



Reparação,
Consolidação
e Modificação
de Estruturas, S.A.



REABILITAÇÃO ESTRUTURAL DE CONSTRUÇÕES RECENTES



Sociedade Açoreana de Sabões, São Miguel
Galardoada em 2009 com prémio ICRI (Internacional Concrete Repair Institute) na categoria de «longevity» (durabilidade da intervenção)

EVOLUÇÃO HISTÓRICA

A **Stap, SA** foi fundada em 1980, para se dedicar exclusivamente à reabilitação de construções e de estruturas, através da oferta dum conjunto de serviços visando a sua reparação, reforço, consolidação e modificação.

Ao longo de mais de 35 anos de atividade a **Stap, SA** constituiu uma equipa de profissionais com elevadas qualificações, constantemente melhorada através de uma adequada gestão de recursos humanos e de programas de formação contínua. Durante este período a empresa adquiriu ou desenvolveu ela própria técnicas de intervenção, com particular ênfase nos métodos reduzidamente intrusivos, isto é, que possibilitam a realização dos trabalhos de reabilitação com o mínimo de perturbação e impactos negativos.

Ao longo da sua existência, a empresa realizou mais de 2086 intervenções para cerca de 900 clientes, que têm demonstrado um elevado grau de satisfação.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A **Stap, SA** não desenvolve qualquer atividade na construção nova. A empresa dedica-se totalmente à reabilitação das construções existentes, tornando-as aptas a servir melhor e durante mais tempo os seus utentes. Deste modo, a **Stap, SA** contribui para uma melhor exploração do edificado e da infraestrutura construída.

ABORDAGEM INTEGRADA

Uma intervenção de reabilitação de uma construção pressupõe que, a montante, foram dados os passos necessários para a seleção da melhor estratégia de intervenção e, dentro dela, da(s) medida(s) a pôr em prática: (i) exame preliminar, partindo dos objetivos da avaliação e dos cenários a considerar quanto ao futuro da construção; (ii) exame detalhado, com a recolha de informação necessária para a seleção da estratégia de intervenção e respetiva implementação; (iii) elaboração de um projeto da intervenção, que defina as medidas concretas a pôr em prática.

Definidas essas medidas, a **Stap, SA** tem capacidade para aplicar um diversificado conjunto de técnicas, de forma a concretizá-las em obra. Presentemente, a prestação de serviços pela **Stap, SA** divide-se em duas grandes áreas:

- Intervenções na superestrutura de construções recentes.
- Intervenções em fundações, construções enterradas, taludes e solos.



Reforço por aplicação de laminados de fibras de carbono.



Projeção de betão



Injeção de resina de epóxico numa parede de betão fissurada.



Reforço de pilar com perfis e chapas de aço.

CONSTRUÇÕES DE BETÃO

Sendo o betão um dos principais materiais que constituem a infraestrutura construída, as técnicas de reabilitação do betão, em particular do betão armado, revestem-se de grande importância. Neste âmbito, a **Stap, SA** desenvolve as seguintes atividades:

Reparação e reforço de estruturas com betão projetado

A técnica de projeção de betão tem vindo a ser aplicada pela **Stap, SA** em trabalhos em que se visa um objetivo de carácter estrutural, como seja a reparação de estruturas de betão armado, ou a consolidação e reforço de paredes de alvenaria. Este método de colocação do betão dispensa o uso de cofragens e permite a aplicação mesmo em situações de difícil acesso, garantindo uma excelente aderência e durabilidade.

Injeção de resinas de epóxico para reparação estrutural

Este método de reparação consiste na injeção de resina de epóxico em fendas, fissuras ou vazios apresentados por elementos estruturais de betão (vigas, lajes, pilares, paredes), de forma a restabelecer o seu monolitismo.

Reforço com chapas e perfis de aço

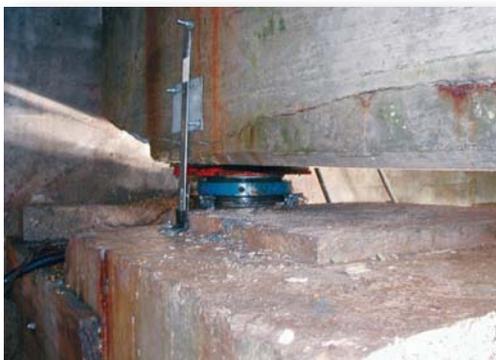
A **Stap, SA** possui grande experiência em trabalhos de reforço de elementos estruturais de betão armado, através da fixação de peças metálicas, destinadas a funcionar como armaduras exteriores.

Reforço por adição de polímeros reforçados com fibras de elevada resistência

Os trabalhos de reforço de estruturas de betão armado por adição de polímeros reforçados com fibras de carbono (CFRP) ou outras de elevada resistência constituem uma excelente alternativa aos sistemas de reforço tradicionais.



Aplicação de pré-esforço exterior num batelão.



Substituição de um aparelho de apoio de uma ponte.



Dessalinização electroquímica de uma estrutura de betão armado contaminada com cloretos. Proteção do electrólito, constituído por uma pasta de celulose embebida.

Reforço com pré-esforço exterior

Recorre-se ao pré-esforço exterior quando se verifica a necessidade de reforçar as estruturas, devido ao facto de as cargas actuantes não coincidirem com o que estava previsto no projeto inicial. Esta técnica consiste na colocação de cabos pós-tensionados ou barras de aço de alta resistência no exterior da estrutura, de modo a modificar as suas características resistentes.

Transferência de cargas

A transferência de cargas consiste na progressiva colocação em carga de novos elementos de apoio ou reforço, aliviando-se os elementos existentes. Esta técnica aplica-se na modificação ou reforço de elementos estruturais de betão ou de alvenaria e na substituição de aparelhos de apoio em pontes e viadutos.

Métodos electroquímicos (realcalinização, dessalinização e proteção catódica)

O principal problema associado ao betão armado é a corrosão das armaduras, resultante, principalmente, da carbonatação e contaminação pelos cloretos. A reparação convencional do betão deteriorado envolve a remoção mecânica do betão carbonatado ou contaminado, seguida da sua substituição por material novo. Frequentemente, novas degradações surgirão em áreas vizinhas. A fim de parar a corrosão e prevenir a continuação da deterioração, a causa da corrosão terá que ser eliminada.

A realcalinização e a dessalinização, métodos de tratamento electroquímico, permitem reduzir os custos das intervenções e prolongar a vida útil da estrutura. Em muitos casos, a estrutura pode permanecer em serviço durante o tratamento, sem perigo para as pessoas ou o ambiente.

A proteção catódica é um método que tem por objetivo a prevenção ou o controlo da corrosão e que pode ser usado quer em estruturas novas, quer em estruturas existentes e, neste último caso, em articulação com outras técnicas de reabilitação.



Consolidação de taludes com pregagens.



Injeções de caldas de cimento ou de resinas hidroativas em solos.



Execução de microestacas para reforço da fundação de um edifício

Fundações e construções enterradas

Reforço e consolidação de fundações e estabilização de taludes

A ruína ou comportamento deficiente das estruturas estão, frequentemente, direta ou indiretamente relacionados com insuficiências das suas fundações. A **Stap, SA** utiliza diversas técnicas para reforço e consolidação de fundações e estabilização de taludes, nomeadamente:

Execução de ancoragens e pregagens

No âmbito da consolidação de fundações, a **Stap, SA** dispõe do equipamento apropriado para furação à rotação de rocha ou solo, estando em condições de executar ancoragens e pregagens.

Injeções de caldas de cimento ou de resinas hidroativas em solos

A injeção dos solos de fundação tem em vista a melhoria da sua capacidade de suporte, através do aumento da sua resistência à compressão e da redução da sua deformabilidade.

Consolidação por meio de microestacas, estacas raiz e estacas helicoidais

As microestacas e as estacas raiz são elementos de fundação indireta de muito pequeno diâmetro, usados na consolidação e reforço de fundações, em obras de suporte de terras e em trabalhos de estabilização de encostas e taludes, com o mínimo de perturbação.

Tanto as microestacas (por requererem equipamento de pequenas dimensões) como as estacas helicoidais (por serem constituídas por troços) podem ser utilizadas em espaços confinados. Ambas apresentam grande versatilidade, podendo ser executadas segundo as direções mais diversas.



Projeção de betão para estabilização de talude.



Ponte Vasco da Gama



Injeção de resina hidroativa (poliuretano) para estancamento de fugas de água.

Execução de betão projetado na estabilização de taludes

O betão projetado adapta-se bem à estabilização de taludes. O impacto visual da intervenção pode ser mitigado através de um conjunto de medidas como a aplicação de corantes, o tratamento da textura da superfície e a inclusão de disposições que facilitem o desenvolvimento de plantas.

Eliminação de infiltrações de água em construções enterradas

A eliminação de infiltrações e fugas de água em construções enterradas pode ser efetuada através da colocação de membranas ou revestimentos impermeabilizantes ou da injeção de produtos orgânicos hidroativos. As caldas hidroativas são pré-polímeros de poliuretano, líquidos e com baixa viscosidade. Quando a calda hidroativa entra em contato com a água (mesmo que seja apenas humidade), inicia-se uma reação de que resulta a formação de CO_2 e uma acentuada expansão. Depois de completada esta expansão, a calda solidifica tornando-se rígida ou flexível, de forma estável e durável.



Refer - Consolidação e reposição da estanquicidade do Túnel do Rossio



EP - Estradas de Portugal - Ponte 25 de Abril - Reparação e Conservação

PRINCIPAIS OBRAS

- 2015 Tratamento de fissuras com injeção de poliuretano hidroativo na Barragem de Salamonde
- 2015 Reabilitação estrutural da Igreja e Convento de S. Francisco, Évora
- 2015 Drenagem, impermeabilização e consolidação da abóbada e hasteais do Túnel do Rossio, Lisboa
- 2014 Recuperação exterior da Igreja de N.ª Sra. de Fátima
- 2014 Valorização do sítio arqueológico de S. Cucufate
- 2013 Restauro da envolvente exterior do Teatro Nacional de S. João, Porto
- 2013 Consolidação estrutural da ala Norte do Mosteiro de Rendufe
- 2013 Aplicação de revestimento de proteção dos pilares da Ponte Sardão Meirinhos, Alfândega da Fé
- 2012 Reparação e Conservação da Ponte 25 de Abril
- 2011 Renovação do sistema de fixação das placas ne ETA da Asseiceira
- 2010 Reabilitação estrutural do Edifício Parque Oceano, Santo Amaro de Oeiras
- 2009 Reabilitação estrutural das Docas da Lisnave 20 e 21
- 2008 Reparação das estruturas degradadas e readequação sísmica na Ponte dos Arcos e Ponte Seca, EN 261
- 2007 Reforço estrutural do Madeira Palace Hotel
- 2006 Reforço estrutural de um pavimento na Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- 2006 Reparação de aparelhos de apoios no Metropolitano, Viaduto das Olaias
- 2006 Reforço estrutural das instalações da Siemens, Sabugo
- 2006 Reabilitação do viaduto da Rua Ramalho Ortigão, Lisboa
- 2005 Reabilitação e reforço de viadutos, BRISA, diversos locais
- 2004 Reparação e protecção dos pilares do viaduto Sul da Ponte Vasco da Gama
- 2004 Reparação, beneficiação e prevenção de estruturas de betão armado na Portucel Viana
- 2004 Reforço estrutural de edifício numa fábrica de cimento em Temara, Marrocos
- 2004 Reabilitação do canal de rejeição da central termoelétrica de Setúbal
- 2004 Reparação das estruturas do parque aquático The Big One, Alcantarilha
- 2003 Reforço da fundação de um muro de contenção de terras, Fundação Oriente, Lisboa
- 2000 Recuperação do cais da cidade de Porto Santo, Madeira
- 1999 Reabilitação da estrutura de betão armado do silo de matérias-primas em São Miguel, Açores
- 1997 Reabilitação do viaduto de acesso ao terminal petrolero, postos de acostagem 6, 7, 9 e 10 do edifício do Porto de Sines
- 1994 Reforço da estrutura do edifício da Central de Correios de Lisboa
- 1990 Consolidação do Monumento a Luís de Camões, Lisboa
- 1989 Expedição de cimento. Mecanização das cargas de sacos. Carregadores Automáticos da Cimpor, Entrepósito da Maia
- 1985 Reforço da estrutura do edifício sede da Mobil
- 1980 Reparação das Estações e Galerias do Metropolitano de Lisboa



STAP, SA PRINCÍPAIS LINHAS ESTRATÉGICAS

QUALIDADE

A Qualidade permite à **Stap, SA** caminhar para a excelência, no segmento reabilitação do setor da construção civil e obras públicas, concretamente através:

Da prestação de serviços que satisfaçam os requisitos acordados com os seus Clientes, incluindo os respeitantes aos requisitos legais e regulamentares aplicáveis;

Da melhoria contínua da organização interna e gestão dos recursos, com aumento da eficácia e eficiência da empresa;

Do acréscimo do saber fazer próprio da sua área de actividade, e da formação contínua dos seus colaboradores.

Deste modo, o Conselho de Administração assegura os recursos necessários para o funcionamento e melhoria contínua da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, cumprindo os requisitos da norma NP EN ISO 9001:2008.

SEGURANÇA

Por forma a desenvolver a sua actividade em total respeito pelos princípios da segurança, a **Stap, SA** preparou um procedimento sobre segurança, higiene e saúde no trabalho, apoiado por instruções e documentação específica, cujo cumprimento é assegurado e incentivado pelo Conselho de Administração.

AMBIENTE

A actividade da **Stap, SA** desenvolve-se no segmento da reabilitação das construções existentes, uma actividade que apresenta inúmeras vantagens, quer em termos económicos, quer ambientais. A recuperação de construções e estruturas existentes, de modo a prolongar a sua vida útil e evitar a sua demolição e substituição por novas construções, evita o consumo de mais energia e mais recursos.

Como, apesar disso, a actividade desenvolvida não deixa de envolver algum impacte ambiental negativo, a empresa põe em prática medidas para minorar a produção de ruídos, poeiras e resíduos sólidos e líquidos, e, sobretudo, para reduzir o impacto da utilização de produtos de reparação de vários tipos e com várias composições químicas durante o seu ciclo de vida, bem como os inerentes ao manuseamento e destino dos respetivos resíduos, embalagens usadas e produtos auxiliares.

INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Um dos objectivos da **Stap, SA** é ser uma PME com uma forte componente de saber e inovação, posicionando-se entre as melhores empresas do mercado na sua área de actividade. Nesse sentido, a **Stap, SA** tem estado envolvida em vários projetos de investigação e desenvolvimento com o objetivo de encontrar melhores soluções no âmbito dos materiais e tecnologias do segmento da reabilitação.

Reparação,
Consolidação
e Modificação
de Estruturas, S.A.



Titular do Alvará de Construção N.º 1900

Sede / Delegação Centro: Rua Marquês de Fronteira, N.º 8 - 3.º Dto. 1070-296 Lisboa Tel.: 213 712 580 Fax: 213 854 980

Estaleiro Central: Estrada Nacional 249-4, km 6,2 Abóboda 2785-033 São Domingos de Rana Tel./Fax: 214 443 613

Delegação Norte: Av. Fernão de Magalhães, N.º 2668 4350-161 Porto Tel.: 225 504 494 Fax: 225 504 502

Delegação Sul: Rua MFA, N.º 43 8500-638 Portimão Tel.: 282 480 240 Fax: 282 480 245

E-mail: info@stap.pt URL: www.stap.pt