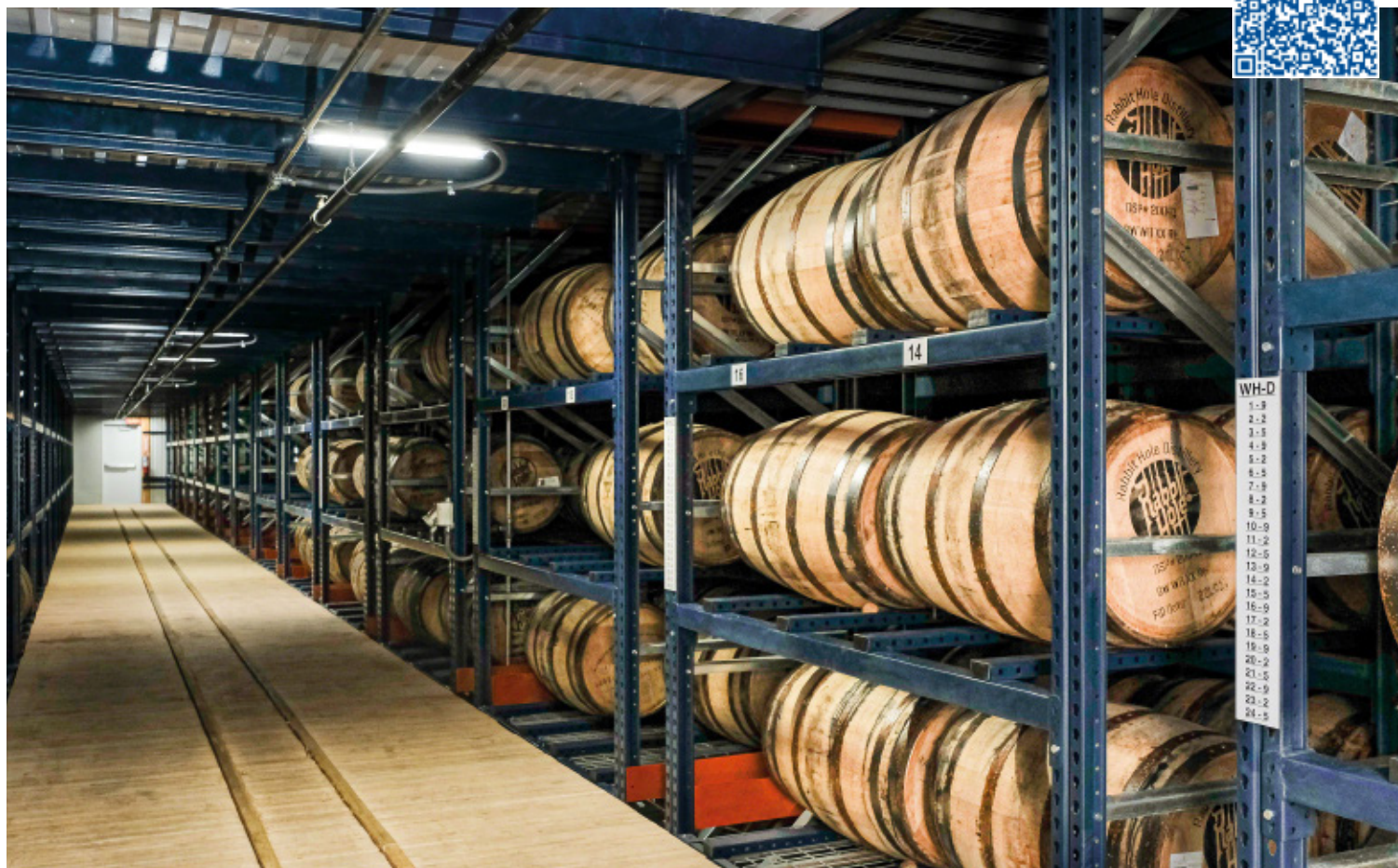


Maior capacidade em um espaço mínimo

Rabbit Hole Distillery instala um sistema de alta densidade para armazenar 24.500 barris de uísque.

País: **USA** | Setor: **Alimentação e bebidas**



DESAFIOS

- Aumentar a capacidade de armazenamento de barris de 250 kg em um espaço reduzido.
- Armazenar barris em diferentes temperaturas por um período entre quatro e seis anos.
- Garantir a segurança dos colaboradores e do produto no armazém.

SOLUÇÕES

- Estantes para barris.
- Armazém autoportante.

BENEFÍCIOS

- Aumento da capacidade de armazenamento: 24.500 barris.
- Armazém preparado para se adaptar às variações de temperatura consoante a época do ano e favorecer o envelhecimento do *whisky*.
- Estantes antissísmicas e sistema anti-incêndios que garante a máxima segurança.

Kaveh Zamanian fundou a Rabbit Hole Distillery em 2012 depois que sua família se mudou para Kentucky, deixando para trás uma carreira de prestígio como psicólogo clínico e psicanalista para abrir sua própria empresa de bebidas. Zamanian concentrou seus esforços na construção de uma destilaria e no lançamento de uma marca de destilados que, com o tempo, colocou a Rabbit Hole entre as principais empresas de destilados americanas, produzindo 27.000 barris por ano.

- » **Ano de fundação: 2012**
- » **Produção anual: 27.000 barris por ano**
- » **Localização da destilaria: Louisville, Kentucky**

Inovação e criatividade sempre estiveram no coração da Rabbit Hole Distillery, uma produtora de destilados finos, localizada em Louisville, Kentucky (Estados Unidos). A empresa emprega técnicas tradicionais para produzir bebidas espirituosas, incluindo uísque bourbon, uísque de centeio, gim e vodca, envelhecido em barril.

Rabbit Hole buscava uma forma inovadora de armazenar milhares de barris de uísque bourbon durante a fase de envelhecimento, processo no qual a bebida descansa por quatro a seis anos antes de ser engarrafada. A principal necessidade da empresa era aumentar a capacidade de armazenamento e garantir o manuseio seguro das mercadorias, preservando sempre a qualidade do produto e a segurança dos colaboradores. Outra

das prioridades da Rabbit Hole foi garantir que o armazém estivesse preparado para se adaptar às variações bruscas de temperatura no inverno e no verão, bem como para evitar eventuais movimentos sísmicos. As mudanças de temperatura são muito importantes no processo de envelhecimento porque fazem com que o uísque se expanda e se contraia dentro dos barris, obtendo um sabor, cor e aroma únicos.

Com todos esses requisitos, a destilaria procurou a Interlake Mecalux e seu parceiro A&S Solutions para desenvolver uma solução logística personalizada em Campbellsburg, Kentucky. Depois de analisar as necessidades da destilaria Rabbit Hole, Interlake Mecalux e a A&S propuseram a construção de um armazém autoportante para armazenar barris de uísque bourbon durante o processo de envelhecimento. Esta estrutura de armazenamento é única porque as próprias estantes suportam a fachada e o telhado do edifício.

Segundo Alex Smith, vice-presidente de A&S, a solução projetada é a configuração mais segura de alojar os 24.500 barris da instalação: "O melhor de fazer parceria com a Interlake Mecalux e instalar esta solução de armazenamento para a indústria de bebidas espirituosas é seu sistema de armazenamento."

O novo armazém autoportante de Rabbit Hole Distillery destaca-se pela maximização do espaço graças a um sistema de armazenamento de alta densidade



Sistema de alta densidade

O novo armazém autoportante de Rabbit Hole Distillery destaca-se pela maximização do espaço graças a um sistema de armazenamento de compactação de alta densidade. Em pouco mais de 1.000 m², a empresa pode armazenar 24.500 barris de carvalho carbonizado. Para compactar a mercadoria, as estantes foram projetadas para acomodar no máximo 24 barris de 250 kg de profundidade. A segurança tem sido uma das prioridades na concepção e instalação do armazém. Capaz de resistir a 6.100 toneladas de peso, a instalação conta com inúmeros dispositivos que garantem a segurança dos colaboradores, do produto e da estrutura.

“Uma vantagem desse sistema é a segurança que ele oferece. As grades evitam quedas no caso de um barril escorregar ao ser manuseado, protegendo assim a instalação”, afirma Smith. “Temos plataformas onduladas sob o solo em cada nível que fornecem rigidez à estrutura onde os operadores rolam os barris. Também atuam como uma barreira contra o fogo”, acrescenta.

Além de uma melhor proteção contra incêndio, as estantes são resistentes a sismos, ou seja, estão preparados para resistir a um possível movimento sísmico. Com os perfis reforçados, os inúmeros acessórios de segurança e a estrutura flexível, o sistema pode suportar as forças dinâmicas causadas por um terremoto.

Outra característica única desta instalação, que suporta 455 toneladas, é a facilidade de montagem e manutenção. Se um componente da estrutura estiver danificado, ele pode ser substituído de forma rápida e fácil, assegura Smith: “Normalmente, na indústria de manuseio de materiais da América do Norte, os montantes e as estruturas são soldados juntos. Em vez disso, com essas estantes, podemos substituir um componente do sistema de maneira econômica. A manutenção da estrutura é muito simples: se um elemento enferrujar dentro do armazém onde estão depositados os 24.500 barris de uísque bourbon, basta retirar um parafuso, retirar o suporte e instalar um novo em cinco minutos.”



“O melhor da parceria com a Interlake Mecalux e instalar esta solução de armazenamento para a indústria de bebidas espirituosas é o sistema de armazenamento.”

Alex Smith
Vice-presidente E&S

Diferentes temperaturas, um elemento-chave no processo de envelhecimento

O projeto do armazém também considerou as variações de temperatura no estado de Kentucky, que variam de -12 a 48°C, dependendo da época do ano. No verão, com o calor, o líquido se expande e penetra nos poros da madeira do barril. Quando a temperatura cai, o líquido se contrai, extraindo os componentes aromáticos e sabores do carvalho. Assim, a cada estação do ano, o uísque bourbon armazenado envelhece ganhando mais sabor, aroma e corpo.

O local em que os barris são colocados dentro do armazém também afeta o processo de envelhecimento do produto final. Os barris armazenados no topo são expostos a uma temperatura mais alta, o que faz com que o uísque nos barris envelheça mais cedo. Pelo contrário, os barris localizados nos níveis mais baixos permanecem mais frios, retardando o processo de envelhecimento. Para regular e compensar a diferença de temperatura entre os níveis de armazenamento, o armazém foi projetado para maximizar o fluxo de ar, tanto frio no inverno quanto quente no verão.

As oscilações de temperatura e umidade, que favorecem o envelhecimento do uísque, podem causar a deterioração dos componentes

que compõem a estrutura. Para aumentar a segurança, foi utilizado um método de pintura por imersão, baseado em um processo de eletrodeposição catódica chamado, cataforese. O resultado é um acabamento mais liso e maior resistência à corrosão.

Armazém preparado para envelhecer

Os armazéns autoportantes são uma das soluções mais avançadas quando as empresas desejam expandir a capacidade de armazenamento. Essas macroestruturas podem ser construídas com uma variedade de sistemas de armazenamento, como estantes convencionais, *drive-in* e *push-back*. Com a alta demanda atual por terrenos industriais, os armazéns autoportantes podem ser uma opção ideal, principalmente para empresas que precisam agilizar os processos de montagem e construção.

Para Rabbit Hole Distillery, a decisão de construir um armazém autoportante foi óbvia: o sistema era perfeito para armazenar cerca de 24.500 barris por longos períodos com segurança e economia. E assim como a Rabbit Hole Distillery valoriza a inovação na hora de produzir destilados de alta qualidade, a Interlake Mecalux e a A&S Solutions conseguiram conceber uma solução criativa, personalizada e eficiente.