

Armazenamento frio Toyota

Soluções otimizadas para ambientes Coldstore



OS SEUS DESAFIOS

EM ÁREAS FRIAS

Manter a temperatura certa para os produtos congelados ou refrigerados e, ao mesmo tempo, manter os trabalhadores e o equipamento suficientemente aquecidos para obter uma elevada eficiência é um equilíbrio difícil.

Maximizar o espaço conservando a flexibilidade, minimizar o tempo de inatividade e ter acesso à tecnologia certa são fatores essenciais neste ambiente em rápida mudança para manter os custos controlados.

Por conseguinte, as suas operações de refrigeração ou congelação requerem soluções lean e eficientes que minimizem o desperdício de espaço, recursos e tempo, ao mesmo tempo que garantam fiabilidade nestes ambientes exigentes.

Tendências

O consumidor atual valoriza a conveniência, comida saudável e entrega just-in-time. Cada vez mais, estão a ser encomendados produtos frescos e refrigerados, em quantidades menores. Cada vez menos, encontramos as operações simples de entrada e saída de paletes, por isso a cadeia de frio deve-se tornar o mais flexível possível.

Capacidade frigorífica

A capacidade total de armazéns frigoríficos a nível mundial atingiu 616 milhões de metros cúbicos em 2018, um aumento de 2,67% comparativamente a 2016.

Operações em ambiente refrigerado

Com temperaturas em torno dos 0°C, é essencial uma expedição rápida dos produtos frescos.

Armazenamento congelado

para temperaturas negativas até -30°C, o custo do espaço de armazenamento frigorífico é significativamente mais elevado que o de um armazenamento equivalente à temperatura ambiente – normalmente 2,5 vezes superior. Como tal, é essencial uma utilização otimizada do espaço.

ARMAZENAMENTO FRIO

DA TOYOTA

A Toyota Material Handling tem um longo histórico e experiência de trabalho em operações a baixas temperaturas, disponibilizando de série uma gama completa de equipamentos para operações frigoríficas, bem como soluções específicas de armazenamento frigorífico.

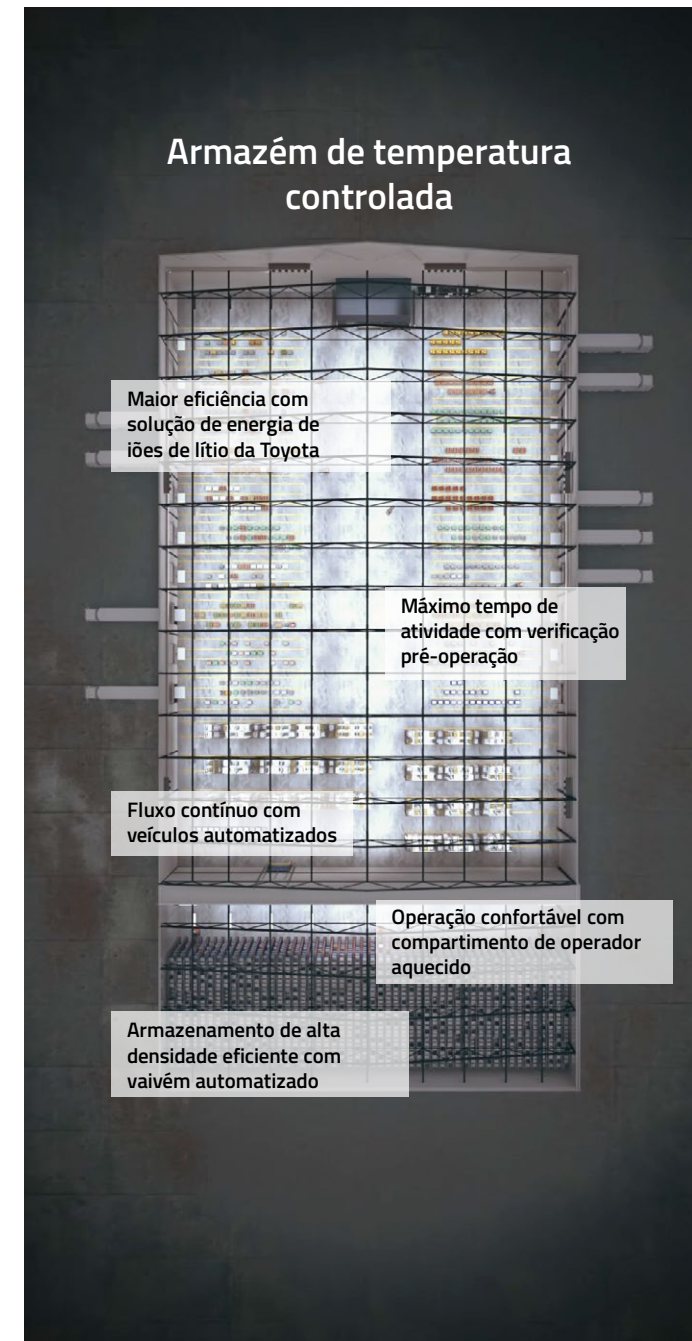
A Toyota adota uma abordagem lean para assegurar um fluxo contínuo e um desperdício mínimo nas suas operações.

A operação em ambientes frios requer uma manutenção controlada para manter permanentemente um elevado tempo de atividade. A rede Toyota com técnicos de assistência especializados manterá as suas operações frigoríficas a decorrer sem problemas.

Soluções lean disponíveis para zonas frias:

1. O equipamento ideal de manuseamento de cargas
2. Tecnologias inteligentes
3. Soluções de energia eficientes
4. Sistemas de armazenamento "cube-filling"
5. Automatização precisa

Facilitando a vida dos operadores e otimizando o fluxo de trabalho em ambientes frios.





TECNOLOGIAS MODERNAS

PARA A MÁXIMA EFICIÊNCIA

Solução de energia de íões de lítio in-house

A eficiência em ambientes frigoríficos é um desafio e requer a tecnologia certa para minimizar o tempo de inatividade. Enquanto as baterias de chumbo-ácido se descarregam mais rapidamente a baixas temperaturas, a solução de íões de lítio in-house adotada pela Toyota aumentará a eficiência, graças a uma mínima ou nenhuma perda de desempenho da bateria, a carregamento oportuno, a eliminação de troca de bateria e de salas de carregamento, a uma vida útil da bateria 3 vezes mais longa e a uma melhoria de 30% da eficiência energética. A nossa solução standard de íões de lítio pode ser utilizada em ambientes refrigerados e em armazéns frigoríficos durante um período de tempo limitado. Para períodos de trabalho mais longos a temperaturas inferiores a 0°C, é recomendada a utilização de um aquecedor de bateria para assegurar operações eficientes. Esta solução permite carregamento no armazém frigorífico e tempo ilimitado de permanência no armazém frigorífico*.

**Consulte o seu representante Toyota para obter informações adicionais sobre a solução de empilhador e bateria mais adequada.*

Otimização de frota inteligente

Os Equipamentos inteligentes da Toyota com visualização e otimização de frota I_Site asseguram eficiência para um tempo máximo de atividade e um mínimo de custos. Isto ajuda-o a gerir facilmente operadores, impactos, baterias, manutenção, bem como a segurança com a verificação pré-operação. Melhorando, por conseguinte, a produtividade e assegurando uma operação mais otimizada à temperatura ambiente e em ambientes refrigerados ou de congelação.





TORNAR A VIDA DOS OPERADORES MAIS FÁCIL

Espaço de trabalho mais confortável

A Toyota oferece uma gama de empilhadores com cabines aquecidas, cuidadosamente concebidas para proporcionar um ambiente de trabalho eficaz, totalmente isolado das condições térmicas, permitindo manter os trabalhadores motivados e de boa saúde. O custo extra associado às cabines aquecidas tem um retorno rápido, uma vez que a produtividade permanece elevada graças ao conforto do operador durante o turno de trabalho e a menos pausas de trabalho (estas são práticas comuns em ambientes com temperatura controlada e representam habitualmente uma perda de produtividade de 10%–15%). As cabines aquecidas também permitem assegurar vidros limpos, sem gelo, para a máxima visibilidade e segurança.

Automatização e tarefas repetitivas

Com o aumento do custo da energia e da mão-de-obra, a automatização pode ajudá-lo a controlar os custos e a resolver problemas como a falta de pessoal, segurança e conforto dos trabalhadores a baixas temperaturas, desperdício e danificação de produtos. A nossa gama AGV pode assumir totalmente as tarefas logísticas em ambientes frios, tais como o transporte, o empilhamento e o reboque. Desta forma, os funcionários podem concentrar-se nas tarefas fora das áreas refrigeradas, o que contribui para melhorar as condições de trabalho e a produtividade em geral.



ARMAZENAMENTO FRIO DA TOYOTA

UTILIZAÇÃO DO TEMPO LEAN

Sobretudo no que diz respeito aos produtos perecíveis como a fruta, vegetais e laticínios, a rapidez de movimentação das mercadorias é um fator crucial. O tempo passado na área refrigerada (frequentemente a temperaturas de 0° - 5°) deverá ser o mais curto e o mais produtivo possível, a fim de evitar deterioração. É, por isso, necessário evitar o custo de corrigir erros, tais como tempo de inatividade, perda de cargas e deterioração de mercadorias, que é superior nos armazéns frigoríficos do que noutras operações. Com o equipamento e as ferramentas certas, poderá desfrutar de um fluxo de trabalho seguro e sem problemas, mantendo sempre um elevado tempo de atividade.

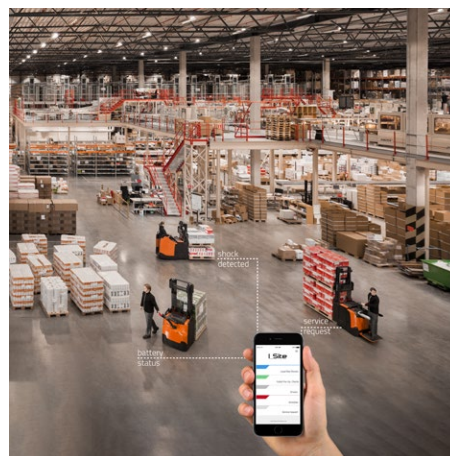
Equipamentos e tecnologias novas da Toyota

- Empilhadores compactos, manobráveis "ride-on" para movimentar e (des)carregar mercadorias de forma rápida e sem percalços.
- Transporte mais rápido, movimentando mais mercadorias ao mesmo tempo com um comboio de transportadores de carga, com transportadores customizados, se necessário.
- Os equipamentos automatizados garantem um fluxo otimizado de mercadorias, distribuindo a carga correta a tempo, com precisão e sem danos.
- Tecnologia de iões de lítio não só economiza energia, como também proporciona um melhor desempenho em armazém frigorífico do que a tradicional bateria de chumbo-ácido, permitindo um tempo de operação superior. As baterias de iões de lítio da Toyota não necessitam de manutenção, o que elimina o tempo desperdiçado com a manutenção associada às baterias tradicionais.
- Otimização e visualização de frotas I_Site para assegurar uma utilização eficiente dos empilhadores e das baterias e uma verificação pré-operação para um elevado tempo de atividade.



Empilhadores rápidos e manobráveis

É essencial um movimento contínuo



Equipamentos inteligentes conectados

Utilização otimizada dos recursos e verificação pré-operação para assegurar uma operação segura e fiável



Tecnologia de íões de lítio da Toyota

Carregamento oportuno e maior eficiência

ARMAZENAMENTO FRIO DA TOYOTA

UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO LEAN

Nos ambientes frigoríficos, o espaço é extremamente importante, pois o ar refrigerado é dispendioso. Particularmente nas salas frigoríficas com temperaturas negativas até -30°C , o cubo deverá ser preenchido o mais eficientemente possível. Com a estrutura de estantes e o equipamento de movimentação de cargas corretos poderá maximizar a utilização do espaço.

Equipamentos e tecnologias novas da Toyota

- Empilhadores para corredores muito estreitos ocupam menos espaço e garantem acesso a todas as localizações de paletes, elevando o rendimento e o conforto em ambientes frios.
- Soluções Shuttle de alta densidade permitem o armazenamento e recolha de mercadorias em paletes de forma rápida e segura, com uma utilização ideal do volume.
- A tecnologia de iões de lítio não só permite economia de custos energéticos e maior flexibilidade, como elimina também a necessidade de salas de carregamento, o que significa mais espaço de armazenamento.
- Os empilhadores compactos de elevado desempenho com grandes alturas de elevação têm uma pegada reduzida e podem usufruir da altura do armazém ao máximo.
- No armazenamento não seletivo, a solução de drive-in racking utiliza o espaço de forma muito eficiente. Se for necessário acesso a todas as paletes, o racking móvel é uma boa solução.



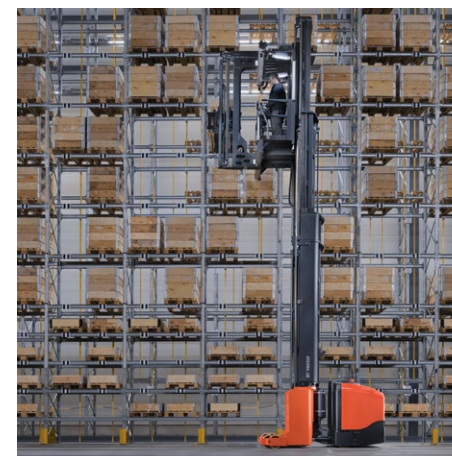
Shuttles para armazenamento de alta densidade

Armazenamento e recolha de paletes automatizados



Desempenho em altura

Armazenamento preciso de mercadorias a grande altura



Empilhadores para corredores muito estreitos

Utilização mínima de espaço e elevado rendimento

ARMAZENAMENTO FRIO DA TOYOTA

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS LEAN

Trabalhar num armazém frigorífico implica exposição a frio extremo, pelo que o tempo despendido no mesmo deverá ser minimizado. Os funcionários que trabalham em armazéns frigoríficos devem estar o mais protegidos possíveis e ter acesso ao equipamento certo para manter a sua segurança, saúde e melhorar a eficiência operacional.

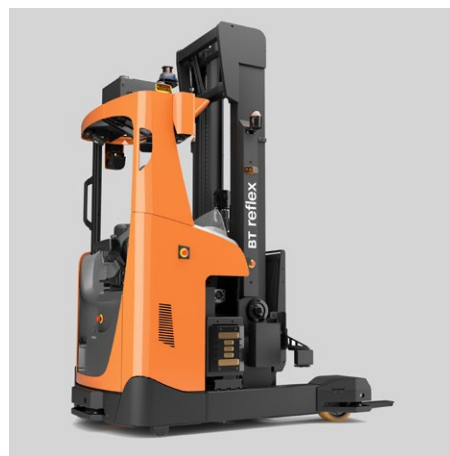
Equipamentos e tecnologias novas da Toyota

- As soluções shuttle de alta densidade permitem que um operador do empilhador opere diversos shuttles, reduzindo o número de pessoas necessárias no ambiente frigorífico.
- Uma cabine totalmente fechada assegura um elevado conforto e produtividade em condições de trabalho difíceis.
- Os processos repetitivos automatizados permitem aos operadores minimizar o tempo passado em áreas refrigeradas.
- Modelos específicos em aço inoxidável asseguram aos operadores as ferramentas duráveis para condições de frio e humidade, para o máximo tempo de atividade.
- Uma vasta seleção de soluções de estantes adequadas às suas mercadorias e fluxo de material.
- Utilização otimizada da frota e dos recursos com o sistema de gestão de frota I_Site.



Cabine confortável para armazém frigorífico

Compartimento de operador totalmente fechado e aquecido



Movimentação automatizada de cargas

Transporte e armazenamento repetitivo preciso



Modelos de aço inoxidável

Design robusto para ambientes húmidos e frios

A NOVA GAMA TOYOTA

	UTILIZAÇÃO DO TEMPO LEAN	UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO LEAN	UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS LEAN
OPERAÇÃO EM AMBIENTE REFRIGERADO (AMBIENTE ATÉ 0° C)	<ul style="list-style-type: none"> Porta paletes manuais, porta paletes elétricos, stackers, empilhadores retráteis, preparadores de encomendas, tratores de reboque, empilhadores contrabalançados elétricos (24V, 48V, 80V) standard Porta paletes elétricos, stackers, empilhadores retráteis, preparadores de encomendas e tratores de reboque automatizados Porta paletes elétricos e stackers INOX Gama completa de soluções de estantes Monitorização de utilização I_Site, verificação pré-operação, impactos Baterias de iões de lítio – mais tempo de utilização em ambiente frio, eficiência energética, carregamento mais curto, sem necessidade de troca de bateria 	<ul style="list-style-type: none"> Empilhadores retráteis standard, empilhadores VNA, empilhadores contrabalançados elétricos (24V, 48V) Empilhadores retráteis automatizados Gama completa de soluções de estantes, particularmente shuttle racking, racking móvel Monitorização de utilização I_Site, verificação pré-operação, impactos Baterias de iões de lítio - eficiência energética, sem necessidade de salas de carregamento 	<ul style="list-style-type: none"> Porta paletes manuais, porta paletes elétricos, stackers, empilhadores retráteis, preparadores de encomendas, tratores de reboque, empilhadores contrabalançados elétricos (24V, 48V, 80V) standard Porta paletes elétricos, stackers, empilhadores retráteis, preparadores de encomendas e tratores de reboque automatizados Porta paletes manuais INOX e galvanizados Porta paletes elétricos e stackers INOX Gama completa de soluções de estanteria Monitorização de utilização I_Site, verificação pré-operação, impactos Baterias de iões de lítio - eficiência energética, carregamento durante as pausas de trabalho, permitindo uma operação contínua com 1 bateria e maior período de tempo de atividade
OPERAÇÃO EM AMBIENTE DE CONGELAÇÃO (ABAIXO DE 0° C)	<ul style="list-style-type: none"> Porta paletes elétricos e stackers com plataforma e óleo para câmaras frigoríficas Preparador de encomendas de nível baixo com óleo para câmaras frigoríficas Empilhadores retráteis com especificação de câmaras frigoríficas Empilhadores contrabalançados elétricos (24V, 48V, 80V) com especificação para câmaras frigoríficas Gama completa de soluções de estanteria Monitorização de utilização I_Site, verificação pré-operação, impactos, temperatura da bateria Baterias de iões de lítio – mais tempo de utilização em ambiente frio, eficiência energética, carregamento mais curto 	<ul style="list-style-type: none"> Empilhadores retráteis com especificação de câmaras frigoríficas Empilhadores retráteis (drive-in rack) com cabine completa para câmaras frigoríficas Empilhadores VNA com especificação de câmaras frigoríficas Empilhadores contrabalançados elétricos (24V, 48V) com especificação de câmaras frigoríficas Gama completa de soluções de estanteria, particularmente shuttle racking, racking móvel, drive-in racking Monitorização de utilização I_Site, verificação pré-operação, impactos, temperatura da bateria Baterias de iões de lítio - eficiência energética, sem necessidade de salas de carregamento 	<ul style="list-style-type: none"> Empilhadores retráteis (drive-in rack) com cabine completa para câmaras frigoríficas Empilhadores VNA com especificação de câmaras frigoríficas Empilhadores contrabalançados elétricos (24V, 48V, 80V) com especificação de câmaras frigoríficas Gama completa de soluções de estanteria Monitorização de utilização I_Site, verificação pré-operação, impactos, temperatura da bateria Baterias de iões de lítio - eficiência energética, carregamento na câmaras frigoríficas durante as pausas de trabalho e maior período de tempo de atividade

Todos os empilhadores Toyota foram concebidos para trabalharem de forma eficiente em operações a temperaturas frias (até 0° C). Os empilhadores específicos para armazenamento no frio estão claramente identificados para evitar erros. A condensação continua a ser um grande desafio nos movimentos entre áreas frias e áreas à temperatura ambiente. Por conseguinte, é aconselhável ter uma sala refrigerada fora do armazém frigorífico, para evitar a condensação nos empilhadores e cargas. Para trabalhos no exterior com temperaturas frias, está disponível a nossa gama de empilhadores contrabalançados a motor com elevada eficiência à prova de água para ambientes húmidos. Os nossos empilhadores elétricos contrabalançados podem ser adicionalmente protegidos para trabalharem eficientemente em ambientes extremamente salgados e húmidos (por exemplo na indústria pesqueira). Estão disponíveis customizações específicas a pedido para aplicações em ambiente frio.



Toyota Material Handling na Europa

Cobertura total

A rede Toyota Material Handling estende-se por mais de 30 países na Europa, com mais de 5000 técnicos.

Sempre perto – com apoio global

Onde quer que esteja localizado na Europa, estamos sempre perto, devido à nossa grande cobertura, mas com estabilidade e conhecimento de uma organização mundial.

Fabricado na Europa

Mais de 95% dos empilhadores que vendemos são fabricados nas nossas fábricas europeias, na Suécia, em França e em Itália - com os elevados níveis de qualidade, assegurados pelo Sistema de Produção Toyota. Empregamos mais de 3000 pessoas na produção, na Europa, e trabalhamos com mais de 300 fornecedores europeus.

Aproximadamente 15% da nossa produção europeia é exportada para outras partes do mundo.

Toyota Caetano Portugal, S.A.

Norte: Avenida Vasco da Gama, 1410
4431-956 V. N. Gaia
Tel.: +351 227 867 007 *

Sul: Rua da Malaposta, n.º 4
2580-596 Carregado
Tel.: +351 263 857 244 *

* chamada para rede fixa nacional

