

## Aço Inoxidável

INFORMATIVO - MANUTENÇÃO – LIMPEZA

*Caro Amigo,*

A **equipomaster** agradece sua visita em nosso site, e espera colaborar com informações básicas para com O Aço Inoxidável, o que é, como se mantém e como se limpa.

Com isso relacionamos as seguintes perguntas:

- 1) O QUE É O AÇO INOXIDÁVEL ?
- 2) QUAL A DURABILIDADE DO INOXIDÁVEL ?
- 3) QUAIS OS AÇOS INOXIDÁVEIS MAIS APLICADOS EM COZINHAS ?  
POR QUE ?
- 4) QUAL A FREQUENCIA PARA A LIMPEZA DO INOXIDÁVEL ?
- 5) A FALTA DA LIMPEZA AFETA O EQUIPAMENTO INOXIDÁVEL ?
- 6) POR QUE O INOXIDÁVEL É EXCELENTE À ASSEPSIA ?
- 7) O QUE PODE SER FEITO PARA MINIMIZAR AS QUEBRAS DE LOUÇAS ?
- 8) OS TAMPOS CONCRETADOS TÊM A MESMA CAPACIDADE DE  
ABSORÇÃO DE CHOQUES ?
- 9) POR QUE ALGUNS INOXIDÁVEIS TÊM UMA PELÍCULA ADESIVA ?
- 10) DEVO MANTER A PELÍCULA ATÉ QUE MOMENTO ?
- 11) COMO PRECEDER PARA A REMOÇÃO ?
- 12) COMO COMPLETAR A LIMPEZA?
- 13) POSSO UTILIZAR PRODUTOS TÓXICOS NA LIMPEZA ?
- 14) POSSO UTILIZAR PRODUTOS INFLAMÁVEIS ?
- 15) POR QUE CAUTELA COM OS PRODUTOS INFLAMÁVEIS ?
- 16) E QUANTO AO INOXIDÁVEL E OS AGENTES QUÍMICOS ALIMENTARES ?
- 17) POR QUE ALGUNS INOXIDÁVEIS SÃO ESCOVADOS E NÃO POLIDOS  
BRILHO ?
- 18) O INOXIDÁVEL PODE MANCHAR OU SE CONTAMINAR ?
- 19) O QUE PODE CAUSAR AS MANCHAS ?
- 20) COMO É O PROCESSO QUÍMICO QUE PODE MANCHAR ?
- 21) COMO EVITAR AS MANCHAS ?
- 22) O INOX SE CONTAMINA COM FERROSOS ?
- 23) COMO OCORRE A CONTAMINAÇÃO COM FERROSOS ?
- 24) OS INOXIDÁVEIS SUPORTAM CHOQUES MECÂNICOS ?
- 25) OS INOXIDÁVEIS SUPORTAM LÍQUIDOS MUITO AQUECIDOS ?
- 26) QUE CUIDADOS TOMAR SE A COZINHA ESTIVER EM REFORMAS OU  
OBRAS ?
- 27) E NA FASE DA LIMPEZA DA OBRA ?
- 28) O QUE SE UTILIZAR PARA A LIMPEZA DIÁRIA E ROTINEIRA ?
- 29) COMO PRECEDER NA LIMPEZA DIÁRIA E ROTINEIRA ?
- 30) RECOMENDA-SE OU NÃO PRODUTOS PARA DAR BRILHO ?

## A daqui em diante as perguntas e respostas, sendo:

### 1) O QUE É O AÇO INOXIDÁVEL ?

- O aço inoxidável é um produto siderúrgico formado por diversos elementos químicos. Difere-se do produto comum que tratamos como “ferro” ou de “aço” porque recebeu, em estado líquido, quantidade igual ou superior a 11% de Cromo. E a partir desse percentual de Cromo há uma reação na estrutura do material que o torna “NÃO – OXIDÁVEL” ⇔ OU SEJA ⇔ INOX.

### 2) QUAL A DURABILIDADE DO INOXIDÁVEL ?

Com alguns poucos cuidados o aço inoxidável dura por “uma eternidade”, mantém a aparência visual e presta ótimos serviços.

### 3) QUAIS OS AÇOS INOXIDÁVEIS MAIS APLICADOS EM COZINHAS ?

São as ligas 300 e as ligas 400. Dentre estas destacam-se os inoxidáveis AISI 304, os inoxidáveis AISI 316-L, os inoxidáveis AISI 444 e AISI 430.

#### POR QUE ?

Devido as propriedades serem as mais adequadas a propiciar a facilidade de limpeza e de conservação. As características de cada liga proporcionam diferenciais por conta de condutibilidade térmica, de resistência maior ou menor a agressões por ácidos.

### 4) QUAL A FREQUENCIA PARA A LIMPEZA DO INOXIDÁVEL ?

A frequência de higienização será estabelecida conforme a intensidade do uso, mas em nenhuma hipótese alguma deverá ocorrer um tempo muito longo (mais de 06 horas) entre o final do uso e sua limpeza. A maior parte dos detritos, principalmente os ácidos e os materiais orgânicos, após esse período podem atingir níveis de atividade cujos danos podem tornar-se mais difíceis e trabalhosos e, podem até causar danos irreversíveis,

### 5) A FALTA DA LIMPEZA AFETA O EQUIPAMENTO INOXIDÁVEL ?

Ainda que seu equipamento não seja afetado, poderá afetar os gêneros que serão manipulados na seqüência.

### 6) POR QUE O INOXIDÁVEL É EXCELENTE À ASSEPSIA ?

#### Porque as propriedades do inoxidável o tornou:

- ✓ **Inerte a água:** não favorece nem induz a formação de vida para forma de atividade hidrófilas e ou hidrófobas.
- ✓ **Com superfícies regulares:** de natureza celular extremamente densa e compacta (8toneladas por metro cúbico), não contém microcavidades para depósitos de colônias ou culturas.

- ✓ **Com calor específico muito baixo:** de natureza fria, apresenta elevada hostilidade ambiental para os micro organismos.
- ✓ **Faixa de espectro próxima do ultra violeta:** quase na faixa da prata.

#### 7) O QUE PODE SER FEITO PARA MINIMIZAR AS QUEBRAS DE LOUÇAS ?

- A utilização de mesas e tampos em aço inoxidável reduzem os índices de quebra de louças e vidrarias, e os danos em utensílios em geral.  
Diferente dos monolíticos (granitos, mármore, etc).
- As chapas tem capacidade de absorção de choques e impactos instantâneos por sua elasticidade.

#### 8) OS TAMPOS CONCRETADOS TÊM A MESMA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE CHOQUES ?

- Não, o enchimento diminui a capacidade de absorção de impactos e dificulta o acesso ao interior do material prejudicando a limpeza e manutenção.

#### 9) POR QUE ALGUNS INOXIDÁVEIS TÊM UMA PELÍCULA ADESIVA ?

- A película é uma espécie de filme plástico auto adesivo, para proteção contra riscos ou sujeiras até o início da utilização.

#### 10) DEVO MANTER A PELÍCULA ATÉ QUE MOMENTO ?

- A película deve ser removida após a instalação do equipamento.

#### 11) COMO PRECEDER PARA A REMOÇÃO ?

- Siga os seguintes passos:
  - Utilize exclusivamente as mãos nesse processo. Puxe o adesivo de forma contínua e se este quebrar, puxe os pedaços da mesma forma. **Em nenhuma hipótese utilize espátulas, lâminas ou similares.**
  - É provável que fiquem resíduos do adesivo, principalmente se a estocagem foi prolongada ou se houve algum aquecimento. Precisar usar um solvente comercial varsol, removedores, thinner e similares.

### ATENÇÃO

**Esta parte de seu manual é válida somente para a limpeza inicial (a 1º vez que o material será higienizado após a instalação).**

*Doravante pule esta etapa do seu manual, bastando consultar o título “limpeza diária e rotineira”.*

## 12) COMO COMPLETAR A LIMPEZA?

- Continue a tarefa conforme o bloco a seguir:

**Se o material seguiu sem o revestimento plástico proceda da seguinte maneira:**

- 1º. Passe um pano molhado somente com água em toda a superfície, deixando-a bastante úmida.
- 2º. Imediatamente após passe o mesmo pano, porém em solução de detergente diluído em água quente.
- 3º. Repita a operação nº02
- 4º. Enxágüe abundantemente com água limpa, e, se desejar, aplique solução bactericida e ou bacteriostática.

## 13) POSSO UTILIZAR PRODUTOS TÓXICOS NA LIMPEZA ?

- Devem ser evitados ao máximo, e **recomendamos não utilizá-los no ciclo de limpeza e higienização dos seus materiais.**

Todos produtos tóxicos deixam resíduos superficiais, muitas vezes concentrados, que podem se transferir para gêneros alimentares.

<b>Pense</b>
<i>Use sempre luvas para evitar acidentes.</i>

## 14) POSSO UTILIZAR PRODUTOS INFLAMÁVEIS ?

- Dependendo da responsabilidade e cuidados. O uso de inflamáveis é um hábito conhecido no setor é a limpeza, principalmente o álcool, e algumas vezes produtos como thinner ou removedores.

## 15) POR QUE CAUTELA COM OS PRODUTOS INFLAMÁVEIS ?

- Dentre as principais razões:

- Muitos inflamáveis são simultaneamente tóxicos.
- O ambiente de cozinha é rico em meios deflagradores de fogo. Na área encontram-se superfícies altamente aquecidas, chamas abertas e muitos equipamentos elétricos geradores de centelhas. Portanto manipulação com esse tipo de produto requer muita cautela, nem sempre os funcionários são qualificados para esse tipo de serviço.

## 16) E QUANTO AO INOXIDÁVEL E OS AGENTES QUÍMICOS ALIMENTARES ?

- Os inoxidáveis suportam bem todas as condições normais de trabalho, os produtos em manipulação e de limpeza, os álcalis e ácidos normais da cozinha, os agentes químicos e orgânicos em geral, além de todos esforços físicos e mecânicos.

## 17) POR QUE ALGUNS INOXIDÁVEIS SÃO ESCOVADOS E NÃO POLIDOS BRILHO ?

- A textura do polimento em fábrica tem como objetivo, além da aparência física, a preocupação com os níveis de reflexão da luz.

1. Não ofuscar a visão, é uma questão de saúde e de segurança do trabalho.
2. Sendo um produto siderúrgico nobre, escovado impede os reflexos da faixa do ultravioleta.

Por isso devem ser evitadas limpezas com abrasivos como lãs de palha de aço e saponáceos em pedra semelhantes.

**Nota**

**O polimento do seu material será natural e perpétuo.**

*Portanto, quanto mais for usado melhor sua aparência se tornará.*

*Com o sistema de polimento unidirecional em alta frequência, o uso intenso irá aproximar as micro estrias, conferindo cada vez mais uma aparência texturizada e sóbria.*

**18) O INOXIDÁVEL PODE MANCHAR OU SE CONTAMINAR ?**

- Sim. Existem situações que podem ocasionar manchas ou nódoas no aço inoxidável, (como em qualquer outro metal ou monolito), e, conseqüentemente, devem ser evitadas.

**19) O QUE PODE CAUSAR AS MANCHAS ?**

- Frutos cítricos, vegetais pigmentados, restos de gêneros cozidos e outros, permanecendo em contato direto com a superfície de forma imobilizada por longos períodos (cerca de 8 horas), podem causar um escurecimento do local.
- Panos ou papéis molhados podem apresentar os mesmos problemas.

**20) COMO É O PROCESSO QUÍMICO QUE PODE MANCHAR ?**

- A área de contato (material X superfície) fica obviamente isenta de luz natural ou artificial, potencializando o processo de fermentação química e um desencadeamento de processos enzimáticos, alterações radicais do Ph, e provoca manchas irreversíveis. Resulta no engajamento do próprio material neste caso o aço inoxidável, no processo de reação química. O aço inoxidável não será afetado no aspecto estrutural nem sofrerá nenhum tipo de dano físico, porém estará sujeito a alterações irreversíveis na cor. O contato de restos de alimentos, com o sal, etc., deve ser limitado a pouco tempo com ação de limpeza periódica.

**21) COMO EVITAR AS MANCHAS ?**

- Não deixando restos de alimentos, frutos cortados, panos ou papéis molhados por longos períodos diretamente em contato com os tampos e mesas.

## 22) O INOX SE CONTAMINA COM FERROSOS ?

- **Sim.** O aço inoxidável pode ser contaminado por materiais ferrosos enferrujados. A ferrugem (óxido) causa na superfície manchas irreversíveis, e, em casos mais severos até mesmo danos superficiais.

## 23) COMO OCORRE A CONTAMINAÇÃO COM FERROSOS ?

- Alguns materiais quando molhados, tais como lã ou palha de aço, pregos e similares sofrem um processo de oxidação (ferrugem) extremamente rápido, em questão de horas, assim se eles forem deixados sobre tampos ou mesas, ainda que inicialmente em boas condições, poderão afetar seriamente o local de contato, principalmente se ficarem um fim de semana inteiro.

- Reforçando o conselho de não utilizar lã ou palha de aço, por serem abrasivos, existe ainda o risco de contaminação (de resto de fibra das palhas de aço nos alimentos).

## 24) OS INOXIDÁVEIS SUPORTAM CHOQUES MECÂNICOS ?

Se moderados sim. Devem ser evitados golpes na superfície tais como:

- Quedas de objetos ou utensílios
- Usar os tampos e mesas para bater (utilize cepos apropriados)
- Trabalhos de corte diretamente na superfície (utilize placas de corte em polietileno)

## 25) OS INOXIDÁVEIS SUPORTAM LÍQUIDOS MUITO AQUECIDOS ?

- Sim. Certamente seu tampo ou mesa **não** será afetado. Mas aconselhamos cuidados com o sistema de esgotos, ralos e sifões. Precisam ser apropriados para suportarem água fervente, ou outros líquidos muito aquecidos, sob risco de vazamentos e manutenções dispendiosas.

## 26) QUE CUIDADOS TOMAR SE A COZINHA ESTIVER EM REFORMAS OU OBRAS ?

- Se sua cozinha estiver em fase de obras, as recomendações que seguem são extremamente importantes:

- O material deverá estar sempre coberto.  
Argamassas, cal hidratada, tintas e agregados típicos em trabalhos com alvenaria podem danificar seus materiais.
- Se a obra estiver em fase de “trabalhos pesados”, além de cobertos devem estar protegidos contra choques, por quedas de acidentais de materiais de construção.
- **Não** permita que os tampos, mesas ou outros utensílios sejam utilizados como andaimes, ou local para suportar pessoas ou materiais.
- Os carros adquiridos para uso da cozinha **não** devem ser utilizados para nenhuma outra finalidade, principalmente aqueles que atraem a atenção nesta fase, tais como carros plataforma, planos múltiplos ou outros.

## 27) E NA FASE DA LIMPEZA DA OBRA ?

Os produtos de limpeza de obra contêm o ácido muriático, e atacam gravemente todos os metais, inclusive o aço inoxidável.

São danos graves e irreparáveis. Por isso é necessário especial cuidado nesta etapa.

Cuidado, pois muitos desses produtos não trazem estas informações em seus rótulos.

### ATENÇÃO

**Cuidados Especiais Durante a Obra !**  
**Nenhum Inoxidável resiste aos Produtos de Limpeza para cimento !**

## 28) O QUE SE UTILIZAR PARA A LIMPEZA DIÁRIA E ROTINEIRA ?

- *Aconselhamos utilizar apenas água, de preferência, e detergente neutro.*

Evite o uso de detergentes com aromatizantes, pois podem contaminar os alimentos com odores típicos.

Não há restrições de detergentes clorados, desde que o enxague seja eficiente.

## 29) COMO PRECEDER NA LIMPEZA ROTINEIRA ?

- ✓ Remova todos os detritos da superfície e dos fundos das cubas.
- ✓ Remova a cesta retentora da válvula retentora americana e remova os detritos por ventura existentes (em caso de tampos ou mesas com cubas).
- ✓ Abra a torneira de água e deixe escorrer por alguns minutos, para reciclar a água acumulada nos sifões e ralos sifonados.
- ✓ Molhe as superfícies a serem higienizadas.
- ✓ Faça uma solução moderadamente concentrada de detergente com água morna e, aplique a solução com auxílio de esponja de pano ou esponja de nylon, com movimentos firmes e uniformes, assegurando-se de que toda a superfície foi coberta.
- ✓ Enxágüe imediatamente em seguida, antes que a solução seque.
- ✓ Enxugue com pano úmido.
- ✓ Seque com um pano absorvente.

## 30) RECOMENDA-SE OU NÃO PRODUTOS PARA DAR BRILHO ?

- Em geral os produtos para dar brilho têm substâncias tóxicas que podem contaminar alimentos. Se aplicados com cuidados para as superfícies externas que não tem contato com alimentos, mas isso requer muita confiança na qualidade de treinamento do pessoal.

**Na dúvida é melhor nem comprar esse tipo de produto.**

Agradecemos a oportunidade em colaborar,

*Engº Robinson Gonzaga*

Editado em Agosto de 2.008