia?

O cliente sempre quer saber quem dará a garantia caso seu sistema apresente comportamento inferior ao esperado.

A FCC é o único Fabricante e Aplicador de poliureia no Brasil, além disso nossos produtos são 100% fabricado no Brasil.

Desta forma dominamos todas as etapas do processo:

Produto com garantia FCC → Equipe de aplicação qualificada → Processo adequado a de cada projeto → Garantia FCC assegurada para seu projeto

Nos projetos temos três responsáveis que devem assegurar devidamente cada etapa:

- Fabricante/Fornecedor: qualidade da matéria-prima, documentação técnica, conformidade;
- Aplicador homologado: execução correta, garantia de serviço, equipe treinada;
- Cliente: condições adequadas do substrato (quando aplicável), desenvolver especificações e padrões de fiscalização que atendam as necessidades do projeto e exercer ativamente fiscalizações durante o projeto, para garantia de atendimento das especificações.

Comparativo de sistemas de impermeabilização

CRITÉRIO	Poliureia projetada	Manta asfáltica	Manta de PVC	Membrana de poliuretano
 Revestimento monolítico	Sim	Não	Não	Sim
 Velocidade de aplicação	Ao toque em 30–45 s Cura total em 24 h	Instalação manual e arremates	Soldagem e inspeção das juntas	6 h entre demãos Cura em 48 h
 Proteção mecânica / uso técnico	Suporta uso técnico direto	Proteção mecânica obrigatória	Requer passarela ou proteção	Requer tela e camada de desgaste
 Espessura / consumo	2 mm em uma aplicação	3–5 mm de manta + proteção de 20–40 mm	Conforme manta selecionada	Máximo 1,5 mm em demãos
 Comportamento em danos	Aderência integral limita o dano ao ponto da falha	Água pode migrar sob a manta	Migração possível entre manta e substrato	Localizado se a aderência permanecer íntegra
 Manutenção e reparos	Reparo pontual a frio Manutenção a cada 5 anos	Pode exigir abertura de áreas maiores	Reparo de soldas Manutenção a cada 3 anos	Nova aplicação Manutenção anual
 Resistência mecânica	Tração > 25 MPa Abrasão < 8 mg Tráfego técnico	Vulnerável à perfuração e abrasão	Vulnerável a cortes e falhas nas soldas	Tração > 2 MPa Requer tela
 Resistência ao rasgo	> 95 kN/m	Depende da armadura Emendas críticas	200 N Soldas críticas	> 11 kN/m
 Alongamento na ruptura	350%	Baixo a médio	15%	≈ 100%
 Vida útil de projeto	35 anos	10–15 anos	20 anos	5 anos
 Garantia	10 anos	5 anos	5 anos	5 anos

Valores típicos para comparação conceitual. O desempenho real depende da especificação, espessura, exposição e execução.

APLICAÇÃO

PASSO A PASSO



PREPARAÇÃO



APLICACÃO DO PRIMER



REFORÇOS DE JUNTAS



APLICAÇÃO POLIUREIA AROMÁTICA (2mm)



CASES DE
SUCESSO



GAV – Resorts

Projeto: Impermeabilização e Proteção de lajes

Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Cimentício

Área: 12.000 m²

Duração: Em andamento



Aeroporto SSA – VINCI AIRPORT Salvador/BA

Projeto: Impermeabilização e acabamento da laje de estacionamento

Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Cimentício

Área: 20.000 m²

Duração: 220 dias (devido a funcionamento da área)



Gerdau Cumbica

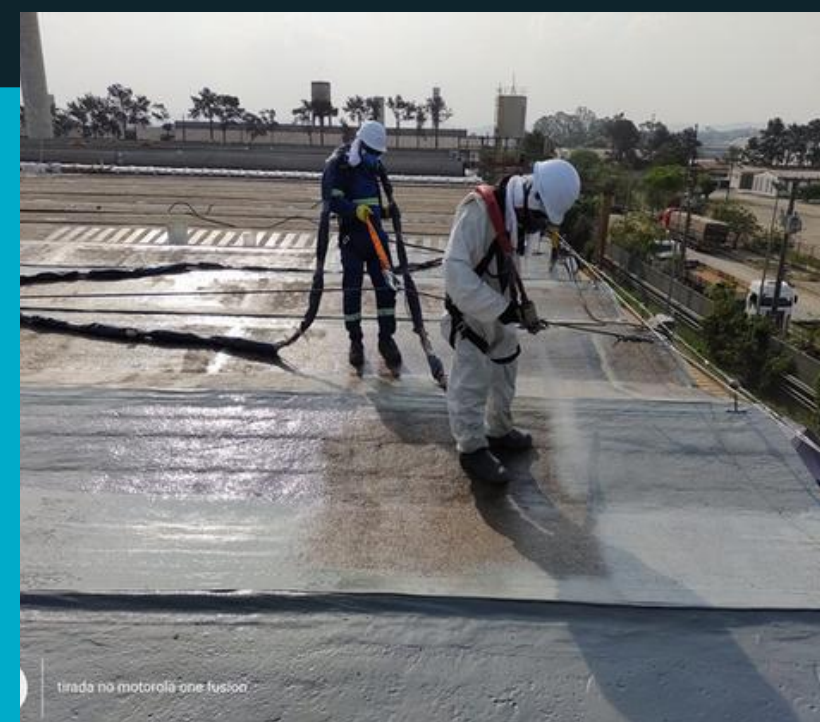
Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Telhado Pré-moldado.

Condição do Substrato: Com patologias estruturais.

Área: 1.800 m²

Duração: 45 dias.

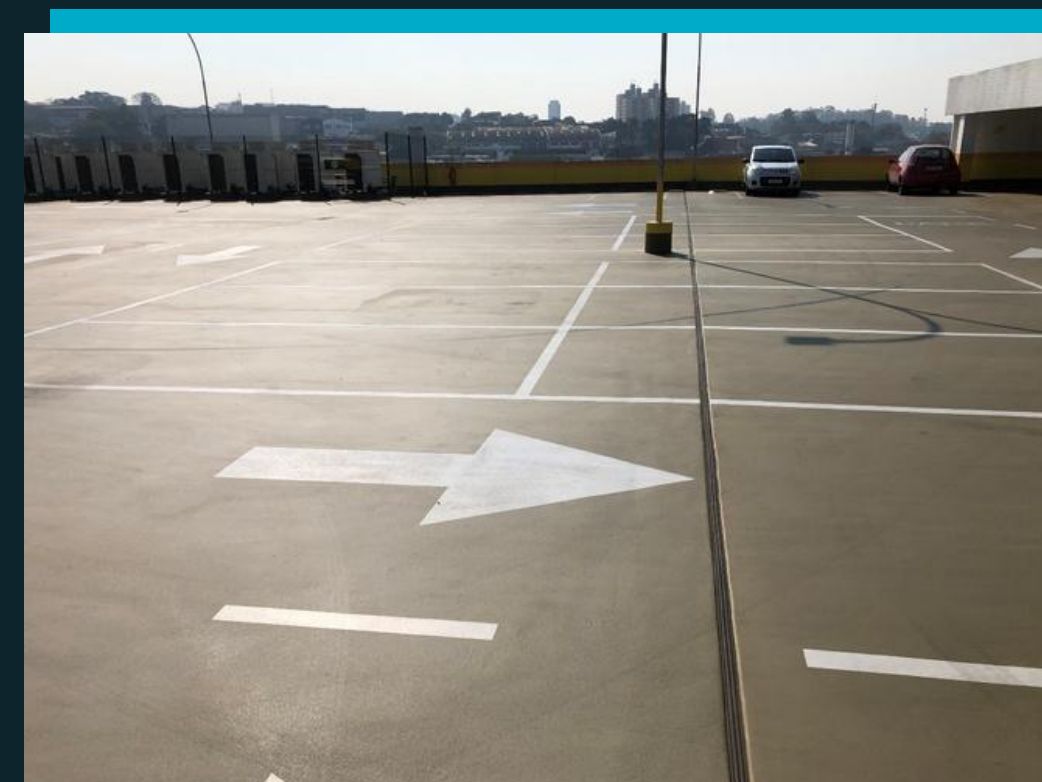


Laje de Estacionamento em Supermercado Diadema/SP

Material utilizado: poliureia Fotilac ST
Projeto: Impermeabilização e proteção
mecânica;

Aplicação: 2,5mm de POLIUREIA;

Área: 3.000 m²



Hot Beach Olimpia – SP

Projeto: Impermeabilização e acabamento em praia artificial.

Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Cimentício

Condição do Substrato: Novo.

Área: 10.000 m²

Duração: 210 dias



AquaFoz

Foz de Iguaçu/PR

Projeto: Impermeabilização e acabamento dos tanques

Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Cimentício

Área: 3.800 m²

Duração: 60 dias

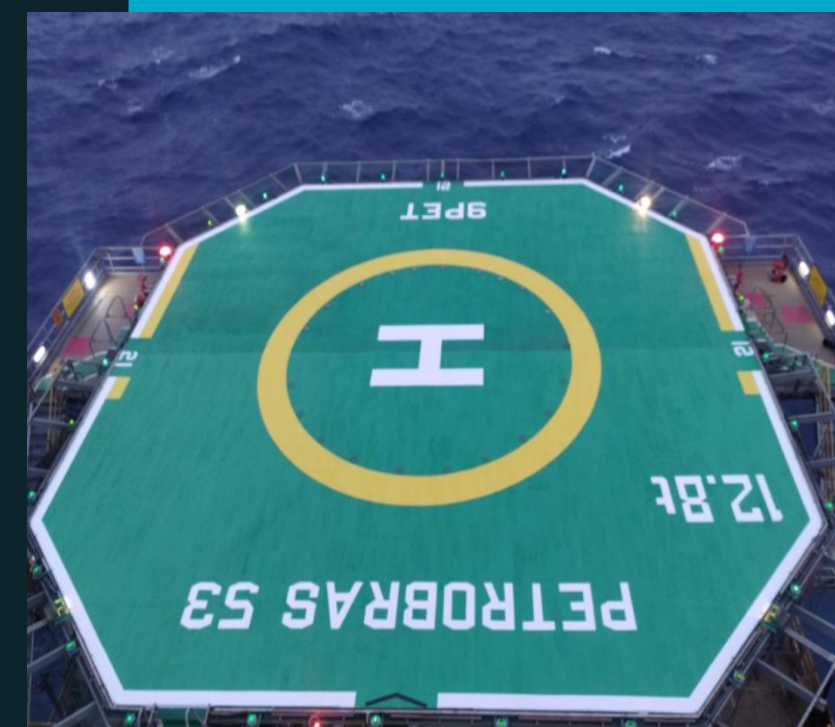


Heliponto Plataforma Petrobras

Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Cliente Final: Petrobras

Substrato: Heliponto em metal



Century Industrial São José Dos Campos/SP

Projeto: Impermeabilização e acabamento em Heliporto e Heliporto

Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Cimentício

Condição do Substrato: Novo

Área: 4.000 m²

Duração: 30 dias



Estádio Municipal Macaé/RJ

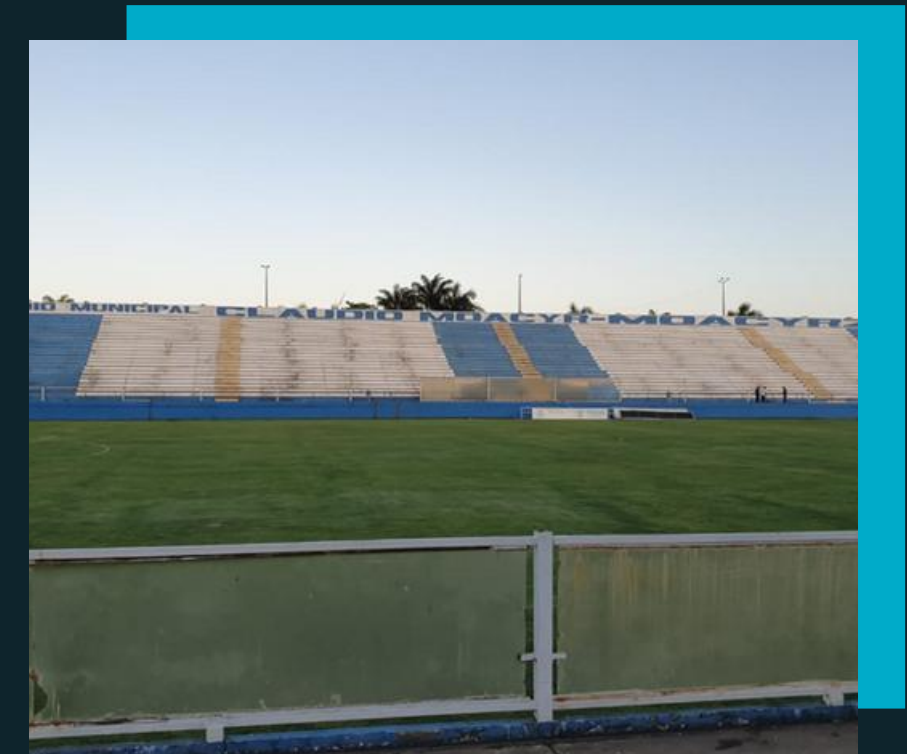
Material Utilizado: Poliureia Fortilac ST

Substrato: Arquibancadas em concreto.

Condição do Substrato: Concreto apresentando muita depressão.

Área: 10.600 m²

Duração: 100 dias.





**SOMOS INCANSÁVEIS NA BUSCA PELO
NOVO, TRANSFORMANDO IDEIAS EM
MATERIAIS QUE MUDAM O MUNDO.**

FCC.COM.BR



Representação Comercial

Ary Chamon
Diretor Comercial

 (27) 99979-6784



romanochamon@qualysolucoes.com.br