



EXPERTISE MC

ENERGIA





Soluções MC para **Torres Eólicas**

Hoje, responsável por aproximadamente **11% de toda energia gerada no Brasil**, a produção eólica é a sexta maior do mundo. Nos últimos anos, o Brasil tem repetido a posição de terceiro país no ranking de instalação de novas usinas eólicas. E junto de tanto crescimento, vêm também grandes desafios, e a MC-Bauchemie tem acompanhado este desenvolvimento.

Sendo a **primeira empresa a desenvolver soluções nacionais** para este mercado, a cada ano que passa nosso portfólio é atualizado, e nossa família de soluções para este mercado cresce.

Consolidação de torres metálicas e de concreto.

Entre as principais demandas deste mercado, podemos destacar a **Linha Emcekrete**. Composta, hoje, por 3 produtos, conseguimos com eles **atender as demandas de todo tipo de torre** (metálica x concreto, altura, aerogerador), e **definir a melhor alternativa** baseada também nos requisitos de montagem.

Linha Emcekrete - Grautes e Microconcretos Estruturais

Emcekrete 80 EF - Graute fluído de alta precisão e retração compensada

pensado para elevados volumes de fornecimento, solução eficiente em resistências, ótima bombeabilidade até 30m.

Resistência à Compressão	1d	28d
	30 MPa	80 MPa

Emcekrete 80 PLUS - Graute cimentício para consolidação de turbinas eólicas onshore

evolução do Emcekrete 80, pensado para instalação de torres metálicas, melhor desempenho à fadiga.



Emcekrete 100 - Graute cimentício para consolidação de turbinas eólicas onshore

membro mais novo da família, já pensando nos novos equipamentos, mais potentes, e nas maiores torres.

Resistência à Compressão	24h	28d
	75 MPa	110 MPa



COMPLEXO EÓLICO ATLANTICA – PALMARES DO SUL, RS
DONO: CPFL RENOVÁVEIS
ESTRUTURA: TORRES CONCRETO
AEROGERADOR: ACCIONA



Impermeabilização e tratamento de fissuras de bases de fundação

Outra tendência, pensando na **durabilidade dos blocos de fundação**, as linhas **Xypex** e **MC-Proof**, trazem uma elevada gama de soluções, de acordo com a expectativa de cada projeto:

Sistema Xypex

Sistema de cristalização do concreto, tornando-o impermeável, minimizando assim os efeitos de RAA, protegendo a armadura e comatando fissuras estáticas, como por exemplo de retração plástica.

Estruturas a serem concretadas:

Xypex Admix C-500 NF – Cristalizante para impermeabilização por adição no concreto

Estruturas já concretadas:

Xypex Concentrado / Modificado – Cristalizante concentrado para impermeabilização do concreto por pintura

Resistência ao pH entre
2 a 12*

Linha MC-Proof

Uma linha completa de impermeabilizantes cimentícios, em destaque o **MC-Proof 900 EL**, membrana elástica reforçada com fibras, impermeável a cloretos.

- Alta flexibilidade e alongamento
- Pode ficar exposto ao tempo (resistente ao UV)
- Rápida aplicação de forma manual ou projetada
- Atende a norma brasileira NBR 15.885 – Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização



Superior a **40%**

*Consulte o departamento técnico.



COMPLEXO EÓLICO TRAIRI – TRAIRI - CE
DONO: ENGIE
TORRES: CONCRETO
AEROGERADOR: SIEMENS



PARQUE EÓLICO ÁGUA DOCE – ÁGUA DOCE - SC
DONO: -
TORRES: CONCRETO
AEROGERADOR: -



Soluções MC para **Hidrelétricas**

Responsável por mais de **55% de toda energia gerada no Brasil**, as hidrelétricas tiveram seu auge de construções a partir dos anos 70, tendo hoje 1/3 da potência hídrica brasileira gerada por hidrelétricas com idade média superior a 55 anos desde sua construção.

Neste tipo de estrutura, um dos grandes desafios é minimizar a ação da água no concreto, seja por abrasão mecânica, seja por percolação através de fissuras e juntas. Pensando nisso, destacamos 2 grandes famílias MC-Bauchemie, a **Nafufill** e a **MC-Injekt**.

Recuperação de **estruturas de concreto**

Para este tipo de serviço é muito importante que os materiais utilizados apresentem desempenho igual ou superior ao das estruturas de concreto, para que os trechos recém reabilitados não voltem a apresentar os mesmos problemas em um curto período de tempo. A **Linha Nafufill**, entre seus 4 produtos, tem solução ideal para reparo e proteção das estruturas de concreto.

Nafufill CR

Argamassa polimérica 3 em 1, possui agente adesivo e inibidor de corrosão integrados. É a mais adequada para reparos em locais de difícil acesso ou onde se pretende reduzir as etapas de intervenção, economizando tempo.

- Boa aderência, dispensa o uso de ponte de aderência em reparos localizados
- Fácil aplicação – manual ou projeção via úmida
- Consistência tixotrópica, ideal para aplicações sobre a cabeça

Nafufill KM 250

Argamassa polimérica reforçada com fibras, pode ser projetada sem a necessidade de ponte de aderência, com um ótimo desempenho em superfícies hidráulicas.

- Permite um ótimo acabamento
- Disponível na versão resistente a sulfatos
- Classe F120 – resistência ao fogo



UHE ENGENHEIRO SOUZA DIAS (UHE JUPIÁ) - TRÊS LAGOAS - MS

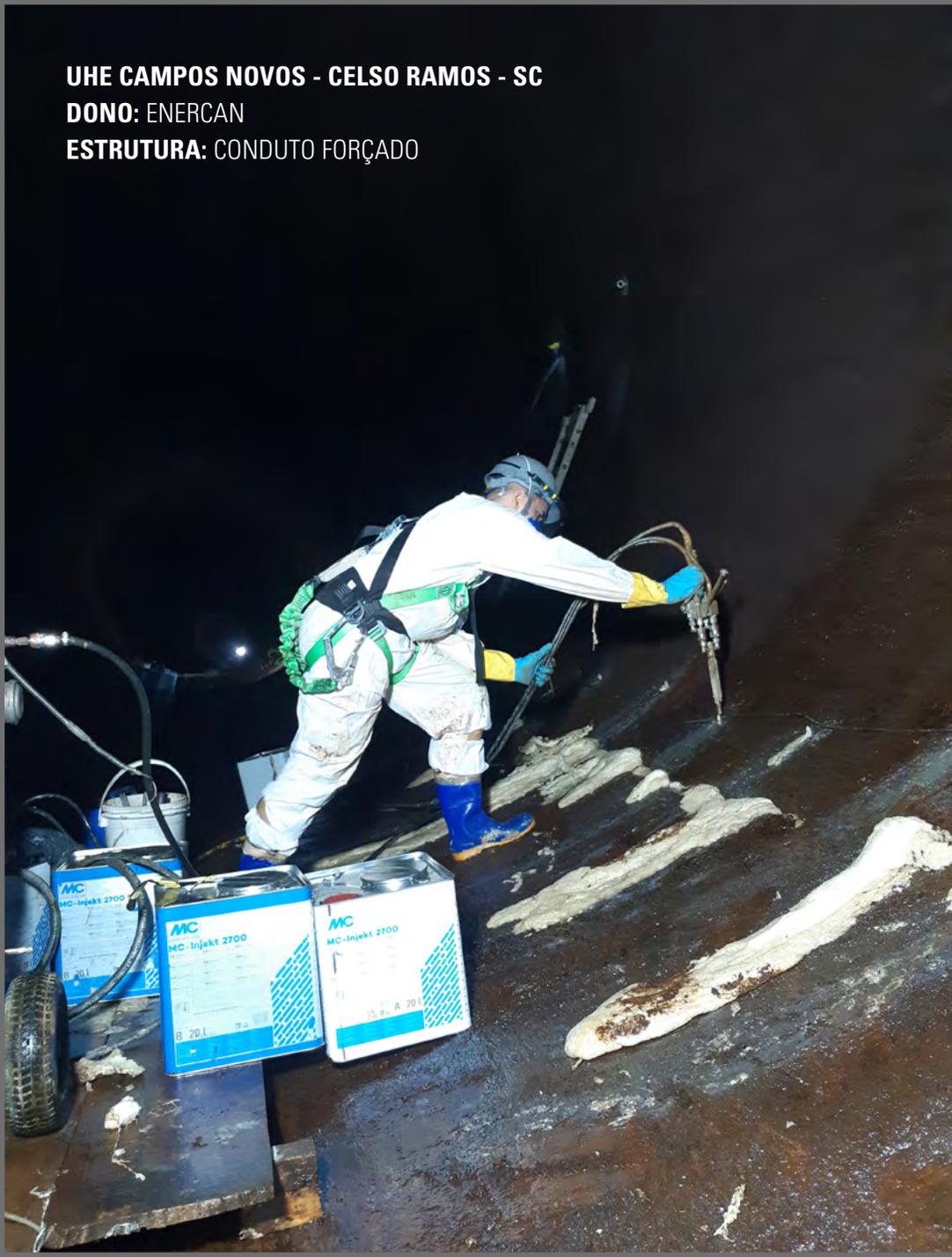
DONO: CTG BRASIL

USINA: CONSTRUÍDA EM 1974, COM CAPACIDADE DE 1.550 MW

UHE CAMPOS NOVOS - CELSO RAMOS - SC

DONO: ENERCAN

ESTRUTURA: CONDUTO FORÇADO



Tratamento de **fissuras** e **infiltrações**

O sucesso de qualquer procedimento de injeção depende da combinação de diversos fatores: materiais, equipamentos, aplicação e a escolha da solução ideal para o problema encontrado. MC-Injekt é a linha completa de resinas de injeção, com produtos adequados para todos os desafios no tratamento de infiltrações:

Linha MC-Injekt

MC-Injekt 2300 FLOW

Resina de poliuretano flexível para injeção de trincas e fissuras não estruturais, sujeitas ou não à movimentação.

Fissuras a partir de **0,1mm**

MC-Injekt 2133

Espuma de poliuretano hidroativado com tempo de reação ajustável, como pré-injeção para redução do fluxo de água.

Expansão de até **70 vezes**

MC-Injekt 2700

Resina de poliuretano estrutural, com diversos aditivos disponíveis pode ser utilizada para injeções subaquáticas ou em regiões de alto fluxo de água.

Resistência a compressão:
> 65 MPa

MC-Injekt GL 95 TX

Resina de gel acrílico, para tratamento de juntas com alta movimentação e impermeabilização de solo.

Alongamento de até **300%**



UHE - Barra Grande



UHE - Foz do Chapeco



UHE - Estreito



UHE - Irapé



UHE - Jirau



UHE - Tucuruí



UHE - Ilha Solteira



UHE - Santo Antônio



Soluções MC para **Termoelétricas**

Batendo recordes de geração em 2021, a geração térmica vem crescendo no Brasil, especialmente com as UTE's de geração a gás, tornando a matriz brasileira cada vez mais diversificada.

Seguindo esta tendência, a MC-Bauchemie, através de um time dedicado ao atendimento dos empreendimentos de geração e transmissão, tem se especializado neste mercado e desenvolvido soluções adequadas para estas obras. De nossa expertise em estações de tratamento de água e efluentes, bem como da instalação de equipamentos dinâmicos, surgem as melhores alternativas para proteção das estruturas de concreto e grauteamento de equipamentos.

Impermeabilização e proteção de estruturas de tratamento de água

Por estarem sujeitas a ataques químicos, biológicos e mecânicos constantemente, é necessário prever sistemas de proteção e impermeabilização específicos que proporcionem durabilidade e estanqueidade a essas estruturas.

MC-RIM PROTECT

Para toda as estruturas do sistema de tratamento de água, o sistema MC-RIM PROTECT é a opção **numero 1** quando se precisa:

- Proteger o concreto contra agentes agressivos com ph entre 3,35 e 14
- Impermeabilizar estruturas enterradas, sujeitas a pressão negativa
- Proteger o concreto da abrasão

Complementando a linha de proteção química, não podemos esquecer das bacias de contenção, da ilha de químicos e de seus sistemas de drenagem. Assim, surge a família MC-DUR, uma linha completa de revestimentos a base de epóxi e poliuretano para todas as áreas sujeitas a trânsito, ataque químico e/ou ataque mecânico. Entre uma lista extensa de soluções, destacamos **MC-DUR 1800 FF**.

MC-DUR 1800 FF

Revestimento epóxi de alta eficiência para de proteção de superfícies sujeita a ataque químico

- Fabricação nacional
- Revestimento com alto desempenho mecânico e resistência química
- Ótima estabilidade* em contato com: Ácido clorídrico, sulfúrico, nítrico, entre outros
- Avaliado de acordo com cenários de exposição REACH: inalação periódica, aplicação

*Obs.: Dependendo da temperatura e concentração dos produtos químicos (consultar Departamento Técnico para tabela de resistência química).



UTE GNA I - SÃO JOÃO DA BARRA - RJ

DONO: GÁS NATURAL AÇU

ESTRUTURA: SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUAS



Instalação, fixação e grauteamento de equipamentos

Bombas, turbinas, geradores, etc., as usinas térmicas contemplam uma série de equipamentos rotativos e dinâmicos, que durante seu funcionamento geram grandes vibrações e transmissões de cargas para suas fundações. Desta forma, os grautes utilizados para sua fixação/instalação precisam permitir uma perfeita transferência das cargas, minimizando paradas e manutenções indesejadas.

Emckrete EP

Graute epoxídico autonivelante de alto desempenho indicado para estruturas sujeitas à cargas dinâmicas:

- Grauteamentos com espessuras entre 10 - 100mm
- Reparos em estruturas de concreto que necessitem de rápida liberação
- Grauteamento em áreas de difícil acesso

Complementam a durabilidade, soluções adequadas de selamento, que evitam a percolação de líquidos nas interfaces de equipamentos e estruturas.

MC-Flex 488 MS

Selante flexível monocomponente tixotrópico à base de polímero MS

- Alta resistência temperatura para usos em edificações e indústrias
- Resistente a umidade do substrato
- Isento de solvente e pouco odor
- Excelente acabamento

Projetos de sucesso, no **Brasil.**



CENTRAIS ELÉTRICAS DA PARAÍBA S.A. - JOÃO PESSOA - PB
DONO: EPASA
LOCAL: CASA DE BOMBAS - CENTRIFUGAS



Soluções MC para **Subestações e** **Linhas de Transmissão**

A transmissão é o segundo pilar da matriz energética brasileira. Através das linhas e subestações, a energia gerada nas hidrelétricas, eólicas, térmicas, etc. chega até às redes de distribuição e, finalmente, aos consumidores. É através da rede de transmissão, que a energia gerada pode ser distribuída por todas as regiões do Brasil, através do SIN (Sistema Integrado Nacional).

Desta forma, com soluções completas voltadas para todas as interfaces do negócio, a MC contribui também para a modernização do sistema de transmissão do Brasil.

Impermeabilização e proteção de estruturas de concreto

A necessidade de se proteger e garantir a estanqueidade das estruturas, protegendo o solo de vazamentos indesejados, especialmente de óleo, traz a linha **MC-Proof** em destaque, tanto em soluções cimentícias quanto resinadas.

🔹 Linha MC-Proof

Uma linha completa de impermeabilizantes cimentícios, em destaque o **MC-Proof 100**, argamassa polimérica indicada para impermeabilização em superfícies de concreto, argamassa e alvenaria, sujeitos a alta pressão de água positiva e negativa.

- Resistente a altas pressões hidrostáticas positivas e negativas
- Fácil aplicação com trincha, desempenado ou projetada
- Aprovado pela NBR 11.905 – Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização

🔹 MC-Proof 2200

Membrana de poliuretano flexível para impermeabilização

- Alta flexibilidade e alongamento
- Rápido período de cura e liberação da área
- Alta resistência química
- Isento de solventes
- Alta resistência à tração e ao rasgo
- Fácil moldagem em áreas com interferências



SE JANAÚBA 3

DONO: Argo Energia



Projetos de sucesso, no **Brasil.**

