

ABINOX

Associação Brasileira do Aço Inoxidável

www.abinox.org.br

Informativo nº 10

Junho de 2016

INOX



**O inox na cadeia
produtiva do açúcar**



Foto: melheurocielo.com

Tradição brasileira do doce (com inox)

Quando uma colhedeira começa a girar no canavial, a cadeia do processo de produção do açúcar entra em ação. Do trator de transbordo para a usina, a cana picada pode iniciar o passeio num semirreboque de inox. Na intimidade da usina, protegida pelos telhados dos galpões – com telhas em inox de alta capacidade de reflexão do calor – a cana será esmagada, aquecida, cozida, centrifugada e seca em equipamentos que são intensivos em aço inoxidável, até voltar ao caminhão para ser distribuída e consumida como adoçante de paladares. Uma vez removido do açucareiro, os brilhantes cristais – que graças ao inox não apresentam pontos pretos resultados do processo de corrosão durante a produção - vão se dissolver numa energética e aromática infusão de grãos torrados de *coffea arabica*.



Foto: Divulgação



Foto: Aperam

■ Recebimento e preparo da cana

A produção do açúcar que vai adoçar o futuro café expresso começa quando a cana recém colhida no campo é descarregada na mesa alimentadora da usina para seguir à esteira metálica e, daí, à moagem. A presença de umidade do caldo da cana e a abrasão das impurezas tendem a corroer as peças. O inox 410D trabalha nesses ambientes que combinam abrasão e corrosão, para evitar o desgaste que gera a perda de espessura. Partes onde o inox é empregado: fundo da mesa alimentadora, ondulações (taliscas) que empurram os caules de cana, lateral da esteira transportadora, difusores.

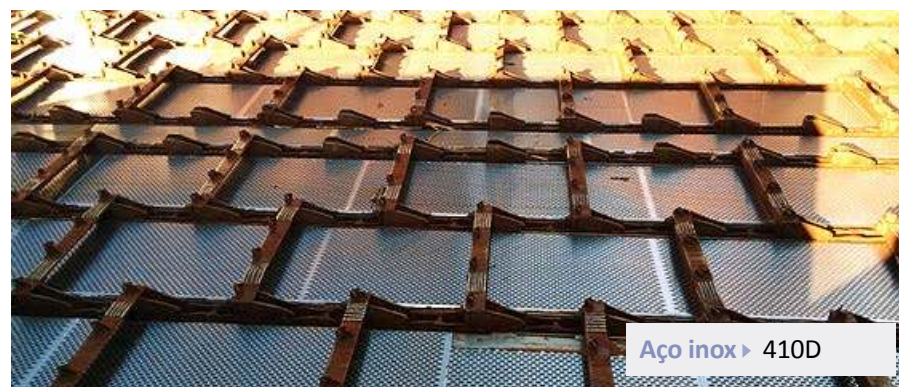


Foto: Aperam

Aço inox > 410D



Foto: Aperam



Foto: Metalúrgica FC

■ O caldo de cana

Na moenda, a cana é exposta entre rolos submetidos à elevada pressão e alta velocidade, expulsando o caldo do interior das células. O inox 410D se faz presente nas paredes do equipamento, prevenindo a corrosão e o desgaste gerados pelo contato com o caldo e o bagaço. De forma semelhante, na moenda comercial ou garapeira – que fornece o suco que atrai multidões ao mercado local – o inox está presente no revestimento externo e nas partes que entram em contato com o caldo. Nesses equipamentos a higiene é primordial e o inox facilita a limpeza. É só usar água e sabão.



Foto: Vencedora



Foto: Magtron

Aço inox ▶ moendas industriais, 410D; moendas comerciais (garapeiras) – 430 ou 304

■ Clarificação do caldo

Para a produção de um açúcar de boa qualidade e aceitação comercial, o caldo – de cor amarelada esverdeada – passa por um processo que promove a clarificação, por meio do contato com o dióxido de enxofre (SO₂), gerando um açúcar mais branco. Esse processo denominado sulfitação é muito agressivo, pois estão presentes os ácidos sulforoso e sulfúrico, muito corrosivos. Por isso é utilizado o aço inox austenítico 317L, que pela composição química – maiores teores de cromo, níquel e molibdênio – possui elevada resistência à corrosão.

Aço inox ▶ 317L



Foto: Aperam



Foto: divulgação Raizen



■ **Cristalização do açúcar**

O caldo clarificado é transformado em xarope pelo processo de eliminação da água, realizado nos evaporadores. Na etapa posterior de centrifugação ocorre a separação entre o melaço – que poderá ser utilizado no processo de fabricação de álcool e etanol – e os cristais de sacarose. As características de baixa expansão e alta condutividade térmica, além da elevada resistência à oxidação a altas temperaturas, fazem do inox o material ideal para ser empregado nos tubos para condução de vapor e condensação, nos lavadores de gás e nos evaporadores. O uso do inox diminui a manutenção (reduz as contratações nas entressafas) e aumenta o tempo disponível na entressafra para a geração de energia.

Aço inox ▶ 410D, no lavador de gases; 439, 441 e 444, nos tubos trocadores de calor, para condução de vapor e condensação



Foto: www.remodelista.com



Foto: www.steeltchuae.com



Foto: east2eden.co.uk



Foto: Millennium

■ Vitrine

Por fim, o açúcar, de tão valioso, vai parar numa vitrine. Em forma de doce fica exposto em balcões de inox à espera de felizes apreciadores. O inox do açucareiro, das xícaras, da colher que mexe o café, das panelas e dos balcões de fabricação doméstica ou industrial, protege os cristais de açúcar que ficam sanitizados e resguardados de qualquer ataque biológico. A garantia autenticada da higiene do inox se encontra nos balcões de embalagem de gêneros alimentícios entre os quais o açúcar refinado, mascavo, cristal ou os clássicos confeitos da culinária mundial.

Aço inox ▶ 439,
nos balcões e
revestimentos
em geral;
430, nos
açucareiros,
xícaras e
colheres

Apoio

aperam
made for life



Edição e redação: Ateliê de Textos
Jornalista responsável:
Alzira Hisgail (Mtb 12326)
Redação: Renato Schroeder
Edit. eletrônica: Vinicius G. Rocha
(Act Design Gráfico)