

FUJIKURA FIBER OPTICS VIETNAM LTD

**QUY TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ RỦI RO
ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP R-MAP
PROCEDURE FOR THE IMPLEMENTATION OF RISK
ASSESSMENT APPLYING THE R-MAP METHOD**

WI: 000-1-WI-0137

Version: 05



1. MỤC ĐÍCH

Đảm bảo thực hiện đánh giá rủi ro tuân theo hướng dẫn của tập đoàn Fujikura.

2. PHẠM VI ÁP DỤNG

Áp dụng cho Máy móc & Hoạt động có thể gây ra tai nạn cho nhân viên

3. TÀI LIỆU LIÊN QUAN

Tên tài liệu	Số tài liệu
Risk Assessment Guideline Ver 2017	RA – 2017
Risk Assessment Guideline Ver 2020	RA – 2020
F-RASS operation manual_rev3 (EN)	F-RASS-REV.3
The first Login Procedure of New F-RASS System (IRM)	Login F-RASS-2023
The procedure to set the new password when the password has expired	Password F-RASS 2024
General Safety Guidelines 2017	FJK General Safety-REV.1

4. HƯỚNG DẪN ĐÁNH GIÁ RỦI RO ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP R-MAP

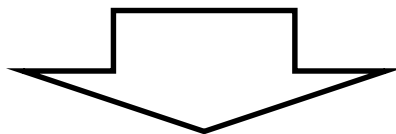
Vui lòng xem bên dưới

4.1. ĐÁNH GIÁ RỦI RO LÀ GÌ?

- Xác định những nguy cơ tiềm ẩn do các yếu tố sản xuất hoặc thiết bị.
- Dự đoán và ước lượng cho rủi ro (đánh giá)
- Loại bỏ hoặc giảm thiểu rủi ro

◆ Biện pháp phòng ngừa tai nạn (Biện pháp phòng ngừa sau tai nạn)

- Điều tra nguyên nhân xảy ra tai nạn
- Các biện pháp ngăn ngừa sự lặp lại các tai nạn tương tự
- Thực thi triệt để các biện pháp ngăn ngừa tại tất cả nơi làm việc (triển khai)

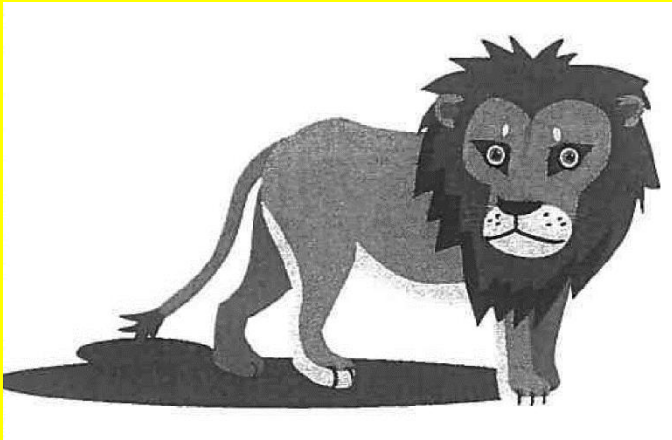


◆ Biện pháp ngăn ngừa tai nạn trong tương lai (Biện pháp ngăn ngừa)

- Chủ động xác định những mối nguy và nguy hiểm tiềm tàng tại nơi làm việc
- Các biện pháp phòng ngừa cần thiết được thực hiện.
- Kỹ thuật này là đánh giá rủi ro

4.1.1. MỐI NGUY VÀ RỦI RO

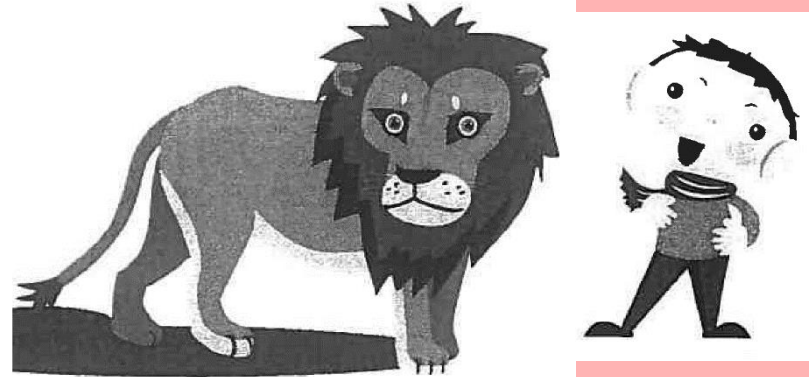
Mối nguy



Những thứ gì có thể gây ra tai nạn

Rủi ro

(Những người ở gần có nguy cơ bị sư tử tấn công)



Mức độ nghiêm trọng và khả năng có thể dẫn đến nguy cơ xảy ra tai nạn

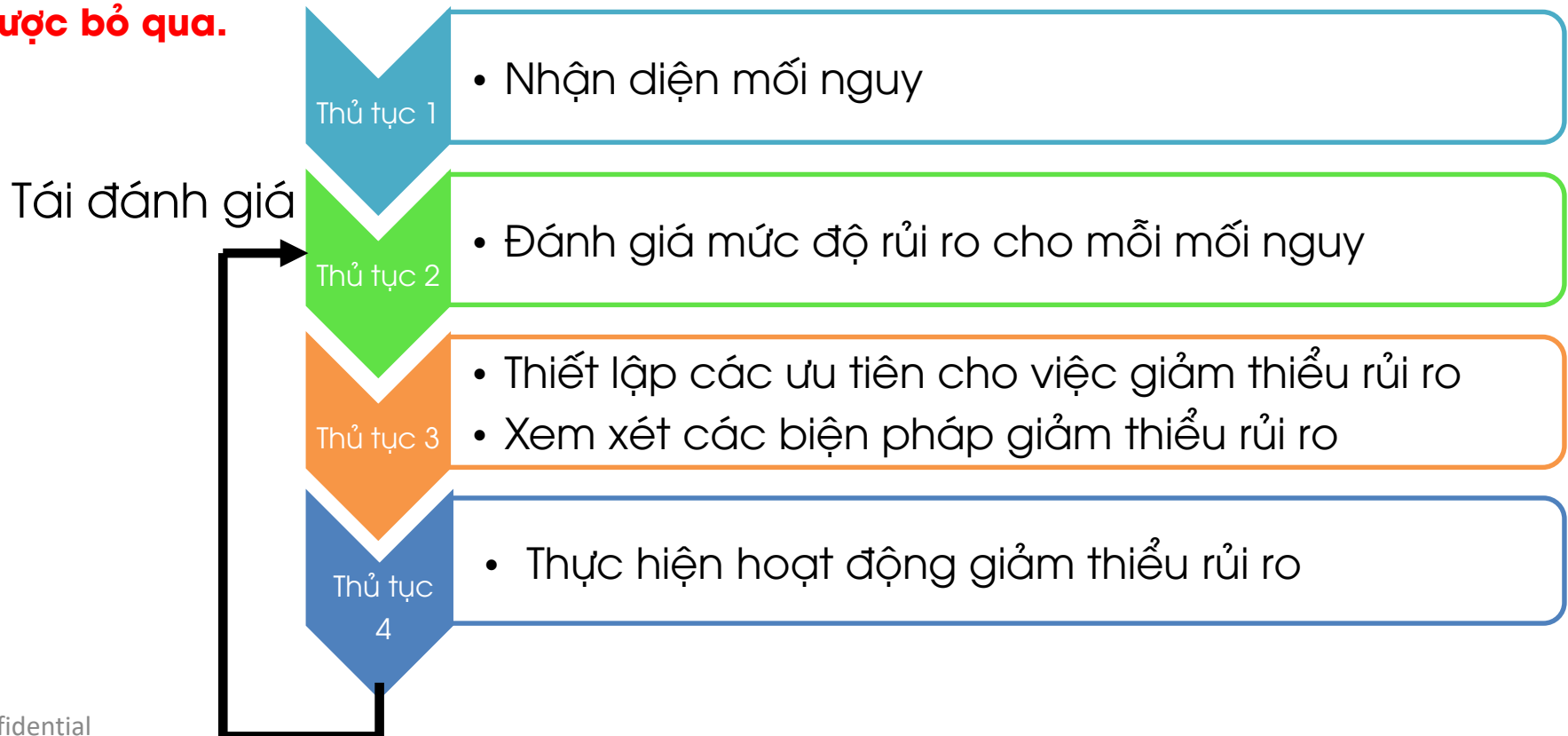
4.1.2. SỰ KHÁC NHAU GIỮA ĐÁNH GIÁ RỦI RO VÀ HOẠT ĐỘNG KY

	ĐÁNH GIÁ RỦI RO	HOẠT ĐỘNG KY
Cách thức	Quản lý	Hoạt động tự nguyện tại chuyên
Khi nào	Khi một thiết bị mới, nguyên liệu mới hoặc cách làm việc được đưa ra lần đầu hoặc khi thay đổi kế hoạch	Hàng ngày hoặc bất cứ khi nào thực hiện công việc
	Thời gian thực hiện được xác định bằng kế hoạch an toàn	
Ai	Operator, Supervisor, Manager, những người có chuyên môn	Operator, Supervisor
Cái gì	Chủ yếu là các biện pháp liên quan đến thiết bị	Chủ yếu là các biện pháp về hành vi

4.2. THỦ TỤC ĐÁNH GIÁ RỦI RO THỰC HIỆN THEO PHƯƠNG PHÁP R-MAP

Tất cả các mối nguy (Bảng 1) được đánh giá bằng phương pháp R-Map chủ yếu tập trung vào tất cả thiết bị và hoạt động, và các biện pháp an toàn sẵn có được thực hiện nhằm giải quyết các mối nguy.

Thuật ngữ “tất cả hoạt động” bao gồm các thủ tục bên ngoài phạm vi sản xuất như chuyển đổi, vận chuyển, sửa chữa, điều chỉnh, kiểm tra và vệ sinh và đặc biệt là các biện pháp cho **hoạt động 3H (Thay đổi (Tiếng Nhật: *Henko*), lần đầu tiên (Tiếng Nhật : *Hajimete*) và lần đầu tiên trong một thời gian dài (Tiếng Nhật : *Hisashiburi*)) không được bỏ qua.**



4.2.1. NGƯỜI PHỤ TRÁCH CHO MỖI THỦ TỤC (VÍ DỤ)

Thủ tục	1	2	3	4
	Nhận diện mối nguy	Đánh giá mức rủi ro	Xem xét giảm thiểu rủi ro	Thực hiện giảm thiểu rủi ro
Operators	⊙	⊙	⊙ (Phản ánh ý kiến)	△
Supervisors (Leaders)	⊙	⊙	⊙	○
Managers	△	○	⊙	⊙
Chuyên gia*	○	△	○	○

Chú thích: ⊙: Luôn tham gia
○: Tham gia khi cần thiết
△: Tham gia trong trường hợp đặc biệt
*: Kỹ sư an toàn, safety promoters, kỹ sư sản xuất, nhân viên R&D sản phẩm, kỹ sư thiết kế máy, nhân viên bảo trì, v.v.

4.2.2. HƯỚNG DẪN CÁC THỦ TỤC ĐÁNH GIÁ RỦI RO

a. Thủ tục 1: Xác định cách mỗi nguy do thiết bị và quá trình hoạt động gây ra

Liệt kê “Công việc” và “Chi tiết rủi ro” trên Phiếu đánh giá rủi ro liên quan đến các mục kiểm tra cần được xem xét (Bảng 1).

Bảng 1: Các mục kiểm tra cần được xem xét

Mối nguy
<ul style="list-style-type: none">▪ Bị kẹt, bị làm đau, va chạm, bị chèn ép, cọ xát, đâm và ngã▪ Nhiệt độ cao hoặc cực thấp▪ Mối nguy liên quan đến điện▪ Chất lỏng, khí nén và khí áp lực cao▪ Tia cực tím, tia lazer, tia bức xạ và điện từ trường▪ Tiếng ồn, rung, bụi▪ Dung môi hữu cơ, chất lỏng và khí độc▪ Vật liệu nguy hiểm hoặc khu vực có nguy cơ cháy nổ.▪ Các khu vực nguy hiểm có nguy cơ sụp, đổ▪ Độ cao, trượt ngã, vấp té, đổ, và bước trên các vật sắc nhọn
Hoạt động
<ul style="list-style-type: none">▪ Sản xuất, chuyển giao, vận chuyển, sửa chữa, điều chỉnh, kiểm tra, vệ sinh

❖ **Các điểm cần lưu ý khi nhận diện rủi ro**

1. Các rủi ro được nhận diện bởi các operator thật sự tham gia vào các công việc liên quan và các supervisor của họ.
2. Nhiều nhân viên phải tham gia vào việc nhận diện mối nguy
3. Nếu cần thiết, nhân viên văn phòng và những nhân viên khác có chuyên môn phải tham gia.
4. Các công việc thực tế liên quan phải được quan sát chặt chẽ để đảm bảo mọi thứ không bị bỏ sót.
5. Rủi ro nên được nhận diện, bắt đầu với các hoạt động có văn bản thủ tục, tiếp tục theo thứ tự đến các hoạt động không có văn bản thủ tục (Vd: công việc không thường xuyên), cần cẩn thận để đảm bảo không có hoạt động nào bị bỏ sót.
6. Đối với các địa điểm có số lượng lớn hoạt động, kế hoạch nhận diện rủi ro phải được xây dựng bắt đầu với các hoạt động có mức độ rủi ro cao nhất.
7. Thông tin về các tai nạn trước và cận tai nạn, chẳng hạn, nên được sử dụng để tham khảo.

b. Thủ tục 2: Đánh giá mức độ rủi ro cho mỗi mối nguy

Bước 1: Đánh giá “khả năng xảy ra”

Đánh giá cả tần suất mà nhân viên tiếp xúc với nguồn nguy hiểm liên quan và khả năng chấp nhận mức độ tổn thương trong mỗi trường hợp.

Bước 2: Đánh giá “mức độ tổn thương”

Đánh giá mức độ tổn thương có thể chấp nhận được trong trường hợp xảy ra tai nạn

Bước 3: Đánh giá “mức độ rủi ro”

Đánh giá mức độ rủi ro từ kết quả đánh giá ở mục (1) và (2) bên trên bằng cách sử dụng Bảng 2: R-Map

Bảng 2: R-Map

Mức độ rủi ro
="B2"

(1) Khả năng xảy ra

5	Đều đặn	Hàng ngày
4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần
3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng
2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm
1	Hầu như không	1 lần / năm
0	Không bao giờ	Không

C hoặc C+		(3) Mức độ rủi ro				
		B3	A1	A2	A3	
		B2	B3	A1	A2	
		B1	B2	B3	A1	
		B1	B2	B3	B3	
			B1	B2	B2	
		Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
		Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
		0	1	2	3	4

(2) Mức độ tổn thương

b.1. Tiêu chí sử dụng khi dự đoán “(1) Khả năng xảy ra”

(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày					
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần					
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng					
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm					
	1	Hầu như không	1 lần / năm					
	0	Không bao giờ	Không					

Những điểm lưu ý:

- (1) Cần xem xét cả tần suất của nhân viên tiếp xúc với nguồn nguy hiểm liên quan (mà tạo ra tình huống nguy hiểm) và khả năng xảy ra tổn thương trong mọi trường hợp.
- (2) Tránh việc đánh giá thấp mức độ rủi ro, sự dự đoán nên được thực hiện ngay từ các hoạt động hàng ngày, ngay cả đối với máy móc hiếm khi sử dụng hoặc hiếm khi vận hành
- (3) Ngay cả khi tần suất tiếp xúc với mối nguy của nhân viên là như nhau nhưng kết quả của sự dự đoán sẽ trở nên tốt hơn trong trường hợp tại nơi đó có các biện pháp an toàn làm giảm khả năng xảy ra với tai nạn.

b.1. Tiêu chí sử dụng khi dự đoán “(1) Khả năng xảy ra”

(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Không có biện pháp kiểm soát an toàn tại chỗ. Mặc dù có luật lệ quy định nhưng có khả năng xảy ra tai nạn trừ khi sự chú ý được cải thiện.	Hàng ngày
	4	Thường xuyên	<ul style="list-style-type: none">▪ Không có thiết bị bảo vệ như hàng rào bảo vệ hoặc các tấm bảo vệ tại chỗ. Ngay cả khi các thiết bị này được cung cấp nhưng vẫn còn thiếu sót. Các chức năng như dừng khẩn cấp và thông tin hiển thị hoặc ký hiệu tại chỗ nhưng chỉ ở mức tối thiểu.▪ Trong khi có các luật lệ về an toàn và tiêu chuẩn công việc, ví dụ: chúng rất khó để tuân thủ. Rủi ro xảy ra tai nạn vẫn ở mức cao nếu sự quan tâm chưa được cải thiện	1 – 2 lần / tuần
	3	Thỉnh thoảng	<ul style="list-style-type: none">▪ Mặc dù có hàng rào và tấm chắn bảo vệ hoặc thiết bị an toàn tại chỗ nhưng vẫn còn thiếu sót như độ cao của rào thấp, và khoảng trống rộng. Rủi ro khi nhân viên đi vào khu vực nguy hiểm hoặc tiếp xúc với nguồn nguy hiểm, ví dụ trong trường hợp chúng ta không thể nào từ chối các tình huống này.▪ Trong khi có các luật lệ về an toàn và tiêu chuẩn công việc nhưng chúng rất khó để các bên tuân thủ. Sự bất cẩn thể hiện rủi ro tổn thương	1 – 2 lần / tháng
	2	Hiếm khi	Thiết bị được bao bọc bởi các thiết bị an toàn như hàng rào, tấm chắn và được lắp đặt các thiết bị an toàn, với mục đích để chúng ta khó xâm nhập vào vùng nguy hiểm	1 – 2 lần / năm
	1	Hầu như không bao giờ	Các luật lệ về an toàn và tiêu chuẩn công việc được tổ chức hợp lý và dễ dàng thực hiện. Ví dụ: nhân viên sẽ không xảy ra tai nạn mặc dù không có sự quan tâm đặc biệt	1 lần / năm
	0	Không bao giờ		Không

b.2. Tiêu chí sử dụng khi Dự đoán “(2) Mức độ tổn thương”

					Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
					Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
					0	1	2	3	4
					(2) Mức độ tổn thương				

Những điểm cần lưu ý:

- (1) Mức độ nghiêm trọng của thương tật hoạt bệnh tật phải được dự đoán.
- (2) Có thể dự đoán mức độ thương tật trong phạm vi các trường hợp phổ biến có thể dự đoán được.

b.3. Những điểm lưu ý cho việc xem xét

1. Những người phụ trách chính trong việc tham gia đánh giá nên là quản lý và operator. Tùy trường hợp, các trưởng phòng có thể phải tham gia.
2. Việc đánh giá phải được thực hiện bởi nhiều người và nếu giá trị dự đoán khác nhau, thì giá trị tối đa phải được tất cả nhân viên đồng ý và thông qua.
3. Cần phải so sánh để nhận diện “mối nguy” nếu có, và nếu có sự khác biệt lớn trong các yếu tố như kết quả đánh giá mức độ rủi ro hoặc thứ tự ưu tiên, thì phải điều chỉnh kết quả dự đoán tương ứng.
4. Các yếu tố sau đây phải được tính đến khi xem xét các yếu tố như chức năng an toàn của các thiết bị và các biện pháp để ngăn chặn xảy ra:
 - (1) Khả năng duy trì chức năng và độ tin cậy
 - (2) Khả năng thiết bị và các biện pháp an toàn bị vô hiệu hóa hoặc bỏ qua.
 - (3) Cố ý hoặc vô ý sử dụng sai, hoặc các hành vi nguy hiểm như bỏ sót qui trình đã được văn bản hóa hoặc lỗi vận hành.

Sự đánh giá phải được thực hiện dựa trên các nguyên tắc của “Máy hư hỏng,” “Con người gây ra lỗi” và “Quy định bị phá vỡ.”

c. Thủ tục 3: Dựa trên kết quả đánh giá rủi ro, thiết lập thứ tự ưu tiên của các rủi ro theo Bảng 3 và xem xét các biện pháp giảm thiểu các rủi ro dựa trên các “Biện pháp an toàn sẵn có” theo **Bảng 4: Phương pháp 3 bước.**

Bảng 3: Các khía cạnh cho “Thiết lập mức độ ưu tiên cho việc giảm thiểu rủi ro”

Mức độ rủi ro	Điểm rủi ro	Đánh giá	Các biện pháp kiểm soát yêu cầu
A	A1 - A3	Không chấp nhận rủi ro	Giảm rủi ro ngay lập tức để tránh tai nạn chết người, tai nạn nặng và thương tật
B	B1 - B3	Mức độ rủi ro nguy hiểm	Xem xét nguy cơ và sự thuận tiện, giảm các rủi ro đến mức C càng nhiều càng tốt.
C+	B1 - B3 (Đối với mức độ tổn thương nhẹ & trung bình)	Mức độ rủi ro chấp nhận	Mức độ rủi ro có thể được giảm bằng cách chỉ thực hiện các biện pháp kiểm soát ở Bước 3 một cách cẩn thận (Xem xét HD ở phần c.3)
C	C	Mức độ rủi ro an toàn	Tất cả rủi ro phải được hướng giảm đến mức C

Đánh giá rủi ro được thực hiện để xác định thứ tự ưu tiên

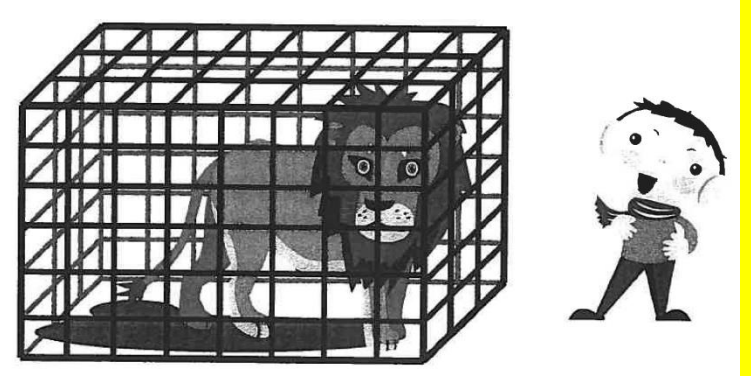
c.1. Các biện pháp giảm thiểu rủi ro áp dụng “Phương pháp 3 bước”

Thủ tục 1: “Các biện pháp kiểm soát an toàn đã có”



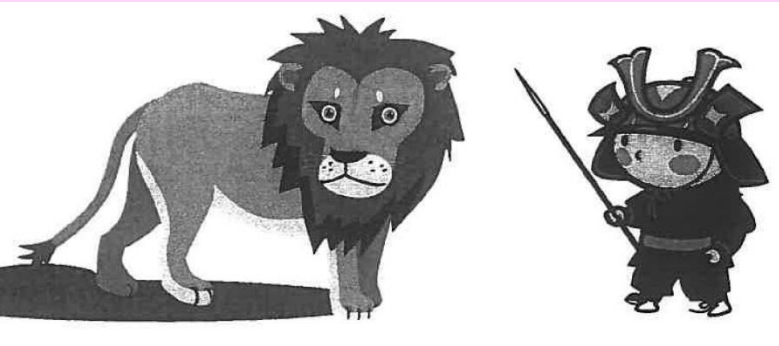
Ngưng sử dụng các vật nguy hiểm hoặc gây hại và thay đổi bằng vật có mức nguy và nguy cơ thấp.

Thủ tục 2: “Cơ cấu an toàn”



Lắp đặt thiết bị an toàn, hàng rào an toàn,...

Thủ tục 3 (2): “Sử dụng PPE”



2. Chỉ thực hiện phương pháp này khi rủi ro không thể được loại bỏ hoặc giảm thiểu bởi các biện pháp trong thủ tục từ 1 – 3 (1).

Thủ tục 3 (1): Thông tin sử dụng



1. Kiểm soát công nhân và nhân sự khác bằng các phương tiện như bảng cấm ra vào, huấn luyện và đào tạo.

Confidential

Bảng 4: Các biện pháp kiểm dựa trên “Phương pháp 3 bước”

Bước	Biện pháp	Các mục cần được thực hiện
<div>Ưu tiên</div> <div>1</div>	Thiết kế an toàn sẵn có	<ol style="list-style-type: none"> Loại bỏ nguồn của mối nguy bằng việc xem xét thiết kế thông qua cải tiến, giảm rủi ro là nguyên nhân gây ra các nguồn nguy hiểm và ngăn ngừa các nguồn của mối nguy. Loại bỏ sự cần thiết hoặc giảm tần suất nhân viên vận hành vào vùng nguy hiểm.
2	Cơ cấu an toàn	<ol style="list-style-type: none"> Bảo vệ nhân viên vận hành với những tấm chắn bảo vệ hoặc thiết bị bảo vệ Áp dụng nguyên tắc cách ly (an toàn nếu không có ai ở gần) và các nguyên tắc dừng (an toàn nếu máy móc ngừng hoạt động).
3	Thông tin hướng dẫn sử dụng	<ol style="list-style-type: none"> Hiển thị cảnh báo và chỉ dẫn về những rủi ro không thể giảm được trong bước 1 và 2 dưới dạng thông tin hướng dẫn sử dụng và thiết lập các thiết bị cảnh báo. Đối với các rủi ro vẫn còn tồn tại, lập quy trình làm việc và hướng dẫn nhân viên về quy trình và sử dụng các thiết bị bảo vệ cần thiết.

- Điều quan trọng là các biện pháp cần được thực hiện theo thứ tự ưu tiên từ 1 đến 3.
- Không bỏ bước hoặc xen vào giữa các bước và bắt đầu bằng bước 3.

c.2. Các lưu ý của biện pháp giảm thiểu rủi ro

(Giai đoạn nghiên cứu)

1. Kiểm tra xem các biện pháp có tuân thủ với các yếu tố như tiêu chuẩn của luật và hướng dẫn của Fujikura.
2. Nghiên cứu kỹ tính khả thi của biện pháp (ví dụ như xét về phương diện hiệu quả chi phí) sau khi tổng hợp các ý tưởng.
3. Xem xét sự tồn tại của rủi ro mới.
4. Xem xét khả năng chuyển đổi rủi ro.
5. Không cố tình hạ thấp mức độ rủi ro.
6. Với các biện pháp kiểm soát phụ thuộc vào con người, về nguyên tắc, mức độ rủi ro không nên được hạ xuống thấp
7. Các biện pháp kiểm soát nên được quyết định bởi Trưởng phòng thông qua sự tư vấn của cấp giám sát và các nhân viên.

(Giai đoạn thực hiện)

8. Dữ liệu nên được lưu trên biểu đồ kiểm soát tiến độ để có thể kiểm tra tình trạng thực hiện của các biện pháp giảm thiểu.
9. Thực hiện biện pháp tạm thời (biện pháp khẩn cấp) dưới sự phê duyệt của trưởng phòng nếu không thể thực hiện hành động phù hợp ngay lập tức. Ngoài ra, các trưởng phòng phải giải thích biện pháp này cho người vận hành.

c.3. Hướng dẫn xác định mức độ rủi ro cho mức độ đánh giá là C+

c.3.1. Tổng quan

- Trong khi thực hiện các biện pháp an toàn cơ bản trong Đánh giá rủi ro, các hoạt động giảm thiểu rủi ro từ rủi ro cao (rủi ro ở mức A) đang được đẩy mạnh tích cực, và 90% các biện pháp này đã được thực hiện. Trong tương lai, chúng ta sẽ tập trung vào việc giảm thiểu rủi ro cho các rủi ro trung bình (rủi ro ở mức B), nhưng tại cấp độ này có rất nhiều rủi ro vẫn còn tồn đọng, chưa được xem xét bởi vì chúng ta không thể đưa ra các biện pháp kiểm soát theo quy tắc của Biện pháp an toàn cơ bản.
- Theo như phần giới thiệu của Đánh giá rủi ro, chúng ta đang thực hiện hoạt động dựa trên chính sách “Không được giảm mức độ rủi ro khi chỉ thực hiện các biện pháp kiểm soát ở Bước 3 (Step 3)”.
- Hiện nay, chúng ta đã sửa đổi chính sách này như sau: **Mức độ rủi ro có thể được giảm bằng cách chỉ thực hiện các biện pháp kiểm soát ở Bước 3 một cách cẩn thận**. Tuy nhiên, chính sách về thực hiện các biện pháp kiểm soát vẫn không thay đổi và vẫn phải được thực hiện theo thứ tự ưu tiên.

- Quy định mới này chỉ được áp dụng cho các mức độ rủi ro được khoanh vùng bằng **đường màu xanh**. Các rủi ro ở mức độ nghiêm trọng hơn được khoanh vùng bằng **đường màu đỏ** bắt buộc phải áp dụng các biện pháp an toàn cơ bản trước tiên.
- “C+” được đưa ra như là một chỉ số, định nghĩa cho các rủi ro được giảm thiểu khi chỉ áp dụng các biện pháp kiểm soát ở Bước 3. Mặc dù, “C+” là một mức độ rủi ro chấp nhận được nhưng chúng ta vẫn cần thường xuyên tái xem xét các biện pháp kiểm soát này.

5	Đều đặn	Hàng ngày
4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần
3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng
2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm
1	Hầu như không	1 lần / năm
0	Không bao giờ	Không

Rủi ro nghiêm trọng
(không nằm trong
phạm vi áp dụng)

B3	A1	A2	A3
B2	B3	A1	A2
B1	B2	B3	A1
	B1	B2	B3
		B1	B2

Phạm vi áp
dụng quy
định này

Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
Không	Tổn thươn g nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
0	1	2	3	4

c.3.2. Tính hiệu quả của quy định mới

- Các hoạt động giảm thiểu rủi ro được kích hoạt trở lại
- Những hoạt động nhận diện rủi ro tiềm ẩn trở nên hiệu quả

c.3.3. Những yếu tố trở ngại khi áp dụng các biện pháp an toàn cơ bản

a) Trở ngại về công nghệ

- Khó khăn trong việc thay thế mối nguy (máy/dụng cụ/dao/fiber/dung môi...)
- Chạm vào các phôi, gá có bề mặt nóng
- Sự văng bắn của phôi, gá
- Điều chỉnh đường kính của đầu cáp và công việc treo dây của máy kéo dây

b) Công việc không ổn định

- Công việc sửa chữa khi sản phẩm hư hoặc lỗi thiết bị
- Dọn dẹp và vệ sinh thiết bị

c) Trở ngại về tài chính (chi phí phi thực tế)

- Thiết bị cũ và lớn cần được tái tạo cho các biện pháp an toàn
- Quy mô nhà máy nhỏ
- Công việc không thường xuyên, ví dụ: thực hiện vài năm/lần

d) Khác

Ngã từ cầu thang hoặc bậc thềm bởi vì thiếu quan sát, vội vã, hoảng sợ...va chạm với xe nâng.

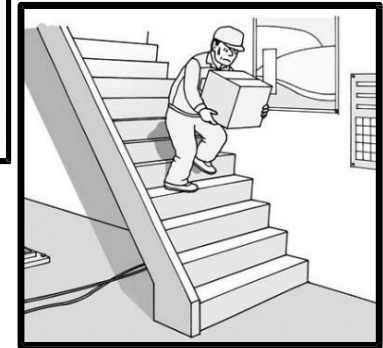
c.3.4. Những yếu tố trở ngại khi áp dụng các biện pháp an toàn cơ bản

<Ví dụ về các yếu tố khó thực hiện các biện pháp an toàn cơ bản>

Khó thay thế Mối nguy



Rủi ro từ việc thiếu quan sát



c.3.5. Mô tả chi tiết quy định mới

(1) Thông thường:

Đối với những rủi ro khó áp dụng các biện pháp an toàn cơ bản, thì không nên áp dụng các biện pháp ở Bước 3 để giảm mức độ rủi ro.

Biện pháp kiểm soát rủi ro bằng phương pháp 3-bước

Biện pháp an toàn cơ bản

- Bước 1: Các biện pháp bằng thiết kế an toàn vốn có (loại bỏ hoặc thay thế mối nguy)
- Bước 2 (1): Thiết kế bảo vệ an toàn (cô lập mối nguy)
(2): Các biện pháp bảo vệ bổ sung (Nút dừng khẩn cấp/ứng phó/ngăn ngừa ngã cao)
- Bước 3: Tiêu chuẩn/Đào tạo và huấn luyện/Chứng chỉ công việc/Cảnh báo/Báo động/Mang thiết bị bảo vệ cá nhân (PPE)

Biện pháp an toàn phụ thuộc vào hành vi con người

Bảng mức độ rủi ro theo phương pháp R-map

Có thể giảm bằng biện pháp an toàn cơ bản

				(3) Mức độ rủi ro				
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C	C
				Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
				Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
				0	1	2	3	4
(2) Mức độ tổn thương								

Có thể giảm bằng biện pháp an toàn cơ bản

c.3.5. Mô tả chi tiết quy định mới

(2) Quy định giảm thiểu rủi ro mới

Bằng việc thực hiện các mục (a~c) bên dưới, có thể giảm được mức độ rủi ro khi chỉ áp dụng các biện pháp ở Bước 3.

Tuy nhiên, việc này không được áp dụng cho các “Rủi ro nghiêm trọng”

a) Nghiên cứu

Mặc dù không thể thực hiện được, nhưng nghiên cứu về an toàn cơ bản nên được thực hiện và kết quả phải được ghi nhận trong hệ thống F-RASS...

b) Thực hiện các biện pháp kiểm soát

Khi giảm mức độ rủi ro ở Bước 3, việc kết hợp các biện pháp kiểm soát trong bảng bên dưới là rất cần thiết

Tiêu chuẩn	Giáo dục và Đào tạo	Chứng chỉ công việc	PPE	Bảng cảnh báo	Báo động
Bắt buộc	Bắt buộc	Chọn 2 hoặc nhiều hơn			

Mức độ của “Khả năng xảy ra” và “Mức độ tổn thương” sau khi thực hiện nhiều biện pháp kiểm soát do mỗi công ty quyết định.

c.3.5. Mô tả chi tiết quy định mới

c) Biện pháp kiểm soát

Bên cạnh mức "C", là một chỉ báo cho mức rủi ro chấp nhận được, thì "C+", là một chỉ báo mới, áp dụng cho những rủi ro mà chỉ áp dụng các biện pháp kiểm soát được quy định ở Bước 3.

Đối với các rủi ro mức "C+", việc cập nhật thông tin trên hệ thống F-RASS sẽ tuân theo thủ tục tại Trang 27.

Ngoài ra, nó còn chỉ ra các thiết bị, khu vực làm việc nào đang tồn tại rủi ro mức "C+".

<Mục đích>

- Để phân loại sự hiệu quả của các biện pháp kiểm soát ở Bước 3 phụ thuộc vào sự cam kết và hành động của con người, bởi vì nó không làm giảm mức độ rủi ro tiềm ẩn.
- Để kiểm soát số lượng rủi ro mức "C+" trong hệ thống F-RASS

c.3.5. Mô tả chi tiết quy định mới

(3) Bảng mức độ rủi ro theo phương pháp R-map theo quy định mới

Rủi ro nghiêm trọng (không nằm trong phạm vi áp dụng)

Phạm vi áp dụng quy định này

Bổ sung: giảm thiểu rủi ro bằng Bước 3

Giảm thiểu rủi ro bằng biện pháp an toàn cơ bản

(1) Khả năng xảy ra

5	Đều đặn	Hàng ngày
4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần
3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng
2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm
1	Hầu như không	1 lần / năm
0	Không bao giờ	Không

(3) Mức độ rủi ro

B3	A1	A2	A3
B2	B3	A1	A2
B1	B2	B3	A1
	B1	B2	B3
		B1	B2

C hoặc C+

Những biện pháp kiểm soát trong Bước 3

Tiêu chuẩn/ Đào tạo và Huấn luyện/
Chứng chỉ công việc/PPE/Bảng cảnh báo/Báo động

Chỉ thị cho rủi ro chấp nhận được

C: Giảm thiểu rủi ro bằng biện pháp an toàn cơ bản

C+: Giảm thiểu rủi ro bằng các biện pháp trong Bước 3

Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
0	1	2	3	4

(2) Mức độ tổn thương

Giảm thiểu rủi ro bằng biện pháp an toàn cơ bản

Bổ sung: giảm thiểu rủi ro bằng Bước 3

c.3.6. Hướng dẫn trên F-RASS theo quy định mới

Trên thanh công cụ "Assessment and Action" của hệ thống F-RASS, có một nút để chọn (Reduction mode) trong mục "Current Condition". Nếu có rủi ro nào đó đạt mức C+ nhờ thực hiện các biện pháp kiểm soát trong mức 3, thì chọn ô (Step3 Mode) và lưu dữ liệu.

Assessment and Acti... Journal

Add Record Save Record

Categories

- Description
- Inherent
- Action Plan
- Current Condition
- Target
- Action Plan Library
- Record Properties

step 3 target Date

step 3 completed Date

Current Condition

Current Evaluation Date

2018/09/29

Current Traffic Light

Current Possibility of Occurring

1 - Improbable (One Time / A Few

Current Injury Level

2 - Outpatient Treatment

Current Risk Rating

C

Current Risk Color

White

Reduction Mode

☒ Normal Mode ☐ Step 3 Mode

Hạng mục bổ sung

Target

Target Evaluation Date

Target Traffic Light

Target Possibility of Occurring

Not Assessed

Target Injury Level

Not Assessed

d.Thủ tục 4: Tái đánh giá mức độ rủi ro sau khi thực hiện các biện pháp giảm thiểu rủi ro

Các biện pháp giảm thiểu rủi ro phải được thực hiện lặp lại cho đến khi nào mức độ rủi ro đạt đến mức “C hoặc C+”

1. Tái đánh giá rủi ro sau khi thực hiện các biện pháp giảm thiểu rủi ro và kiểm tra những tác động giảm thiểu rủi ro của chúng.
Những ý kiến của nhân viên vận hành nên được chú ý đến trong giai đoạn này.
2. Những rủi ro mà chưa được giảm thiểu phải được lưu hồ sơ để kiểm soát và thông báo đến nhân viên vận hành.

Ví dụ: Bảng đánh giá rủi ro đã hoàn thành

Các biện pháp giảm thiểu rủi ro được lập lại cho đến khi đạt mức độ "C"

Nhà máy	Xưởng	Thiết bị hoặc công việc	Ngày thực hiện	Nhóm trưởng	Thành viên
Fujikura Head Office	General Affairs/PR Dept.	Máy cắt và đo lường số 1	April 28, 2017	Takahashi	Yoshimura, Murotani, Ida, Takahashi, Monma, Uchida

* 1: Những đề xuất hình tròn được áp dụng trong cột Các biện pháp giảm thiểu rủi ro và nhập một đường chéo để chỉ ra các đề xuất "không phải là biện pháp" hoặc "không áp dụng."

STT	Bước công việc	Chi tiết rủi ro	Đánh giá trước khi thực hiện các biện pháp kiểm soát	Mức độ rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu rủi ro dựa trên "Intrinsic Safety" *1	Đánh giá sau khi thực hiện các biện pháp kiểm soát	Mức độ rủi ro	Hạn chót
1	Cuộn dây song song	Các ngón tay bị thương do cáp gây ra vì điều chỉnh hướng đi của cáp.	1. Khả năng xảy ra	A3	Bước 1 Ngăn cấm công việc quấn cáp Quấn dây tự động và không cần sức người.	1. Khả năng xảy ra	C	03/2018
			5		Bước 2 Lắp đặt các tấm bảo vệ an toàn để tránh bàn tay hoặc ngón tay ra ngoài vùng quấn dây. Kích hoạt thiết bị dừng khẩn cấp nếu nhân viên tiếp xúc quá gần với máy.	1		
			2. Mức độ tổn thương		Bước 3 Xem xét các thủ tục cho thao tác quấn dây; thực hiện đào tạo, huấn luyện Phổ biến các công việc không bao giờ được thực hiện	2. Mức độ tổn thương		
			4			2		
STT	Bước công việc	Chi tiết rủi ro	Đánh giá trước khi thực hiện BPKS	Mức độ rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu rủi ro dựa trên "Intrinsic Safety" *1	Đánh giá sau khi thực hiện BPKS	Mức độ rủi ro	Duadate
2	Đo lường	Ngón tay bị chèn ép trên bộ đếm bánh xe khi cài đặt cáp trên đường truyền	1. Khả năng xảy ra	B3	Bước 1 Không có biện pháp hiệu quả để loại bỏ thao tác lắp đặt	1. Khả năng xảy ra	C	12/2017
			4		Bước 2 Những cải tiến được thực hiện để có thể nâng bánh xe trên lên trong quá trình lắp đặt cuộn cáp	2. Mức độ tổn thương		
			2. Mức độ tổn thương		Bước 3 Tạo một thủ tục lắp đặt cuộn cáp và huấn luyện đầy đủ và kỹ càng	1		
			2					
STT	Bước công việc	Chi tiết rủi ro	Đánh giá trước khi thực hiện các biện pháp kiểm soát	Mức độ rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu rủi ro dựa trên "Intrinsic Safety" *1	Đánh giá sau khi thực hiện các biện pháp kiểm soát	Mức độ rủi ro	Hạn chót
3	Trục lăn bên dưới	Độ cân bằng yếu giữa độ căng của cáp trong quá trình quấn dây và lăn trục dẫn đến bobbin có thể văng ra khỏi trục quay và va vào người vận hành tại thiết bị đo	1. Khả năng xảy ra	B3	Bước 1 Thực hiện các cải tiến để hệ thống điều khiển có thể duy trì độ căng trong quá trình quấn dây và lăn trục	1. Khả năng xảy ra	C	10/2017
			4		Bước 2 Lắp đặt các thiết bị như cảm biến để dừng khẩn cấp nếu bobbin bị chệch hướng so với vị trí bình thường. Lắp đặt một cổng bảo vệ giữa trục lăn và thiết bị đo lường	2		
			2. Mức độ tổn thương		Bước 3 Không yêu cầu biện pháp	2. Mức độ tổn thương		

Nghiên cứu tất cả các biện pháp và khoanh tròn vào những bước được áp dụng và thực hiện

Thiết lập ngày hoàn thành để các biện pháp có thể được ưu tiên và được thúc đẩy một cách có hệ thống.

4.4 .HƯỚNG DẪN CHU KỲ TÁI ĐÁNH GIÁ

Đối với các rủi ro đã được đánh giá & đăng ký lên hệ thống FRASS thì chu kỳ tái đánh giá sẽ được quy định cho từng mối nguy với các cấp độ theo bảng bên dưới:

MỨC ĐỘ RỦI RO BAN ĐẦU	ĐIỂM RỦI RO	MỨC ĐỘ TỬ RO SAU KHI GIẢM THIỂU	CHU KỲ TÁI ĐÁNH GIÁ
A B	A1 - A3 B1 - B3	C	Đánh giá lại sau mỗi 5 năm
B	B1 - B3 (Đối với mức độ tổn thương nhẹ & trung bình)	C+	Đánh giá lại sau mỗi 5 năm
C	C	NA	Không cần đánh giá lại

4.5. LUYỆN TẬP

CÔNG VIỆC QUẤN DÂY THÔNG THƯỜNG VỚI MÁY QUẤN XẢ (1/2)

Điều kiện tiên quyết

Người vận hành đứng tại vị trí làm việc được hiển thị như trong bức ảnh bên dưới, khoảng 5 giờ/ngày, thực hiện hỗ trợ quấn dây trong quá trình quấn dây cáp thông thường trên bobbin cáp gỗ.

Đường kính của bobbin là 1.5m và tốc độ quay cáp trung bình là 30m/phút

Mặc dù có một nút dừng khẩn cấp, nhưng nó không có bất kỳ thiết bị an toàn nào khác.



CÔNG VIỆC QUẤN DÂY THÔNG THƯỜNG VỚI MÁY QUẤN XẢ(2/2)

Tham khảo Biểu mẫu thực hành, và thực hiện từ bước (1) đến bước 3 cho hạng mục 2, 3 trong Bảng Quy trình bên dưới mô tả công việc ở trang trước

(1) Mỗi người nên dự đoán khả năng xảy ra và mức độ tổn thương và đánh giá rủi ro.

(2) Thảo luận nhóm để quyết định sự xem xét và kết quả đánh giá theo nhóm.

(3) Trình bày kết quả đạt được của nhóm.

STT	Quy trình công việc
1	Chuẩn bị
2	Lắp đặt bobbin cáp vào máy quấn
3	Đưa cáp ra ngoài, kéo cáp ra từ bobbin và cố định cáp vào bobbin gỗ
4	Nhấn nút khởi động và thực hiện công việc quấn dây
5	Nhấn nút dừng để ngừng quấn dây
6	Cắt cáp bằng dụng cụ cắt và cố định phần cuối vào phần bobbin gỗ.
7	Dời bobbin gỗ từ máy ra ngoài và di chuyển nó vào khu vực lưu giữ.

Hãy cùng tìm hiểu các điểm cần được lưu ý khi ước tính bằng phương pháp R-map và xem xét các biện pháp dựa trên phương pháp 3 bước, bắt đầu bằng việc giới thiệu trường hợp thực tế bên dưới:



Ms. Nguy hiểm

Chúng tôi sẽ phổ biến cho bạn bài thuyết trình thông qua định dạng hội thoại

Hãy bắt đầu bằng cách nhìn vào tình huống tại một khu vực làm việc thực tế ở trang kế tiếp



Mr. An toàn

- 1 – 2 lần / năm, người vận hành này thực hiện nhiệm vụ cắt cáp thành những đoạn dài trong khoảng 5 giờ đồng hồ.
- Đánh giá rủi ro đặt ra cho máy quấn loại parasol
- Không có che chắn an toàn, nút dừng khẩn cấp hoặc cơ cấu hạn chế momen xoắn. Khi đã nhấn nút dừng, máy vẫn không được dừng ngay lập tức.
- Tốc độ quay tối đa là 200 vòng/phút. Người vận hành luôn đứng tại vị trí như trong hình trong khi anh ấy đang hướng dòng dây trong quá trình quấn dây.



Dự đoán rủi ro



Mr. An
toàn

(1) Hãy bắt đầu sử dụng phương pháp R-Map để dự đoán rủi ro cho máy quấn dây parasol trong hình bên trái

(3) Nhưng “Khả năng xảy ra” không phải là tần suất của công việc! Thậm chí nếu công việc được thực hiện không thường xuyên, chúng ta phải xem xét “Khả năng xảy ra tai nạn” dựa trên thao tác thường ngày của công việc

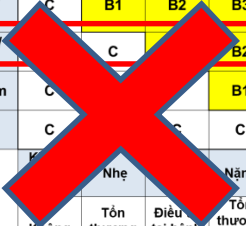
(5) Đúng vậy. Vì vậy mà mức độ rủi ro nên là “5. Đều đặn”. Tiếp theo, về mức độ tổn thương thì sao?

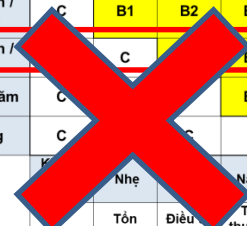
(7) Vì vậy, nếu khả năng xảy ra là “5” và mức độ tổn thương là “4,” mức độ rủi ro tại nơi hai đường giao nhau trên ma trận sẽ là “A3,” đúng không?

(2) Đầu tiên, hãy nghĩ về “khả năng xảy ra”. Công việc này chỉ thực hiện từ 1 – 2 lần/năm, vì vậy chúng ta có thể gán mức độ rủi ro ở mức 2 “Hiếm khi”, có đúng không?

(4) Tôi hiểu rồi. Chúng ta không thể loại bỏ khả năng xảy ra tai nạn bất cứ khi nào công việc được thực hiện bởi vì đến nay máy vẫn chưa được cài đặt các thiết bị an toàn, có đúng không?

(6) Vì tốc độ quay là 200 vòng, không có cơ cấu hạn chế momen xoắn và máy không được dừng ngay lập tức. Nếu tay của người vận hành bị cuốn vào máy, anh ấy không thể bị chấn thương nhẹ. Mức độ nên có lẽ là “3: Tổn thương nghiêm trọng” hoặc “4: Tử vong,” nhưng khi xét tới trường hợp xấu nhất, chúng ta nên gán tại mức độ “4”.

(3) Mức độ rủi ro								
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C			B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C			B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C			C	C
								
(2) Mức độ tổn thương								
h xoắn và máy								
cuốn vào máy,								
Không								
Nhẹ								
Tổn thương nhẹ								
Điều trị tại bệnh viện								
Nặng								
Tổn thương nghiêm trọng								
Chết người								
Từ vùng								
0								
1								
2								
3								
4								



Ms. Nguy
hiểm

Biện pháp giảm thiểu rủi ro: Bước 1



(8) Tiếp theo, tiếp tục xem xét đến các biện pháp giảm thiểu rủi ro. Đây là tiến trình 3 bước vì vậy hãy bắt đầu với Bước 1. Những biện pháp nào mà bạn đã nghĩ đến?

(10) Sẽ không có vấn đề gì nếu ý tưởng chúng ta đưa ra trong Bước 1 không thể thực hiện được. Nhưng chúng ta vẫn cần xem xét tình trạng lý tưởng để không bỏ sót các biện pháp thật sự.



Mr. An toàn

(1) Khả năng xảy ra						
5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2
4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1
3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3
2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2
1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	C
0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C
(2) Mức độ tổn thương						
Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người		
Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong		
0	1	2	3	4		

Bước 1:

- Loại bỏ công việc hoàn toàn
- Quy trình tự động và không người điều khiển

Các biện pháp giảm thiểu rủi ro bằng cách áp dụng phương pháp 3 bước

Bước 1: Biện pháp áp dụng thiết kế an toàn vốn có

Bước 2: Biện pháp sử dụng cổng bảo vệ

Bước 3: Biện pháp áp dụng thông tin sử dụng

(9) Lý tưởng là sẽ loại bỏ công việc này hoàn toàn, nhưng điều đó là không thể. Sẽ không có rủi ro tai nạn nếu quá trình làm việc được tự động hoàn toàn và không vận hành bởi con người đúng không? Nhưng nó sẽ khó thực hiện ngay phải không?

(11) Tôi hiểu rồi! Vậy bây giờ, chúng ta sẽ di chuyển đến Bước 2 có phải không?

Ms. Nguy hiểm

Biện pháp giảm thiểu rủi ro: Bước 2

(12) Đầu tiên, hãy lắp đặt một nút dừng khẩn cấp. Điều này sẽ giúp cho việc máy dừng ngay lập tức nếu xảy ra trường hợp khẩn cấp

(13) Ý tưởng hay! Điều này có nghĩa là chúng ta có thể hạ mức độ "Khả năng xảy ra" từ "5" xuống "4."

(14) Nhưng chúng ta không biết liệu rằng người vận hành có thể nhấn nút dừng ngay lập tức hay không, vì vậy chúng ta không thể gán mức độ "Khả năng xảy ra" thấp hơn "4." được.

Ngoài ra, nếu thiết bị gặp trục trặc và người vận hành bị kéo vào máy, thì mức độ tổn thương vẫn không thay đổi. Điều này dẫn đến, mức độ rủi ro chỉ hạ từ "A3" xuống "A2."

(16) Không, chúng ta vẫn còn một chặng đường dài để thực hiện! Nếu một biện pháp duy nhất chỉ giúp giảm một mức độ rủi ro thì chúng ta phải tiếp tục xem xét đến các biện pháp khác.

(15) Vậy bây giờ, chúng ta đã giải quyết các biện pháp phải không?

				(3) Mức độ rủi ro				
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C	C
				Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
				Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
				0	1	2	3	4
(2) Mức độ tổn thương								

Biện pháp giảm thiểu rủi ro: Bước 2



(17) Tiếp theo, hãy lắp đặt một cảm biến quang điện để máy có thể dừng khẩn cấp nếu người vận hành rời khỏi vị trí làm việc.



(19) Hiện tại, chúng ta đã lắp được hai thiết bị an toàn, vì vậy mọi thứ đã trở nên ổn hơn đúng không?

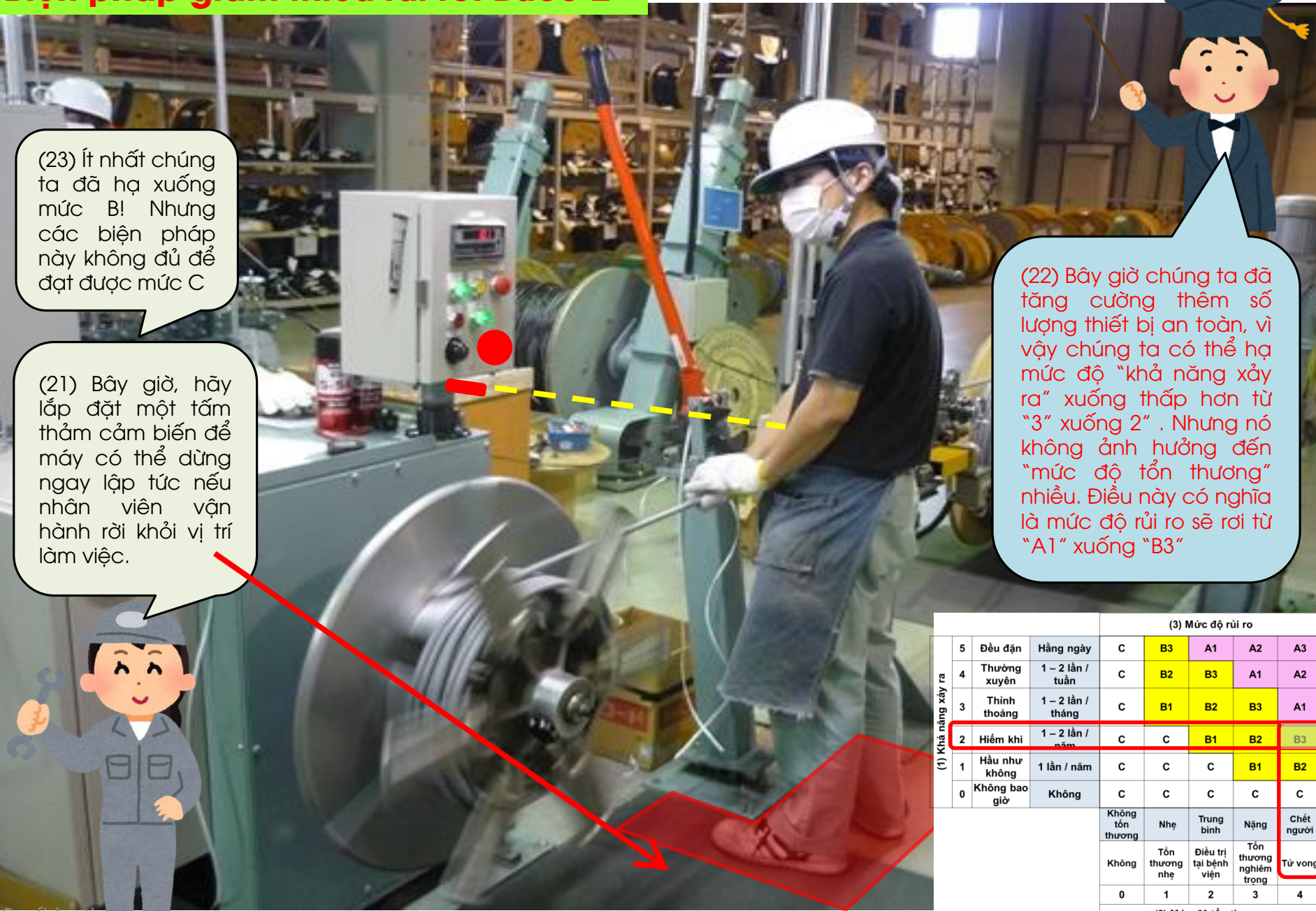
(18) Điều đó rất tốt. Bây giờ, chúng ta đã có hai thiết bị an toàn, vì vậy mức độ an toàn đã được cải thiện. Hãy tiếp tục hạ "Khả năng xảy ra" xuống mức thấp hơn từ "4" xuống "3"



(20) Nếu chúng ta xem xét đến khả năng tiếp xúc với người khác, chúng ta có thể hạ "Mức độ tổn thương" xuống thấp hơn phải không? Bây giờ mức độ tổn thương đã được giảm từ "A2" xuống "A1"

		(3) Mức độ rủi ro						
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C	C
				Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
				Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	ừ vong
				0	1	2	3	4
(2) Mức độ tổn thương								

Biện pháp giảm thiểu rủi ro: Bước 2



(23) Ít nhất chúng ta đã hạ xuống mức B! Nhưng các biện pháp này không đủ để đạt được mức C

(21) Bây giờ, hãy lắp đặt một tấm thảm cảm biến để máy có thể dừng ngay lập tức nếu nhân viên vận hành rời khỏi vị trí làm việc.

(22) Bây giờ chúng ta đã tăng cường thêm số lượng thiết bị an toàn, vì vậy chúng ta có thể hạ mức độ "khả năng xảy ra" xuống thấp hơn từ "3" xuống "2". Nhưng nó không ảnh hưởng đến "mức độ tổn thương" nhiều. Điều này có nghĩa là mức độ rủi ro sẽ rơi từ "A1" xuống "B3"

				(3) Mức độ rủi ro				
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C	C
				Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
				Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
				0	1	2	3	4
(2) Mức độ tổn thương								

Biện pháp giảm thiểu rủi ro: Bước 2

(24) Làm thế nào máy có thể bao quanh bởi một khung bảo vệ vật lý. Bằng cách này, nhân viên vận hành không thể đến gần máy nếu họ muốn. Do đó, "Khả năng xảy ra" có thể rơi xuống mức "0" có đúng không?

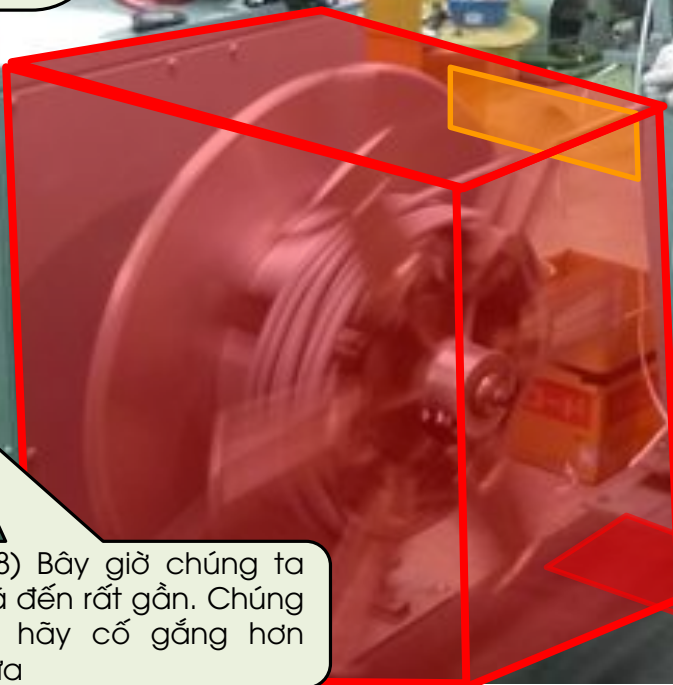


(28) Bây giờ chúng ta đã đến rất gần. Chúng ta hãy cố gắng hơn nữa

(25) Chắc chắn thiết bị bảo vệ sẽ có hiệu quả, nhưng chúng ta kéo giảm đến mức "0" nếu quy trình vẫn được thực hiện bằng sức người. Do đó, nó chỉ rơi xuống mức thấp hơn từ "2" xuống "1."



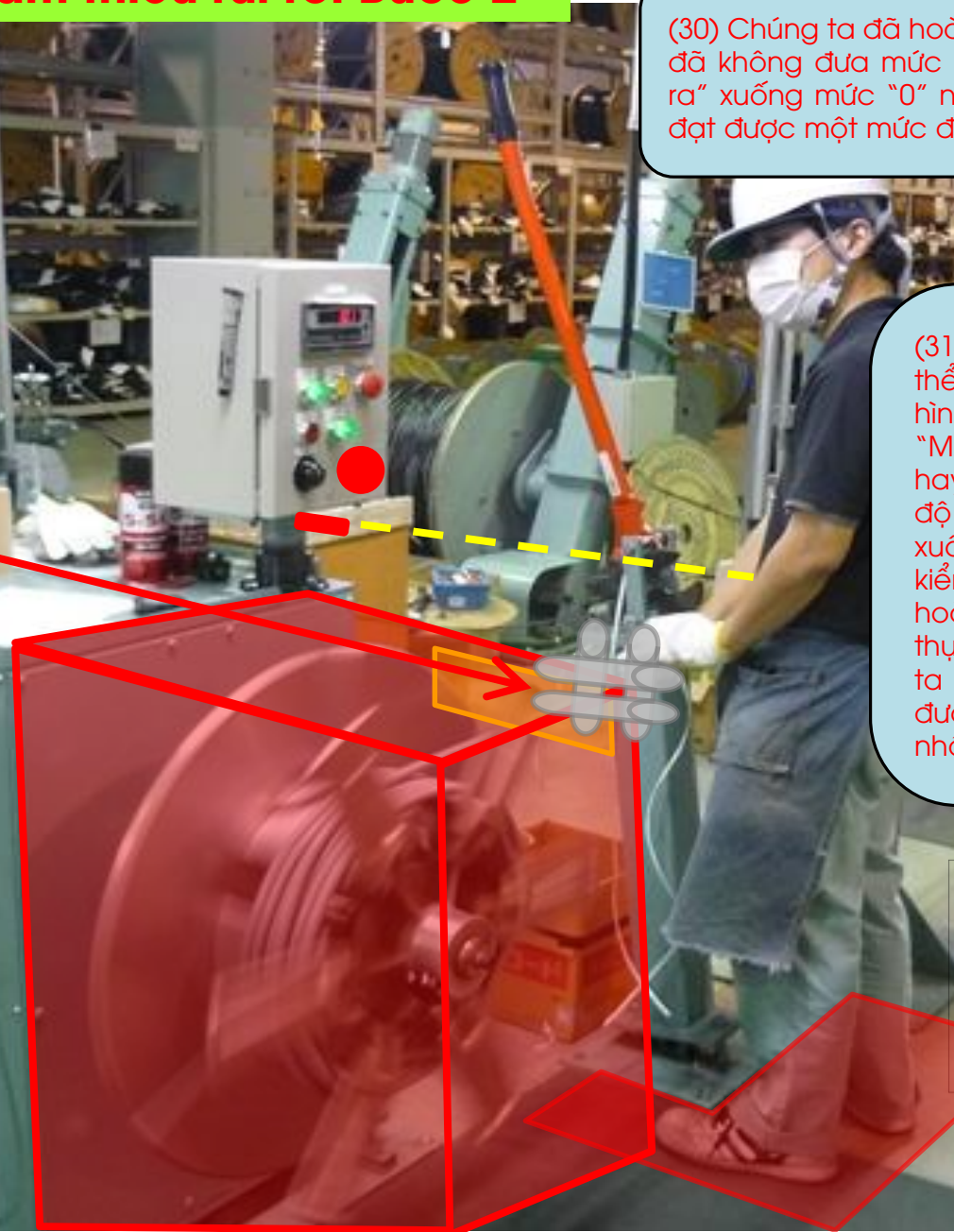
(27) Bởi vì, vẫn có một khoảng hở tại vị trí (khung màu vàng), nơi mà cáp được đưa vào máy, chúng ta chỉ có thể hạ "Mức độ tổn thương" xuống mức thấp hơn từ "4" xuống "3" Điều này có nghĩa là "Mức độ rủi ro" đã được giảm từ "B3" xuống "B1". Nhưng chúng ta vẫn chưa đạt được mức "C"



				(3) Mức độ rủi ro				
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C	C
				Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người
				Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong
				0	1	2	3	4
(2) Mức độ tổn thương								

Biện pháp giảm thiểu rủi ro: Bước 2

(29) Chúng ta hãy lắp đặt một con lăn hướng dẫn dòng hình chữ thập như là một thước đo ở khoảng hở và một cái tay cầm sẽ cho phép di chuyển ngang khớp với chiều rộng của ụ quay. Điều này sẽ loại bỏ được trường hợp người vận hành chạm trực tiếp vào cáp trong khi máy đang hoạt động



(30) Chúng ta đã hoàn thành! Chúng ta đã không đưa mức độ "Khả năng xảy ra" xuống mức "0" nhưng chúng ta đã đạt được một mức độ an toàn đáng kể.



(31) Bởi vì tay người vận hành không thể đưa lọt qua con lăn hướng dẫn hình chữ thập, chúng ta có thể hạ "Mức độ tổn thương" từ "3" xuống "1" hay không? Điều này có nghĩa là mức độ rủi ro có thể được hạ từ "B1" xuống "C". Cuối cùng, miễn là sự kiểm tra trước khi máy hoạt động hoặc bảo trì máy thường xuyên được thực hiện và không xảy ra lỗi. Chúng ta có thể nói rằng chúng ta đã đạt được đến mức độ rủi ro có thể chấp nhận được! Xin chúc mừng!

		(3) Mức độ rủi ro						
(1) Khả năng xảy ra	5	Đều đặn	Hàng ngày	C	B3	A1	A2	A3
	4	Thường xuyên	1 – 2 lần / tuần	C	B2	B3	A1	A2
	3	Thỉnh thoảng	1 – 2 lần / tháng	C	B1	B2	B3	A1
	2	Hiếm khi	1 – 2 lần / năm	C	C	B1	B2	B3
	1	Hầu như không	1 lần / năm	C	C	C	B1	B2
	0	Không bao giờ	Không	C	C	C	C	C
		(2) Mức độ tổn thương						
		Không tổn thương	Nhẹ	Trung bình	Nặng	Chết người		
		Không	Tổn thương nhẹ	Điều trị tại bệnh viện	Tổn thương nghiêm trọng	Tử vong		
		0	1	2	3	4		

Tóm tắt

- **Hiểu rõ “Khả năng xảy ra”**
 - (1) Tần suất thực hiện công việc
 - (2) Mức độ biện pháp an toàn
- **Cần thiết xây dựng sự đồng thuận khi làm việc**

REVISION HISTORY						
Date	Person	Version	Description		Reason	Requester
			Old content	New content		
Aug 23 rd , 2024	LoanNVTk	5	-	<ul style="list-style-type: none"> - Remove English version - Combine Part A & B 	Meet the current controls	TuLT-HSE Manager
Dec 13 th , 2023	LoanNVTk	4	ADM	HSE	Change to HSE	TuLT-HSE Manager
Sep 28 th , 2020	LoanNVTk	3	-	Add part B: Guideline for new risk reduction method in risk assessment	Based on FJK EHS notice No.8	VanNTT-ADM Manager
Aug 20 th , 2019	LoanNVTk	2	-	Add item purpose, scope of application, content, related document	Make clear the document	DucTM-HSE Group Leader
Mar 25 th , 2019	LoanNVTk	1	-	Translating into Vietnamese for version 01	New establishment	VanNTT-ADM Manager