



**Soluções de Drenagem para Indústrias de Bebidas**  
*Alto desempenho higiênico*



## ÍNDICE

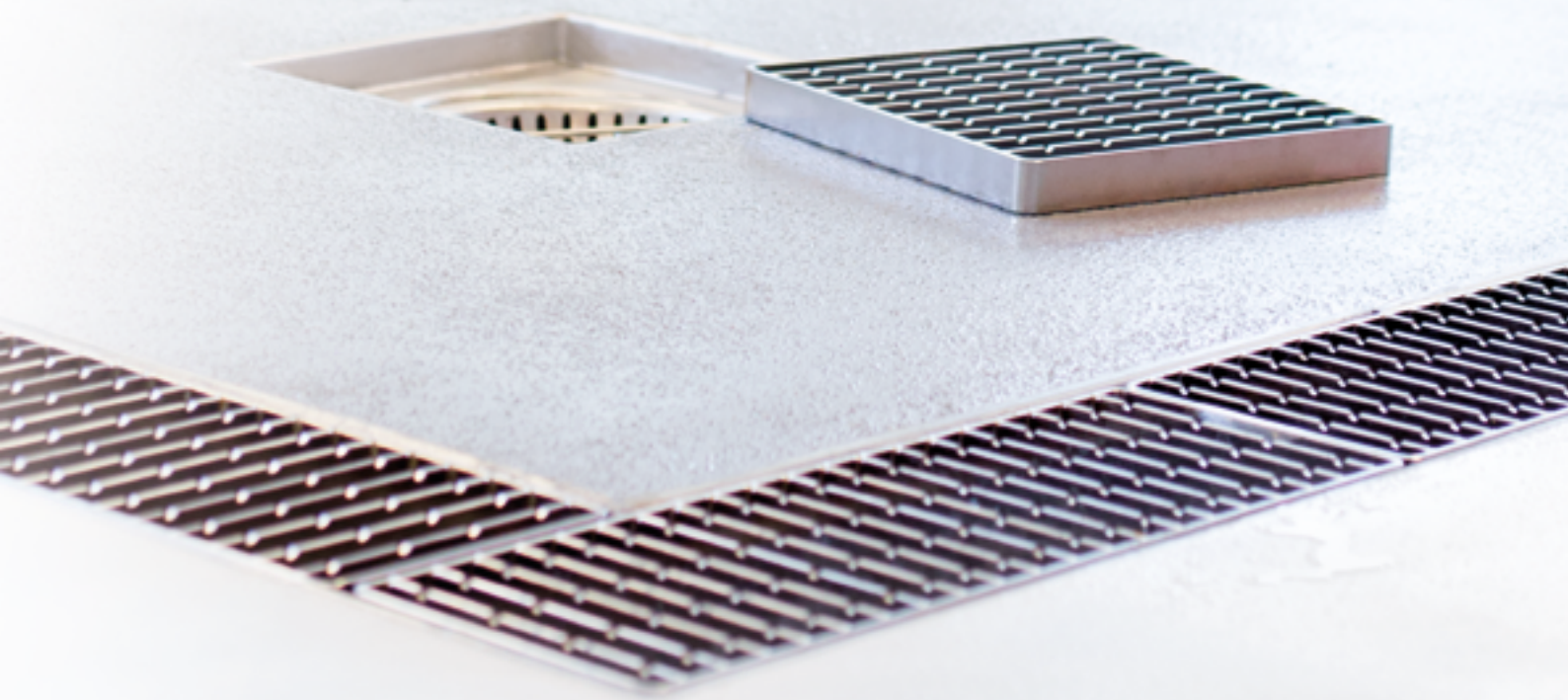
<b>Suporte aos projetos dos clientes</b>	<b>04</b>
<b>Design eficaz e capacidade adequada</b>	<b>08</b>
<b>Piso confiável - conexão de drenagem</b>	<b>10</b>
<b>Desempenho de limpeza</b>	<b>12</b>
<b>Soluções ACO</b>	<b>16</b>



## **SOLUÇÃO PARA GERENCIAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS NA INDÚSTRIA DE BEBIDAS.**

Nossas soluções atendem às duas maiores preocupações da indústria de alimentos e bebidas: reduzir o risco de contaminação e otimizar os custos de limpeza. Incorporamos princípios de design higiênico que normalmente são reservados para equipamentos que têm contato com as bebidas, pois acreditamos que o desempenho higiênico é essencial. Como uma empresa, cuja missão é criar o futuro da drenagem, estamos comprometidos em elevar os padrões da indústria em relação à drenagem higiênica. Nós chamamos isso de filosofia HygieneFirst - a higiene em primeiro lugar.

Hygiene**First**





## **Suporte aos projetos dos clientes.**

**A ACO oferece aos seus clientes todo o suporte técnico necessário durante o projeto e instalação, com o objetivo de ajudar os fabricantes de bebidas a se beneficiarem de sistemas de drenagem eficazes e altamente resistentes.**

Nós avaliamos e auxiliamos com a especificação da drenagem ideal, junto com os acessórios necessários para a devida instalação. Garantimos que os sistemas de drenagem cumpram os requisitos de classe de carga suficientes para o tráfego dentro da operação, e avaliamos quaisquer possíveis riscos. Em um único relatório, podemos fornecer avaliações de risco, medidas corretivas e um plano de ação para sua análise.



### **Projeto, planejamento e otimização:**

O planejamento de um sistema de drenagem é uma tarefa complexa. O sucesso da obra dá-se à combinação de produtos, cálculos e estudos de projeto, com base em um amplo entendimento. A orientação dada pela equipe ACO baseia-se na ampla experiência com projetos de drenagem, sendo um trabalho coletivo e desenvolvido junto com o cliente.



### **Suporte na obra e assistência:**

A ACO conta com uma equipe de suporte técnico à disposição para trabalhar ao lado dos clientes, dando toda a assistência na obra. O objetivo é orientar a instalação adequada do sistema de drenagem, assim como o uso correto das soluções ACO.



### **Cuidado, manutenção e monitoramento:**

A ACO tem o compromisso de prover acompanhamento em cada projeto em que está inserida. Desde o contato inicial para desenvolvimento do projeto até a instalação das soluções de drenagem, o cliente conta com a ajuda especializada e resposta a qualquer consulta.



### **Treinamento, informação e capacitação:**

Gestão da água superficial é um dos setores mais dinâmicos da indústria e a ACO Academy é um recurso oferecido pela empresa para a capacitação de profissionais. O Grupo ACO desenvolve continuamente pesquisas e oferece ferramentas de formação, por meio de cursos flexíveis, que mantêm colaboradores e parceiros atualizados sobre os mais recentes desenvolvimentos na área.

# **O DESAFIO É MANTER O MEIO AMBIENTE LIMPO E ATENDER AOS REGULAMENTOS ALIMENTARES, DE SAÚDE E SEGURANÇA.**

O design do sistema de drenagem, assim como suas características, influenciam significativamente no desempenho higiênico, na eficiência operacional e nos custos de manutenção em locais de produção de bebidas. Um sistema de drenagem corretamente projetado também contribui para um ambiente de trabalho seguro, evitando acidentes.

**Para garantir uma operação altamente segura e higiênica, é importante considerar três fatores ao especificar a drenagem:**

**1.**

### **Design eficaz e capacidade adequada**

A drenagem com baixa capacidade de retenção e vazão pode facilmente levar a inundações, colocando em risco a saúde e a segurança no local de produção, além de aumentar o risco de contaminação cruzada.

---

**2.**

### **Piso confiável - conexão de drenagem**

A alta carga dinâmica e térmica pode causar fissuras, especialmente no ponto de junção da drenagem com o piso.

---

**3.**

### **Desempenho de limpeza**

A capacidade de limpar completamente os sistemas de drenagem de maneira prática e eficiente é uma questão fundamental que influencia nos custos de manutenção e nos padrões de higiene, principalmente no ambiente de produção de bebidas.

---



# 1.

## DESIGN EFICAZ E CAPACIDADE ADEQUADA

Tecnologias como torres de resfriamento, CIP ou geradores de vapor são extremamente exigentes no que diz respeito ao gerenciamento de águas residuais. A drenagem com baixa capacidade de retenção e vazão pode facilmente levar a inundações, colocando em risco a saúde e a segurança no local de trabalho, além de aumentar o risco de contaminação cruzada.

**Para situações tão exigentes, deve-se usar um sistema de drenagem com capacidade suficiente de retenção e vazão de água.**

### Soluções ACO:

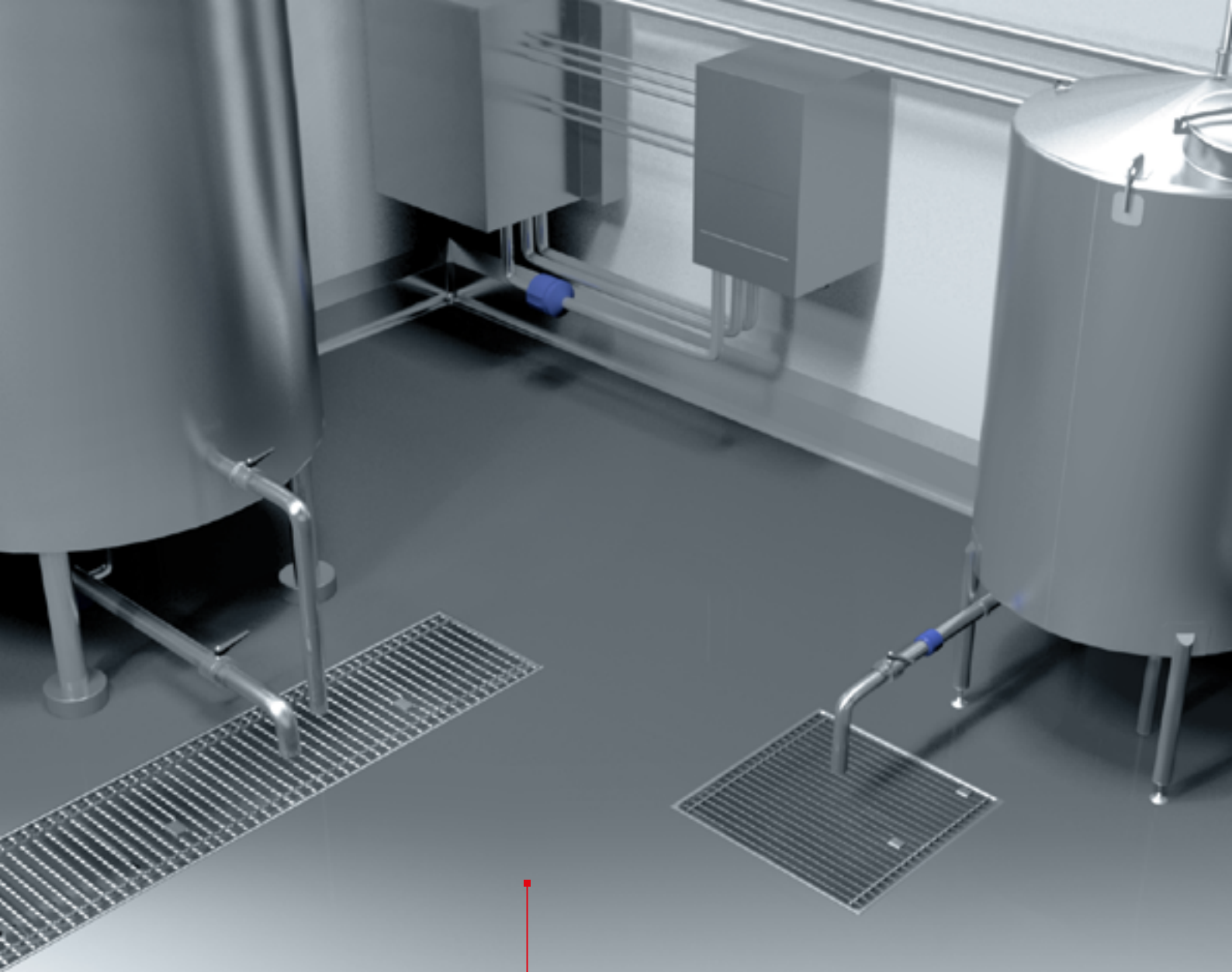
■ Ralos higiênicos com alta vazão fazem parte do portfólio padrão da ACO. Para aplicações com a maior capacidade como CIPs. **A ACO também pode produzir ralos customizados de alta capacidade.**

■ Além dos canais modulares ACO, que fazem parte do portfólio, os clientes podem especificar qualquer canal com design higiênico, incluindo **os canais ACO Box, com alta capacidade de retenção.**


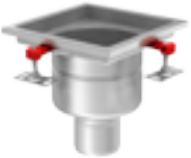

■ **O Funil para Ralo ACO** é usado para direcionar a descarga de água diretamente no ralo.







A DRENAGEM FÁCIL E ACESSÍVEL CONTRIBUI PARA A LIMPEZA E MANUTENÇÃO CONTÍNUAS, ALÉM DE MANTER OS FUNCIONÁRIOS SEGUROS, PREVENINDO-OS DE LESÕES NO LOCAL DE TRABALHO.

Capacidade de vazão [m <sup>3</sup> /h]	5	10	15	20	30	40	50	60
	<b>Ralo Higiênico ACO 157</b>		<b>Ralo Higiênico ACO 218</b>		<b>Ralo ACO - alta capacidade</b>			
<b>RALOS RECOMENDADOS</b>								

## 2.

# PISO CONFIÁVEL - CONEXÃO DE DRENAGEM

Elevadas cargas dinâmicas e térmicas podem causar fissuras, especialmente nos pontos de junção entre a drenagem e o piso.

A junção do piso ao sistema de drenagem deve ser especificada de acordo com a aplicação.

A ACO, junto às empresas especialistas em pisos, encomendou um programa de estudo e pesquisa, de três anos, para fornecer aos operadores de fábricas uma orientação clara e baseada em evidências, em relação à junção do piso com a drenagem.

Para mais informações sobre a pesquisa, acesse:

[www.aco-buildingdrainage.com/en/home/research/does-a-reliable-floor-drainage-connection-exist/](http://www.aco-buildingdrainage.com/en/home/research/does-a-reliable-floor-drainage-connection-exist/)

### Solução ACO:

■ Para áreas onde a drenagem deve ser resistente a choques térmicos e dinâmicos, a ACO testou várias soluções de conexão de drenagem e piso, que mostraram resultados promissores. Os resultados da pesquisa levaram ao desenvolvimento de uma solução de **borda personalizada com perfil em L**. A solução é resistente a choques térmicos e dinâmicos e está sendo incorporada ao processo de projeto e fabricação de produtos.

#### Condições de teste



Choques térmicos  
20° - 90°C



Choques dinâmicos  
acima de 100 000 ciclos

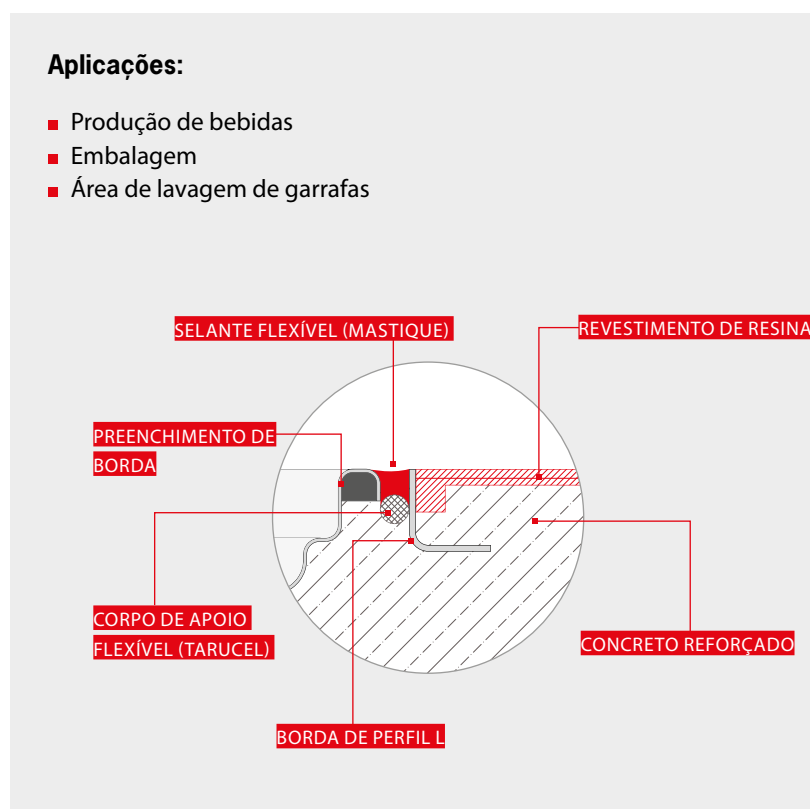


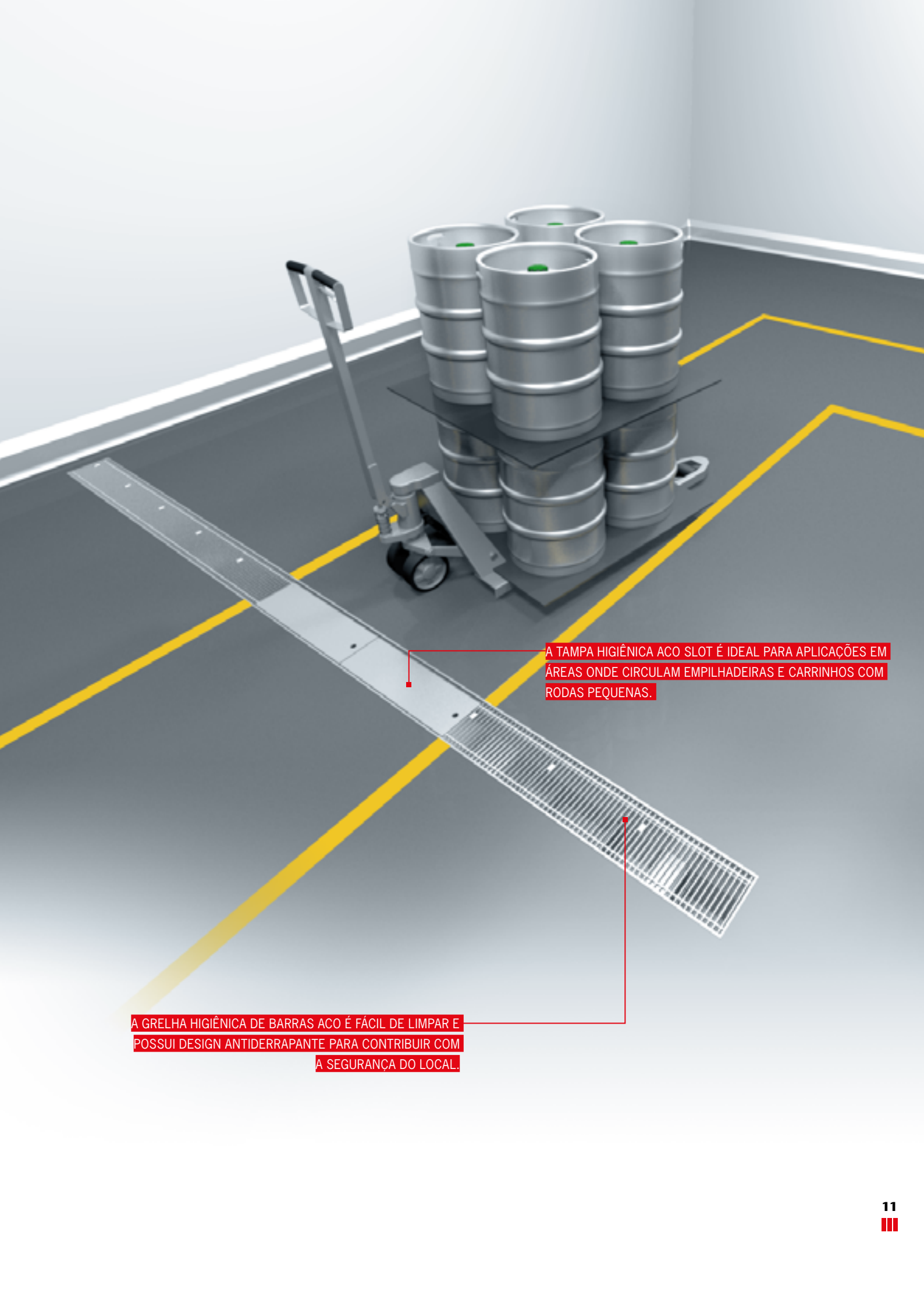
Classe de carga  
L 15 - N 250

■ As grelhas da linha industrial da ACO são projetadas para atender diversas classes de carga, além de antiderrapantes (consulte a classe R9-R13, conforme especificado na DIN 51130) para garantir condições de trabalho seguras.

#### Aplicações:

- Produção de bebidas
- Embalagem
- Área de lavagem de garrafas





A TAMPA HIGIÊNICA ACO SLOT É IDEAL PARA APLICAÇÕES EM ÁREAS ONDE CIRCULAM EMPILHADEIRAS E CARRINHOS COM RODAS PEQUENAS.

A GRELHA HIGIÊNICA DE BARRAS ACO É FÁCIL DE LIMPAR E POSSUI DESIGN ANTIDERRAPANTE PARA CONTRIBUIR COM A SEGURANÇA DO LOCAL.

# 3.

## DESEMPENHO DE LIMPEZA

A capacidade de limpar completamente os sistemas de drenagem de maneira prática e eficiente é uma questão fundamental que influencia nos custos de manutenção e nos padrões de higiene, principalmente no ambiente de produção de bebidas.

A drenagem industrial deve ser projetada tendo em mente a facilidade de limpeza e o manuseio seguro.

**Os resultados da pesquisa do Instituto Fraunhofer IVV Dresden mostram claramente que o uso da drenagem higiênica da ACO**

**contribui significativamente para a facilidade da limpeza.**

Para mais informações sobre a pesquisa, acesse:

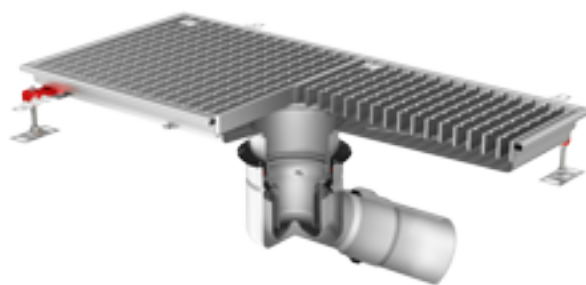
[www.aco-buildingdrainage.com/en/home/research/fraunhofer-cleanability-research-2016/](http://www.aco-buildingdrainage.com/en/home/research/fraunhofer-cleanability-research-2016/)



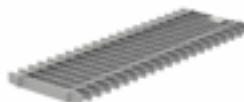
### Soluções ACO:

■ O portfólio dessa linha de drenagem da ACO foi desenvolvido de acordo com os princípios de higiene reservados para superfícies de contato com alimentos, seguindo os padrões europeus e os documentos da EHEDG.

■ O **Coletor de Vidro ACO** ajuda a lidar com o excesso de resíduos que eventualmente acabam no interior da drenagem. Não apenas o vidro, mas também os rótulos que são separados das garrafas durante o processo de fabricação serão retidos pelo coletor antes que possam entrar no sistema.



■ A **Grelha de Barras ACO** proporciona uma solução higiênica e econômica para o melhor desempenho de limpeza.



■ O **Rodapé ACO** garante proteção às paredes contra os impactos e entrada de água ou produtos químicos, além de outros danos associados ao tráfego e processo de produção. É adequado para qualquer área de processamento de alimentos e bebidas.



Os sistemas de drenagem ACO são fabricados em aço inoxidável, tipos 1.4301 ou 1.4404, de acordo com a norma EN 10088 (304 ou 316L conforme AISI). São resistentes a produtos químicos agressivos utilizados durante os procedimentos de limpeza.

O RODAPÉ ACO PROPORCIONA UMA PROTEÇÃO EFICAZ PARA PAREDES E CRIA UMA SUPERFÍCIE UNIFORME COM O PISO PARA UM MELHOR DESEMPENHO HIGIÊNICO.

RESULTADOS DO TESTE DE LIMPEZA

✓ DESIGN HIGIÊNICO ACO

DESIGN NÃO HIGIÊNICO ✗

**8 min**



**180 min**


Tempo de limpeza a jato

**0%**



**2%**

Sujidade residual (limpeza óptica)

Limpeza testada por:  Fraunhofer com o Canal Higiénico ACO Box 400X800 e equivalente ao padrão industrial atual.

QUANDO O ASSUNTO É O PISO DE UM LOCAL DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS OU BEBIDAS, SEMPRE COMPENSA FAZER UMA VEZ E FAZER CERTO...

WILLIAM TAUNTON, DIRETOR DA GASTROTEC SPA





## Produtos ACO

**A ACO se compromete em entregar soluções com a melhor qualidade aos clientes.**

A ACO oferece suporte em cada etapa do processo de produção e garante fornecer o melhor desempenho higiênico para as instalações. Nós entendemos a importância da drenagem para um negócio de bebidas de sucesso e reconhecemos que o que está abaixo da superfície realmente conta.



### Building Drainage



#### Ralo Higiênico ACO

Os Ralos Higiênicos da ACO estão disponíveis em diversos tamanhos para atender vazões e os requisitos de instalação necessários, incluindo profundidades rasas de construção e aplicações onde são exigidas medidas preventivas de incêndio. Os Ralos Higiênicos da ACO são certificados de acordo com a EN 1253.



#### Canal Higiênico ACO Box

Os Canais Higiênicos ACO Box são ideais para aplicações onde são exigidos altos padrões de higiene, pois o sistema é capaz de lidar com grandes volumes de fluidos. Os Canais Higiênicos ACO Box são certificados de acordo com a EN 1253.



#### Tubos ACO

Os Tubos ACO formam um sistema de tubos de engate rápido, fabricados de aço inoxidável e projetados para escoamento de esgotos industriais e sanitários. Os Tubos ACO podem ter uma vida útil de mais de 40 anos, graças às suas propriedades materiais. A fácil instalação e manuseio no local são asseguradas pelo sistema de montagem por encaixe e ferramentas de corte disponíveis.



#### Separador de Gordura ACO

Os Separadores de Gordura ACO são um sistema completo que cumpre todos os requisitos de tamanho dentro da especificação EN 1825, atendendo ou superando o desempenho padrão requisitado. Certificado para EN 1825, CE.





## Surface Water Management

---



### ACO Stormbrixx

ACO Stormbrixx é um sistema de atenuação e infiltração de água pluvial, fabricado em polipropileno exclusivo e patenteado. A solução foi projetada para infiltração e armazenamento de águas superficiais.



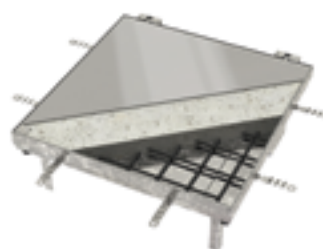
### ACO Qmax

ACO Qmax foi desenvolvido para satisfazer a demanda por um sistema de drenagem versátil, ranhurado e de alta capacidade hidráulica. Recomendado para uma ampla gama de aplicações que envolvem pequenas e grandes áreas de captação, suportando qualquer classe de carga.



## Building Materials

---



### Tampa de Acesso ACO

As Tampas de Acesso ACO fornecem acesso rápido e fácil aos serviços subterrâneos e permitem que quaisquer acabamentos de piso sejam mantidos com o mínimo de interferência. A solução está disponível em diferentes classes de carga. São impermeáveis, bloqueiam o odor e são certificados de acordo com as normas europeias EN 1253-4 e EN 124.



### ACO Monoblock

O inovador sistema de drenagem ACO Monoblock, fabricado em única peça de concreto polímero, garante níveis extremamente elevados de segurança e estabilidade em todas as aplicações.



### Separador de Água e Óleo ACO



Os Separadores de Água e Óleo ACO possuem sistemas de filtro coalescente inovadores (livre de manutenção) e oferecem vantagens significativas em custos de instalação.

## Sobre a ACO

A empresa familiar sediada em Rendsburg / Büdelsdorf, Alemanha, foi fundada em 1946 no local da fundição Carlshütte - a primeira empresa industrial de Schleswig-Holstein e ainda tem raízes muito fortes na região. A principal força de inovação do Grupo ACO é construída sobre intensa pesquisa e desenvolvimento, e sua especialização técnica no processamento de concreto polímero, plástico, ferro fundido, aço inoxidável e concreto armado.





 Produção de Aço Inox  
 ACO no Mundo



## Grupo ACO em números

- 1946, empresa fundada por Josef-Severin Ahlmann
- 4.400 funcionários em mais de 40 países (Europa, América, Ásia, Oceania, África)
- 30 locais de produção, em 15 países
- Vendas 2017: 775 milhões de Euros

**ACO. creating  
the future of drainage**



#### **ACO Infraestrutura**

ACO Monoblock®  
ACO Multidrain®  
ACO S®  
ACO SK®  
ACO Qmax®  
ACO Tram®  
ACO Tunnel®  
ACO Kerbdrain®  
ACO Combipoint®  
ACO Stormbrixx®  
ACO Sport

#### **ACO Casa & Jardim**

ACO Multidrain®  
ACO Self®  
ACO Self® Hexaline  
ACO Grid®

#### **ACO Separadores**

ACO Separador de água e óleo  
ACO Separador de gordura



#### **ACO Soluções em Drenagem Ltda.**

Estr. Municipal Biagino Chieffi, 866 - Rio Abaixo  
CEP 12334-480 - Jacareí - SP - Brasil  
Tel: ++ 55 12 3878-4686  
[aco@acodrenagem.com.br](mailto:aco@acodrenagem.com.br)  
[www.acodrenagem.com.br](http://www.acodrenagem.com.br)  
[facebook.com/aco.br](https://facebook.com/aco.br)  
[instagram.com/aco\\_brasil](https://instagram.com/aco_brasil)