



aperam
made for life

Inox na
Arquitetura

Manutenção e Limpeza

Fabricante de aços inoxidáveis, a Aperam South America apresenta este catálogo para que os profissionais das áreas de Arquitetura e Construção Civil tenham acesso às informações necessárias para maximizar a beleza e durabilidade desse material tão versátil, bonito, prático, reciclável e moderno.

O aço inoxidável exige cuidados simples que garantem ótimo custo-benefício com fácil manutenção e rápida limpeza.

Índice

INTRODUÇÃO	4
LIMPEZA INICIAL	7
LIMPEZA DE MANUTENÇÃO	8
INTERVALOS DE LIMPEZA	10
PRODUTOS DE LIMPEZA	10
QUADRO RESUMO	12

Introdução

Os aços inoxidáveis diferem dos aços comuns principalmente por possuírem em sua composição química, no mínimo, 10,5% de Cromo.

O Cromo favorece a formação de uma camada protetora fina, resistente e invisível, conhecida como “camada ou filme passivo”, que protege o aço inoxidável de eventuais problemas de corrosão e/ou oxidação. Essa camada tem capacidade de se auto-regenerar quando danificada, em diferentes ambientes.

Sem necessidade de revestimento ou qualquer outra proteção contra corrosão, o inox é famoso por manter sua aparência original por muito tempo. Esse é, sem dúvida, um dos motivos porque há mais de 70 anos o aço inoxidável tem sido utilizado por arquitetos, em diferentes aplicações de interiores e exteriores da construção civil. Um bom exemplo é o edifício Chrysler Building em Nova Iorque, construído em 1929. Mesmo sendo lavado apenas 2 vezes (1961 e 1995), o prédio permanece brilhando como uma das principais atrações da cidade.

A chave para seu uso com sucesso é identificar aplicações e especificar o tipo de aço inoxidável correto. Entre os mais utilizados na construção estão os aços K44, K30, 304, 316, entre outros.

No entanto, como todo material utilizado em construção civil, é preciso realizar limpezas periódicas, para conservar a superfície do aço inoxidável sempre em boas condições.





Limpeza inicial

O inox Aperam, destinado a aplicações arquiteturas, pode ser fornecido com uma película plástica adesiva (polietileno), resistente a raios ultravioleta, que protege o acabamento superficial do inox, desde a sua entrega até o final da obra.

Essa película deverá ser removida, quando o inox não precisar mais desta proteção, começando pelo topo do prédio. Se o inox tiver sido adequadamente protegido, basta uma simples limpeza com água e sabão, após a remoção da película plástica.

SAIBA O QUE FAZER CASO OCORRA O CONTATO DO INOX COM ALGUNS PRODUTOS:

Respingos de massa e cimento podem ser tratados com uma solução contendo uma pequena quantidade de ácido fosfórico. Enxágue com água limpa. Algumas empresas especializadas em limpeza possuem produtos comerciais para esse fim.

Ácido clorídrico (conhecido popularmente como ácido muriático) nunca deve ser usado em inox, mas, caso haja um derramamento acidental na superfície, enxágue rapidamente com água limpa em abundância. Nem sempre existe a consciência do perigo que esse produto representa para os materiais de inox.

É preciso total atenção para evitar maiores danos. Se possível, a sequência de operações deverá ser mudada para que qualquer assentamento e limpeza de azulejos e cerâmicas sejam concluídos antes dos componentes de inox serem colocados nas proximidades, tais como rodapés ou espelhos (parte vertical dos degraus de escadas).

Produtos clorados, como cloretos e hipocloritos (alvejantes), são prejudiciais ao inox e devem ser evitados. Caso entrem em contato com a superfície do inox, devem ser enxaguados imediatamente, com água limpa em abundância.

Partículas de ferro (provenientes de operações de soldagem, cortes, furações, esmerilhamento de aço carbono não inoxidável ou contato com ferramentas, estruturas de aço e andaimes tubulares) devem ser removidas imediatamente. Essas partículas corroem e podem danificar a camada passiva do inox, gerando uma corrosão localizada.

Para a retirada dessas partículas, lave muito bem a superfície com água, sabão e buchas de náilon comuns (como as utilizadas em cozinha), imediatamente após o contato. Se não for possível a limpeza imediata, utilize um produto específico para limpeza de inox, que contenha ácido fosfórico.

Caso a corrosão localizada já tenha iniciado, poderão ser necessários tratamentos à base de decapagem ácida ou remoção mecânica, para restaurar a superfície. Estes agentes decapantes são encontrados na forma de pasta, gel ou líquido, proporcionando uma aplicação localizada mais eficiente. O uso desses produtos, no entanto, requer cuidados especiais. É fundamental seguir as instruções corretamente, garantindo a segurança de quem aplica e evitando danos ao meio ambiente. Caso não se sinta preparado para realizar os procedimentos, existem empresas especializadas em limpeza, capazes de executar esse serviço no próprio local.

Apesar de sua eficiência, a decapagem e remoção mecânica podem alterar a aparência do inox. Neste caso, todo o cuidado deve ser tomado, para preservar o acabamento original.

O melhor mesmo é prevenir, evitando esse tipo de transtorno: fazer uma proteção eficaz do inox, durante a realização dos serviços, ou executar as operações que possam causar risco às peças, antes de instalá-las.



Limpeza de manutenção

A chuva é uma grande aliada na limpeza do inox utilizado em áreas externas descobertas, como fachadas. Conforme a inclinação da peça, a chuva torna-se a maior responsável por retirar o acúmulo de sujeira e detritos, mantendo as características estéticas do material, por um bom tempo.

No caso das áreas externas cobertas, é preciso mais atenção e cuidado, durante a limpeza de rotina, para retirar a sujeira acumulada trazida pelo ar. Em áreas litorâneas e industriais, estas precauções devem ser

dobradas, já que cloretos, sulfatos e sulfetos podem se fixar na superfície do inox, iniciando um processo de corrosão localizada. Mais uma vez, a prevenção é a melhor arma, nessa situação.

MARCAS DE DEDOS:

Uma boa forma de minimizar esse problema é a escolha de um acabamento de inox menos sensível a marca de dedos, facilitando a limpeza, a manutenção e garantindo o padrão estético. O inox escovado, muito usado em interiores, por exemplo, tende a exibir

marcas de dedos em um primeiro momento, logo após a instalação. Mas com as primeiras operações de limpeza, a visibilidade dessas marcas é reduzida significativamente. Como nem sempre é possível escolher o acabamento dentro dessas características, a limpeza bem-feita é fundamental.

Uma forma de prevenir as marcas de dedos é aplicando óleo de bebê ou vaselina líquida, na superfície do inox. Para a limpeza dessas marcas, água e sabão (ou um detergente neutro) bastam.

Alguns produtos de limpeza em spray, de uso extremamente simples e facilmente encontrados, são excelentes removedores de marcas de dedos e ainda conferem ao inox uma camada brilhante, uniforme e suave, proporcionando uma proteção semelhante à alcançada com o óleo de bebê e reduzindo o aparecimento de novas manchas. Após a aplicação do spray, deve-se polir com pano macio e seco.

MANCHAS D'ÁGUA

Manchas surgem no inox, após a secagem de água, prejudicando a sua estética. Essas manchas são decorrentes de impurezas contidas no líquido, especialmente em regiões de água dura (contendo sais dissolvidos). Para removê-las, utilize água limpa (de preferência destilada ou deionizada) e seque bem.

MANCHAS DE ÓLEO E GRAXA

Manchas de óleo e graxa podem ser removidas com produtos à base de álcool (álcool isopropílico ou outros solventes, como acetona), que não oferecem risco de corrosão ao inox. Remova todos os vestígios de óleo ou graxa, utilizando solvente e panos limpos. Muito cuidado para não espalhar as manchas no inox, pois ficarão mais difíceis de serem removidas.

TINTAS E PICAÇÕES

Tintas e picações devem ser retiradas com removedores de tinta alcalinos ou à base de solventes. Nunca use raspadores, facas ou esponjas de aço, que poderão arranhar a superfície do inox.

AGENTES DESCONHECIDOS:

Quando a superfície estiver bastante suja e for impossível identificar exatamente qual o agente a ser eliminado, polidores de metal usados para peças cromadas (como os de uso automotivo) são recomendados. É importante notar que as superfícies extremamente polidas requerem cuidados redobrados, para evitar arranhões.

Outra alternativa são os limpadores de inox contendo ácido fosfórico. Basta remover os resíduos com os limpadores, enxaguar com água e secar.

Inox com acabamento tipo "espelho" pode ser limpo com produtos de limpeza de vidro, desde que não contenham cloreto.

Atenção: evite limpar apenas locais específicos da superfície, pois a limpeza completa oferece um resultado visual mais satisfatório, sem diferenças ao longo do inox.

Nunca inicie qualquer trabalho de manutenção ou limpeza sem consultar o material contendo informações do fornecedor, sobre saúde e segurança. Caso não o tenha entendido completamente, informe-se e solucione suas dúvidas.



Intervalos de limpeza

O inox em interiores deve ser tratado como parte da rotina de limpeza de um ambiente, sem nenhuma diferença em sua periodicidade. Como qualquer outro material, o inox deve ser limpo antes que se forme uma camada de sujeira ou marcas de dedos visíveis. Dessa forma, a limpeza fica mais simples, os custos menores e a conservação mais eficiente.

Nas áreas externas, o inox pode estar exposto a ambientes mais agressivos, como atmosfera marinha, poluentes industriais ou poluição urbana, que podem

causar o aparecimento de manchas, sobre a sua superfície.

Essas áreas externas devem ser limpas na mesma periodicidade que os vidros do local. O intervalo de limpeza depende da quantidade e do tipo de sujeira a que o material está exposto. Limpezas rotineiras, com intervalos entre 6 e 12 meses, devem ser suficientes para remover as sujeiras leves. No caso de ambientes mais agressivos (como atmosferas industriais e, principalmente, atmosferas marinhas), o intervalo da limpeza deve ser reduzido para de 3 a 6 meses.

Produtos de limpeza

Água sabão e detergente neutro são produtos simples, que podem fazer a diferença na rotina de limpeza do inox, aplicado em interiores e exteriores.

Os **produtos de limpeza para vidros**, que não contêm cloreto, são ideais para limpar o inox com acabamento tipo “espelho”.

Pano macio e úmido pode ser usado para remover sujeiras leves, como poeira ou marcas de dedos.

Buchas de náilon, utilizadas em cozinha, atendem bem quando o assunto é uma limpeza mais pesada. Em superfícies brilhantes, o uso da face mais abrasiva da bucha não é aconselhado.

Em acabamentos direcionados (escovados e lixados), como ST ou N° 04, a limpeza deverá ser feita no mesmo sentido do escovamento / lixamento, e nunca perpendicular a ele.

Ácidos fosfórico e nítrico podem ser utilizados, desde que sejam seguidas as recomendações do fabricante.

Decapantes devem ser utilizados quando houver um processo de oxidação (corrosão) das peças em inox.

Álcool, álcool isopropílico e acetona são indicados na remoção de graxas e óleos, e não oferecem risco de corrosão ao inox.

Polidores de metais (como os de uso automotivo) podem ser utilizados no inox. Superfícies extremamente polidas requerem cuidados redobrados, para evitar arranhões.

Removedores alcalinos podem ser utilizados para a limpeza de tintas.

Os equipamentos de limpeza do inox devem ser utilizados especificamente para esse fim. Utensílios usados anteriormente em aços “comuns” podem contaminar as superfícies de inox, com partículas de ferro.

PRODUTOS DE LIMPEZA QUE NÃO DEVEM SER USADOS:

Ácido clorídrico, conhecido popularmente como ácido muriático, nunca deve ser usado na superfície do inox. **Alvejantes** são produtos clorados e prejudiciais ao inox e devem ser evitados. **Polidores de prataria** são abrasivos e podem arranhar o inox.

Buchas abrasivas ou palha de aço, além de riscar a superfície, podem gerar depósitos de aço carbono, o que poderá causar pontos de corrosão.

Ácidos (fosfórico e nítrico), com exceção dos citados no tópico anterior, devem ser evitados.



Quadro de resumo

LIMPEZA INICIAL

AVARIA	MÉTODO DE LIMPEZA
Respingos de massa e cimento.	Limpar com solução de ácido fosfórico, enxaguar com água limpa e secar.
Produtos removedores de massa ou ácido clorídrico diluído.	Evite o contato com o inox. Em caso de acidentes, enxaguar rapidamente com água limpa em abundância.
Partículas de limalha de aço (de soldagens, furações, esmerilhamento, andaimes, etc.)	Lavar com água, sabão e buchas de náilon, imediatamente após o contato.
Corrosão localizada.	Tratamentos à base de decapagem ácida ou retificação mecânica.

LIMPEZA DE MANUTENÇÃO

AVARIA	MÉTODO DE LIMPEZA
Marcas de dedos.	Para prevenção, aplicar óleo mineral para bebês na superfície. Para limpeza, água, sabão ou detergente suave ou, ainda, produtos de limpeza para inox em spray.
Conservação de inox com acabamento espelho.	Produtos de limpeza para vidros (sem cloreto).
Manchas d'água.	Lavar com água limpa e secar bem, com pano macio e seco.
Manchas de óleo e graxa.	Produtos à base de álcool (álcool isopropílico e acetona). Remover todos os vestígios com o solvente, limpando várias vezes, com pano suave e bem limpo. Cuidado para não espalhar as manchas.
Tintas e pichações.	Removedores de tintas alcalinos ou à base de solventes. Nunca use raspadores ou facas, para não arranhar o inox.
Sujeiras abrangentes, resistentes e de difícil identificação.	Usar polidor de metal para peças cromadas ou polidor para pintura automotiva.





O comportamento dos aços inoxidáveis pode sofrer alterações devido a mudanças de temperatura, pH, teores de contaminação e, também, devido ao estado de conservação de equipamentos utilizados na soldagem e conformação.

A Aperam South America não se responsabiliza por perdas ou prejuízos que sejam consequência do uso não adequado das informações apresentadas.



Aperam South America

ESCRITÓRIO COMERCIAL

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1.355 - 20º andar

01452-919 / São Paulo / SP / Brasil

Tel.: +55 11 3818 1700

email: marketing@aperam.com

www.aperam.com/brasil