



Thiên tai (bão)

태풍 등 자연재난



VIETNAM

Hàn Quốc là khu vực bão thường đi qua vì nằm trong vùng ảnh hưởng áp thấp nhiệt đới. Bão có thể phát sinh bất kỳ lúc nào. Đặc biệt, bão phát sinh nhiều vào tháng 9. Hàn Quốc thường xuyên gánh chịu thiệt hại do bão. Con bão đi qua phá hủy và gây nhiều thiệt hại nghiêm trọng, khó có thể khôi phục lại trạng thái ban đầu. Bão có đặc điểm gây ra mưa lớn kéo dài kèm theo gió mạnh, gây thiệt hại về người và tài sản, phá hủy đường sá, nhà cửa...

우리나라는 열대 이동성 저기압의 영향으로 태풍이 자주 지나간다. 태풍은 시기에 상관없이 언제라도 발생할 수 있지만 특히 9월에 많이 발생해 우리나라에 큰 피해를 입히곤 한다. 한번 태풍이 휩쓸고 간 자리는 예전의 형태를 찾을 수 없을 정도로 파괴된다. 강풍과 집중호우를 동반해 집과 도로 등을 마구잡이로 파괴하고 인명과 재산 피해를 내는 것이 특징이다.

Các yếu tố có hại và nguy hiểm chính 주요 유해 · 위험 요인으로는,

- Nguy hiểm đối với người và tài sản vì đổ sập do sạt lở đất hoặc nền móng yếu.
토사유실이나 지반의 약화로 인한 무너짐 등을 통한 인적 · 물적위험
- Nguy cơ điện giật do cột điện đổ ngã, đường dây điện rơi rớt sau khi cơn bão đi qua.
태풍이 지나간 후 무너진 전주, 떨어진 전선 등에 의한 감전위험
- Nguy cơ đổ sập bởi những lý do như nền móng bị ngập.
침수 지반 등의 무너짐 위험
- Nguy cơ phát sinh tai nạn lần 2 do đường ống dẫn khí gas, đường ống nước, thiết bị điện bên trong tòa nhà hoặc nơi làm việc bị ngập nước.
침수된 사업장 또는 건물 내의 전기설비, 수도관, 가스관 등에 의한 2차 사고 위험
- Nguy cơ gây hại đến sức khỏe con người do bệnh tật hoặc bệnh truyền nhiễm gây ra.
각종 질병이나 전염병에 의한 건강장해 위험 등이 있다.



Kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc là bảo vệ mạng sống của chính bạn.

작업 전 **안전점검**
당신의 **생명**을 지킵니다

Tập thói quen kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc / Xây dựng văn hóa thực hiện
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- **Chủ doanh nghiệp** hỗ trợ và xây dựng văn hóa kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- **Người lao động** nắm rõ, báo cáo và ứng phó với các yếu tố nguy hiểm của công việc thực hiện
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- **Người quản lý giám sát** kiểm tra an toàn đối với công việc tương ứng và lập phương án cải thiện
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

Hãy ghi nhớ! 04 nguyên tắc an toàn bắt buộc tại hiện trường làm việc

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. Gắn biển báo an toàn, sức khỏe (như địa điểm nguy hiểm, trang thiết bị)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. Thực hiện giáo dục an toàn và sức khỏe (nhận thức về yếu tố nguy hiểm, phương pháp làm việc an toàn)
안전보건교육 실시 (위험요인, 안전작업방법 인지)
3. Tuân thủ quy trình làm việc an toàn (ban hành, tuân thủ quy trình)
안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)
4. Cấp phát và sử dụng dụng cụ bảo hộ (dụng cụ bảo hộ phù hợp với công việc)
보호구 지급 · 착용 (작업에 적합한 보호구)



Trước khi bão đến 태풍이 오기 전에는

- Chú ý kiểm tra an toàn kỹ và dự báo thời điểm bão đến, tính toán lượng mưa theo địa phương đặt cơ sở làm việc.
사업장 소재 지역에 따라 태풍의 북상 시기를 먼저 예상하고 강우량을 산정하는 등 안전점검에 각별히 신경 써야 한다.
- Tìm hiểu về đường đi và thời gian bão tiếp cận thông qua TV, đài, mạng internet, điện thoại thông minh.
TV나 라디오, 인터넷, 스마트폰 등으로 태풍의 진로와 도달시간을 알아둔다.
- Khi tình huống khẩn cấp xảy ra, thảo luận các phương án liên quan và xây dựng mạng liên lạc khẩn cấp giữa trung tâm khí tượng thủy văn, đội phòng cháy chữa cháy, bệnh viện, đoàn thể địa phương và hiện trường lân cận để ứng phó với bão.
태풍에 대비하기 위해서 먼저 비상사태가 발생했을 경우에 대한 대책을 협의한 후 기상청, 소방대, 병원, 지방자치단체, 인근현장과 비상연락망을 구축하도록 한다.
- Truyền đạt chính xác nội dung thảo luận đến từng bộ phận để tất cả mọi người có thể hiểu rõ các nội dung liên quan.
협업 내용은 각 부서에 정확히 전달하고 모든 사람이 관련 내용을 숙지할 수 있도록 한다.



- Đối với việc thực hiện công tác duy tu bảo dưỡng bên trong khu đất hiện trường, đặc biệt chú ý đối với địa điểm dễ suy yếu do bão (như kênh suối, đê, thung lũng...) để thực hiện duy tu bảo dưỡng.
현장부지 내에 보수작업을 실시하는데 특히 하천·제방·골짜기 등 태풍에 취약한 장소에 대해서는 더욱 주의를 기울여 보수작업을 한다.
- Kiểm tra lỗ thoát nước để đề phòng sạt lở, cuốn trôi đất cát trên đoạn đường vận hành thiết bị xây dựng dạng xe di chuyển. Kiểm tra kỹ trang thiết bị lắp đặt ngầm như ống gas, dây cáp điện thoại, đường ống nước máy, ống nước thải, đường dẫn truyền tải điện năng...
차량계간설기계가 운행되는 현장 도로에는 토사유실 등을 방지하기 위해 배수구를 점검하고 가스관, 전력구, 전화케이블, 상·하수관 등 지하매설물을 꼼꼼히 확인한다.
- Khi bão tiến gần bờ, dừng công việc, kiểm tra nguy cơ đổ sập và chuẩn bị biện pháp ứng phó an toàn như gia cố trang thiết bị...
태풍이 다가오면 작업을 중지하고 무너질 염려가 없는지 확인하고 보강시설 등 안전대책을 마련한다.
- Đối với công trình xây dựng bắc ngang sông suối, theo dõi liên tục lượng mưa của khu vực thượng nguồn tương ứng và thực hiện xử lý cần thiết để thực hiện ứng phó với mực nước dâng lên như nghiêm cấm xe cộ lưu thông...
하천을 횡단하는 공사장에서는 상류지역의 강우량을 지속적으로 파악하고 수위상승에 대비해 차량 통제 등 필요한 조치를 취한다.



Sau khi bão đi qua 태풍이 지나간 후에는

- Liên lạc với Ủy ban nhân dân thành phố, quận, phường hoặc xã, huyện, thôn trong trường hợp đường bộ hoặc ống dẫn nước, ống thoát nước bị hư hỏng.
파손된 상하수도나 도로가 있다면 시·군·구청이나 읍·면·동사무소에 연락한다.
- Có thể có khí gas đầy bên trong nhà xưởng hoặc tòa nhà bị ngập nước. Vì vậy, thực hiện thông gió trước khi bước vào bên trong nhà xưởng hoặc tòa nhà. Không tự ý chạm tay vào trang thiết bị điện, gas, trang thiết bị cấp nước. Trước khi sử dụng, liên lạc với doanh nghiệp chuyên môn và kiểm tra an toàn.
침수된 건물이나 공장 내에 가스가 차 있을 수 있으니 환기시킨 후 들어가고 전기, 가스, 수도시설은 합부로 손대지 말고 전문 업체에 연락해 안전성 확인 후 사용한다.
- Có thể có nguy cơ điện giật, vì vậy, không đến gần khu vực dây điện bị rơi rớt dưới sàn.
감전의 위험이 있으니 바닥에 떨어진 전선 근처에 가지 않는다.



Nếu gió mạnh thổi dồn dập 강풍이 몰아치면

- Tránh xa khu vực cửa sổ hoặc cửa kính bị vỡ vì có nguy cơ bị thương. 창문과 같은 유리창 근처는 유리가 깨지면 다칠 위험이 있으므로 피한다.
- Không đến gần các công trường xây dựng vì có nhiều nguyên vật liệu rơi rớt hoặc bị thổi bay do gió...
공사장은 바람에 날리거나 떨어질 건축자재 등이 많으므로 가까이 가지 않는다.
- Tránh thực hiện các công việc trên mái nhà hoặc ngoài trời. 지붕 위나 바깥에서의 작업은 피해야 한다.
- Sau khi gió mạnh đi qua, không đến gần hoặc chạm tay vào đường dây điện bị rơi rớt trên mặt đất.
강풍이 지나간 후 땅바닥에 떨어진 전깃줄에 가까이 가거나 만지지 않아야 한다.





Phòng tránh tai nạn điện giật vào mùa mưa

장마철 감전재해 예방

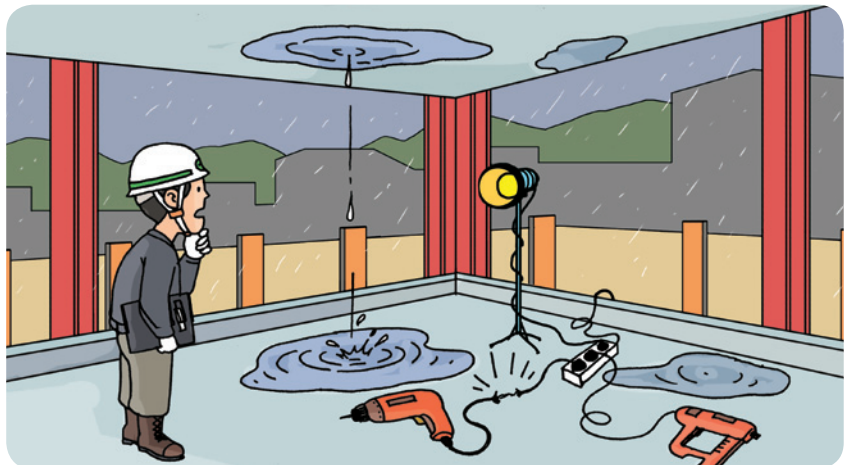


Trong mùa hè và mùa mưa, nguy cơ xảy ra tai nạn điện giật tăng cao do độ ẩm cao, mưa lớn, nắng nóng gay gắt, mùa hè nóng... Đặc biệt, vào mùa hè, thiết bị điện có nhiều nguy cơ hở điện, rò rỉ điện do độ ẩm cao. So với các mùa khác trong năm, mùa hè là mùa có khả năng phát sinh tai nạn điện giật cao vì thiết bị điện bị ngập do mưa lớn. Hơn nữa, việc lẩn tránh không mang dụng cụ bảo hộ và quần áo phù hợp do thời tiết nóng, và việc điện trở của cơ thể người giảm do mồ hôi có thể dẫn đến nguy cơ tai nạn điện giật hơn bất cứ lý do nào.

뜨거운 여름, 폭염·폭우, 높은 습도로 인해 여름철, 장마철에는 전기감전 재해 위험이 증가한다. 특히, 여름철은 높은 습도로 전기기기의 누전 우려가 높으며, 폭우로 인한 전기기기의 침수, 더위로 인한 적절한 복장 및 보호구 착용 기피와 땀으로 인해 인체저항이 낮아져 다른 계절보다도 감전재해 발생가능성이 높은 것으로 나타나고 있다.

Các yếu tố có hại và nguy hiểm chính 주요 유해·위험 요인으로,

- Nguy cơ điện giật do bộ phận tích điện (thiết bị điện và dây điện...) bị hở
전기기기 및 배선 등 전기충전부 노출로 인한 감전위험
- Nguy cơ điện giật do không lắp đặt cầu dao
누전차단기 마설치에 따른 감전위험
- Có nguy cơ điện giật khi làm việc với thiết bị điện tại nơi ẩm ướt
젖고 습한 장소에서 전기기기 작업 중 감전위험 등이 있다.



Kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc là bảo vệ mạng sống của chính bạn.

작업 전 **안전점검**
당신의 **생명**을 지킵니다

Tập thói quen kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc / Xây dựng văn hóa thực hiện
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- **Chủ doanh nghiệp** hỗ trợ và xây dựng văn hóa kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- **Người lao động** nắm rõ, báo cáo và ứng phó với các yếu tố nguy hiểm của công việc thực hiện
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- **Người quản lý giám sát** kiểm tra an toàn đối với công việc tương ứng và lập phương án cải thiện
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

Hãy ghi nhớ! 04 nguyên tắc an toàn bắt buộc tại hiện trường làm việc

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. Gắn biển báo an toàn, sức khỏe (như địa điểm nguy hiểm, trang thiết bị)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. Thực hiện giáo dục an toàn và sức khỏe (nhận thức về yếu tố nguy hiểm, phương pháp làm việc an toàn)
안전보건교육 실시 (위험요인, 안전작업방법 인지)
3. Tuân thủ quy trình làm việc an toàn (ban hành, tuân thủ quy trình)
안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)
4. Cấp phát và sử dụng dụng cụ bảo hộ (dụng cụ bảo hộ phù hợp với công việc)
보호구 지급·착용 (작업에 적합한 보호구)

Có nhiều nguy cơ điện giật trong mùa hè nóng ẩm!

덥고 습한 여름에는 감전재해 위험이 높습니다!



Нổ đất 접지



Cầu dao 누전차단기



Ngắt nguồn khi duy tu, bảo dưỡng 정비시 전원차단



Nguyên nhân làm tăng tai nạn điện giật mùa mưa

장마철 감전재해가 늘어날 수밖에 없는 이유

- Tính năng cách điện của thiết bị điện bị giảm do độ ẩm cao.
높은 습도로 전기기기의 절연 성능이 저하된다.
- Điện trở của cơ thể người giảm do tay ướt, mồ hôi, nền đất ướt.
젖은 손, 땀, 젖은 바닥으로 인해 전기저항은 감소한다.
- Lấn tránh việc sử dụng dụng cụ bảo hộ do thời tiết nóng ẩm.
덥고 습해 보호구의 착용을 기피한다.
- Coi thường nguyên tắc an toàn lao động do cảm thấy phiền phức.
귀찮은 생각에 작업안전수칙을 무시한다.
- Phát sinh nhiều tai nạn điện giật trong mùa mưa, đặc biệt vào mùa hè.
여름 특히 장마철에는 감전재해가 많이 발생한다.



Nguyên tắc an toàn lao động

작업안전수칙

- Cần phải chặn nguồn điện khi kiểm tra và trang bị thiết bị điện.
전기기기를 점검·정비할 땐 전원을 차단해야 한다.
- Đeo kính bảo hộ, mang găng tay cách điện, ủng cách điện.
보안경, 절연장갑, 절연장화를 착용한다.
- Phải làm khô thiết bị điện bị ướt trước khi sử dụng.
젖은 전기기기는 건조 후 사용해야 한다.
- Khi tay hoặc chân bị ướt, phải làm khô tay chân trước khi sử dụng thiết bị điện.
손이나 발이 젖었으면 잘 말린 후 전기기기를 사용해야 한다.
- Khi tiếp cận khu vực bị ngập nước như phòng ở tầng hầm, yêu cầu doanh nghiệp chuyên về điện hỗ trợ.
지하실 등 침수 지역에 접근할 땐 전기전문업체에 의뢰한다.



Check Box

Nguyên tắc phòng tránh tai nạn điện

감전재해 예방원칙

- ▶ Không làm rò rỉ hoặc hở bộ phận tích điện như thiết bị điện và đường dây điện.
전기기기 배선 등의 모든 충전부는 노출시키지 않는다.
- ▶ Phải thực hiện tiếp đất khi sử dụng thiết bị điện.
전기기기 사용 시에는 반드시 접지를 시킨다.
- ▶ Lắp đặt cầu dao và phòng tránh tai nạn điện giật.
누전차단기를 설치하여 감전재해를 방지한다.
- ▶ Không tự ý điều khiển công tắc của thiết bị điện.
전기기기의 스위치 조작은 아무나 하지 않는다.
- ▶ Không chạm vào thiết bị điện khi tay ướt.
젖은 손으로 전기기기를 만지지 않는다.
- ▶ Đối với thiết bị đóng mở, phải sử dụng cầu chì đúng cách và không sử dụng dây đồng, dây sắt.
개폐기에는 반드시 정격 퓨즈를 사용하고 동선·철선 등을 사용하지 않는다.
- ▶ Không sử dụng thiết bị điện bị lỗi hoặc hư hỏng.
불량이거나 고장 난 전기기기는 사용하지 않는다.
- ▶ Đối với dây điện dùng để lắp đặt đường dây, tốt nhất không sử dụng bộ phận nối tiếp xúc ở giữa đoạn dây.
배선용 전선은 가급적 중간에 접속 연결부분이 있는 것을 사용하지 않는다.





Phòng tránh nguy hại sức khỏe trong mùa nóng đỉnh điểm, mùa lạnh đỉnh điểm

혹서 · 혹한기 건강장해 예방



VIETNAM

Gần đây, cường độ nắng nóng gay gắt (tăng nhiệt độ trung bình, tăng số ngày nắng nóng...) trở nên nghiêm trọng hơn. Số lượng người lao động bị sốc nhiệt, chuột rút do nhiệt, lả nhiệt... có xu hướng gia tăng.

최근 평균기온 상승, 폭염일수 증가 등 폭염의 강도가 심해지면서 근로자들의 열사병, 열경련, 열탈진 등 증가 추세

- Theo thống kê, số lượng bệnh nhân tăng thân nhiệt trong ngành xây dựng chiếm khoảng 50% tổng số bệnh nhân tăng thân nhiệt của tất cả các ngành kinh tế. Số lượng người tử vong vì nhiệt của người lao động trong ngành xây dựng chiếm 2/3 tổng số người tử vong vì nhiệt của tất cả các ngành.

- 업종별로는 건설업에서 전체 온열질환의 절반을 차지하고 있고, 사망자도 전체의 2/3를 차지하고 있음

Các yếu tố có hại và nguy hiểm chính 주요 유해 · 위험 요인으로는,

- Nguy cơ phát sinh bệnh tăng thân nhiệt do làm việc ngoài trời trong mùa nắng nóng đỉnh điểm.

혹서기 야외 작업 등으로 인한 온열질환 발생 위험

- Trong mùa lạnh đỉnh điểm, có nguy cơ gây hại đến sức khỏe (như đông băng, hạ thân nhiệt).

혹한기 저체온증, 동상 등의 건강장해 위험이 있다.

*Hạ thân nhiệt là gì?

저체온증이란?

Là triệu chứng thân nhiệt giảm xuống 35°C khi cơ thể người tiếp xúc với môi trường lạnh trong thời gian dài.

장시간 한랭환경에 신체가 노출되어 체온이 35°C 이하로 떨어지는 증상



Khỏe mạnh tại địa điểm an toàn! 안전한 장소에서 건강하게!

Không làm việc khi thiếu nước, nghỉ ngơi, bóng râm!

물, 휴식, 그늘없이 작업하시면 안됩니다!

● Uống nước đều đặn dù không khát.

목이 마르지 않더라도 물을 마시세요.

● Nghỉ ngơi dưới bóng râm thoáng mát.

시원한 그늘에서 휴식을 취하세요.

● Kiểm tra tình trạng sức khỏe của đồng nghiệp.

동료의 건강상태를 확인해 주세요.

● Đội mũ, nón và mặc quần áo sáng màu.

모자를 착용하고 밝은 색 옷을 입으세요.

Kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc là bảo vệ mạng sống của chính bạn.

작업 전 **안전점검**
당신의 **생명**을 지킵니다

Tập thói quen kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc / Xây dựng văn hóa thực hiện
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

● **Chủ doanh nghiệp** hỗ trợ và xây dựng văn hóa kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원

● **Người lao động** nắm rõ, báo cáo và ứng phó với các yếu tố nguy hiểm của công việc thực hiện
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응

● **Người quản lý giám sát** kiểm tra an toàn đối với công việc tương ứng và lập phương án cải thiện
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

Hãy ghi nhớ! 04 nguyên tắc an toàn bắt buộc tại hiện trường làm việc

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. Gắn biển báo an toàn, sức khỏe (như địa điểm nguy hiểm, trang thiết bị)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. Thực hiện giáo dục an toàn và sức khỏe (nhận thức về yếu tố nguy hiểm, phương pháp làm việc an toàn)
안전보건교육 실시 (위험요인, 안전작업방법 인지)
3. Tuân thủ quy trình làm việc an toàn (ban hành, tuân thủ quy trình)
안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)
4. Cấp phát và sử dụng dụng cụ bảo hộ (dụng cụ bảo hộ phù hợp với công việc)
보호구 지급 · 착용 (작업에 적합한 보호구)

Hướng dẫn quản lý sức khỏe khi làm việc ở nhiệt độ cao trong mùa hè

여름철 고온작업 건강관리 요령



Ứng phó với tình huống khẩn cấp

응급상황을 대비하세요

Bệnh do nhiệt độ cao – Cần hỗ trợ ngay lập tức!

고열장애 – 지금 당장 도움이 필요합니다!

- Nếu đồng nghiệp của bạn có triệu chứng của bệnh do nhiệt độ cao
당신의 동료가 고열장애 증상이 있다면
 - ① Gọi điện thoại đến số 119, liên lạc với người quản lý.
119에 전화하고, 관리자에게 연락하세요.
 - ② Trong khi đợi xe cấp cứu, bắt đầu thực hiện các bước sơ cứu như sau.
구급차를 기다리는 동안 다음의 응급처치를 시작하세요.
 - Di chuyển người bệnh vào chỗ bóng râm và làm mát thân nhiệt người bệnh.
그늘로 옮긴 후, 뜨거운 체온을 식히세요.
 - Cho uống từng ngụm nước nhỏ (để không gây ói mửa).
조금씩, 물을 주세요(구토하지 않을 정도로)
 - Nới lỏng quần áo đang mặc.
착용한 옷을 느슨하게 풀어주세요.
 - Quạt bằng tay để hạ thân nhiệt và làm ướt quần áo bằng nước mát.
체온을 식힐 수 있도록 부채질을 하고, 시원한 물로 옷을 적셔 주세요.
- Hãy cho biết cụ thể về triệu chứng và vị trí của bệnh nhân khi yêu cầu giúp đỡ.
도움 요청 시 환자의 증상 및 위치를 상세하게 알려주세요.



Có thể phòng tránh các bệnh do nhiệt độ cao!

고열장애 예방할 수 있습니다!

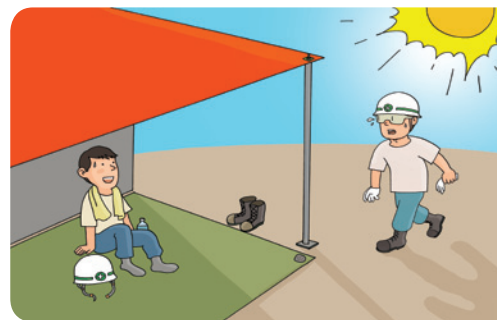
Nội dung tuân thủ tại hiện trường làm việc

작업현장에서 준수사항

Uống nước
thường xuyên.
규칙적으로 물을
마시세요



Tập huấn
phòng tránh
bệnh do nhiệt
độ cao.
고열장애 예방교육을
하세요



Nghỉ ngơi
trong bóng râm
mát.
시원한 그늘에서
휴식을 취하세요



Nắm rõ hướng
dẫn ứng phó
với tình huống
khẩn cấp.
응급상황 대처요령을
숙지하세요



Phòng tránh tai nạn bão tuyết, không khí lạnh

폭설 • 한파 재해예방



Trong mùa đông, bão tuyết và không khí lạnh là các yếu tố thời tiết tiêu biểu gây tai nạn lao động. Trong các ngành, ngành dịch vụ có khả năng phát sinh tai nạn nhiều nhất. Trong số các loại hình tai nạn, tai nạn giao thông đường bộ, tai nạn trượt ngã và bệnh tim mạch là những tai nạn thường xuyên xảy ra.

겨울철 산업재해에 영향을 미치는 대표적 기후 요인으로 폭설과 한파를 들 수 있다. 업종별로는 서비스업에서 재해 발생 가능성이 가장 컸으며, 재해유형별로는 도로교통사고, 넘어짐 사고, 뇌심혈관질환 등의 발생이 많은 것으로 나타났다.

Bão tuyết (Tuyết rơi nhiều) là gì? 대설(폭설)이란?

- Thông báo chú ý : Khi dự báo tuyết phủ dày trên 5cm trong 24 giờ

주의보 : 24시간 산적설이 5cm 이상 예상될 때

- Cảnh báo : Khi dự báo tuyết phủ dày trên 20cm trong 24 giờ (Vùng núi: Trên 30cm)

경보 : 24시간 산적설이 20cm 이상 예상될 때 (산지는 30cm 이상)

(Thông báo chú ý) không khí lạnh) là gì? Từ tháng 10 đến tháng 4

한파(주의보)란? 10월에서 4월 사이



- Khi dự báo nhiệt độ tối thiểu vào buổi sáng giảm hơn 10°C (cảnh báo: giảm hơn 15°C) so với ngày hôm trước, nhiệt độ tối thiểu vào buổi sáng dưới 3°C và thấp hơn 3°C so với trung bình năm

아침 최저기온이 전날보다 10℃(경보 15℃) 이상 하강하여 3℃ 이하이고 평년값보다 3℃가 낮을 것으로 예상될 때

- Khi dự báo nhiệt độ tối thiểu dưới -12°C (cảnh báo: -12°C) và duy trì liên tục trong 2 ngày

아침 최저기온이 -12℃(경보 -12℃) 이하가 2일 이상 지속이 예상될 때

- Khi dự báo về thiệt hại nghiêm trọng do hiện tượng nhiệt độ giảm nhanh

급격한 저온 현상으로 중대한 피해가 예상될 때

Kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc là bảo vệ mạng sống của chính bạn.

작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

Tập thói quen kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc / Xây dựng văn hóa thực hiện
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

• **Chủ doanh nghiệp** hỗ trợ và xây dựng văn hóa kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원

• **Người lao động** nắm rõ, báo cáo và ứng phó với các yếu tố nguy hiểm của công việc thực hiện
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응

• **Người quản lý giám sát** kiểm tra an toàn đối với công việc tương ứng và lập phương án cải thiện
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

Hãy ghi nhớ! 04 nguyên tắc an toàn bắt buộc tại hiện trường làm việc

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. Gắn biển báo an toàn, sức khỏe (như địa điểm nguy hiểm, trang thiết bị)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. Thực hiện giáo dục an toàn và sức khỏe (nhận thức về yếu tố nguy hiểm, phương pháp làm việc an toàn)
안전보건교육 실시 (위험요인, 안전작업방법 인지)
3. Tuân thủ quy trình làm việc an toàn (ban hành, tuân thủ quy trình)
안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)
4. Cấp phát và sử dụng dụng cụ bảo hộ (dụng cụ bảo hộ phù hợp với công việc)
보호구 지급 • 착용 (작업에 적합한 보호구)

Hướng dẫn làm việc an toàn trên đường tuyết, đường đóng băng theo ngành nghề

주요 직종별 눈길, 빙판길 안전 작업 요령



Nhân viên bảo vệ 경비원



- Mang giày chống trơn trượt hoặc giày đế đinh khi đi tuần tra.
미끄럼방지 안전화나 아이젠을 착용하고 순찰
- Khi tuần tra ban đêm, mang theo dụng cụ chiếu sáng cầm tay.
야간순찰 시 휴대용 조명기구 휴대
- Đảm bảo ánh sáng phù hợp tại hành lang tòa nhà và lối đi...
건물 복도 및 통로 등 적정조명 확보
- Nghiêm cấm sử dụng xe máy, xe đạp khi tuần tra và di chuyển.
순찰 및 이동 시 오토바이 및 자전거 이용금지
- Mặc nhiều lớp quần áo mỏng để giữ nhiệt và đảm bảo khả năng hoạt động.
얇은 옷을 여러 벌 겹쳐 입어 보온과 활동성 확보



Nhân viên quét dọn 환경미화원



- Mang giày chống trơn trượt hoặc sử dụng giày đế đinh khi dọn vệ sinh.
미끄럼방지 안전화나 아이젠을 착용하고 청소
- Sử dụng mũ bảo hộ, dụng cụ bảo vệ đầu gối, khuỷu tay.
안전모, 무릎 및 팔꿈치 보호대 착용
- Trong trường hợp cần di chuyển bằng cầu thang, nắm chặt lan can và di chuyển.
계단을 통해 이동할 경우에는 난간을 잡고 이동
- Thường xuyên thực hiện các động tác căng giãn cơ trước khi bắt đầu dọn vệ sinh và trong khi dọn vệ sinh.
청소 시작 전 · 중 수시로 스트레칭 실시
- Mặc quần áo chống lạnh để không làm giảm khả năng hoạt động.
활동성을 저해하지 않는 방한복 착용



Nhân viên lái xe vận chuyển hàng 배달차량 운전원



- Khi lái xe trên đường tuyết, mang theo dụng cụ như dây xích khi vận hành xe.
눈길 운전 시 체인 등의 도구를 갖추고 운행
- Giảm tốc độ khi điều khiển xe trên đường dốc và đường cong.
급경사 및 굽은 도로 운행 시는 속도 감속
- Khi đang phanh hãm, hạn chế sử dụng phanh (thắng) đột ngột.
차량 제동 시 급작스런 브레이크 사용을 자제하고 엔진브레이크 이용
- Khi điều khiển xe cộ lên xuống, kiểm tra phía sau và trạng thái nền đất.
차량 상하차시 후방 및 바닥상태 확인
- Ngủ đủ giấc và nghiêm cấm lái xe trong thời gian dài.
충분한 수면을 취하고 장시간 운전금지



Nhân viên vận chuyển hàng bằng xe hai bánh 이륜차 배달원



- Đội mũ bảo hiểm và sử dụng các dụng cụ bảo hộ (giày bảo hộ, dụng cụ bảo vệ tay chân).
헬멧 등 보호장구(안전화, 팔 · 다리보호대) 착용
- Tuân thủ tín hiệu, giữ khoảng cách an toàn so với xe phía trước.
신호준수, 앞차랑과의 안전거리 준수
- Nghiêm cấm sử dụng phanh (thắng) đột ngột.
급작스런 브레이크 사용 금지
- Lối đi trong ngõ và đường phía sau rất trơn trượt. Vì vậy, cần chú ý điều khiển phương tiện cẩn thận.
골목길, 이면도로는 특히 미끄러우므로 조심 운행
- Cấm lưu hành xe trên đường dành cho người đi bộ.
인도로 통행 금지



Đề phòng nguy hiểm khi thao tác với vật nặng

중량물 취급 시 위험방지

Nội dung kiểm tra cơ bản 기본적으로 체크하여야 할 사항

Phân loại 구분	Quy định liên quan đến tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động 산업안전보건기준에 관한 규칙	
Đề phòng nguy hiểm khi thao tác với vật nặng 중량물 취급시의 위험방지	Điều 385 제385조	Thao tác với vật nặng 중량물 취급
	Điều 386 제386조	Vật nặng trên mặt nghiêng 경사면에서의 중량물
	Điều 387 제387조	Cấm sử dụng dây sợi bị xoắn, đứt 꼬임이 끊어진 섬유로프 등의 사용 금지
Đề phòng nguy hiểm khi bốc dỡ hàng 하역작업 등에 의한 위험방지	Điều 388 제388조	Kiểm tra trước khi sử dụng 사용 전 점검 등
	Điều 389 제389조	Cấm kéo lấy hàng hóa từ phần giữa của lô hàng 화물 중간에서 화물 빼내기 금지
	Điều 390 제390조	Tiêu chuẩn xử lý tại khu vực thực hiện công việc bốc dỡ hàng 하역작업장의 조치기준
	Điều 391 제391조	Khoảng cách giữa các ngăn xếp dưới 하적단의 간격
	Điều 392 제392조	Đề phòng nguy hiểm do ngăn xếp dưới đổ sập 하적단의 붕괴 등에 의한 위험방지
	Điều 393 제393조	Bốc xếp hàng hóa 화물의 적재



※ Lưu ý rằng còn các điều khoản và quy định pháp luật liên quan khác ngoài các điều khoản nêu trên.
상기 조항 이외에 추가적으로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 유념한다.

✓ Xử lý phòng tránh rủi ro, nguy hiểm cần phải áp dụng tại nơi làm việc

일터에서 적용하여야 할 유해·위험 예방 조치

✓ Thao tác với vật nặng 중량물 취급

- Trong trường hợp vận chuyển và xử lý vật nặng, sử dụng thiết bị vận chuyển bốc dỡ, dụng cụ vận chuyển (dưới đây, gọi là “các thiết bị vận chuyển bốc dỡ”).
Ngoại trừ trường hợp gặp khó khăn khi sử dụng thiết bị vận chuyển bốc dỡ do tính chất công việc.

중량물을 운반, 취급하는 경우에 하역운반기계·운반용구(이하 “하역운반기계 등”)를 사용. 다만, 작업의 성질상 하역운반기계 등을 사용하기 곤란한 경우 예외





Thao tác vật nặng trên mặt nghiêng

경사면에서의 중량물 취급

- Trong trường hợp thao tác vật nặng (như thùng) trên mặt nghiêng, tuân thủ các nội dung như sau
경사면에서 드럼통 등의 중량물을 취급하는 경우 다음 사항 준수
 - Sử dụng thiết bị dùng cuộn lăn, chêm... để điều chỉnh dao động hoặc chuyển động của vật nặng.
구름염출대, 썬기 등을 이용하여 중량물의 동요나 이동을 조절
 - Hạn chế người lao động ra vào ở phía dưới mặt nghiêng theo hướng vật nặng lăn.
중량물이 구르는 방향인 경사면 아래로는 근로자의 출입을 제한



Sử dụng giá đỡ thao tác 작업받침대 사용



Cấm sử dụng dây sợi xoắn bị đứt

꼬임이 끊어진 섬유로프 등의 사용 금지

- Cấm sử dụng dây sợi có đặc điểm như dưới đây để vận chuyển hàng hóa, cố định hàng hóa
다음에 해당하는 섬유로프 등을 화물운반용, 고정용으로 사용금지
 - Dây sợi có phần xoắn bị đứt
꼬임이 끊어진 것
 - Dây sợi bị ăn mòn hoặc hư hỏng nghiêm trọng
심하게 손상되거나 부식된 것



Kiểm tra trước khi sử dụng

사용 전 점검 등

- Trong trường hợp sử dụng dây sợi để thực hiện công việc xử lý hàng hóa, kiểm tra dây sợi tương ứng và thay thế dây thừng sợi khác ngay nếu phát hiện bất thường.
섬유로프 등을 사용하여 화물취급작업을 하는 경우 해당 섬유 로프 등을 점검하고 이상을 발견한 섬유로프 등을 즉시 교체



Cấm lấy rút từ phần giữa của lô hàng

화물 중간에서 빼내기 금지

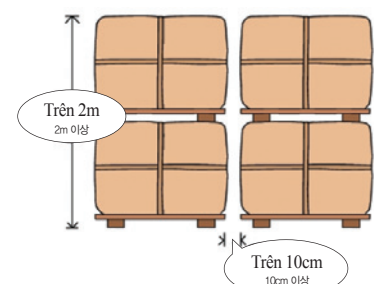
- Cấm rút lấy hàng tại phần giữa lô hàng (Nguy cơ gây ra tai nạn đổ sập)
화물 중간 빼내기 금지(짐이 무너져 사고 위험)
- Cấm đào xới sâu theo đường thẳng nhưng lại bốc dỡ từng kiện từ trên xuống dưới
직선으로 깊이 파내기 금지 및 위에서부터 차근차근 하차



Khoảng cách giữa các ngăn xếp dưới (hàng hóa đã được đóng gói bằng bao bì đóng gói hoặc túi rơm)

하적단(포장, 가마니 등으로 포장된 화물)의 간격

- Ngăn xếp dưới có khoảng cách trên 2m từ mặt sàn. Khoảng cách giữa các ngăn xếp dưới là khoảng cách giữa một ngăn xếp dưới với ngăn xếp dưới liền kề nó. Nên duy trì khoảng cách giữa các ngăn xếp dưới trên 10cm
바닥으로부터의 높이가 2m 이상 되는 하적단과 인접 하적단 사이의 간격을 하적단의 밑부분을 기준으로 하여 10cm 이상으로 함





Đề phòng rủi ro đổ sụp ngăn xếp dưới

하적단의 붕괴 등에 의한 위험 방지

- Nội dung xử lý rủi ro rơi rớt hàng hóa hoặc đổ sụp ngăn xếp dưới)
하적단 붕괴 또는 화물 낙하 위험 사전 조치사항
 - Buộc dây và phủ lưới chắn ngăn xếp dưới
하적단 로프 결속 및 망을 씌
 - Chất hàng vào ngăn xếp dưới theo dạng cơ bản : Vật nặng đặt phía dưới, vật nhẹ đặt bên trên.
하적단을 기본형으로 쌓음 : 무거운 것은 밑에 가벼운 것은 위에
 - Khi dỡ hàng xếp dưới, bắt đầu lấy hàng hóa từ phía trên theo thứ tự các tầng. Không dỡ hàng từ chính giữa lô hàng.
하적단 헐어낼 때는 위에서부터 순차적으로 층계를 만들면서 헐어내어야 하며, 중간에서 헐어내어서는 아니 됨



Nội dung quy định khi chất hàng

화물의 적재 시 준수사항

- Chất trên mặt nền vững chắc, không có nguy cơ bị lún
침하 우려가 없는 튼튼한 기반 위에 적재
- Không tựa vào tường nếu mặt sàn không chịu được áp lực của hàng hóa
화물의 압력에 견딜 만큼의 강도를 지니지 아니한 경우에는 벽에 기대지 말 것
- Không chất hàng ở mức độ bất ổn (không vững chắc)
불안정한 정도로 높이 쌓지 말 것
- Không để tải trọng nghiêng sang một bên
하중이 한쪽으로 치우치지 말 것



Chất hàng cao trên 3 tầng (X) 3단 이상 고단 적재(X)



Độ cao an toàn (2 tầng) Chất hàng(O) 안정된 높이(2단) 적재(O)

Đề có thể dễ dàng áp dụng tại hiện trường, 「**Xử lý phòng tránh rủi ro, nguy hiểm tại địa điểm làm việc**」 bao gồm các điều khoản chính được quy định tại Quy định liên quan đến tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động, nội dung xử lý phòng tránh rủi ro, nguy hiểm tương ứng được minh họa bằng hình ảnh, tranh vẽ... Trước khi thực hiện thao tác, vui lòng kiểm tra an toàn, đánh giá tính nguy hiểm, tập huấn...

「일터에서의 유해·위험 예방 조치」는 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 주요 조항에서 해당 유해·위험 예방 조치 내용을 사진, 삽화 등을 통해 현장에서 좀 더 적용하기 쉽도록 구성한 것으로, 작업 시작 전 안전점검, 위험성평가, 교육 등에 활용하길 바랍니다.



Công việc thao tác máy móc, thiết bị điện

전기 기계 · 가구 등 취급 작업



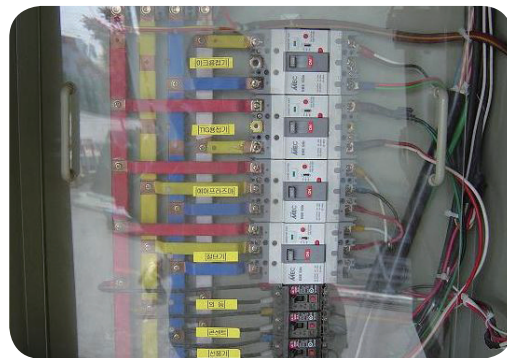
VIETNAM

Máy móc, thiết bị điện là thuật ngữ thông dụng dùng để chỉ chung các phụ tùng, thiết bị điện, thiết bị chiếu sáng... nối với trang thiết bị điện hoặc sử dụng như một phần của trang thiết bị điện. Máy móc, thiết bị điện điện có nhiều nguy cơ gây tai nạn như rò rỉ bộ phận mang điện, hư hỏng bộ phận cách điện, rò rỉ điện.

전기 기계 · 가구 등은 전기 설비의 일부로 사용되거나 전기 설비에 접속되는 피팅, 전기 기구, 조명 기구 등을 총칭 하는 일반적인 용어를 말하는 것으로, 전기 충전부 노출, 절연 파괴, 전기 누전 등에 의한 재해 위험이 높다.

Các yếu tố có hại và nguy hiểm chính 주요 유해 · 위험 요인으로는,

- Điện giật do tiếp xúc với bộ phận mang điện bị hở của máy móc, thiết bị điện.
전기 기계 기구의 전기 충전 노출부 접촉에 의한 감전
- Điện giật do rò rỉ điện vì máy móc, thiết bị điện bị hư hỏng bộ phận cách điện.
전기 기계 기구 절연 파괴로 전기 누전에 의한 감전
- Nguy cơ điện giật do vỏ bọc của máy móc, thiết bị điện không tiếp đất.
전기 기계 기구 외함 미접지로 인한 감전 위험 등이 있다.



Kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc là bảo vệ mạng sống của chính bạn.

작업 전 **안전점검**
당신의 **생명**을 지킵니다

Tập thói quen kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc / Xây dựng văn hóa thực hiện
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- **Chủ doanh nghiệp** hỗ trợ và xây dựng văn hóa kiểm tra an toàn trước khi thực hiện công việc
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- **Người lao động** nắm rõ, báo cáo và ứng phó với các yếu tố nguy hiểm của công việc thực hiện
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- **Người quản lý giám sát** kiểm tra an toàn đối với công việc tương ứng và lập phương án cải thiện
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

Hãy ghi nhớ! 04 nguyên tắc an toàn bắt buộc tại hiện trường làm việc

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. Gắn biển báo an toàn, sức khỏe (như địa điểm nguy hiểm, trang thiết bị)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. Thực hiện giáo dục an toàn và sức khỏe (nhận thức về yếu tố nguy hiểm, phương pháp làm việc an toàn)
안전보건교육 실시 (위험요인, 안전작업방법 인지)
3. Tuân thủ quy trình làm việc an toàn (ban hành, tuân thủ quy trình)
안전작업절차 지키기 (절차 제정, 준수)
4. Cấp phát và sử dụng dụng cụ bảo hộ (dụng cụ bảo hộ phù hợp với công việc)
보호구 지급 · 착용 (작업에 적합한 보호구)



Tai nạn điện giết là gì ? 감전 재해란?

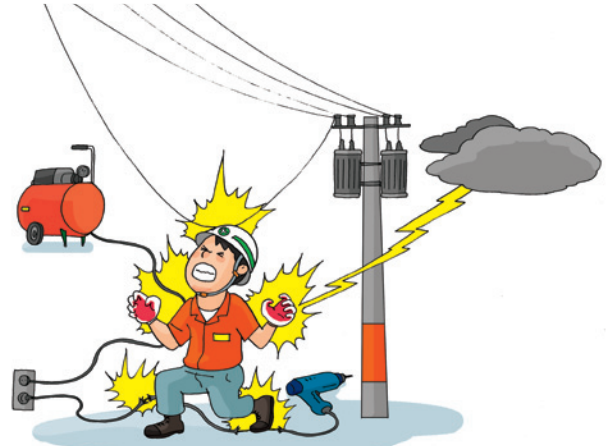
- Tai nạn điện giật còn gọi là sốc điện (Electric Shock). Đây là hiện tượng sinh lý xuất hiện bên trong cơ thể người do xung đột điện khi dòng điện chạy qua toàn bộ cơ thể hoặc một phần cơ thể. Điện giật gây ra co cơ, khó thở, rối loạn nhịp tim. Ngoài ra, hiện tượng sinh lý này còn là nguyên nhân gây ra tai nạn lần 02 (tai nạn tiếp sau) như rơi rớt, trượt ngã.

인체의 일부 또는 전체에 전류가 흐를 때 전기적인 충격에 의해 인체 내에서 일어나는 생리적인 현상으로 일명 전격(Electric Shock)이라고도 한다. 감전은 근육의 수축, 호흡곤란, 심실세동 등을 일으키며 사망에 까지 이르게 한다. 또한 이러한 생리적인 현상에 기인하여 떨어짐·넘어짐 등의 2차적 재해를 유발한다.

Yếu tố nguy hiểm chính

핵심위험요인

- Điện giật do tiếp xúc với bộ phận mang điện bị hở (tiếp xúc trực tiếp)
전기 충전부 노출부 접촉에 의한 감전(직접접촉)
- Điện giật do rò rỉ điện từ máy móc, thiết bị điện (tiếp xúc gián tiếp)
전기기계기구 등 누전에 의한 감전(간접접촉)
- Điện giật khi đến gần dây mang điện cao áp đặc biệt (không tiếp xúc)
특별고압 충전선로 근접 접근시 감전(비접촉)
- Điện giật do sét đánh...
낙뢰로 인한 감전 등



Biện pháp an toàn chính tại hiện trường

현장에서의 핵심 안전조치

- **Che chắn bộ phận mang điện :** Che chắn để tránh tiếp xúc trực tiếp với máy móc, thiết bị điện.

전기 충전부 방호 : 전기기계·기구 등의 직접 접촉방지를 위한 방호조치

- **Lắp đặt cầu dao, tiếp đất :** Lắp đặt vỏ hộp bọc bên ngoài máy móc, thiết bị điện; lắp đặt cầu dao, sử dụng thiết bị cách điện kép dạng di động.

접지, 누전차단기 설치 : 전기기계·기구 외함 접지, 누전차단기 설치, 휴대형은 이중절연 기기 사용

- **Sử dụng dụng cụ bảo hộ dùng để cách điện :** Khi thực hiện những công việc sử dụng trang thiết bị di động, thiết bị cầm tay; làm việc tại mạch đóng ngắt điện hoặc gần đó, làm việc tại mạch điện có điện, không gian kín, thực hiện công việc bằng thiết bị, xe cộ gần mạch điện mang điện.

절연용 보호구 등 사용 : 이동·휴대장비 등을 사용하는 작업, 정전전로 또는 그 인근에서의 작업, 충전전로에서의 작업, 밀폐공간, 충전전로 인근에서의 차량·기계장치 등의 작업

- **Tuân thủ quy trình làm việc an toàn tại mạch điện :** Ngắt mạch điện tương ứng trước khi làm việc, tuân thủ quy trình ngắt mạch điện và tuân thủ quy trình khi cung cấp nguồn điện.

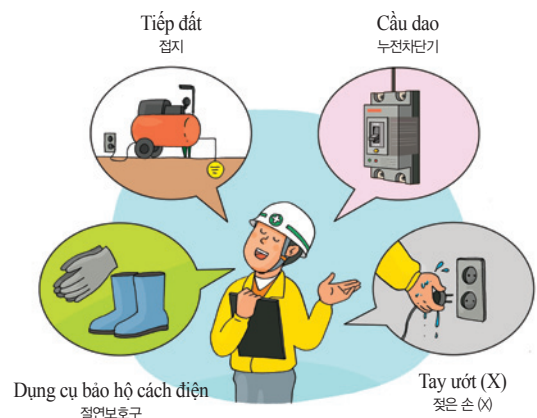
정전전로 등에서 안전작업 절차준수 : 작업 전 해당 전로의 차단, 전로 차단 절차의 준수 및 전원공급시의 절차 준수

※ **Quy định an toàn sức khỏe, Điều 319 (Thao tác điện tại mạch đóng ngắt điện) / Điều 320 (Thao tác điện tại khu vực gần mạch đóng ngắt điện)**
 인정보거규칙 제319조(정전작업에서의 전기작업) / 제320조(정전작업 인근에서의 전기작업)

- **Tuân thủ quy trình làm việc an toàn tại mạch điện có điện** : Xử lý ngắt điện; xử lý phòng hộ, che chắn, cách điện...; tuân thủ nghiêm ngặt quy định sử dụng dụng cụ bảo hộ dùng để cách điện, khoảng cách giới hạn tiếp cận, bố trí người giám sát...

충전전로 등에서 안전작업절차 준수 : 정전조치, 방호·차폐·절연 등의 조치, 절연용 방호구 등의 사용 등 준수철저, 접근 한계거리, 감시인 배치 등

※ Quy định an toàn sức khỏe, Điều 321 (Thao tác điện tại mạch điện có điện)/ Điều 322 (Thao tác máy móc, xe cộ gần mạch điện có điện)
안전보건규칙 제321조(충전전로에서의 전기작업) / 제322조(충전전로 인근에서의 차량·기계장치 작업)





Kiểm tra thiết bị chống rơi ngã (dụng cụ bảo hộ cá nhân)

추락방지 장치 (개인 보호구) 점검

- ▶ Phải kiểm tra dụng cụ bảo hộ chống rơi ngã bằng mắt thường trước mỗi lần sử dụng. Việc kiểm tra phải được thực hiện định kỳ bởi các nhà chuyên môn. Thực hiện kiểm tra thường xuyên hơn đối với công việc cần mang dụng cụ bảo hộ trong thời gian dài hoặc công việc có độ khó cao.

추락 방지 보호구는 매번 사용 전에 반드시 육안으로 점검해야 하며 전문가에 의한 정기 점검도 실시해야 한다. 난이도가 높거나 보호구를 장시간 착용해야 하는 작업일 경우에는 좀 더 자주 점검한다.

- ▶ Kiểm tra tất cả các dụng cụ bảo hộ theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Trong trường hợp nhà sản xuất yêu cầu, gửi dụng cụ bảo hộ đến nhà sản xuất để được kiểm tra, sửa chữa, cấp lại chứng nhận.

제조사의 설명에 따라서 모든 보호구를 점검하고 제조사가 요청하는 경우에는, 보호구를 제조사로 보내서 점검, 수리, 재인증을 받도록 한다.

- ▶ Không sử dụng dụng cụ bảo hộ có độ bền giảm hoặc dụng cụ bảo hộ có vấn đề.

만약 내구성이 약해지거나 문제가 나타나면 보호구를 사용하지 말아야 한다.

- ▶ Thực hiện xử lý dụng cụ bảo hộ theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

보호구의 처리는 제조사의 설명에 따른다.

- ▶ Nếu thực tế dụng cụ bảo hộ đã được sử dụng để chống rơi ngã thì phải loại bỏ tất cả các bộ phận cấu tạo của dụng cụ bảo hộ và xử lý theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

만약 보호구가 실제로 추락 방지에 사용되었다면, 보호구의 모든 구성 요소들을 제거하고 제조사의 설명대로 처리한다.



Kiểm tra dây an toàn toàn thân và dây đai lưng an toàn 그네식 안전대 및 벨트식 안전대 점검

Phương pháp kiểm tra 점검방법

● Dây an toàn 안전대

- ▶ Dùng hai tay nắm chặt đoạn dây an toàn (khoảng từ 152mm đến 203mm).

양 손으로 안전대를 152mm에서 203mm 정도 거리를 두고 붙잡는다.

- ▶ Uốn cong đoạn dây an toàn lồi lên trên theo hình chữ “U” như hình minh họa.

안전대를 사진과 같이 위로 볼록한 “U”자 형태로 구부린다.

- Nếu thực hiện như trên thì sẽ dễ dàng tìm ra phần bị đứt hoặc hư hỏng. Kiểm tra hai mặt của toàn bộ chiều dài dây an toàn theo phương pháp này.

이렇게 하면 섬유가 손상되거나 찢어진 부분을 더 쉽게 찾아낼 수 있다. 이 방법으로 안전대 양면 모두 전체 길이에 대해서 점검한다.

- Kiểm tra xem mép dây có bị mòn rách, sợi dây có bị đứt hoặc tụt chỉ, sợi dây có bị cắt, bị cháy hoặc hư hỏng do hóa chất không.

모서리가 닳거나, 섬유가 끊어지거나, 박음질이 풀리거나, 찢리거나, 불에 타거나 화학 물질에 의한 손상이 있는지 확인한다.

● Móc chữ D / Tấm đệm eo D링 / 허리 패드

- ▶ Kiểm tra xem móc chữ D có bị rạn, nứt, mép có bị mòn hoặc sắc nhọn không.

D링에 금이 갔는지, 깨졌는지, 모서리가 거칠거나 날카로운지 점검한다.

- ▶ Móc chữ D phải xoay tự do được.

D링은 자유롭게 회전할 수 있어야 한다.



- ▶ Kiểm tra xem tấm đệm eo móc hình chữ D có bị hư hỏng không. D링 허리 패드가 손상되지 않았는지 점검한다.

● Tình trạng của các vị trí gắn khóa 버클 부착 상태

- ▶ Kiểm tra xem các vị trí gắn khóa có bị mòn hoặc rách bất thường không, có phần nào bị rách sợi không. Ngoài ra, kiểm tra xem đường chỉ may gắn móc chữ D hoặc khóa có đảm bảo chắc chắn không.

비정상적으로 마모되거나 닳지 않았는지, 섬유가 잘린 부위가 없는지, 또는 버클이나 D링 부착 박음질이 튼튼한지 점검한다.

● Móc khóa / Móc sắt 버클 고리 / 쇠고리

- ▶ Móc khóa là bộ phận thường xuyên bị mài mòn do tiếp xúc nhiều với khóa khi gài và mở khóa. Kiểm tra xem móc sắt có lỏng lẻo, cong hoặc có hư hỏng không.

버클의 고리 부분은 버클을 반복해서 채우고 풀 때 마모가 심한 부분이다.

쇠고리 부품이 느슨해지거나, 휘어지거나, 또는 손상되지 않았는지 점검한다.

- ▶ Không tự ý đục thêm lỗ trên dây an toàn.

안전대에 임의로 추가 구멍을 뚫으면 안된다.

● Khóa cam dạng cọ sát 마찰식 캠버클

- ▶ Kiểm tra xem khóa có bị cong không.

버클이 휘어지지 않았는지 점검한다.

- Chốt ngoài và chốt giữa phải thẳng hàng. Đặc biệt, kiểm tra kỹ điểm gắn chốt giữa và mép rìa.

바깥 핀과 중간 핀은 일직선으로 곧아야 한다. 중간 핀의 부착 지점과 모서리를 특히 주의해서 점검한다.

● Khóa dạng vòng móc 고리형 버클

- ▶ Phải đảm bảo vòng móc không có vấn đề về hình dạng và hoạt động. Vòng móc phải trùng khớp với thân khóa và có thể di chuyển về phía trước, ra sau.

버클 고리는 모양과 작동에 문제가 있어서는 안된다. 버클 고리는 버클 몸체와 겹쳐지며 자유롭게 앞뒤로 움직일 수 있어야 한다.

- ▶ Con lăn thân khóa phải xoay linh hoạt. Kiểm tra xem con lăn có bị biến dạng hoặc cạnh mép có sắc bén không.

몸체의 롤러는 회전이 잘 되어야 한다. 모양이 변형되거나 모서리가 날카롭지 않은지 점검한다.

● Khóa dạng gài 체결식 버클

- ▶ Kiểm tra xem khóa có cong không.

버클이 휘어지지 않았는지 점검한다.

- Chốt ngoài và chốt giữa phải thẳng hàng.

바깥 핀과 중간 핀은 일직선으로 곧아야 한다.

- ▶ Kiểm tra xem thiết bị mở nút kép có được gài chính xác không. Kiểm tra xem có vật lạ bên trong thiết bị mở nút kép không.

이중 버튼 해제 장치에 이물질이 없고 정확하게 체결되는지 점검한다.



Kiểm tra dây treo 짐줄 점검

- Khi kiểm tra dây treo, bắt đầu xoay chậm chậm từ phần cuối của một đầu dây đến phần cuối của đầu còn lại để kiểm tra toàn bộ dây. 짐줄을 점검할 때, 한쪽 끝에서 시작해서 반대쪽 끝까지 천천히 짐줄을 돌려가면서 전체를 점검한다.

Phương pháp kiểm tra 점검방법

Bộ phận nối 연결장치

● Móc sắt 짐쇠

- ▶ Kiểm tra kỹ xem móc và rãnh của móc sắt có bị cong, nứt, gỉ sét hoặc có vết xước trên bề mặt không. Không nối dây treo vào then gài (latch), đặt đúng vị trí và không để bị cong hay có chướng ngại vật. Lò xo chốt hãm phải có đủ lực để khóa chắc chắn. Thiết bị chốt khóa hãm ngăn chặn khóa hãm tự động mở ra.

혹과 홈이 휘어졌는지, 금이 발생했는지, 녹이 슬거나 표면에 흠집이 있지 않은지 자세히 점검한다. 걸쇠(래치)에는 짐줄을 연결하지 말고 제자리에 위치해 있고 휘거나 장애물이 없어야 한다. 짐쇠 스프링은 짐쇠가 튼튼하게 잠길 수 있도록 충분한 힘이 있어야 한다. 짐쇠 잠금 장치는 짐쇠를 잠갔을 때 저절로 열리는 것을 방지한다.

● Vòng móc 고리

- ▶ Cần phải gắn chắc chắn vòng móc trên lỗ của bản lề. Trên bản lề, không có bộ phận nào bị lỏng lẻo hoặc hư hỏng. Mép của móc không sắc, không bị cong, không sứt mẻ.

고리는 이음쇠 구멍에 튼튼하게 부착되어 있어야 하고, 이음쇠는 느슨하나 손상된 부위가 없어야 한다. 고리의 모서리는 날카롭지 않아야 하고, 휘어지거나 금이 발생하면 안된다.

Dây treo 짐줄

● Dây treo làm bằng thép 강선 짐줄

- ▶ Xoay dây treo làm bằng thép để kiểm tra xem có bộ phận nào bị mòn bất thường, bị đứt hoặc bị cắt không. Tách rời bộ phận khỏi dây treo nếu nó bị hư hỏng.

강선 짐줄을 돌려가면서 잘리거나 헤어지거나 비정상적으로 마모된 부위가 있는지 점검한다. 손상된 부위가 있으면 짐줄에서 분리한다.



● Dây treo làm bằng vải (Webbing) 웨빙 짐줄

- ▶ Quấn dây treo làm bằng vải quanh ống dẫn hoặc thiết bị để kiểm tra xem 2 mặt của dây có điểm bất thường không.

웨빙 짐줄을 파이프나 장비에 감아서 양면 모두 이상이 없는지 점검한다.

- Thực hiện như vậy để có thể phát hiện phần bị hư hỏng hoặc bị cắt. Dây bị phồng, biến màu, rạn nứt hoặc biến màu đen là những dấu hiệu rõ ràng chứng tỏ dây bị hư hỏng do nhiệt hoặc hóa chất. Kiểm tra kỹ xem đường chỉ may có chắc chắn không.

이렇게 하면 잘리거나 손상된 부분을 발견할 수 있다. 부풀어 오르거나, 색이 변했거나, 흠집이 있거나 감게 변했으면 분명히 화학적 또는 열에 의해 손상이 되었다는 증거이다. 박음질 부위가 튼튼한지 자세히 점검한다.

Dây treo có gắn thiết bị giảm sóc (dây giảm sóc)

충격 흡수 장치가 부착된 침줄

- ▶ Kiểm tra tương tự theo phương pháp kiểm tra dây treo làm bằng vải. Và kiểm tra xem thiết bị giảm sóc có dấu hiệu hoặc biểu thị nguy hiểm không. Nếu thiết bị giảm sóc xuất hiện biểu thị nguy hiểm thì không được sử dụng dây treo có gắn thiết bị giảm sóc này.

웨빙 침줄과 같은 방법으로 점검하되 충격 흡수장치의 위험 표시나 징후를 확인한다. 만약 위험표시가 나타나면, 이 충격 흡수 장치가 부착된 침줄을 사용하지 않아야 한다.

Dây thùng treo 로프 침줄

- ▶ Xoay dây thùng treo để kiểm tra từ đầu dây đến cuối dây xem có sợi dây có phần xơ, bị mòn, hư hỏng hoặc bị cắt không.

로프 침줄을 돌려가면서 보풀이 일어나거나, 마모되었거나, 손상되거나 절려진 부위가 있는지 처음부터 끝까지 점검한다.

- Phần dây bị giãn do sử dụng vượt quá tải trọng thường có độ dày khác biệt rõ ràng so với độ dày vốn có. Độ dày của toàn bộ dây thùng phải giống nhau và trùng khớp hoàn toàn. Phải sử dụng thử một lúc.

과도한 하중으로 인해 약해진 부위는 원래의 굵기보다 눈에 띄게 다르게 보인다. 로프의 굵기는 전체에 걸쳐서 일정해야 하며, 잠시 시험 사용을 해봐야 한다.

Thiết bị giảm sóc 충격 흡수 장치

- ▶ Kiểm tra bên ngoài thiết bị có vết cháy sém hoặc vết rạn nứt không. Kiểm tra trạng thái đường chỉ may của phần nối thiết bị giảm sóc và móc chữ D, dây an toàn hoặc phần nối với dây giảm sóc để xác nhận xem có vị trí lỏng lẻo, bị rách hoặc bị hư hỏng không.

장치의 외관에 불에 그을리거나 찢어진 흔적이 있는지 점검합니다. 장치와 D링, 안전대, 또는 침줄과 연결되는 부위의 박음질 상태를 점검해서 느슨해지거나, 찢어지거나, 손상된 곳이 없는지 확인한다.

Bí quyết giữ an toàn Safety Tip

Chỉ sử dụng một loại dây thùng đối với dây treo được gắn thiết bị giảm sóc hoặc dây thùng cứu hộ dạng hộp tự rút - tự hãm (safety block). (Ví dụ như dây vải, dây thùng, dây cáp làm bằng thép...). Dây treo/dây thùng cứu hộ có thể không phát huy hết chức năng nếu thiết kế không đạt tiêu chuẩn, lỗi chất lượng lắp ráp, tiếp xúc quá nhiều với tia tử ngoại, hóa chất hoặc bị tổn hại vật lý, bảo quản không đúng cách hoặc kiểm tra sơ sài.

충격 흡수 장치가 부착된 침줄 또는 안전 블록식구명 밧줄은 한가지 종류의 로프만 사용해야 한다. (예를 들어, 웨빙, 로브, 강철 케이블 등) 기준미달로 설계되거나, 조립 품질이 불량하거나, 자외선 또는 화학 약품에 과도하게 노출되거나, 물리적 손상이 있거나, 보관을 잘못하거나, 또는 점검을 허술하게 하면 침줄/구명 밧줄 기능을 못할 수도 있습니다.



Kiểm tra dây thùng cứu hộ an toàn dạng hộp tự rút - tự hãm (safety block) 안전 블록식 구명 밧줄 점검

Phương pháp kiểm tra 점검방법

Kiểm tra vỏ bọc 케이스 점검

- ▶ Kiểm tra vỏ bọc của sản phẩm trước mỗi lần sử dụng. Kiểm tra xem có linh kiện bị lỏng, bị cong, nứt, méo mó, bị mòn, hư hỏng hoặc hoạt động lỗi không.

매번 사용하기 전에, 제품의 케이스를 점검해서, 느슨해지거나, 휘어지거나, 굽이 가거나, 찌그러지거나, 마모되거나, 오작동 또는 손상된 부품이 있는지 확인한다.

Sức căng và lực co 수축력 및 장력

- ▶ Nắm chặt và kéo một phần dây thùng cứu hộ để kiểm tra sức căng, lực co của dây thùng cứu hộ và kiểm tra xem hộp tự rút - tự hãm (safety block) đã thu hồi dây lại chưa. Quản lý và giữ gìn để một phần tải trọng đặt trên dây thùng cứu hộ ở trạng thái rút vào. Không sử dụng thiết bị này nếu dây dừng cứu hộ không thu hồi lại.

구명 밧줄의 일부를 잡아당겨서 구명 밧줄의 수축력과 장력을 시험하고 안전 블록 안으로 다시 복귀되는지 확인한다. 원래대로 수축된 상태에는 구명 밧줄에 약간의 하중이 실리도록 유지·관리한다. 만약 구명 밧줄이 복귀되지 않는다면 이 장치를 사용하지 않는다.

Dây thùng cứu hộ 구명 밧줄

- ▶ Phải thực hiện kiểm tra định kỳ xem dây thùng cứu hộ có dấu hiệu hư hỏng không.

구명 밧줄은 손상 흔적이 있는지 반드시 정기적으로 점검한다.

- Kiểm tra xem dây thùng có phần nào bị cắt đứt, cháy sém, ăn mòn, bị xoắn hoặc bị mài mòn không. Kiểm tra xem chỗ nối có bị lỏng lẻo (đối với dây thùng cứu hộ dạng lưới), đường chỉ may có bị đứt hoặc bị hư hỏng không.

잘리거나, 불에 그을리거나, 부식되거나, 꼬여있거나, 마모된 부분이 있는지 점검한다.

이음매가 느슨하지 않은지 (그물망 재질 구명 밧줄의 경우), 박음질이 끊어지거나 손상되지 않았는지 점검한다.

Chức năng dừng 정지 기능

- ▶ Cần phải kiểm tra bằng cách giữ và kéo mạnh dây thùng cứu hộ (phía trên đồng hồ hiển thị tải trọng) để kiểm tra xem thiết bị dừng có hoạt động không. Khi đang vận hành chức năng dừng của dây thùng cứu hộ, không được hạ dây thùng cứu hộ xuống. Ngay khi thoát khỏi trạng thái căng, chức năng dừng sẽ tắt và thiết bị dừng sẽ quay trở về trạng thái cũ. Không sử dụng thiết bị nếu chức năng dừng hoạt động ko đúng cách.

하중 표시기 위쪽의 구명 밧줄을 잡은 상태에서 갑자기 아래 방향으로 강하게 당겨서 정지 장치가 동작하는지 반드시 시험해야 한다. 구명줄은 정지 기능이 작동하는 동안 하락하면 안된다. 긴장상태가 해제되는 즉시 정지 기능은 풀릴 것이고 정지 장치는 이전 상태로 돌아갈 것이다. 정지 기능이 작동하지 않는 장치는 사용하면 안된다.

Bí quyết giữ an toàn Safety Tip

Kiểm tra bộ phận nối bằng phương pháp tương tự như phương pháp kiểm tra dây treo. Đồng hồ hiển thị tải trọng của neo móc sắt đặt ở bộ phận xoay của neo móc sắt. Cửa sổ hiển thị dạng xoay sẽ hiển thị màu đỏ khi đạt mức tải trọng chống rơi ngã. Không sử dụng thiết bị nếu đồng hồ hiển thị tải trọng báo mức tải trọng tối đa.

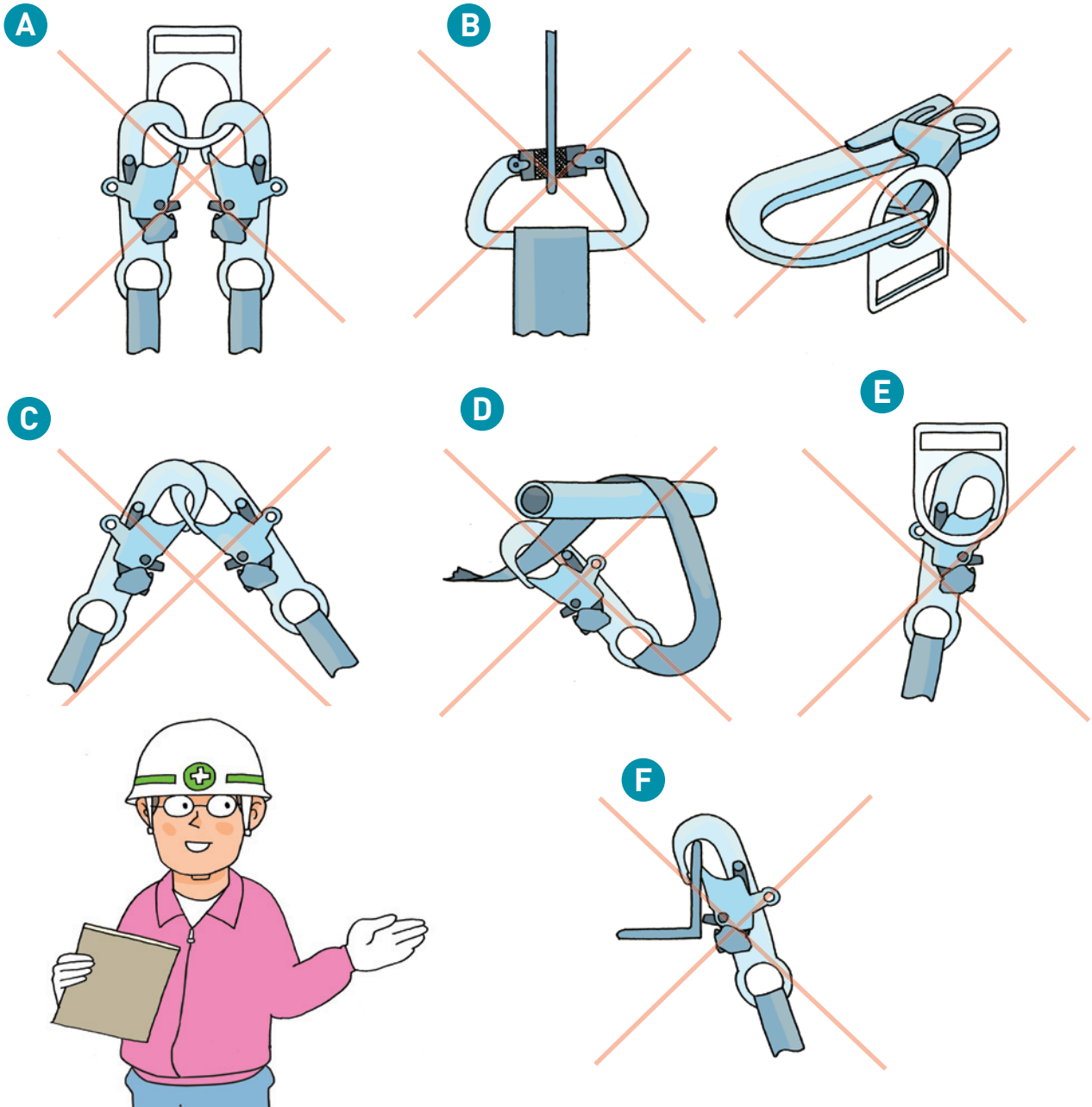
연결 장치에 대해서는 침줄 점검 방법과 같은 방법으로 점검한다. 침쇠 혹은 하중 표시 장치는 침쇠 혹은 회전부에 있다. 회전선 표시창은 추락 방지 하중에 도달했을 때 적색으로 표시된다. 하중 표시기가 최대 하중을 나타내면 장치를 사용하지 마십시오.



Ví dụ về việc nối thiết bị không phù hợp 부적절한 연결 예시

- Độ chịu tải (tải trọng) của dây xích bằng độ chịu tải (tải trọng) của bộ phận nối yếu nhất. Tương tự như vậy, dụng cụ bảo hộ chống rơi ngã chỉ có thể phát huy chức năng bình thường khi tất cả các yếu tố cấu thành được nối kết phù hợp.

체인이 견딜 수 있는 하중은 가장 약한 연결부위가 견딜 수 있는 하중과 같은 것처럼, 추락 방지용 보호구의 기능은 모든 구성 요소들이 적절하게 연결되어 있어야만 정상 기능을 발휘할 수 있다.



- A.** Không nối nhiều hơn 02 móc sắt hoặc carabiner vào một móc chữ D.
하나의 D링에 두 개 이상의 짐쇠나 카라비너를 연결하지 마십시오.
- B.** Không treo carabiner hoặc móc sắt vào cửa.
카라비너나 짐쇠를 문에 걸지 마십시오.
- C.** Không nối 02 móc sắt hoặc 02 carabiner với nhau.
두 개의 짐쇠나 카라비너를 함께 연결하지 마십시오.
- D.** Không buộc dây treo để sử dụng (ngoại trừ trường hợp nhà sản xuất

có chế tác đặc biệt).

제조사가 특별히 제조하지 않는 한, 짐줄을 묶어서 사용하지 마십시오.

- E.** Kiểm tra xem các bộ phận nối đã được nối chắc chắn với nhau chưa.
연결 부위가 서로 잘 맞고 튼튼하게 연결되었는지 확인하십시오.

- F.** Kiểm tra xem móc khóa đã được đóng đúng cách chưa.
짐쇠가 제대로 닫혀서 잠겨있는지 확인하십시오.

※ Một phần nội dung nêu trên được trích dẫn từ tài liệu nước ngoài. Vì vậy, một số nội dung có thể không phù hợp với quy định pháp luật Hàn Quốc hoặc tình hình trong nước.
상기 내용 중 일부는 외국 자료를 인용한 것으로 국내법이나 상황 등에 적합하지 않을 수 있습니다.



Lựa chọn thiết bị chống rơi ngã (dụng cụ bảo hộ cá nhân)

추락 방지 장치(개인보호구) 선택



☑️ Chống rơi ngã 추락방지

- Thông thường, người ta khuyến cáo luôn luôn sử dụng thiết bị chống rơi ngã trong trường hợp làm việc trên cao và có nguy cơ rơi ngã. 일반적으로, 지상에서 작업하고 추락 위험이 있는 경우에는 항상 추락 방지 장치를 사용할 것을 권장한다.

Nội dung khuyến cáo 권장사항

▶ **Điểm neo cố định 고정점**

Là kết cấu đỡ có thể chịu khoảng 2,2t(trên 2.340kg) người lao động. Việc thiết kế, lắp đặt và sử dụng phải được thực hiện dưới sự giám sát của người giám sát quản lý theo hướng dẫn an toàn đối với dụng cụ bảo hộ chống rơi ngã cá nhân.

연결된 작업자당 약 2.2톤(2,340kg 이상)을 지탱할 수 있는 지지 구조물이며, 추락 방지용 개인 보호구 지침의 안전 요소 내용에 따라서 관리감독자의 감독 하에 설계, 설치, 사용해야 한다.

▶ **Bộ phận nối điểm neo cố định 고정점 연결 장치**

Dây cáp vải (sling belt), xe đẩy xích tải I-beam, hoặc các bộ phận nối điểm neo cố định khác

슬링 벨트, I 빔 트롤리, 또는 기타 고정점 연결 장치

▶ **Bộ phận nâng đỡ cơ thể : Dây an toàn toàn thân**

신체 지지 요소 : 그네식 안전대

▶ **Bộ phận nối 연결 장치**

Dây treo có gắn thiết bị giảm sóc (dây giảm sóc) hoặc dây treo dạng hộp tự rút - tự hãm (safety block), dây thùng cứu hộ và thiết bị chống rơi ngã 충격 흡수 장치가 부착된 침줄 또는 안전 블록식 침줄, 구명 로프 및 추락 방지대



☑️ Duy trì tư thế làm việc 작업 자세 유지

- Thiết bị duy trì tư thế làm việc được sử dụng để duy trì tư thế làm việc giúp người lao động có thể sử dụng 2 tay thoải mái khi làm việc trên cao. Khi người lao động làm việc tại vị trí cao, sử dụng thiết bị duy trì tư thế làm việc cùng với thiết bị chống rơi ngã.

작업 자세 유지 장치는 작업자가 높은 위치에서 작업할 때 두 손이 자유로울 수 있도록 작업 자세 유지를 위해 사용된다. 작업자가 높은 위치에서 작업을 할 때 작업 자세 유지 장치와 함께 추락 방지 장치도 함께 사용한다.

Nội dung khuyến cáo 권장사항

▶ **Điểm neo cố định : Kết cấu đỡ như thang hoặc thanh thẳng đứng**

고정점 : 사다리 또는 수직 봉과 같은 지지 구조물

▶ **Bộ phận nâng đỡ cơ thể 신체 지지 요소**

Dây an toàn toàn thân hoặc dây cáp vải (sling belt) an toàn có gắn móc chữ D (dùng để nối với thiết bị có thể duy trì tư thế)

그네식 안전대 또는 D링(자세를 유지할 수 있는 장치와 연결하기 위한) 부착된 벨트식 안전대

▶ **Bộ phận nối : Bulông neo, xe đẩy xích tải, móc treo (carabiner) hoặc linh kiện lắp ráp làm từ thép**

연결 장치 : 앵커 볼트, 트롤리, 카라비나 또는 철근 조립품



Giới hạn vị trí làm việc 작업 제한

- Thiết bị giới hạn vị trí làm việc là thiết bị hạn chế việc di chuyển đến địa điểm mà người lao động có nguy cơ rơi ngã. 작업 제한 장치는 작업자가 추락 위험이 있는 장소로 이동하는 것을 제한하는 장치이다.

Nội dung khuyến cáo 권장사항

- Trang thiết bị neo cố định : Kết cấu đỡ**
고정 설비 : 지지 구조물
- Bộ phận nối với trang thiết bị cố định : Dây cáp vải (sling belt), thiết bị neo dây**
고정 설비 연결 장치 : 슬링 벨트, 루프 앵커 장치
- Bộ phận nâng đỡ cơ thể** 신체를 지지하는 요소
Dây an toàn toàn thân hoặc dây cáp vải (sling belt) an toàn có gắn móc chữ D tại phần eo lưng
그네식 안전대 또는 허리 부위에 D링이 부착된 벨트식 안전대
- Bộ phận nối : Dây treo dùng trong các tòa nhà**
연결 장치 : 주상용 침줄

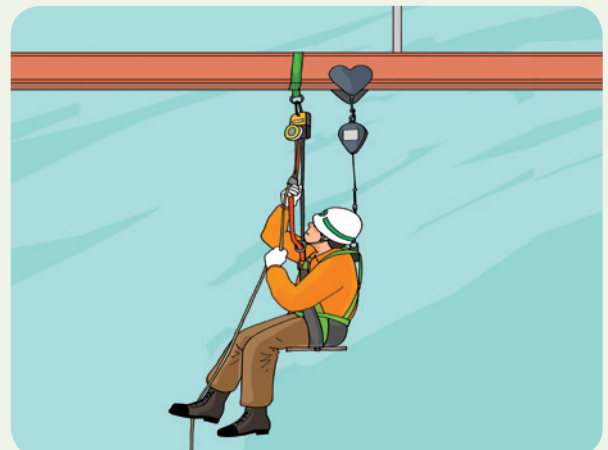


Thiết bị treo / Thiết bị nâng hạ cá nhân 현가 장치 / 개인 승강 장치

- Thiết bị treo được sử dụng rộng rãi khi thực hiện công việc vệ sinh cửa kính và sơn. Thiết bị này tạo điều kiện để người lao động có thể đu dây và sử dụng 2 tay để làm việc. 현가 장치는 유리창 세척 및 도색 작업을 할 때 널리 사용되며 작업자가 매달려서 양손으로 작업을 할 수 있는 환경을 제공한다.

Nội dung khuyến cáo 권장사항

- Điểm neo cố định : Kết cấu đỡ**
고정점 : 지지 구조물
- Bộ phận nối điểm neo cố định : Dây cáp vải (sling belt), giá ba chân hoặc cần trục neo (davit)**
고정점 연결 장치 : 슬링 벨트, 삼각대 또는 대빗
- Bộ phận nâng đỡ cơ thể : Dây an toàn toàn thân**
신체 지지 요소 : 그네식 안전대
- Bộ phận nối** 연결 장치
Dây thừng cứu hộ hỗ trợ có gắn thiết bị chống rơi ngã và dây thừng cứu hộ trực dọc gắn thiết bị nâng/ ròng rọc thoát hiểm
승강기 / 원강기가 부착된 수직 구멍 밧줄과 추락 방지대가 부착된 보조 구멍 밧줄



☑️ Công việc sử dụng thang 사다리 작업

Thang dạng cố định 고정식 사다리

- Thiết bị hạn chế rơi ngã dạng dây
로프 방식 추락 억제 장치

Nội dung khuyến cáo 권장사항

- ▶ **Điểm neo cố định : Thang dạng cố định**
고정점 : 고정식 사다리
- ▶ **Bộ phận nối điểm neo cố định 고정점 연결 장치**
Dây thừng cứu hộ được làm từ dây thép dạng cố định gắn trên thiết bị chống rơi ngã dạng di động ở phần giữa
중간에 이동식 추락 방지대가 부착된 고정식 강철 로프로 된 구멍 밧줄
- ▶ **Bộ phận nâng đỡ cơ thể 신체 지지 요소**
Dây an toàn toàn thân có gắn móc chữ D ở ngực hoặc phía lưng để có thể nối với thiết bị chống rơi ngã cầu thang
사다리 추락 방지 장치와 연결할 수 있는 D링이 가슴 또는 등쪽에 부착된 그네식 안전대
- ▶ **Bộ phận nối 연결 장치**
Bộ phận nối như móc treo (carabiner) dạng khóa có thể nối với dây an toàn toàn thân và thiết bị chống rơi ngã
추락 방지대와 그네식 안전대에 연결할 수 있는 잠금식 카라비너와 같은 연결 장치



- Thiết bị chống rơi ngã dạng tay vịn
레일 방식 추락 억제 장치

Nội dung khuyến cáo 권장사항

- ▶ **Điểm neo cố định : Thang dạng cố định**
고정점 : 고정식 사다리
- ▶ **Bộ phận nối điểm neo cố định : Tay vịn (rail) hoặc thanh chắn (track) gắn thiết bị chống rơi ngã dạng di động**
고정점 연결 장치 : 이동식 추락 방지대가 부착된 레일 또는 트랙
- ▶ **Bộ phận nâng đỡ cơ thể 신체 지지 요소**
Dây an toàn toàn thân có gắn móc chữ D ở ngực hoặc phía lưng để có thể nối với thiết bị chống rơi ngã cầu thang
사다리 추락 방지 장치와 연결할 수 있는 D링이 가슴 또는 등쪽에 부착된 그네식 안전대
- ▶ **Bộ phận nối 연결 장치**
Bộ phận nối như móc treo (carabiner) dạng khóa có thể nối với dây an toàn toàn thân và thiết bị chống rơi ngã
추락 방지대와 그네식 안전대에 연결할 수 있는 잠금식 카라비너와 같은 연결 장치



Thang dạng di động 이동식 사다리

- Thiết bị chống rớt ngã
추락 방지 장치

Nội dung khuyến cáo 권장사항

- ▶ **Điểm neo cố định 고정점**
Vật kết cấu thượng tầng có kích thước, hình dạng, độ cứng phù hợp để có thể nâng đỡ chống rơi ngã
추락 방지 장치를 지지할 수 있는 적절한 크기, 모양, 강성을 가진 상부 구조물
- ▶ **Bộ phận nối điểm neo cố định 고정점 연결 장치**
Dây thừng cứu hộ được gắn thiết bị chống rơi ngã dạng di động, dây được làm bằng thép hoặc sợi tổng hợp
이동식 추락 방지대가 부착된 구명 밧줄, 합성 섬유 또는 강선로 된 로프
- ▶ **Bộ phận nâng đỡ cơ thể 신체 지지 요소**
Dây an toàn toàn thân có gắn móc chữ D ở phần lưng để hạn chế rơi ngã
추락 억제를 위해 등쪽에 D링이 부착된 그네식 안전대
- ▶ **Bộ phận nối 연결 장치**
Dây treo có gắn thiết bị giảm sóc hoặc dây thừng được chỉ định bởi nhà sản xuất thiết bị chống rơi ngã
추락 방지대 제조사가 지정하는 로프 또는 충격 흡수 장치가 부착된 밧줄



- Khác
기타

- ▶ Đối với thiết bị chống rơi ngã phù hợp với thang di động, có thể sử dụng dây treo an toàn dạng hộp tự rút - tự hãm (safety block) thay thế cho dây thừng cứu hộ và thiết bị chống rơi ngã. Trong trường hợp thang có lan can an toàn dạng cố định, khuyến cáo không sử dụng dây treo an toàn dạng hộp tự rút - tự hãm (safety block) vì lan can an toàn có thể trở thành vật chướng ngại khi rơi ngã.
이동식 사다리에 적합한 추락 방지 장치에는 추락 방지대와 구명 밧줄 대신에 안전 블록식 밧줄을 사용할 수 있다. 고정식 안전 난간이 있는 사다리의 경우에는 추락 시 안전 난간이 장애물이 될 수 있기 때문에 안전 블록식 밧줄 사용을 권장하지 않는다.

Thiết bị sơ tán/ Thoát hiểm từ trên cao 대피 / 완강 장치

Nội dung khuyến cáo 권장사항

- ▶ **Điểm neo cố định : Kết cấu đỡ 고정점 : 지지 구조물**
- ▶ **Bộ phận nối điểm neo cố định : Có thể lựa chọn và sử dụng cùng với dây cáp vải (sling belt) 고정점 연결 장치 : 선택적으로 슬링 벨트를 묶어서 사용할 수 있음**
- ▶ **Bộ phận nâng đỡ cơ thể : Dây an toàn toàn thân có gắn móc chữ D ở mặt trước hoặc ở vai 신체 지지 요소 : 전면 또는 어깨에 D링이 부착된 그네식 안전대**
- ▶ **Bộ phận nối : Dây ròng rọc thoát hiểm 연결 장치 : 완강기**



※ Một phần nội dung nêu trên được trích dẫn từ tài liệu nước ngoài. Vì vậy, một số nội dung có thể không phù hợp với quy định pháp luật Hàn Quốc hoặc tình hình trong nước.
상기 내용 중 일부는 외국 자료를 인용한 것으로 국내법이나 상황 등에 적합하지 않을 수 있습니다.



Bộ phận cấu tạo thiết bị chống rơi ngã (dụng cụ bảo hộ cá nhân)

추락 방지 장치(개인보호구) 구성요소



Có 3 bộ phận cấu tạo chính để tạo thành thiết bị chống rơi ngã (rơi xuống) vững chắc. Các bộ phận này được gọi là ‘ABC chống rơi ngã’

Sử dụng các bộ phận cấu tạo đúng vị trí để bảo vệ người lao động an toàn tối đa.

추락(떨어짐) 방지 장치를 완전하게 구성하기 위해서는 세 가지의 주요 구성 요소가 필요하다. 이들을 ‘추락 방지 ABC’ 라고 부른다.

각각의 구성 요소들을 올바른 위치에 적절하게 사용해서 작업자를 최대한 보호해야 한다.

– Điểm neo cố định (Anchorage)

고정점(Anchorage)

– Bộ phận nâng đỡ cơ thể (Body support)

신체 지지 요소(Body support)

– Bộ phận nối (Connector)

연결 장치(Connector)

A : Điểm neo cố định / Đầu nối điểm neo cố định

고정점(Anchorage) / 고정점 연결 장치(Anchorage Connector)

• Điểm neo cố định 고정점

Là điểm liên kết để gắn thông thường (Ví dụ : I-beam)
일반적으로 체결하는 연결 지점을 의미함 (예 : I-빔)

• Đầu nối điểm neo cố định 고정점 연결 장치

Được sử dụng để nối bộ phận nối với thiết bị treo
(Ví dụ : Dây an toàn thân trên)
연결 장치를 결이 설비와 체결하는데 사용됨
(예 : 상체식 안전대)

B : Bộ phận nâng đỡ cơ thể

신체 지지요소(Body Support)

• Dụng cụ bảo hộ cơ thể 신체 보호구

Dụng cụ cá nhân mà người lao động mang hoặc đeo
(Ví dụ : Dây an toàn toàn thân)
작업자가 착용하는 개인 보호구
(예 : 그네식 안전대)

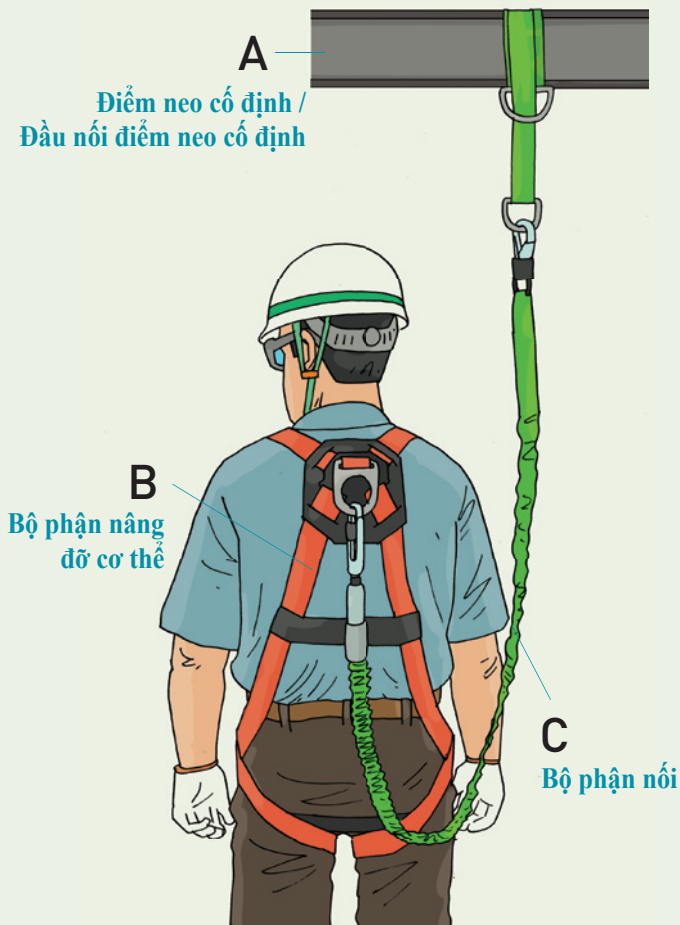
C : Bộ phận nối

연결 장치(Connector)

• Bộ phận nối 연결 장치

Dây nối giữ vai trò quan trọng và được sử dụng để nối bộ phận nâng đỡ cơ thể với điểm neo cố định/ đầu nối điểm neo cố định (Ví dụ : Dây treo chống sốc hoặc dụng cụ chống rơi ngã)

신체 지지요소를 고정점 / 고정점 연결 장치와 연결 하는데 사용되는 중요한 연결 끈 (예 : 충격 흡수식 침줄 또는 추락 방지대)





Điểm neo cố định / Đầu nối điểm neo cố định

고정점 / 고정점 연결 장치

- **Điểm neo cố định** còn được gọi là ‘điểm neo cố định an toàn’ nối với thiết bị giảm sóc hoặc dây cứu hộ, dây thừng nâng đỡ. Điểm neo cố định còn được định nghĩa là kết cấu cố định như xà, dầm hoặc cột trụ, và nó có thể giữ lực cần thiết để chống rơi ngã (rơi rớt)
고정점은 구명줄, 지지 로프, 또는 충격흡수장치를 연결하는 ‘안전한 고정점’이란 의미로 쓰이기도 하고, 추락(떨어짐) 방지에 필요한 힘을 지탱할 수 있는 빔, 대들보, 기둥, 또는 바닥과 같은 고정된 구조물로 정의하기도 한다.
- **Đầu nối điểm neo cố định** là dụng cụ nối với điểm neo cố định. Đầu nối điểm neo cố định bao gồm các thiết bị an toàn nối điểm cố định với dây cứu hộ, dây thừng nâng đỡ, thiết bị chống sóc hoặc móc treo xà, dây an toàn, móc chữ D, móc neo, giá đỡ 3 chân.
고정점 연결 장치는 고정점에 연결되는 장치를 의미한다. 빔, 걸이, 안전대, D링, 훅, 삼발이 또는 구명줄, 지지로프, 충격흡수장치를 연결하는 고정점에 연결된 기타 안전 장치 등이 이에 해당한다.
- **Điểm neo cố định và đầu nối điểm neo cố định** không phụ thuộc lẫn nhau và phải chịu được 2,2t người lao động liên kết với điểm neo cố định. Phải thiết kế, lắp đặt và sử dụng dưới sự giám sát của người giám sát quản lý theo hướng dẫn an toàn đối với dụng cụ bảo hộ chống rơi ngã cá nhân. Điểm neo cố định và đầu nối điểm neo cố định phải ở vị trí cao hơn so với độ cao người lao động rơi ngã.
고정점과 고정점 연결 장치는 서로 독립적이어야 하고 연결된 작업자당 약 2.2톤을 지탱할 수 있어야 한다. 추락 방지 장치(개인 보호구) 자칫의 안전 요소 내용에 따라서 관리감독자의 감독 하에 설계, 설치, 사용해야 하고 고정점과 고정점 연결 장치는 작업자가 떨어지는 높이보다 충분히 높은 곳에 위치하여야 한다.



Bộ phận nâng đỡ cơ thể 신체 지지 요소

Bộ phận nâng đỡ cơ thể (hoặc dây an toàn) dạng bọc quanh người hoặc có thể mặc vào. Dây an toàn có 02 loại chính là dây an toàn dạng thắt lưng và dây an toàn toàn thân.

신체 지지 요소(또는 안전대)는 입을 수 있거나 몸통을 감싸는 형태로 되어 있으며, 벨트식과 그네식 안전대가 있다.

● Dây an toàn dạng thắt lưng

벨트식 안전대

- ▶ Dây an toàn dạng thắt lưng là dây đai lưng dùng để mang vào eo lưng nhằm mục đích duy trì tư thế của người lao động và đề phòng rơi ngã. Dây an toàn dạng thắt lưng có móc chữ D ở chính giữa phần eo hoặc phần trên hông. Không sử dụng dây an toàn dạng thắt lưng để chống rơi ngã hoàn toàn.

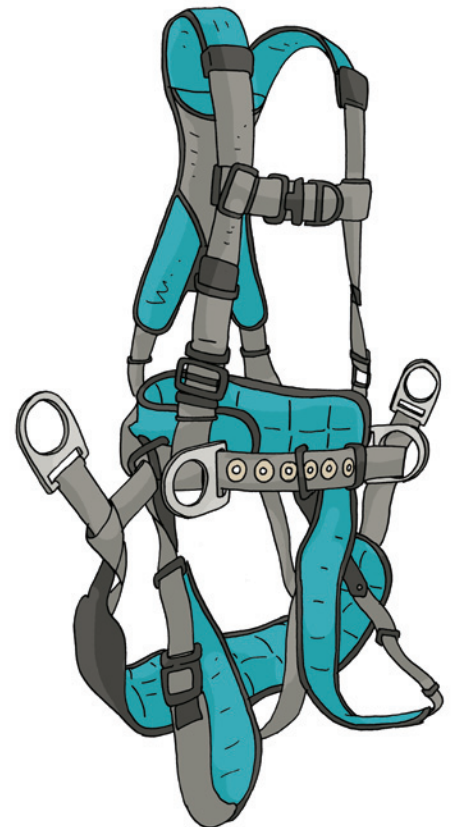
벨트식 안전대는 허리에 착용하는 띠 모양의 벨트로서 작업자의 자세를 유지하고 떨어짐을 방지하는 목적으로 사용된다. 벨트식 안전대에는 엉덩이 뒷부분 또는 허리 가운데 부분에 D링이 있다. 벨트식 안전대를 절대로 떨어짐 방지용으로 사용해서는 안된다.

● Dây an toàn toàn thân

그네식 안전대

- ▶ Dây an toàn toàn thân là thiết bị nâng đỡ cơ thể để phân tán tải trọng chống rơi ngã sang nhiều bộ phận như vai, đùi, khung xương chậu. Trên dây an toàn toàn thân, có đầu nối chống rơi ngã nối với bộ phận gắn chống rơi ngã ở chính giữa. Dây an toàn toàn thân sử dụng móc hình chữ D để duy trì tư thế thao tác của người lao động, chống rơi ngã, nâng đỡ cơ thể và hỗ trợ để người lao động có thể leo thang an toàn.

그네식 안전대는 신체를 지지하는 장비로서 떨어짐 방지 하중을 어깨, 허벅지, 골반으로 분산시켜준다. 그네식 안전대에는 추락방지 연결 장치와 연결하기 위해 등 중앙부에 추락 방지용 부착물이 있으며, D링을 사용해서 작업자의 자세 유지하고 추락을 방지하거나, 신체를 지지하고 사다리를 안전하게 올라갈 수 있게 한다.



- Dây an toàn toàn thân là dây an toàn duy nhất phù hợp để chống rơi ngã.
 추락 방지에 적합한 안전대는 그네식 안전대뿐이다.
- Cần phải lựa chọn dây an toàn toàn thân tùy theo nội dung công việc và môi trường làm việc.
 작업 내용과 작업 환경에 따라서 그네식 안전대를 선정해야 한다.
- Móc hình chữ D ở mặt bên và mặt trước của dây an toàn toàn thân chỉ được sử dụng để duy trì tư thế.
 그네식 안전대의 측면과 전면의 D 링은 자세를 유지하기 위한 용도로만 사용해야 한다.

Bộ phận nối 연결 장치

Bộ phận nối giữ vai trò quan trọng trong việc liên kết dây an toàn với điểm neo cố định/đầu nối điểm neo cố định. Bộ phận nối có thể là dây treo, dụng cụ chống rơi ngã, hộp tự rút - tự hãm (safety block), móc treo, carabiner... Bộ phận nối khác nhau tùy vào việc người lao động sử dụng để làm thiết bị chống rơi ngã (dụng cụ bảo hộ cá nhân) hay dùng để duy trì tư thế làm việc và giới hạn bán kính làm việc.

연결 장치는 안전대를 고정점 / 고정점 연결 장치와 연결해주는 중요한 역할을 한다. 짐줄, 추락 방지대, 안전 블록, 혹은 카리비나 등이 이에 해당한다. 연결 장치는 작업자가 추락 방지 장치(개인 보호구)용으로 착용했는지 또는 작업 자세 유지 및 작업 반경 제한용으로 착용했는지에 따라 달라진다.

● Bộ phận nối dùng làm thiết bị chống rơi ngã (dụng cụ bảo hộ cá nhân)

추락 방지 장치(개인 보호구)용 연결 장치

- ▶ Đối với thiết bị chống rơi ngã (dụng cụ bảo hộ cá nhân), dây treo gắn thiết bị giảm sóc thường được sử dụng để giảm chấn động tác động lên cơ thể khi ngã (rơi xuống). Dụng cụ chống rơi ngã hoặc hộp tự rút - tự hãm (safety block) rút ngắn khoảng cách rơi và giảm sóc khi rơi.

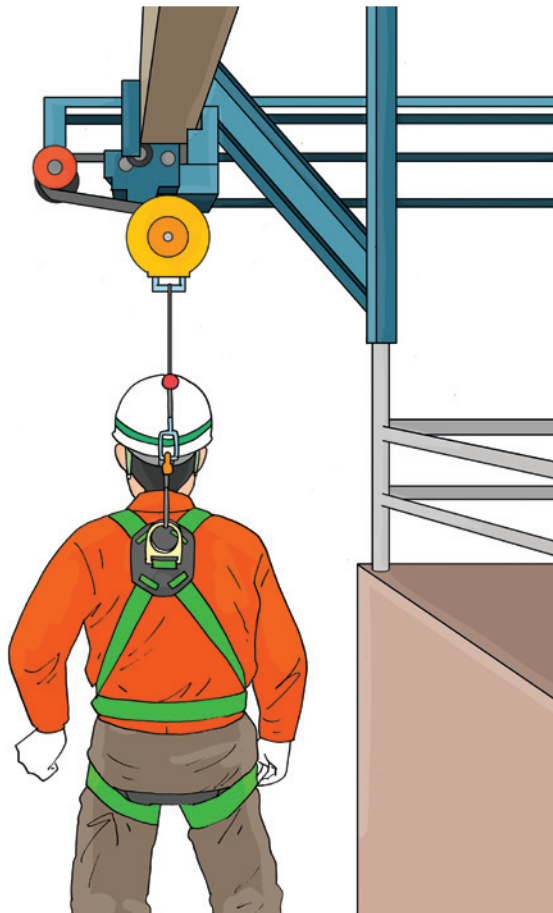
추락 방지 장치(개인 보호구)용 연결 장치는 추락(떨어짐)시 신체에 가해지는 충격을 감소시키기 위한 충격 흡수 장치가 부착된 짐줄이 많이 사용된다. 추락 방지대 또는 안전 블록은 추락하는 거리를 줄여주며 추락시 충격을 감소시켜준다.

● Bộ phận nối dùng để duy trì tư thế làm việc và giới hạn bán kính làm việc

작업 자세 유지 및 작업 반경 제한용 연결 장치

- ▶ Dây treo đơn giản được làm từ các chất liệu như sợi thừng, lưới, thép... và được dùng làm thiết bị duy trì tư thế làm việc và giới hạn bán kính làm việc. Các thiết bị duy trì tư thế làm việc còn được gọi là ‘dây an toàn đu cột trụ’ dùng để giảm rủi ro rơi ngã trong phạm vi khoảng 60cm.

작업 자세 유지 및 작업 반경 제한용 연결 장치로는 로프, 그물망, 강철 등의 재질로 만들어진 단순한 형태의 짐줄이 많이 사용된다. 자세를 유지시켜주는 장치들은 약 60cm 이내의 거리에서 추락하는 위험을 감소시키기 위한 것이며 ‘주상 안전대’라고도 한다.



※ Một phần nội dung nêu trên được trích dẫn từ tài liệu nước ngoài. Vì vậy, một số nội dung có thể không phù hợp với quy định pháp luật Hàn Quốc hoặc tình hình trong nước. 상기 내용 중 일부는 외국 자료를 인용한 것으로 국내법이나 상황 등에 적합하지 않을 수 있습니다.



Quản lý môi trường làm việc hàn xì và bảo vệ sức khỏe

용접작업환경 관리 및 건강보호



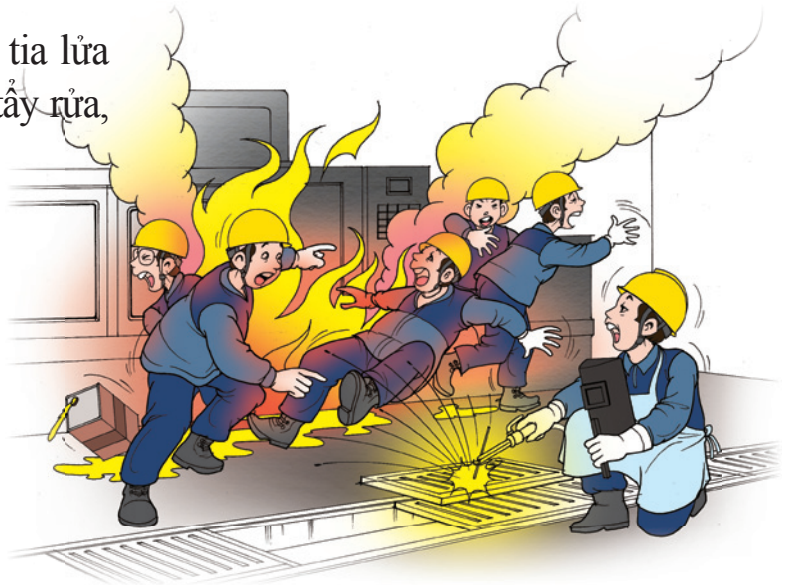
Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Khi đang thực hiện công việc hàn xì, tia lửa hàn bắn và dính vào hơi dầu của chất tẩy rửa, gây phát sinh cháy nổ.

용접작업 중 용접 불티가 튀어 세척제 유증기에 옮겨 붙으며 화재·폭발 발생

Khi đang thực hiện thao tác sơn tại khu vực thực hiện gia công khối động cơ tàu thuyền, sau khi 05 công nhân dùng chất tẩy rửa (chất pha loãng) để loại bỏ cặn dầu dính trên máy gia công thép lần (máy nạp phôi) được lắp bên trong hố (Pit) thì 01 công nhân thực hiện gia công hàn để lắp đặt nắp đậy trên khe hở xung quanh máy gia công thép lần. Lúc này, tia lửa bắn và bám vào hơi dầu của chất tẩy rửa ở hố ngầm, gây phát sinh cháy nổ. (02 người tử vong, 04 người bị bỏng)

선택 엔진블록 가공 작업장에서 작업자 5명이 피트(Pit) 내에 설치된 환풍가공기계(필링기)에 묻어있는 기름때 등을 제거하기 위해 세척제(신나 등)로 세척작업 후 도장 작업 실시 중, 공무원 작업자가 환풍가공기계 주변 개구부에 덮개를 설치하기 위해 용접작업을 하다가 용접 불티가 튀어 지하피트에 체류중인 세척제 유증기에 옮겨 붙으면서 화재·폭발이 발생(사망 2명, 화상 4명)



Tổng hợp thuật ngữ hàn 용접 용어 정리

- **Hàn (Welding)** : Gia công kim loại để nối hai hoặc nhiều kim loại thành một
용접(Welding) : 2개 이상의 고체금속을 하나로 접합시키는 금속가공
- **Khói hàn (Welding fume)** : Hạt dạng rắn được hình thành từ phản ứng hóa học do hơi kim loại phát sinh khi gia công hàn ngưng tụ và bị oxy hóa
용접흄(Welding fume) : 용접작업시 발생하는 금속 증기가 응축, 산화되는 등의 화학반응에 의해 형성된 고체상 미립자
- **Bụi hàn** : Tất cả các hạt phân tử li ti thể rắn có trong không khí xung quanh nơi gia công hàn
용접 분진 : 용접작업장 주변의 공기 중에 부유하고 있는, 모든 고체의 미세 입자 물질

Triệu chứng chính và những ảnh hưởng đến sức khỏe 주요 증상 및 건강영향

- **Khói kim loại và bụi kim loại** 금속 흄 및 금속분진
 - **Cadimi** : Kích ứng phổi, gây tổn thương thận và khí phế thũng do ảnh hưởng mãn tính
카드뮴 : 폐 자극, 폐수종 유발, 만성 영향으로 인한 폐기종과 신장손상 초래
 - **Crom** : Tăng nguy cơ phát sinh ung thư phổi và kích ứng da do tiếp xúc nhiều trong thời gian dài
크롬 : 과한 장기노출로 피부자극과 폐암 발생 위험 증가
 - **Sắt** : Phản ứng miễn cảm với mũi, cổ họng, phổi (ảnh hưởng cấp tính) và gây ra bệnh phổi ứ sắt (ảnh hưởng mãn tính)
철 : 코, 목, 폐에 과민 반응(급성영향) 및 철폐증(만성영향) 유발
 - **Mangan** : Khi tiếp xúc trong thời gian dài, gây ra bất thường tại hệ thần kinh trung ương
망간 : 장기 노출시 중추신경계 이상 초래
 - **Chì** : Khi tiếp xúc với nồng độ cao, gây tổn thương dạ dày, tổn thương cơ thần kinh, bệnh về não...
납 : 고농도에 노출시 위장장애, 빈혈증, 신경 근육장애, 뇌증 등 유발
- **Khí độc** 유해가스
 - **Ôzôn (O₃)** : Gây ảnh hưởng cấp tính rất độc hại như sung huyết phổi, khí phế thũng...
 - **Ozon(O₃)** : 폐충혈, 폐기종, 폐출혈과 같이 매우 유해한 급성영향 유발
 - **Oxit nito (NOx)** : (Nồng độ thấp) Gây kích ứng đến cơ quan hô hấp, mũi, mắt; (nồng độ cao) gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến phổi như phù phổi
질소산화물(NOx) : (저농도)는, 코와 호흡기관에 자극을 가해, (고농도)폐수종과 기타 폐에 심각한 영향 초래
 - **Carbon monoxit (CO)** : Gây đau đầu, chóng mặt, rối loạn tâm thần...
일산화탄소(CO) : 두통, 현기증과 정신혼란 등 유발
 - **Photgen (COCl₂), photphin (PH₃)** : Suy hô hấp do ngộ độc cấp tính và gây suy tim
포스겐(COCl₂), 포스핀(PH₃) : 급성 중독으로 인한 호흡 부전과 심부전증 유발
- **Tiếng ồn và các nguyên nhân khác** 소음 및 기타 요인
 - **Tiếng ồn** : Phát sinh tiếng ồn với tiêu chuẩn cường độ mạnh khi gia công hàn và mài nghiền
소음 : 용단 및 그라인딩 작업시 강력한 수준의 소음 발생
 - **Bóng do nhiệt độ cao, bóng do điện giật, phát sinh cháy nổ**
고열·화상, 감전·화상, 화재·폭발 발생

Biện pháp an toàn và nguyên tắc an toàn dành cho người lao động gia công hàn xì

용접 작업 근로자 안전대책 및 수칙



Biện pháp thông khí để loại bỏ khói hàn 용접용 제거를 위한 환기대책

● Thiết bị thông gió toàn bộ

전체 환기장치

- Đáp ứng đầy đủ lượng thông khí cần thiết (Số lần thông khí tại nơi làm việc : 15 – 20 lần/ giờ).
- 필요 환기량(작업장 환기횟수 : 15~20회/시간)을 충족
- Không khí đi vào có thể thông qua địa điểm ô nhiễm. Tuy nhiên, lựa chọn địa điểm phù hợp để luồng khí đi vào không đi chuyển về phía người lao động.
- 유입공기가 오염장소를 통과하지 작업자 쪽으로 오지 않도록 위치 선정
- Cung cấp không khí sạch.
- 공기 공급시 청정공기로 할 것
- Cấp khí để luồng khí không đi chuyển sang một bên.
- 기류가 한쪽으로만 흐르지 않도록 공기를 공급할 것
- Nếu có công đoạn khác xung quanh nguồn ô nhiễm, lượng xả khí phải lớn hơn lượng cấp khí. Nếu không có công đoạn khác, cung cấp lượng khí sạch nhiều hơn lượng xả ra.
- 오염원 주위에 다른 공정이 있으면 공기배출량을 공급량보다 크게 하고, 주위에 다른 공정이 없으면 청정공기 공급량을 배출량보다 크게 할 것
- Lựa chọn vị trí lỗ xả khí để không khí được xả ra không đi ngược vào bên trong.
- 배출된 공기가 재유입 되지 않도록 배출구 위치를 선정
- Xem xét kỹ yếu tố ảnh hưởng (như hệ thống sưởi và làm lạnh, cửa sổ...) để lắp đặt.
- 난방 및 냉방, 창문 등의 영향을 충분히 고려해서 설치할 것



Biện pháp quản lý môi trường làm việc theo loại hình công việc 작업형태별 작업환경 관리대책

● Công việc hàn xì trong nhà

옥내용접작업

- Lắp đặt chụp hút đối với thiết bị xả khí cục bộ dạng buồng hàn bao quanh điểm làm việc.
- 국소배기시설의 후드는 작업자점이 포위될 수 있도록 부스식 설치
- Khi lắp đặt chụp hút bên ngoài, đặt chụp hút tiếp xúc với góc cạnh điểm làm việc và chú ý để khói không rò rỉ.
- 외부식 후드 설치시 작업자점 측면에 후드를 접근시켜 작업자가 용접용에 노출되지 않도록 주의
- Lắp đặt tấm chắn sáng để bảo vệ thị lực của người lao động xung quanh.
- 주위 작업자의 시력보호를 위해 차광펜스 설치
- Đeo mặt nạ chống khói hoặc mặt nạ dưỡng khí, kính chắn sáng.
- 흡용 방진마스크나 송기마스크, 차광안경 착용
- Sử dụng dụng cụ bảo hộ (bịt tai) khi tiếng ồn trên 85dB.
- 소음이 85dB 이상시 귀마개 등 보호구 착용

● Công việc hàn xì ngoài trời

옥외용접작업

- Quay lưng chắn gió và thực hiện công việc. Lắp đặt tấm chắn sáng để bảo vệ thị lực của người lao động xung quanh.
- 바람을 등지고 작업하며, 주위 작업자의 시력보호를 위해 차광펜스 설치
- Đeo mặt nạ chống khói hoặc mặt nạ dưỡng khí, kính chắn sáng.
- 흡용 방진마스크나 송기마스크, 차광안경 착용

● Công việc hàn xì trong không gian kín

밀폐공간에서의 용접작업

- Bật quạt cấp khí và xả khí để làm việc.
- 급기 및 배기용 팬을 가동하며 작업
- Tính toán nồng độ oxy trước khi làm việc và chỉ thực hiện trong trường hợp nồng độ oxy trên 18%. Kiểm tra thường xuyên nồng độ oxy.
- 작업 전 산소농도를 측정하여 18% 이상일 경우에만 작업. 산소농도 수시 점검
- Đeo mặt nạ chống khói hoặc mặt nạ dưỡng khí để làm việc.
- 흡용 방진마스크 또는 송기마스크를 착용하고 작업
- Sử dụng dụng cụ bảo hộ (bịt tai) khi tiếng ồn trên 85dB.
- 소음이 85dB 이상시 귀마개 등 보호구 착용
- Khi làm việc tại địa điểm không đủ thông gió (như thùng chứa, lỗ cống, hố...), xử lý để có thể ủng phó trong tình huống khẩn cấp. Thực hiện công việc sau khi chuẩn bị (thiết bị liên lạc với bên ngoài, thang dùng trong tình huống khẩn cấp, dây thừng...)
- 탱크, 맨홀 및 피트 등 통풍이 불충분한 곳에서 작업시 긴급사태에 대비할 수 있는 조치(외부의 연락장치, 비상용 사다리, 로프 등을 준비)를 취한 후 작업 실시



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Luật An toàn lao động, Điều 24 (Xử lý sức khỏe), Điều 27 (Hướng dẫn kỹ thuật và tiêu chuẩn môi trường làm việc), Điều 42 (Đo lường môi trường làm việc), Điều 43 (Kiểm tra sức khỏe)
- 산업안전보건법 제24조 (보건조치), 제27조 (기술상의 지침 및 작업환경의 표준), 제42조 (작업환경측정 등), 제43조 (건강진단)
- Hướng dẫn kỹ thuật đảm bảo an toàn và sức khỏe H-73-2015 (Hướng dẫn đảm bảo sức khỏe khi thực hiện công việc hàn xì)
- 안전보건기술지침 H-73-2015 (용접작업 보건 관리 지침)



Phòng ngừa tai nạn khi sử dụng dầu cắt gọt kim loại

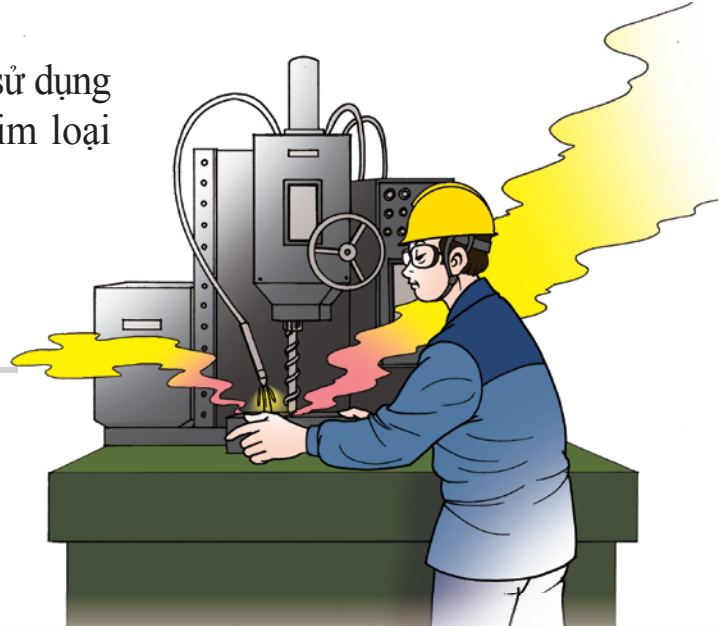
금속 절삭유 사용시 안전사고예방



Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Hơi dầu phát sinh từ nhiệt do ma sát khi sử dụng dầu cắt gọt trong quá trình gia công kim loại bằng máy công cụ CNC

CNC 공작기계에서 금속가공 중 절삭유 투입시 마찰열에 의한 유증기 발생



Dầu cắt gọt kim loại là gì? 금속 절삭유란?

- Được sử dụng để loại bỏ vụn cắt (chip), mảnh vụn kim loại, làm lạnh, bôi trơn khi gọt cắt kim loại
금속 절삭시 윤활, 냉각, 금속 조각과 같은 칩(chip) 제거용으로 사용
- Cải thiện tính năng của công việc gia công, kéo dài tuổi thọ của máy gia công và có tác dụng phòng chống ăn mòn bề mặt gia công
가공 작업의 성능 개선, 가공기계 수명 연장 및 가공 표면의 부식 방지 효과

Con đường xâm nhập vào cơ thể 인체 유입 경로

- Xâm nhập vào cơ thể thông qua đường hô hấp khi hít phải sương mù (Mist), hơi và sol khí (Aerosol) phát sinh khi gia công cắt.
절삭 작업 시 형성된 미스트(Mist), 증기 및 연무(Aerosol) 등의 흡입을 통해 인체 유입
- Xâm nhập vào cơ thể thông qua đường tiếp xúc với da, tay, cánh tay hoặc các bộ phận khác khi không thực hiện biện pháp phòng ngừa phù hợp.
적절한 예방 조치를 취하지 않을 경우, 손과 팔 등 피부와의 접촉을 통해 인체 유입
- Xâm nhập qua vết thương ở da như vết trầy xước.
찰과상 등 피부 상자를 통해 유입
- Xâm nhập khi hấp thụ thức ăn hoặc hút thuốc tại không gian làm việc.
작업 공간에서 음식물을 섭취하거나 담배를 피울 경우 유입

Ảnh hưởng đến sức khỏe 건강에 미치는 영향

- Gây ra các bệnh da liễu và bệnh đường hô hấp do hóa chất pha trộn vào dầu cắt gọt kim loại chống ăn mòn và diệt khuẩn hoặc do tiếp xúc với vi khuẩn và các chất có trong thùng chứa dầu cắt gọt như phụ phẩm độc hại, crom, niken và coban.
절삭유 등에 있는 박테리아 및 독성 부산물, 크롬, 니켈 및 코발트 등과 같은 물질과의 접촉을 통해, 또한 박테리아 살균 및 부식 방지를 위해 금속 절삭유에 추가되는 화학물질 등에 의해 피부병 및 호흡기 질환 발생
- Gây viêm lỗ chân lông do tiếp xúc trong thời gian dài hoặc tiếp xúc thường xuyên, định kỳ với dầu cắt gọt.
절삭유의 정기적 또는 장기간 접촉에 의한 모공 염증 발생
- Làm nghiêm trọng viêm nhiễm do tổn thương da vì các hạt li ti phát sinh trong quá trình thực hiện thao tác gia công.
가공 작업 동안 발생된 미세한 금속 입자에 의한 피부 손상으로 염증 악화
- Gây ra các bệnh như viêm phế quản, viêm nhiễm khí quản và gây khó thở...
기관지염, 기도 염증 및 호흡 곤란 등과 같은 질환 발생
- Gây dị ứng trong trường hợp tiếp xúc thường xuyên.
반복적으로 노출될 경우 알레르기 발생
- Khi da tiếp xúc với dầu thô, dầu gây ảnh hưởng đặc biệt đến bàn tay, cánh tay và gây ra bệnh ung thư da, ung thư bâu.
비정제 석유의 피부 노출시, 특히 손과 팔에 영향을 미쳐 피부암, 유방암 발생

Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động sử dụng dầu cắt gọt kim loại

금속 절삭유 사용 근로자 안전대책 및 수칙

Nội dung cơ bản 일반 사항

- Sử dụng dụng cụ bảo hộ để che chắn sương mù và dầu cắt gọt bắn tung tóe.
절삭유 비산 및 미스트에 대한 보호를 위해 비산 보호구 사용
- Điều chỉnh lượng sử dụng dầu cắt gọt và tỉ lệ phù hợp để giảm thiểu phát sinh sương mù.
절삭유 투입량 및 비율을 조절하여 미스트 발생 최소화
- Sử dụng thiết bị thông khí để kiểm soát hoặc loại bỏ sương mù phát sinh.
발생한 미스트를 제거 또는 제어하기 위해 환기 설비 사용
- Nghiêm cấm sử dụng khí nén để loại bỏ dầu cắt gọt kim loại còn lưu lại trên thiết bị hoặc linh kiện phụ tùng gia công.
가공된 부품 또는 장비 등으로부터, 남은 금속 절삭유 제거를 위해 압축 공기 사용 금지

Bảo vệ da 피부 보호

- Giảm thiểu tối đa tiếp xúc với bề mặt và phơi gia công bị ướt. Cấm đặt tay không vào thùng chứa dầu cắt gọt.
젖은 가공물 및 표면과의 접촉 최소화. 절삭유 통에 맨손 넣기 금지
- Mang găng tay, quần áo bảo hộ, tạp dề, kính bảo hộ hoặc mặt nạ che mặt (nếu cần).
적절한 장갑, 작업복, 에이프런, 고글, 또는 필요시 얼굴 보호대 착용
- Khi mang hoặc cởi găng tay, chú ý cẩn thận để dầu cắt gọt kim loại không làm bẩn bên trong găng tay.
장갑을 끼거나 벗을 때 장갑 안이 금속 절삭유로 오염되지 않도록 주의
- Sử dụng băng chống thấm để bảo vệ vết thương ở da.
방수 드레싱을 사용하여 피부 상처를 보호
- Sử dụng nước và xà phòng để làm sạch định kỳ và loại bỏ dầu cắt gọt kim loại.
비누와 물을 사용, 정기적으로 세척하여 피부로부터 금속 절삭유 제거

Nội dung người lao động cần tuân thủ 근로자 준수사항

- Tuân thủ nội dung xử lý an toàn và báo cáo ngay khi thiết bị lỗi.
안전 조치 사항을 준수하며, 장비에 결함이 있는 경우 이를 즉시 보고
- Tham gia chương trình chăm sóc sức khỏe tại nơi làm việc và tuân thủ quy định của chủ doanh nghiệp.
작업장에서 행해지는 건강관리 프로그램에 참여하며 사업주의 조치에 따름



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động (Máy công cụ), (Phòng ngừa các vấn đề sức khỏe do chất độc hại thuộc đối tượng quản lý)
산업안전보건기준에 관한 규칙 (공작기계), (관리대상 유해물질에 의한 건강장해의 예방)
- Hướng dẫn kỹ thuật đảm bảo an toàn và sức khỏe M-21-2012 (Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng dầu cắt gọt kim loại)
안전보건기술지침 M-21-2012 (금속 절삭유 사용에 관한 기술지침)



Hướng dẫn an toàn đối với việc dán nhãn trên vật chất di chuyển trong đường ống

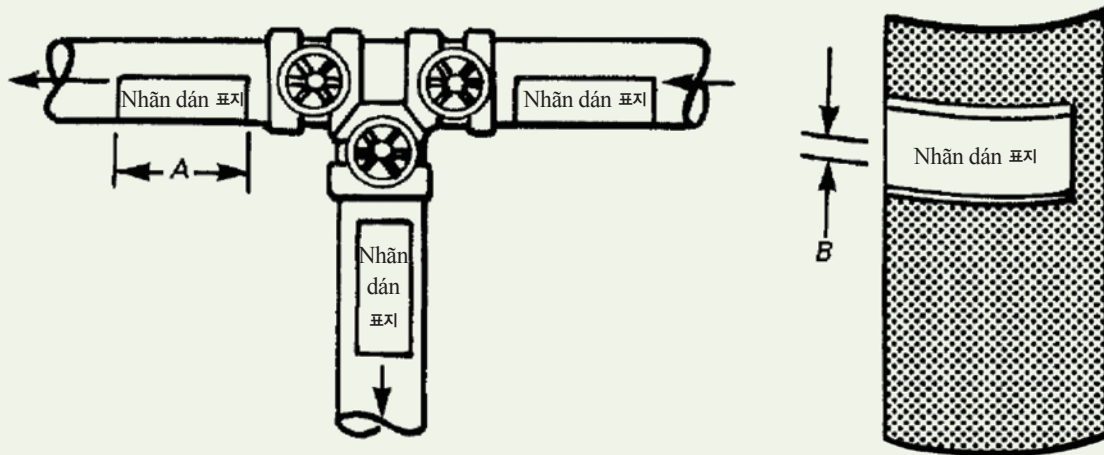
배관내 이송물질 표시 안전가이드

Dán nhãn trên vật chất di chuyển trong đường ống 이송물질의 표시

- Khi dán nhãn trên vật chất di chuyển trong thiết bị ống dẫn, phải hiển thị đầy đủ tên gọi hoặc tên viết tắt của vật chất di chuyển đó.
배관장치의 이송물질에 대한 표시는 이송물질의 명칭을 모두 다 나타내거나 약자 형태로 사용
- Nhãn dán thường hiển thị ngắn gọn ký hiệu chữ cái đầu mang tính cung cấp thông tin súc tích để tăng hiệu quả tối đa.
표지명에는 최대의 효율성을 위해 간략하고 정보 제공성이 있는 글머리 기호를 간결하게 표시
- Sử dụng dấu mũi tên để chỉ thị hướng di chuyển của vật chất.
물질의 유동방향을 표시하기 위해 화살표 사용
- Dán nhãn gần khu vực xuyên qua sàn nhà hoặc tường (van, mặt bích, ống khuỷu, ống nhánh, đường ống dẫn...) và đối với ống dẫn thẳng, bố trí dán nhãn theo khoảng cách đều đặn.
표지는 밸브, 플랜지, 엘보우, 분기관, 배관 등이 벽이나 바닥을 관통하는 부근에 부착하고 직선 배관에는 일정한 간격으로 충분하게 배치
- Khi thông báo về tính nguy hiểm của vật chất di chuyển, cần bổ sung đầy đủ thông tin như nhiệt độ, áp suất, tốc độ trên nhãn dán.
이송물질의 위험성을 알리기 위하여 온도, 압력, 속도 등의 충분한 추가 정보를 표지명에 포함

<Hình 1> Nhãn dán của vật chất di chuyển trong đường ống

<그림 1> 배관 내 이송물질의 표시



Dán nhãn cảnh báo tình huống bất thường hoặc cực đoan 비정상적 혹은 극단적 상황의 표시

- Khi lắp đặt đường ống ở những khu vực có giới hạn phức tạp hoặc khó tiếp cận, cần có bản mô tả thay thế để định hình rõ hơn việc bố trí đường ống.
접근하기 어렵거나 복잡한 제한지역에 배관 배치시, 배치 계획은 명확한 식별을 위해 대응기술이 필요
- Sử dụng bản mô tả thay thế đối với việc phân chia bố trí đường ống thường có hạn chế.
대응기술의 사용은 배치 계획에 제한적으로 적용
- Trong bản mô tả thay thế, người ta thường sử dụng những hình ảnh biểu thị khái niệm đối với các ký hiệu, màu sắc và các vật chất di chuyển khác nhau.
대응기술의 사용은 표지, 색상, 그리고 이송물질의 종류에 따른 색상 등에서 적용되는 식별 개념을 사용

Nguyên tắc an toàn đối với việc dán nhãn vật chất di chuyển trong đường ống

배관내 이송 물질 표시 작업 안전 수칙



Màu sắc 색상

- Phân loại màu sắc để có thể kiểm tra dễ dàng đặc điểm mức độ nguy hiểm theo chủng loại vật chất di chuyển. 이송물질의 종류에 따라 위험도의 특성을 쉽게 확인 할 수 있도록 색상 구분
- Biểu thị màu sắc bằng cách dán nhãn gần hoặc trên ống dẫn. 색상은 배관 위 혹은 부근에 부착하는 방법을 통해 표시

Phân loại 분류	Màu nền 바탕 색상	Màu chữ 표지의 색상	Ghi chú 비고
Dễ cháy hoặc có thể phát nổ 인화성 혹은 폭발성	Màu vàng 노란색	Màu đen 검정색	Về cơ bản, vật chất có mức độ nguy hiểm cao 원천적으로 위험도가 높은 물질
Có tính oxy hóa hoặc độc tính 산화성 혹은 독성	Màu vàng 노란색	Màu đen 검정색	
Có nhiệt độ giới hạn hoặc áp suất giới hạn 극한 온도 혹은 압력	Màu vàng 노란색	Màu đen 검정색	
Có tính phóng xạ 방사성	Màu vàng 노란색	Màu đen 검정색	
Chất lỏng hoặc chất lỏng hỗn hợp 액체 혹은 액체 혼합물	Màu xanh lá 녹색	Màu trắng 하얀색	Về cơ bản, vật chất có mức độ nguy hiểm thấp 원천적으로 위험도가 낮은 물질
Chất khí hoặc chất khí hỗn hợp 가스 혹은 가스 혼합물	Màu xanh dương 파란색	Màu trắng 하얀색	
Nước, bọt, CO ₂ , Halon... 물, 거품, CO ₂ , 하론 등	Màu đỏ 빨간색	Màu trắng 하얀색	Chất chữa cháy 소화성 물질

[Màu sắc của chữ viết và màu nền được biểu thị theo từng loại vật chất di chuyển]
이송물질의 종류 따른 바탕 색상과 표지의 색상



Sự phù hợp với tầm mắt 가시성

- Trong trường hợp ống dẫn cao hơn hoặc thấp hơn tầm nhìn, chú ý dán nhãn đường ống để chữ viết ghi chú phải nằm trên hoặc dưới đường trung bình ngang của ống dẫn sao cho phù hợp với tầm mắt. 배관이 시야보다 높거나 낮은 경우 문자 표시가 배관의 수평 중심선위나 아래에 이뤄지도록 배관 표시 가시성에 주의



Phông chữ và độ lớn chữ viết 문자의 종류와 크기

- Nên sử dụng nhãn thẻ (tag) bền chắc để dán trên linh kiện phụ tùng ống dẫn, van và vật chất bên trong đường ống có đường kính dưới 20mm.

직경 20mm 미만의 배관 내 물질과 밸브 및 관 부속품에 관한 표시에는 영구적인 꼬리표(Tag) 사용 권장

Đường kính ngoài của ống dẫn hoặc vỏ bọc 배관 혹은 커버의 외경	Chiều dài của nhãn (Phần A trong <Hình 1>) 표지의 길이 (<그림 1>의 A)	Kích cỡ của chữ viết (Phần B trong <Hình 1>) 문자 크기 (<그림 1>의 B)
20~32mm	200mm	15mm
40~50mm	200mm	20mm
65~150mm	300mm	30mm
200~250mm	600mm	60mm
Trên 250mm 250mm 이상	800mm	90mm

[Kích cỡ của chữ viết trên nhãn]
표지 문자의 크기



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Điều 258, Điều 260 của Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
산업안전보건기준에 관한 규칙 제258조, 260조
- KOSHA GUIDE G-4-2011 「Hướng dẫn an toàn đối với việc nhãn dán trên vật chất di chuyển trong đường ống」
KOSHA GUIDE G-4-2011 「배관내 이송물질 표시에 관한 안전가이드」



An toàn khi thao tác sử dụng thiết bị nhiệt điện

전열기기 사용 작업 안전



☑ Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Phát sinh tai nạn do sử dụng quá nhiều thiết bị nhiệt điện

전열기기 과다 사용으로 인한 사고발생



Thuật ngữ liên quan 관련 용어

● Thiết bị nhiệt điện

전열기기

- Là thiết bị điện sử dụng năng lượng điện để chuyển hóa thành nhiệt
전기에너지를 사용하여 열로 전환하는데 사용하는 전기기기

● Lưới bảo vệ

방호망

- Là linh kiện được gắn vào để phòng tránh hoặc giảm nguy hiểm (hỏa
hoạn, tổn thương, va chạm điện...) phát sinh do sự tiếp xúc với
ngọn lửa hoặc bộ phận gia nhiệt

화염 또는 가열 요소에 우발적으로 접촉함으로써 유발되는 화재, 손상, 전기적 충격 등의
위험을 줄이거나 예방할 목적으로 부착되는 부품

● Bộ phận làm nóng bằng điện

전기가열 요소

- Máy móc và điện trở nhiệt được gắn vào thiết bị nhiệt điện
전열기기에 부착되는 가열 저항기 및 계기

● Ngọn lửa nhỏ

소연성 화염

- Lửa cháy từ từ và không phát sinh tia lửa
불꽃 없이 천천히 타는 불

● Trang thiết bị thải nước ngưng tụ

응축수 배출설비

- Là trang thiết bị có lắp đặt bình chứa (pot) loại mở phần trên hình
vuông hoặc hình trụ để thu hơi nước ngưng tụ bên trong tấm chắn
dầu; lắp đặt ống dẫn nối với bên ngoài tấm chắn dầu để xả nước
ngưng tụ ra bên ngoài tấm chắn dầu.

방유제 내부에 스팀의 응축수를 받는 원통형이나 사각형 등의 상부 개방형 배출 포트(pot)를
설치하고, 방유제 외부로 연결된 배관을 설치하는 등, 응축수를 방유제 외부로 배출하는 설비



[Ví dụ các tai nạn chủ yếu: Sử dụng ổ cắm điện nhiều chân cắm, tự ý sửa chữa thiết bị nhiệt điện, bỏ quên quần áo giặt giũ trên thiết bị nhiệt điện]

주요 사고 사례 : 문어발식 콘센트 사용, 전열기기 임의 수리, 전열기에 세탁물 방치



Biện pháp và nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị nhiệt điện

전열기기 사용시 안전 대책 및 수칙



Nội dung an toàn cơ bản 안전 일반 사항

- Cần đảm bảo khoảng cách bề mặt cắt và khoảng cách không gian cách điện với thiết bị nhiệt điện sử dụng điện cao thế.
교압을 사용하는 전열기기는 절연표면거리 및 절연공간거리 확보 필요
- Xem xét thiết bị phòng chống điện giật.
전기감전에 대한 보호장치 고려
- Bộ điều chỉnh nhiệt độ, bộ giới hạn nhiệt độ, cảm biến của bộ bảo vệ nhiệt độ ... phải hoạt động đúng cách và có cấu tạo vững chắc để không bị hư hỏng do ảnh hưởng của môi trường làm việc, ảnh hưởng của cảm ứng điện từ ...
온도조절기, 온도제한기, 온도보호기의 센서 등은 올바르게 반응해야 하고, 작업환경의 영향, 전자유도 영향 등에 의한 손상 받지 않는 구조여야 함
- Trong trường hợp chọn hoặc quy định kích cỡ của thiết bị điện nhiệt, xem xét thay đổi điện trở của vật mang điện hoặc dây dẫn gia nhiệt khi đang vận hành.
전열기기의 치수를 정하거나 선택할 경우 운전 도중 가열도체 또는 충전물의 저항변화 고려
- Lắp đặt dây dẫn gia nhiệt không bọc (dây dẫn không có lớp bọc ngoài) để không tiếp xúc với người, vật mang điện, thiết bị sử dụng vật mang điện khi hoạt động bình thường.
가열 나도체(전선 피복을 안한 도체)는 정상운전 시 사람, 충전물, 충전물 취급 장비에 접촉될 수 없도록 설치
- Tăng cường biện pháp bảo vệ để không gây phát sinh nguy hiểm điện do dòng điện rò rỉ khi hoạt động bình thường.
정상전전시 누설전류로 인해 전기위험에 노출되지 않도록 보호대책 강구
- Xử lý thiết bị nhiệt điện để không phát sinh nguy hiểm do nhiệt độ quá nóng ngay cả khi không có ý hoặc sơ ý bật nguồn điện.
전열기기는 방지되거나 의도하지 않게 전원이 켜지더라도 온도과열로 인한 위험이 발생하지 않도록 조치



Bảo vệ chống điện giật 감전 보호

- Kết nối liên động để chặn nguồn điện trong trường hợp cửa hoặc nắp đậy của thiết bị nhiệt điện có dây dẫn trần sử dụng điện áp cao hơn mức điện áp an toàn.
안전전압보다 높은 전압에서 사용되는 나도체를 포함하고 있는 전열기기는 도어나 덮개가 열린 경우 전원이 차단되도록 연동
※ Đối với thiết bị cần phải bật nguồn liên tục để vận hành dù ở trạng thái mở của thiết bị, cần xử lý bảo vệ người vận hành hoặc duy trì chức năng của phương tiện bảo hộ như cách điện hoặc tiếp đất.
도어가 열린 상태에서도 운전을 위해 계속 전원이 켜져 있어야 하는 장비의 경우 충전장치의 절연이나 접지와 같은 보호수단의 기능 유지 및 운전자에 대한 보호조치가 필요
- Thiết kế và lắp đặt để duy trì hiệu quả bảo vệ ngay cả khi thiết bị an toàn đang điều chỉnh lò xo ngắt vận hành.
안전정지기 작동기기 차단 스프링을 조정하는 동안에도 보호효과가 유지되도록 설계·설치
- Chức năng phòng hộ phải được duy trì dù phát sinh lỗi trong mạch điện liên quan hoặc trong trường hợp bị ngắt điện.
방호기능은 제어장치 또는 관련 회로에서 오류가 발생하거나 정전이 발생하는 경우에도 유지되어야 함
- Lập phương án an toàn về sau để phòng trường hợp dây dẫn bảo hộ có khả năng bị hư hỏng chức năng.
보호도체가 기능을 상실할 가능성이 있는 경우 후속 안전대책 수립
- Xem xét tiếp đất an toàn và thiết bị bảo hộ dòng điện rò rỉ tại địa điểm thiết bị nhiệt điện có thể bị hở.
전열기기의 누전이 가능한 장소에서는 누설전류에 대한 보호접지 및 보호장치 고려



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Chương 1 (Phòng tránh nguy hiểm do máy móc, thiết bị điện...), Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
산업안전보건기준에 관한 규칙 제1절 (전기기계·기구 등으로 인한 위험방지)
- KOSHA GUIDE E-133-2013 「Hướng dẫn kỹ thuật về sử dụng an toàn thiết bị nhiệt điện」
KOSHA GUIDE E-133-2013 「전열기기의 안전한 사용에 관한 기술지침」



An toàn đối với công việc phát sinh nhiệt tại nơi làm việc có quy mô nhỏ

소규모 사업장 화기 작업 안전



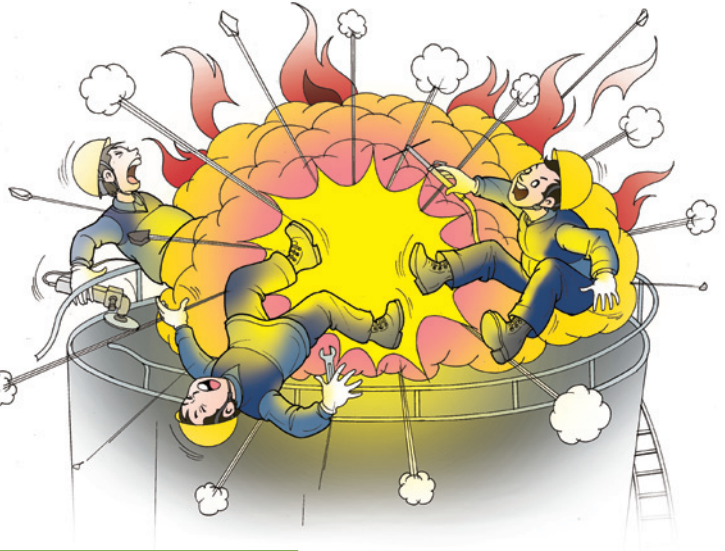
Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Công việc phát sinh nhiệt có nguy cơ cháy nổ do ngọn lửa, tia lửa, chất dễ cháy...

화기 작업은 화염, 스파크, 물질의 가연성 등으로 화재 폭발 위험

Công việc phát sinh nhiệt là công việc làm phát sinh ngọn lửa hoặc tia lửa như hàn (Welding), Cắt bằng ngọn lửa khí cháy (Flame cutting), mài (Grinding), hàn cứng (Soldering, Brazing), khoan (Drilling)... Đây là công việc sử dụng tất cả các thiết bị có thể trở thành nguồn gây cháy các chất dễ bắt lửa.

화기작업은 용접(Welding), 용단(Flame Cutting), 연마(Grinding), 땜(Soldering, Brazing), 드릴(Drilling) 등 화염 또는 스파크를 발생시키는 작업, 나아가 가연성 물질의 점화원이 될 수 있는 모든 기기를 사용하는 작업



Biện pháp an toàn trước khi thực hiện công việc phát sinh nhiệt 화기 작업 전 안전 대책

- Kiểm tra xem có chất dễ bắt lửa và chất độc hại tại khu vực gần nơi thực hiện công việc phát sinh nhiệt không. Cấm thực hiện công việc trong trường hợp có tồn tại chất nguy hiểm.
화기작업 인근의 인화성 물질 및 독성 물질 존재여부 확인, 만약 위험 물질이 존재할 경우 작업 금지
- Tháo rời ống dẫn kết nối trong trường hợp cần ngắt trang thiết bị mục tiêu khỏi các ống dẫn xung quanh.
대상 설비 및 배관 인근의 차단이 필요한 경우 연결배관 해제
※ Trong trường hợp không thể tháo rời ống dẫn kết nối, gắn khóa và lắp đặt van sau khi kích hoạt van khóa
연결배관 해제가 불가능한 경우 차단밸브 작동 후, 밸브 잠금 및 설치 표시 부착
- Kiểm tra xem lưu lượng thông gió có đầy đủ không.
환기유량이 충분한지 확인
- Chú ý để không làm hư hỏng ống dẫn do xoắn hoặc đè lên ống dẫn khí dùng để thực hiện công việc phát sinh nhiệt.
화기작업용 가스공급 배관이 눌림이나 꼬임 등에 의해 파손되지 않도록 주의
- Cấm thực hiện công việc phát sinh nhiệt xung quanh trang thiết bị sử dụng chất dễ bắt lửa.
인화성 물질을 취급하는 설비 주변에서 화기작업금지
- Trong quá trình thực hiện công việc, đo định kỳ nồng độ khí và kiểm tra xem nồng độ khí có dưới mức cho phép không.
작업 중 정기적으로 가스농도를 측정하여 허용농도 이하인지 확인
- Nên thực hiện cấp giấy phép làm việc trước khi thực hiện công việc.
화기작업 전 작업허가서 발행이 바람직

Biện pháp an toàn trong khi thực hiện công việc phát sinh nhiệt 화기작업 중 안전대책

- Trước và trong khi thực hiện công việc, tiến hành đo nồng độ khí của chất bắt lửa 4 giờ/1 lần.
작업 전 또는 작업 도중에 인화성 물질의 가스농도를 4시간 마다 반복적으로 측정
※ Dừng công việc sinh nhiệt trong trường hợp đạt mức 10% tiêu chuẩn giới hạn tối thiểu gây ra cháy nổ.
폭발하한 기준의 10%에 도달할 경우 화기작업 중단
- Đo nồng độ khí mỗi khi bắt đầu lại công việc sau khi nghỉ ngơi hoặc sau khi tạm dừng công việc vì bất cứ lý do nào.
휴식 등의 이유로 작업 중단 후 다시 작업을 재개할 경우 가스농도 측정
- Phương pháp quản lý khu vực thực hiện công việc sinh nhiệt.
화기작업 지역 관리방법
 - Cắm rào vào (ngoại trừ người có liên quan), lắp đặt biển báo.
관계자 외의 출입 금지, 표지판 설치
 - Loại bỏ chất dễ bắt lửa không cần thiết và đóng chặt lỗ thoát nước thải và đóng các nắp cống mờ.
불필요한 가연성 물질 제거 및 개방된 맨홀과 하수구 밀폐
 - Lắp đặt màn ngăn tia lửa hoặc vải chống cháy.
비산물티 차단막 또는 불받이포 설치
 - Khi thực hiện công việc sinh nhiệt tại không gian kín, vận hành thiết bị thông gió và thực hiện đo định kỳ nồng độ khí có hại.
밀폐공간 화기작업시 환기설비 가동 및 유해가스 농도 정기 측정
- Chuẩn bị biện pháp khẩn cấp.
비상대책 마련
- Soạn thảo kế hoạch thực hiện công việc và tập huấn người lao động.
작업계획서 작성 및 근로자 교육

Biện pháp an toàn và nguyên tắc công việc phát sinh nhiệt tại nơi làm việc có quy mô nhỏ

소규모 사업장의 화기 작업 안전 대책 및 수칙

Giấy phép làm việc sinh nhiệt (Ví dụ) 화기작업허가서(예시)

GIẤY PHÉP LÀM VIỆC SINH NHIỆT (Hot work permit)				Ngày cấp phép 허가일자				
화기작업허가서				Mã cấp phép 허가번호				
Người đăng ký : Bộ phận 신청인 : 부서				Phương thức ký hiệu 표기법				
Chức vụ 직책		Ký tên 성명						
Thời gian thực hiện công việc 작업수행기간	tháng 월	ngày 일	Từ giờ 시 부터	Đến giờ 시까지				
Địa điểm làm việc và thiết bị (máy móc) 작업 장소 및 설비(기기)	Khu vực làm việc 작업지역	Chung loại công việc 작업 종류	☐ Hàn/Cắt bằng ngọn lửa khí cháy 용접/용단 ☐ Đốt cháy, khác () 점화, 기타					
	Mã thiết bị 장치번호	Nội dung công việc 작업 내용						
	Tên thiết bị 장치명							
Nội dung yêu cầu xử lý an toàn 안전조치 요구사항	Phân tán chất trong công đoạn, máy móc và xử lý (Loại bỏ các chất) 공정 및 기기 내 물질 방출 및 처리 (내용물 제거)		☐	☐	Dụng cụ an toàn cần thiết 필요한 안전기구			
	Thay thế khí không bắt lửa (Làm sạch Line và Tank) 불활성 가스 치환 (Line 및 Tank 내 Purge)		☐	☐	Kính bảo hộ 보안경			
	Chặn van và gắn biển báo chặn (Chặn khí và chất nguy hiểm) 밸브 차단 및 차단표시 부착 (가스 및 위험물 차단)		☐	☐	Dụng cụ bảo hộ che mặt 안면보호구			
	Lắp đặt bảng tên và gắn biển báo (Số lượng :) 맴판 설치 및 표시 부착 (수량 :)		☐	☐	Dụng cụ bảo hộ giảm tiếng ồn 소음보호구			
	Mở bình chứa và giải phóng áp suất 용기 개방 및 압력방출		☐	☐	Mặt nạ chống khí 가스마스크			
	Vệ sinh bên trong bình chứa 용기 내부 세정		☐	☐	Mặt nạ chống bụi 분진마스크			
	Chặn nguồn, gắn khóa và gắn nhãn cảnh báo nguy hiểm 전원차단, 잠금 및 위험표지 부착		☐	☐	Mặt nạ cấp khí 공기마스크			
	Bỏ trí chắn chống cháy để chắn tia lửa bắn 불꽃 비산방지용 소방담요 등의 설치		☐	☐	Găng tay cao su 고무장갑			
	Biên báo giới hạn và biên báo an toàn xung quanh nơi làm việc 작업장 주위에 경계표지 및 안전표지		☐	☐	Dây an toàn 안전벨트			
	Loại bỏ chất dễ bắt lửa xung quanh nơi làm việc 작업장 주위 인화성 물질 제거		☐	☐	Quần áo bảo hộ 내신복			
	Kiểm tra khí () lần/ () giờ 가스 점검 () 시간 마다 () 회		☐	☐	Dây thừng an toàn 안전로프			
	Chuẩn bị bình chữa cháy và kiểm tra chức năng của trang thiết bị chữa cháy xung quanh nơi làm việc 작업장 주위 소화기 준비 및 소화시설 기능 확인		☐	☐	Chắn chống cháy 소방담요			
	Sử dụng dây an toàn và lắp đặt lưới an toàn khi thực hiện công việc ở trên cao 고소작업 시 안전벨트 착용 및 안전망 설치		☐	☐	Giàn giáo hoặc thang 비계 또는 사다리			
	Tập huấn an toàn về tính nguy hiểm của công đoạn tùy theo công việc 작업에 따른 공정상의 위험성에 대한 안전교육		☐	☐	Khác 기타			
	Nội dung yêu cầu đặc biệt khác: 기타 특별 요구사항 :							
Tài liệu đính kèm : Bản vẽ biểu thị vị trí lắp đặt van khóa và bảng tên ☐ Danh mục bình chữa cháy ☐ 첨부서류 : 차단밸브 및 맹판 설치 위치 표시 도면 ☐ 소화기 목록								
Kiểm tra khí 가스점검	※ Thực hiện kiểm tra khí trước khi thực hiện công việc, sau khi nghỉ ngơi và sau khi nghỉ trưa, khi thay ca 가스검지는 작업시작 전, 휴식 및 점심시간 후, 교대교반변경시 반드시 실시							
	Tên khí 가스명	Nồng độ 농도	Thời gian kiểm tra 점검시간	Người kiểm tra/ Ký tên 점검자 / 서명	Tên khí 가스명	Nồng độ 농도	Thời gian kiểm tra 점검시간	Người kiểm tra/ Ký tên 점검자 / 서명
			giờ 시	phút 분			giờ 시	phút 분
Xác nhận xử lý an toàn 안전 조치 확인	Người giám sát : 감독자		(Ký tên, đóng dấu)		Xác nhận hoàn thành công việc 작업완료확인		Thời gian hoàn thành : tháng ngày giờ phút 완료시간 : 월 일 시 분	
	Người phụ trách an toàn : 안전담당자		(Ký tên, đóng dấu)		Người kiểm tra : 확인자		(Ký tên, đóng dấu)	
Ghi chú và báo cáo								

Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Từ Điều 239 đến Điều 246, Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
산업안전보건기준에 관한 규칙 제 239조~246조
- KOSHA GUIDE P-35-2012 「Hướng dẫn kỹ thuật liên quan đến an toàn công việc phát sinh nhiệt tại nơi làm việc có quy mô nhỏ」
KOSHA GUIDE P-35-2012 「소규모 사업장의 화기작업 안전에 관한 기술지침」



Quản lý môi trường và bảo vệ sức khỏe khi làm việc tại nơi có nhiệt độ thấp

한랭 작업 환경 관리 및 건강 보호



VIETNAM

Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Nhân viên vệ sinh môi trường bị tê cóng chân tay, người lao động làm việc tại công trường xây dựng bị tê cóng, nhân viên bảo vệ bị tê cóng mặt.

환경 미화원의 손발 동상, 건설 현장 근로자의 동상, 경비원의 안면부 동상 등의 피해



"Lạnh giá" là gì? "한랭"이란?

- Là nhiệt độ thấp có thể phát sinh các vấn đề sức khỏe như người lao động bị tê cóng do lạnh.

냉각원에 의해 근로자에게 동상 등의 건강장해를 유발할 수 있는 낮은 온도

Phạm vi áp dụng 적용범위

- Địa điểm sử dụng số lượng lớn khí hóa lỏng, đá khô...
다량의 액체공기, 드라이아이스 등을 취급하는 장소
- Bên trong tủ lạnh, kho đá lạnh, kho làm lạnh, kho đông lạnh...
냉장고, 제빙고, 저빙고 또는 냉동고 등의 내부
- Địa điểm được Bộ trưởng Bộ Lao động chứng nhận theo pháp luật hoặc địa điểm có nguy cơ phát sinh bất thường về sức khỏe của người lao động do làm việc ở nhiệt độ thấp.
그밖에 법에 따라 노동부장관이 인정하는 장소, 또는 한랭작업으로 인해 근로자의 건강에 이상이 초래될 우려가 있는 장소



Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động làm việc trong môi trường nhiệt độ thấp

한랭 작업 환경 근로자 안전 대책 및 수칙



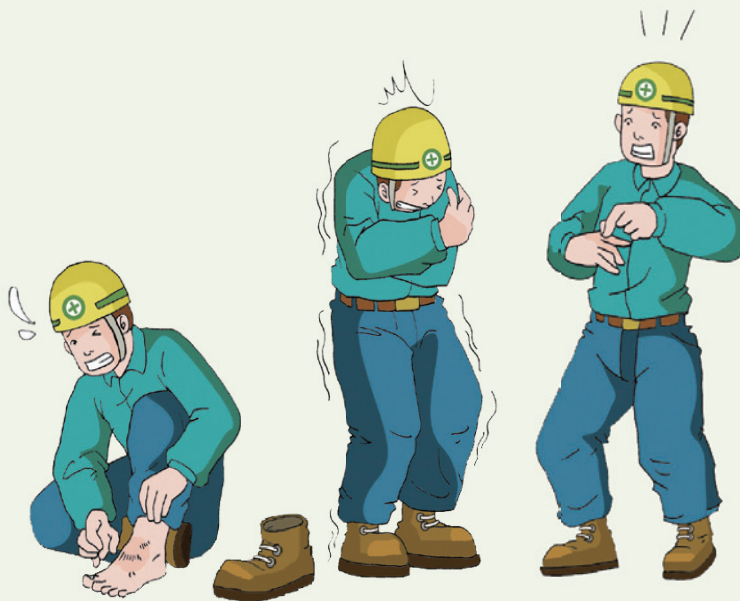
Quản lý môi trường 환경 관리

- Trong trường hợp làm việc trong nhà, lắp đặt thiết bị điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm phù hợp để sưởi ấm.
실내 작업인 경우 난방을 위해 적절한 온·습도 조절장치 설치
- ※ Ngoài trừ trường hợp đặc biệt khó khăn để lắp đặt thiết bị sưởi do tính chất công việc, khi đó cần thực hiện các biện pháp xử lý khác để phòng tránh các vấn đề sức khỏe.
단, 작업의 성질상 난방장치를 설치하는 것이 현저히 곤란하여 별도의 건강장해 방지조치를 한 경우에는 예외
- Luôn luôn lắp đặt các thiết bị (như nhiệt kế...) tại nơi làm việc để người lao động có thể dễ dàng nhận biết nhiệt độ, độ ẩm.
근로자가 온·습도를 쉽게 알 수 있도록 온도계 등의 기기를 작업장소에 상시 비치



Quản lý công việc 작업 관리

- Vận động để máu lưu thông tuần hoàn bình thường.
혈액순환을 원활히 하기 위한 운동 실시
- Ăn uống lượng vitamin và mỡ phù hợp.
적절한 지방과 비타민 섭취
- Thay ngay quần áo ướt.
젖은 작업복은 즉시 갈아 입도록 조치
- Hướng dẫn để người lao động biết rằng không nên để da tiếp xúc với kim loại lạnh trong môi trường làm việc nhiệt độ thấp.
한랭작업환경의 차가운 금속에 근로자의 피부가 접촉되지 않도록 지도할 것



[Bong tróc da chân/Bọt da chân, hạ thân nhiệt, tê cứng]

[참호족/침수족, 전신 저체온, 동상]

Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động làm việc trong môi trường nhiệt độ thấp

한랭 작업 환경 근로자 안전 대책 및 수칙



Quản lý sức khỏe 건강 관리

- Thực hiện phòng tránh các nguy cơ gây hại cho sức khỏe
건강장해 예방조치
 - Quản lý sức khỏe phù hợp theo kết quả kiểm tra sức khỏe
건강진단 결과에 따라 적절한 건강관리
 - Trước khi làm việc, kiểm tra trạng thái sức khỏe
작업 시작 전 건강상태 확인
 - Uống thức uống ấm
따뜻한 음료 섭취
- Hạn chế người lao động làm việc tại nhiệt độ hấp
한랭작업 종사의 제한
 - Bệnh nhân cao huyết áp và bệnh nhân mắc các bệnh về hệ tim mạch
고혈압 및 심장혈관질환자
 - Người có vấn đề về chức năng gan, dạ dày, ruột
간장 및 위장기능 장애자
 - Bệnh nhân bị dư axit trong dạ dày và người có vấn đề về chức năng thận
위산과다 질환자 및 신장기능 이상자
 - Người dễ mắc bệnh cảm cúm hoặc người bị dị ứng lạnh
감기에 잘 걸리거나 한랭에 알레르기가 있는 자
 - Người có tiền sử bệnh lý liên quan đến lạnh giá trong quá khứ
과거에 한랭장애 병력이 있는 자
 - Người hút nhiều thuốc, uống nhiều rượu
흡연 및 음주를 많이 하는 자



Thực hiện tập huấn về an toàn sức khỏe 안전보건 교육 실시

- Triệu chứng của các vấn đề do nhiệt độ thấp như chứng hạ thân nhiệt, đóng băng...
전신저체온증 · 동상 등 한랭장애의 증상
- Phương pháp phòng ngừa các vấn đề do nhiệt độ thấp như chứng hạ thân nhiệt, đóng băng...
전신저체온증 · 동상 등 한랭장애의 예방방법
- Nội dung xử lý khi sơ cứu
응급시의 조치사항



Xử lý khi sơ cứu 응급시의 조치

- Khi xuất hiện triệu chứng của chứng hạ thân nhiệt, di chuyển nạn nhân đến nơi ấm áp để tăng thân nhiệt và bổ sung thức uống.
Nếu cần thiết, nhận điều trị từ bác sĩ.
전신 저체온증 등 한랭장애의 증상 발생시 지체없이 따뜻한 곳으로 이동시켜 체온을 올리고 따뜻한 음료 등을 보충시키며, 필요시 의사의 진찰을 받게 함
- Soạn thảo trước các số liên lạc khẩn cấp và phổ biến để người lao động ở nhiệt độ thấp biết rõ.
긴급 연락망을 미리 작성하여 한랭작업 근로자에게 주지
- Nắm rõ địa chỉ và số điện thoại của các bệnh viện, trung tâm y tế gần đó.
가까운 병원이나 의원 등의 소재지와 연락처 파악

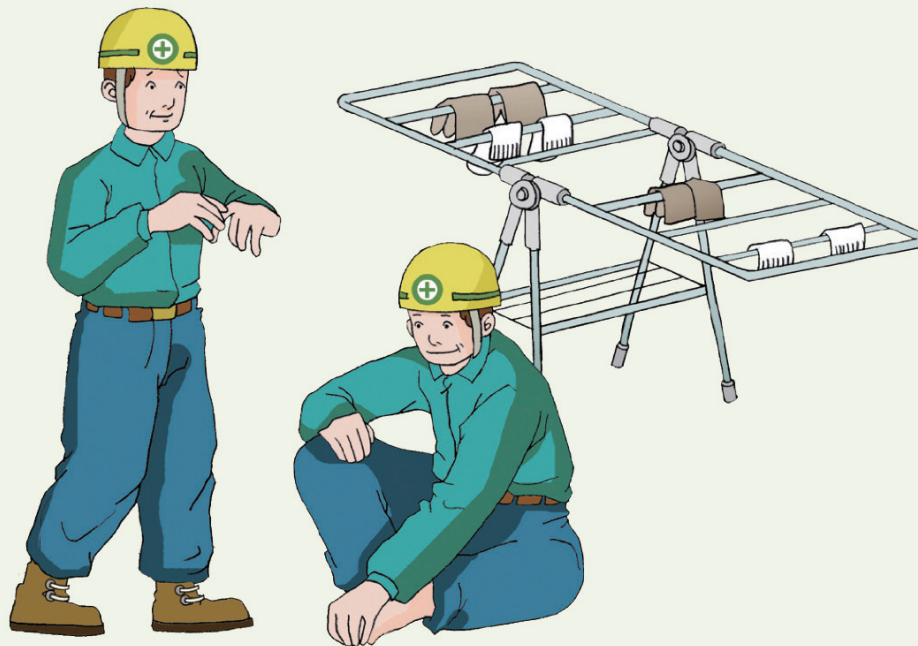
Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động làm việc trong môi trường nhiệt độ thấp

한랭 작업 환경 근로자 안전 대책 및 수칙



Dụng cụ bảo hộ bảo hộ

- Khi làm việc tại địa điểm lạnh giá và xử lý số lượng lớn các vật thể có nhiệt độ thấp, mang dụng cụ bảo hộ cá nhân chuyên dụng như mũ chống lạnh, giày chống lạnh, găng tay chống lạnh và quần áo chống lạnh...
다량의 저온물체 취급 및 현저히 추운 장소 작업시 방한모, 방한화, 방한장갑 및 방한복 등, 개인전용 보호구 착용
- Hướng dẫn để người lao động mặc quần áo bảo hộ phù hợp trong môi trường làm việc dưới 4°C và mặc quần áo chống thấm tại địa điểm quần áo bảo hộ có thể bị ướt.
4°C 이하의 작업환경에서는 근로자가 적절한 보호복을 착용하도록 지도하며, 작업복이 젖는 곳에서는 방수복 착용
- Đối với giày, mang ủng bọc da và bọc vải xung quanh để giày cao su.
신발의 경우 고무인 바닥을 천으로 둘러싸고 가죽으로 덮은 부츠 착용
- Trong trường hợp tản nhiệt 50% qua đầu, sử dụng dụng cụ bảo hộ đầu như mũ bảo hộ có dây nóng hoặc mũ lông.
머리를 통해 50%의 열소실이 있는 경우 털모자 또는 열선이 있는 안전모와 같은 머리 보호구 착용
- Người lao động cần kiểm tra thường xuyên dụng cụ bảo hộ. Khi phát hiện bất thường, chủ doanh nghiệp cần kiểm tra chính xác để sửa chữa hoặc thay đổi sang nơi khác.
근로자는 보호구를 상시 점검하고, 보호구 이상 발견시 사업주는 정확히 점검하여 이를 보수하거나 다른 것으로 교환



[Sau khi làm việc tại khu vực có nhiệt độ thấp, làm khô tay và chân khi ở nơi ấm áp]

[한랭지역에서 작업 후 따뜻한 곳에서 손과 발 건조]



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Điều 24 (Đảm bảo sức khỏe), Luật An toàn lao động
산업안전보건법 제24조 (보건조치)
- Chương 6 (Phòng ngừa nguy cơ đối với sức khỏe do nhiệt độ, độ ẩm), Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
산업안전보건기준에 관한 규칙 제6장 (온도, 습도에 의한 건강장해의 예방)
- Thông cáo số 2013-39 (Thông cáo liên quan đến đo lường môi trường làm việc và đánh giá cơ quan đo lường chỉ định)
của Bộ Lao động và Việc làm Hàn Quốc
고용노동부 고시, 제2013-39호 (직업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시)
- KOSHA GUIDE W-17-2015 「Hướng dẫn quản lý môi trường làm việc ở nhiệt độ thấp」
KOSHA GUIDE W-17-2015 「한랭작업환경 관리지침」



Quản lý môi trường và bảo vệ sức khỏe khi làm việc ở môi trường có nhiệt độ cao

고열작업환경 관리 및 건강보호



Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Phát sinh vấn đề sức khỏe do nhiệt độ cao xung quanh khu vực thực hiện công việc nấu chảy.

용해로 주변 작업 중 뜨거운 온도로 인해 건강장해 유발



"Nhiệt độ cao" là gì? "고열"이란?

- Là nhiệt độ cao có thể làm cho người lao động gặp phải vấn đề sức khỏe như bệnh say nóng, sốc nhiệt, chuột rút do nhiệt...

근로자에게 열경련, 열탈진 또는 열사병 등의 건강장해를 유발할 수 있는 높은 온도

Địa điểm làm việc ở nhiệt độ cao 고열 작업 장소

- Địa điểm tinh luyện, nấu chảy kim loại hoặc khoáng sản bằng lò luyện kim, lò nung, lò chuyển hoặc lò điện
용광로, 평로, 전로 또는 전기로에 의해 광물 또는 금속을 제련 · 정련하는 장소
- Địa điểm nấu khoáng sản, kim loại hoặc thủy tinh bằng lò nung
용선로 · 가열로 등으로 광물, 금속 또는 유리를 용해하는 장소
- Địa điểm nung đốt đồ gốm, ngói
도자기 또는 기와 등을 소성하는 장소
- Địa điểm nung hoặc nung kết khoáng sản
광물을 배소 또는 소결하는 장소
- Địa điểm vận chuyển, cán hoặc gia công kim loại đã được làm nóng
가열된 금속을 운반, 압연 또는 가공하는 장소
- Địa điểm vận chuyển và đưa kim loại nóng chảy vào
녹인 금속을 운반 또는 주입하는 장소
- Địa điểm tạo hình sản phẩm thủy tinh bằng thủy tinh nóng chảy
녹인 유리로 유리제품을 성형하는 장소
- Địa điểm cho lưu huỳnh vào cao su để xử lý nhiệt
고무에 황을 넣어 열처리하는 장소
- Địa điểm sử dụng nguồn nhiệt để sấy khô đồ vật
열원을 사용하여 물건을 건조시키는 장소
- Địa điểm phát sinh nhiệt cao trong hầm mỏ
갱내에서 고열이 발생하는 장소
- Địa điểm sửa chữa lò nung
가열된 노를 수리하는 장소
- Các địa điểm được Bộ trưởng Bộ Lao động chứng nhận theo Luật hoặc địa điểm có nguy cơ gây bất thường cho sức khỏe của người lao động
그밖에 법에 따라 노동부장관이 인정하는 장소 또는 고열작업으로 인해 근로자의 건강에 이상이 초래될 우려가 있는 장소

Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động làm việc trong môi trường nhiệt độ cao

고열 작업 환경 근로자 안전대책 및 수칙



Quản lý làm việc ở nhiệt độ cao 고열 작업관리

| Nội dung thực hiện khi bố trí người mới vào làm việc tại nơi có nhiệt độ cao |

고열 작업장 근로자 신규 배치시 조치사항

- Tăng thời gian làm việc ở nhiệt độ cao theo cấp độ từng ngày cho đến khi người lao động thích nghi với môi trường làm việc trong nhiệt độ cao.
고열에 적응할 때까지 고열작업시간을 매일 단계적으로 증가
- Trong một ngày, buổi sáng làm việc tại nơi thoáng mát và buổi chiều làm việc ở nhiệt độ cao.
하루 중 오전에는 시원한 곳에서 일하게 하고 오후에만 고열작업
- Thường xuyên lắp đặt các thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm tại địa điểm làm việc.
온·습도계 등의 기기를 작업장소에 상시 비치
- Giảm các công việc liên tục và công việc tiêu tốn nhiều năng lượng (Ví dụ : Công việc đào bằng tay).
에너지 소비량이 많은 작업 및 연속작업을 줄임(예 : 인력굴착 작업)
- Cấm ra vào khu thao tác nhiệt độ cao (ngoại trừ người lao động có liên quan) và đặt biển cấm ra vào.
고열작업장에 관계근로자의 출입을 금지시키고 출입금지표지 게시
- Bố trí muối, nước uống mát và sạch tại địa điểm ra nhiều mồ hôi khi người lao động làm việc.
근로자가 작업 중 땀을 많이 흘리게 되는 장소에는 소금과 깨끗하고 차가운 음료수 등을 배치



[Khi cảm thấy mệt do làm việc ở nhiệt độ cao, nhanh chóng uống nhiều nước và nghỉ ngơi tại nơi mát mẻ]

[고열작업으로 피로감을 느끼면 속히 수분 섭취, 서늘한 곳에서 휴식]

Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động làm việc trong môi trường nhiệt độ cao

고열 작업 환경 근로자 안전대책 및 수칙



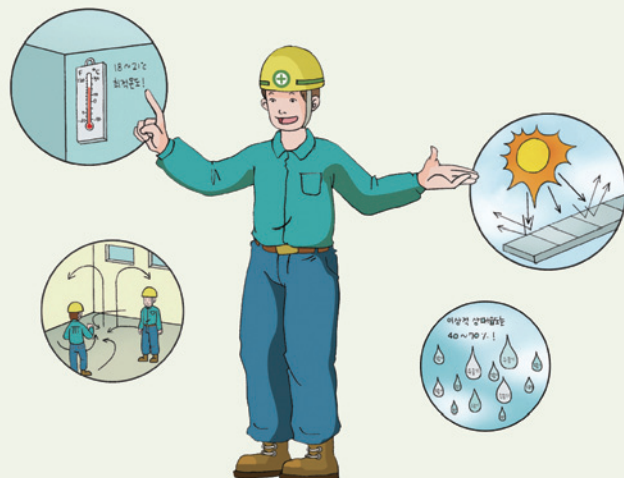
Quản lý sức khỏe người lao động làm việc ở nhiệt độ cao 고열작업자 건강관리

- Thực hiện phòng tránh các vấn đề về sức khỏe
건강장해 예방조치
 - Giữ gìn sức khỏe hợp lý tùy theo kết quả kiểm tra sức khỏe
건강진단 결과에 따라 적절한 건강관리
 - Kiểm tra tình trạng sức khỏe trước khi bắt đầu công việc
작업개시 전 건강상태 확인
 - Thực hiện hướng dẫn đảm bảo sức khỏe cần thiết như bổ sung nước hoặc muối...
수분이나 염분의 보급 등 필요한 보건지도 실시
 - Bố trí nhiệt kế tại khu vực nghỉ ngơi
휴게시설에 체온계 비치
- Hạn chế làm việc ở nhiệt độ cao : Chủ doanh nghiệp xem xét mức độ tình trạng sức khỏe và nội dung công việc ở nhiệt độ cao để hạn chế bố trí công việc đối với người lao động có các tình trạng sức khỏe như sau
고열작업 종사의 제한 : 사업주는 다음에 해당하는 근로자에 대해 고열작업의 내용과 건강상태의 정도를 고려하여 작업 종사에 제한조치 실시
 - Người bị béo phì
비만자
 - Người có vấn đề liên quan đến hệ tim mạch
심장혈관계에 이상이 있는 자
 - Người mắc bệnh da liễu hoặc người có cơ địa tính nhạy cảm
피부질환을 앓고 있거나 감수성이 높은 자
 - Người đang bị sốt hoặc người đang hồi phục sức khỏe
발열성 질환을 앓고 있거나 회복기에 있는 자



Thực hiện giáo dục về an toàn sức khỏe 안전보건 교육실시

- Ảnh hưởng của nhiệt độ cao đến cơ thể
고열이 인체에 미치는 영향
- Phương pháp phòng ngừa các vấn đề sức khỏe do nhiệt độ cao
고열에 의한 건강장해 예방법
- Nội dung xử lý khi sơ cứu
응급시의 조치사항



[Quản lý nhiệt độ, thông gió, chặn nhiệt bức xạ, độ ẩm]
[온도, 환기, 복사열 차단, 습도의 관리]

Biện pháp an toàn và nguyên tắc dành cho người lao động làm việc trong môi trường nhiệt độ cao

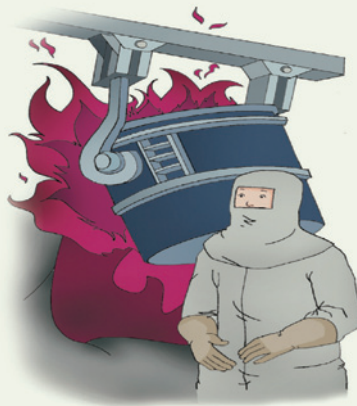
고열 작업 환경 근로자 안전대책 및 수칙

Xử lý khi sơ cứu 응급시의 조치

- Di chuyển ngay người có triệu chứng sốc nhiệt, chuột rút do nhiệt đến nơi thoáng mát và thực hiện các biện pháp hạ nhiệt độ cơ thể. Tùy theo triệu chứng, thực hiện bổ sung nước và muối. Nếu cần, liên hệ ngay với bác sĩ để được điều trị.
 열경련, 열탈진 등의 증상이 있는 경우 지체없이 서늘한 곳으로 이동시켜 체온을 떨어뜨리고 증상에 따라 수분 및 염분 등을 보충 시키며 필요한 경우 즉시 의사의 진찰을 받도록 조치
- Soạn thảo trước các số liên lạc khẩn cấp và phổ biến để người làm việc ở nhiệt độ cao nắm rõ.
 긴급 연락망을 사전 작성하여 고열작업 근로자에게 주지

Dụng cụ bảo hộ 보호구

- Người lao động làm việc tại địa điểm quá nóng hoặc thao tác với số lượng lớn các vật thể có nhiệt độ cao cần mang găng tay chống nhiệt và quần áo chống nhiệt cá nhân chuyên dụng.
 다량의 고열물체를 취급하거나 현저히 더운 장소에서 작업하는 근로자는 방열장갑 및 방열복을 개인전용으로 착용
- Tránh mặc quần áo dễ hấp thụ nhiệt. Mặc quần áo có khả năng hút ẩm, thông gió tốt.
 열을 잘 흡수하는 복장은 피하고 흡습성, 환기성이 좋은 복장을 착용
- Đội mũ thông thoáng khi làm việc dưới ánh nắng trực tiếp.
 직사광선 하에서는 환기성이 좋은 모자를 착용
- Thường xuyên kiểm tra dụng cụ bảo hộ đã được cấp. Khi phát hiện bất thường, chủ doanh nghiệp cần kiểm tra chính xác để sửa chữa hoặc đổi dụng cụ khác.
 지급한 보호구는 상시 점검하며 이상 발견시 사업주는 정확히 점검하여 이를 보수하거나 다른 것으로 교환



[Mặc quần áo bảo hộ và sử dụng dụng cụ bảo hộ phù hợp]

[적절한 보호구와 작업복 착용]



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Điều 24 (Đảm bảo sức khỏe), Luật An toàn lao động
 산업안전보건법 제24조 (보건조치)
- Chương 6 (Phòng ngừa nguy cơ đối với sức khỏe do nhiệt độ, độ ẩm), Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
 산업안전보건기준에 관한 규칙 제6장 (온도, 습도에 의한 건강장해의 예방)
- KOSHA GUIDE W-12-2015 「Hướng dẫn quản lý môi trường làm việc ở nhiệt độ cao」
 KOSHA GUIDE W-12-2015 「고열작업환경 관리 지침」



An toàn khi thực hiện công việc sử dụng pallet để vận chuyển bốc dỡ hàng

하역 운반용 팔레트 사용 작업 안전



Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Khi đang thực hiện công việc chất thùng hàng lên pallet 2 tầng tại bãi chất hàng ngoài trời, một phần pallet bị hư hỏng, người lao động mất thăng bằng và ngã xuống đất.

야적장 팔레트 위에 2단으로 적재된 박스 상부에서 작업 중 팔레트 일부가 파손되면서 중심을 잃고 바닥으로 떨어지는 사고 발생



Nguyên nhân tai nạn 사고 원인

- Thiết kế hay chế tạo không phù hợp
부적절한 설계 제작
- Sử dụng nguyên vật liệu lỗi
불량 자재 사용
- Chất nhiều pallet có kích cỡ khác nhau
다른 규격의 팔레트 혼합 적재
- Liên tục sử dụng các pallet đã bị hư hỏng
손상된 팔레트의 지속적인 사용
- Sử dụng không đúng cách
잘못된 취급
- Sử dụng trong môi trường không phù hợp
부적절한 환경에서의 사용

Nhân tố gây hại và nguy hiểm chính 주요 유해 · 위험요인

- Nguy hiểm đổ sập, rơi rớt hàng hóa.
화물의 떨어짐, 무너짐 위험
 - Sử dụng pallet bị hư hỏng gây ra nguy cơ rơi rớt hàng hóa vận chuyển trong quá trình vận chuyển.
파손된 팔레트를 사용하여 운반 중 운반물의 떨어짐 위험
 - Nguy cơ rơi rớt hàng hóa khi chất hàng hóa không cân bằng.
불균형 적재시 화물의 떨어짐 위험
 - Nguy cơ đổ sập vì hàng hóa bị nghiêng do chất nhiều loại từ 2 tầng trở lên.
- 2단 이상 다중 적재로 인한 기울어짐으로 무너짐 위험
 - Nguy cơ đổ sập do pallet bị hư hỏng vì chất hàng nặng vượt quá tải trọng cho phép.
허용하중 이상의 중량물 적재로 인한 팔레트 파손으로 무너짐 위험
 - Nguy cơ rơi rớt khi bảo quản pallet trống bằng cách chất lên cao để tận dụng không gian.
공간활용을 위해 빈 팔레트를 높게 쌓아 보관할 경우 떨어짐 위험
- Nguy cơ rơi ngã khi sử dụng cẩu nâng của xe nâng để làm việc trên cao.
지게차 포크를 이용한 고소작업시 작업대로 사용할 때 떨어짐 위험

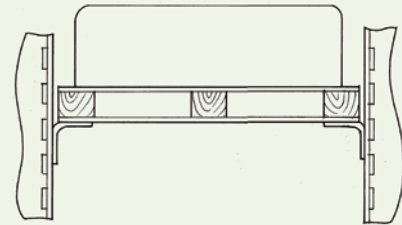
Biện pháp và nguyên tắc an toàn dành cho người lao động sử dụng pallet dùng để vận chuyển bốc dỡ hàng

하역 운반용 팔레트 사용 근로자 안전 대책 및 수칙



Phòng tránh nguy hiểm do rơi rớt, đổ sập hàng hóa 화물의 낙하, 붕괴 위험 예방

- Trước khi sử dụng, cần kiểm tra xem pallet có bị hư hỏng không. Loại bỏ ngay pallet bị hư hỏng.
팔레트 사용 전 파손여부 등 확인하고, 파손된 팔레트는 즉시 폐기
- Chất hàng cẩn thận không để hàng hóa bị nghiêng.
화물이 기울어지지 않도록 적재
- Trong trường hợp chất pallet trên 2 tầng, sử dụng xe chất pallet.
2단 이상 팔레트를 쌓을 경우 팔레트 적재대 등을 사용
- Chất hàng trong phạm vi tải trọng cho phép phù hợp với khả năng chịu tải của pallet.
팔레트가 견딜 수 있는 허용하중 이내로 적재
- Khi bảo quản và chất pallet, duy trì ở mức thấp hơn chiều cao quy định.
팔레트 적재 • 보관시 일정높이 이하로 유지
- Cấm đi lại xung quanh khu vực chất hàng.
적재장소 주변 통행 금지
- Khi làm việc trên cao, cấm sử dụng pallet làm giá đỡ để gắn vào cang nâng của xe nâng.
지게차 포크에 끼워 고소작업용 발판용으로 사용 금지
- Chỉ người có giấy chứng nhận mới được vận hành xe nâng.
유자격자에 의한 지게차 운행
- Sau khi sử dụng, cần kiểm tra và duy tu bảo dưỡng trạng thái hư hỏng của pallet.
사용 후 팔레트 파손 상태 점검 및 유지 보수

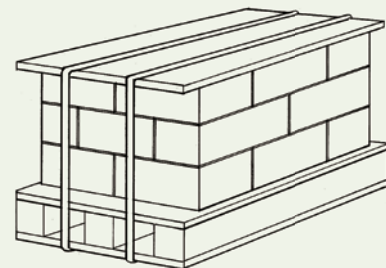


[Giá (Rack) dùng để cố định pallet]
[팔레트 거치용 랙(Rack)]



Phương pháp phòng chống đổ sập hàng hóa 화물의 무너짐 방지 방법

- Sử dụng vật liệu đệm, vách ngăn để lấp đầy không gian theo chiều ngang.
수평방향의 공간이 없도록 각종 완충재, 칸막이 판 등을 사용
- Sử dụng dây đai, dây thừng, tấm phủ, lưới... để chằng buộc.
밴드, 로프, 시트 또는 그물 등을 이용하여 결속
- Đối với xe chở hàng hoặc xe tải có mái che, loại bỏ không gian trên trần bằng cách gài tấm ván trên hàng hóa chất pallet.
덮개가 있는 트럭이나 화차의 경우 팔레트 적재화물 위에 판을 끼워 천장과와의 사이 공간 제거
- Chú ý không để trơn trượt khi bốc tải hàng hóa chất pallet.
팔레트 적재화물 하역시 미끄러지지 않게 할 것
- Sử dụng băng dính để cố định hàng hóa.
접착테이프를 사용하여 물품 고정
- Sử dụng các thiết bị chằng buộc để phòng tránh tình trạng hàng hóa bị tách rời nhau.
결속장치를 사용하여 화물이 분리되는 것을 방지
- Đóng gói bằng vật liệu có hệ số ma sát cao.
마찰계수가 높은 재료로 포장
- Đặt hàng hóa nghiêng về phía trong để đảm bảo giữ vị trí hàng hóa ổn định.
적재화물을 안쪽으로 경사지게 하여 안정성 확보
- Lót giấy cáctông, bìa cứng giữa các tầng chất hàng hóa để chống trơn để hàng hóa không bị tách rời.
적재화물 층 사이에 불지 • 골판지 등을 깔아 미끄럼 및 화물 분리 방지



[Đóng gói hàng hóa cải tiến (Sử dụng tấm băng)]
[개선된 화물 포장(판넬 사용)]



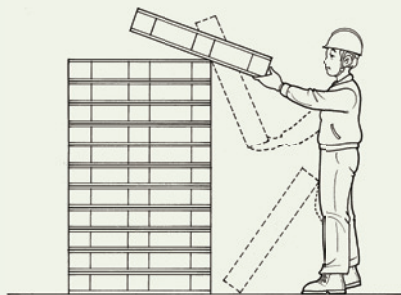
[Đóng gói hàng hóa cải tiến (Thanh sắt chữ L)]
[개선된 화물 포장(L자형 철재)]

Biện pháp và nguyên tắc an toàn dành cho người lao động sử dụng pallet dùng để vận chuyển bốc dỡ hàng

하역 운반용 팔레트 사용 근로자 안전 대책 및 수칙

Sử dụng và duy tu bảo dưỡng pallet 팔레트의 사용과 유지보수

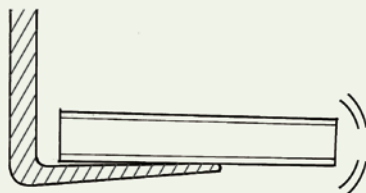
- Trước khi thực hiện công việc, kiểm tra hư hỏng liên quan đến pallet.
작업 전 팔레트 손상에 대한 검사 실시
- Cấm sử dụng pallet khi phát hiện có hư hỏng không cho phép.
팔레트에 허용되지 않는 손상 발견시 사용 금지
- Chú ý cẩn thận khi tái sử dụng pallet dùng 1 lần được sản xuất với mục đích vận chuyển.
운송 목적으로 제작된 일회용 팔레트 재사용시 철저한 주의
- Chú ý không kéo lê hoặc quăng ném pallet trống, bảo quản pallet trống bằng phương pháp phù hợp.
빈 팔레트를 끌거나 던지지 않도록 주의하며 적절한 방법으로 보관
- Trong trường hợp sử dụng dây để cố định hàng hóa trên pallet, chú ý không buộc dây quá chặt hay đặt hàng hóa không đúng vị trí để tránh hư hỏng.
팔레트에 수하물을 고정하기 위해 끈을 사용할 경우 과도한 장력과 부정확한 끈의 위치로 인한 파손 주의
- Trường hợp sử dụng xe nâng pallet, chú ý để bánh lái (Finger wheel) dạng nhỏ không làm hư hỏng ván gỗ ép.
팔레트 트럭을 사용하는 경우 소형 핑거 휠(Finger wheel)이 베이스 보드를 파손하지 않도록 주의
- Đối với pallet được thao tác bằng cần cẩu, chỉ sử dụng để kéo vật đã được cố định trên cẩu nâng phù hợp.
크레인에 의해 취급되는 팔레트는 적합한 포크 부착물로만 인양
- Khi vận chuyển pallet bằng băng chuyền, lắp đặt để chiều rộng khoảng cách giữa các con xoay trên băng chuyền nhỏ hơn chiều rộng tấm đế của pallet để phòng tránh trường hợp làm hư hỏng pallet do vướng mắc vào con xoay.
팔레트를 컨베이어로 운송시 롤러 사이에 끼임 손상 방지를 위해, 컨베이어 롤러 사이의 폭이 팔레트 바닥판의 폭보다 좁게 설치
- Kiểm tra xem chiều dài cẩu nâng của thiết bị xử lý có bằng hoặc hơn 75% (tối thiểu) chiều dài của pallet song song với cẩu nâng.
취급 장비의 포크길이가 포크와 평행한 팔레트 길이의 최소 75% 이상이 되는지 확인



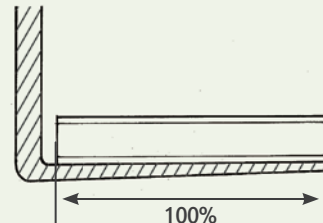
[Cầm dây và làm rơi rớt]
[밀고 떨어뜨리는 행동 금지]



[Sử dụng xe đẩy hàng không đúng cách]
[부적절한 손수레 사용]



[Sử dụng cẩu nâng không ổn định]
[불안정한 포크 사용]



[Sử dụng cẩu nâng ổn định]
[안전한 포크 사용]



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Điều 182 (Pallet), Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
산업안전보건기준에 관한 규칙 제182조 (팔레트 등)
- KOSHA Guide M-158-2012 「Hướng dẫn kỹ thuật đảm bảo an toàn về việc sử dụng pallet」
KOSHA Guide M-158-2012 「팔레트 사용에 관한 안전 기술지침」



Phương án quản lý sức khỏe dành cho người làm việc theo ca

교대 작업자 건강관리 방안



Ví dụ minh họa tai nạn 재해사례

Phát sinh vấn đề về sức khỏe do làm việc theo ca trong thời gian dài

장기간 교대 작업으로 인한 건강장해 발생



Yếu tố có hại và nguy hiểm chính 주요 유해 · 위험요인

- Thay đổi chu kỳ sinh học và rối loạn nhịp sinh học (Circadian rhythm)
생체주기의 변화 및 일주기 리듬(Circadian rhythm)의 교란

— Hormon của cơ thể thay đổi theo chu kỳ sinh học, gây ảnh hưởng đến chức năng chuyển hóa, gia tăng tế bào, chức năng nhận thức và phát sinh các vấn đề sức khỏe như mệt mỏi mãn tính, rối loạn giấc ngủ, các loại bệnh ung thư.

생체주기 변화로 인체의 호르몬 및 대사작용 · 세포증식 · 인지적 기능 등에 영향을 미쳐 만성피로, 수면장애, 각종 암 등의 건강 문제 발생

- Rối loạn giấc ngủ

수면장애

— Thường xảy ra với người lao động làm ca đêm hoặc đi làm vào sáng sớm (trước 06 giờ sáng).

야간이나 이른 아침(새벽 6시 이전)에 출근 근로자에게 흔히 나타남

- Bệnh tim mạch

뇌심혈관 질환

— Gây ra các bệnh cao huyết áp, chứng rối loạn mỡ máu, tim mạch do

thay đổi nhịp sinh học.

생체리듬 변화로 인한 고혈압, 이상지질혈증, 각종 심혈관 질환 발생

- Các loại bệnh ung thư (bao gồm ung thư vú)

유방암을 포함한 각종 암

— Đối với trường hợp làm ca đêm, khi phải đảm bảo chiếu sáng đủ để người làm động làm việc an toàn và cải thiện hiệu quả công việc, ánh sáng đèn chiếu sáng kiểm hãm bài tiết melatonin trong não và tăng nguy cơ gây ung thư.

야간작업을 하는 경우, 업무 효율성 향상과 근로자 안전을 위해 충분한 조명을 확보해야 하는 상황에서, 밝은 조명으로 인해 뇌의 멜라토닌 분비가 억제됨으로써 암 발생 위험성 증가

- Các bệnh về hệ tiêu hóa

소화기계 질환

— Làm việc theo ca tăng cường bài tiết Gastrin và Pepsinogen I (nhân tố chính gây phát bệnh loét dạ dày) và gây ra các bệnh về hệ tiêu hóa.

교대작업은 소화성궤양 발병의 주요 인자인 가스트린 및 펩시노겐 I 의 분비를 촉진시킴으로써 소화기계 질환을 발생시킴

Biện pháp và nguyên tắc an toàn dành cho người lao động làm việc theo ca

교대 작업 근로자 안전대책 및 수칙



Quản lý môi trường nơi làm việc 작업장 환경 관리

- Duy trì đầy đủ cường độ chiếu sáng với tiêu chuẩn phù hợp khi làm ca đêm.
야간작업시 충분한 양의 조도를 적절한 수준으로 유지
- Lắp đặt cơ sở vật chất để có thể nghỉ ngơi.
휴식을 취할 수 있는 시설 설치



Quản lý điều kiện làm việc 작업조건 관리

- Thời gian thay ca
교대 시간
 - Có khả năng gây ra các vấn đề về nhịp sinh học khi thay ca làm việc trước 07 giờ sáng.
오전 7시 이전 작업교대시 생체리듬 장애 유발 가능성
 - Nên chỉ định thời gian thay ca đêm trước lúc nửa đêm.
야간반 교대시간은 가급적 자정 이전으로 지정
- Phương án thay ca
교대 방향
 - Lựa chọn thay ca kíp làm việc theo trình tự ca sáng → ca tối → ca đêm.
근무반 교대는 아침반 → 저녁반 → 야간반으로 가는 정방향 순환체택
 - Hạn chế làm việc ca đêm cố định và hạn chế làm ca đêm liên tục.
고정적이거나 연속적인 야간근무 작업 줄이기
 - Hạn chế làm ca đêm liên tục trên 03 ngày và làm ca đêm cố định.
연속 3일 이상의 야간작업 및 고정적인 야간 교대작업 자제
 - Giảm thiểu tối đa làm việc 02 ca liên tiếp.
2교대 근무 최소화
- Ti lệ làm việc và nghỉ ngơi
작업과 휴식의 비율
 - Sau khi hoàn thành toàn bộ công việc của ca đêm, bố trí để người lao động được nghỉ tối thiểu là 24 giờ trước khi vào làm ca sáng.
야간반 근무를 모두 마친 후 아침반 근무에 들어가기 전 최소한 24시간 이상 휴식을 취하도록 조치
 - So với người lao động làm việc ban ngày, cung cấp nhiều ngày nghỉ trong năm đối với người làm ca đêm và người làm ca.
교대 및 야간작업자에게는 주간작업자보다 연간 쉬는 날을 더 많이 제공
 - Nên tạo điều kiện để người lao động được nghỉ vào cuối tuần hơn là bố trí nghỉ trong tuần.
주중에 쉬는 것보다 주말에 쉬도록 적극 권장
 - Khi làm ca đêm, tạo điều kiện để người lao động được nghỉ ngơi vào thời điểm từ 03 giờ đến 05 giờ sáng (khoảng thời gian cảm thấy mệt mỏi nhất).
야간작업시 가장 피로감을 느끼는 새벽 3시~5시 사이에 휴식시간 제공
- Khả năng dự đoán đối với công việc làm theo ca
교대작업의 예측 가능성
 - Trong trường hợp phải thay đổi lịch làm việc theo ca, cần phải tiếp thu tối đa ý kiến của người lao động. Ngoài ra, cần cố gắng quan tâm đến cuộc sống gia đình của người lao động.
교대 일정을 변경해야 할 경우, 해당 근로자의 의견을 최대한 반영하고, 아울러 근로자의 가정생활을 배려하려는 노력이 필요



Quản lý vấn đề sức khỏe 건강문제 관리

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng sức khỏe. Thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ và kiểm tra sức khỏe trước khi bố trí công việc cho người lao động làm ca đêm.
주기적인 건강상태 체크 및 야간작업 종사를 위한 특수·배치 전·수시 건강진단 실시



Điều luật tham khảo và
căn cứ soạn thảo
참고 법령 및 작성 기준

- Điều 669 (Xử lý phòng tránh các vấn đề sức khỏe do áp lực công việc), Điều 81 (Bố trí địa điểm ngủ nghỉ), Quy định liên quan đến Tiêu chuẩn an toàn và sức khỏe lao động
산업안전보건기준에 관한 규칙 제669조 (직무스트레스에 의한 건강장해 예방조치), 제81조 (수면 장소 등의 설치)
- KOSHA Guide H-22-2011 「Hướng dẫn quản lý sức khỏe của người lao động làm việc theo ca」
KOSHA Guide H-22-2011 「교대 작업자의 보건관리지침」