

IREX ENERGY JOINT STOCK COMPANY
CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG IREX

Office/ văn phòng:

47, Le Van Thinh Street, Quarter 5, Binh Trung Dong Ward, District 2, HCMC, Vietnam.
47 Lê Văn Thịnh, Khu phố 5, Phường Bình Trưng Đông, Quận 2, Tp. Hồ Chí Minh, Việt Nam.
Tel: (+84.28) 7300 1559 | Fax: (+84.28) 7300 6760

Factory/ Nhà máy:

Road No. 1A, Phu My 1 Industrial Zone, Phu My Ward, Phu My Town, Ba Ria – Vung Tau Province, Vietnam
Đường 1A, Khu công nghiệp Phú Mỹ 1, Huyện Tân Thành, Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Việt Nam
Tel: (+84.254) 392 3594 | Fax: (+84.254) 392 3594

IREX
a member of SolarBK

**OPENING, STORAGE
& REPACKAGING INSTRUCTIONS
FOR IREX PV MODULES**

HƯỚNG DẪN THÁO DỖ, LƯU TRỮ
& ĐÓNG GÓI LẠI
TẮM MÔ-ĐUN QUANG ĐIỆN IREX.



www.irex.vn

TABLE OF CONTENTS

NỘI DUNG

I. BASIC HANDLING SAFETY RULES QUY TẮC AN TOÀN CƠ BẢN	2
II. HANDLING GUIDE LINES HƯỚNG DẪN SẮP XẾP VÀ VẬN CHUYỂN KIỆN HÀNG	4
III. INSTRUCTIONS FOR SAFELY OPENING THE PACKING BOX HƯỚNG DẪN THÁO DỠ AN TOÀN	4
III.1. Inspection of external packaging after receiving the goods Kiểm tra ngoại quan của thùng hàng sau khi nhận.	5
III.2. Unpacking Sequence Trình tự tháo dỡ	7
IV. INSTRUCTION FOR RE-PACKAGING PV MODULES HƯỚNG DẪN ĐÓNG GÓI LẠI CÁC TẮM MÔ-ĐUN	7
V. STORAGE INSTRUCTIONS HƯỚNG DẪN BẢO QUẢN	11
VI. RISKS AND PREVENTATIVE MEASURES CÁC RỦI RO VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG NGỪA	12
VII. RECOMMEND MATERIALS FROM IREX VẬT LIỆU NÊN DÙNG CHO ĐÓNG GÓI	13

For a safe and damage free transport of IREX solar panels (modules), please follow the instructions of this manual. For transport damage caused by neglecting the described packaging rules the sender will be charge or not warrant

Để an toàn và tránh bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển của các tấm pin mặt trời (mô-đun) IREX, vui lòng tuân thủ theo các bước trong bản hướng dẫn này. Đối với các hư hỏng, thiệt hại do vận chuyển bởi việc không tuân thủ các quy tắc đóng gói này sẽ bị tính phí hoặc không được bảo hành.

The packaging material described in this manual, should be used as type as IREX recommend. A reuse of distributed packaging material is possible, presuming the materials shows no damage

Vật liệu đóng gói được dùng trong hướng dẫn này nên dùng theo loại mà IREX giới thiệu ở mục sau. Có thể tái sử dụng lại các vật liệu đóng gói nhưng cần đảm bảo chúng không bị hư hỏng.

The following information are recommend for proper packing, unpacking, storing and moving of carton package for standard PV modules at IREX Energy facilities.

Những thông tin dưới đây được gợi ý sử dụng cho tháo dỡ, lưu trữ và đóng gói, di chuyển của kiện thùng tấm PV tiêu chuẩn của IREX.

I. BASIC HANDLING SAFETY RULES

QUY TẮC AN TOÀN CƠ BẢN

Move full bulk pack solution via forklift or jack entering from the short side
Di chuyển toàn bộ kiện hàng bằng xe nâng tay hoặc giá đỡ ở cạnh ngắn của thùng.

Warning: For safety reasons never manipulate or move a partially full carton, without stabilizing the remaining modules against shifting, particularly when utilizing a forklift

Lưu ý: Vì lý do an toàn, không được thao tác hoặc di chuyển các mô-đun trong kiện mà không cố định các mô-đun, đặc biệt khi sử dụng xe nâng.

When handling good, it is obligatory to use correct safety equipment: e.g.: gloves and safety shoes

Khi sắp xếp hàng hóa, bắt buộc sử dụng đầy đủ các trang bị an toàn như găng tay và giày bảo hộ.

Move closer to the object when lifting

Di chuyển lại gần kiện hàng khi nâng kiện lên.

Two people are necessary to lift modules, one person on each short side
Cần có ít nhất 2 người để nâng tấm mô-đun, mỗi người một bên ở bên cạnh ngắn.

One person should not attempt to pick up the module by the long side of the frame as this may cause frame integrity damage. It could also lead to back strains

Không được nâng mô-đun bên cạnh dài của khung vì điều này gây ảnh hưởng xấu đến toàn bộ khung như làm cong nó.

Do not lift a heavy weight above the waist in a single movement

Không nâng vật nặng vượt quá chiều cao của thắt lưng khi di chuyển một mình.

When lifting a module above waist height you should not have your arms fully extended, always with your arms bent

Khi nâng mô-đun lên cao vượt quá thắt lưng thì không được duỗi thẳng tay mà luôn giữ khuỷu tay cong.

Check beforehand the route you will take when moving the goods, making sure there are no obstacles on the way

Kiểm tra đường đi trước khi di chuyển hàng hóa, đảm bảo không có bất cứ trở ngại nào trên đường đi.

Anything that may cause physical injury due to excess weight should be moved by mechanical means (e.g.: forklift etc...)

Các vật có thể gây tổn thương cho công nhân do quá nặng cần được di chuyển bằng máy móc như xe nâng máy hoặc xe nâng điện,...

Keep the work area clean

Giữ khu vực làm việc sạch sẽ.

II. HANDLING GUIDE LINES

HƯỚNG DẪN SẮP XẾP VÀ VẬN CHUYỂN KIỆN HÀNG

The boxes should always be handled using mechanical equipment. (e.g. Forklift truck).

Sử dụng các thiết bị như xe nâng, giá đỡ xe để sắp xếp kiện hàng.

It is recommended to lift the pallets from the short side. The forklifts should not be too small because it needs to avoid pallet tilting back during transport. The mobile forklifts need to slowly move up and down

Nên dùng xe nâng để nâng kiện hàng từ bên cạnh ngắn của kiện. Sử dụng xe nâng không nên quá nhỏ để tránh lật làm hư pallet trong quá trình vận chuyển. Khi nâng lên và hạ xuống phải thực hiện từ từ.

Pallets should be stored a maximum of 2 high in the container

Chỉ nên xếp chồng nhiều nhất 2 pallet lên nhau.

Pallets should be piled one on top of the other so that corners are flush and there is no overhang. The critical path for the loading is to align the pallets in the container with equal gaps as shown in the picture below for the 1st tier and also align the second tier exactly on the 1st tier in order to prevent the overhang or damage of the pallets

Các pallet hàng cần được xếp chồng ngay ngắn, sắp xếp thẳng hàng, các khoảng hở giữa các chồng pallet đều như nhau đối với mỗi tầng, tránh nhô ra làm ảnh hưởng đến pallet trong container.

III. INSTRUCTIONS FOR SAFELY OPENING THE PACKING BOX

HƯỚNG DẪN THÁO DỠ AN TOÀN

III.1. Inspection of external packaging after receiving the goods

Kiểm tra ngoại quan của thùng hàng sau khi nhận.

To ensure that the products inside are not damaged it is first necessary to make a visual check

Để đảm bảo hàng hóa bên trong không bị hư hại, trước tiên cần kiểm tra ngoại quan

The pallet should be in good condition: that is to say without broken or badly fastened slats or other elements

Các pallet nên ở điều kiện tốt: còn nguyên vẹn, không bị vỡ hoặc bị hư hại do buộc chặt hoặc các yếu tố khác.

Ensure that the box and lid are in perfect condition; i.e.: no evidence of it having been hit or dented, no breakage or other visual defects

Đảm bảo thùng hàng và nắp đậy ở điều kiện tốt, còn nguyên vẹn, không có dấu hiệu bị va chạm hay bị rỗng cửa, không bị vỡ hay có dấu hiệu hư hại bên ngoài nào.

Ensure that the boxes are correctly aligned to the pallet dimensions

Thùng hàng phải nằm hoàn toàn và ngay ngắn trong pallet.

Equipment and tools: cutters or scissors, gloves, forklift.

Dụng cụ: Kéo, găng tay, xe nâng.

Staff: at least three people
Nhân công: cần ít nhất 3 người.

Attention

Chú ý:

In case of opening the box outside, please avoid during rainy conditions. The rain will soften the box, may damage the modules and hurt the staff

Trong trường hợp tháo dỡ hàng ở ngoài trời, cần tránh trời mưa tránh làm ướt thùng, gây ảnh hưởng đến mô-đun và các công nhân.

Please pay special attention to the safety when it is windy. When the wind is strong, it is recommended not to handle the PV modules

Luôn chú ý đặc biệt tới an toàn khi trời có gió. Khi gió to, không nên vận chuyển, sắp xếp các mô-đun.

Please ensure that the box is placed stably and horizontally to avoid tilting

Đảm bảo đặt các thùng/ kiện hàng ở vị trí ổn định và bằng phẳng.

Please wear gloves during the opening of the packing box to avoid hurting the hands and leaving finger-marks on the glass

Sử dụng găng tay trong quá trình tháo dỡ hàng hóa tránh gây hại và để lại dấu tay trên mặt kính tấm mô-đun.

Move the packing box with pallet by forklift to the operation area

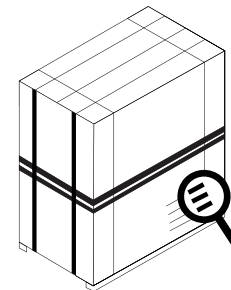
Dùng xe nâng để di chuyển thùng hàng và pallet đến khu vực hoạt động.

III.2. Unpacking Sequence

TRÌNH TỰ THÁO DỠ

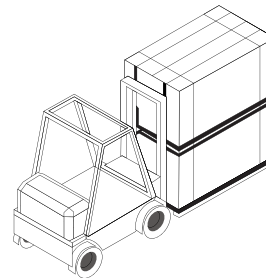
Step 1: Check the box label for all module information

Bước 1: Kiểm tra thông tin module trên thùng hàng.



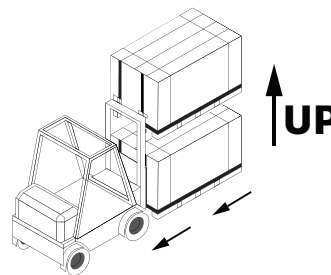
Step 2: Use the forklift truck to move 1st package down.

Bước 2: Dùng xe nâng hạ kiện trên xuống.



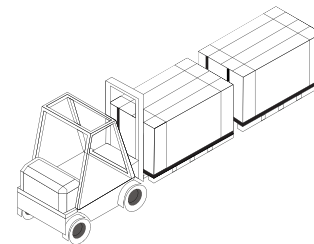
Step 3: Driver the forklift truck to lift up the package.

Bước 3: Di chuyển xe nâng để nâng kiện lên.



Step 4: Driver the forklift truck to move the package down.

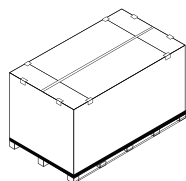
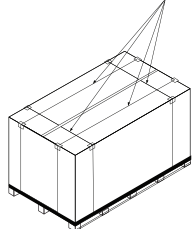
Bước 4: Di chuyển xe nâng để hạ kiện trên xuống.



Step 5: Remove the plastic film and plastic belts around the package. Use appropriate cutting devices (scissors or cutters).

Bước 5: Tháo toàn bộ màng co và dây đai quanh kiện. Cắt dây đai bằng kéo hoặc dụng cụ cắt khác.

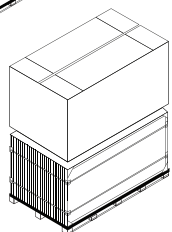
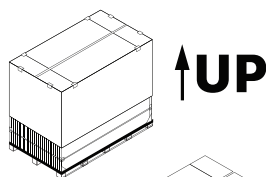
Cắt/ Cut



Step 6: Lift up the carton box leave the module package.

Bước 6: Nâng thùng carton lên khỏi kiện PIN.

↑ UP



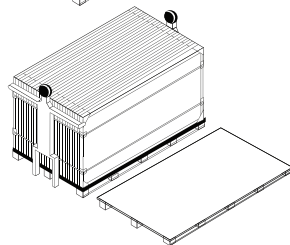
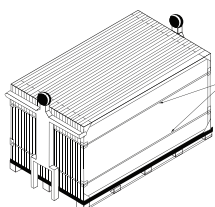
Step 7: Cut the plastic belts and put the pallet near this package.

Note: Need to two persons to fix the packaging while cut plastic belts.

Bước 7: Cắt dây đai trong kiện và đặt pallet kế bên.

Lưu ý: Cần 2 người để đỡ PIN thẳng đứng khi cắt dây đai.

Cut/ Cắt



Step 8: Need to four persons to move the module to pallet, two person fixing modules in the package and to person moving modules.

Removal and handling of modules should always be undertaken by 2 people using the short sides and the line of vision should never be impaired. During handling or movement of modules take care never to take up a potentially dangerous posture. When moving more than one module you should always use mechanical equipment.

Note: The module must stack alternate together.

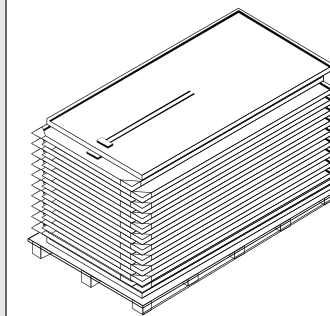
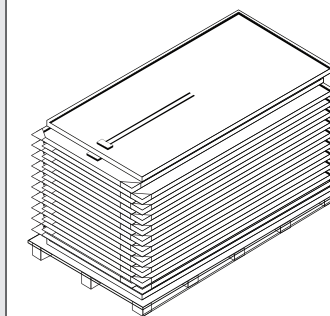
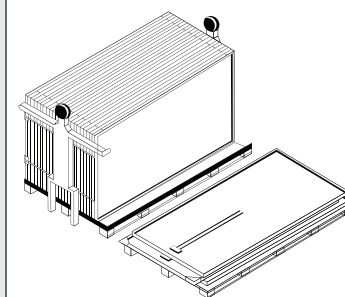
Bước 8: Cần 4 người cho thao tác chuyển PIN ra pallet, 2 người giữ tấm và 2 người bê tấm.

Cần ít nhất 2 người ở hai bên cạnh ngăn để thực hiện quy trình. Khi sắp xếp hay di chuyển cần cẩn thận và tránh các tình huống nguy hiểm. Khi di chuyển nhiều hơn 1 mô-đun nên sử dụng các thiết bị máy móc.

Lưu ý: PIN phải được chồng sole nhau.

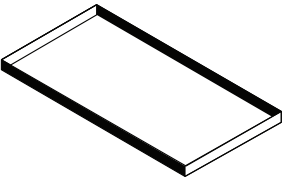
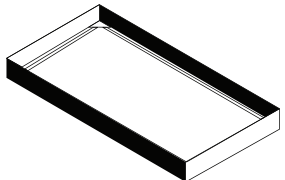
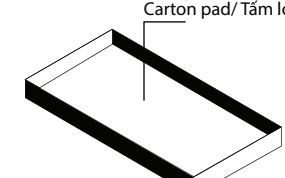
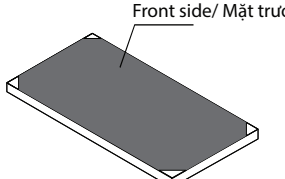
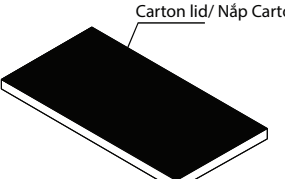
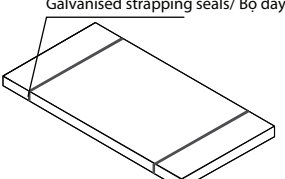
The PV modules which have been taken out should be lie flat on the pallet. Stacked quantity should be no more than 30pcs. Please put a carton sheet on the pallet. Then put the first module with the glass upward and others with the glass downward.

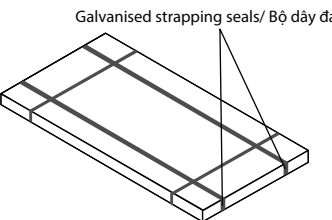
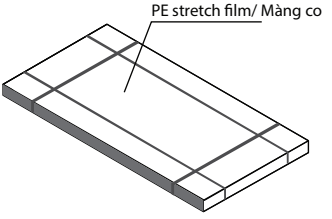
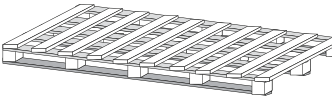
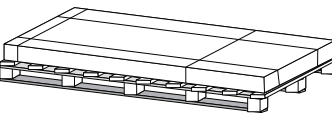
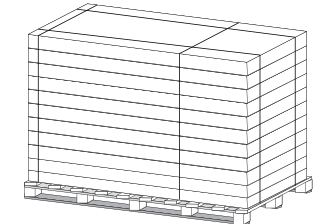
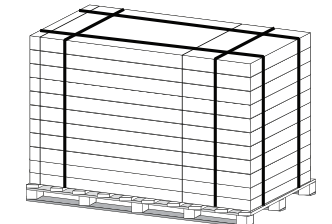
Các mô-đun lấy ra cần được đặt trên pallet bằng phẳng. Mỗi chồng có lượng mô-đun không quá 30 cái. Nên đặt tấm các-tông trên pallet, sau đó đặt các tấm mô-đun đầu tiên với mặt kính hướng lên và các tấm khác với mặt kính hướng xuống



V. INSTRUCTION FOR RE-PACKAGING PV MODULES

HƯỚNG DẪN ĐÓNG GÓI LẠI CÁC TẤM MÔ-ĐUN

<p>Step 1: Put the carton box on the pallet, make sure the carton box is aligned with the pallet. Bước 1: Đặt thùng carton lên pallet, đảm bảo tấm thùng được căn chỉnh với pallet.</p>	
<p>Step 2: Put PV module inside carton box Bước 2: Đặt tấm mô-đun PV vào trong thùng giấy các-tông</p>	
<p>Step 3: Put carton board above PV module. Bước 3: Đặt tấm lót các-tông lên trên tấm mô-đun PV.</p>	<p>Carton pad/ Tấm lót</p> 
<p>Step 4: Put the second PV module with front side upward Bước 4: Đặt tấm mô-đun PV thứ hai với mặt hướng lên trên.</p>	<p>Front side/ Mặt trước</p> 
<p>Step 5: Put the carton lid upto carton box Bước 5: Đặt nắp thùng các-tông lên trên hộp các-tông.</p>	<p>Carton lid/ Nắp Carton</p> 
<p>Step 6: Lock two plastic packaging belts by galvanised strapping seals around package as picture. Bước 6: Quấn hai dây đai nhựa bằng bộ siết vòng quanh kiện như hình bên.</p>	<p>Galvanised strapping seals/ Bộ dây đai</p> 

<p>Step 7: Lock two plastic packaging belts by galvanised strapping seals along package as picture. Bước 7: Quấn hai dây đai nhựa bằng bộ siết vòng theo kiện như hình bên</p>	<p>Galvanised strapping seals/ Bộ dây đai</p> 
<p>Step 8: Using PE stretch film to cover around package. Bước 8: Dùng màng co PE quấn quanh kiện.</p>	<p>PE stretch film/ Màng co</p> 
<p>Step 9: Put solid wood pallet on flat plane. Bước 9: Đặt pallet gỗ lên trên mặt phẳng</p>	
<p>Step 10: Put a package which contains PV modules inside on the pallet Bước 10: Đặt một kiện có chứa 2 tấm mô-đun bên trong lên trên pallet</p>	
<p>Step 10: Continue to stack next packages (carton box with 2 modules inside) up to first package. The maximum is 13 packages in a pallet. Bước 10: Tiếp tục chồng các kiện (thùng chứa 2 tấm mô-đun bên trong) lên trên kiện đầu tiên. Số lượng kiện tối đa trên một pallet là 13.</p>	
<p>Step 11: Lock this big package with four plastic packaging belts together with pallet. Bước 11: Quấn các dây đai nhựa với pallet tạo thành một kiện lớn.</p>	

VI. STORAGE INSTRUCTIONS

HƯỚNG DẪN BẢO QUẢN

Pallets should be handled so as to minimize any chance of damage to the box or its contents

Pallet nên được sắp xếp để giảm thiểu các hư hại cho thùng hàng hoặc hàng hóa bên trong.

Using a machine should only be undertaken by people correctly trained for this activity

Khi sử dụng máy móc phải được thực hiện bởi người đã được hướng dẫn và đào tạo.

Pallets should be handled using forklift trucks

Các pallet phải được sắp xếp bằng xe nâng.

For safety reasons pallets should not be piled more than specified layers as shown on the outer carton box tube, and they should only be moved using the correct mechanical equipment.

Để bảo đảm an toàn, các pallet không nên xếp chồng cao hơn số lượng quy định và khi di chuyển cần sử dụng thiết bị hỗ trợ.

Pallets should be piled one on top of the other so that corners are flush and there is no overhang

Xếp chồng các pallet một cách ngay ngắn, tránh góc bị nhô ra.

The warehouse should be correctly laid out and the storage area clearly signaled

Nhà kho cần được bố trí cách sắp xếp phân khu vực và có biển báo rõ ràng.

The plastic film around the carton of the PV modules is waterproof and dustproof for the modules. If the modules will have a long period of storage, please don't remove it.

Giữ màng co của thùng hàng để tránh thấm nước và bám bụi để lưu trữ lâu dài.

The carton is not completely waterproof. The structural strength will be low after the carton is wet and danger may occur. So please put the modules in a ventilated and dry place where they can be protected from rain

Thùng hàng không hoàn toàn chống thấm nước nên có thể bị ảnh hưởng khi ướt. Cần đặt các thùng hàng ở nơi thông gió, khô ráo và không bị ảnh hưởng bởi trời mưa.

The big carton boxes can be stored by stocking, but the height should not be more than two levels.

Các thùng/kiện hàng lớn có thể được xếp chồng để lưu trữ nhưng không vượt quá 2 chồng.

Don't step on the cartons and PV modules

Không bước lên thùng và tấm mô-đun PV.

It is forbidden to put the modules near corrosive chemicals or gases and location needs to be fireproof

Không để các loại hóa chất, khí gây hư hại gần thùng hàng và cần có các biện pháp chống cháy.

VII. RISKS AND PREVENTATIVE MEASURES

CÁC RỦI RO VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG NGỪA

TASK Công việc	RISKS Rủi ro	PREVENTATIVE MEASURES Cách phòng ngừa	
Manual Handling of Modules Sắp xếp module bằng tay	Falling objects during handling Gây hại cho thùng hàng khi sắp xếp	- Use of safety shoes Sử dụng giày bảo hộ - Avoid distraction Cần cẩn thận	
	Hitting standing/moving objects Va chạm	- Avoid distraction Cần cẩn thận - Neat and tidy work area Khu vực làm việc cần gọn gàng và ngăn nắp	
	Cuts Cắt	- Use of safety gloves Sử dụng găng tay - All cutters or other type of bladed implement should be a safety version. Sử dụng dụng cụ cắt có lưỡi loại an toàn	
	Injuries Chấn thương	- Training and information to workforce regarding the correct way to handle loads and the potential risk. Hướng dẫn và đào tạo các công nhân để sắp xếp thành hàng và tránh các rủi ro - Whenever possible use mechanical lifters Nên sử dụng các thiết bị nâng	
	Tripping Tháo dỡ	- Avoid distraction Cần cẩn thận - Use of safety shoes Sử dụng giày bảo hộ - Neat and tidy work area Khu vực làm việc cần gọn gàng và ngăn nắp	
	Physical tiredness Sức lao động	- Take rest as necessary according to risk evaluation. Không làm việc quá sức	
	Mechanical Handling of Modules (forklift truck and loading bays)	Accidents involving vehicles Tai nạn do phương tiện vận chuyển	- Signposting the loading area and warehouse. Có các biển hướng dẫn trong nhà kho - Only use the lanes signaled and set aside for vehicle movement, ensuring that visual and audio warnings are clear. Chỉ sử dụng làn đường riêng có biển báo đặt một bên, có chỉ dẫn hình ảnh và còi báo rõ ràng.

Sắp xếp module bằng máy móc (thanh nâng xe tải và sàn chất tải)		- Regular servicing of vehicles Thường xuyên bảo trì máy móc - Employees should receive necessary training before using such equipment. Công nhân cần được đào tạo trước khi sử dụng máy móc thiết bị
	Objects falling Thùng hàng bị rơi	- Keep surfaces in good repair, avoiding slippery areas or nonuniformity. Giữ bề sàn mặt sạch sẽ, không trơn trượt - Respect maximum loads for all equipment Lưu ý tải trọng cực đại của thiết bị
	Pallets falling during handling Pallet hỏng khi sắp xếp	- As the measurements of the pallets are above Standard size, it is recommended that extensions are used to help stability. Kích thước pallet nằm trong chuẩn cho phép để đảm bảo sự ổn định

VIII. RECOMMEND MATERIALS FROM IREX

VẬT LIỆU NÊN DÙNG CHO ĐÓNG GỐI

Item Vật tư	Specification Requirement Yêu cầu kỹ thuật
Carton box Thùng carton	Flute's carton/ Sóng carton: CBE- 7 Layers/Lớp (Inner size tolerance/ Dung sai kích thước lọt lòng: 0- 10 mm) Bursting strength/ Độ chịu bực: 13.8 (kgf/cm ²)
Carton top pad Tấm lót trên thùng carton	Flute's carton/ Sóng carton: BC-5 Layers/Lớp Bursting strength/ Độ chịu bực: 11.2 (kgf/cm ²)
Carton bottom pad Tấm lót dưới thùng carton	Flute's carton/ Sóng carton: BC-5 Layers/Lớp Bursting strength/ Độ chịu bực: 11.2 (kgf/cm ²)
Carton Corner Protector Nẹp góc	Flute's carton/ Sóng carton: E- 3 Layers/Lớp (Inner size tolerance/ Dung sai kích thước trong: 0- 1 mm) Bursting strength/ Độ chịu bực: 8.1 (kgf/cm ²)
Carton Edge Protector Nẹp cạnh	Size: 50x50x80mm (Carton Thickness/ Độ dày carton: 5 mm)
Plastic packaging belt Dây đai nhựa	16.0 x 0.9 mm; Green colour, embossed surface 16.0 x 0.9 mm, màu xanh, bề mặt dập nổi
Galvanised Strapping Seals Bọ siết đai gai	20x30 mm
Pallet	Wood, Deckboards thickness: 16 mm Gỗ, độ dày thanh gỗ: 16 mm