



VINATECH GROUP®
Smart Warehouse Solutions

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN VINATECH VIỆT NAM



CATALOGUE

Hotline: 086.758.9999 - Website: vinatechgroup.vn



NỘI DUNG CHÍNH

PHẦN I: GIỚI THIỆU

3

PHẦN II: GIẢI PHÁP KHO THÔNG MINH

10

1. Hệ thống <i>Two way pallet shuttle</i>	12
2. Hệ thống <i>Four way pallet shuttle</i>	16
3. Hệ thống <i>AS/RS</i>	21
4. Hệ thống <i>Mobile rack</i>	26
5. Sản phẩm <i>Kệ tay quay</i>	32

PHẦN III: DỰ ÁN TIÊU BIỂU

36



PHẦN I: GIỚI THIỆU

Vinatech Group được thành lập năm 2011, là doanh nghiệp dẫn đầu giải pháp kho tự động tại Việt Nam. Công ty sở hữu năng lực R&D mạnh mẽ, tập trung vào nghiên cứu – phát triển và triển khai hệ thống kệ tự động bao gồm robot, phần mềm và hệ thống giá kệ lưu trữ.

Hiện nay, công ty đã cho ra mắt nhiều dòng robot vận chuyển, lưu trữ pallet và phần mềm kho thông minh. Các sản phẩm tiêu biểu gồm Four way pallet shuttle di chuyển 4 chiều, Two way pallet shuttle 2 chiều, Stacker Crane trong hệ thống AS/RS, kệ Mobile rack, kệ tay quay tự động,...



Các hệ thống phần mềm bao gồm phần mềm WMS, WCS, ...

Tính đến nay, Vinatech Group đã triển khai thành công trên 1000 dự án trên toàn quốc, xuất khẩu Úc, Mỹ,... với giải pháp được ứng dụng rộng rãi trong hơn 20 lĩnh vực, bao gồm điện lực, thực phẩm, sản xuất công nghiệp, dược phẩm, chuỗi lạnh, năng lượng mới, logistics, thương mại điện tử và bán lẻ, v.v.

+2

Trung tâm R&D

+50.000m²

Nhà máy sản xuất

+1000

Dự án tiêu biểu

+55.000 tấn/năm

Tổng công suất nhà máy

+300

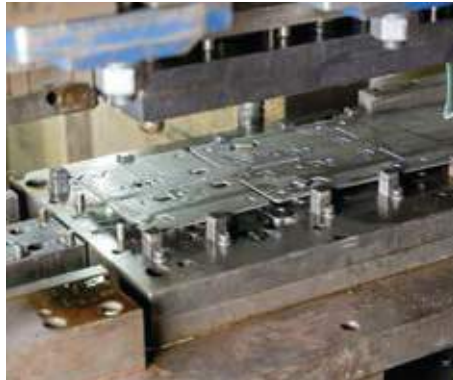
Nhân sự chất lượng cao



DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT



1. Nguyên vật liệu / Raw materials



2. Máy đột dập / Punching machine



3. Máy chấn / Press machine



4. Máy cắt laser /
Laser cutting machine



5. Máy cán / Rolling machine



6. Máy hàn robot /
Robot welding machine



7. Dây chuyền sơn tĩnh điện
Powder coating line



8. Kiểm tra chất lượng /
Quality inspection



9. Đóng gói / Packaging



ISOCERT
Harmless to the Environment
CERTIFICATE
No. 8935293400588-QMS

THIS IS TO CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF
VIET NAM VINATECH GROUP JOINT STOCK COMPANY
Head office: No. 23-D, Low-rise housing area plot A10, Nam Trung Yeu Urban Area, Yen Hoa Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam.
Factory 1: Yen May Commune, Phu Tho District, Hanoi, Vietnam.
Factory 2: Lot C2 - 7, Road N7, Tan Phu Trung Industrial Park, Tan Phu Trung Commune, Cu Chi District, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Has been assessed and found to conform with requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

SCOPE CERTIFIED:

Manufacturing and trading in mechanics, furniture:
Supermarket shelves, warehouse racks, accessories.

Original Certification : 21.Oct.2019
Certification date : 13.Nov.2023
Issue date : 13.Nov.2023
Expiration date : 12.Nov.2026
Details in decision No. : 131123.05/QD-ISOCERT



Check the validity of the certificate: <https://isocert.org/vietnam-vinacem-choi-choi>
ISOCERT INTERNATIONAL CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

No. 40 A Rue, Block 12, Dinh Cong New Urban Area, Dinh Cong Ward, Hanoi District, Hanoi
Hotline: 1900.636.538, Head office: 02475.036.538, HCM office: 02873.036.538, Email: contact@isocert.org.vn, Website: <http://isocert.org.vn>



Rockfield Technologies Australia Pty Ltd
ABN 53 092 464 376
Townsville | Brisbane | Perth | Melbourne | Adelaide
Head Office 07 4725 5874
accounts@rocktech.com.au
www.rocktech.com.au

Certification Letter

Rockfield Project Reference: **R2309021**
Document No: R2309021-C1
Client: Vinatech Group Joint Stock Company
15 March 2024



Dear Vinatech Group Joint Stock Company,
Rockfield are pleased to present this engineering certification letter of:

Vinatech Pallet Racking System AS 4084-2023 Certification

This letter certifies that the following pallet racking components are compliant with the relevant Standards (Table 2):

Table 1: Pallet racking components.

Section	Dimensions (mm)	Notes
Upright	90 x 68 x 1.8 [76.2 pitch]	Minimum yield strength 300 MPa ¹
Beams	2591 x 110 x 50 x 1.5 [3 Hook] 3658 x 140 x 50 x 1.5 [3 Hook]	Minimum yield strength 300 MPa ² , depth and number of connectors as shown in table.
Bracing	1 mm thick C channel, standard K pattern	Detailed arrangements are shown in Appendix A.
Base plate	3 mm thick base plate	
Frames	6096 x 838	Example of the arrangement is shown in Appendix B.

NOTE:

^{1,2} the guaranteed minimum yield strength of the steel utilized in the certified pallet racking system is 300 MPa.

The racking components are rated for the loads as detailed in Table 3 and Table 4. The loads have been determined in accordance with analysis and engineering principles as per the relevant standards and assumptions listed in Appendix C.

Seismic and wind loads have not been considered since these are site/installation specific.

The load capacities have been verified and certified for use only with the pallet racking arrangements specified with the components and material strength listed above.



ISOCERT
Harmless to the Environment
CERTIFICATE
No. 8935293400588-EMS

THIS IS TO CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF
VIET NAM VINATECH GROUP JOINT STOCK COMPANY
Head office: No. 23-D, Low-rise housing area plot A10, Nam Trung Yeu Urban Area, Yen Hoa Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam.
Production location: Lot C2 - 7, Road N7, Tan Phu Trung Industrial Park, Tan Phu Trung Commune, Cu Chi District, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Has been assessed and found to conform with requirements of the following standard:

ISO 14001:2015

SCOPE CERTIFIED:

Manufacturing and trading in mechanics and furniture:
supermarket shelves, warehouse shelves, accessories, crank storage racks, crank shelves.

Certification date : 13.Nov.2023
Issue date : 13.Nov.2023
Expiration date : 12.Nov.2026
Details in decision No. : 131123.04/QD-ISOCERT



Check the validity of the certificate: <https://isocert.org/vietnam-vinacem-choi-choi>
ISOCERT INTERNATIONAL CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

No. 40 Rue A, Block 12, Dinh Cong New Urban Area, Dinh Cong Ward, Hanoi District, Hanoi
Hotline: 1900.636.538, Head office: 02475.036.538, HCM office: 02873.036.538, Email: contact@isocert.org.vn, Website: <http://isocert.org.vn>



ISOCERT
Harmless to the Environment
CERTIFICATE
No. 8935293400588-OH&SMS

THIS IS TO CERTIFY THAT THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
MANAGEMENT SYSTEMS OF
VIET NAM VINATECH GROUP JOINT STOCK COMPANY
Head office: No. 23-D, Low-rise housing area plot A10, Nam Trung Yeu Urban Area, Yen Hoa Ward, Cau Giay District, Hanoi, Vietnam.
Production location: Lot C2 - 7, Road N7, Tan Phu Trung Industrial Park, Tan Phu Trung Commune, Cu Chi District, Ho Chi Minh City, Vietnam.

Has been assessed and found to conform with requirements of the following standard:

ISO 45001:2018

SCOPE CERTIFIED:

Manufacturing and trading in mechanics and furniture:
supermarket shelves, warehouse shelves, accessories, crank storage racks, crank shelves.

Certification date : 13.Nov.2023
Issue date : 13.Nov.2023
Expiration date : 12.Nov.2026
Details in decision No. : 131123.05/QD-ISOCERT



Check the validity of the certificate: <https://isocert.org/vietnam-vinacem-choi-choi>
ISOCERT INTERNATIONAL CERTIFICATION AND INSPECTION JOINT STOCK COMPANY

No. 40 Rue A, Block 12, Dinh Cong New Urban Area, Dinh Cong Ward, Hanoi District, Hanoi
Hotline: 1900.636.538, Head office: 02475.036.538, HCM office: 02873.036.538, Email: contact@isocert.org.vn, Website: <http://isocert.org.vn>

QUATEST3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-01468BCK4 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** 04/05/2024
TEST REPORT Page 01/03

1. Tên mẫu : KỆ CHỨA HÀNG DOUBLE DEEP.
Name of sample : **DOUBLE DEEP RACKING SYSTEM.**

2. Mô tả mẫu : Kệ chứa hàng 06 tầng, kích thước (2300 x 1050 x 11325) & (3400 x 1050 x 11325) mm như hình ảnh tại mục 10/ *Six-level racking, dimension (3400 x 1050 x 12000) mm as photograph at item 10.*
Sample description :

3. Số lượng mẫu : 02 mẫu/ Samples.
Testing quantity :

4. Ngày nhận yêu cầu : 03/05/2024.
Date of receiving :

5. Ngày thử nghiệm : 03/05/2024.
Date of testing :

6. Khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN VINATECH VIỆT NAM – CHI NHÁNH HỒ CHÍ MINH.
Customer : **Lô C2-7, đường N7, KCN Tân Phú Trung, huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh.**

7. Nơi thử nghiệm : Lô C2-7, đường N7, KCN Tân Phú Trung, huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh.
Test location :

8. Phương pháp thử : QTTN/KT3 122:2018 – Quy trình thử tải thiết bị chứa tải của Trung tâm Kỹ thuật 3/ *Load Test Procedure for Loading Equipment of QUATEST 3.*
Test method :

9. Điều kiện và kết quả thử nghiệm : Xem chi tiết trang 02/03 và 03/03.
Test condition & results : *See details on pages 02/03 and 03/03.*

TRƯỞNG PHÒNG PTN CƠ KHÍ
HEAD OF MECHANICAL TESTING LAB.
Phạm Văn Ưu

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.
Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử được kiểm tra đúng và đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The results are valid for the sample(s) indicated only, and for the test method specified.
2. Các mẫu thử phải được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The samples must be tested according to the specified test method.
3. Các thông tin khác về mẫu thử phải được ghi rõ trong phiếu này và gửi kèm theo kết quả thử nghiệm.
Other information about the sample must be clearly stated in this form and sent together with the test results.
4. Không được sửa đổi hoặc xóa bỏ bất kỳ nội dung nào trong phiếu này.
The content of this form must not be altered or deleted.
5. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.
6. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.

QUATEST3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-01468BCK4 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** 04/05/2024
TEST REPORT Page 02/03

10. Điều kiện thử/ Test condition:
❖ Mẫu thử do khách hàng chuẩn bị và lắp đặt sẵn/ *Test sample was prepared and erected by client.*
❖ Vị trí thử nghiệm/ *Tested position:* 02 ô kê (2300L x 1050D x 11325H) & (3400L x 1050D x 11325H) do đơn vị sử dụng chỉ định (xem hình ảnh)/ *04 cell (3400L x 1050D x 12000H), chosen by the user (see photograph).*
❖ Thời gian duy trì tải/ *Maintained time:* 60 phút/ *min.*

11. Kết quả thử tải/ *Load test results:*
11.1. Độ biến dạng lớn nhất của dầm khi có tải/ *Maximum deformation of beam with load.*

Vị trí Position	Tải trọng thử Test load kN (kgf)	Kết quả Result, t (mm)	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008 (mm)	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT1				
Dầm tầng 1/ <i>Beam of level 1</i>	21,8 (2200)	5	Max. 11,5	Đạt/ <i>Acceptable</i>
Dầm tầng 2/ <i>Beam of level 2</i>	21,8 (2200)	3	Max. 11,5	Đạt/ <i>Acceptable</i>
Dầm tầng 3/ <i>Beam of level 3</i>	21,8 (2200)	5	Max. 11,5	Đạt/ <i>Acceptable</i>

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử được kiểm tra đúng và đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The results are valid for the sample(s) indicated only, and for the test method specified.
2. Các mẫu thử phải được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The samples must be tested according to the specified test method.
3. Các thông tin khác về mẫu thử phải được ghi rõ trong phiếu này và gửi kèm theo kết quả thử nghiệm.
Other information about the sample must be clearly stated in this form and sent together with the test results.
4. Không được sửa đổi hoặc xóa bỏ bất kỳ nội dung nào trong phiếu này.
The content of this form must not be altered or deleted.
5. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.
6. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.

QUATEST3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-01468BCK4 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** 04/05/2024
TEST REPORT Page 03/03

Vị trí Position	Tải trọng thử Test load kN (kgf)	Kết quả Result, t (mm)	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008 (mm)	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT2				
Dầm tầng 1/ <i>Beam of level 1</i>	32,4 (3300)	8	Max. 17,0	Đạt/ <i>Acceptable</i>
Dầm tầng 2/ <i>Beam of level 2</i>	32,4 (3300)	8	Max. 17,0	Đạt/ <i>Acceptable</i>
Dầm tầng 3/ <i>Beam of level 3</i>	32,4 (3300)	8	Max. 17,0	Đạt/ <i>Acceptable</i>

11.2. Độ biến dạng lớn nhất của thanh đứng khi có tải/ *Maximum deformation of rack upright with load.*

Vị trí Position	Theo phương X To X direction, mm	Theo phương Z To Z direction, mm	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008, mm	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
Thanh đứng 1 <i>Rack upright 1</i>	2	15	Max. 56,6	Đạt/ <i>Acceptable</i>
Thanh đứng 2 <i>Rack upright 2</i>	7	7	Max. 56,6	Đạt/ <i>Acceptable</i>
Thanh đứng 3 <i>Rack upright 3</i>	2	9	Max. 56,6	Đạt/ <i>Acceptable</i>

11.3. Tình trạng của mẫu sau khi thử/ *Status of sample after testing:* Không hỏng/ *No damage.*

TRƯỞNG PHÒNG PTN CƠ KHÍ
HEAD OF MECHANICAL TESTING LAB.
Phạm Văn Ưu

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.
Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử được kiểm tra đúng và đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The results are valid for the sample(s) indicated only, and for the test method specified.
2. Các mẫu thử phải được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The samples must be tested according to the specified test method.
3. Các thông tin khác về mẫu thử phải được ghi rõ trong phiếu này và gửi kèm theo kết quả thử nghiệm.
Other information about the sample must be clearly stated in this form and sent together with the test results.
4. Không được sửa đổi hoặc xóa bỏ bất kỳ nội dung nào trong phiếu này.
The content of this form must not be altered or deleted.
5. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.
6. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.

QUATEST3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-04370CK3 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** 07/11/2023
TEST REPORT Page 01/05

1. Tên mẫu : KỆ CHỨA HÀNG VNA.
Name of sample : **VNA RACKING SYSTEM.**

2. Mô tả mẫu : Kệ chứa hàng 06 tầng, kích thước (3400 x 1050 x 12000) mm như hình ảnh tại mục 10/ *Six-level racking, dimension (3400 x 1050 x 12000) mm as photograph at item 10.*
Sample description :

3. Số lượng mẫu : 04 mẫu/ Samples.
Testing quantity :

4. Ngày nhận yêu cầu : 01/11/2023.
Date of receiving :

5. Ngày thử nghiệm : 01/11/2023 & 04/11/2023.
Date of testing :

6. Khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN VINATECH VIỆT NAM – CHI NHÁNH HỒ CHÍ MINH.
Customer : **Lô C2-7, đường N7, KCN Tân Phú Trung, huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh.**

7. Nơi thử nghiệm : Lô L1, đường N2, KCN Hựu Thạnh, xã Hựu Thạnh, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.
Test location :

8. Phương pháp thử : QTTN/KT3 122:2018 – Quy trình thử tải thiết bị chứa tải của Trung tâm Kỹ thuật 3/ *Load Test Procedure for Loading Equipment of QUATEST 3.*
Test method :

9. Điều kiện và kết quả thử nghiệm : Xem chi tiết trang 02/05 đến 05/05.
Test condition & results : *See details on pages 02/05 to 05/05.*

TRƯỞNG PHÒNG PTN CƠ KHÍ
HEAD OF MECHANICAL TESTING LAB.
Phạm Văn Ưu

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.
Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu thử được kiểm tra đúng và đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The results are valid for the sample(s) indicated only, and for the test method specified.
2. Các mẫu thử phải được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
The samples must be tested according to the specified test method.
3. Các thông tin khác về mẫu thử phải được ghi rõ trong phiếu này và gửi kèm theo kết quả thử nghiệm.
Other information about the sample must be clearly stated in this form and sent together with the test results.
4. Không được sửa đổi hoặc xóa bỏ bất kỳ nội dung nào trong phiếu này.
The content of this form must not be altered or deleted.
5. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.
6. Phiếu này chỉ có giá trị khi được kiểm tra đúng theo quy định về kỹ thuật thử nghiệm.
This form is only valid when tested according to the specified test method.

10. Điều kiện thử/ Test condition:

- Mẫu thử do khách hàng chuẩn bị và lắp đặt sẵn/ *Test sample was prepared and erected by client.*
- Vị trí thử nghiệm/ *Tested position:* 04 dầm (3400L x 1050D x 12000H) do đơn vị sử dụng chỉ định (xem hình ảnh) 04 cell (3400L x 1050D x 12000H), chosen by the user (see photograph).
- Thời gian duy trì tải/ *Maintained time:* 60 phút/ min.



11. Kết quả thử tải/ Load test result:

11.1. Độ biến dạng lớn nhất của dầm khi có tải/ *Maximum deformation of beam with load:*

Vị trí Position	Tải trọng thử Test load kN (kgf)	Kết quả Result, t (mm)	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008 (mm)	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT1				
Dầm tầng 1/ <i>Beam of level 1</i>	29,4 (3000)	7	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 2/ <i>Beam of level 2</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 3/ <i>Beam of level 3</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 4/ <i>Beam of level 4</i>	23,5 (2400)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>

1. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
2. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
3. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
4. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
5. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.

Vị trí Position	Theo phương X To X direction, mm	Theo phương Z To Z direction, mm	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008, mm	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT3				
Thành đứng 1 <i>Rack upright 1</i>	6	20	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Thành đứng 2 <i>Rack upright 2</i>	7	5	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
VT4				
Thành đứng 1 <i>Rack upright 1</i>	4	5	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Thành đứng 2 <i>Rack upright 2</i>	5	22	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>

11.3. Tình trạng của mẫu sau khi thử/ *Status of sample after testing:* Không hỏng/ *No damage.*

1. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
2. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
3. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
4. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
5. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.

Vị trí Position	Tải trọng thử Test load kN (kgf)	Kết quả Result, t (mm)	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008 (mm)	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT1				
Dầm tầng 5/ <i>Beam of level 5</i>	23,5 (2400)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 6/ <i>Beam of level 6</i>	23,5 (2400)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
VT2				
Dầm tầng 1/ <i>Beam of level 1</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 2/ <i>Beam of level 2</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 3/ <i>Beam of level 3</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 4/ <i>Beam of level 4</i>	23,5 (2400)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 5/ <i>Beam of level 5</i>	23,5 (2400)	9	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 6/ <i>Beam of level 6</i>	23,5 (2400)	11	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
VT3				
Dầm tầng 1/ <i>Beam of level 1</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 2/ <i>Beam of level 2</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 3/ <i>Beam of level 3</i>	29,4 (3000)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 4/ <i>Beam of level 4</i>	23,5 (2400)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 5/ <i>Beam of level 5</i>	23,5 (2400)	9	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 6/ <i>Beam of level 6</i>	23,5 (2400)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
VT4				
Dầm tầng 1/ <i>Beam of level 1</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>

1. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
2. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
3. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
4. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
5. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.

Vị trí Position	Tải trọng thử Test load kN (kgf)	Kết quả Result, t (mm)	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008 (mm)	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT4				
Dầm tầng 2/ <i>Beam of level 2</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 3/ <i>Beam of level 3</i>	29,4 (3000)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 4/ <i>Beam of level 4</i>	23,5 (2400)	8	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 5/ <i>Beam of level 5</i>	23,5 (2400)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Dầm tầng 6/ <i>Beam of level 6</i>	23,5 (2400)	10	Max. 17,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>

11.2. Độ biến dạng lớn nhất của thành đứng khi có tải/ *Maximum deformation of rack upright with load:*

Vị trí Position	Theo phương X To X direction, mm	Theo phương Z To Z direction, mm	Mức chất lượng theo Criteria to EN 15620-2008, mm	Đánh giá theo Assess to EN 15620-2008
VT1				
Thành đứng 1 <i>Rack upright 1</i>	6	7	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Thành đứng 2 <i>Rack upright 2</i>	4	12	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
VT2				
Thành đứng 1 <i>Rack upright 1</i>	5	15	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>
Thành đứng 2 <i>Rack upright 2</i>	5	20	Max. 60,0	<i>Đạt/ Acceptable</i>

1. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
2. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
3. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
4. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.
5. Các kết quả thử nghiệm phải được ghi chép và lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật và thông lệ kỹ thuật chuyên môn.

KHÁCH HÀNG TIÊU BIỂU



HONDA



Autoliv



SAMSUNG



Vinamilk
EST 1976



Dongwha

vietjetair.com



simon



viettel



Makita

AEON

Streamax
AI That Inspires Mobility

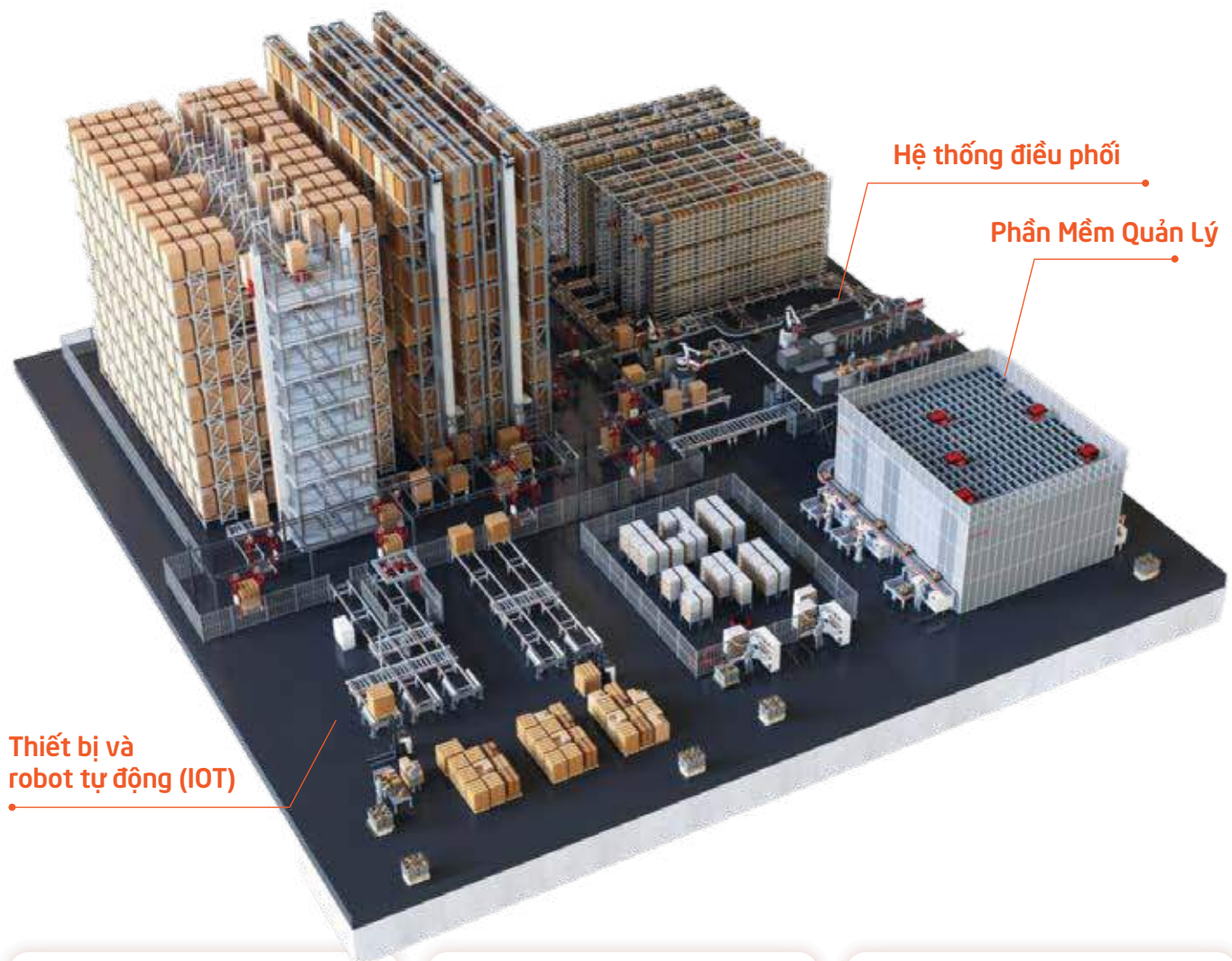


Nutifood



PHẦN II: GIẢI PHÁP KHO THÔNG MINH

Kho thông minh là giải pháp công nghệ toàn diện giúp doanh nghiệp tự động hóa vận hành, kết nối phần mềm quản lý, hệ thống điều phối và thiết bị tự động nhằm tối ưu hóa diện tích, giảm chi phí nhân công, tăng tốc xử lý, nâng cao độ chính xác, đảm bảo an toàn và khả năng mở rộng.



PHẦN MỀM **QUẢN LÝ**

Cung cấp công cụ giám sát tập trung, theo dõi tồn kho, dòng chảy hàng hóa và dữ liệu theo thời gian thực.

HỆ THỐNG **ĐIỀU PHỐI**

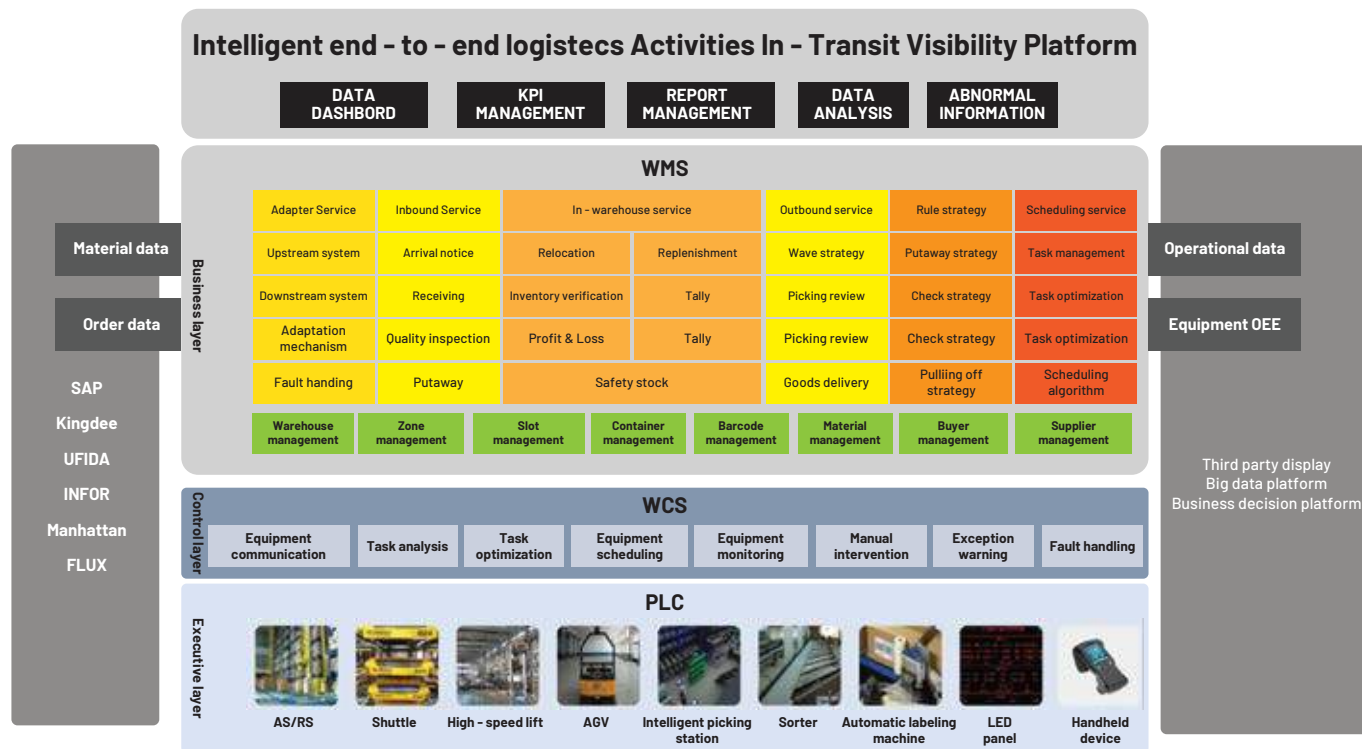
Phối hợp con người, robot và thiết bị, đảm bảo luồng công việc mượt mà và đúng tiến độ.

THIẾT BỊ VÀ **ROBOT TỰ ĐỘNG (IOT)**

Hỗ trợ xếp dỡ, phân loại, vận chuyển nội bộ, tăng năng suất và giảm sai sót thủ công.

PHẦN MỀM TỔNG THỂ

Kiến trúc tổng thể hệ thống được thiết kế theo mô hình 3 lớp, đảm bảo quản lý tập trung, điều phối hiệu quả và vận hành an toàn. Các lớp trao đổi dữ liệu hai chiều và đồng bộ theo thời gian thực. Hạ tầng yêu cầu bao gồm mạng nội bộ ổn định, server dự phòng và IoT gateway.



Tốc độ tìm hàng
+10%



Kiểm kê
Giảm 80%



Lỗi/ Sai sót
Giảm 90%



Dự báo, lên kế hoạch
+90%

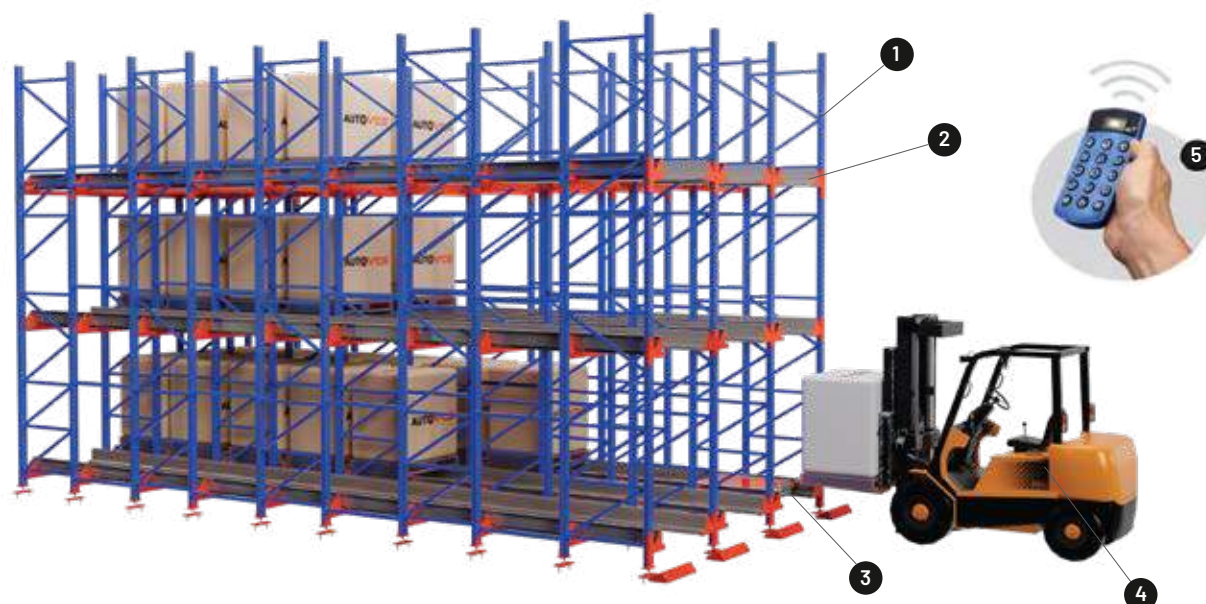


HỆ THỐNG TWO WAY PALLET SHUTTLE

Sản phẩm Two Way Pallet shuttle là giải pháp nâng cấp kho loại bỏ hoàn toàn các nhược điểm của kệ drive in và các loại kệ thông thường khác. Sản phẩm có tốc độ ổn định, khả năng tiết kiệm nhân công, tối ưu diện tích 80%. Sản phẩm phù hợp với nhiều loại kho như kho lạnh, kho nông sản, thủy sản, FMCG,...



CẤU TẠO HỆ THỐNG KỆ



HỆ THỐNG TWO WAY PALLET SHUTTLE

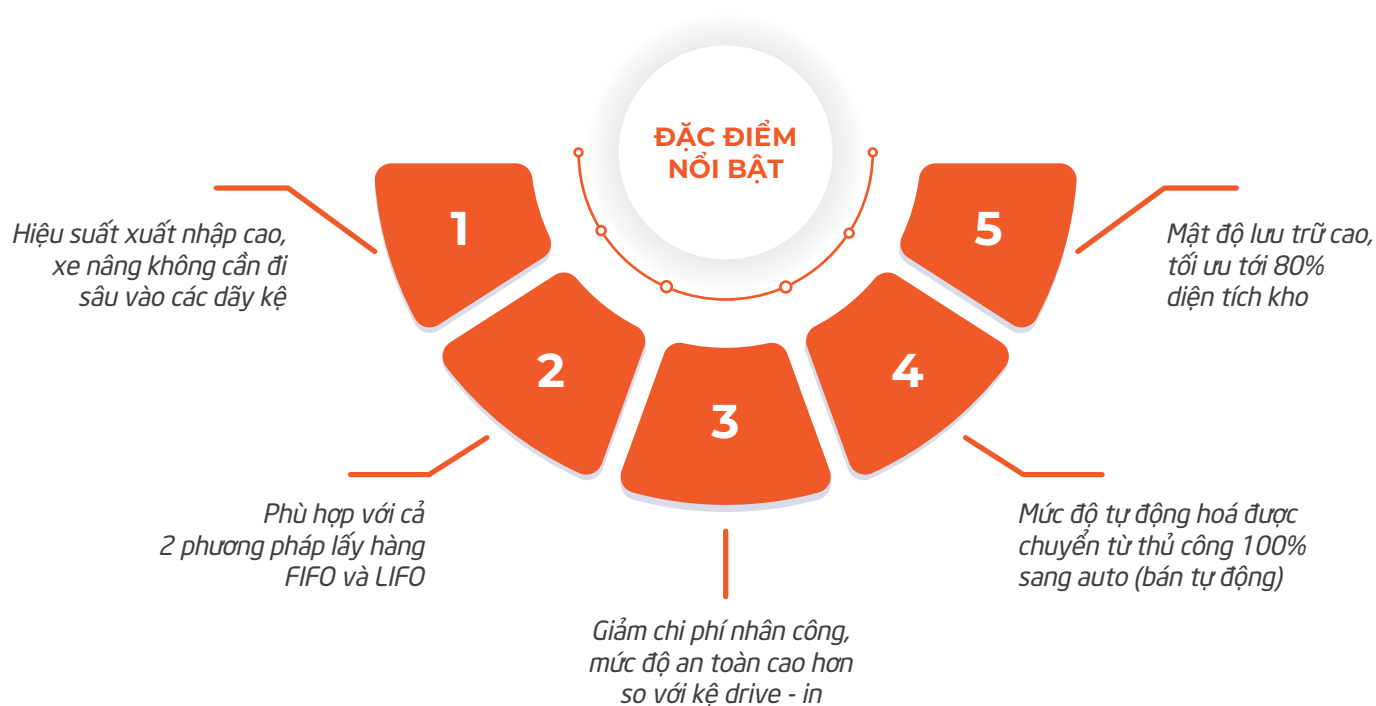
1. Kệ chứa hàng

3. Robot Shuttle Two Way

5. Remote điều khiển

2. Máng dẫn hướng

4. Xe nâng hàng



BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT ROBOT SHUTTLE TWO WAY

Trọng Tải/ Loads	500 - 1500 kg/pallet
Vận Tốc/ Velocity	1 m/s
Công Suất Motor Nâng/ Lifting Motor Power	1000W
Công Suất Motor Di Chuyển/ Travelling Motor Power	1000W
Dung Lượng Pin/ Battery Capacity	42Ah
Hiệu điện thế pin/ Battery Voltage	48V
Thời Gian Sạc/ Charging Time	3.5h
Thời Gian Hoạt Động Liên Tục/ Operation Time	Môi trường bình thường 7-8h Môi trường lạnh: 5-6h
Bộ Điều Khiển Trung Tâm/ Central Controller	PLC Siemens
Khả Năng Chịu Nhiệt/ Heat Resistance	5 - 45°C cho kho thường -25°C cho kho lạnh
Hành Trình Nâng/ Lifting Travel	45 mm

BẢNG QUY CÁCH ROBOT SHUTTLE TWO WAY

Model	Load Max (kg)	Depth (mm)	Wide (mm)	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Stroke (mm)	Weight (kg)
ATS2 - 1210	1500	1000	1200	1078	958	178	45	215
ATS2 - 1211	1500	1100	1200	1178	958	178	45	225
ATS2 - 1212	1500	1200	1200	1278	958	178	45	235
ATS2 - 1214	1500	1400	1200	1378	958	178	45	255

MÔ HÌNH KHO PHÙ HỢP VỚI HỆ THỐNG TWO WAY PALLET SHUTTLE



Hệ thống Two Way Pallet Shuttle phù hợp với doanh nghiệp sản xuất các dạng hàng theo lô, lưu trữ mật độ cao, xoay vòng liên tục



Số lượng SKU vừa phải, yêu cầu bảo quản tốt, quản lý lô (batch), FIFO/LIFO linh hoạt.

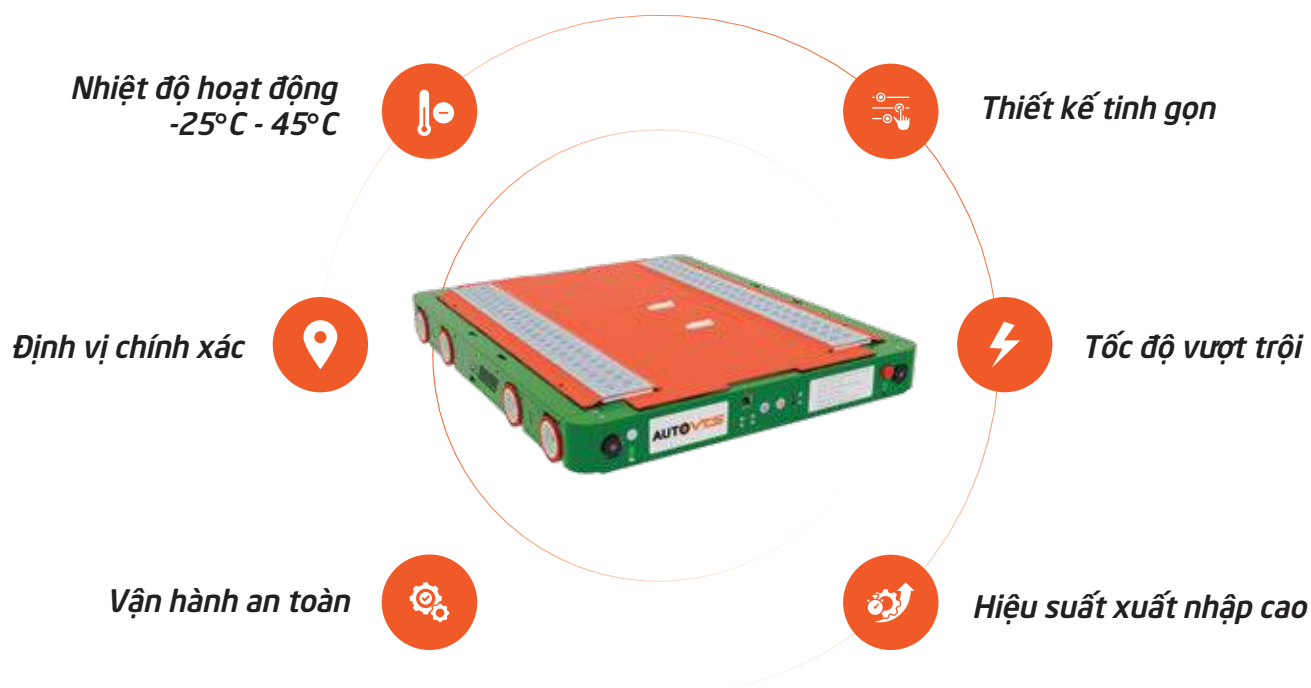


Doanh nghiệp đang từ kho thủ công/drive-in chuyển sang tự động hóa.



HỆ THỐNG FOUR WAY PALLET SHUTTLE

Four way pallet shuttle tích hợp WMS, WCS tạo nên hệ thống vận hành tự động, giúp kiểm soát việc xuất nhập hàng hóa nhanh chóng. Đặc biệt, cung cấp dữ liệu theo thời gian thực giúp nhà quản trị đưa ra được các quyết định nhanh chóng và chính xác.



CẤU TẠO HỆ THỐNG KỆ



HỆ THỐNG FOUR WAY PALLET SHUTTLE

1. Băng tải đầu vào

2. Băng tải kiểm tra thông tin

3. Thang nâng

4. Băng tải

5. Robot shuttle four way

6. Hệ thống kệ

7. Hệ thống sạc

BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT ROBOT SHUTTLE FOUR WAY

Trọng Tải/ Loads	500 - 1500 kg/pallet
Vận Tốc/ Velocity	Không tải: 1.5 m/s Có tải: 1.2 m/s
Công Suất Motor Nâng/ Lifting Motor Power	1500W
Công Suất Motor Di Chuyển/ Travelling Motor Power	1500W
Dung Lượng Pin/ Battery Capacity	42Ah
Hiệu điện thế pin/ Battery Voltage	48V
Thời Gian Sạc/ Charging Time	3h
Thời Gian Hoạt Động Liên Tục/ Operation Time	Môi trường bình thường 7-8h Môi trường lạnh: 5-6h
Khả Năng Chịu Nhiệt/ Heat Resistance	5 - 45°C cho kho thường -25°C cho kho lạnh
Hành Trình Nâng/ Lifting Travel	45 mm

BẢNG QUY CÁCH ROBOT SHUTTLE FOUR WAY

Model	Load Max (kg)	Depth (mm)	Wide (mm)	L (mm)	W (mm)	H (mm)	Stroke (mm)	Weight (kg)
ATS2 - 1210	1500	1000	1200	1078	958	178	45	195
ATS2 - 1211	1500	1100	1200	1178	958	178	45	205
ATS2 - 1212	1500	1200	1200	1278	958	178	45	215
ATS2 - 1214	1500	1400	1200	1378	958	178	45	235



SO SÁNH VỚI ROBOT SHUTTLE TWO WAY

Tiêu chí	Kệ Shuttle 2-way	Shuttle 4-way
Hướng di chuyển	2 hướng (Tiến - lùi)	4 hướng (Tiến - lùi - trái - phải)
Khả năng đổi lane	Không (cần xe nâng hỗ trợ)	Tự đổi lane
Di chuyển giữa các tầng	Cần xe nâng hỗ trợ	Qua thang nâng
Mức độ tự động hóa	Bán tự động	Tự động hóa cao
Mật độ lưu trữ	Cao	Rất cao
Tốc độ xử lý	Trung bình	Cao hơn (do chạy đa hướng)
Khả năng mở rộng	Hạn chế	Rất tốt (thêm shuttle là tăng công suất)

MÔ HÌNH KHO PHÙ HỢP VỚI HỆ THỐNG SHUTTLE FOUR WAY



Hệ thống AutoVTS Four Way Pallet Shuttle phù hợp với kho doanh nghiệp có nhu cầu lưu trữ mật độ cao với tần suất xuất nhập >200 pallet/ngày.



Số lượng SKU vừa phải, yêu cầu bảo quản tốt, quản lý lô (batch), FIFO/LIFO linh hoạt.

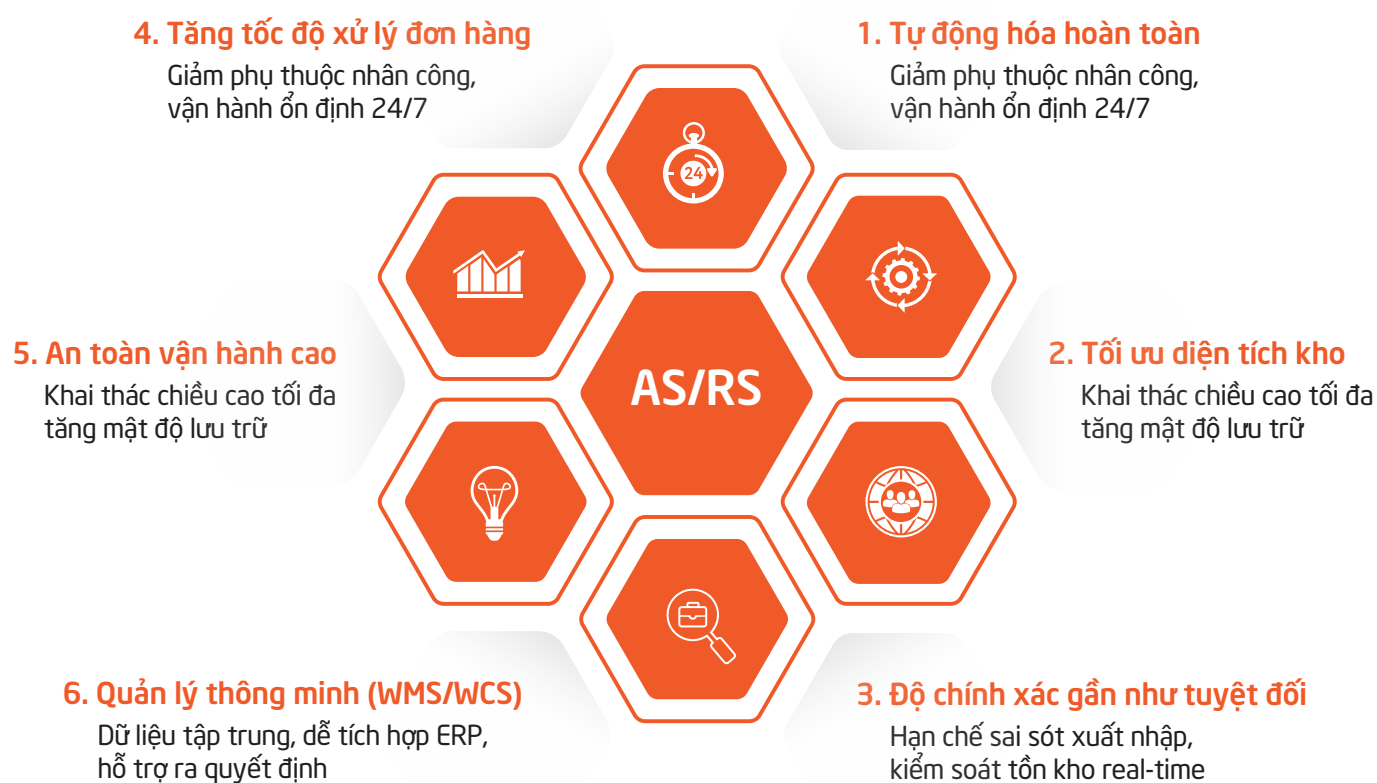


Doanh nghiệp đang từ kho thủ công/drive-in chuyển sang tự động hóa.



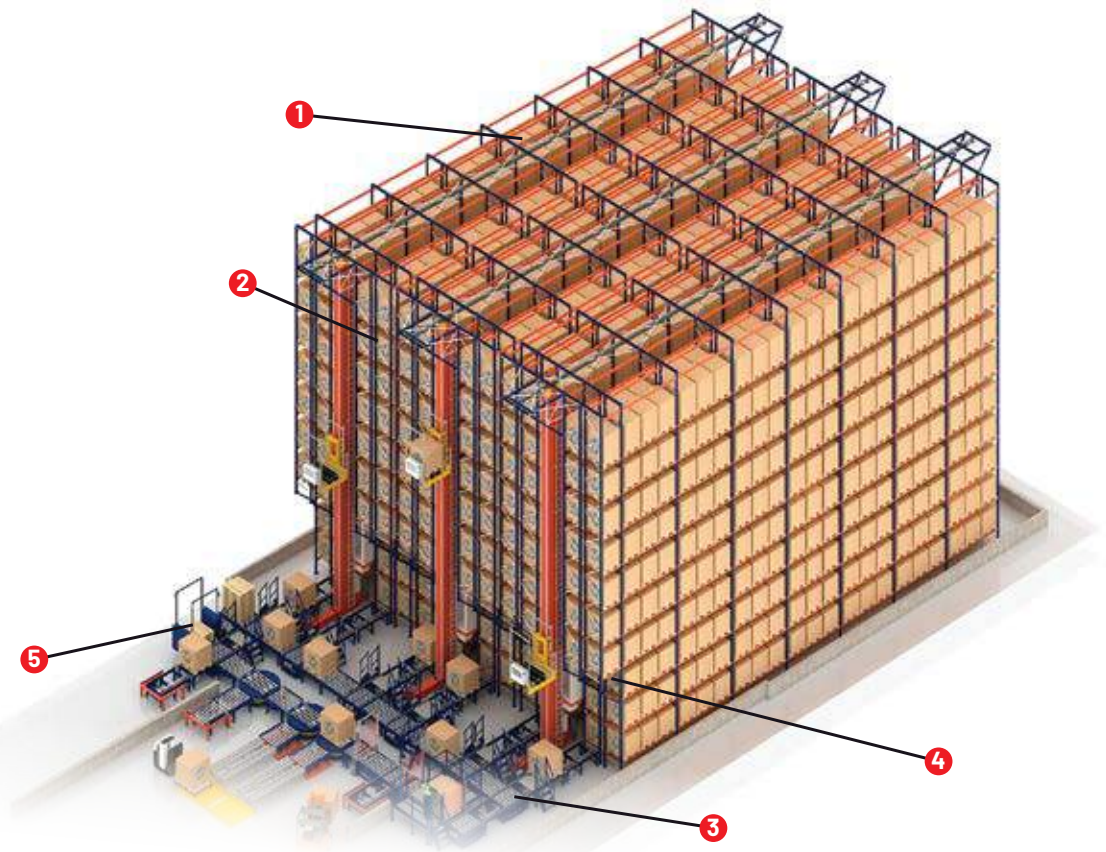
HỆ THỐNG AS/RS

Hệ thống lưu trữ và truy xuất tự động AS/RS có khả năng tự động hóa toàn bộ quá trình, từ nhập kho đến xuất kho. Hệ thống giúp giảm thiểu lỗi sai, đảm bảo độ chính xác và tiết kiệm thời gian.

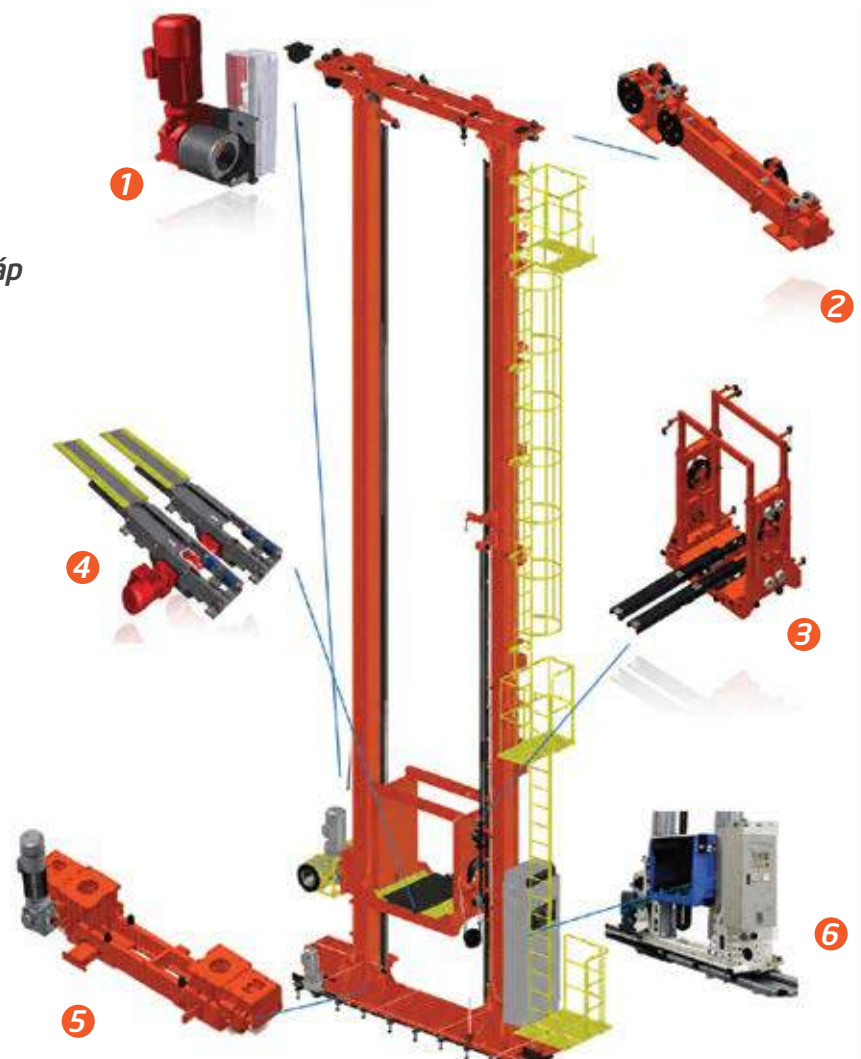


CẤU TRÚC HỆ THỐNG KỆ

1. Hệ thống kệ
2. Stacker Crane
3. Băng tải hàng
4. Thiết bị nâng hạ
5. Pallet



1. Mô tơ nâng hạ & tang quấn cáp
2. Khung đỉnh dẫn hướng
3. Bàn nâng
4. Càng nâng lấy hàng
5. Khung chịu lực
6. Tủ điện điều khiển





NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

Nhập hàng (Inbound)

Hàng hóa được đặt lên pallet và đưa vào băng tải nhập
Hệ thống quét mã (barcode/RFID)
WMS xác định vị trí lưu trữ tối ưu trong kho

Lưu trữ tự động

Stacker Crane di chuyển theo:
Trục X (ngang), Trục Y (dọc), Trục Z (nâng hạ).
Đưa pallet chính xác vào ô kệ được chỉ định

Quản lý tồn kho thông minh

Mỗi pallet có ID riêng. Theo dõi realtime theo:

- Vị trí
- Thời gian lưu kho
- Tình trạng hàng
- Áp dụng FIFO / FEFO / LIFO tùy ngành

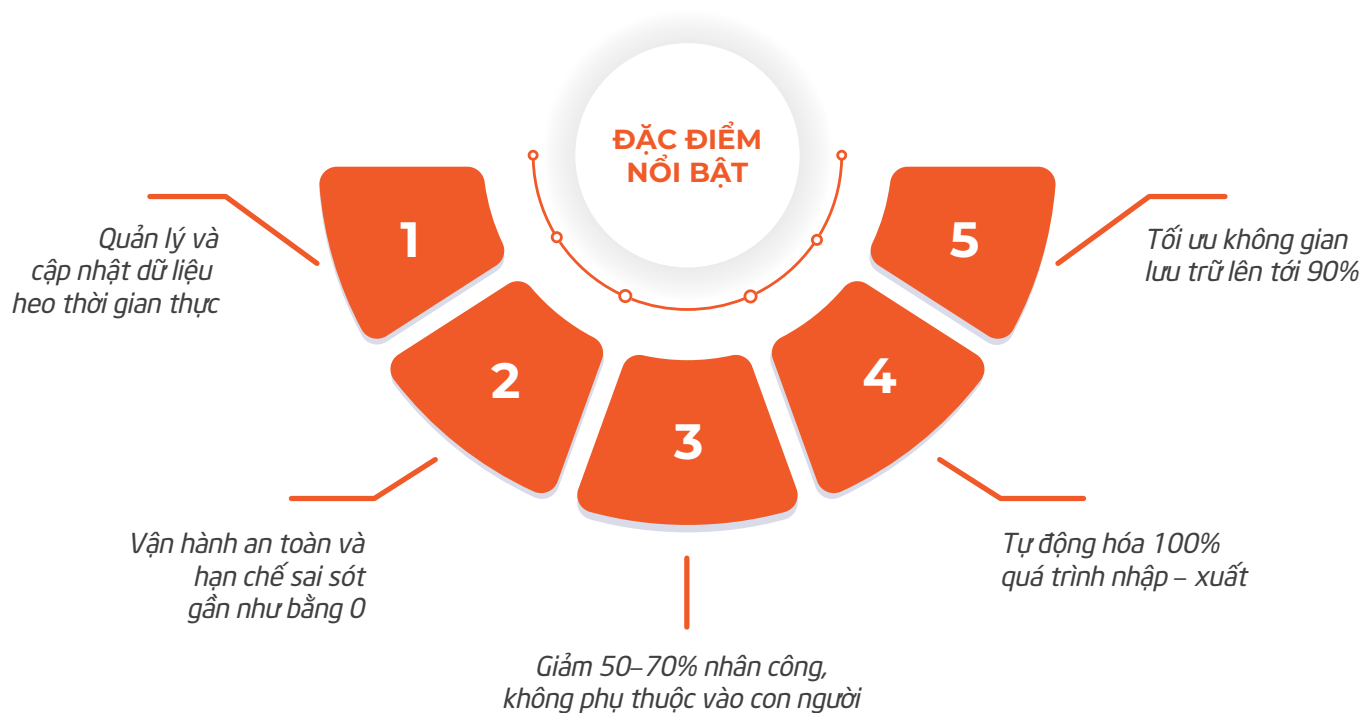
Xuất hàng (Outbound)

Khi có lệnh xuất, hệ thống:

- Tự động xác định pallet cần lấy
- Điều hướng thiết bị đến đúng vị trí
- Đưa pallet ra băng tải xuất
- Kết nối khu đóng gói/ xuất hàng

Vận hành liên tục & tối ưu

Hoạt động 24/7
Tự cân bằng tải và luồng di chuyển
Ghi nhận dữ liệu để tối ưu hiệu suất vận hành



THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Vật liệu	Thép
Tải trọng	50 - 1,5 tấn/pallet (Thiết kế theo yêu cầu)
Kích thước Pallet	1000x1200mm
Khả năng di chuyển	Cao trên 18m, dài 75m
Tốc độ di chuyển	Max 4 m/s
Tốc độ nâng	Max 1m/s
Điện áp hoạt động	380VAC
Phần mềm điều khiển	Vinatech ASRS Controller
Tín hiệu điều khiển	Mesh Wifi
Trung chuyển	AGV, AMR, băng chuyển con lăn, băng tải xích, băng tải chuyển hướng pallet
Đánh dấu quản lý	1D, 2D code, RFID

TIÊU CHUẨN KHO PHÙ HỢP VỚI HỆ THỐNG AS/RS



Kho phù hợp với mô hình hệ thống AS/RS thường là kho có chiều cao từ 20-40m, có nhu cầu lưu trữ sâu với mật độ cao hoặc luân chuyển hàng hóa lớn như: Kho logistics, trung tâm phân phối lớn, kho thực phẩm đồ uống, kho FMCG



Kho lưu trữ số lượng SKU vừa - lớn, nhiều pallet/SKU



Kho lạnh, không cần người vận hành bên trong



HỆ THỐNG KỆ MOBILE RACK

Mobile Rack là hệ thống kệ được lắp đặt trên các đế di động có dẫn hướng trượt ngang cho phép đóng các lối đi khi không có nhu cầu sử dụng, các lối đi được mở tự động một hoặc nhiều lối đi bằng điều khiển từ xa hoặc bằng tay.

Hệ thống được vận hành bằng động cơ điện, có gắn bánh xe ở dưới và có thể di chuyển qua lại theo chiều ngang. Khi cần lấy hàng ở một vị trí pallet hoặc hàng hóa nào đó, toàn bộ dãy kệ sẽ di chuyển sang hai bên, chừa lại một không gian đủ rộng để xe nâng có thể đi vào và lấy hàng. Vì vậy, hệ thống Mobile Rack tối ưu 90% diện tích sử dụng.

CẤU TẠO HỆ THỐNG KỆ

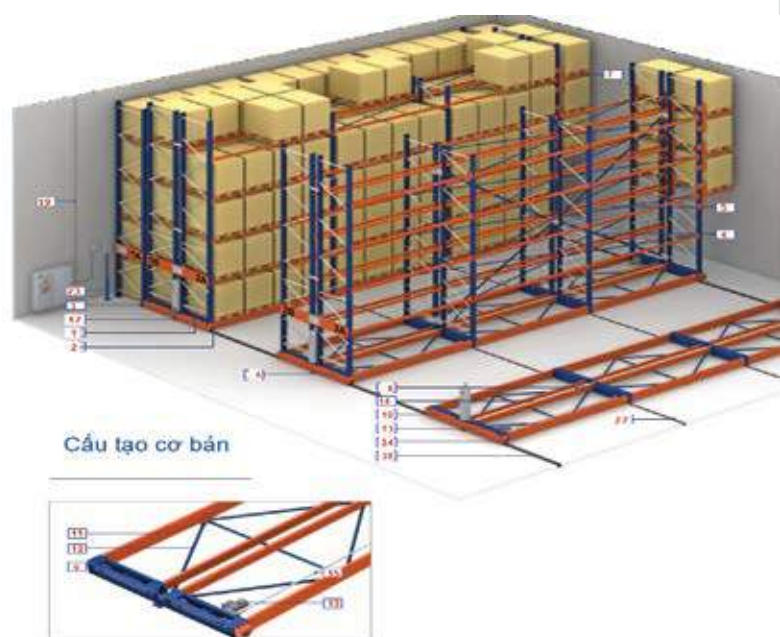
Hệ thống cơ khí

Khung kệ

- 1/ Chân omega
- 2/ Khóa an toàn cơ học
- 3/ Vị trí kệ neo cố định
- 4/ Đường cố định khung
- 5/ Đường cố định ngang
- 6/ Chân kệ
- 7/ Beam tay (tùy chọn)

Khung di động

- 8/ Con lăn di chuyển
- 9/ Ray dẫn ngoài
- 10/ Beam cơ sở đầu kệ
- 11/ Beam cơ sở
- 12/ Hệ giằng gia cố
- 13/ Động cơ
- 14/ Cáp truyền
- 15/ Trục lái



Hệ thống điện

Bộ phận kiểm soát và an toàn

- 16/ Bảng điện chính bên ngoài
- 17/ Bảng điện từ xa
- 18/ Bảng điều khiển
- 19/ Tín hiệu và cáp nguồn
- 20/ Ảng ten điều khiển từ xa
- 21/ Điều khiển từ xa
- 22/ Bàn phím điều khiển
- 23/ Hàng rào an toàn bên ngoài
- 24/ Hàng rào an toàn bên trong và cảm biến chống kẹt
- 25/ Nút khởi động lại
- 26/ Nút khẩn cấp

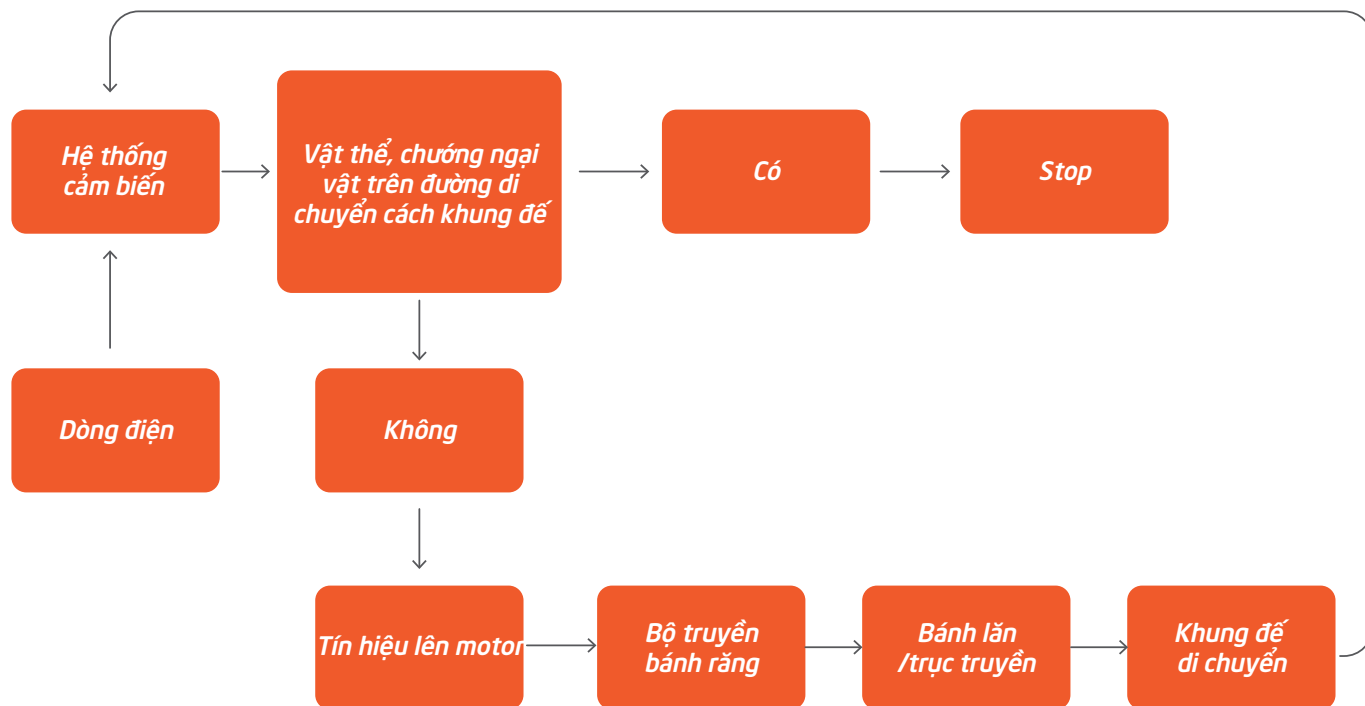


THÔNG SỐ KỸ THUẬT HỆ THỐNG KỆ MOBILE RACK

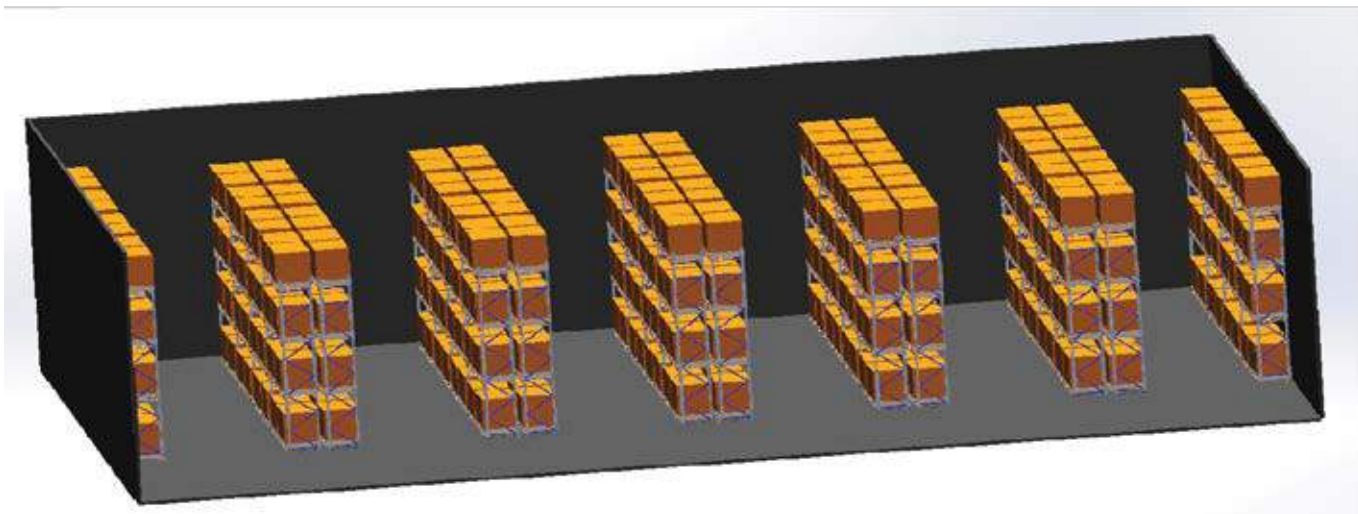
Chiều cao khung kệ	2000 - 12000 mm
Kích thước lọt lòng kệ	1200 - 4500 mm
Tải trọng	Tối đa 36 tấn/dãy ; Tối đa 1,5 tấn/pallet
Động cơ	0,4 - 0,75 KW
Kích thước bánh xe	200 - 250 mm
Độ rộng dãy kệ	600 - 1500 mm
Tốc độ di chuyển	7 - 8m/mỗi phút/ 7 - 8m/min
Đường ray	Đường ray có dẫn hướng/ bằng phẳng
Độ dày khung đế	2 - 8mm
Công nghệ xử lý bề mặt	Sơn tĩnh điện

CÁCH VẬN HÀNH KỆ KHO MOBILE RACK

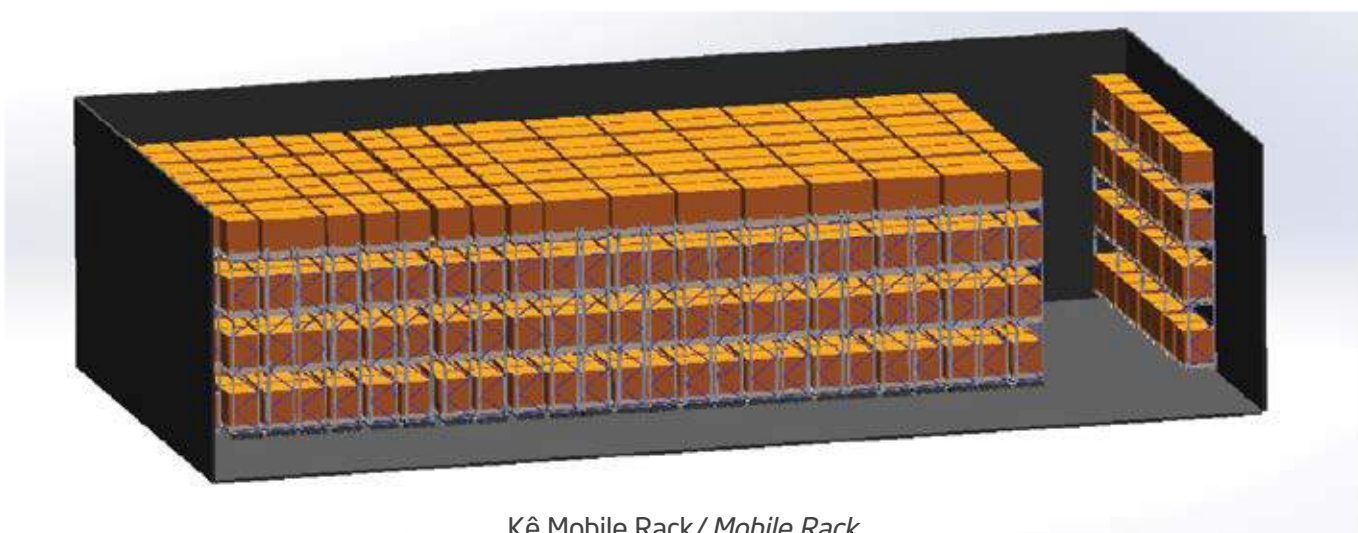
Nhờ hệ thống bánh lăn linh hoạt, kệ có thể mở độ rộng lối đi để phù hợp với từng thời điểm lưu trữ hoặc lấy hàng. Hệ thống được điều khiển hoàn toàn tự động và được thiết kế có nút dừng khẩn cấp cũng như tính năng phát hành thủ công. Điều này cho phép vận hành an toàn hệ thống di động



SO SÁNH KỆ MOBILE RACK VÀ KỆ TRUYỀN THỐNG



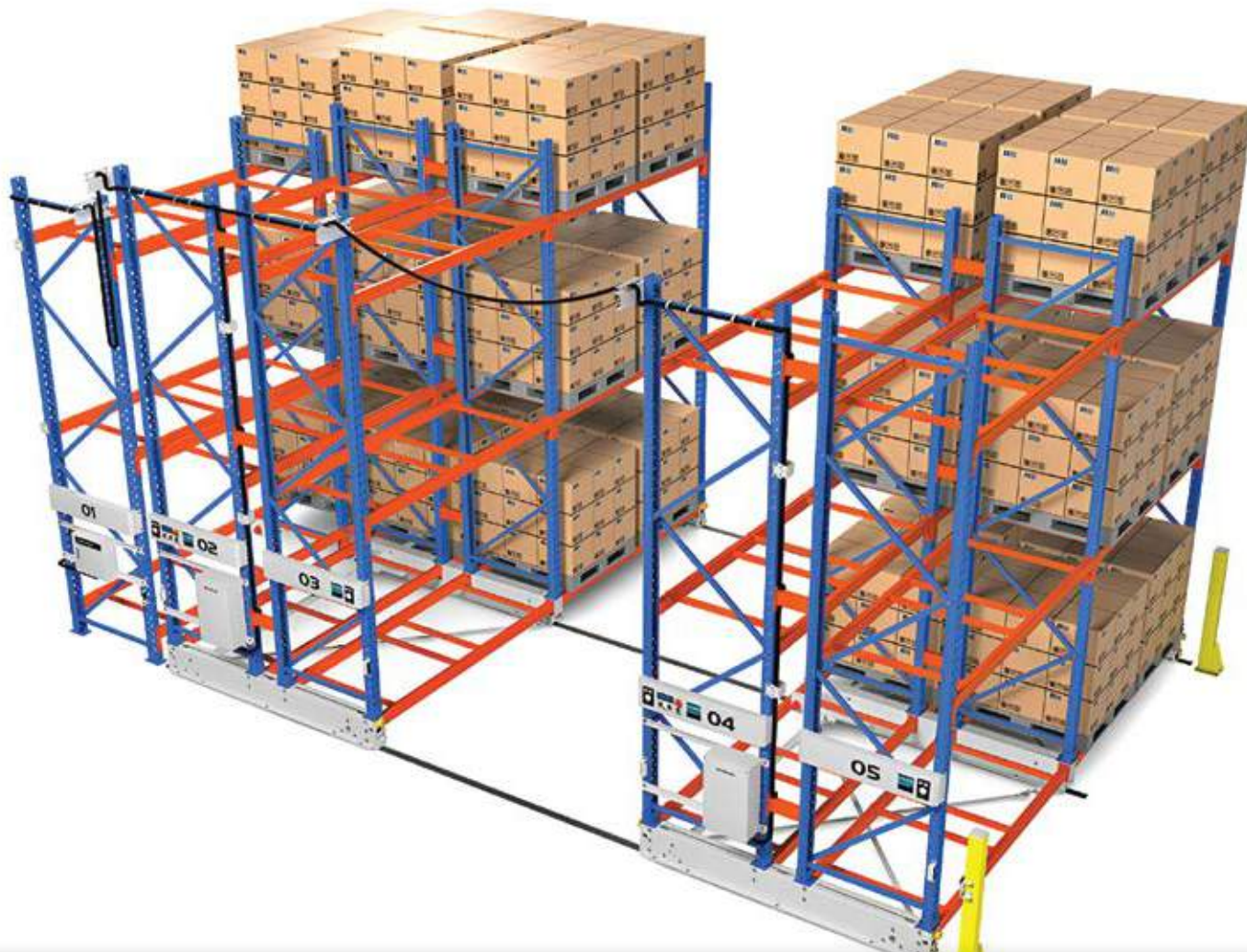
Kệ Selective thông thường/ *Selective Rack*



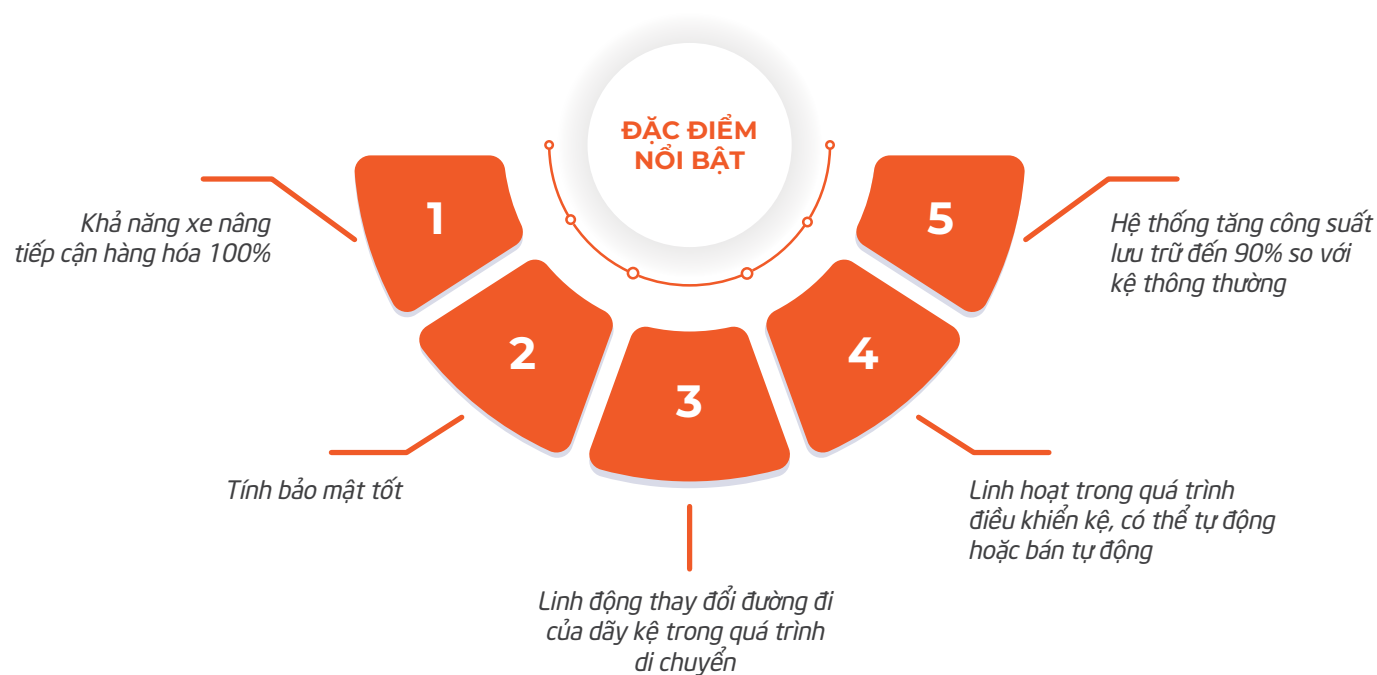
Kệ Mobile Rack/ *Mobile Rack*

MẶT BẰNG (30m x 15m = 450m²)

Loại kệ	Chiều rộng 1 lối đi	Chiều dài 1 lối đi	Số lối đi	Tổng diện tích cho lối đi (m ²)	Tổng số Pallet chứa
Selective	3.2	10.5	06	202	384
Mobile Rack	3.5	10.5	01	37	832



ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT CỦA KỆ MOBILE RACK



MỘT SỐ ỨNG DỤNG KỆ MOBILE RACK



Hệ thống kho lạnh



Lưu trữ tài liệu an ninh quốc phòng



Lưu trữ linh kiện điện tử



Lưu trữ vật tư



Lưu trữ hàng hóa thương mại



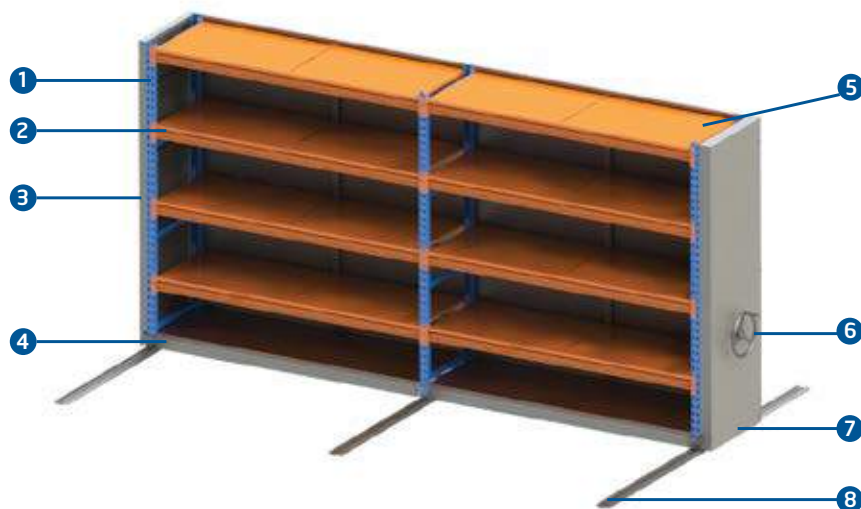
HỆ THỐNG HỆ TAY QUAY

Kệ tay quay là tập hợp các đơn vị giá đỡ gắn trên bộ di động có thể di chuyển dọc theo đường ray. Đảm bảo tối ưu không gian và phân phối hàng hóa lưu trữ hiệu quả, tiết kiệm. Cơ chế trượt có thể là: tự động hoặc bán tự động (điều khiển bằng tay).

CẤU TẠO HỆ THỐNG KỆ

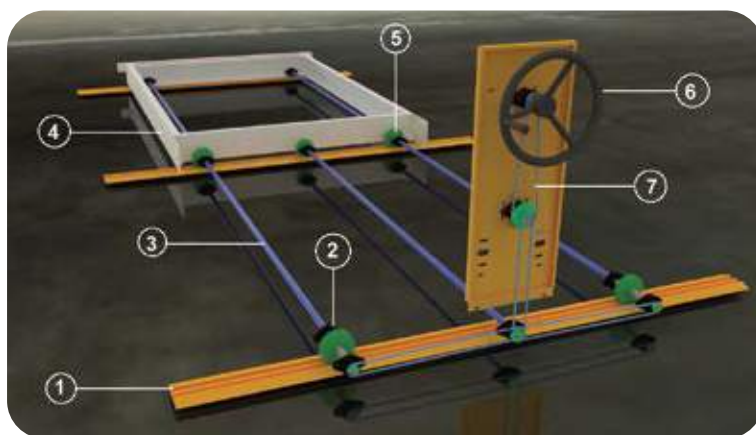
Phần kệ

- 1) Khung kệ
- 2) Thanh Beam
- 3) Tấm ốp khung đầu hồi sau
- 4) Đế di động
- 5) Mâm tôn
- 6) Tay quay vận hành
- 7) Tấm ốp khung đầu hồi trước
- 8) Thanh ray/ Rail



Phần khung di động

- 1) Ray dẫn hướng
- 2) Gối đỡ trục
- 3) Trục truyền động
- 4) Khung nâng kệ
- 5) Tay quay (vô lăng)
- 6) Tay quay vận hành
- 7) Bộ truyền động bánh răng/ xích tải

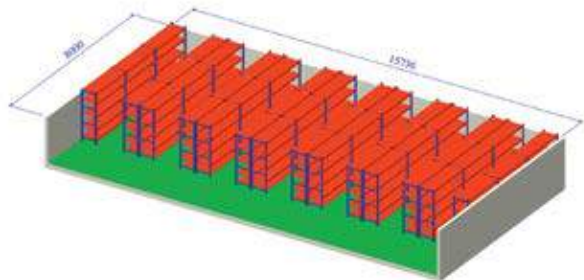


BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT ĐIỆN KỆ TAY QUAY

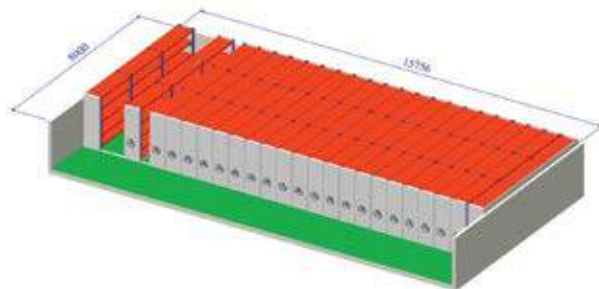
Thời gian các dãy kệ di chuyển	25s - 30s/m
Chiều dài tối đa dãy kệ	6000 mm
Chiều dài khoang kệ	1000mm - 2000mm
Chiều rộng	400mm - 1400mm
Chiều cao tối đa	3500mm
Tải trọng/ Tầng kệ	100kg - 500kg
Sử dụng lấy hàng bằng tay	
Xuất nhập hàng hóa dễ dàng, nhanh chóng, chính xác	

SO SÁNH MỨC ĐỘ TỐI ƯU

KỆ TRUNG TẢI THƯỜNG

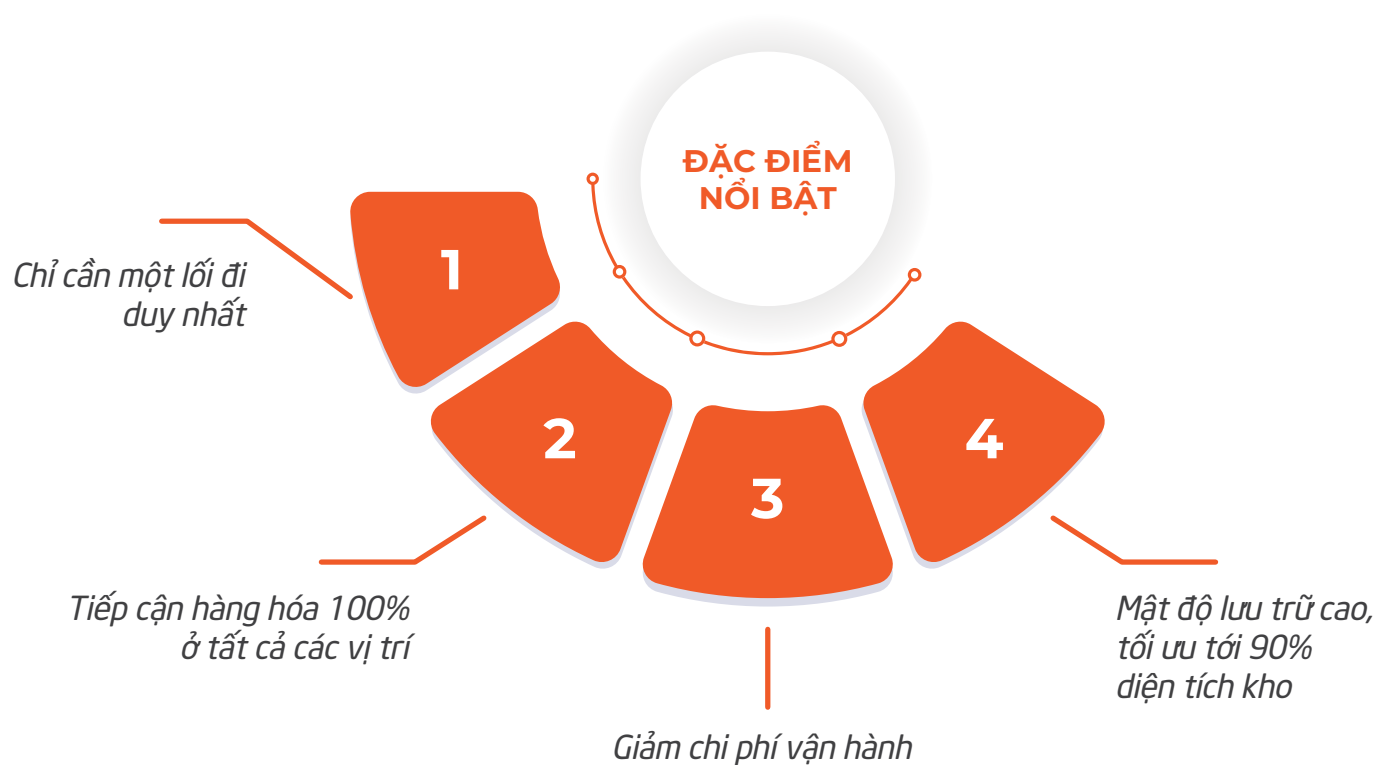


KỆ TAY QUAY



	Diện tích mặt bằng lắp đặt kệ <i>Total installation area</i>	
96m ²		96m ²
42.7m ² = 45%	Diện tích lối đi lại, xuất nhập <i>Aisle, inbound & outbound area</i>	9.15m ² = 9.53%
53.3m ² = 55%	Diện tích lắp đặt kệ <i>Racking installation area</i>	86.85m ² = 90.47%

ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT CỦA KỆ TAY QUAY



MỘT SỐ ỨNG DỤNG KỆ TAY QUAY



Lưu trữ linh kiện điện tử



Lưu trữ quần áo



Lưu trữ tài liệu, hồ sơ



Lưu trữ kim loại quý



Lưu trữ dược phẩm

PHẦN III: DỰ ÁN TIÊU BIỂU





DỰ ÁN KHO PHÂN PHỐI SÀI GÒN CO.OP



Loại kệ
Shuttle Four Way



Số Pallet
8,600 pallet



Diện tích
14,000m²



Loại kho
Phân phối



DỰ ÁN KHO THỰC PHẨM - ĐỒ UỐNG PEPSICO



Loại kệ
Shuttle Four Way



Số Pallet
44,000 pallet



Diện tích
20,000m²



Loại kho
FMCG



DỰ ÁN KHO THỰC PHẨM NÚI TIÊN



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
500 pallet



Diện tích
700m²



Loại kho
Thực phẩm - đồ uống



DỰ ÁN KHO OMEGA



Loại kệ
Shuttle Four Way



Số Pallet
7,200 pallet



Diện tích
2,200m²



Loại kho
Dược phẩm



DỰ ÁN KHO CHẾ BIẾN XUẤT KHẨU LAFOOCO



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
6,520 pallet



Diện tích
2,000m²



Loại kho
Thực phẩm



DỰ ÁN KHO CHẾ BIẾN XUẤT KHẨU ĐẠI THUẬN



Loại kệ
Shuttle Four Way



Số Pallet
4,100 pallet



Diện tích
900m²



Loại kho
Thực phẩm



DỰ ÁN KHO THỰC PHẨM SA GIANG



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
2,181 pallet



Diện tích
1,000



Loại kho
Thực phẩm



DỰ ÁN KHO THỰC PHẨM NAFODDS



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
5,401 pallet



Diện tích
~2,000m²



Loại kho
Thực phẩm



DỰ ÁN KHO NGUYÊN LIỆU TV ONE



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
500



Diện tích
700m²



Loại kho
Thức ăn chăn nuôi



DỰ ÁN KHO THỰC PHẨM NUTRIBIZ



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
2,240 pallet



Diện tích
1,500m²



Loại kho
Thực phẩm - đồ uống



DỰ ÁN KHO HẢI SẢN AN LẠC



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
270 pallet



Diện tích
330m²



Loại kho
Kho thủy sản



DỰ ÁN KHO HIKARI



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
500



Diện tích
700m²



Loại kho
Kho nông sản



DỰ ÁN KHO BAO BÌ AN THỊNH



Loại kệ
Shuttle Four Way



Số Pallet
3,909 pallet



Diện tích
6,375m²



Loại kho
Kho bao bì



DỰ ÁN KHO MEKONG



Loại kệ
Shuttle Two Way



Số Pallet
500



Diện tích
700m²



Loại kho
Kho hóa chất



VINATECH GROUP®
Smart Warehouse Solutions

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN VINATECH VIỆT NAM

VĂN PHÒNG VINATECH

Hà Nội: Tầng 15, Tòa nhà TTC, số 19, Phố Duy Tân, phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội
Đà Nẵng: 219-223 Phạm Hùng, Phường Hòa Xuân, Thành phố Đà Nẵng
Hồ Chí Minh: Lô C2-7, đường N7, KCN Tân Phú Trung, xã Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh
Australia: 34 Paramount Bvd, Cranbourne West VIC 3977, Australia
United States: 45 Collier Cove, Blairsville, GA 30512

NHÀ MÁY SẢN XUẤT

Miền Bắc: Lô 4, KCN Bình Phú, phường Kỳ Sơn, tỉnh Phú Thọ
Miền Nam: Lô C2-7, đường N7, KCN Tân Phú Trung, xã Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh

Phone: (+84) 86 758 9999
Website: vinatechgroup.vn
Email: info@vinatechgroup.vn

