



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

อุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์

차량계 하역운반기계 작업



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 833

โดยแบ่งตามงาน 작업별

Thailand

อุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์ได้แก่ โฟล์คคลิฟท์ รถเข็นชนิดมีเครื่องยนต์ รถขนส่งสินค้า ยานยนต์ ซึ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับช่องทางจราจรที่ไม่ปลอดภัยและการขับรถเร็ว
차량계 하역운반기계는 지게차, 구내운반차, 화물자동차 등 주행 장치를 구비하고 있는 하역운반기계를 말하는 것으로, 통로 미확보, 과속 등 부딪힘 등에 의한 재해위험이 높다.

สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- การกลิ้งหรือพลิกคว่ำของอุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์ เนื่องจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นผิวที่ไม่สม่ำเสมอ
차량계 하역운반기계 운행 중 노면 불량 등 작업장 조건에 따른 넘어짐 / 뒤집힘 위험
- การชนที่มีสาเหตุมาจากการขับที่ด้วยความเร็วที่เกินกำหนดหรือการดำเนินงาน โดยคนขับที่ไม่มีประสบการณ์
무자격자에 의한 운행 중 과속, 운전 미숙에 의한 부딪힘, 끼임 위험
- การชนหรือการเหยียบที่มีสาเหตุมาจากการควบคุมการเข้าถึงพื้นที่ทำงานไม่ดีพอ
작업반경 내 작업자 출입에 따른 부딪힘, 깔림 위험
- การชนหรือการร่วงหล่นของครенที่มีสาเหตุมาจากการบรรทุกน้ำหนักเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกที่แนะนำ
허용하중 초과 적재·사용에 따른 맞음, 넘어짐 위험 등이 있다.



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검 항목	ผลการตรวจสอบ 점검 결과	ข้อควรระวัง 조치 사항
ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึงสถานที่ทำงาน ตารางการทำงาน เส้นทางรถขนส่งและวิธีการดำเนินงานหรือไม่ 작업장소 및 시간, 이동경로, 작업방법 등을 해당 근로자는 알고 있는가?		
ไม่มีบุคคลากรที่ไม่จำเป็นหรือไม่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ทำงาน ใช่หรือไม่ ผู้ประสานงานหรือคนส่งสัญญาณได้รับมอบหมายให้ควบคุมการเข้าถึงหรือไม่ 작업장소 주변에 다른 근로자가 없으며 접근을 통제하고 있는가?(작업지휘자 또는 유도자 배치)		
มีความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์พื้นจมนหรือพื้นยุบบนเส้นทางรถขนส่งหรือไม่ 작업경로에는 지반침하, 갓길 붕괴 등의 위험성이 없는가?		
ได้กำหนดขีดจำกัดความเร็วภายในสภาพแวดล้อมการทำงานหรือไม่ 작업장 내 운행속도에 대한 제한은 있는가?		
สินค้าอยู่ในตำแหน่งที่สมดุลเมื่อทำการบรรทุกหรือไม่ วางสินค้าอย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันการตกหล่นหรือไม่ 화물 적재 시 한쪽으로 치우치지 않도록 하고, 화물이 떨어지지 않도록 조치하였는가?		
ใช้อุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์ตามวัตถุประสงค์ของอุปกรณ์เท่านั้นหรือไม่ เช่น งานขนส่งสินค้า 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용하는가?		
กระบวนการทำงานสำหรับการประกอบหรือถอดชิ้นส่วนเพื่อซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาได้ถูกสร้างขึ้นหรือไม่ 수리 또는 부속장치의 장착 및 해제작업을 하는 경우 작업순서를 결정하고 작업지휘하고, 안전블록 등을 사용하는가?		
เชือกที่ใช้สำหรับยกสินค้าผูกพันหรือได้รับความเสียหายหรือไม่ 손상, 부식 등 섬유로프 등의 점검이로 사용하지 않는가?		
ได้ดำเนินการบรรทุกสินค้าเกินพิกัดหรือไม่ 화물을 과적하지 않는가?		
ทัศนวิสัยของผู้ดำเนินงานถูกบดบังโดยสินค้าที่บรรทุกหรือไม่ 적재된 화물이 운전자의 시야를 가리지 않는가?		
ได้กำหนดให้มีผู้ประสานงานสำหรับบรรทุกสินค้าหรือถ่ายสินค้าออกในกรณีที่มีน้ำหนักมากกว่า 100 kg หรือไม่ 무게 100KG 이상인 화물 상·하차 작업 시 작업지휘자가 배치되어 있는가?		



การดำเนินงานอุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์อย่างปลอดภัย

차량계 하역운반기계 작업 일반 안전조치

กฎความปลอดภัยทั่วไป 일반 준수사항

- การตรวจสอบต่อไปนี้จะต้องทำโดยผู้ควบคุมงานก่อนเริ่มทำงาน
작업을 시작하기 전에 관리감독자로 하여금 필요한 사항을 점검하도록 하여야 한다.

การใช้งานโฟล์คคลิฟท์ สำหรับขนส่งสินค้า 지게차를 사용하여 작업을 하는 때

- ตรวจสอบความแข็งแรงของเบรก ระบบควบคุม ระบบการบรรทุกสินค้า และระบบไฮดรอลิก 제동장치 및 조종장치, 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무
- ตรวจสอบความแข็งแรงของล้อ ไฟหน้า/ไฟท้าย ไฟเลี้ยว และแตร 바퀴의 이상 유무, 전조등·후미등·방향지시기 및 경보장치 기능의 이상 유무

การใช้งานรถเข็น ชนิดมีเครื่องยนต์ สำหรับขนส่งสินค้า 구내 운반차를 사용하여 작업을 할 때

- ตรวจสอบความแข็งแรงของเบรก ระบบควบคุม ระบบการบรรทุกสินค้า และระบบไฮดรอลิก 제동장치 및 조종장치, 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무
- ตรวจสอบความแข็งแรงของล้อ ไฟหน้า/ไฟท้าย ไฟเลี้ยว และแตร 바퀴, 전조등·후미등·방향지시기 및 경음기 기능의 이상 유무
- ตรวจสอบชิ้นส่วนของหน่วยบรรจุและที่วางของบรรทุกว่าแข็งแรงหรือไม่ 충전장치를 포함한 홀더 등의 결합상태의 이상 유무

การใช้งานรถขนส่งสินค้า สำหรับขนส่งสินค้า 화물자동차를 사용하는 작업을 하게 할 때

- ตรวจสอบความแข็งแรงของเบรก ระบบควบคุม ระบบการบรรทุกสินค้า และระบบไฮดรอลิก 제동장치 및 조종장치, 하역장치 및 유압장치의 기능
- ตรวจสอบความแข็งแรงของล้อ 바퀴의 이상 유무

- อุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์จะต้องไม่นำไปใช้บรรทุกผู้โดยสารคนอื่นนอกเหนือจากคนขับ หรืออาจได้รับการยกเว้นหากได้ทำการติดตั้งราวกันนิรภัย
승차석이 아닌 위치에 근로자를 탑승시켜서는 안되며, 화물자동차 적재함에 근로자를 탑승시켜서는 아니 된다. 단, 화물자동차에 울 등 추락 방지하는 조치를 한 경우에는 제외
- ชีตจำกัดความเร็วที่เหมาะสมจะต้องถูกกำหนดขึ้นและปฏิบัติตามโดยพนักงานที่ควบคุมอุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์ 작업장소에 적합한 제한속도를 정하고, 운전자로 하여금 준수하도록 하여야 한다.
- กฎต่อไปนี้จะต้องปฏิบัติตามที่คนขับจะออกจากตำแหน่งการขับขี่ 운전자가 운전위치를 이탈하는 경우 다음 사항을 준수하도록 하여야 한다.
 - ลดยางก ตะกร้า หรือที่ตกให้อยู่ในตำแหน่งต่ำที่สุด 포크, 버킷, 디퍼 등의 장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내려 둘 것
 - ดับเครื่องยนต์และใช้เบรกเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่ 원동기를 정지시키고 브레이크를 확실하게 걸 등 갑작스러운 주행이나 이탈을 방지하기 위한 조치를 할 것
 - นำกุญแจออกจากตำแหน่งสตาร์ทก่อนออกจากเบาะที่นั่งคนขับ 운전석을 이탈하는 경우에는 시동기를 운전대에서 분리시킬 것
- อย่าขับรถในพื้นที่ที่มีแนวโน้มจะเกิดเหตุการณ์การชนกับสินค้า อุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์ อื่นๆ หรือพนักงาน 하역 또는 운반 중인 화물이나 그 차량계 하역운반기계에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 출입시켜서는 아니 된다.

- ใช้อุปกรณ์ขนส่งสินค้าชนิดที่มีเครื่องยนต์ สำหรับการขนส่งสินค้าเท่านั้น ยกเว้นในกรณีที่ไม่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยปรากฏอยู่ 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용하여야 한다.

- ก่อนทำการซ่อมแซม ถอดหรือประกอบชิ้นส่วน ให้กำหนดผู้ประสานงานและดำเนินการกิจตาม ขั้นตอนที่ตั้งไว้ ตรวจสอบการใช้งานอุปกรณ์ สนับสนุนด้านความปลอดภัยหรือเซฟตี้บล็อก 수리 또는 부속장치의 장착 및 해체작업을 하는 경우 지휘자를 지정하여 작업순서를 결정하고 작업을 지휘하고, 안전지주 또는 안전블록 등의 사용 상황 등을 점검하도록 한다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า

전기기계기구

โดยแบ่งตามงาน 작업별



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 834

Thailand

“เครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า” เป็นคำทั่วไปที่ใช้เรียกชิ้นส่วนและเครื่องมือที่ประกอบด้วยคุณสมบัติทางไฟฟ้า หรือเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า

전기기계·기구라 함은 전기설비의 일부로 사용되거나 전기설비에 접속되는 피팅, 전기기구, 조명기구 등을 총칭하는 일반적인 용어를 말한다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- ไฟฟ้าดูดที่มีสาเหตุมาจากการสัมผัสกับชิ้นส่วนด้านนอกที่มีประจุไหลผ่านของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า 전기기계기구의 전기충전 노출부 접촉에 의한 감전
- ไฟฟ้าดูดที่มีสาเหตุมาจากการการรั่วไหลของฉนวนที่ได้รับความเสียหายในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า 전기기계기구 절연파괴로 전기누전에 의한 감전
- ไฟฟ้าดูดที่มีสาเหตุมาจากแผงปิดด้านนอกของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าไม่ได้ต่อกับสายดิน 전기기계기구 외함 미접지로 인한 감전



กฎความปลอดภัยในการทำงานด้านไฟฟ้า

전기 사용에 따른 안전 수칙

ความปลอดภัยทั่วไป 일반사항

- เก็บสารไวไฟให้ห่างจากสวิทช์ไฟฟ้า 전기 스위치 부근에 인화성, 가연성 물질 등을 놓아서는 안된다.
- เก็บสิ่งของที่ไม่น่าเป็นออกจากแผงจ่ายไฟ 스위치함(분전반) 내부에 불필요한 물건을 보관해서는 안된다.
- แสดงกลุ่มผู้ใช้และชื่อบนสวิทช์ทั้งหมด 모든 스위치는 사용자, 이름을 명기해야 한다.
- ทำเครื่องหมาย "กำลังดำเนินการบำรุงรักษา" บนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่กำลังอยู่ภายใต้การบำรุงรักษาหรือการตรวจสอบ และป้องกันบุคลากรที่ไม่ได้รับอนุญาตจากการเข้าถึงพื้นที่นั้น 전기 수리 또는 점검할 때에는 "수리중", "점검중" 표시를 하고 관계자 이외는 출입금지를 시켜야 한다.
- ติดตั้งสายดินชนิดที่ถูกต้องบนเครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด 모든 전기기계·기구에는 접지는 올바른 것을 확실하게 접속해야 한다.
- เก็บเชื้อเพลิงให้ห่างจากสวิทช์ แผงจ่ายไฟ และมอเตอร์ 스위치, 배전반, 전동기 등 전기기계·기구에 가연성 물질이 닿지 않도록 한다.
- เปิดและปิดสวิทช์หลังจากการตรวจสอบความปลอดภัยในพื้นที่เชื่อมต่อและทำการเชื่อมต่อให้สำเร็จ 스위치 개폐는 접속 부분의 안전을 확인하고 확실하게 접속한 다음 개폐해야 한다.
- ห้ามติดตั้งสายไฟโดยไม่ได้รับอนุญาต 허가없이 임의로 전기 배선을 접속 사용하지 않는다.
- ห้ามใช้เครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด 결함이 있거나 작동상태가 불량한 전기기계·기구는 사용하지 않는다.
- ในการถอดปลั๊กไฟ ให้ดึงที่ตัวปลั๊ก ห้ามดึงที่สายไฟ 전원으로부터 플러그를 뽑을 때에는 선을 잡아 당기지 말고 플러그 전체를 잡아 당겨야 한다.



การตรวจสอบเครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าประจำวัน

전기기계·기구의 일상 점검 요령

- เครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ถูกใช้ในสถานที่ที่มีความชื้นหรือเปียกจะต้องต่อสายดิน มือและเท้าจะต้องไม่เปียก
습기나 물기가 많은 곳에서 전기를 사용할 때에는 전기기계·기구에 접지 시설이 되어 있어야 하고 손과 발에 물기가 없어야 한다.

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับเครื่องจักรไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าถูกต้องตามที่กำหนด
전기기계·기구 사용을 위한 코드나 배선 기구는 용량과 규격에 맞는 것을 사용한다.

- ใช้ปุ่มทดสอบบนเบรกเกอร์กันไฟดูดเพื่อทดสอบว่าเบรกเกอร์สามารถทำงานได้เป็นปกติอย่างน้อยเดือนละครั้งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟไหม้และไฟฟ้าดูดที่เกิดจากไฟฟ้าวู่วไหล

누전으로 인한 화재나 감전사고 예방의 기본 장치인 누전차단기는 월 1회 이상 시험 버튼을 정상작동 여부를 확인한다.

- เปลี่ยนหรือซ่อมแซมเครื่องจักรไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่ตรวจพบว่าเกิดการชำรุดเพื่อป้องกันไฟฟ้าวู่วไหล ไฟฟ้าลัดวงจร หรือไฟฟ้าดูด
이상이 감지된 전기기계·기구는 누전, 한선, 감전사고의 위험이 매우 높으므로 반드시 개·보수하여 사용한다.

- การให้สิทธิ์แก่บุคคลที่ไม่มีคุณสมบัติเพียงพอในการเปลี่ยนหรือซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถทำให้เกิดอันตรายได้อย่างมากมาย จะต้องให้ผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติเพียงพอในการทำงานดังกล่าวเสมอ
무자격자에게 전기 설비의 개·보수를 의뢰하는 경우 더 위험한 결과를 불러올 수 있으므로 반드시 관계자(전기담당)에 의뢰한다.



ความปลอดภัยในงานไฟฟ้า

전기안전 작업 요령

- ก่อนที่จะตรวจสอบอุปกรณ์ ตัดแหล่งจ่ายไฟและถอดปลั๊กไฟใด ๆ ออกก่อน
장비를 점검하기 전에 전원 차단, 플러그가 있는 장비는 플러그를 뽑는다.

- เมื่อจะปิดแหล่งจ่ายไฟ ให้สวมถุงมือฉนวนและใช้มือข้างขวาดึงคันโยกลงโดยให้ใบหน้าของคุณออกห่างจากกล่องสวิตช์
전원차단 시 급적 절연장갑을 착용하고 오른손을 사용하며 얼굴을 스위치 상자로 향하지 않게 하고 손잡이를 내린다.

- การจับเครื่องมือที่ใช้ทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าควรจะต้องห่อหุ้มด้วยฉนวน
전기 설비를 작업할 때 공구나 비품의 손잡이는 절연체로 된 것을 사용한다.

- ห่อหุ้มชิ้นส่วนของเครื่องจักรไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประจุไหลผ่านด้วยฉนวนตลอดแนวการไหลของไฟฟ้า
전기기계·기구의 충전부 전기가 흐르는 부분은 절연을 한다.

- อย่าตัดแปลงสายไฟวงจรที่เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟโดยมิได้รับอนุญาต
전원에 연결된 회로배선은 임의로 변경하지 않는다.

- ทำสภาพแวดล้อมการทำงานให้เป็นระบบและเป็นระเบียบเรียบร้อย
작업공간은 충분히 확보하고 항상 청결하게 유지한다.

- อย่าเสียบปลั๊กไฟเข้ากับแหล่งพลังงานหากวงจรไม่ได้เชื่อมต่ออย่างปลอดภัยหรือแน่นหนา
회로가 확실하게 연결되어 있지 않으면 플러그를 전원에 꽂지 않는다.

- อย่าสัมผัสวงจรไฟฟ้าในขณะที่มือเปียก
젖은 손이나 물건으로 회로에 접촉하면 안된다.

- ตรวจสอบการเชื่อมต่อสายดินกับอุปกรณ์ไฟฟ้า
전기 설비에 연결된 접지선의 접속을 확인한다.

- เก็บสายไฟที่คล้อยออกให้สั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้
전원 연장선은 최소한으로 가능한 짧게 사용한다.

- อย่าใช้สารไวไฟรอบๆ อุปกรณ์ไฟฟ้า
전기 설비 근처에서는 가연성 용재를 사용하지 않는다.

- ดูแลรักษาพื้นที่รอบๆ แผงจ่ายไฟให้ปราศจากสิ่งกีดขวาง
분전반의 진입로와 스위치 앞에는 장애물이 없도록 한다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

การทำงานในพื้นที่ปิดทึบ

밀폐공간 작업

โดยแบ่งตามงาน 작업별



2016 - 교육미디어 - 835

Thailand

พื้นที่ปิดทึบเป็นสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการขาดอากาศหายใจหรือการเกิดพิษที่มีสาเหตุมาจากการขาดออกซิเจนหรือการมีอยู่ของก๊าซที่เป็นอันตราย หรือไฟไหม้ หรือระเบิดจากสารไวไฟ ตัวอย่างของพื้นที่ปิดทึบประกอบด้วยถังค์ชนิดต่างๆ ซึ่งพื้นที่ปิดทึบมีแนวโน้มที่จะขาดออกซิเจนจากการแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์และมีความเสี่ยงที่จะขาดอากาศหายใจเนื่องจากการมีอยู่ของก๊าซ เช่น ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

밀폐공간이란 근로자가 작업을 수행할 수 있는 공간으로 탱크·정화조·침전조 등 환기가 불충분한 상태에서 산소결핍, 유해가스로 인한 질식·중독과 인화성물질에 의한 화재·폭발 등의 위험이 있는 장소를 말하는 것으로, 밀폐공간내부는 미생물의 증식 및 부패작용으로 쉽게 산소 결핍상태가 되고 황화수소 등과 같은 질식작용을 일으키는 유해가스가 다량 발생한다.

สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- การขาดอากาศหายใจหรือการเกิดพิษที่มีสาเหตุมาจากการขาดออกซิเจนหรือก๊าซที่เป็นอันตราย 밀폐공간내 산소 결핍 또는 유해가스로 인한 질식·중독 재해
- การขาดอากาศหายใจที่มีสาเหตุมาจากการใช้ก๊าซทดแทน (ก๊าซเฉื่อย) 불활성가스 등 치환용 가스 사용으로 인한 질식 재해
- การขาดออกซิเจนที่มีสาเหตุมาจากการแพร่กระจายของเชื้อจุลินทรีย์และการเสื่อมสภาพของสิ่งมีชีวิต 미생물 증식, 유기물 부패 등에 의한 산소결핍
- ไฟไหม้หรือระเบิดที่มีสาเหตุมาจากการจุดติดของก๊าซหรือไอระเหยไวไฟ 인화성물질에 의한 증기 등 체류물 점화원에 의한 화재·폭발



รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ทำการตรวจวัดระดับออกซิเจนและก๊าซที่เป็นอันตรายก่อนเข้าพื้นที่ปิดทึบหรือไม่ 질식위험공간에 출입전 산소 및 유해가스 농도를 측정 하였는가?		
ได้ติดตั้งระบบการระบายอากาศก่อนและในระหว่างการทำงานเพื่อให้มีบรรยากาศที่ปลอดภัยหรือไม่ 적정공기 상태가 유지되도록 작업전·작업중 지속적인 환기를 실시하였는가?		
มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น เครื่องช่วยหายใจเตรียมพร้อมอยู่ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อใช้ในกรณีที่มีการช่วยเหลือฉุกเฉินหรือไม่ 구조작업 시 공기호흡기 등 보호 장비를 착용할 수 있도록 작업장 주변에 비치하였는가?		
ได้ดำเนินการตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงานก่อนที่จะเริ่มการทำงานเพื่อระบุความเสี่ยงของพิษจากก๊าซ การขาดออกซิเจน ไฟไหม้ หรือการระเบิด หรือไม่ 밀폐공간 유해가스, 산소결핍, 화재/폭발 위험 등에 대하여 사전 조사하는가?		
พนักงานได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดเตรียม การตรวจสอบ และการใช้งานของอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น อุปกรณ์วัดระดับออกซิเจน/ก๊าซ ระบบระบายอากาศ เครื่องช่วยหายใจ หน้ากากป้องกันแก๊ส อุปกรณ์พยุคนิรภัยและเชือกกู้ภัย หรือไม่ 산소농도, 유해가스측정기, 환기팬, 공기 호흡기와 송기마스크 등 호흡용 보호구, 안전대, 구명보출, 안전장비 등 사전에 필요한 장비준비/점검/사용법 숙지를 하였는가?		
ได้รับอนุญาตสำหรับการดำเนินงานในพื้นที่ปิดทึบจากผู้มีอำนาจที่เหมาะสมก่อนเริ่มทำงานหรือไม่ 밀폐공간작업을 위해 허가자에게 밀폐공간작업 허가를 받는가?		
ผู้ควบคุมงานได้ทำการตรวจสอบพื้นที่ปิดทึบทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และตรวจสอบมาตรการความปลอดภัยอาชีวอนามัยหรือไม่ 관리감독자가 밀폐공간 안전보건조치 사항을 지휘, 점검 등의 업무를 하는가?		
ได้ติดตั้งระบบการสื่อสารฉุกเฉิน ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ เช่น วิทยุในสถานที่ทำงานหรือไม่ 긴급 상황 대비 무선기 등 통신장비를 구비하여 연락체계를 갖추었는가?		
ได้มอบหมายให้ผู้ดูแลทำการตรวจตราสอดส่องพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ปิดทึบหรือไม่ ผู้ดูแลได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์กู้ภัยที่จำเป็นมาเตรียมพร้อมไว้หรือไม่ 감시인은 작업자가 내부에 있을 때는 항상 정위치하며, 필요한 보호 장비와 구조장비를 갖추고 있는가?		
ได้ขยับยั้งการเข้าถึงโดยบุคลากรที่ไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่ มีเครื่องหมายจำกัดการเข้าถึงสำหรับแสดงในสถานที่ทำงานอย่างชัดเจนหรือไม่ 관계근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시하는가?		



ขั้นตอนความปลอดภัยสำหรับการทำงานในพื้นที่ปิดทึบ

밀폐공간 작업 시 안전작업 절차

✓ ขั้นตอนเพื่อความปลอดภัย **안전작업 절차**

การควบคุมการเข้าถึงพื้นที่ทำงานด้วยการติดตั้งเครื่องหมาย การติดตั้งอุปกรณ์นิรภัย ก่อนเริ่มทำงาน
출입구 출입금지표지판 설치, 출입 제한, 작업 전에 안전장비 구비

- ติดตั้งเครื่องหมาย “เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น” ที่ทางเข้าเพื่อควบคุมการเข้าถึงตลอดเวลา
밀폐공간 출입구에 「관계자의 출입금지」 표지판 설치하여 항상 출입을 제한해야 한다.
- อุปกรณ์ความปลอดภัยยังคงต่อไปนี้จะต้องถูกติดตั้งก่อนเริ่มทำงาน
작업 전에는 다음의 안전장비를 구비해야 한다.
 - เครื่องมือวัด พัดลมระบายอากาศ เครื่องช่วยหายใจ วิทยุ อุปกรณ์กู้ภัย 측정장비, 환기팬, 공기호흡기, 무전기, 구조용 장비 등



การวัดออกซิเจนและก๊าซที่เป็นอันตรายในพื้นที่ที่มีการเข้าถึง
밀폐공간에 들어갈 때마다 산소와 유해가스농도 측정

- ก๊าซที่ถูกวัดและระดับความเข้มข้นที่เหมาะสม
측정가스 종류 및 적정 농도
 - ออกซิเจน: 18% -23.5% 산소 : 18% 이상, 23.5% 미만
 - ไฮโดรเจนซัลไฟด์: น้อยกว่า 10 ppm 황화수소 : 10ppm 미만
 - ก๊าซไวไฟ (ก๊าซมีเทน): น้อยกว่า 10% 가연성가스(메탄 등) : 10% 미만
 - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์: น้อยกว่า 1.5% 탄산가스 : 1.5% 미만
 - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์: น้อยกว่า 30 ppm 일산화탄소 : 30ppm 미만



การระบายอากาศอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ทำงานที่ปิดทึบเพื่อรักษาสภาพบรรยากาศให้มีความปลอดภัยเสมอ
작업장소는 항상 환기를 실시하여 밀폐공간 내부의 공기 적정상태 유지

- ระบายอากาศในพื้นที่ทำงานก่อนและในระหว่างการทำงาน
환기는 작업 전과 작업 중에 계속해서 실시한다.
- ทำตามขั้นตอนการระบายอากาศในพื้นที่ทำงาน 5 ครั้ง ก่อนเริ่มทำงาน
작업 전 최초 환기량은 기적의 5배 이상으로 환기한다.



ติดตั้งระบบไฟส่องเหตุการณ์ และระบบการสื่อสารสำหรับพนักงานที่อยู่ด้านในพื้นที่ปิดทึบและทำการนับจำนวนพนักงานเมื่อเข้าและออกพื้นที่ให้เรียบร้อย
작업 시 감시인 배치, 밀폐공간 내부 작업자와의 연락체계 구축, 작업 전후 출입인원 점검

- กำหนดให้มีผู้ดูแลประจำอยู่ด้านนอกพื้นที่ทำงานปิดทึบ รักษาการติดต่อกับพนักงานด้านในโดยใช้วิทยุ
작업장소 외부에 감시인을 배치하고, 무전기 등으로 밀폐공간 작업자와의 연락을 유지한다.
- ดำเนินการนับจำนวนพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ปิดทึบทุกครั้งเมื่อเข้าและออกจากพื้นที่
밀폐공간 출입인원(성명, 인원수) 및 출입시간을 항상 확인한다.



🚨 **เคล็ดลับความปลอดภัยและการจัดการอุบัติเหตุ **안전TIP** | 재해발생 시 대처요령**

● สำหรับการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานที่หายใจไม่ออกภายในพื้นที่ปิดทึบ อาจทำให้ผู้ช่วยเหลือขาดอากาศหายใจได้เช่นกัน 밀폐공간에서는 작업자뿐만 아니라 재해자를 구조하려 밀폐공간 안으로 들어간 사람도 질식사고를 당할 수 있다.

ถ้าคุณสังเกตเห็นว่าผู้ปฏิบัติงานได้ล้มลงและไม่รู้สึกตัวในพื้นที่ปิดทึบ แจ้งเตือนไปยังบุคคลอื่น ๆ และโทรหาบริการช่วยเหลือ (119)
밀폐공간에 쓰러진 작업자를 목격 할 경우 주변 동료작업자 또는 구조대(119)로 연락합니다.

หากจำเป็นต้องช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในทันที ให้ใส่เครื่องช่วยหายใจ (เช่น หน้ากากป้องกันแก๊สพิษ) ก่อนที่จะพยายามช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงาน
쓰러진 작업자를 구조하여야 한다며, 반드시 공기호흡기나 송기마스크 등의 호흡용보호구를 착용한 후 구조하세요.

ตรวจสอบการหายใจและชีพจรของผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับการช่วยเหลือและดำเนินการทำ CPR ในกรณีที่จำเป็น
구조된 재해자에 대해서는 즉시 호흡과 맥박 여부를 확인하여 심폐소생술을 실시하도록 합니다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

งานที่มีความเสี่ยงต่อความเป็นพิษ เฉียบพลันจากสารเคมี

급성중독 발생가능 작업

โดยแบ่งตามงาน 작업별



2016 - 교육미디어 - 836

Thailand

สารเคมีที่เป็นพิษ เช่น ไทลูอีน ไตรคลอโรเอทิลีน ไดเมทิลฟลูออไรด์ เมทิลเอทิลคีโตน ไซลีนและสไตรีน อาจทำให้เกิดพิษเฉียบพลันและอาจเสียชีวิตได้หากสัมผัสกับผิวหนังหรือปอดเป็นเวลานาน ชัดกับความเชื่อที่ว่าโรคจากการประกอบอาชีพใช้เวลาในการพัฒนา ความเป็นพิษเฉียบพลันที่เกิดจากการสัมผัสกับสารเคมีที่เป็นพิษ จะเริ่มต้นภายในช่วงเวลาสั้นๆ และอาจส่งผลต่อการเสียชีวิตได้ เจ้าของธุรกิจและพนักงานจะต้องตระหนักถึงสารพิษดังกล่าวและให้ความใส่ใจเป็นพิเศษกับการใช้ระบบระบายอากาศและอุปกรณ์ป้องกัน

톨루엔, 트리클로로에틸렌, 디메틸포름아미드, 메틸에틸케톤, 크실렌, 스티렌 등 급성중독 유해화학물질은 호흡기나 피부 등을 통해 지속적으로 노출되거나 심할 경우 급성중독으로 사망에 까지 이르는 것으로 알려져 있다. 통상 직업병이 장기간 경과 후 발생한다는 인식과는 달리 단기간 급성중독 형태로 발생하여 사망에 이르는 등, 그 원인이 화학물질 유해성 인식부족, 국소배기장치 등 환기시설 미설치, 보호구 미착용 등 사업주 및 근로자의 각별한 주의와 관심이 필요하다.

» สภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย

작업환경 관리 대책

- กำหนดระยะเวลาการทำงานแต่ละผลัดให้สั้นลงและเปลี่ยนผลัดการทำงานให้บ่อยมากขึ้นเพื่อช่วยลดการสัมผัสสารเคมีที่เป็นพิษของพนักงาน

작업자의 노출을 줄이는 방법으로 작업시간 변경, 작업량 조절, 복수로 인원을 배치

- การบริหารแทรกแซง การฝึกอบรมพนักงาน การหมุนเวียนผลัด การตรวจร่างกาย การจัดระเบียบ การทำความสะอาด

경영진의 참여, 근로자 교육 및 훈련, 순환배치, 의학적 검진, 정리정돈 및 청소 등

- การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม ได้แก่ การทดแทนสาร กระบวนการ เครื่องอำนวยความสะดวกหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในโรงงาน ได้แก่ การกักเก็บสาร กระบวนการแรงงาน ได้แก่ บทบัญญัติของการระบายอากาศทั่วไปและท้องถิ่น

공학적 대책 : (물질, 공정, 시설) 대치, (물질, 공정, 작업자) 격리, (전체, 국소배기)환기

- การใช้อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากาก ชุดป้องกัน ถุงมือ รองเท้า

호흡용 보호구, 불침투성 보호복, 보호장갑, 보호장화 등 개인보호구의 착용 등



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย

안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검 항목	ผลการตรวจสอบ 점검 결과	ข้อควรระวัง 조치 사항
คุณมีความตระหนักถึงช่องทางเข้า เช่น ปาก ผิวหนัง ระบบทางเดินหายใจ ผ่านการจัดการกับสารเคมีที่สามารถก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันหรือไม่ 취급하는 화학물질이 어떤 경로(구강, 피부, 호흡기 등)를 통하여 급성독성을 일으키는 지 알고 있는가?		
ได้ติดตั้งระบบการระบายอากาศทั่วไปและเฉพาะที่หรือไม่ และสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่ 국소배기장치나 전체환기장치 등이 설치되어 정상적으로 가동되고 있는가?		
ตัวกรองของหน้ากากป้องกันก๊าซพิษถูกใช้อย่างเหมาะสมกับสารเคมีที่กำลังจัดการหรือไม่ 방독마스크는 화학물질 증기에 노출되지 않고 위생적으로 보관되고 있는가?		
ใช้หน้ากากป้องกันแก๊สพิษชนิดที่ถูกต้อง (เต็มหน้าหรือครึ่งหน้า) สำหรับภารกิจที่ได้ดำเนินการหรือไม่ 작업에 적합한 형태(전면형 또는 반면형)의 방독마스크를 착용하고 있는가?		
สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม (ถุงมือและชุดป้องกัน) กับหน้ากากป้องกันแก๊สพิษหรือไม่ 방독마스크의 개인보호구(보호장갑, 보호복 등)의 착용상태는 양호한가?		
ได้ระบุค่าเตือนไว้อย่างชัดเจนบนภาชนะบรรจุสารเคมีหรือไม่ 화학물질 용기(소분용기 포함)에 경고표지가 부착되어 있는가?		
พนักงานได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ MSDS สำหรับสารเคมีที่จัดการหรือไม่ 취급하는 화학물질에 대하여 취급 전 MSDS교육은 받았는가?		
เก็บภาชนะบรรจุสารเคมีอย่างแน่นหนาและปิดสนิทเพื่อป้องกันการรั่วไหลของไอระเหยของสารเคมีหรือไม่ 화학물질 증기가 공기중에 섞이지 않도록 용기뚜껑을 잘 닫아 놓았는가?		
ในสถานที่ที่ต้องจัดการกับสารเคมี สารเคมีถูกเก็บไว้ในปริมาณน้อยที่สุดหรือไม่ 화학물질 취급 장소에 화학물질 보관량을 최소화하고 있는가?		





4 ขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการดูแลตนเองของผู้ที่ต้องจัดการกับสารเคมี

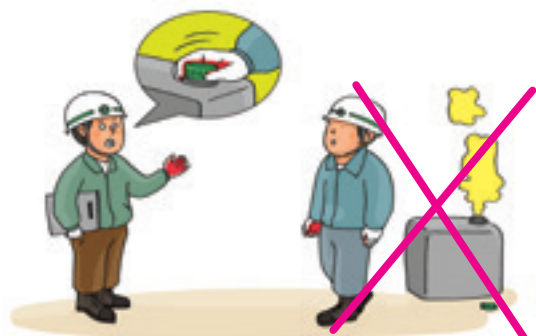
화학물질 취급자 4대 건강수칙

01 รู้จักตัวตนและความเป็นพิษของสารที่คุณกำลังใช้
내가 사용하는 물질이 무엇이고, 어떤 독성이 있는지 제대로 알아야 한다.

- รับการฝึกอบรม MSDS ก่อนจัดการกับสารเคมี
사용하는 화학물질에 대하여 취급하기 전에 MSDS 교육을 반드시 받는다.
- การฝึกอบรม MSDS ต้องครอบคลุมความเป็นพิษของสารเคมีที่แตกต่างกัน การจัดการความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกัน และการจัดการอุบัติเหตุ
교육내용 : 해당 화학물질의 유해성 위험성, 취급상의 주의사항, 적절한 보호구, 사고시 대처방법 등
- เมื่อเก็บสารเคมีบางส่วนในภาชนะ ต้องติดคำเตือนที่ภาชนะที่บรรจุด้วย
화학물질을 소분용기에 덜어서 사용하는 경우 소분용기에 경고표지를 부착한다.
- ปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่กำหนดไว้สำหรับการทำงานในแต่ละขั้นตอน
작업공정별 관리요령을 준수하여 작업한다.
- ใส่อุปกรณ์ป้องกัน ตามที่ระบุไว้ใน MSDS ก่อนที่จะจัดการกับสารเคมี
화학물질을 취급하기 전에 MSDS에서 제시한 적절한 개인보호구를 착용한다.
- แจ้งให้เจ้าของธุรกิจทราบทันที หากมีความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพเมื่อจัดการกับสารเคมี
화학물질 취급으로 건강 이상이 발생하는 경우 사업주에게 즉시 보고하여 조치를 받는다



02 เก็บภาชนะด้วยการปิดให้สนิทเพื่อป้องกันการรั่วไหลของไอระเหยของสารเคมีไปสู่อากาศ
공기 중에 화학물질이 섞이지 않도록 용기뚜껑을 잘 닫아야 한다.



03 ใช้ระบบระบายอากาศเพื่อทำให้อากาศในบริเวณที่ทำงานสะอาดอยู่เสมอ
환기시설을 잘 가동하여 작업장의 공기가 깨끗하도록 해야 한다.



04 ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
개인용 보호구를 잘 착용해야 한다.

- ใช้วิธีการทำงานและอุปกรณ์ป้องกันที่ระบุไว้ในการฝึกอบรม MSDS
MSDS 교육을 통해 안전한 작업방법 및 보호구를 착용하여 건강을 지킨다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

การติดตั้งเสาเข็ม

기초 파일작업

โดยแบ่งตามงาน 작업별



2016 - 교육미디어 - 837

Thailand

เสาเข็มจะถูกติดตั้งเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนักของฐานรากของโครงสร้างที่สร้างขึ้นบนพื้นดินที่อ่อนนุ่ม อุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเสาเข็ม ได้แก่ เสาเข็มร่วงหล่น เครื่องตอกเสาเข็มล้ม ค้อนตอกเสาเข็มเคลื่อนที่ผิดปกติทาง ซึ่งอุบัติเหตุเหล่านี้สามารถส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตได้

기초 파일작업은 연약지반에 건축물을 축조할 때 기초의 지내력을 증대시키기 위해 지중에 파일을 박거나 구축하는 공사이다. 파일 작업 시에는 파일 인양 중 파일낙하, 파일 향타기의 넘어짐, 파일박기 해머에 근로자가 맞아 사망하는 등의 재해가 발생된다.

สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- ถูกตีด้วยอุปกรณ์ในขณะที่ทำงานอยู่ใกล้กับเครื่องตอกเสาเข็ม
항타기 주변에서 작업 중 파일 장비 등에 부딪침
- บวมและตัวขับหรือตัวนำ (leader) ของเครื่องตอกเสาเข็มหลุดออกจากกัน
เป็นผลให้ตัวขับหรือตัวนำร่วงหล่น
항타기 붐대와 리더의 연결부 탈락에 의한 리더의 넘어짐
- ถูกตีด้วยด้านหลังของเครื่องตอกเสาเข็มที่กำลังหมุนอยู่
항타기 회전 중 후면부에 근로자 부딪침
- การเข้าไปติดในเสาเข็ม 적재된 파일이 굴러 내리면서 끼임
- ติดตั้งขายนพื้นไม่ดี ส่งผลให้เครื่องตอกเสาเข็มล่วงหล่น
항타 작업 중 아웃트리거 마설치에 의한 넘어짐



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ทำการติดตั้งด้านล่างของเครื่องเจาะกระแทกอย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันการหลุดตัวหรือไม่ <small>천공기 하부에 침하방지 조치를 하였는가?</small>		
ได้ติดตั้งลวดสลิงกับเสาเข็มในลักษณะตั้งตรงและแน่นหนาหรือไม่ ได้จำกัดการเข้าถึงของบุคลากรภายในระยะดำเนินงานหรือไม่ <small>파일세우기 시 와이어나이프를 견고하게 체결하고, 위험반경내 근로자의 출입을 통제하였는가?</small>		
ผู้ที่ควบคุมเครื่องเจาะกระแทกมีคุณสมบัติเหมาะสมหรือไม่ <small>천공기 운전자는 유자격자 인가?</small>		
มีพนักงานคนใดคนหนึ่งอยู่ด้านใต้เครื่องตอกเสาเข็มที่ถูกยกหรือไม่ <small>해머를 인상시켜 놓고 근로자가 하부에서 파일점검 등 위험한 작업을 하지 않는가?</small>		
บวมและตัวขับของเครื่องตอกเสาเข็มเชื่อมต่อกันอย่างแน่นหนาหรือไม่ <small>항타기 붐대와 리더는 체결 상태가 견고한가?</small>		
บวมและเครื่องตอกเสาเข็มปราศจากความเสียหายและติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่แน่นหนาหรือไม่ <small>항타기 붐대는 손상된 곳이 없고 견고한가?</small>		
ได้ติดตั้งเชือกนิรภัยในแนวตั้งกับตัวขับของเครื่องตอกเสาเข็มหรือไม่ <small>항타기 리더부에 수직구멍로프 설비가 설치되어 있는가?</small>		
ได้ติดตั้งสัญลักษณ์ “หลักเฉียง” ที่ด้านหลังของเครื่องตอกเสาเข็มหรือไม่ <small>항타기 후면부에는 접근금지 표지가 설치되어 있는가?</small>		
ได้ติดตั้งเครื่องตอกเสาเข็มกับขาค้ำยันเพื่อป้องกันการพังทลายหรือไม่ <small>항타기에는 전도방지 아웃트리거를 설치하였는가?</small>		
ได้ติดตั้งเครื่องนำทางสำหรับควบคุมและเพื่อความปลอดภัยเมื่อทำงานกับเครื่องตอกเสาเข็มหรือไม่ <small>작업 중 유도자를 배치하여 작업을 지휘하고 장비를 안전하게 유도하고 있는가?</small>		
ผู้ปฏิบัติงานได้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัยหรือไม่ <small>근로자는 안전모 등 개인보호구를 착용하고 있는가?</small>		
เสาเข็มที่วางซ้อนกันถูกวางอย่างแน่นหนาและมีลิ้มกันไม่ให้เสาเข็มกลิ้งหล่นหรือไม่ <small>적재된 파일에는 구름방지용 끈기가 설치되어 있는가?</small>		
วางซ้อนเสาเข็มจนมากเกินไปหรือไม่ <small>파일은 과적재하지 않았는가?</small>		



การตรวจสอบความปลอดภัย! การป้องกันอุบัติเหตุเมื่อติดตั้งเสาเข็ม

안전체크! 기초 파일작업 재해위험 및 예방대책

ปัจจัยมนุษย์ **사람요인**

- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และสายรัดนิรภัย
근로자는 안전모, 안전화, 안전대 등 개인보호구 착용 철저
- ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และสายรัดนิรภัยเมื่อทำงานใกล้กับเครื่องตอกเสาเข็ม 항타기 주변에서 작업중인 근로자는 안전모, 안전화 등 개인보호구 착용

อุปกรณ์เครื่องจักร **기계장비**

- ตรวจสอบข้อต่อระหว่างบูมและตัวจับของเครื่องตอกเสาเข็มก่อนเริ่มดำเนินการทำงาน
항타기 붐대와 리더의 연결부 등 체결상태, 작업전 점검 실시
- ทำให้บูมและส่วนประกอบทางกลของเครื่องตอกเสาเข็มอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ
항타기는 붐대 견고성, 기계장치의 이상 유무 등을 사전점검하고 작업 실시
- ติดตั้งเครื่องหมาย “หลีกเลี่ยง” และ “อันตราย” ที่ด้านหลังของเครื่องตอกเสาเข็ม ทำการกำหนดคนส่งสัญญาณเพื่อให้สัญญาณนำทางแก่พนักงาน 항타기 후면부에 접근금지, 위험표지 설치, 신호수에 의한 근로자 유도

วิธีการทำงาน **작업방법**

- ตรวจสอบความเสียหายของเสาเข็มเมื่อทำการตอกเสาเข็ม หยุดดำเนินงานและเปลี่ยนเสาเข็มหากสงสัยว่าเสาเข็มได้รับความเสียหาย
파일항타 중 파일 파손여부를 관찰하고, 파일 파편 비산 위험이 있을 경우 작업중지, 파일교체

ปัจจัยทางกายภาพ **물적요인**

- วางเสาเข็มซ้อนกันให้แน่นหนาและมีลิ้มกันไม่ให้เสาเข็มกลิ้งหล่น
적재된 파일은 굴러내리지 않도록 썬기 등으로 고정 조치
- รักษาความสูงของกองเสาเข็มให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยเพื่อป้องกันการพังทลาย
파일 적재시 자체 하중에 의해 붕괴되지 않도록 적절한 높이로 적재
- ไม่ทำงานด้านใต้ของค้อนตอกเสาเข็มที่ยกสูงขึ้น ย้ายค้อนออกจากทิศทางที่จะเข้าไปทำงานก่อน 해머를 인상시켜 놓고 해머 하부에서 작업금지, 해머를 이동시키고 파일 상태 점검 실시
- วางเครื่องตอกเสาเข็มในพื้นที่ที่ปราศจากการทรุดตัวเสมอ 항타기 하부에는 침하 방지 조치
- ติดตั้งขาค้ำยันเพื่อป้องกันเครื่องตอกเสาเข็มล้มในระหว่างการทำงาน
항타 작업중 항타기 전도(넘어짐)방지를 위해 아웃트ริ거 설치
- รักษาระดับความสูงและความแข็งแรงของค้อนตอกเสาเข็มให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยเสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อเสาเข็ม 해머의 항타고, 항타강도를 적정하게 유지하여 파일 파손 방지





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

การติดตั้งเสาเข็มในกำแพงกันดิน

흙막이 지보공 작업

โดยแบ่งตามงาน 작업별



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 838

Thailand

กำแพงกันดินจะต้องถูกสร้างขึ้นสำหรับการทำงานขุดได้ดินเพื่อป้องกันไม่ให้อุโมงค์พังลงมา เสาเข็มจะถูกติดตั้งในกำแพงดินเหล่านั้น อุบัติเหตุทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งเสาเข็มในกำแพงดินประกอบด้วย การถูกตีด้วยเสาเข็มเหล็กและการร่วงหล่นจากเสาเข็ม

흙막이 지보공은 지하를 굴착할 때 토사가 붕괴되지 않도록 지중에 흙막이 벽체를 설치하는 작업이다. 흙막이 지보공 설치작업중 H-pile의 낙하(물체에 맞음), 흙막이 버팀보 상에서 추락(떨어짐) 등의 재해가 주로 발생된다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- ลวดสลิงตกลงมาด้านล่างขณะกำลังขนส่งของบรรทุกซึ่งเป็นผลมาจากการไม่ได้ติดตั้งขาล็อกตะขอบนเครนแบบเคลื่อนที่ได้
이동식 크레인 혹은 해지장치 미설치에 따라 자재 인양중 와이어나 로프 탈락
- ร่วงหล่นจากด้านบนสุดของเสาเข็มขณะที่กำลังทำงานและไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัย
흙막이 버팀보 상에 안전대 걸이용 로프 미설치로 안전대 미체결하고 작업중 추락(떨어짐)
- กำแพงกันดินพังทลายเนื่องจากกำแพงดินถูกสร้างแตกต่างออกไปจากแบบที่เขียนไว้
흙막이 시공시 설계도서와 상이하게 시공하여 내력 강도에 의한 붕괴(무너짐)



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
อุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยได้ติดเข้ากับห่วงยึดเมื่อทำงานบนเสาเข็มเหล็กหรือไม่ H-beam 상에서 작업 시 안전대를 안전대 걸이용 로프에 체결하고 작업을 하는가?		
ราวกันนิรภัยได้ถูกติดตั้งรอบๆ ขอบแผ่นคานฟ้าหรือไม่ 복공판 단부에는 안전난간대가 설치되어 있는가?		
สลักเกลียวในข้อต่อเหล็กเอชบีเอ็ม (H-beam) ถูกยึดติดอย่างแน่นหนาหรือไม่ H-beam 교차부에는 볼트가 누락되지 않고 견고하게 체결되고 있는가?		
ตะขอถูกยึดเข้ากับขาล็อกตะขอได้พอดีหรือไม่ 혹에는 해지장치가 설치되어 있는가?		
ผูกมัดของบรรทุก 2 ชั้นและบรรทุกในแนวนอนหรือไม่ 자재를 2줄걸이로 묶고 수평으로 인양하고 있는가?		
ได้ติดตั้งห่วงยึดนิรภัยที่ด้านบนสุดของเสาเข็มกำแพงกันดินหรือไม่ 흙막이 버팀보 상에는 안전대 걸이용 로프가 설치되어 있는가?		
ช่างเชื่อมได้ยึดอุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยของตัวเองเข้ากับห่วงยึดนิรภัยก่อนทำงานหรือไม่ 용접 근로자는 안전대를 안전대 걸이용 로프에 체결하고 작업을 하는가?		
ฉนวนที่ห่อหุ้มหัวจับลวดเชื่อมไม่ได้รับความเสียหายใช้หรือไม่ 용접봉 홀더에는 절연커버가 파손되거나 탈락되어 있지 않는가?		
มีผู้ควบคุมงานในการปฏิบัติหน้าที่หรือไม่ 관리감독자에 의해 지휘 감독이 이루어지고 있는가?		



ทำการตรวจสอบความปลอดภัย!

สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยในการติดตั้งและวิธีจัดการเสาค้ำกำแพงกันดิน

안전체크! 흠막이 지보공 작업 재해위험 및 예방대책

ปัจจัยมนุษย์ 사람요인

- สวมหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยขณะทำการติดตั้งเสาค้ำในกำแพงกันดิน
흠막이 지보공 설치 작업 중 안전모, 안전화, 안전대 등 개인보호구 착용 철저
- แต่งตั้งผู้ควบคุมงานในการติดตั้งและรื้อถอนเสาค้ำกำแพงกันดิน
흠막이 지보공 설치·해체시에 관리감독자를 배치하여 지휘, 감독 실시

อุปกรณ์เครื่องจักร 기계장비

- ติดตั้งขาถือกตะขอบนเครนแบบเคลื่อนที่ได้
이동식 크레인 혹은 해지장치 설치
- ใช้หัวจับลวดเชื่อมที่เป็นฉนวน
용접봉 홀더는 절연체가 부착된 안전한것 사용



วิธีการทำงาน 작업방법

- ติดตั้งห่วงยึดนิรภัยด้านบนสุดของเสาค้ำกำแพงกันดิน
흠막이 버팀보 상에는 안전대 걸이용 로프 설치
- รักษาระยะห่างระหว่างเสาค้ำกับเสาเข็มเหล็กซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในแบบแปลน
흠막이 버팀대, H-pile 기둥 등은 설계도서에 적합하게 간격 준수
- อย่าปล่อยให้เครนแบบเคลื่อนที่ได้ วัสดุ หรือวัตถุหนักเข้าใกล้กำแพงกันดิน
이동식 크레인 자재 등 중량물은 흠막이에 인접하여 적재 금지
- อย่าปล่อยให้วัสดุหรือเครื่องมือร่วงหล่นไปยังด้านบนของเสาค้ำ
흠막이 버팀보 상에 낙하위험성이 있는 자재, 공구 등 적재 금지
- มัดเหล็กเอชบีเอ็มที่จะทำการขนส่งสองชั้น ขึ้นลงในแนวนอน
H-beam 인양시 2줄 겹이로 견고하게 결속, 수평으로 인양
- คล้องห่วงยึดนิรภัยในขณะที่ทำการเชื่อมหรือติดตั้งสลักเกลียวที่ด้านบนของเหล็กเอชบีเอ็ม
H-beam 상에서 용접, 볼트 작업중 안전대 걸이용 로프에 안전대 체결하고 작업
- ติดตั้งสลักเกลียวเข้ากับข้อต่อของเหล็กเอชบีเอ็มที่จำเป็นทั้งหมด
H-beam 교차부에 볼트 등을 누락없이 견고하게 체결



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

งานคอนกรีต

콘크리트 타설 작업

โดยแบ่งตามงาน 작업별



2016 - 교육미디어 - 839

Thailand

งานคอนกรีตเกี่ยวข้องกับการเทคอนกรีตลงในแบบหล่อที่ตั้งอยู่บนเหล็กเสริมแรงเพื่อที่จะสร้างโครงสร้างคอนกรีตผสมเหล็ก

콘크리트 작업은 철근콘크리트 구조물에서 철근배근과 거푸집 설치작업을 완료하고 거푸집내에 콘크리트를 부어 넣어 철근콘크리트 구조물을 만드는 작업을 말한다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- การร่วงหล่นจากยานพาหนะขนส่งคอนกรีต คนงานถูกตีด้วยท่ออย่างที่ไม่ในการเทคอนกรีตซึ่งมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนย้ายของท่อในทันที คนงานร่วงลงระหว่างเหล็กแท่งแบนในขณะที่กำลังเทคอนกรีต

콘크리트 운반차량에서의 떨어짐, 끼임 및 타설용 고무호스의 갑작스런 요동에 의한 근로자 부딪힘 및 넘어짐, 콘크리트 타설 중 슬라브 단부로 떨어짐



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้เชื่อมต่อท่ออย่างคอนกรีตกับท่อแป๊ปอย่างแน่นหนาหรือไม่ 콘크리트 호스와 파이프사이의 연결은 견고하게 되어 있는가?		
อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย ถุงมือและรองเท้าได้ถูกสวมใส่หรือไม่ 콘크리트 타설 근로자는 안전모, 보호장갑, 안전장화 등을 착용하였는가?		
มีมาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดเมื่อใช้เครื่องสั่นหรือไม่ 진동기의 감전예방 조치는 하였는가?		
ได้ติดตั้งแท่นรองเหยียบค้ำบนโครงเหล็กที่ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายและการทำงานหรือไม่ 철근 배근 상부에는 이동에 필요한 작업발판이 설치되어 있는가?		
ได้ติดตั้งด้ามจับของท่อคอนกรีตอย่างแน่นหนาหรือไม่ 콘크리트 호스의 조정을 위한 손잡이는 안전하게 설치되어 있는가?		
ข้อต่อในท่อคอนกรีตได้ถูกยึดอย่างแน่นหนาด้วยคลิปหนีบที่เหมาะสมหรือไม่ 콘크리트 파이프의 연결부는 전용클립으로 견고하게 고정되어 있는가?		
มีมาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการสัมผัสกับส่วนที่หมุนของเครื่องแต่งผิวคอนกรีตหรือไม่ 콘크리트 피너서 회전부에 접촉되지 않도록 방호조치가 되어 있는가?		
ก่อนที่จะดำเนินการเทคอนกรีต ได้ดำเนินการตรวจสอบความบกพร่องของแบบหล่อแล้วใช่หรือไม่ มีการงมเกิดขึ้นในผิวพื้นดินหรือไม่ 작업 전 거푸집동바리의 변형 · 변위 및 지반의 침하 등 이상이 없는지 확인 하였는가?		
มีผู้สังเกตการณ์ที่ได้รับมอบหมายในการตรวจสอบความบกพร่องของแบบหล่อและการงมที่เกิดขึ้นบนผิวของพื้นดินหรือไม่ 작업 중 거푸집동바리의 변형 · 변위 및 지반의 침하 등을 감시할 감시자를 배치 하였는가?		
คอนกรีตถูกเทอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความไม่สมดุลหรือไม่ 콘크리트 타설 작업 시 편심이 발생하지 않도록 골고루 분산하여 타설하고 있는가?		



ตรวจสอบความปลอดภัย! สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยใน การเท/การปรับผิวคอนกรีตและวิธีการป้องกันผู้ปฏิบัติงาน

안전체크! 콘크리트 타설 및 다짐 작업 재해위험 및 예방대책

ปัจจัยมนุษย์ **사람요인**

- สวมใส่หมวกนิรภัย ถุงมือนิรภัย และ รองเท้านิรภัย

안전모, 보호장갑, 보호의, 안전장화 등 보호구 착용

ปัจจัยทางกายภาพ **물적요인**

- เชื่อมต่อท่อคอนกรีตและท่อแป๊ปอย่างแน่นหนา

콘크리트 호스와 파이프 연결부를 견고하게 체결

อุปกรณ์เครื่องจักร **기계장비**

- ติดตั้งเครื่องป้องกันนิรภัยบนส่วนที่หมุนของเครื่องแต่งผิวคอนกรีต

피니셔 회전부에 덮개 설치 철저

- ยึดลวดสลิงเข้ากับฮอปเปอร์ของคอนกรีตให้แน่นหนา

타워เคร인으로 콘크리트 호퍼 인양시 인양로프 체결 철저

วิธีการทำงาน **작업방법**

- ติดตั้งฝาครอบนิรภัยบนช่องและราวนิรภัยรอบๆ เหล็กแท่งแบน

개구부에 덮개 및 슬라브 단부에 안전난간대 설치

- ติดตั้งสายดินและเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่วบนเครื่องต้น

진동기에 접지, 누전차단기 연결하여 사용

- ติดตั้งแท่นรองเหยียบสำหรับการสัญจรด้านบนของกรอบเหล็ก

철근 배근 상부에 통로용 작업발판 설치





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

การติดตั้งแบบหล่อ

โดยแบ่งตามงาน ประเภท

거푸집 동바리 설치 작업



2016 - 교육미디어 - 840

Thailand

การติดตั้งแบบหล่อเป็นกิจกรรมการก่อสร้างในระหว่างการขึ้นรูปโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยแผ่นกระดานจะถูกใช้สำหรับการติดตั้งคาน เสา และผนัง

거푸집 작업은 철근콘크리트 구조물의 형태를 구성하는 공사로서 철근 조립 후 패널 등을 이용하여 보, 기둥, 벽체 등의 형상을 만드는 공사를 말한다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- การตกเข้าไปในช่องโหว่ ล้มลงบนพื้น และการพังทลายของแบบหล่อ

개구부로의 추락(떨어짐), 슬라브 단부 떨어짐, 콘크리트 타설 거푸집 동바리 무너짐



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ติดตั้งแบบหล่อตามการทบทวนโครงสร้างและรูปวาดชิ้นส่วนหรือไม่ 거푸집 동바리는 구조검토 및 조립도에 따라 설치되어 있는가?		
ได้ทำการยึดแบบหล่อให้อยู่ในตำแหน่งด้วยอุปกรณ์ยึดที่กำหนดหรือไม่ 거푸집 동바리 연결부는 전용 클램프로 고정하였는가?		
แบบหล่อถูกยึดอย่างแน่นหนาทั้งด้านบนและด้านล่างของอุปกรณ์ค้ำเพื่อป้องกันไม่ให้แบบหล่อเคลื่อนที่หรือร่วงหล่นหรือไม่ 거푸집 동바리는 넘어지거나 이동하지 않도록 상·하부를 고정하였는가?		
ข้อต่อของพื้นกึ่งประกอบและฐานรองรับคานถูกยึดอยู่ในตำแหน่งหรือไม่ 구조된 슬라브판 보거푸집 등은 연결부가 탈락되지 않도록 고정시켰는가?		
คนงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกกันน็อก และอุปกรณ์พุงหรือไม่ 작업자는 안전모, 안전대 등 개인보호구를 착용하고 있는가?		
ได้เกี่ยวตะขอของอุปกรณ์ช่วยพุงนิรภัยกับห่วงยึดนิรภัยหรือไม่ 작업자는 안전대 고리를 안전대 부착설비에 체결하고 작업하고 있는가?		
ในระหว่างการติดตั้งแบบหล่อ ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์พุงในตำแหน่งอันตรายที่คานหรือแผ่นพื้นอาจจะร่วงหล่นได้หรือไม่ 거푸집 설치 작업중 보상부, 슬라브 단부 등 추락(떨어짐) 위험 부위에 안전대 부착 설비를 설치하였는가?		
แบบหล่อได้ถูกติดตั้งในโครงสร้างสองชั้นที่ไม่เสถียรหรือไม่ 거푸집 동바리 구조가 2단으로 설치되어 구조적으로 불안정하지는 않은가?		
หมุดถูกใช้สำหรับช่วยการปรับความสูงหรือไม่ 동바리 높이 조절용 핀은 전용 핀을 사용하는가?		
อุปกรณ์ปล่อยตะขอได้ถูกติดตั้งเพื่อให้มั่นใจว่าเชือกยังคงอยู่หรือไม่ 거푸집 자재 인양시 후크 해지장치 설치하여 로프가 탈락되지 않도록 하고 있는가?		
หากแบบหล่อมีความสูงมากกว่า 3.5 เมตร อุปกรณ์ยึดในแนวราบได้ถูกติดตั้งทุกๆ ระยะ 2 เมตร ทั้งสองทิศทางหรือไม่ 높이 3.5m 이상인 경우 수평 연결재를 2방향으로 2m 이내 마다 설치하고 있는가?		
ผลิตภัณฑ์แบบหล่อได้รับการรับรองหรือไม่ 거푸집 동바리는 검정품을 사용하고 있는가?		



สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยของการประกอบแบบหล่อ และวิธีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

안전체크! 거푸집 동바리 조립 작업 재해위험 및 예방대책

📌 ปัจจัยมนุษย์ 사람요인

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสมอเมื่อทำการติดตั้งแบบหล่อ
거푸집 동바리 조립 작업시 안전모 등 개인보호구 착용 철저
- ยึดอุปกรณ์ช่วยพยุงนิริภย์กับห่วงยึดนิริภย์อย่างแน่นหนา
안전대를 안전대 부착설비에 체결하고 작업 실시

📌 ปัจจัยทางกายภาพ 물적요인

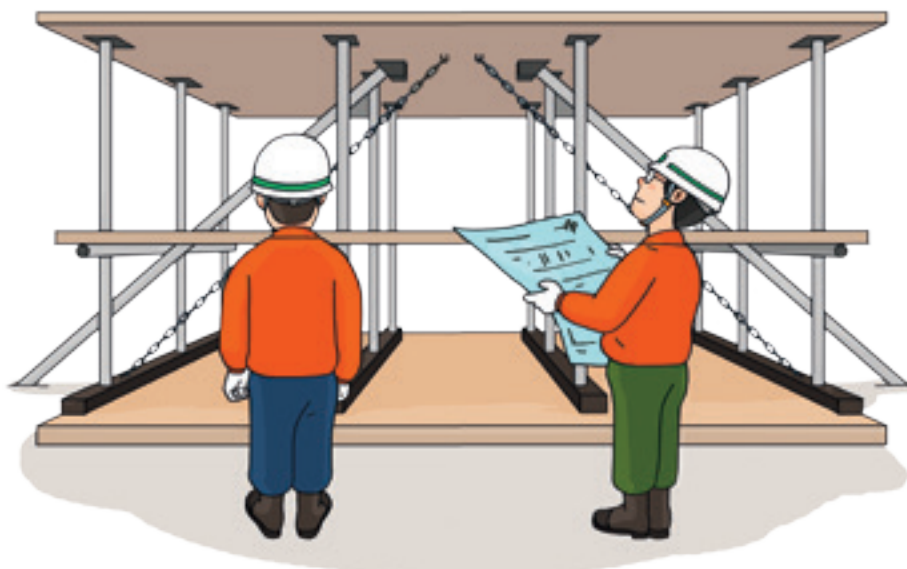
- ใช้ผลิตภัณฑ์แบบหล่อที่ได้รับการรับรอง
거푸집 동바리는 검정품 사용
- ใช้หมุดปรับความสูงของแบบหล่อที่กำหนด
동바리 높이 조절용 핀은 전용핀 사용

📌 อุปกรณ์เครื่องจักร 기계장비

- ติดตั้งอุปกรณ์ปล่อยตะขอในเครื่องยก
양중기로 거푸집 자재 인양시 हु에 해지장치 설치하여 인양로프 탈락 방지

📌 วิธีการทำงาน 작업방법

- ติดตั้งห่วงยึดนิริภย์ที่ด้านบนของแบบหล่อกานเพื่อยึดกับอุปกรณ์ช่วยพยุงนิริภย์
보거푸집 상부에 안전대 부착설비를 설치하여 안전대를 체결하고 작업 실시
- ใช้อุปกรณ์ยึดที่กำหนดเพื่อยึดอุปกรณ์ค้ำในแนวนอน 동바리와 수평 연결재 연결부는 전용크램프로 견고하게 결속
- ไม่ติดตั้งแบบหล่อด้วยโครงสร้าง 2 ชั้น ที่มีความสูง 6 เมตร หรือมากกว่า
거푸집 동바리는 높이 6m 이상 시 2단 설치금지 시스템 동바리 사용
- ยึดแบบหล่ออย่างแน่นหนาทั้งด้านบนและด้านล่างของอุปกรณ์ค้ำเพื่อป้องกันไม่ให้แบบหล่อเคลื่อนที่หรือร่วงหล่น
동바리는 정위치에서 이동되거나 전도되지 않도록 상하부 고정
- หากแบบหล่อมีความสูงมากกว่า 3.5 เมตร หรือมากกว่า ให้ยึดอุปกรณ์ค้ำในแนวราบทุกๆ ระยะห่าง 2 เมตร ทั้งสองทิศทางด้วยอุปกรณ์ยึดที่กำหนด
동바리는 높이 3.5m 이상 시 2방향으로 2m 이내마다 전용 클램프 이용 수평 연결재 설치
- ติดตั้งอุปกรณ์ค้ำให้ถูกต้องแม่นยำตามการทบทวน โครงสร้างและแผนภาพชิ้นส่วน
동바리 간격은 구조검토, 조립도에 따라 정밀 시공 실시
- ยึดคานหรือพื้นกึ่งประกอบให้แน่นเพื่อป้องกันการร่วงหล่น
가조립된 보판, 슬라브판은 탈락되지 않도록 견고하게 고정





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

งานก่ออิฐ งานฉาบผนังและงานป้องกันการรั่วซึม

โดยแบ่งตามงาน 작업별

조적·미장·방수 작업



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 841

Thailand

งานก่ออิฐ 조적공사

▶ สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัย 위험포인트

- กำแพงยุบตัวลงในระหว่างการรื้อถอน
조적벽체 해체작업 중 벽체 무너짐 위험
- อิฐหล่นออกจากรถเข็นขนาดเล็กและกระแทกไปที่คน
리프트 탑승구에서 리어카로 벽돌운반 중 떨어짐 위험
- ผู้ปฏิบัติงานร่วงหล่นขณะกำลังปีนนั่งร้านสำหรับการทำงานก่ออิฐ
조적작업을 위해 말비계에 오르면 중 떨어짐 위험
- ร่วงหล่นผ่านช่องเปิดขณะกำลังทำงานอยู่บนผนังด้านในของอาคาร
건물 내부벽체 조적작업 중 개구부에서 실족 위험



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
วิธีการขนส่งวัสดุเหมาะสมหรือไม่ 자재(벽돌, 블록) 운반방법은 적정인가?		
มีความเสี่ยงที่พนักงานหรือวัสดุจะร่วงหล่นระหว่างการขนส่งวัสดุหรือไม่ 자재 운반시 근로자 및 자재 떨어짐 위험은 없는가?		
- มาตรการป้องกันการร่วงหล่นที่ห้องโดยสารของลิฟต์สำหรับงานก่อสร้าง 건설용 리프트 승강구대에서 추락방지조치		
- มาตรการความปลอดภัยสำหรับป้องกันการร่วงหล่นของอิฐ 벽돌, 블록의 낙하방지조치		
แผ่นรองเหยียบสำหรับงานก่ออิฐมีความปลอดภัยเพียงพอหรือไม่ 조적공사용 작업발판은 충분히 안전한가?		
- นั่งร้านชนิดเคลื่อนที่ได้/อยู่กับที่ 이동식 비계 또는 말비계		
มีความเสี่ยงที่อิฐหรือบล็อกจะพังทลายในระหว่างทำงานก่ออิฐหรือไม่ 조적중인 벽돌이나 블록의 무너짐 위험은 없는가?		
การเข้าถึงพื้นที่ทำงานที่เป็นโซนอันตรายมีการควบคุมหรือไม่ 작업 반경 위험 구역 내 근로자 통제는 잘 이루어지고 있는가?		
พนักงานได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมหรือไม่ 근로자는 개인보호구를 올바르게 착용하고 있는가?		

งานฉาบผนัง 미장공사

▶ สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัย 위험포인트

- ร่วงหล่นจากนั่งร้านชนิดเคลื่อนที่ได้ขณะกำลังทำงานฉาบผนัง
이동식틀비계 위에서 미장작업 중 떨어짐 위험
- ร่วงหล่นจากกระเบื้องขณะกำลังฉาบปูนแบบผิวหยาบ (Stucco)
발코니 단부에서 건축작업 중 떨어짐 위험
- ร่วงหล่นในขณะที่กำลังปีนลงบันไดหลังจากเสร็จภารกิจฉาบผนัง
미장작업을 마치고 계단을 내려오던 중 넘어짐 위험
- ร่วงหล่นจากนั่งร้านขณะกำลังทำงานบนขอบหน้าต่าง
외부 비계에서 창틀 미장작업 중 떨어짐 위험
- ร่วงหล่นจากนั่งร้านขณะกำลังติดตั้งกระเบื้องงานก่อสร้าง
미장작업을 위해 비계 위에 작업발판 설치 작업 중 떨어짐 위험





✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้มีการกำหนดทางเดินไปยังตำแหน่งที่ทำงานฉาบหรือไม่ 미장작업장소로 이동하기 위한 통로는 확보되어 있는가?		
ช่องเปิดรอบๆ พื้นที่ทำงานฉาบถูกทำให้ปลอดภัยหรือไม่ 미장작업 장소 주변의 개구부 방호조치는 적정한가?		
แท่นยกพื้น (platform) ทำงาน ได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ 미장공사용 작업발판은 충분히 안전한가? - นั่งร้านชนิดเคลื่อนที่ได้หรืออยู่กับที่ 이동식 비계 또는 말비계 ※ บันไดเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการเคลื่อนย้ายไปยังตำแหน่งที่สูงกว่าและเป็นสิ่งต้องห้ามจากการนำไปใช้แทนที่แท่นยกพื้น (platform) ※ 사다리는 높은 장소로 이동하기 위한 도구이므로, 가능한 작업발판 대용으로 사다리 위에서의 작업을 금함		
พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมหรือไม่ 근로자는 안전대, 안전모 등 개인보호구를 올바르게 착용하고 있는가?		
มีความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดูดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบชั่วคราวหรือไม่ 작업장 주변의 가설전기에 감전될 위험은 없는가?		

☑ งานป้องกันการรั่วซึม 방수공사

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัย 위험포인트

- พนักงานร่วงหล่นจากบันไดขณะกำลังทายาแนว (sealant) ด้านนอกกำแพงของอาคารอพาร์ทเมนต์แบบหลายชั้น
이동식 사다리위에서 아파트 복도 창호 실란트 작업 중 복도외측으로 떨어짐 위험
- พนักงานร่วงหล่นเข้าไปในระบบระบายอากาศขณะกำลังทายาแนวเพื่อป้องกันการรั่วซึมที่แผ่นหลังคา
지붕 방수시트(Sheet) 실란트 마무리작업 중 환기용 개구부로 떨어짐 위험
- ไฟฟ้าดูดจากสายชนิดต่างๆ ที่มีประจุไหลผ่านขณะยืนอยู่บนบันไดเพื่อทายาแนว
사다리 위에서 실란트 작업 중 충전전선에 감전 위험
- การระเบิดของตัวทำลายขณะทำการเชื่อมหลังจากเสร็จภารกิจทายาแนวภายในอ่างเก็บน้ำ
저수조 내부 방수제 도포 후 용접 등 화기작업시 유기용제 폭발 위험
- ขาดอากาศหายใจขณะทายาแนวภายในพื้นที่ปิดล้อมของอ่างเก็บน้ำ
저수조 내부 등 밀폐된 공간 내 방수작업 중 질식 위험



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
มาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมถูกนำมาใช้กับแท่นยกพื้นที่ถูกใช้สำหรับงานป้องกันการรั่วซึมหรือไม่ 방수작업용 작업발판에는 안전조치가 적절하게 되어 있는가?		
มาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมถูกนำมาใช้กับช่องเปิดรอบๆ บริเวณที่มีการทำงานป้องกันการรั่วซึมหรือไม่ 방수작업 장소 주변의 개구부 방호조치는 적정한가?		
พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมหรือไม่ 근로자는 개인보호구를 올바르게 착용하고 있는가?		
มีความเสี่ยงจากขาดอากาศหายใจขณะทายาแนวภายในพื้นที่ปิดล้อมหรือไม่ 정확조, 저수조 등 밀폐된 공간내에서 방수작업시 질식위험은 없는가?		
แสงสว่างในการทำงานป้องกันการรั่วซึมเพียงพอหรือไม่ 방수작업장에 조명은 적절하게 확보되어 있는가?		
มีความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดูดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบชั่วคราวรอบๆ พื้นที่ทำงานหรือไม่ 작업장 주변의 가설전기에 감전될 위험은 없는가?		
มีความเสี่ยงที่จะเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้หรือระเบิดจากเชื้อเพลิง เช่น ไพรเมอร์ยางมะตอยหรือไม่ 아스팔트 프라이머 등 휘발성 재료에 의한 화재·폭발 위험은 없는가?		
จัดเก็บวัสดุในพื้นที่ที่สามารถระบายอากาศได้ดีและตั้งอยู่ห่างจากแหล่งความร้อนหรือไม่ 자재 보관장소는 통풍이 잘되고 화기로부터 격리되어 있는가?		



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องปฏิกรณ์แบบกะ

회분식 반응기

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน 설비별



2016 - 교육미디어 - 842

Thailand

กระบวนการแบบกะเกี่ยวข้องกับวัสดุที่ใส่เข้าไปในเครื่องและถูกทำให้เปลี่ยนแปลงเป็นระยะเวลาที่กำหนดวัสดุและตัวเร่งปฏิกิริยาจะถูกป้อนเข้าไปยังเครื่องปฏิกรณ์ด้วยลำดับที่แน่นอน หลังจากผ่านช่วงเวลาดังกล่าวปฏิกิริยาที่กำหนด ผลิตภัณฑ์จะถูกดึงออกมา

회분식 공정(BATCH PROCESS)이라 함은 일반적으로 원료를 투입하여 일정시간 혹은 일정공정을 거쳐 제품을 얻는 모든 공정을 말한다. 회분식 반응기는 반응기에 원료 및 촉매 등을 순서적으로 투입하여 일정시간 반응 후 생성물을 배출하는 방식으로 조작되는 반응기이다.

» ลักษณะของกระบวนการแบบกะ 회분식 공정 특성

- การดำเนินงานของกระบวนการมีหลายขั้นตอน
공정 운전이 여러단계로 구성
- ทำการเริ่มเดินเครื่องและปิดเครื่องบ่อยครั้งในแต่ละกะ Batch별 Start-up, Shutdown 빈번함
- การคาดคะเนความผิดพลาดของอุปกรณ์เป็นเรื่องยากมากกว่าในกระบวนการแบบต่อเนื่อง
장치결함 예측이 연속공정보다 어려움
- เงื่อนไขการดำเนินงานเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสินค้า
Grade 변경시 운전조건 변화
- ต้องใช้การดำเนินการด้วยตนเองของผู้ดำเนินงานในปริมาณที่สูง
현장 작업자의 수동운전이 많음

- มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความผิดพลาดจากมนุษย์
인적오류 가능성 높음
- มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความผิดพลาดจากอุปกรณ์
장치결함 가능성 높음
- ความผิดพลาดของของอุปกรณ์เป็นเรื่องยากที่จะคาดการณ์
장치결함 예측이 어려움
- มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุบัติเหตุกับคนงานสูง
인적피해 가능성 높음
- อุบัติเหตุร้ายแรงสามารถเกิดขึ้นได้
인적피해 규모가 큼



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด เช่น เทอร์โมมิเตอร์และมานอมิเตอร์หรือไม่ ได้ติดตั้งระบบเตือนภัยอัตโนมัติสำหรับการแจ้งเตือนปัญหาภายในหรือไม่ 온도·압력계 등 계측장치가 설치되어 있고, 내부 이상상태를 조기 파악을 위한 자동경보장치가 설치되어 있는가?		
ในกรณีฉุกเฉิน การป้อนวัสดุจะถูกปิดการทำงานและตามด้วยการขับผลิตภัณฑ์ออกและป้อนน้ำหล่อเย็นเข้าไปหรือไม่ 비상 시 원재료의 긴급차단, 제품 등의 방출, 냉각용수 등의 공급장치가 정상 작동되는가? วัสดุและตัวเร่งปฏิกิริยาได้ถูกป้อนในลำดับและปริมาณที่ถูกต้องหรือไม่ ทะเบียนสำหรับวัสดุที่ป้อนเข้าได้ถูกเก็บรักษาไว้หรือไม่ 원재료, 개시제 등의 투입량, 순서 등 운전절차를 숙지하고 원료 투입일지가 작성되고 있는가?		
การสื่อสารผ่านวิทยุกับห้องควบคุมเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ การสื่อสารระหว่างพนักงานด้วยกันเองมีประสิทธิภาพหรือไม่ 제어실과 무선연락이 잘 이루어지고, 작업자간 연락체계가 잘 유지되고 있는가?		
วัสดุได้รับการตรวจสอบเกี่ยวกับการติดไฟและความเป็นพิษหรือไม่ 원재료가 인화성 물질 또는 독성물질인지 확인하였는가?		
อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมถูกนำมาใช้ในการจัดการกับสารอันตรายหรือไม่ 취급물질에 따른 적절한 보호구를 착용하고 작업하고 있는가?		
อุณหภูมิและความดันของเครื่องปฏิกรณ์ถูกรักษาให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานหรือไม่ 반응기 온도 및 압력이 매뉴얼대로 유지되고 있는가?		
การหยุดฉุกเฉินได้ถูกดำเนินการเมื่อเครื่องปฏิกรณ์ผิดปกติหรือไม่ 반응기 비상정지절차 등 비정상상태일 때 조치사항을 숙지하고 있는가?		
ผู้ดำเนินงานได้ตระหนักถึงขั้นตอนการติดต่อที่จะต้องดำเนินการในกรณีที่เกิดไฟไหม้หรือไม่ 화재발생시 비상연락 등 대응조치 요령을 숙지하였는가?		



ความปลอดภัยในกระบวนการแบบกะ

회분식 공정 안전운전

☑️ มาตรฐานการทำงาน 작업표준

ตั้งมาตรฐานการทำงานที่เฉพาะและชัดเจน ซึ่งจะช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของการควบคุม

각각 공정마다 작업 포인트를 구체적이고 명확하게 작업표준을 만들어 오작작 등으로 인한 사고를 방지 한다.

- ผู้ปฏิบัติงานจะต้องเข้าใจมาตรฐานการทำงานอย่างถ่องแท้ก่อนที่จะปฏิบัติงาน มาตรฐานการทำงานทั้งหมดจะต้องปฏิบัติตามอย่างขยันขันแข็ง
작업자는 작업표준을 충분히 이해한 후에 작업에 임하고 이를 철저히 준수한다.
- สร้างมาตรฐานการทำงานบนพื้นฐานของการทบทวนการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่าน มาและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุอย่างละเอียด เช่น ลักษณะของกระบวนการ สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยในการจัดการสารเคมี ปฏิบัติการที่ผิดพลาด
작업표준은 공정의 특성, 화학약품 취급 시 위험성, 이상반응 등으로 인한 재해사례 등을 참고하여 충분히 검토한 후에 작성한다.
- ข้อกำหนดต่อไปนี้จะต้องถูกนำไปปฏิบัติ 특히 다음 사항은 명시되어야 한다.



- 1 การดำเนินงานของวาล์วและจุก 밸브, 코크의 조작
- 2 การควบคุมอุปกรณ์หล่อเย็น อุปกรณ์ให้ความร้อน และอุปกรณ์กวน 냉각, 가열 및 교반장치의 조작
- 3 การตรวจสอบและการปรับอุปกรณ์ตรวจวัดและ อุปกรณ์ควบคุม 계측 및 제어장치의 감시 및 조정
- 4 การปรับระบบการแจ้งเตือนอัตโนมัติสำหรับวาล์ว นิรภัย ระบบหยุดฉุกเฉิน และอุปกรณ์นิรภัยอื่น ๆ 안전밸브, 긴급차단장치 및 기타 안전장치 및 자동경보장치의 조정
- 5 การตรวจสอบการรั่วไหลของแมนโฮล หน้าแปลน วาล์ว และจุก 맨홀, 플랜지, 밸브 및 코크 등의 접합부에서 누출여부 점검
- 6 เก็บรวบรวมตัวอย่าง 시료의 채취
- 7 ขั้นตอนในการหยุดการทำงานชั่วคราวหรือบางส่วน และการเริ่มต้นการดำเนินงานใหม่ 일시적 또는 부분적인 운전중단시의 작업방법 및 운전재개시 방법
- 8 การโยกย้ายเชื้อเพลิง การกำจัดไฟฟ้าสถิตออกจากช่อง ป้อนเข้าอุปกรณ์ 가연물질의 이송, 인입설비 등의 정전기 제거를 위한 조치
- 9 การจัดการเหตุฉุกเฉิน 이상상태 발생 시의 응급조치

☑️ การดำเนินงาน 작업방법

- เมื่อฉีดของเหลวไวไฟเข้าไปในถังบรรจุ จะต้องป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยการ รักษาความเร็วการไหลไว้ที่ 1 เมตร/วินาที หรือต่ำกว่า และให้ของเหลวเซ็ดตัวเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที
인화성액체 등 위험물질을 탱크로리로 주입하는 경우에는 15분 이상의 정지시간을 두고 액체의 유속을 1m/sec 이하로 하는 등 정전기 발생을 방지하기 위한 조치를 취한다.
- ก่อนที่จะถ่ายของเหลวไวไฟจากดรัมไปยังเครื่องปฏิกรณ์หรือแทงค์ จะต้อง ติดตั้งสายดินบนดรัม ใช้ท่อนำไฟฟ้าและเครื่องมือป้องกันการระเบิด
인화성액체 등 위험물질을 드럼으로부터 반응기나 탱크 등에 옮기는 경우는 드럼을 접지하고 전도성파이프를 사용하며 공구는 방폭형을 사용한다.
- จะต้องไม่มีการเชื่อมต่อหรือใช้แหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ ในสถานที่ที่มีแนวโน้ม จะเกิดการระเบิดหรือไฟไหม้ ไม่พกสารที่สามารถเป็นแหล่งกำเนิดไฟได้ 폭발·화재위험이 있는 장소에서 용접, 용단 등의 작업, 착화원 가능성이 있는 기계기구를 사용하여서는 안되며, 착화원이 될 우려가 있는 물질을 휴대하지 않는다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

ถังบรรจุ

저장탱크

โดยแบ่งตามทรัพยากร สำหรับใช้ในโรงงาน **설비별**



2016 - 교육미디어 - 843

Thailand

ถังบรรจุเป็นภาชนะที่ใช้เก็บสารเคมีและมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะใส่คนไว้ภายในได้ ถังบรรจุที่แบ่งตามความดันในการทำงานแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ ถังความดันบรรยากาศ ถังความดันต่ำ และถังอัดความดัน

내부에 화학물질을 저장할 수 있도록 제작된 용기중 그 내부에 작업자가 들어갈 수 있도록 된 구조의 것을 말하며, 온전압력에 의하여 대기압, 저압탱크, 압력 탱크 등으로 구별된다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- ความเสี่ยงจากการหายใจไม่ออก ไฟไหม้หรือระเบิดในขณะที่ทำงานอยู่ภายในถัง 탱크내부 공간에서 작업 중 질식, 화재, 폭발 등의 위험
- ไฟไหม้หรือระเบิดจากไอระเหยไวไฟขณะทำการบำรุงรักษาบนถังหรือด้านในถัง 탱크 정비 보수 작업 중 인화성 증기 등에 의한 화재, 폭발 위험
- อุบัติเหตุที่มีผลมาจากความรู้ที่ไม่เพียงพอเกี่ยวกับสารอันตรายที่เก็บไว้ในถัง 저장탱크 내부 위험물 정보 인식 미흡에 의한 재해 위험
- อุบัติเหตุที่มีผลมาจากการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดไม่ป้องกันการระเบิดภายในถัง 저장탱크에서의 방폭형 전기기계기구 등의 사용에 따른 재해 위험



☑ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัย เช่น เครื่องช่วยหายใจ ช่องระบายความดัน อุปกรณ์ป้องกันไฟย้อนกลับหรือไม่ <small>통기설비, 폭발방산구, 화염방지 등 방호설비가 적절하게 설치되어 있는가?</small>		
ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารไวไฟ ได้ติดตั้งเซนเซอร์ตรวจจับแก๊ส ระบบเตือนภัย อุปกรณ์ไฟฟ้า และ โครงสร้างป้องกันการระเบิดหรือไม่ <small>인화성물질 누출이 우려되는 장소에는 방폭구조의 전기기계·기구, 가스검지 및·경보장치가 설치되어 있는가?</small>		
ได้แสดงประเภทของวัตถุติดไฟหรือไม่ ได้แสดงชื่อของอุปกรณ์สำหรับใช้กับวัตถุติดไฟหรือไม่ ได้ติดตั้งกำแพงกันน้ำมันในตำแหน่งที่จำเป็นหรือไม่ <small>원재료의 종류, 원재료가 공급되는 설비명 등이 표시되고 방유제가 적절하게 설치되었는가?</small>		
เกจวัดความดัน เครื่องมือวัดการไหล เทอร์โมมิเตอร์ และเครื่องมือวัดระดับทำงานได้เต็มประสิทธิภาพหรือไม่ <small>압력계, 유량계, 온도계, 레벨게이지 등의 계기류는 정상적으로 동작하는가?</small>		
เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดป้องกันการระเบิดถูกใช้ในพื้นที่มีแนวโน้มเกิดการระเบิดหรือไม่ <small>위험물을 저장 및 취급하는 경우 폭발위험장소에는 방폭형 전기기계·기구를 사용하는가?</small>		
ได้ทำการเชื่อมต่อและต่อสายดินเพื่อกำจัดกระแสไฟฟ้าสถิตก่อนจัดการหรือขนส่งถึงของที่เป็นอันตรายหรือไม่ <small>위험물 취급 및 이송 시 발생하는 정전기를 제거하기 위해 본딩 및 접지는 실시하는가?</small>		
มีการกักครอบและการแตกรั่วในพื้นที่ผิวภายใน/ภายนอก ข้อต่อ หน้าแปลนหรือฐานรากของถังบรรจุหรือไม่ <small>저장탱크 내외면 및 이음매, 플랜지, 기초부 등에 부식 및 균열이 발생하였는가?</small>		
สารอันตรายและก๊าซเฉื่อยถูกกำจัดออกก่อนบรรจุหรือไม่ การระบายอากาศในถังเหมาะสมหรือไม่ <small>입조작업 전 위험물질방출 및 차단, 불활성가스 치환, 환기 등은 적절하게 이루어졌는가?</small>		
ได้ทำการตรวจวัดระดับออกซิเจนและระดับก๊าซที่เป็นอันตรายก่อนบรรจุหรือไม่ <small>입조작업 전 산소 및 유해가스농도는 측정하는가?</small>		



ตัวอย่างอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับถังบรรจุ

저장탱크 작업 중 재해사례



ตัวอย่างที่ 1
재해사례 1

การระเบิดในขณะที่ตัดท่อสำหรับติดตั้งในถังบรรจุ

저장탱크에 배관 설치 용단작업 중 폭발

พนักงานสามคนกำลังตัดท่อเพื่อเชื่อมต่อถังบรรจุขณะที่ท่อกำลังเชื่อมเข้ากับถังบรรจุ โดยไอระเหยไวไฟภายในถังติดไฟและทำให้เกิดการระเบิด พนักงานสองคนเสียชีวิตและพนักงานหนึ่งคนได้รับบาดเจ็บ
중고로 들어온 저장탱크 배관을 설치하기 위해 작업자 3명이 용단 작업을 하던 중 저장탱크 내 잔류하고 있던 병커C유 인화성 증기에 용접 불티가 점화되어 폭발(사망 2, 부상 1)

+ การป้องกัน 예방대책

- ห้ามใช้เปลวไฟหรืออาร์คบนถังบรรจุที่เคยบรรจุสารไวไฟ ซึ่งสารนี้เป็นสาเหตุทำให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้

병커C유 등 인화성 물질이 있는 저장탱크는 폭발 또는 화재가 발생할 우려가 높으므로 불꽃 또는 아크를 발생하거나 화기작업을 금지

- ก่อนที่จะใช้เปลวไฟในแท่งค์ ท่อ หรือถังที่อาจมีสารอันตรายหรือสารไวไฟตกค้างอยู่ จะต้องทำความสะอาดถังบรรจุและทำให้สารที่เหลืออยู่ เป็นไอระเหยเล็กน้อย

위험물 또는 인화성 유류 등이 존재할 위험이 있는 탱크, 배관, 드럼 등의 용기에 화기작업을 실시할 때에는 인화성 물질 제거 후 세정작업 또는 불활성 기스로 치환하는 등의 안전조치를 실시



ตัวอย่างที่ 2
재해사례 2

การร่วงหล่นจากด้านบนของถังบรรจุหลังจากเหตุการณ์ระเบิด

인화성 물질 저장탱크 상부의 화재·폭발로 떨어짐

พนักงานกำลังใช้ไฟแช็กเพื่อตรวจสอบสารที่อยู่ในถังบรรจุความสูง 6 เมตร ซึ่งเป็นถังที่บรรจุสารไวไฟผ่านช่องแมนโฮลด้านบนสุดของถัง ไอไวไฟที่ไหลผ่านช่องแมนโฮลติดไฟจากเปลวไฟและเป็นเหตุให้เกิดการระเบิด ทำให้พนักงานถูกเหวี่ยงออกจากถัง

높이 6미터의 인화성 물질 저장탱크 상부에서 맨홀을 통해 내부 유량을 점검하기 위해 라이터를 켜는 순간, 맨홀을 통해 증발한 인화성 증기에 점화되면서 화재·폭발이 발생하여 그 충격에 의해 지면으로 떨어짐

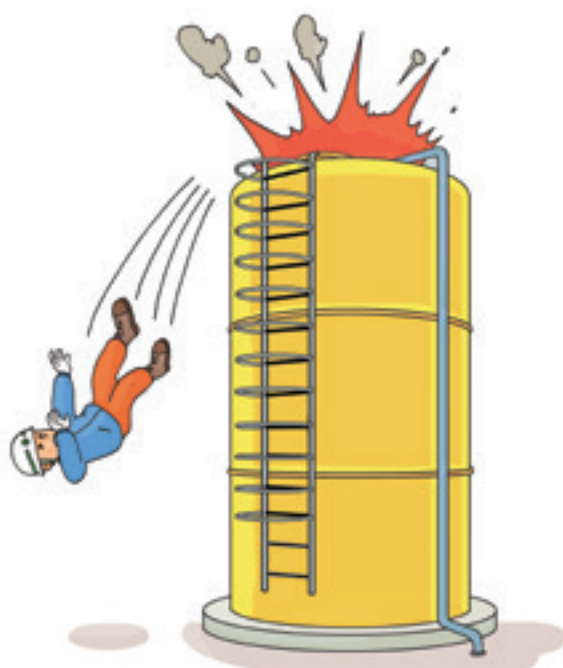
+ การป้องกัน 예방대책

- ห้ามใช้เปลวไฟในสถานที่ที่มีแนวโน้มเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้และระเบิดซึ่งอาจเป็นผลมาจากการจุดติดไฟของไอระเหย ใช้ไฟฉายชนิดป้องกันการระเบิดแทน

인화성 증기로 인한 화재·폭발 위험이 있는 장소에서는 직접 점화원이 될 수 있는 화기의 사용을 금지하고 부득이한 경우 방폭형 손전등을 사용

- รักษาเครื่องมือวัดให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอเพื่อป้องกันความจำเป็นในการตรวจสอบด้วยตนเองของบุคคลที่ได้รับอนุญาต

자동 계측장치는 항상 그 기능을 유지토록 하여 근로자가 불필요하게 위험 장소에 접근하는 것을 방지





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครนเหนือศีรษะ

천장크레인

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 844

Thailand

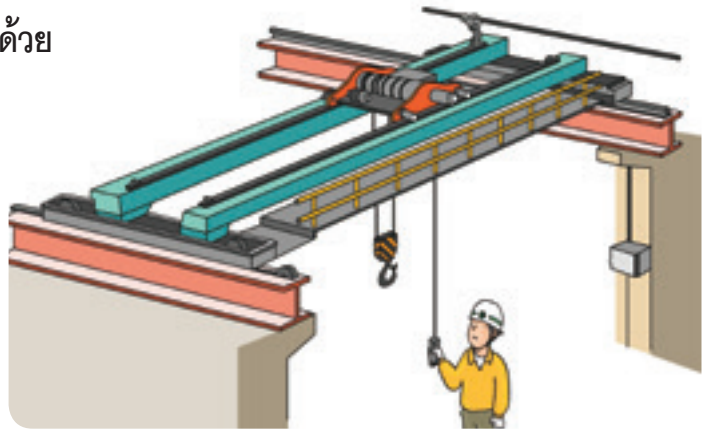
เครนเหนือศีรษะประกอบด้วยรางที่ติดตั้งอยู่บนกำแพงคู่ที่อยู่ใกล้กันและคานที่ติดตั้งในแนวตั้งฉากกับรางและทอดไปตามแนวกำแพง คานนี้จะยึดติดอยู่กับชุดเคลื่อนที่สามารถดึงและปล่อยตะขอสำหรับยกหรือบรรทุกของบรรทุก

서로 마주보는 벽을 따라 레일을 부설하고, 이 레일에 직각으로 주행하는 빔(beam)을 걸친다. 이 빔에 권상 및 횡행장치를 갖는 트롤리(trolley)가 부설되어 트롤리로부터 훅(hook)을 내려서 중량을 인양 운반하는 기계기구이다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- ของบรรทุกตกเนื่องจากการสับัดของลวดสลิง
와이어로프의 파단으로 중량이 떨어짐
- ของบรรทุกตกเนื่องจากตะขอร่วงหล่น
훅에서 보조 달기구 이탈로 인하여 중량물 떨어짐
- ของบรรทุกชนกับคนขณะที่กำลังขนส่ง
중량물 운반 시 작업자와의 중량물의 부딪힘
- พนักงานร่วงหล่นขณะที่กำลังดำเนินการบำรุงรักษา
อยู่บนราง 주행레일 상부에 임의 출입 또는 정비·보수작업 중 떨어짐



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ลวดสลิง โช้หรือตะขอปราศจากความเสียหายหรือการสึกหรอที่มากเกินไปโช้หรือไม่ 와이어로프 또는 체인, 줄걸이 용구의 마모 및 손상이 없는가?		
พนักงานได้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยเมื่อทำงานอยู่ด้านบนสุดของรางหรือไม่ 주행레일 상부에서 수리·점검시 안전대 등 추락방지장치 후 작업을 하고 있는가?		
อุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักรักษาการทำงานได้เป็นปกติหรือไม่ 천장크레인에 과부하방지장치는 정상적으로 작동하는가?		
อุปกรณ์ป้องกันการหมุนพันขดลวดสลิงมากเกินไปทำงานได้เป็นปกติหรือไม่ 천장크레인에 권과방지장치는 정상적으로 작동하는가?		
ปุ่มหยุดฉุกเฉินทำงานได้เป็นปกติหรือไม่ 펜던ต스위치에 비상정지버튼은 정상적으로 작동하는가?		
ปุ่มสวิตช์ไฟที่แขวนปราศจากความเสียหายโช้หรือไม่ 펜던ต스วิต치는 손상되거나 파손된 곳이 없는가?		
มีขาล็อกตะขอหรือไม่ 훅 해지장치는 부착되어 있는가?		
ได้ทำการตรวจสอบเบรก คลัทช์และลวดสลิงเป็นประจำทุกวันเพื่อหาความบกพร่องก่อนเริ่มต้นทำงานหรือไม่ 매일 작업 시작 전 브레이크, 클러치, 와이어로프의 이상여부를 점검하는가?		
เครนเหนือศีรษะได้ต่อกับสายดินหรือไม่ 천장크레인 접지가 되어 있는가?		
ได้ทำการตรวจสอบขีดจำกัดน้ำหนักของเครนเหนือศีรษะหรือไม่ 천장크레인으로 중량물 인양 시 정격하중을 준수하는가?		
เครนเหนือศีรษะถูกควบคุมโดยบุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งเท่านั้นโช้หรือไม่ 크레인 운전은 지정된 근로자만 하는가?		
พนักงานสวมใส่รองเท้านิรภัยและหมวกนิรภัยโช้หรือไม่ 작업자는 안전화, 안전모를 착용하고 있는가?		



การใช้งานเครนเหนือศีรษะอย่างปลอดภัย

천장 주행 크레인의 안전작업

☑️ **เครนเหนือศีรษะที่ถูกควบคุมโดยปุ่มสวิตช์ไฟชนิดแขน** 지상조작식(펜던트 스위치 조작식) 천장주행크레인의 운전

- เฉพาะผู้ควบคุมที่ได้รับการแต่งตั้งเท่านั้นที่สามารถควบคุมเครนเหนือศีรษะได้ ผู้ควบคุมจะต้องได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดีเกี่ยวกับการดำเนินงานเครนเหนือศีรษะอย่างปลอดภัย
운전은 지정된 자만 수행하며, 근로자에게는 작업요령 등 안전조작에 관한 사항을 충분히 교육한다.
- ตรวจสอบความแข็งแรงของสายไฟและปุ่มสวิตช์ไฟชนิดแขน 펜던트 스위치의 케이블, 누름버튼 스위치의 동작상태를 점검한다.
- กำหนดเส้นทางที่พนักงานใช้สำหรับเดินไปยังวัตถุที่ขนย้าย พื้นที่ทางเดินควรมีขนาดเหมาะสมที่จะทำให้เกิดความปลอดภัย 매단 물체와 함께 이동해야 하므로 보행지역을 정하고 이동범위의 여유 공간 등을 확보한다.
- เมื่อจำเป็นต้องหยุดเครนในระหว่างการทำงาน พนักงานควรจะทำการปรับตะขอและปิดสวิตช์ไฟชนิดแขน 운전 중에 크레인을 일시 정지하고 줄걸이작업 등을 할 때에는 펜던트 스위치의 조작전원을 끈 후 작업한다.
- บังคับสวิตช์โดยการตรวจสอบทิศทางการทำงานของเครนกับทิศทางของสวิตช์ไฟชนิดแขน 크레인의 운전방향과 펜던트 스위치의 방향을 확인하면서 스위치를 조작한다.

☑️ **เครนเหนือศีรษะที่ถูกควบคุมจากระยะไกล** 무선조작식 천장주행크레인의 운전

- เฉพาะผู้ควบคุมที่ได้รับการแต่งตั้งเท่านั้นที่สามารถควบคุมเครนเหนือศีรษะได้ ผู้ควบคุมจะต้องได้รับการฝึกอบรมมาอย่างดีเกี่ยวกับการดำเนินงานเครนเหนือศีรษะอย่างปลอดภัย
운전은 지정된 자만 수행하며, 근로자에게는 작업요령 등 안전조작에 관한 사항을 충분히 교육하여야 한다.
- ตรวจสอบความแข็งแรงของปุ่มและค้ำจับบนอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล เปลี่ยนการตั้งค่าคีย์เมื่อคีย์ปิด-เปิดอยู่ในตำแหน่งปิด 제어장치의 누름버튼 스위치, 핸들 스위치 등의 동작상태를 확인하며, 이때의 전원용 키스위치는 꺼짐 상태로 한다.
- ห้ามควบคุมเครนขณะที่กำลังเคลื่อนที่ หากคุณจำเป็นต้องเคลื่อนที่ขณะควบคุมเครน ให้ใช้เส้นทางเดินที่ปลอดภัย 원칙적으로 걸어가면서 운전하지 않으며, 부득이 운전하면서 걸어가 경우에는 안전통로를 사용한다.
- ปรับสวิตช์ไฟบนรีโมทคอนโทรลให้อยู่ในตำแหน่งปิดการทำงานเมื่อผู้ควบคุมกำลังทำงานคนเดียว และต้องการที่จะปรับตะขอ 단독작업으로 운전자가 줄걸이작업을 할 때 제어장치의 스위치를 꺼짐 상태로 둔다.
- รักษาระยะที่ปลอดภัยจากเครนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่มีสาเหตุมาจากการชนด้วยของบรรทุกที่ยกกับวัตถุอื่นๆ 운전 중 매단 물체의 흔들림, 다른 물체의 접촉에 의한 재해 예방을 위해 안전한 피신거리를 확보한다.
- รีโมทคอนโทรลควรจะถูกเก็บรักษาไว้กับผู้ควบคุมเครนเสมอ และเก็บไว้ในตำแหน่งที่กำหนดเสมอเมื่อผู้ควบคุมเสร็จสิ้นภารกิจจากการใช้เครนหรือระหว่างพักการทำงาน 제어장치는 항상 운전자가 소지해야 하며 작업종료, 휴식 시에 지정된 장소에 보관한다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

โมบายเครนหรือเครนที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

이동식 크레인

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน **설비별**



2016 - 교육미디어 - 845

Thailand

โมบายเครนเป็นสิ่งสำคัญในอุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมก่อสร้าง เครนเป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการขนส่งและการบรรทุกสินค้าหนัก เครนมีส่วนร่วมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งเนื่องจากการขาดความรู้ด้านความปลอดภัยของนายจ้างและพนักงานเกี่ยวกับการใช้เครน

제조·건설 등 여러 분야에서 중량물의 운반·적재·하역용으로 널리 사용되고 있으나, 사업주 및 근로자의 이동식 크레인에 대한 위험성 인식 부족, 안전수칙 미준수 등으로 재해 발생 빈도가 높다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- ผิวของพื้นดินบริเวณขาตั้งจม
아웃트리거가 설치된 연약지반이 침하되면서 넘어짐
- การพิจารณารัศมีการทำงานและน้ำหนักยกที่เหมาะสมสำหรับมุมและความยาวของบูมผิดพลาด
위치 및 볼 길이에 따른 작업 반경 및 인양하중을 고려하지 않은 상태로 작업 중 무너짐
- การตรวจสอบชิ้นส่วนสำคัญของ โครงสร้างเครนผิดพลาด
주요 구조부 점검 미흡에 따른 재해 위험
- การสัมผัสกับสายไฟแรงสูง การรบกวนของสินค้า
화물 인양 중 고압선 접촉, 화물 떨어짐



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมหรือไม่ <small>안전모, 안전화 등 개인보호구를 착용하였는가?</small>		
มีความเสี่ยงที่จะเกิดการจมของพื้นดินหรือไม่ หากมี ได้สร้างโครงสร้างสำหรับค้ำยันหรือเสริมแรงขึ้นหรือไม่ <small>지반은 침하우려가 없는가? 있다면 받침대는 준비되었는가?</small>		
ข้อต่อที่สำคัญต่างๆ ของเครน ได้ถูกตรวจสอบก่อนดำเนินงานหรือไม่ <small>작업시작 전 본체 주요부의 조임·연결 상태 등을 점검하였는가?</small>		
คันโยกต่างๆ อยู่ในตำแหน่งว่างเมื่อ PTO ปิด ใช่หรือไม่ <small>PTO를 켜지 않은 상태에서 모든 작동 레버는 중립에 위치하고 있는가?</small>		
ขาตั้งของเครนถูกทำให้ได้ระดับบนผิวพื้นดินหรือไม่ <small>아웃트리거는 지면과 수평을 유지하고 있는가?</small>		
เครื่องมือ เครื่องบ่งชี้ ตัวปรับ และอุปกรณ์นิรภัยทำงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่ <small>각종 계기, 지시계, 조정장치, 안전장치는 정상 작동하는가?</small>		
คนถูกยับยั้งจากการเข้าถึงรัศมีการทำงานหรือไม่ <small>작업반경내 근로자 출입을 통제하고 있는가?</small>		
ผู้ควบคุมเครนได้ตระหนักถึงความสามารถในการจัดการกับน้ำหนักซึ่งขึ้นอยู่กับระยะทาง ตามที่ได้แสดงไว้ในตารางน้ำหนักหรือไม่ <small>정격하중표의 거리별 하중능력을 숙지하고 있는가?</small>		
มีจำนวนสายโซ่ที่เหมาะสมสำหรับการยกสินค้าหรือไม่ <small>중량물 체결 줄걸이 수는 적정한가?</small>		
ปิดการทำงานตัวปรับ เช่น PTO หลังจากเสร็จสิ้นการทำงานหรือไม่ <small>PTO 등 조정 장치는 OFF하였는가?(작업완료시)</small>		



การใช้โบายเครนอย่างปลอดภัย

이동식 크레인 작업 시 안전

ความปลอดภัยในการติดตั้งโบายเครน 이동식 크레인 설치 시 준수사항

- ตรวจสอบสิ่งกีดขวางในพื้นที่ทำงาน จำกัดการเข้าถึงของบุคลากรที่ไม่ได้รับอนุญาต 작업장 장애물을 확인하고 관계자 외의 출입을 통제한다.
- ติดตั้งขาตั้งของเครนบนพื้นที่ที่ผ่านการตรวจสอบความมั่นคงแล้ว ใช้โครงสร้างค้ำยันหรือเสื่อ หากต้องการแรงดึงหรือการเสริมแรง 아웃트리거 설치 시 지지력을 확인한 견고한 바닥에 설치하고, 미끄럼 방지나 보강이 필요한 경우 받침이나 매트 등의 위에 설치한다.
- รักษาสมดุลในแนวราบของโบายเครนระหว่างการติดตั้ง 이동식 크레인의 수평 균형을 확인하여 거치한다.



สิ่งที่ควรตรวจสอบก่อนการดำเนินงาน 작업 전 확인사항

- ตรวจสอบชิ้นส่วนที่สำคัญ เช่น แขนเครน (jib) และตะขอ ดำเนินการซ่อมแซมและเปลี่ยนใหม่หากจำเป็น 지브, 혹 차체 등 주요부를 점검하고 이상 발견 시 수리, 교체 등의 조치를 한다.
- ตรวจสอบสิ่งกีดขวางบริเวณใกล้เคียงที่อาจจะกีดขวางการทำงานของเครนได้ 장소 주변의 인양작업에 간섭될 수 있는 장애물 여부를 점검한다.
- ตรวจสอบน้ำหนักของของบรรทุกในตารางน้ำหนัก ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารัศมีการทำงานจะไม่มีบุคลากรที่ไม่ได้รับอนุญาต 정격하중과 인양물의 중량을 확인하고, 작업 반경 내에 관계자 외의 출입통제 조치를 확인한다.



มาตรการความปลอดภัยสำหรับการดำเนินงาน 작업 전 안전수칙

- ใช้ขาล็อกตะขอเพื่อป้องกันของบรรทุกร่วงหล่นจากตะขอ 혹 해지장치를 사용하여 인양물이 혹에서 이탈하는 것을 방지한다.
- ตรวจสอบความแข็งแรงในการติดตั้งขาตั้งของเครนเพื่อป้องกันเครนพลิกคว่ำ 크레인의 인양작업 시 전도 방지를 위하여 아웃트리거 설치 상태를 점검한다.
- ปฏิบัติตามขีดจำกัดการบรรทุกของผู้ผลิตในการตั้งมุมแขนของเครน 이동식 크레인 제작사의 사용기준에서 제시하는 지브의 각도에 따른 정격하중을 준수한다.
- ตรวจสอบสภาพของสายโยง ตะขอ ขาล็อกตะขอ และห่วงเป็นประจำ 슬링(아이어โร프·섬유벨트 등), 혹 및 해지장치, 새클 등의 상태를 수시 점검한다.
- ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันการหมุนพันขดลวดสลิงมากเกินไปและอุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักเกินเป็นประจำ 권과방지장치, 과부하방지장치 등의 방호장치를 수시 점검한다.
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมจะถูกดำเนินการตามแบบ น้ำหนักและลักษณะของของบรรทุก เกี่ยวลวดสลิงที่มุม 60° หรือน้อยกว่า
인양물 형상, 무게, 특성에 따른 안전조치와 줄길이 와이เออร์ออฟ의 매단 각도는 60° 이내로 한다.
- กำหนดคนส่งสัญญาณเมื่อยกของบรรทุก ผู้ควบคุมเครนจะต้องควบคุมเครนตามสัญญาณที่คนส่งสัญญาณให้ไว้ 인양작업 시 신호수를 배치하며, 운전원은 신호수의 신호에 따라 인양작업을 수행한다.
- ใช้ตัวบังคับสลิง (Rope Guide) เพื่อป้องกันไม่ให้สลิงที่ยกชนกับสิ่งกีดขวาง 인양물의 충돌 등을 방지하기 위하여 인양물을 유도하기 위한 보조로프를 사용한다.
- ทำให้วัตถุติดออกไปตามแนวอนเสมอเมื่อทำการยก 긴 자재는 경사지게 인양하지 않고 수평을 유지하여 인양토록 한다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

รถบรรทุกติดตั้งกระเช้า

고소작업대(차량 탑재형)

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน สลับ



2016 - 교육미디어 - 846

Thailand

รถบรรทุกติดตั้งกระเช้าถูกสร้างขึ้นจากแพลตฟอร์ม แชนยก และยานพาหนะ และรถบรรทุกติดตั้งกระเช้าถูกใช้สำหรับยกพนักงานขึ้นไปในตำแหน่งที่สูงกว่า รถบรรทุกติดตั้งกระเช้าใช้บูมที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์เพื่อยกพนักงานที่อยู่บนแพลตฟอร์ม ซึ่งถูกใช้ในสถานที่ก่อสร้าง สำหรับงานที่ต้องใช้ความสูง เช่น การก่อสร้างกำแพงด้านนอกตึก การติดตั้งกระจก การติดตั้งเครื่องหมาย และการซ่อมบำรุงรักษา เป็นต้น

고소작업대란 작업대, 연장구조물(지브), 차대로 구성되며 사람을 작업 위치로 이동시켜주는 설비를 말한다. 차량 탑재형은 작업대에 작업자를 탑승시킨 상태에서 동력을 이용·붐대를 상승시켜 건물 외벽공사, 유리공사, 간판 설치·보수작업 등의 고소작업을 하는 장비로 주로 건설현장에서 사용된다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- การพลิกคว่ำ ซึ่งมีสาเหตุจากการใช้รัศมีเกินกว่ารัศมีการทำงานที่ได้รับอนุญาต หรือความบกพร่องในการติดตั้งแผ่นที่ยื่นออกมาด้านนอก (Outrigger)
허용 작업반경 초과 또는 아웃트리거 설치불량 등으로 넘어짐
- แพลตฟอร์มร่วงหล่นจากการพังทลายของข้อต่อบูมหรือการแตกของลวดสลิง
1단 붐 응접부 파단, 붐 인출 와이어나로드 파단 등으로 작업대 떨어짐
- พนักงานร่วงหล่นจากแพลตฟอร์ม ซึ่งมีสาเหตุมาจากการไม่ได้ติดตั้งรั้วนิรภัย 안전난간 미설치 등으로 작업자 떨어짐
- พนักงานถูกบดอัด ซึ่งมีสาเหตุมาจากระดับความสูงที่มากเกินไป 작업대 과상승으로 인한 끼임



อุปกรณ์นิรภัยทั่วไปที่ใช้ในรถบรรทุกติดตั้งกระเช้า 고소작업대에 사용되는 주요 방호장치(차량탑재형)



ตัวควบคุมรวมและจอภาพ
통합 컨트롤러 및 모니터



อุปกรณ์ป้องกันน้ำหนัเกินพิกัด
(อุปกรณ์ที่ใช้วัดค่าแรงหรือโหลด
เซลล์) 과부하방지장치(로드셀)



เซนเซอร์วัดความยาวบูม
붐 길이센서



เซนเซอร์วัดมุมบูม
붐 각도센서



อุปกรณ์ป้องกันการทำงาน
พร้อมกันของบูม/แผ่นที่ยื่นออก
มาด้านนอก
붐, 아웃트리거 인터록 장치



เซนเซอร์สำหรับแผ่นที่ยื่นออก
มาด้านนอก
아웃트리거 감지 센서



เซนเซอร์วัดระยะการหมุน
선회 감지센서



ปุ่มหยุดฉุกเฉิน
비상정지장치



การใช้รถกระเช้าอย่างปลอดภัย

고소작업대 사용 작업 시 안전

การบริหารจัดการสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลัก 주요 발생형태별 안전대책

การพลิกคว่ำ 넘어짐 위험

- 1 ติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักเกินและเซนเซอร์ชั่วคราวให้อยู่ในสภาพการทำงานที่ดี อย่าปิดการใช้งานอุปกรณ์นิรภัยโดยไม่ได้รับอนุญาต

과부하방지장치, 모멘트 감지장치 등을 설치하고 기능을 정상적으로 유지 (방호장치 기능 임의해제금지)

- 2 รักษาหมุมและน้ำหนักบรรทุกทุกของหมุมให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับความยาวของหมุมที่ขยาย

붐 인출 길이에 따른 각도, 적재하중 준수

- 3 ติดตั้งแผ่นที่ยื่นออกมาด้านนอกให้แน่นอนหนาเพื่อให้แน่ใจว่าตำแหน่งที่ยื่นมีความปลอดภัย

아웃트리거의 확실한 설치·사용 (발판 수평유지)



การพังทลาย 작업대 떨어짐 위험

- 1 ตรวจสอบรอยแตกบริเวณจุดเชื่อมต่อของข้อต่อ โดยทำการตรวจสอบอย่างละเอียด

1단 붐 용접부 균열발생 여부 점검(육안 및 비파괴검사)

- 2 ตรวจสอบรอยแตกบริเวณจุดเชื่อมต่อของงานหมุน ตรวจสอบว่าสลักเกลียวถูกยึดอย่างแน่นหนา

턴테이블 용접부 균열발생 여부 및 볼트 체결상태 점검

- 3 ตรวจสอบการตัดขาดและเส้นผ่าศูนย์กลางที่ลดลงที่เส้นลวดของหมุม ตรวจสอบความเสียหายที่อุปกรณ์จับยึด

붐 인출 와이어로프 직경감소, 단선 및 고정금구 파손여부 점검

การร่วงหล่น 떨어짐 위험

- 1 ห้ามถอดรวนิรภัยออก

작업방향 안전난간 해제 금지

- 1 ติดตั้งและใช้อุปกรณ์นิรภัยที่จำเป็นทั้งหมด

안전대 부착설비 설치 및 사용 철저히

การบดอัด 끼임 위험

- 1 ตั้งค่าความสูงของอุปกรณ์จำกัดระดับความสูงให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน อย่าปิดการใช้งานอุปกรณ์จำกัดระดับความสูงโดยไม่ได้รับอนุญาต

작업환경에 맞게 과상승방지장치 작동높이 조정 및 임의해제 금지

- 2 ใช้ปุ่มหยุดฉุกเฉินเมื่อความสูงถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้

작업위치(높이) 도달 후 비상정지장치 작동



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지원합니다

2016 - 교육미디어 - 847

รถกระเช้าแบบแขนกรรไกร

고소작업대(시저형)

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด

Thailand

รถกระเช้าไฟฟ้าประเภทนี้จะถูกสร้างขึ้นมาจากแท่นหรือแพลตฟอร์ม แขน และยานพาหนะ ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ช่วยยกพนักงานขึ้นไปทำงานในตำแหน่งที่สูงกว่า รถกระเช้าแบบแขนกรรไกรใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการยกพนักงานขึ้นไปที่สูงเพื่อทำงาน เช่น การซ่อมแซมท่อบนเพดาน หรือการเปลี่ยนระบบการส่องสว่าง

고소작업대란 작업대, 연장구조물(지브), 차대로 구성되어 사람을 작업 위치로 이동시켜주는 설비를 말한다. 시저형은 작업대에 작업자를 탑승시킨 상태에서 동력을 이용·가위형 구조물을 상승시켜 천장배관 보수, 전등교체 등의 고소작업을 하는 곳에 주로 사용된다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

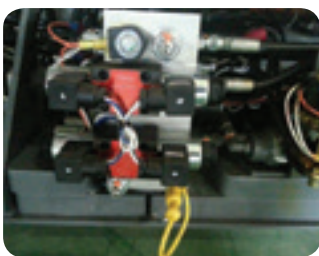
주요 유해·위험 요인

- แพลตฟอร์มร่วงหล่น ซึ่งมีสาเหตุมาจากความบกพร่องในการติดตั้งแผ่นที่ยื่นออกมด้านนอก (outrigger)
아웃트리거 설치불량 등으로 넘어짐
- พนักงานร่วงหล่นจากแพลตฟอร์มเนื่องจากความผิดพลาดหรือการขาดหายไปของราวนิรภัย
안전난간 미설치 등으로 작업자 떨어짐
- พนักงานเข้าไปติดระหว่างแพลตฟอร์มกับพื้นผิวของเพดาน ซึ่งมีสาเหตุมาจากระดับความสูงที่มากเกินไป
작업대 과상승으로 인한 끼임



อุปกรณ์นิรภัยทั่วไปสำหรับใช้ในรถกระเช้าแบบแขนกรรไกร

고소작업대에 사용되는 주요 방호장치(시저형)



อุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักรเกินพิกัด (สวิตช์ควบคุมความดัน)
과부하방지장치(압력스위치)



วาล์วป้องกันการร่วงหล่น (วาล์วนิรภัย)
낙하방지밸브(안전밸브)



อุปกรณ์จำกัดความเร็ว
주행속도 제한장치



เครื่องบอกความเอียง (เซนเซอร์วัดระดับ)
경사표시장치(수평감지센서)



ปั๊มหยุดฉุกเฉินและอุปกรณ์ล็อกการควบคุม
비상정지장치 및 조작레버 잠금장치



อุปกรณ์นิรภัยฉุกเฉิน (วาล์วลดระดับ)
비상안전장치(하강밸브)



อุปกรณ์ป้องกันการตกหรือเซฟตีบล็อก
안전블록



อุปกรณ์จำกัดระดับความสูง
과상승방지장치



การใช้รถกระเช้าอย่างปลอดภัย

고소작업대 사용 작업 시 안전

การบริหารจัดการสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลัก 주요 발생형태별 안전대책

การพลิกคว่ำ

넘어짐 위험

- 1 ติดตั้งและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักรัดและอุปกรณ์จำกัดระดับความสูงให้อยู่ในสภาพการทำงานที่ดี อย่าปิดการใช้งานอุปกรณ์นิรภัยโดยไม่ได้รับอนุญาต 과부하방지장치, 과상승 방지장치 등을 설치하고 기능을 정상적으로 유지 (방호장치 기능 임의해제금지)
- 2 ตรวจสอบความสม่ำเสมอของผิวพื้นดินบริเวณที่รถกระเช้ากำลังจะถูกนำมาใช้ 고소작업대를 설치할 바닥 경사 및 평탄상태 확인
- 3 ติดตั้งแผ่นที่ยื่นออกมาด้านนอกให้แน่นหนาเพื่อทำให้มั่นใจว่าตำแหน่งที่ยื่นถูกทำให้ปลอดภัย 아웃트리거의 확실한 설치·사용(발판 수평유지)

การพังทลาย

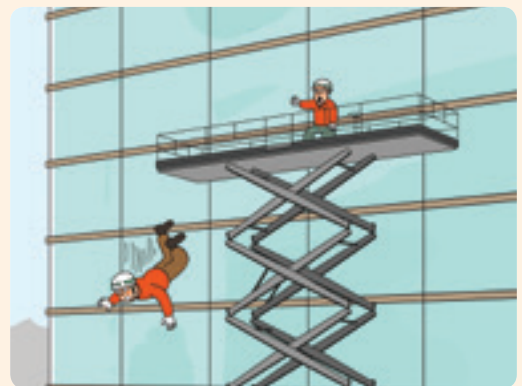
작업대 떨어짐 위험

- 1 ติดตั้งและบำรุงรักษาตัวป้องกันการร่วงหล่นให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อปกป้องพนักงานไม่ให้ร่วงหล่นจากแพลตฟอร์ม 작업대의 떨어짐을 방지하기 위한 낙하방지벨트를 설치하고 정상적으로 유지
- 2 ตรวจสอบรอยแตกบริเวณส่วนที่มีการเชื่อม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักเกลียวถูกยึดอย่างแน่นหนา 용접부 균열발생 여부 및 볼트 체결상태 점검

การร่วงหล่น

떨어짐 위험

- 1 ห้ามถอดราวนิรภัยออก 작업방향 안전난간 해제 금지
- 2 ติดตั้งและใช้อุปกรณ์นิรภัยที่จำเป็นทั้งหมด 안전대 부착설비 설치 및 사용 철저



การบดอัด

끼임 위험

- 1 ตั้งค่าความสูงของอุปกรณ์จำกัดระดับความสูงให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน อย่าปิดการใช้งานอุปกรณ์จำกัดระดับความสูงโดยไม่ได้รับอนุญาต 작업환경에 맞게 과상승방지장치 작동높이 조정 및 임의해제 금지
- 2 ใช้ปุ่มหยุดฉุกเฉินเมื่อความสูงถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ 작업위치(높이) 도달 후 비상정지장치 작동



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

ลิฟต์อุตสาหกรรม

일반 작업용 리프트

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ไซต์



2016 - 교육미디어 - 848

Thailand

ลิฟต์อุตสาหกรรมเป็นอุปกรณ์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ ซึ่งประกอบด้วยห้องโดยสารที่สามารถเคลื่อนที่ขึ้นพร้อมกับราวกันตกโดยทั่วไปลิฟต์อุตสาหกรรมจะถูกใช้ในสถานที่ก่อสร้างสำหรับการเคลื่อนย้ายสิ่งของโดยไม่จำเป็นต้องมีคนอยู่ด้วย

일반 작업용 리프트란 동력에 의하여 가이드레일을 따라 움직이는 운반구를 사용하여 사람이 탑승하지 않고 화물을 운반하기 위한 설비 또는 이와 유사한 구조 및 성능을 가진 것으로 건설현장 외의 장소에서 사용하는 것을 말한다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- พนักงานถูกกดทับอยู่ใต้ลิฟต์
운반구와 승강로 구조물 및 바닥면 사이에 깔림
- พนักงานร่วงหล่นจากห้องโดยสารในขณะที่กำลังตรวจสอบหรือซ่อมบำรุง
점검·보수시 개구부 또는 운반구에서 떨어짐
- ลิฟต์ร่วงหล่นพร้อมกับพนักงานที่อยู่ด้านในเนื่องจากโซ่ ตะขอ หรือลวดสลิงที่ขาด
운반구 탑승 중 체인, 훅, 와이어로프 파단으로 떨어짐
- ลิฟต์ร่วงหล่น ซึ่งมีสาเหตุมาจากการควบคุมที่บกพร่อง
운반구가 레일 등에 끼여 있는 상태에서 오조작시 운반구 떨어짐



วิธีใช้ลิฟต์ ลิฟท์의 예

☑ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย 안전수칙

- ห้ามมีผู้โดยสารอยู่บนลิฟต์ 운반구에 작업자 탑승을 금지한다.
- ห้ามเกินขีดจำกัดน้ำหนัก 정격하중을 초과하여 적재하지 않는다.
- ห้ามถอดหรือปิดการทำงานระบบป้องกันการทำงานพร้อมกัน (ลิมิตสวิตช์) ที่ประตูลิฟต์ 출입문 연동장치(입·출입구 리미트 스위치) 임의 제거, 기능 무효화 등 금지한다.
- ตรวจสอบเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติในระหว่างที่ลิฟต์ทำงาน 운행 중 이상음, 이상진동 등의 발생여부를 확인하면서 운행한다.
- อย่าเขย่า ฟิง หรือบังคับให้เปิดประตู 출입문을 흔들거나 기대거나 강제로 열지 않는다.
- ติดตั้งและรักษาอุปกรณ์ป้องกันการหมุนพันขดลวดสลิงมากเกินไป (ระบบหยุดอัตโนมัติ) ให้อยู่ในสภาพการทำงานที่เหมาะสม 권과방지장치(상, 하한 자동정지장치)를 설치하고 기능을 정상으로 유지한다.
- ตรวจสอบวัสดุแปลกปลอมระหว่างห้องโดยสารและช่องลิฟต์ 운반구와 승강로 사이에 이물질 삽입여부 수시로 확인한다.
- ในตอนท้ายของภารกิจ ตำแหน่งของห้องโดยสารจะต้องอยู่ต่ำที่สุด ในตอนสุดท้ายของวันทำงาน ปิดเครื่อง 작업 종료 후 운반구는 최하층에 위치하고, 일일 작업종료 후에는 주전원을 차단한다.
- บรรจุสินค้าที่ตำแหน่งตรงกลางของห้องโดยสารซึ่งจะทำให้ห้องโดยสารมีความสมดุล 화물은 운반구의 중앙부분에 적재하여 편심을 방지한다.
- ปิดเครื่องก่อนทำการบำรุงรักษาและตรวจสอบ และติดเครื่องหมาย “อยู่ระหว่างการบำรุงรักษา ห้ามใช้งาน” 정비, 점검, 보수 등의 작업 시에는 주 전원을 차단하고, “점검 중 조작금지” 표지(표)를 게시한다.
- ติดตั้งประตูบนลิฟต์และห้องโดยสารสำหรับบรรทุกของ ประสานการทำงานกับลิฟต์เพื่อให้ลิฟต์หยุดการทำงานเมื่อประตูเปิดออก 승강장과 운반구에 출입문을 설치하고, 문을 열 경우 운반구가 정지되도록 연동을 시킨다.



การใช้ลิฟต์อย่างปลอดภัย

일반 작업용 리프트 사용 안전

🔍 การทำงานของคุณสมบัติความปลอดภัย 안전장치의 역할

● อุปกรณ์ป้องกันการ ทำงานพร้อมกันของประตู 출입문 연동장치

ป้องกันไม่ให้ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นหรือลงเมื่อประตูเปิดออก
운반구의 출입문이 열려 있는 상태에서 운반구 상승·하강이 되지 않도록 하는 장치

● อุปกรณ์ป้องกันการหมุนพันขดลวดสลิงมากเกินไป 권과방지장치

เปิดใช้งานลิมิตสวิตช์ก่อนที่ลิฟต์จะเคลื่อนที่ไปถึงส่วนบนสุดของ ช่องลิฟต์เพื่อที่จะสั่งให้ลิฟต์หยุด
운반구가 승강기 최상부 도착 전 리미트 스위치가 작동하여 운전을 정지시키는 장치

● อุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน 비상멈춤장치

สร้างขึ้นจากสปริงกด (compression spring) และหมุดเบรก (braking pin) เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยหยุดลิฟต์ไม่ให้ร่วงหล่นหากเชือกหรือโซ่ขาด
압축สปริง과 멈춤핀을 이용한 안전장치로서 로프(또는 체인) 파단 시 멈춤장치가 작동하여 운반구의 추락을 방지하는 장치

● อุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักเกิน 과부하방지장치

ส่งเสียงเตือนเมื่อขีดจำกัดน้ำหนักของสินค้าที่บรรทุกเกินและหยุดการทำงานลิฟต์โดยอัตโนมัติ
운반구에 적재하중 초과제시 경보음을 내면서 작동을 자동으로 정지시키는 장치

● ระบบกันสะเทือน 완충장치

สปริง โช้คอัพถูกติดตั้งที่ด้านล่างของช่องลิฟต์เพื่อดูดซับแรงกระแทกหากลิฟต์ร่วงหรือตกลงมาอย่างรวดเร็ว
운반구의 추락 또는 과하강 시 충격을 완화시키기 위하여 승강로 바닥면에 완충 스프링(또는 오일버퍼)을 설치

● ตัวแสดงสถานะ 경광등

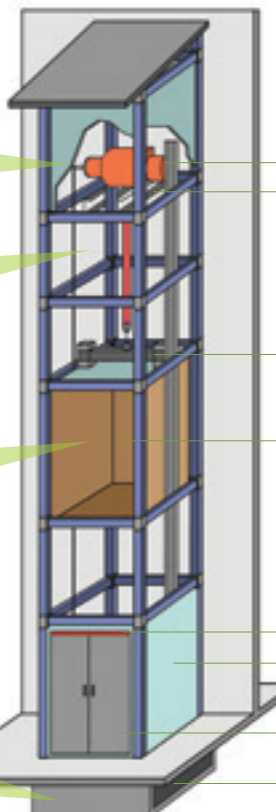
ไฟแสดงสถานะสีแดงจะถูกติดตั้งบนห้องโดยสารบรรทุกสินค้าทุกตัวเพื่อบ่งบอกว่าลิฟต์ได้เคลื่อนมาถึงแล้ว
운반구의 도착여부를 알리기 위하여 적색 경광등을 탑승장마다 부착 사용

● อุปกรณ์ป้องกันการ ทำงานพร้อมกันของประตู 탑승구 연동문

ป้องกันไม่ให้ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้นหรือลงเมื่อประตูเปิดออก
탑승장의 출입문이 열려 있는 상태에서는 운반구의 상승·하강이 되지 않도록 하는 장치

● ราวกั้นนิรภัย 방호울

ตาข่ายนิรภัยหรือแผ่นกั้นนิรภัยถูกติดตั้งที่ด้านนอกของทางเดินเพื่อป้องกันไม่ให้คนและวัตถุหลุดออกจากโครงสร้างของลิฟต์
운반구의 이동통로 외측면에 철망 또는 철판 등을 부착하여 신체의 내부접근, 부품의 낙하, 장애물 접근 등을 방지



ความเสี่ยงจากการร่วงหล่นในระหว่างการซ่อมบำรุง การติดตั้ง หรือการตรวจสอบ
승강기 보수, 설치, 점검 작업 중 떨어짐 위험

ลิฟต์ร่วงลงพื้นอันมีสาเหตุมาจากเชือกหรือตะขอที่ขาด
로프 또는 연결고리 파단에 의한 운반구 떨어짐

พนักงานเข้าไปติดระหว่างลิฟต์และกำแพง
운반구와 건물벽 사이에 끼임

พนักงานเข้าไปติดระหว่างลิฟต์และพื้น
운반구와 바닥면 사이에 끼임

อุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักเกิน 과부하방지장치

อุปกรณ์ป้องกันการหมุนพันขดลวดสลิงมากเกินไป 권과방지장치

อุปกรณ์ป้องกันการตก 낙하방지장치

ประตูลิฟต์และอุปกรณ์ป้องกันการ ทำงานพร้อมกัน
운반구 출입문 및 연동장치

ไฟแสดงสถานะ (Indicator lights) 경광등(운행알림등)

ราวกั้นนิรภัย 방호울

ประตูห้องโดยสารสำหรับบรรทุกทุกสินค้าและอุปกรณ์
ป้องกันการ ทำงานพร้อมกัน 탑승장 출입문 및 연동장치

ระบบกันสะเทือน 완충장치



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องกด

프레스

โดยแบ่งตามทรัพยากร สำหรับใช้ในโรงงาน **설비별**



2016 - 교육미디어 - 849

Thailand

ส่วนใหญ่แล้วงานเครื่องกดจะเป็นงานของธุรกิจขนาดเล็กเนื่องจากเครื่องกดสามารถทำการผลิตได้ในปริมาณน้อยแต่ในขณะเดียวกันก็มีลักษณะการใช้งานค่อนข้างกว้างและมีระดับความปลอดภัยอยู่ในระดับที่น้อย การทำงานกับเครื่องกดมักจะได้รับอาการบาดเจ็บเป็นปกติเนื่องจากเครื่องกดจะมีแรงกดมหาศาลในระยะเวลาสั้นๆ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องอธิบายอันตรายจากการทำงานกับเครื่องกด

프레스작업은 단시간에 많은 힘을 가해 가공하므로 자칫하면 신체 장해를 입기 쉽다. 또한 위험 부위에 근접해 작업하는 경우가 많아 다른 작업에 비해 위험성이 크다. 프레스작업은 대부분 소규모 기업에서 이뤄지며 다품종 소량생산 위주여서 대체로 안전대책이 미흡하다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- การติดอยู่ในแม่พิมพ์ขณะที่ไม่ได้สวมอุปกรณ์นิรภัย
프레스 안전장치를 부착하지 않고 작업 중 금형 사이에 끼임
- การติดอยู่ในแม่พิมพ์ขณะที่ใช้สวิทช์เท้าและขณะรับวัสดุด้วยมือทั้งสองข้าง
풋스위치를 사용해 양손으로 소재를 투입하고 꺼내는 작업 중 금형 사이에 끼임
- การได้รับอันตรายจากเศษของแม่พิมพ์ที่ซากรุดหรือการวางวัสดุไม่ตรงกับร่องในแม่พิมพ์
소재가 금형에 제대로 투입되지 않은 상태에서 프레스 가공 중 파손된 금형 파편에 맞음
- การได้รับอันตรายจากการถูกชนด้วยแผ่นเลื่อนที่เคลื่อนตัวลงซึ่งมีสาเหตุมาจากการส่งสัญญาณไม่สอดคล้องกันเมื่อทำงานเป็นคู่
2인이 공동작업 중 신호불일치로 하강하는 슬라이드에 부딪힘



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย **안전점검 체크리스트**

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ตรวจสอบว่าได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันการตก (safety block) เมื่อทำการซ่อมแซม ตรวจสอบหรือแทนที่แม่พิมพ์หรือไม่ 금형 등의 수리·점검·교체작업 시 안전블럭이 사용되고 있는가?		
ตรวจสอบคุณสมบัติความปลอดภัยทั้งหมด รวมถึงอุปกรณ์นิรภัยป้องกันการทำงานพร้อมกันอุปกรณ์นิรภัยประเภทป้องกันต่างๆ และอุปกรณ์นิรภัยสำหรับมือทั้งสองข้างทำงานเป็นปกติหรือไม่ 프레스 안전장치(순차내기식, 가드식, 양수조작식 방호장치 등)는 정상적으로 작동하는가?		
มีการตรวจสอบชุดสวมทำงาน ความเรียบร้อยบริเวณที่ทำงาน และเครื่องจักรก่อนเริ่มทำงานหรือไม่ 작업 시작 전 복장, 작업장 정리정돈, 기계점검을 실시하였는가?		
สลักเกลียวตัวผู้/ตัวเมียและแหวนสกรูยึดกันอย่างหนาแน่นหรือไม่ 상·하형 볼트 및 너트의 체결상태는 양호한가?		
ตรวจสอบว่าเครื่องมือที่ใช้นั้นออกแบบมาให้เหมาะสมต่อการใช้ด้วยมือหรือไม่ 정해진 수공구를 사용하는가?		
ตรวจสอบว่ามีฝาครอบบนสวิทช์เท้าหรือไม่ 풋스위치 상부에 덮개가 설치되어 있는가?		
ตรวจสอบว่ามีฝาครอบสายพายและล้อดุนกำลังหรือไม่ 벨트, 플라이 휠 등의 덮개는 부착되어 있는가?		
ตรวจสอบว่าสายแหล่งจ่ายไฟเป็นฉนวนหรือไม่ 전원케이블 절연상태는 양호한가?		
ตรวจสอบว่าผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนหูและรองเท้านิรภัยหรือไม่ 작업자는 귀마개, 안전화를 착용하고 있는가?		



การใช้เครื่องกดอย่างปลอดภัย

프레스 작업 안전

☑️ มาตรการความปลอดภัย 주요 안전대책

มาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นจะต้องถูกนำมาใช้ในเครื่องกดเพราะว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมากที่สุดนั้นคือมือของผู้ปฏิบัติงานเข้าไปติดในเครื่องกด

프레스는 작업 중에 작업자가 금형 사이에 손을 집어넣는 등 위험성이 높기 때문에 위험 방지를 위한 조치가 필요하다.



- ติดตั้งเครื่องป้องกันงานอัตโนมัติหรือติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากชิ้นส่วนของร่างกายเคลื่อนเข้าไปในเครื่องกด

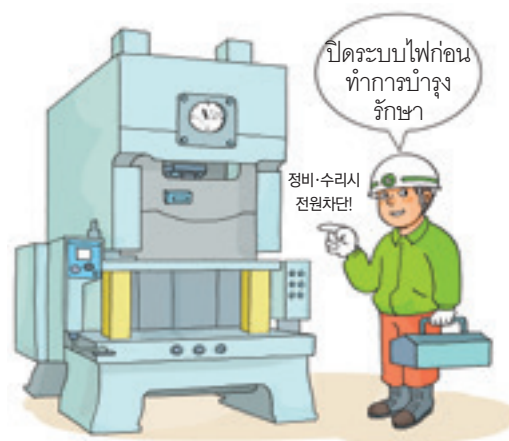
가공재 송급을 자동화하거나 가드를 설치해 위험한계 내에 신체의 일부가 들어가지 않도록 한다.

- ตัวเครื่องจะต้องหยุดทำงานโดยอัตโนมัติหากมือของผู้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งที่เป็นอันตรายของตัวเครื่องกด

손이 위험한계에 들어갔을 때는 슬라이드가 급정지하는 구조여야 한다.

- ต้องหยุดการทำงานเครื่องกดและทำการปิดระบบไฟก่อนที่จะกำจัดวัตถุแปลกปลอมออกหรือทำการบำรุงรักษา

이물질 제거, 정비·수리 시 프레스 운전을 정지하고 전원을 차단한다.



- พนักงานควบคุมเครื่องกดจะต้องจัดการและจัดเก็บกุญแจสำหรับสวิตช์ควบคุมและอุปกรณ์นิรภัยของเครื่องกด

프레스 행정 전환스위치 및 안전장치 의 열쇠는 프레스작업 책임자가 보관 및 관리하도록 한다.

- ติดตั้งชุดคลายม้วนเหล็กแผ่น (uncoiler) ตัวปรับระดับ และเครื่องป้อน เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานต้องป้อนวัตถุดิบหรือ สกัดวัตถุดิบด้วยมือ

근로자가 직접 소재를 공급하거나 꺼내지 않도록 언코일러, 레벨러, 피더 등을 설치한다.

- เมื่อทำการเปลี่ยนแม่พิมพ์ใหม่ จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อไม่ให้นานสไลด์ตกลงมา

금형 교체 시 슬라이드의 하강을 방지하기 위해 안전블록을 설치한 후 작업을 실시한다.

- ติดตั้งฝาครอบบนสวิตช์เท้าเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำงานของสวิตช์โดยผู้ปฏิบัติงานอื่นที่พลอยเหยียบโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือเกิดมีสิ่งของร่วงหล่นใส่

풋스위치 상부에 덮개를 부착하여 작업자 실수에 의한 작동 또는 물건의 떨어짐으로 인한 오작동을 예방한다.

- ผู้ปฏิบัติงานไม่ควรนำส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเข้าไปใกล้แม่พิมพ์เพื่อป้องกันการเข้าไปติดในตัวเครื่อง วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันอันตรายจากเครื่องกดคือการติดตั้งตัวป้อนวัตถุดิบและตัวสกัดวัตถุดิบแบบอัตโนมัติ หากไม่สามารถทำได้จริงๆ เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือควรจะถูกใช้อย่างเหมาะสมเมื่อเครื่องกดกำลังทำงาน

끼임 재해를 예방하기 위해서는 작업자의 손 등 신체의 일부가 금형 사이로 들어가지 않도록 하는 것이 최선의 방법이다. 이를 위해 소재의 공급 및 배출을 자동화하는 것이 최선의 방법이나 이것이 불가능할 경우 수공구를 적절히 사용하는 것도 하나의 방법이다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องตัด

전단기

โดยแบ่งตามทรัพยากร สำหรับใช้ในโรงงาน **설비별**



2016 - 교육미디어 - 850

Thailand

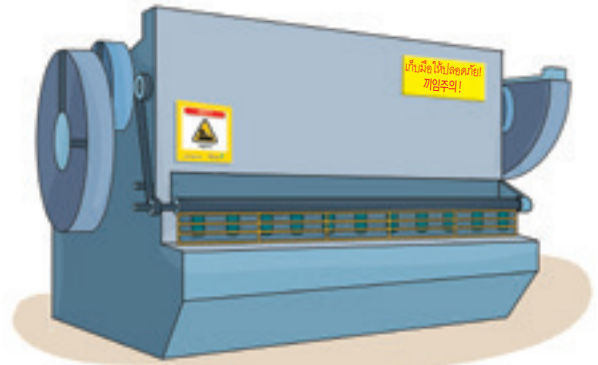
เครื่องตัดเป็นส่วนส่วนของอุปกรณ์ที่มีใบมีดคู่ระหว่างวัสดุโลหะหรือวัสดุที่ไม่ใช่โลหะ มีความเสี่ยงที่จะบาดเจ็บที่มือมากเนื่องจากการใช้เครื่องตัด อุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็นจะต้องถูกติดตั้งไว้เช่น ตัวป้องกัน/ตัวปล่อยอัตโนมัติหรืออุปกรณ์ป้องกันใบมีด เพื่อช่วยให้มือของผู้ปฏิบัติงานปลอดภัยจากใบมีดเมื่อทำการป้อนวัสดุ อุปกรณ์นิรภัยดังกล่าวจะเป็นชนิดไฟโตอิเล็กทริกหรือชนิดควบคุมด้วยมือ 2 ข้าง

전단기는 상·하의 칼날 사이에 금속 또는 비금속 물질을 넣고 전단하는 기계를 말한다. 전단기에 있어서는 작동중 날에 의한 수지(手指)를 절단할 위험이 많기 때문에 가공물의 자동송급 배출장치를 설치하거나, 절단선은 보이고 가공물은 들어가지만, 손가락은 날 부위에 닿지 않도록 울을 설치하는 것이 필요하다. 안전장치에는 광전자식, 양수조작식 등이 사용된다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- มือพนักงานถูกตัดขาดด้วยใบมีด
작업 중 전단 날과 베드 사이(위험한계)에서 작업자 손 절단
- การส่งสัญญาณที่ไม่ดีเมื่อทำงานเป็นคู่ จะส่งผลให้ใบมีดเลื่อนลงมาโดยไม่ทราบล่วงหน้า ทำให้มือของพนักงานถูกตัดขาด
2인 1조 공동 작업 시 신호 불량처로 인한 슬라이드 불시 하강 등 작업자 손 절단



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
อุปกรณ์ป้องกันใบมีดได้อยู่ในตำแหน่งหรือไม่ ได้ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยไฟโตอิเล็กทริกหรือไม่ 전단 날 전면 방호가드, 광전자식 방호장치 등이 부착되어 있는가?		
แผ่นรองเหยียบที่ผู้ปฏิบัติงานยืนอยู่ลื่นหรือไม่ 작업용 발판의 보도면이 쉽게 미끄러지거나 넘어지지 아니한 상태인가?		
ได้ต่อสายดินกับแผงปิดด้านบนของเครื่องจักรหรือไม่ 기기 외함 접지 등 전기 감전 예방조치는 적절인가?		
ได้ติดตั้งปุ่มหยุดฉุกเฉินบนแผงควบคุมและในตำแหน่งอื่น ๆ ที่ต้องการปิดฉุกเฉินหรือไม่ ไม่สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดายใช่หรือไม่ 비상정지장치는 각 제어반 및 그 밖의 비상정지를 필요로 하는 개소에 설하되, 접근이 용이한 곳에 배치되어 있는가?		
วัสดุที่มีขนาดเล็กและแคบถูกตัดด้วยเครื่องมือใช่หรือไม่ 작고 폭이 좁은 소재는 수공구를 사용하는가?		
เป็นเหยียบบนเครื่องตัดเข้าได้พอดีกับฝากรอบนิรภัยหรือไม่ 전단기의 발 조작용 페달에는 덮개는 부착되어 있는가?		
มีระบบการส่งสัญญาณที่มีประสิทธิภาพเพื่อการทำงานเป็นคู่อย่างปลอดภัยหรือไม่ 2인1조 공동 작업 시 안전한 작업을 위한 신호는 확립되어 있는가?		
พื้นที่ทำงานและบริเวณใกล้เคียงถูกจัดให้เป็นระบบและระเบียบเรียบร้อยหรือไม่ 작업장 주변은 자재, 이물질 등 정리정돈이 되어 있는가?		
พนักงานได้สวมใส่รองเท้านิรภัยและถุงมือนิรภัยหรือไม่ 작업자는 안전화, 보호장갑 등을 착용하고 있는가?		
ได้ตัดแหล่งจ่ายไฟและแสดงเครื่องหมาย "ห้ามใช้งาน" ก่อนทำการบำรุงรักษาหรือทำความสะอาดหรือไม่ 정비, 수리, 청소 등의 작업 시 전원차단 및 조작금지 표지를 부착하는가?		



การใช้เครื่องตัดอย่างปลอดภัย

전단기 안전작업

☑ วิธีการทำงานอย่างปลอดภัย 작업 안전수칙

- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ไฟโตอิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์ควบคุมด้วยมือ 2 ข้าง ได้ถูกติดตั้งและสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่

미동조작/양수조작식 안전장치가 부착되어 있으며, 정상 작동되는지 작업 전 확인해야 한다.

- ตรวจสอบว่าสวิทช์หยุดฉุกเฉินสามารถทำงานได้ตามปกติก่อนเริ่มทำงาน

비상정지스위치가 정상 작동되는지 작업 전 확인해야 한다.

- ตรวจสอบว่าแผงปิดด้านนอกของเครื่องจักรได้ต่อสายดินแล้ว

전단기 외함에 접지가 되어 있는지 확인해야 한다.

- ตรวจสอบว่าด้านบนของสวิทช์เป็นเหยียบเข้าได้พอดีกับฝาครอบนิรภัย

페달 스위치 상부에 안전덮개가 부착된 것을 사용하는지 확인해야 한다.

- ตรวจสอบว่าระบบการส่งสัญญาณได้ถูกสร้างขึ้นและถูกนำไปใช้เมื่อต้องทำงานเป็นคู่

2인 1조 공동 작업 시 연락신호를 정확하게 한 다음 작업하는지 확인해야 한다.

- ใช้เครื่องมือทำการตัดวัสดุที่มีขนาดเล็กและแคบเสมอ

작고 폭이 좁은 소재는 반드시 수공구를 사용해야 한다.

- ทำให้แน่ใจว่าเหล็กแผ่นที่กำลังบรรจุอยู่บนโพล์ลิฟท์จะไม่ร่วงหล่นออกมา

철판이나 절단된 철판을 지게차로 운반할 때는 철판의 낙하를 방지하고 주위 작업 근로자와 충돌 하지 않도록 유의한다.

- ตัดแหล่งจ่ายไฟของเครื่องตัดออกก่อนทำการบำรุงรักษาหรือทำความสะอาด

전단기의 보수점검이나 청소작업 시에는 기계의 전원을 차단 후 실시한다.

- สวมใส่รองเท้านิรภัย ปลั๊กอุดหู และเครื่องแต่งกายเพื่อการป้องกัน

안전화, 귀마개, 지정작업복 등 보호 장구를 착용한다.

- ตรวจสอบวัสดุและชิ้นส่วนรอบ ๆ สภาพแวดล้อมการทำงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย จัดระบบและระเบียบพื้นที่ทำงานเมื่อเสร็จสิ้น

작업장 주변의 재료, 부품 등이 안전한 상태로 있는지 점검하여 작업 후 정리 정돈 및 청소를 깨끗이 한다.

- ดำเนินการเดินเครื่องรอบเบา ก่อนเริ่มงานเพื่อตรวจสอบความร้อนหรือเสียงที่ผิดปกติจากชิ้นส่วนใดๆ ของตัวเครื่อง * 10 ลิบนาทีในฤดูหนาว หรือ 5 นาทีในฤดูร้อน

작업 전에 공회전을 시키면서 각부의 이상발열·소음 등 이상 유무를 파악한다. (동절기 : 약 10분, 하절기 : 약 5분 정도)

- หล่อลื่นชิ้นส่วนที่สไลด์ ใช้น้ำมันเกียร์วันละครั้ง

슬라이드 부분의 급유는 적당히 공급해야 한다. (1일 1회에 10~15번 정도 기어오일 작동)

- เครื่องตัดจะต้องดำเนินการ โดยบุคลากรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

담당자외에는 설비를 가동하거나 조작하지 않는다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

โฟล์คลิฟท์

지게차

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน **설비별**



작업 전 안전점검
당신의 **생명**을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 851

Thailand

โฟล์คลิฟท์เป็นเครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์และถูกออกแบบมาเพื่อทำงานกับสินค้า โดยทั่วไป จะถูกใช้สำหรับขนส่งและบรรทุกทุกสินค้าในสภาพแวดล้อมการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม อัตราการเกิดอุบัติเหตุในโฟล์คลิฟท์มีปริมาณสูง ซึ่งการเสียชีวิตมีสาเหตุมาจากการชนหรือการเหยียบย่ำ

지게차는 내연기관을 동력으로 하는 기계로서, 종량물을 싣거나 내리는 하역 전용의 특수 자동차이다.

대부분의 산업 현장에서 운반 및 하역 기계로 사용되고, 부딪힘, 깔림 등에 의한 사망사고가 많이 발생하는 기계이다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย **주요 유해·위험 요인**

- ได้รับบาดเจ็บจากการ **ไม่สวมเข็มขัดนิรภัย** 안전벨트 미착용으로 인한 재해
- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ที่เป็นอุปสรรคต่อการมองเห็น **ผู้ขับขี่ ไม่มี ประสิทธิภาพ หรือการขับขี่ด้วยความเร็ว**
운전자 시야불량, 운전미숙, 과속으로 작업자와 부딪힘 재해
- อุบัติเหตุที่เกิดจากการเลี้ยวที่มุมบนทางลาดชันที่ซึ่งทำให้จุดศูนย์กลางน้ำหนักของโฟล์คลิฟท์ยกสูงขึ้น **경사면 또는 무게중심 상승상태에서 급선회로 넘어짐 재해**
- อุบัติเหตุที่เกิดจากการควบคุมบุคลากรที่เข้าถึงพื้นที่ทำงานของโฟล์คลิฟท์ที่ **ไม่ดีพอ** 지게차 작업위험 구역에 근로자 출입으로 부딪힘



การตรวจสอบก่อนการดำเนินงานโฟล์คลิฟท์ **작업을 시작할 때의 점검항목**

ไฟหน้าทำงานหรือไม่
전조등은 점등하는가

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะเข้ารูปกับศีรษะของพนักงานหรือไม่
헤ด기드의 구조는 적절한가

พนักงานควบคุมรถได้รับอนุญาตหรือไม่
운전자는 유자격자인가

ที่นั่งทนต่อการสั่นสะเทือนหรือไม่
좌석은 운전자에 현저한 진동을 주지않는 구조인가

ไฟท้ายทำงานหรือไม่
후미등은 점등하는가

ระบบไฮดรอลิกทำงานหรือไม่
유압장치의 기능은 적절한가

เตรและสัญญาณเตือนภัยอื่นๆ ทำงานได้เป็นปกติหรือไม่
경보장치의 기능은 적절한가

การควบคุมทำงานได้เป็นปกติหรือไม่
조종장치의 기능은 적절한가

อุปกรณ์ถ่ายสินค้าทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่
하역장치의 기능은 적절한가

น้ำหนักของสินค้าอยู่ในช่วงที่ได้รับอนุญาตหรือไม่
짐은 허용하중 이내인가

น้ำหนักของโฟล์คลิฟท์ปราศจากความเสียหายใช่หรือไม่
포크에 손상은 없는가

น้ำหนักของสินค้าอยู่ที่จุดศูนย์กลางน้ำหนักของโฟล์คลิฟท์ยกสูงขึ้น
경사면 또는 무게중심 상승상태에서 급선회로 넘어짐 재해

ล้อรถปราศจากการชำรุดใช่หรือไม่
차륜에 이상은 없는가

เบรกทำงานได้เป็นปกติหรือไม่
제동장치의 기능은 적절한가

ความแข็งแรงของพาเลทเพียงพอหรือไม่
팔레트의 강도는 충분한가



การใช้โฟล์คลิฟท์อย่างปลอดภัย

지게차 안전작업 방법

ความปลอดภัยในการดำเนินงานโฟล์คลิฟท์ 작업전 지게차 안전작업

- การวางแผนการดำเนินงานโฟล์คลิฟท์ และการกำหนดผู้ดำเนินงาน
 - 지게차 작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정·배치
 - ขนาดและลักษณะผิวดินของพื้นที่ทำงาน 당해 작업장소의 넓이 및 지형
 - ประเภทและการทำงานของโฟล์คลิฟท์ 지게차의 종류 및 능력
 - ประเภทและรูปร่างของสินค้า 화물의 종류 및 형상
 - วิธีและเส้นทางการดำเนินงานของโฟล์คลิฟท์ 지게차의 운행 경로 및 작업방법 등
- การตรวจสอบและข้อบังคับก่อนการดำเนินงานโฟล์คลิฟท์
 - 지게차의 작업 시작 전 점검 및 조치 실시
 - เบรกและการควบคุม 제동장치 및 조종장치 기능
 - อุปกรณ์บรรทุกและระบบไฮดรอลิก 하역장치 및 유압장치 기능
 - ไฟหน้า ไฟท้าย ไฟเลี้ยว และแตร 전조등 후 미등 방향 지시기 및 경보장치 등의 이상유무
- โฟล์คลิฟท์จะต้องถูกดำเนินงานโดยผู้ดำเนินงานที่ได้รับอนุญาต
 - 유자격자에 의한 지게차 운전
- ชี้ให้เห็นถึงเส้นทางเดินของโฟล์คลิฟท์และเส้นทางเดินของคนเดินเท้าให้ชัดเจน
 - 지게차 운행 통로 및 근로자 안전통로 구분 표시
- ได้สังเกตหรือพิจารณาเกี่ยวกับขีดจำกัดของน้ำหนักสินค้า และไม่ทำการเลี้ยวรถอย่างกะทันหัน
 - 중량물 적재 하중 준수 및 급선회 운행 금지
- พนักงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน 안전모 등의 보호구 착용 철저
- ใช้งานโฟล์คลิฟท์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้บรรทุกผู้โดยสารบนโฟล์คลิฟท์
 - 지게차 목적 외 사용 및 승차석 외 탑승금지
- ติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์นิรภัยของโฟล์คลิฟท์ เช่น พนักพิง ไฟหน้า ไฟท้าย และเข็มขัดนิรภัย
 - 지게차 안전장치 설치 및 점검 : 헤드การ์ด, 백레스트, 전조등, 후미등, 안전벨트
- ไม่ขับโฟล์คลิฟท์ด้วยความเร็ว กำหนดและปฏิบัติตามขีดจำกัดความเร็วที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสภาพแวดล้อม การทำงาน 지게차 과속 주행금지 : 제한속도 10km/h 등 사업장에 맞는 규정을 제정하여 준수하여 운행할 수 있도록 조치
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันศีรษะที่สามารถทนต่อน้ำหนักบรรทุกทุกสินค้าสูงสุดของโฟล์คลิฟท์ได้มากกว่า 2 เท่า และมีช่องเปิดกว้างถึง 16 เซนติเมตร
 - 지게차 헤드การ์ด 설치 : 지게차의 최대하중의 2배 이상의 강도에 견디며 개구부의 간격이 16cm 미만의 헤드การ์ด를 설치





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

บันไดแบบพกพา

이동식 사다리

โดยแบ่งตามทรัพย์สิน
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



2016 - 교육미디어 - 852

Thailand

บันไดแบบตั้งตรงหรือบันไดแบบพิง ซึ่งเป็นบันไดที่มีรูปทรงตั้งตรงและถูกนำมาใช้ด้วยการพิงกับผนังหรือด้านข้างของอาคาร บันไดแบบพับได้เป็นบันไดที่มีบานพับและมีรูปทรงเป็นรูปตัว "A" มุมของขาบันไดแบบพับได้สามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการทำงานที่แตกต่างกันได้

기대는 사다리(일자형 사다리)는 형상이 일자 형태로 되어있고 지붕, 벽 등 구조물에 기대어 사용하는 사다리를 말한다. 계단식 사다리는 형상이 A자 형태로 되어있고 힌지(Hinge)에 의하여 사다리 기둥의 각도를 일정한 범위에서 조절하면서 사용하는 사다리를 말한다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- การตกจากบันไดขณะแบกสิ่งของบางอย่าง เนื่องจากการรักษาจุดสัมผัสทั้ง 3 ล้มเหลว
물건을 들고 사다리 상승 이동 등 3점지지 미확보로 떨어짐
- การตกจากบันไดที่ชำรุดหรือลื่นหรือ
손상, 마모된 사다리 사용 중 떨어지거나 넘어짐
- ได้รับบาดเจ็บจากบันไดลื่นหรือลื่นเนื่องจาก
เท้าป้องกันการลื่นของขาบันไดลื่นหรือลื่น
ขาดขาด 사다리 하부 미끄럼방지장치 손상으로 사다리 넘어짐



บันไดแบบตั้งตรง
일자형사다리

75 องศาหรือน้อยกว่า
75° 이하



บันไดแบบพิง
계단식사다리

☑️ มาตรการความปลอดภัยทั่วไป 일반적 안전조치

- ใช้บันไดพกพาที่มีความกว้างอย่างน้อย 30 เซนติเมตร และระยะห่างแต่ละขั้นบันไดเท่ากับ 25 -35 เซนติเมตรในแนวตั้งฉาก
이동식 사다리 발판의 수직간격은 25~35cm 사이, 폭은 30cm 이상으로 제작된 사다리를 사용한다.
- ใช้บันไดพกพาที่มีความมั่นคงและพื้นผิวสวมใส่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดจากการพลิกของบันได
이동식 사다리는 평탄하고 견고한 지반, 바닥에 설치하여 사다리의 기울어짐 또는 전도(넘어짐)에 의한 떨어짐 재해를 방지한다.
- ใช้บันไดที่ติดตั้งเท้ากันลื่นเพื่อช่วยให้มีแรงดึงหรือแรงเสียดทานบนพื้นผิว 사다리 기둥 하부에 마찰력이 큰 재질의 미끄러짐 방지조치가 된 사다리를 사용한다.
- ใช้บันไดที่มีความสูงเหมาะสมกับสถานที่ทำงาน อย่าค้ำบันไดด้วยวัตถุใดๆ เช่น อิฐหรือกล่อง เพื่อช่วยให้มีความสูงเพิ่มขึ้น
작업장소의 높이에 적절한 사다리를 사용하고, 추가적인 높이를 확보하기 위한 벽돌, 박스 등의 사용을 금지한다.
- อย่าวางบันไดในแนวเฉียงเพื่อใช้งาน อย่าใช้บันไดที่มุมขาบันไดเปิดกว้างมากเกินไป

이동식 사다리를 수평으로 높이거나 계단식 사다리를 펼쳐 사용하는 것을 제한한다.

- มีบุคคลที่ 2 ช่วยจับและทำให้บันไดแบบพกพามั่นคง หากมีความเสี่ยงที่บันไดจะลื่นไถลและเป็นสาเหตุให้พนักงานร่วงหล่น

이동식 사다리의 넘어짐, 미끄러짐에 의한 근로자의 떨어짐 위험이 있을 때에는 보조자로 하여금 사다리를 잡게 해 균형을 유지한 상태에서 작업한다.





การใช้บันไดแบบพกพาอย่างปลอดภัย

이동식 사다리 이용 작업안전

บันไดแบบตั้งตรง 기대는 사다리(일자형 사다리)

- บันไดแบบตั้งตรงต้องพังก้ำพวงที่มุม 75 องศาหรือน้อยกว่าจากผิวของพื้นดิน ด้านล่างของบันไดต้องมีระยะห่างจากพื้นผิวผนังที่บันไดพิงประมาณหนึ่งในสี่ของความยาวบันไดทั้งหมด
기대는 사다리의 설치각도는 수평면에 대하여 75도 이하를 유지하고, 사다리 높이의 1/4 길이의 수평거리를 유지하도록 설치한다.
- อุปกรณ์สำหรับปรับในแนวนอนซึ่งติดตั้งที่ด้านล่างของบันไดแบบตั้งตรงควรทำมาจากเหล็กหรือไม้และสามารถรองรับน้ำหนักที่สูงสุดในการใช้งานได้
기대는 사다리 하부에 설치하는 수평조절장치는 작업 중 상부의 하중을 충분히 지지할 수 있도록 철재, 목재 등으로 견고하게 설치한다.
- บันไดแบบตั้งตรงที่ใช้ในการเข้าถึงสภาพแวดล้อมการทำงานแนวตั้ง (ขึ้นและลง) ควรมีความสูงอย่างน้อย 60 ซม. หรือสามชั้นเหนือจุดที่บันไดพิงกับพื้นผิวการทำงาน
작업장소의 상하부 간 이동을 위하여 기대는 사다리를 사용할 경우 사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 또는 사다리 발판 3개 이상을 연장하여 설치한다.
- ยึดด้านบนและด้านล่างของบันไดให้แน่นหนาหากมีความเสี่ยงที่บันไดจะลื่นไถลหรือล้มได้
기대는 사다리의 미끄러짐, 전도 등으로 떨어짐 위험이 있는 경우에는 사다리의 상부 또는 하부를 고정한다.

บันไดแบบพับได้ 계단식(A형) 사다리

- เมื่อเคลื่อนย้ายหรือทำงานบนบันไดแบบพับได้ ต้องรักษาจุดสัมผัสทั้ง 3 จุดไว้ โดยใช้มือ เท้า และหัวเข่าของคุณ
계단식 사다리에서 이동하거나 작업할 경우에는 손, 발, 무릎 등 신체의 일부를 사용하여 3점 접촉 상태를 유지한다.
- อย่าทำงานจากชั้นบันได 3 ชั้นบนของบันไดแบบพับได้
계단식 사다리는 상부 3개 발판으로부터 최상부 발판에서는 작업을 금지한다.
- เมื่อใช้บันไดแบบพับได้ จะต้องใช้งานอุปกรณ์ล็อกที่ขาของบันไดร่วมด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้บันไดเปิดออกและยุบตัว
계단식 사다리를 사용할 경우 사다리 기둥의 벌어진에 의한 추락재해를 예방하기 위하여 잠금장치를 설치한 상태에서 작업한다.
- อย่าใช้บันไดแบบพับได้เพื่อ ปีนขึ้นไปบนหลังคา
작업장에서 지붕으로 이동할 경우 계단식 사다리는 사용을 금지한다.
- ยืนทำงานอยู่ตรงกลางของชั้นบันไดเสมอ การยืนบนชั้นบันไดชั้นเดียวอาจทำให้บันไดแบบพับได้พลิกคว่ำ
계단식 사다리 측면에서의 작업은 사다리 전도에 의한 떨어짐 위험이 있으므로 사다리 정면에서 작업한다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

อุปกรณ์ลำเลียง

컨베이어

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



2016 - 교육미디어 - 892

Thailand

อุปกรณ์ลำเลียงเป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาให้ทำงานแบบอัตโนมัติหรือขนส่งวัสดุและสินค้าอย่างต่อเนื่องภายในช่วงที่กำหนด สายพานลำเลียงสามารถทำมาจากยาง ผ้า ตาข่ายลวด หรือเหล็กแผ่น ยางเป็นวัสดุที่ใช้กันมากที่สุดในสายพานลำเลียง 일정거리 사이를 자동·연속적으로 재로나 물건을 운반하는 기계장치로, 컨베이어 상부는 고무, 직물, 철망, 강판 등으로 만들어진 벨트를 순환시켜서 그 위에 물건을 올려놓고 연속으로 운반하는 장치이다. 컨베이어 벨트로 고무 벨트가 가장 많이 사용된다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- ถูกเกี่ยวติดเข้าไปในสายพานขณะกำลังทำความสะอาดและตรวจสอบด้านล่างของอุปกรณ์ลำเลียงที่กำลังทำงานอยู่
가동 중인 컨베이어 하부 퇴적물 청소, 점검 작업 중 끼임
- ถูกเกี่ยวติดเข้าไปในสายพานขณะกำลังตรวจสอบ ซ่อมแซมและทำความสะอาดอุปกรณ์ลำเลียงที่กำลังทำงานอยู่
가동 중인 컨베이어 점검, 수리, 청소 작업 중 끼임
- ถูกเกี่ยวติดเข้าไปในส่วนที่หมุนหรือเคลื่อนที่ของสายพานที่ไม่รู้ตัวกันนิรภัยหรือฝาครอบนิรภัย
회전부, 동력전달부 등 방호울, 방호덮개 미설치된 장소에서 끼임



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
มีปุ่มหยุดฉุกเฉินบริเวณอุปกรณ์ลำเลียงและสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่ 컨베이어 라인에 비상정지장치가 설치되고 정상적으로 작동하고 있는가?		
มีรั้วกันนิรภัยถูกติดตั้งอยู่รอบ ๆ สายพานลำเลียงหรือช่องการตรวจสอบหรือไม่ 컨베이어 건널다리나 점검통로 주변에 안전간이 설치되어 있는가?		
มีรั้วกันนิรภัยหรือฝาครอบนิรภัยถูกติดตั้งอยู่ที่มอเตอร์ของอุปกรณ์ลำเลียงหรือไม่ 컨베이어의 동력전달 부분에 덮개 또는 울이 설치되어 있는가?		
ทางเดินรอบอุปกรณ์ลำเลียงปราศจากสิ่งกีดขวางต่างๆ หรือไม่ 컨베이어 주변 통로는 정리정돈 되어 있는가?		
ของบรรทุกที่วางอยู่บนอุปกรณ์ลำเลียงสมดุลหรือไม่ 컨베이어에 물건 적재 시 편하중이 발생하지 않도록 적재하는가?		
ก่อนที่จะดำเนินการบำรุงรักษา ได้ปิดสวิตซ์ไฟฟ้าและแสดงเครื่องหมาย "อยู่ระหว่างการ การทำงาน" หรือไม่ 보수·정비 작업시 전원을 차단하고, "작업중" 표지판을 부착하는가?		
ลูกกลิ้งอุปกรณ์ลำเลียงถูกทำให้หยุดก่อนนำวัตถุแปลกปลอมออกจากลูกกลิ้งอุปกรณ์ ลำเลียงหรือไม่ 컨베이어 롤러 퇴적물 제거 작업 시 설비 가동 중지 후 청소 작업을 하고 있는가?		
ชิ้นส่วนของสายพานลำเลียงที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น สายพาน พู่กลิ้ง ลูกกลิ้ง โช้ โช้ พื้นพียง และสกรู ถูกคลุมด้วยรั้วกันนิรภัยหรืออุปกรณ์ป้องกันนิรภัยหรือไม่ 컨베이어 벨트, 풀리, 롤러, 체인, 체인ส프รูท, สกรู 등에 근로자 신체의 일부가 말려드는 등 위험발생부분에 덮개 또는 울이 설치되어 있는가?		
ได้ต่อสายดินกับชิ้นส่วนไฟฟ้าของสายพานลำเลียงเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูดหรือไม่ 컨베이어 구동모터 등 전기기계에 대한 접지 등 감전보호조치가 되어 있는가?		



การใช้อุปกรณ์ลำเลียงอย่างปลอดภัย

벨트 컨베이어 작업 안전 수칙

มาตรการความปลอดภัยทั่วไป **일반적 안전조치**

- ไม่บำรุงรักษา ตรวจสอบและทำความสะอาดในขณะที่อุปกรณ์ลำเลียงกำลังทำงานอยู่ **벨트 컨베이어** 가동 중 정비, 보수, 점검, 청소 등의 작업을 금지한다.
- ทำงานเป็นคู่ในการทำความสะอาดอุปกรณ์ลำเลียงหรือเปลี่ยนลูกกลิ้ง ระบบการติดต่อกันต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา
청소 및 롤러 교체 등 작업 시에는 2인 1조로 하고, 비상시 연락조치가 가능한 상태에서 작업을 한다.
- รักษาการติดต่อกับห้องปฏิบัติการกลางเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีการเดินเครื่องอุปกรณ์ลำเลียงอย่างฉับพลันในขณะที่ทำการบำรุงรักษา ผู้ปฏิบัติงานจะต้องจัดการกับสวิตช์อุปกรณ์ลำเลียง



- ทำให้แสงสว่างอยู่ในระดับที่เหมาะสมสำหรับการบำรุงรักษา ตรวจสอบ และทำความสะอาด ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่กำหนด **정비, 보수, 점검, 청소** 작업 시는 적정조도를 확보한 후 지정된 공구 및 도구 등을 사용한다.
- ใช้ทางเดินนิรภัยเพื่อข้ามอุปกรณ์ลำเลียง เช่น สายพานหรือสะพาน **벨트 컨베이어**를 횡단 할 경우 건널다리 등 안전한 통로를 이용한다.



- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมเมื่อทำงาน (เช่น รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย หน้ากากกันฝุ่น) ใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยเมื่อทำงานบนที่สูง **작업 시는 안전화, 안전모, 방진마스크** 등의 개인보호구를 철저히 착용하고 높은 장소에서의 작업 시 안전대(벨트)를 착용한다.

- ไม่บรรทุกน้ำหนักบนอุปกรณ์ลำเลียงมากเกินไป **ไม่ปีนป่ายบนอุปกรณ์ลำเลียง**
벨트 컨베이어의 적재물은 적정하게 적재하며, 벨트 컨베이어 위에 올라서거나 불안한 행동을 해서는 안 된다.

- เก็บเครื่องแต่งกายให้เรียบร้อยและใช้ความระมัดระวังรอบ ๆ อุปกรณ์ลำเลียงเพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าไปติดอยู่ในส่วนที่หมุน **가동 중인 벨트 컨베이어** 주위에는 점검할 때 신체 일부가 접촉되어 말리지 않도록 복장 등을 단정히 한다.

- อย่าสัมผัสกับดรัม ตัวลำเลียงหรือลูกกลิ้งรีเทิร์นของอุปกรณ์ลำเลียงในขณะที่กำลังทำงานอยู่
가동 중인 벨트 컨베이어 드럼이나 캐리어, 리턴롤러 등에 손을 대지 않는다.

- ติดต่อห้องปฏิบัติการกลางเพื่อหยุดสายพานหากของบรรทุกเข้าไปติดอยู่ในอุปกรณ์ลำเลียงหรือหากพบปัญหาใดๆ **벨트 컨베이어**에 운반물이 끼었거나 이상 발견 시 중앙운전실 운전원에 연락하고 벨트를 정지시킨다.

- รักษาช่องสำหรับตรวจสอบให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและจัดให้เป็นระบบ กำจัดสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยที่อาจทำให้คนเดินเท้าร่วงหล่น ชนหรือเข้าไปติดได้ **점검** 통로는 정리정돈을 유지하고 통행자가 동행 시 넘어짐, 끼임 및 돌출부 등에 의한 불안한 상태를 사전 제거해야 한다.

ความปลอดภัยในการบำรุงรักษาและการทำความสะอาดอุปกรณ์ลำเลียง **퇴직 및 침적물 청소작업 시 안전작업**

- หยุดอุปกรณ์ลำเลียงก่อนทำความสะอาดหรือบำรุงรักษา **퇴직 및 침적물** 청소 시는 벨트 컨베이어를 정지
- ติดต่อสื่อสารกับห้องปฏิบัติการกลาง ผู้ดำเนินงานต้องเก็บกุญแจสวิตช์ไว้กับตัวเอง แสดงเครื่องหมาย "กำลังดำเนินการบำรุงรักษา" **중앙운전실과** 연락하고, **현장 스위치** 키는 작업자가 휴대하며 '작업 중', '청소 중'의 표지를 부착
- ตรวจสอบและปรับเครื่องขูดเพื่อลดการสะสมของวัตถุแปลกปลอม
퇴직 및 침적물이 최소화 되도록 스크레이퍼의 상태를 점검하고 간격 조정

- ดำเนินการตรวจสอบและสังเกตสัญญาณเตือนก่อนที่จะเริ่มอุปกรณ์ลำเลียงหลังจากการทำความสะอาด **청소 완료** 후 벨트 컨베이어 가동 시는 사전점검 및 경보 후 가동
- ตรวจสอบความเสียหายหรือการเสื่อมสภาพของสายพานและลูกกลิ้ง ตรวจสอบการเคลื่อนย้ายของอุปกรณ์ลำเลียง ตรวจสอบการทำงานของปั๊มหยุดฉุกเฉิน ตรวจสอบความเหมาะสมของวัตถุที่บรรทุก **벨트**의 손상, 마모, 롤러의 파손, 테이크 업의 작동상태, 비상정지 장치 운반물의 적재 적정성 등을 점검하고 항상 정상상태로 유지 관리



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องกลึง

선반

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน 설비별



2016 - 교육미디어 - 891

Thailand

เครื่องกลึงเป็นเครื่องจักรทางวิศวกรรมที่ใช้แกนหมุนเพื่อจับและหมุนวัสดุสำหรับวัตถุประสงค์ของการทำให้เป็นรูปร่าง ตัด หรือเจาะวัสดุให้เป็นรูปทรงที่ต้องการ หรือตัดบางส่วนออก หรือสลักเกลียว

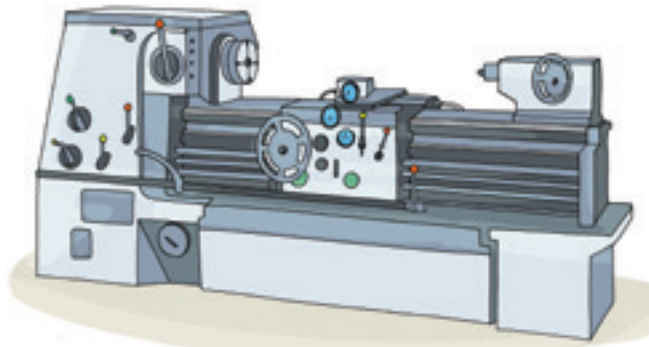
선반이란 공작물을 주축에 고정하여 회전하고 있는 동안, 바이트에 이송을 주어 외경, 절삭, 보링, 절단, 단면 절삭, 나사 절삭 등의 가공을 하는 공작기계이다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- ส่วนของร่างกายหรือเสื้อผ้าเข้าไปติดขัดในอุปกรณ์ส่วนที่หมุน 작업 중 회전부에 작업자 신체 및 옷자락 말림
- โคนดีด้วยเศษกลึงที่ตีออกจากเครื่องจักรในระหว่างขั้นตอนการทำงาน 작업 중 발생하는 칩이 비산되어 작업자가 맞음
- ไฟฟ้าดูดจากการรั่วไหลของไฟฟ้าที่มีสาเหตุมาจากฉนวนที่ได้รับความเสียหาย 본체 절연파괴 등으로 누전발생시 작업자 신체 접촉으로 감전
- โรคที่เกิดจากการทำงานที่มาจาก การสัมผัสละอองน้ำมันหล่อเย็นอย่างต่อเนื่อง 절삭유 미스트에 의한 직업성 질환
- โรคกระดูกและกล้ามเนื้อที่มาจาก การเคลื่อนไหวซ้ำๆ และการยืนเป็นระยะเวลานาน

반복동작과 장시간 서서 작업함에 따른 근골격계질환 발생 위험 등이 있다.



☑ ข้อบังคับด้านความปลอดภัยของการใช้เครื่องกลึง 선반작업 안전수칙

- ใส่เสื้อไว้ในกางเกงเสมอ ห้ามใช้เชือกหรือสายผูกมัดแขนเสื้อให้แน่น
상의의 옷자락은 안으로 넣는다. 소매 자락을 묶을 때는 끈을 사용하지 않는다.
- ใช้แปรงเพื่อกำจัดเศษกลึงออก ห้ามใช้มือเปล่าหรือถุงมือในการทำทำความสะอาดด้านในแกนหมุน ให้ทำการปิดเครื่องกลึงและใช้แปรง หรือ ไม้ที่ห่อหุ้มด้วยผ้าฝ้ายทำความสะอาด
칩을 떨어낼 경우에는 브러시로 하며 맨스 또는 면장갑을 착용한 채로 털지 않는다. 특히 스피น들 내면 청소 시 기계를 세우고 브러시, 천을 씌운 막대를 사용한다.
- ใช้แว่นนิรภัยและโล่ป้องกันเศษเพื่อกำบังเศษที่อาจจะกระเด็นออกมาจากเครื่องจักร
칩 비산 시에는 보안경을 쓰고 방호판을 설치하여 사용한다.
- ห้ามจับชิ้นงานที่กำลังอยู่ในกระบวนการขณะกำลังหมุนอยู่ 회전 중에 가공품을 직접 만지지 않는다.
- ก่อนใส่ชิ้นงานเข้าไปเพื่อทำการกลึง ให้ปิดเครื่องกลึงก่อนและเปิดฟันจับให้มีความกว้างที่เหมาะสม
가공물의 설치는 반드시 스위치를 차단하여 운전정지 후 바이트를 충분히 떼 다음에 한다.
- เลือกเพลลาที่มีขนาดเหมาะสม และเก็บแกนหมุนของชุดท้ายแทนที่ยื่นออกมาเกินความจำเป็นเข้าไป
선반 돌리개는 적당한 크기를 선택하고 심입대 스피น들이 지나치게 나오지 않도록 한다.
- นำเศษกลึงและประแจออกไปจากพื้นที่ให้เร็วที่สุดเท่าที่ชิ้นงานที่ติดกับแกนหมุนจะถูกกลึง
공작물의 설치가 끝나면 칩, 렌치류는 곧 떼어 놓는다.
- ใช้น้ำหนักถ่วงเมื่อชิ้นงานที่กลึงไม่สมมาตร 편심된 가공물의 설치 시에는 균형추를 부착시킨다.

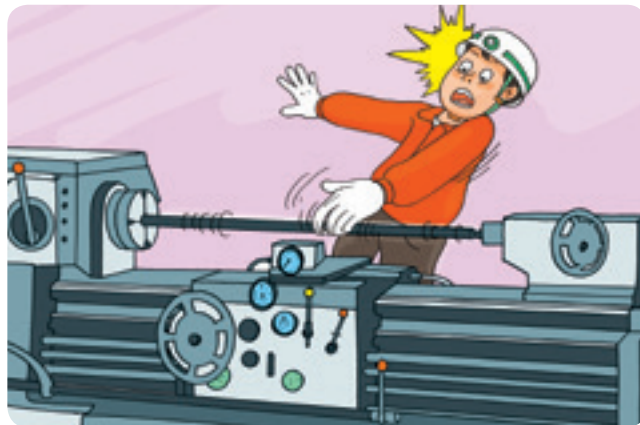


การใช้เครื่องกลึงอย่างปลอดภัย

선반 작업 시 안전조치

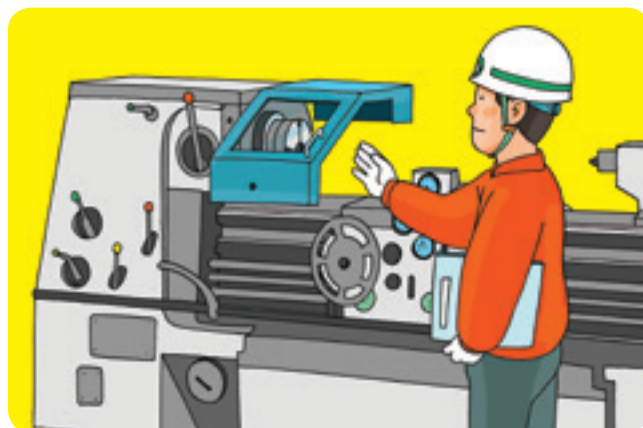
☑ สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลัก 핵심 위험요인

- นำเศษกลึงออกขณะที่แกนหมุนยังคงหมุนอยู่
가공물이 회전하는 상태에서 칩 제거
- โคนตีด้วยชิ้นงานที่อยู่ในกระบวนการซึ่งถูกดีดออกมาจากเครื่องจักร
회전하던 가공물이 튕겨 나가 작업자가 맞음
- โคนตีด้วยเครื่องมือที่วางอยู่ด้านซ้ายบนยอดกระปุกเกียร์ที่ร่วงหล่นลงบนแกนหมุนทำให้ถูกดีดออกมาจากเครื่องจักร
기어 박스 위에 올려놓은 작업공구가 진동 등에 의해 회전축(척)에 떨어져 작업자 맞음
- การได้รับบาดเจ็บที่ดวงตาจากเศษกลึงที่ถูกดีดออกมาจากเครื่องจักร
가공작업 중 칩 날림에 의한 눈 등의 부상
- ถุงมือถูกดึงเข้าไปในส่วนที่หมุนของเครื่องกลึง
선반 작업 시 장갑 착용에 의한 회전부 말림



☑ ข้อควรระวังหลัก 핵심 안전조치 사항

- นำเศษกลึงออกหลังจากที่แกนหมุนหยุดอย่างสมบูรณ์แล้วเท่านั้น
가공물의 칩은 가공물의 회전이 완전히 멈춘 후에 제거
- ใช้ตัวตัดเศษเพื่อกำจัดเศษกลึงออก หยุดเครื่องกลึงให้สนิทและใช้เครื่องมือขนาดเล็กที่ทำงานด้วยมือ เช่น แปรง
칩 제거 시 칩 브레이커를 설치, 선반을 정지시킨 후 브러시 등 수공구 사용
- ขันพืดจับของแกนหมุนให้แน่นเมื่อใส่ชิ้นงานเข้าไปเพื่อทำการกลึง
가공물의 고정 작업 시 선반 척의 조(JAW)를 완전히 고정
- ทำให้ด้านบนของกระปุกเกียร์ปราศจากเครื่องมือและวัตถุอื่นๆ
선반의 기어박스 위에 작업공구 등이 없도록 정리정돈 후에 선반 작업 실시
- ติดตั้งโล่ป้องกันเศษกลึงและสวมใส่แว่นนิรภัยขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร
칩 비산방지장치 설치, 가공 작업 시 보안경 착용
- หลีกเลี่ยงการสวมถุงมือผ้าฝ้ายและทำให้แขนเสื้ออยู่ห่างจากส่วนที่หมุนของเครื่องกลึงเสมอ
면장갑 착용 제한, 옷소매를 단정히 하는 등 적절한 작업복 착용





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องมือ

분쇄기

โดยแบ่งตามทรัพยากร สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



2016 - 교육미디어 - 890

Thailand

เครื่องมือเป็นเครื่องมือที่ทำให้หิน โลหะหรือพลาสติกแตกออกเป็นชิ้นเล็กๆ (เช่นผง) ด้วยการใช้กำลังที่สร้างขึ้นโดยการเคลื่อนไหวไปมาของเพลาลมหรือลูกสูบจำนวน 1 ตัว หรือมากกว่า

분쇄기란 절단 도구가 달린 한 개 이상의 회전축 또는 플런저의 왕복운동에 의한 충격력을 이용하여 암석이나 금속 또는 플라스틱 등의 물질을 필요한 크기의 작은 덩어리 또는 분체로 부수는 기계를 말한다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- การเข้าไปติดอยู่ในใบมีดที่หมุนขณะกำลังป้อนวัสดุเข้าไปในอุปกรณ์ป้อน 투입부에 원료 투입 중 회전날에 끼임
- การเข้าไปติดอยู่ในใบมีดที่หมุนขณะกำลังล้างทำความสะอาดหรือตรวจสอบด้านในเครื่องมือ 분쇄기 내부 보수·점검·이물질 제거작업 중 회전날에 끼임
 - ※ หนึ่งในสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการบำรุงรักษาเครื่องมือคือการเปิดทำงานโดยใครสักคนที่ไม่ทราบว่าเครื่องมือกำลังใช้งานอยู่ 특히, 전원 미 차단 또는 전원 차단 후 작업시 다른 근로자의 전원투입으로 빈번하게 사고 발생
- ร่วงหล่นจากนั่งร้านขณะกำลังป้อนวัสดุหรือกำลังดำเนินการตรวจสอบ 원료 투입, 점검작업 시 투입부 및 점검구 발판에서 떨어짐
- การถูกไฟดูดจากการสัมผัสกับชิ้นส่วนไฟฟ้าที่มีประจุของเครื่องมือเช่น มอเตอร์หรือแผงควบคุมหรือจากการรั่วไหลของไฟฟ้า 모터, 제어반 등 전기기계의구의 충전부 접촉 또는 누전에 의한 감전



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ติดตั้งฝากรอบนิรภัยที่อุปกรณ์ป้อนหรือไม่ ฟังก์ชันป้องกันการทำงานพร้อมกันอยู่ในสถานะทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ 원료 투입구에 덮개가 설치되어 있고, 연동장치가 정상적으로 작동하는가?		
ได้ติดตั้งฐานรองขาและราวนิรภัยกับส่วนบนของเครื่องมืออย่างเหมาะสมหรือไม่ 분쇄기의 고소부위에 적절한 작업발판과 안전간간이 설치되어 있는가?		
ได้ทำการปิดสวิทช์ไฟฟ้าก่อนทำความสะอาดเครื่องมือหรือไม่ ได้นำมาตรการด้านความปลอดภัยทั้งหมด (ตัวอย่างเช่น การเปิดใช้งานล็อก การแสดงป้าย ฯลฯ) มาใช้หรือไม่ 이물질제거 또는 청소 시 전원차단 후 작업토록 하고 있는가?(잠금장치, 꼬리표 등)		
ได้ยกสวิทช์หยุดฉุกเฉินสำหรับเครื่องมือขึ้นและสับสถานะเป็นสีแดงหรือไม่ สวิทช์หยุดฉุกเฉินตั้งอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมและทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่ 비상정지스위치는 돌출형(적색) 구조로 적합한 위치에 설치되고 정상기능을 유지하고 있는가?		
ได้ทำการต่อสายดินกับแผงปิดด้านบนของเครื่องมือหรือไม่ 분쇄기 외함은 접지되어 있는가?		
พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับงานที่กำลังดำเนินการอยู่ใช่หรือไม่ 작업근로자가 작업특성에 적합한 개인보호구를 착용하고 있는가?		



การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย

분쇄기 사용작업 시 안전대책



มาตรการความปลอดภัยตามหมวดหมู่

항목별 세부조치내역

การใช้เครื่องมืออย่างปลอดภัย

분쇄기 안전조치

- 1 ติดตั้งฝาครอบนิรภัยที่อุปกรณ์ป้อน 분쇄기 투입부에 덮개 설치
- 2 ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการทำงานพร้อมกันเพื่อตัดไฟอัตโนมัติเมื่อฝาครอบนิรภัยถูกเปิดออก 덮개는 개방 시 전원이 차단되도록 연동장치 구성
- 3 ติดตั้งราวนิรภัยรอบ ๆ นั่งร้านที่ติดตั้งในบริเวณที่สูงเหนือเครื่องมือ 고소에 위치한 발판이 있을 경우 추락방지조치(안전난간 등) 설치
- 4 ต่อสายดินกับแผงปิดด้านนอกของเครื่องมือ 전기기계기구 외함 접지 실시
- 5 ใช้ฝาครอบนิรภัยและสวิตช์หยุดฉุกเฉินเมื่อป้อนหรือระบายวัสดุออกด้วยสายพานลำเลียง 컨베이어로 자재 투입·배출 시 동력전달부 덮개, 비상정지장치 등 방호조치 실시

การตรวจสอบและการบำรุงรักษาเครื่องมืออย่างปลอดภัย

분쇄기 보수·점검 안전조치

- 1 ปิดไฟเครื่องมือก่อนที่จะดำเนินการซ่อมบำรุงด้านในเครื่องมือ 분쇄기 내부에서 보수·점검 등의 작업 시 전원 차단
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการทำงานพร้อมกันเพื่อตัดไฟอัตโนมัติเมื่อฝาครอบนิรภัยถูกเปิดออก 분쇄기 덮개를 열면 전원이 차단되도록 연동(Interlock)장치 설치
- 2 ติดตั้งล็อกที่อุปกรณ์สตาร์ท 기동장치에 잠금장치 설치
- พนักงานควรรักษาซ่อมบำรุงชิ้นส่วนที่สำคัญเพื่อปกป้องผู้อื่นจากการทำงานของเครื่องมือ 다른 사람이 운전하는 것을 방지하기 위해 열쇠를 별도 관리
- 3 ปิดประกาศเครื่องหมาย "อยู่ในการซ่อมบำรุง" บนอุปกรณ์สตาร์ทระหว่างการบำรุงรักษา/การซ่อมแซม 기동장치에 "점검/수리 중" 표지판 부착
- 4 มีผู้ควบคุมสั่งการภารกิจซ่อมบำรุงผ่านจอภาพ 관리감독자로 하여금 작업을 지휘토록 하고 감시인 배치
- 5 สร้างคู่มือสำหรับความปลอดภัยในการบำรุงรักษาและให้การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการบำรุงรักษา 보수·점검 시의 안전작업절차 작성 및 안전교육 실시

มาตรการความปลอดภัยอื่น ๆ

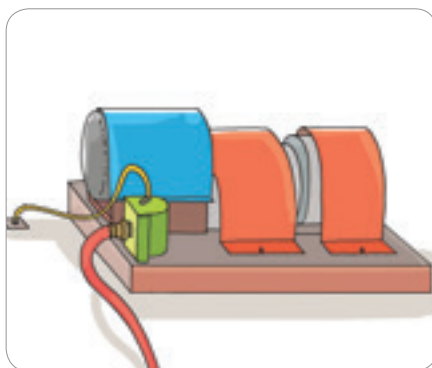
기타 위험 방지 조치

- 1 ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมาย KCs เท่านั้น

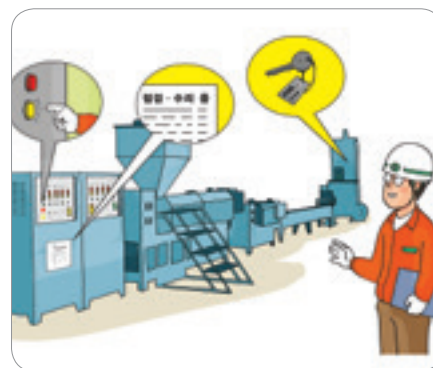
자율안전확인신고 표시(KCs)가 있는 제품 사용



ติดตั้งราวนิรภัยรอบ ๆ นั่งร้าน
작업발판 및 안전난간 설치



ต่อสายดินกับแผงปิดด้านนอกของ
อุปกรณ์มอเตอร์
구동모터 외함 접지 실시



มาตรการความปลอดภัยสำหรับการ
บำรุงรักษาเครื่องมือ
정비보수작업 시 안전조치



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องฉีดพลาสติก

사출성형기

โดยแบ่งตามทรัพยากร สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

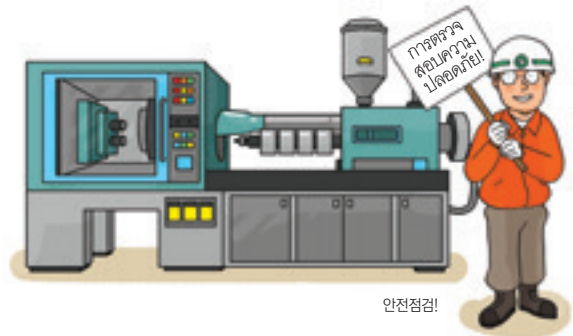
2016 - 교육미디어 - 889

Thailand

เครื่องฉีดพลาสติกจะทำให้วัสดุพลาสติกละลายด้วยความร้อนและความดัน และใช้ความดันฉีดพลาสติกหลอมละลายเข้าไปในแม่พิมพ์ด้วยความเร็วสูงเพื่อทำให้พลาสติกแข็งตัวเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปตามรูปร่างที่ต้องการ 플라스틱 사출성형기는 플라스틱 재료에 열과 압력을 가하고 응해서서 유동상태로 만든 것을 높은 압력으로 폐쇄된 금형(Mold)내에 고속으로 유입시킨 후 응고시켜서 원하는 성형품을 만드는 기계이다.

>> สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- ส่วนของร่างกายเกี่ยวติดเข้าไปในแม่พิมพ์ขณะดำเนินการสกัดด้วยมือ
인력에 의한 취출 작업 시 금형사이에서 신체 일부 끼임
- ส่วนของร่างกายเกี่ยวติดเข้าไปในแม่พิมพ์ขณะทำความสะอาด ติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนแม่พิมพ์
금형 내 미취출 성형물 또는 이물질 제거, 금형설치, 조정 작업 시 끼임
- ไฟฟ้าดูดหรือเกิดแผลไหม้จากการเข้าไปสัมผัสกับด้าม โลหะหรือหัวฉีดของเครื่องจักร
바벨 및 노즐 접촉에 의한 감전 또는 화상
- ร่วงหล่นขณะกำลังป้อนวัสดุลงในฮอปเปอร์และความผิดปกติของกลไกเนื่องจากการจัดการกับของหนัก
호퍼 내 원료 투입 작업 시 떨어짐 및 중량물 취급에 따른 근골격계 질환위험



안전점검!

✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันช่องเข้าอย่างเหมาะสมหรือไม่ อุปกรณ์ป้องกันการงานพร้อมกันได้ถูกออกแบบมาเพื่อหยุดการทำงานแม่พิมพ์เมื่อช่องเข้าถูกเปิดออก และสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ 안전문은 설치되어 있고, 안전문 개방 시 금형의 동작이 정지되도록 하는 연동장치가 정상 작동하는가?		
ได้ทำการติดตั้งฝาครอบนิรภัยที่อุปกรณ์ทำความร้อนอย่างเหมาะสมหรือไม่ 가열 실린더의 히터에 방호덮개(커버)는 부착되어 있는가?		
ดำเนินการทำความสะอาดและบำรุงรักษาหลังจากตัดไฟที่เครื่องจักรแล้วเท่านั้นใช่หรือไม่ มาตรการความปลอดภัยที่จำเป็นทั้งหมด (เช่น อุปกรณ์ลีด เครื่องหมาย อื่นๆ) ถูกนำมาใช้ในระหว่างขั้นตอนเหล่านี้ใช่หรือไม่ 이물질 제거 등의 작업 시 전원차단 후 작업토록 하고 있는가?(잠금장치, 띠리프 등)		
ได้ทำการติดตั้งแม่พิมพ์อย่างเหมาะสมหรือไม่ 금형의 체결상태는 양호한가? ผลการตรวจสอบ 점검결과		
ได้ทำการติดตั้งเทอร์มอมิเตอร์และมาโนมิเตอร์และทำการซ่อมบำรุงให้สามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ 온도계, 압력계의 부착 및 작동상태는 양호한가?		
น้ำมันที่หลงเหลืออยู่ทั้งหมดได้ถูกนำออกก่อนที่จะเปลี่ยนหรือตรวจสอบแม่พิมพ์หรือไม่ 금형교체, 점검 시 잔류 유입을 제거하는가?		
มีการรั่วไหลใดๆ จากท่อแป็บและท่อสำหรับจ่ายน้ำมันของเครื่องฉีดพลาสติกหรือไม่ 사출성형기 급유 배관, 호스에서 누유되는 곳은 없는가?		
ได้ต่อสายดินกับฝาครอบด้านนอกของเครื่องฉีดพลาสติกหรือไม่ 사출기 외함에 접지가 되어 있는가?		
สายไฟถูกห่อหุ้มด้วยฉนวนหรือไม่ 전선의 절연조치는 되어 있는가?		
ปุ่มหยุดการทำงานถูกฉีกการทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ 비상정지버튼은 정상적으로 작동하는가?		
สายไฟในบริเวณใกล้เคียงเป็นภัยคุกคามใดๆ ที่จะเป็นอันตรายจากการสะดุดหรือไม่ 주변에 전선, 유류, 소재 등에 의해 넘어짐 위험요소는 없는가?		
ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมเมื่อทำการตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องฉีดพลาสติกหรือไม่ 설비 점검, 수리 등의 작업시 안전모 등의 보호구를 착용하는가?		



การใช้เครื่องฉีดพลาสติกอย่างปลอดภัย

사출성형기 안전작업



สาเหตุการเสียชีวิตขณะใช้เครื่องฉีดพลาสติก 사망재해 발생형태별 원인분석

การติดขัด

끼임

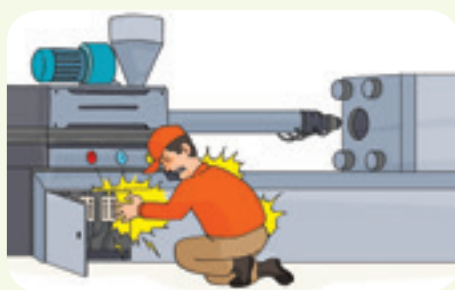
- พนักงานถูกเกี่ยวติดเข้าไปในแม่พิมพ์ขณะดำเนินการสกัดวัตถุที่ผ่านการขึ้นรูปแล้ว
성형물 취출 작업 중 성형 구역 내에서 끼임
- พนักงานถูกเกี่ยวติดเข้าไปในแม่พิมพ์ขณะทำความสะอาด ติดตั้ง หรือปรับเปลี่ยนแม่พิมพ์
이물질 제거 및 금형설치·조정 작업 중 성형 구역 내에서 끼임
- พนักงานถูกเกี่ยวติดเข้าไปในแม่พิมพ์ระหว่างทำการบำรุงรักษา 고장 수리 작업 중 성형 구역 내에서 끼임



ไฟฟ้าดูด

감전

- พนักงานเข้าไปสัมผัสกับชิ้นส่วนของสายไฟเครื่องให้ความร้อนหรือขั้วปลายสายที่มีประจุอยู่
Heater 전선, 접속단자부 등의 충전부에 접촉



การพลิกคว่ำ

떨어짐 / 넘어짐

- พนักงานร่วงหล่นหรือสะดุดขณะกำลังป้อนวัสดุลงในฮอปเปอร์
호퍼에 원료 투입 작업 중 떨어짐, 넘어짐



ข้อบังคับด้านความปลอดภัยทั่วไป 일반 안전수칙

- ก่อนเริ่มทำงาน ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ป้องกันช่องเข้าได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องและอยู่ในสภาวะการทำงานที่เหมาะสม 작업 전 안전문 연동장치의 설치상태 및 정상작동여부를 확인한다.
※ การนำคุณสมบัติความปลอดภัยออกโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นสิ่งต้องห้ามอย่างเคร่งครัด 안전장치를 임의로 해제하지 않도록 관리 철저
- ออกคำสั่งแก่พนักงาน ไม่ให้จัดการกับปัญหาใดๆ ที่พบเจอเพียงคนเดียวในระหว่างการใช้งานเครื่องฉีดพลาสติก 사출성형기 작업 중 이상 발생 시 단독으로 처리하지 않도록 한다.
※ พนักงานควรรายงานปัญหาใดๆ ให้แก่ผู้ควบคุมงานของพวกเขาทราบเสมอ 반드시 관리자에게 보고하고 처리하도록 체계화
- ยึดนิรภัยที่ฐานรองขาก่อนที่จะเข้าไปในแม่พิมพ์ขนาดใหญ่เพื่อทำความสะอาดและตรวจสอบ 대형사출성형기의 금형 내 이물질제거 등을 위해 성형구역 내 진입 시 작업발판형 빔장 사용 상태를 확인한다.
- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ไหลออกมาและประจุในถังและรอบๆ หัวฉีดเพื่อให้มั่นใจว่ากระบังหมวกและฝาครอบนิรภัยที่เป็นฉนวน ได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสม 바렐 및 노즐부위 노출충전부에 절연캡 또는 덮개 설치상태를 확인한다.
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำการติดตั้งราวนิรภัยที่อุปกรณ์ป้อน ไปของฮอปเปอร์ หากอุปกรณ์ป้อนนั้นตั้งอยู่ที่ความสูง 2 เมตรหรือมากกว่า 호퍼 내 원료 투입장소에 안전난간 설치상태(2m 이상 고소작업 장소)를 확인한다.
- อย่าเข้าไปใกล้เครื่องฉีดเพื่อทำความสะอาดแม่พิมพ์ ในขณะที่เครื่องฉีดกำลังทำงานอยู่ 운전 중인 상태에서 금형내부의 이물질을 제거하기 위해 접근하지 않는다.
- ติดตั้ง ถอดออกและปรับเปลี่ยนแม่พิมพ์ตามขั้นตอนและข้อบังคับด้านความปลอดภัยทั้งหมด 금형의 부착, 해제 또는 조정 작업 시 안전작업절차에 따라 실시한다.
- ก่อนทำความสะอาดหรือบำรุงรักษา ให้หยุดการทำงานเครื่องฉีดพลาสติกและวางเครื่องหมาย "ห้ามใช้งาน" ที่สวิทช์ไฟ หรือนำกุญแจออกและเก็บรักษาเป็นของตนเอง 기계 정비 및 청소작업 시 운전정지 후 기동스위치에 조작금지 표찰부착 또는 Key를 분리하여 작업자가 직접 소지한다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องลับคมแบบตั้งโต๊ะ

탁상용 연삭기

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 888

Thailand

เครื่องลับคมแบบตั้งโต๊ะเป็นเครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์เพื่อหมุนหินลับสำหรับลับโลหะและวัสดุอื่น ๆ 탁상용 연삭기는 연삭기 임종으로 전기모터를 이용하여 연삭숫돌을 회전시켜 금속 등의 가공물의 면을 연마하는 기계이다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- เสื้อผ้าหรือส่วนของร่างกายพนักงานเข้าไปติดในหินลับที่กำลังหมุน
회전하는 연삭숫돌에 작업자 옷자락 및 신체 접촉에 의한 말림
- การแตกของหินลับในระหว่างกระบวนการทำงานที่มีสาเหตุมาจากการร้าวหรือการกระแทก 가공 작업 중 숫돌 균열 및 외부 충격으로 연삭숫돌 파손
- ไฟฟ้าดูดจากการรั่วไหลของเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ฉนวนได้รับความเสียหาย
본체 절연파괴 등 전기 누전 시 작업자 신체 접촉에 의한 감전
- อันตรายต่อสุขภาพ เช่น ฝุ่นและเสียงรบกวน
연삭 분진 및 소음에 의한 건강장해 위험 등이 있다.



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเพื่อรองรับและบรรจุส่วนที่แตกออกมาในกรณีหินลับแตกหรือไม่ 연삭숫돌 파기로 인한 파편의 비산을 효과적으로 방지할 수 있는 방호덮개는 부착되어 있는가?		
มี Work Rest อยู่หรือไม่ ได้ติดตั้งภายในระยะ 3 มิลลิเมตร ของหินลับหรือไม่ 작업대(Work Rest)는 부착되어 있는가? (숫돌과의 간격 3mm이내)		
มีการร้าวที่หินลับหรือไม่ *การทดสอบเสียงกระทบก่อให้เกิดเสียงที่บ่งบอกว่ามีการร้าวปรากฏอยู่ 연삭숫돌의 균열은 없는가? (다음 검사 실시, 균열시 "탁음" 발생)		
ได้ดำเนินการทดสอบก่อนใช้เครื่องหรือไม่ *อย่างน้อย 3 นาทีหลังจากมีการเปลี่ยนหินลับ อย่างน้อย 1 นาทีก่อนที่จะดำเนินการ 사용 전 시운전을 실시하는가? (숫돌교체 후 3분 이상, 작업 시작 전 1분 이상)		
มีการอบติดตั้งแน่นหนาหรือไม่ 프레임은 견고하게 부착되어 있는가?		
ไม่ได้ใช้ด้านข้างของหินลับใช่หรือไม่ 연삭숫돌의 측면을 사용하지는 않는가?		
ฉนวนบนสายไฟไม่เสียหายใช่หรือไม่ มีสายดินและเบรกเกอร์กันไฟดูดใช่หรือไม่ 전기배선 절연상태는 양호하고, 접지 및 누전차단기를 설치 사용하는가?		
ผู้ปฏิบัติงานสวมหน้ากากกันฝุ่น แวนตานิรภัยและอุปกรณ์ป้องกันอื่นๆ ที่เหมาะสมหรือไม่ 작업자는 방진마스크와 보호안경 등 적절한 보호구를 착용하고, 작업복은 적절한가?		
มีหน้าจอโปร่งใสเพื่อป้องกันใบหน้าและดวงตาจากเศษและประกายไฟหรือไม่ 연삭 시 발생하는 파편과 스파크로부터 얼굴, 눈 등을 보호하기 위한 투명 스크린이 설치되어 있는가?		
หินลับถูกดำเนินงานในความเร็วรอบที่สูงกว่าความเร็วที่บ่งชี้ไว้บนหินลับหรือไม่ 연삭숫돌을 숫돌에 표시된 것보다 높은 회전속도(RPM)로 작동시키지 않는가?		
มีแสงสว่างที่เพียงพอในพื้นที่ทำการลับหรือไม่ 연삭 또는 연마작업이 이루어지는 부위에서 적절한 조도가 이루어지고 있는가?		



การใช้เครื่องลับคมแบบตั้งโต๊ะอย่างปลอดภัย

탁상용 연삭기 사용 안전작업

☑ ความปลอดภัยในการดำเนินงาน 작업 안전수칙

- ใช้เครื่องลับคมแบบตั้งโต๊ะที่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย 연삭기는 방호덮개가 설치되어 있는 것을 사용한다.
- ใช้เครื่องลับคมแบบตั้งโต๊ะที่มีสัญลักษณ์ KC ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่บ่งบอกว่าการออกแบบและโครงสร้างของอุปกรณ์ ได้รับการยืนยันความปลอดภัยแล้ว 연삭기는 주요 구조부 등의 안전성을 인증받은 자율안전확인신고를 받은 제품을 사용한다.
- ทำให้แน่ใจว่า work rest ถูกปรับให้อยู่ภายใน 3 มิลลิเมตรของหินลับ 가동 전 작업대가 연삭숫돌과 3mm 이내에 안전하게 조정되었는지 확인한다.
- ตรวจสอบว่าหินลับไม่เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหินลับหมุนบนเพลลาอย่างสมมาตร 연삭숫돌을 점검하여 손상됐는지 유무와 축 위에서 균형을 유지하며 회전하는지 확인한다.
- ห้ามใช้ด้านข้างของหินลับเพื่อขัดวัตถุ 측면 연삭을 위해 설계되지 않은 연삭숫돌의 측면으로 연삭작업을 금지한다.
- อย่าใช้แรงกดลงบนหินลับด้วยสิ่งของที่ต้องการขัด ใช้การสัมผัสอย่างช้าๆ และเบาๆ 가공물은 연삭숫돌에 충격을 가하지 말고 천천히 그리고 부드럽게 접촉한다.
- เดินเครื่องเปล่าหินลับเป็นเวลาอย่างน้อย 1 นาที ก่อนดำเนินงานเพื่อทำให้มั่นใจว่าหินลับมีความสมบูรณ์แข็งแรง 작업 전에 적어도 1분간 연삭숫돌을 공회전 시켜 숫돌 상태를 확인한다.
- สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม (เช่น แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ที่ครอบหู หน้ากากกันฝุ่น) 보안경·안전화·귀마개·방진마스크 등 적절한 보호구를 착용한다.

☑ การตรวจสอบความปลอดภัยและการเปลี่ยนหินลับ 연삭숫돌의 안전점검 및 교체

- ตรวจสอบการแตกร้าว รอยแหงและการสึกหรอที่มากเกินไปของหินลับก่อนเริ่มงาน 작업 전 숫돌의 갈라짐·균열·흠 등 이상 유무, 숫돌 마모 상태에 대한 검사를 한다.
- แตะหินลับเบา ๆ ด้วยก้อนไม้เพื่อทดสอบความแข็งแรง เสียงที่ชัดเจนบ่งบอกถึงสภาพที่ดี เสียงที่บ่งบอกถึงสภาพที่ไม่ดี 숫돌을 목재 해머로 가볍게 두드려 소리로 이상 유무를 확인한다.(깨끗한 소리 : 정상, 둔탁한 소리 : 결함)
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและความกว้างของหน้าแปลนที่จับหินลับจะต้องถูกยึดและเคลื่อนที่ไปด้วยกัน ขนาดของหินลับควรเป็นอย่างน้อย 1 ใน 3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางหน้าแปลน 연삭숫돌을 고정시키는 플랜지의 직경 및 접촉 폭은 고정 축과 이동 축이 동일한 값을 가져야 하며 플랜지 직경의 1/3 이상이 되도록 한다.
- หลังจากเปลี่ยนหินลับ ตรวจสอบความสมดุลและดำเนินการเดินเครื่องเปล่าเป็นเวลาอย่างน้อย 3 นาทีก่อนที่จะเริ่มงาน 연삭숫돌 교체 부착 후 숫돌의 균형을 확인하고 3분 이상 시운전한다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องเจียร์มือ (ลูกหมู)

휴대용 연삭기

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน **설비별**



2016 - 교육미디어 - 887

Thailand

ล้อเจียร์ที่ใช้กับเครื่องเจียร์มือมีหลากหลายรูปทรง เพื่อให้เจียร์ชิ้นส่วนที่ยากต่อการเข้าถึง
이동이 편리한 소형의 연삭기로 여러 모양의 스톨차를 이용하여 좁은 부위의 평면·내면 등을 연삭할 수 있는 장점이 있다.

❖ สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- เสื้อผ้าหรือร่างกายของพนักงานเข้าไปสัมผัสกับล้อเจียร์ที่กำลังหมุนอยู่
회전 연삭스톨에 작업자 옷자락 및 신체 접촉
- การกระเด็นของเศษล้อเจียร์อันเนื่องมาจากล้อเจียร์แตกในขณะที่กำลังเจียร์
가공 중 스톨 균열 및 외부 충격으로 파편 비산
- ไฟฟ้าดูดเนื่องจากจนวนของเครื่องเจียร์มือได้รับความเสียหาย
본체 절연파괴 등 전기 누전에 의한 감전
- อันตรายต่อสุขภาพได้แก่ ฟุ้ง เศียง และการสั่นสะเทือน
연삭 분진 및 소음, 진동 등으로 인한 건강장해



☑ รายการตรวจสอบความปลอดภัย **안전점검 체크리스트**

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
มีอุปกรณ์ป้องกันครอบปิดล้อเจียร์หรือไม่ 연삭기 스톨 방호덮개는 부착하여 사용하고 있는가?		
ได้ทำการตรวจสอบสายต่อพ่วง สายไฟ และหัวเชื่อมต่อที่สามารถมองเห็นได้เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงานหรือไม่ 작업 시작 전 연장선, 배선, 접속기 등의 육안검사 등을 통해 안전을 확보하는가?		
มีรอยแตกร้าวหรือการสึกหรอที่มากเกินไปในล้อเจียร์หรือไม่ 스톨의 갈라짐, 잔금, 흠 등의 균열 및 마모는 없는가?		
ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้นกับปลั๊กไฟใช่หรือไม่ 전원 꽂음접속기가 파손되지 않았는가?		
ได้เชื่อมต่อกับเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่วหรือไม่ และได้ติดตั้งสายดินหรือไม่ 누전차단기 접속 및 접지된 상태에서 사용하는가?		
ระบบสายไฟเป็นจนวนอย่างเหมาะสมหรือไม่ ดำเนินการทดสอบความเป็นจนวนอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ 전기배선의 절연상태는 양호하고, 정기적인 검사를 실시하는가?		
ได้ถอดปลั๊กไฟออกหลังจากเสร็จสิ้นการใช้งานหรือไม่ 사용 후에는 꽂음접속기에서 플러그를 제거하는가?		
พื้นที่ทำงานและบริเวณใกล้เคียงปราศจากเชื้อเพลิงใช่หรือไม่ 작업장소의 근처에 가연성 물질이 없는가?		
ชิ้นงานที่จะทำการเจียร์ติดตั้งอยู่กับที่อย่างแน่นหนาหรือไม่ 가공물은 견고하게 고정되었는가?		
พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและชุดทำงานอย่างเหมาะสมหรือไม่ 작업자는 방진마스크, 보안경 등 보호구를 착용하고, 작업복 상태는 적정한가?		
ได้ปฏิบัติตามขีดจำกัดความเร็วของล้อเจียร์หรือไม่ ได้หลีกเลี่ยงการใช้งานล้อเจียร์ที่ใหญ่เกินไปหรือไม่ 스톨에 명시된 속도를 초과하거나 매우 큰 스톨을 장착하여 사용하지 않는가?		



การใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดมือถือหรือพกพา

이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 안전수칙

ข้อบังคับด้านความปลอดภัย 작업 안전수칙

- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพกพาสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะของตัวอุปกรณ์เท่านั้น ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพกพาในพื้นที่ที่มีความชื้นสูงโดยไม่มีระบบป้องกันน้ำ

휴대형 전기기기는 설계된 목적 및 조건에 맞게 사용한다. 특히, 방수기능이 없는 휴대형 전기기기를 습기가 많은 장소에서 사용해서는 안 된다.

- ทำให้มั่นใจว่าสวิตช์ไฟอยู่ในตำแหน่งปิดก่อนที่จะเชื่อมต่อกับปลั๊กไฟ 플러그를 꽂기 전에 스위치가 꺼져 있는지 확인한다.

- ห้ามถอดปลั๊กออกโดยการดึงที่สายไฟ ทำให้สายไฟอยู่ห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม และส่วนที่ขยับเคลื่อน ในระยะที่เหมาะสมเสมอ

전선을 잡아당겨 플러그를 뽑지 않도록 하며, 전선은 열, 기름, 날카로운 모서리, 가동부 등과 적절한 간격을 유지하도록 한다.

- หยุดการทำงานในทันทีและตรวจสอบอุปกรณ์หากพบว่าสวิตช์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเป็นปกติ

스위치가 정상적으로 작동하지 않으면 즉시 작업을 중지하고 점검을 한다.

- สวมใส่แว่นครอบตาเพื่อป้องกันเศษวัตถุที่บินรอบๆ

비산물이 있는 경우 보호안경을 착용한다.



การป้องกันไฟฟ้าดูด 감전예방을 위한 안전조치

- ติดตั้งเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่วเมื่อใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพกพาที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงกว่า 150V ในสถานที่ที่มีความชื้นสูง ค่าการนำไฟฟ้าสูง หรือวงจรไฟฟ้าชั่วคราว

대지전압이 150V를 초과하는 휴대형 전기기기를 습윤 장소, 도전성이 높은 장소, 임시배선의 전로가 설치되는 장소에서 사용할 경우 적절한 감전방지용 누전차단기를 접속한다.

- ห้ามเปลี่ยนปลั๊กไฟของอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบพกพาไปใช้ปลั๊กไฟชนิดอื่นที่มีแรงดันไฟฟ้าต่างกัน

휴대형 전기기기의 플러그를 상이한 전압용의 플러그로 변경하지 않는다.

- ปิดสวิตช์และตัดแหล่งจ่ายไฟก่อนที่จะเปลี่ยนอะไหล่ของอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบพกพา

휴대형 전기기기의 부속품 교체 시 스위치를 끄고 전원을 차단한 후 작업을 수행한다.

- เมื่อต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพกพากลางแจ้ง ควรใช้สายไฟที่ถูกต้องแบบมาสำหรับการใช้งานกลางแจ้ง

휴대형 전기기기를 옥외에서 사용할 때에는 옥외환경에 적합한 확장 리드선을 사용한다.

- ห้ามทิ้งอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพกพาไว้ท่ามกลางสายฝนหรือในสถานที่ที่มีความชื้น

휴대형 전기기기를 빗속이나 습기가 있는 곳에서 보관하지 않는다.

- ห้ามใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพกพาประเภทไม่ทนไฟในสถานที่ที่มีสิ่งของที่ติดไฟได้ เชื้อเพลิง หรือฝุ่น ซึ่งเป็นสถานที่ที่อาจเกิดการระเบิดได้ 인화성 물질이나 가연성 가스 또는 분진이 있는 폭발위험장소에서는 방폭형이 아닌 일반형의 휴대형 전기기기를 사용해서는 안 된다.





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เลื่อยวงเดือน

목재가공용 둥근톱

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 886

Thailand

เลื่อยวงเดือนเป็นเครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้า มีลักษณะใบเลื่อยเป็นวงกลมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 300-400 มิลลิเมตร และเชื่อมต่อกับมอเตอร์ เลื่อยจะหมุนด้วยความเร็วสูงเพื่อตัดไม้ให้เป็นเส้นตรง ตัวนำทางบนเลื่อยสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยผู้ควบคุม เพื่อตัดชิ้นไม้หลาย ๆ ชิ้นให้มีความกว้างตามที่ต้องการได้อย่างต่อเนื่องภายในครั้งเดียว ส่วนประกอบหลักของเลื่อยวงเดือนเลื่อยได้แก่ เพลาลับเลื่อย โต๊ะ และเสาเครื่องเลื่อย

목재가공용 둥근톱은 전기를 동력으로 하는 기계로써, 지름이 300~400mm의 둥근톱에 전동기를 연결하고, 고속으로 회전시켜서 목재를 직선으로 자르기 위한 장비이다. 테이블의 목재가이드를 조정하여 작업자가 원하는 너비의 목재를 연속적으로 자를 수 있다. 주요 구조부에는 톱날구동축, 테이블, 칼럼이 있다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- นิ้ว/มือ ถูกตัดหรือถูกทำให้แยกออกโดยเลื่อย 목재 투입 시 톱날 접촉으로 베임·절단 사고
- ถูกตีด้วยชิ้นส่วนของไม้ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยเครื่องจักร 절단 시 목재의 반발로 목재에 맞음
- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขาดอุปกรณ์ป้องกันเช่น แวนนิรภัย
보안경 등 보호구 미착용으로 인한 사고
- สถานะอันตรายที่มีสาเหตุมาจากจำนวนฝุ่นละอองและเสียงที่มากเกินไป
목 분진, 소음 등에 의한 건강장해 위험



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ใบเลื่อยอยู่ในสภาพดีหรือไม่ และน็อตถูกยึดอย่างแน่นหนาหรือไม่ 톱날은 양호하고 조임 너트는 완전히 조였는가?		
ช่องว่างระหว่างอุปกรณ์ป้องกันใบเลื่อยและใบเลื่อยน้อยกว่า 12 มิลลิเมตรใช่หรือไม่ 분할날과 톱날 원주면과의 거리는 12mm이내가 되고 있는가?		
อุปกรณ์ป้องกัน ใบเลื่อยปิดครอบ 2 ใน 3 ของใบเลื่อยด้านหลังใช่หรือไม่ 분할날의 톱 뒷날의 2/3이상을 덮고 있는가?		
ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันใบเลื่อยแบบถาวรหรือแบบถอดออกได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ 가동식 또는 고정식 톱날접촉예방장치가 설치되어 있는가?		
ได้ทำการติดตั้งฝาดรอบนิรภัยหรือเครื่องกั้นรอบสายพานหรือมู่เล่ของชุดมอเตอร์หรือไม่ 동력전달부의 벨트, 풀리 등에 울, 덮개 등의 방호 조치가 되어 있는가?		
ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการสะท้อนกลับอย่างเหมาะสมหรือไม่ 가공재 반발 방지를 위한 반발예방장치가 설치되었는가?		
พนักงานสวมใส่ถุงมือป้องกันมือของพวกเขาจากใบเลื่อยใช่หรือไม่ 톱니에 말려들 위험이 없는 장갑을 착용하였는가?		
ได้ใช้แท่งไม้ช่วยคั่นขณะกำลังตัดไม้ชิ้นเล็กๆ ใช่หรือไม่ 소형의 목재 가공 시에는 푸시स्ट릭 등 작업 보조기구를 사용하는가?		
มีระบบเบรกเพื่อทำให้สามารถหยุดการหมุนของใบเลื่อยได้ภายใน 10 วินาทีหลังจากตัดไฟหรือไม่ 동력차단 후 10초 이내에 톱날의 회전을 정지시킬 수 있는 성능의 브레이크가 설치되어 있는가?		
ได้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้าดูด (ตัวอย่างเช่น การเดินสายไฟฟ้า ตัวปิดด้านนอกที่เชื่อมต่อกับสายดิน เซอร์किิตเบรกเกอร์ และอื่นๆ) อย่างเหมาะสมหรือไม่ 전기배선, 외함접지, 누전차단기 등 전기감전에방조치가 되어 있는가?		
ได้ทำการติดตั้งล็อคเพลลาอย่างเหมาะสมสำหรับการเปลี่ยนใบเลื่อยได้อย่างปลอดภัยหรือไม่ 톱날 교체 시 톱날 축의 회전에 의한 위험방지를 위한 축 고정 장치가 설치되어 있는가?		
พนักงานสวมใส่แว่นตานิรภัย หน้ากากป้องกันฝุ่น และปลั๊กอุดหูใช่หรือไม่ 보안경, 방진마스크 및 청력보호구 등을 착용하는가?		

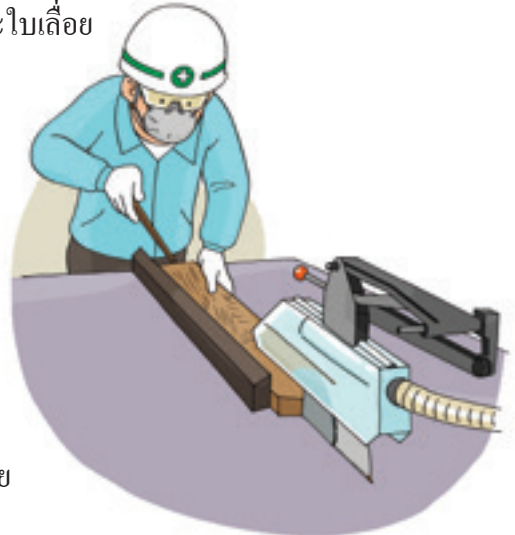


การใช้เลื่อยวงเดือนอย่างปลอดภัย

목재가공용 둥근톱 안전작업

ขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย 작업 안전수칙

- ทำให้แน่ใจว่าเลื่อยวงเดือนถูกวางอย่างมั่นคงและปลอดภัยที่พื้น และใบเลื่อยอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย
둥근톱기계의 고정상태가 견고한지 확인한다. (바닥 면과의 지지 및 톱날 고정 상태 등)
- ห้ามใช้ความเร็วการหมุนเกินกว่าค่าสูงสุด
둥근톱의 최대 원주 속도를 준수한다.
- ห้ามสวมถุงมือที่สามารถเข้าไปติดขัดในใบเลื่อยได้ง่าย
톱니에 말려들 위험이 있는 장갑은 착용하지 않는다.
- อย่าพยายามที่จะตัดชิ้นส่วนของ ไม้จ่อ ซึ่งอาจทำให้เกิดการสะท้อนกลับและเพิ่มโอกาสให้มือของผู้ควบคุมเข้าไปสัมผัสกับใบเลื่อยได้
반발 또는 가공 중 톱날 노출 우려가 있는 구부러진 목재는 쳐지 않는다.
- รักษาระยะปลอดภัยจากใบเลื่อย ถือแท่งไม้ช่วยค้ำในส่วนที่ปลอดภัย
톱날에서 충분히 이격된 위치를 잡는다. (단, 나무꺾질 등 분리될 수 있는 부분을 잡지 않는다)
- ถอนไม้จ่อออกหากใบเลื่อยที่ไม่ได้หมุนอย่างเหมาะสม
톱날이 정상적으로 회전하지 않을 때는 일단 가공물을 후퇴시킨다.
- ปรับความสูงของใบเลื่อยเพื่อไม่ให้สูงเกินกว่า 5 มิลลิเมตร จากด้านบนของไม้ที่ถูกตัด
톱날 높이는 가공물 상부 면보다 보다 5mm 이상 올라오지 않게 조정한다.
- ตัดผ่านตาไม้ใดๆ อย่างช้าๆ 공이부분은 서서히 켜다.
- อย่าบิดหรือกระตุกไม้ในขณะที่ไม้กำลังถูกตัด 목재를 켜고 있는 동안에는 재료를 비틀지 않는다.
- ทำชิ้นไม้ที่ยาวหรือกว้างให้ปลอดภัยก่อนทำการตัดเพื่อป้องกันไม้ยกตัวขึ้นจากโต๊ะ ถ้าจำเป็นให้ติดตั้งโต๊ะตัวที่ 2
긴 목재나 폭이 큰 목재를 켜 경우에는 들뜸을 방지하기 위해 먼저 고정시키거나 또는 보조 테이블을 설치한다.
- สวมใส่แว่นตานิรภัย รองเท้าบูทนิรภัย และหน้ากากป้องกันฝุ่นอยู่เสมอ
보안경, 안전화, 방진마스크 등 보호구를 착용한다.
- ใช้แท่งไม้ช่วยค้ำในขณะที่กำลังตัดไม้ชิ้นเล็กๆ อยู่เสมอ 소형의 목재 가공 시에는 푸시स्ट릭 등 작업보조기구를 사용한다.
- หลังจากปิดสวิทช์ไฟของเลื่อย ห้ามใช้มือกดลงไปทางด้านข้างของใบมีดเพื่อหยุดการหมุน
전원 차단 시 회전하는 톱날을 정지시키기 위해 톱날을 옆에서 눌러 정지시키지 않도록 한다.



การใช้แท่งไม้ช่วยค้ำ
푸시स्ट릭 사용 예





การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

산업용 로봇

โดยแบ่งตามทรัพยากร สำหรับใช้ในโรงงาน **설비**



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 885

Thailand

หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเป็นอุปกรณ์ประจำที่หรือเคลื่อนที่ได้ ซึ่งถูกติดตั้งด้วยแขนกลจำนวน 3 แขนหรือมากกว่า หัวขับ ตัวควบคุมพร้อมแป้นควบคุมหุ่นยนต์ และการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเป็นทั้งแบบควบคุมอัตโนมัติหรือควบคุมผ่านการใช้งานโปรแกรม ส่วนประกอบของโครงสร้างหลักประกอบด้วยแขนกล หน่วยให้กำลังและหน่วยขับเคลื่อน

산업용 로봇이란 3축 이상의 매니퓰레이터(엑추에이터, 교시 펜던터를 포함한 제어기 및 통신 인터페이스를 포함)를 구비하고 프로그램 및 자동제어가 가능한 고정식 또는 이동식 장치를 말하며, 주요 구조부에는 매니퓰레이터, 전기, 유압 및 공압 동력 공급설비(power unit), 본체 회전자 구동부가 있다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย

주요 유해·위험 요인

- การที่พนักงานเข้าไปในระบะการทำงานของหุ่นยนต์ และเป็นผลให้เกิดการปะทะกัน 로봇 작동 범위 내 작업자 임의 출입 시 로봇과 부딪힘
- ความผิดปกติของหุ่นยนต์ระหว่างขั้นตอนการสััก และเป็นผลให้เกิดการปะทะกัน 작업 완료 후 제품 취출 과정에서 로봇 오작동으로 부딪힘
- การถูกไฟดูดจากการรั่วไหลของไฟฟ้า 전기누전에 의한 감전사고 위험



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
มีรั้วกันที่มีความสูงอย่างน้อย 1.8 เมตร เพื่อป้องกันคนจากระบะการทำงานของหุ่นยนต์หรือไม่(ความสูงอาจจะมีการปรับเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับระบะการทำงานของแต่ละหุ่นยนต์) <small>로봇의 위험점에 작업자의 신체 일부가 접근 불가능하도록 높이 1.8m이상의 방책을 설치하였는가? (로봇의 가동범위 등을 고려하여 높이 조절)</small>		
มีอุปกรณ์ตรวจจับด้วยแสงเพื่อหยุดการทำงานหุ่นยนต์หากมีบุคคลเข้าใกล้อุปกรณ์สัักัดหรือหุ่นยนต์จับชิ้นงานหรือไม่ <small>เตือนนิรภัยอยู่ในตำแหน่งอย่างแน่นหนาหรือไม่</small> <small>가공품 취출부, 용접 지그부 등 작업자의 접근 시 로봇의 운전을 정지시키기 위한 광전자식 방호장치, 안전매트 등이 설치되어 있으며, 정상적으로 작동하는가?</small>		
มีปลั๊กนิรภัยเพื่อหยุดการทำงานหุ่นยนต์เมื่อประตูถูกเปิดหรือไม่ ถ้ามี อุปกรณ์ทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ <small>출입문 개방 시 로봇이 정지하도록 안전플러그 등 연동장치가 설치되어 있으며 정상적으로 작동하는가?</small>		
สวิทช์สตาร์ทหุ่นยนต์ได้ถูกล็อกด้วยกุญแจก่อนที่จะดำเนินการซ่อมแซม ตรวจสอบหรือปรับเปลี่ยนใดๆ และได้นำกุญแจออกและเก็บแยกต่างหากจากเครื่องจักรหรือไม่ มีเครื่องหมาย "ห้ามใช้งาน" วางอยู่ในตำแหน่งสำหรับช่วงเวลาการทำงานดังกล่าวข้างต้นหรือไม่ <small>로봇의 수리, 검사, 조정 작업 시 당해 설비의 기동스วิต치를 열쇠로 잠근 후, 그 열쇠를 별도 관리하며 조작금지 표지판을 설치하는가?</small>		
ได้แสดงเครื่องหมายอันตรายใดๆ ที่ส่วนห่อหุ้มชิ้นนอกของสายไฟหรือไม่ <small>케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?</small>		
ได้ต่อสายดินกับอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือไม่ <small>전기장치에는 접지가 되어 있는가?</small>		
ได้ติดตั้งปุ่มหยุดการทำงานฉุกเฉินในตำแหน่งที่ผู้ดำเนินงานเข้าถึงได้ง่ายหรือไม่ ปุ่มดังกล่าวสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ <small>비상정지장치는 작업자가 조작하기 쉬운 위치에 있으며, 정상작동 하는가?</small>		
มีเศษหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดบนพื้นของพื้นที่ทำงานของหุ่นยนต์ที่สามารถทำให้เกิดการสะดุดหรือร่วงหล่นหรือไม่ <small>로봇 작업장 바닥에는 누유 등으로 인한 넘어짐 사고의 위험은 없는가?</small>		
ได้ดำเนินการจัดระบบพื้นที่ทำงานและพื้นที่ใกล้เคียงเป็นอย่างดีหรือไม่ <small>작업장 주변 정리정돈은 되어 있는가?</small>		



การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมอย่างปลอดภัย

산업용 로봇 사용 시 안전조치

ข้อบังคับด้านความปลอดภัย 작업안전수칙

- ก่อนทำการสตาร์ทหุ่นยนต์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานปราศจากบุคคลากรใดๆ
가동 전에 위험구역 내에 사람이 있는지 확인한다.
- ตระหนักถึงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ (เช่น งานเชื่อม งานระบายสี) ในการปฏิบัติงานของหุ่นยนต์
로봇의 작업(용접, 도장 등)에 의한 위험을 미리 고려한다.
- ทำให้คุณสมบัติด้านความปลอดภัยอยู่ในสถานะที่ทำงานได้อย่างเหมาะสมเสมอ
모든 방호장치는 정상적으로 작동하도록 유지한다.
- ชักข้อต่อควรระวังมาตรฐานเมื่อเข้าไปใน โซนอันตราย (เช่น ระยะเวลาทำงานของหุ่นยนต์ ด้านในรั้วนิรภัย)
위험구역(로봇 가동에 의하여 상해를 입을 수 있는 공간, 방호울, 방책 등의 내부)에 진입할 때에는 정상적인 접근 절차를 준수한다.
- สร้างขั้นตอนความปลอดภัยสำหรับการฝึกอบรมและซ่อมแซมหุ่นยนต์
교사, 보수 등의 절차에 대한 규정을 미리 정하여 놓고 이 규정에 따라 작업한다.
- ตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการส่งสัญญาณที่จะนำมาใช้เมื่อทำงานเป็นคู่
2인 이상 작업 시 의사전달 방법을 미리 정한다.
- พนักงานแต่ละคนที่ทำงานอยู่ใน โซนอันตรายจะต้องพกอุปกรณ์สำหรับหยุดการทำงานฉุกเฉิน ก่อนเริ่มทำงาน มาตรการด้านความปลอดภัยที่จำเป็นทั้งหมดจะต้องถูกนำมาใช้เพื่อให้มั่นใจว่าหุ่นยนต์จะไม่ถูกควบคุมโดยบุคคลอื่นนอกเหนือจากตัวพนักงานเอง
위험구역 내에서 작업하는 자는 비상정지를 할 수 있는 장치를 각각 휴대하고 작업자 이외에는 당해 로봇을 조작하지 않도록 미리 조치한다.
- ดำเนินการซ่อมแซมหลังจากถ่ายพลังงานไฟฟ้าที่หลงเหลือออกแล้วเท่านั้นและซ่อมแซมหุ่นยนต์ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้
보수작업은 잔류동력을 완전히 소멸시키고 로봇을 물리적으로 가장 안전한 상태로 유지시킨 후 실시한다.
- นำมาตรการด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมทั้งหมดมาใช้ก่อนดำเนินการฝึกหุ่นยนต์หรือบำรุงรักษา เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของพนักงานจากหุ่นยนต์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
교사, 보수작업 시 주변의 다른 로봇이나 설비에 의한 위험이 없도록 적절한 방호수단을 강구한다.
- เปลี่ยนเครื่องมือด้านนอกโซนอันตราย
공구 등의 교환은 위험구역 밖에서 실시한다.
- ดำเนินการฝึกหุ่นยนต์อย่างเคร่งครัดในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงภารกิจงาน และ/หรือ พนักงานที่เกี่ยวข้องหรือในกรณีที่มีการจ้างพนักงานใหม่
작업내용 변경, 해당 작업 종사자, 신규채용자 등에 대한 교육을 철저히 한다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องเชื่อมอาร์คชนิดไฟฟ้ากระแสตรง

교류아크용접기



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 884

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน ละเอียด

Thailand

เครื่องเชื่อมอาร์คชนิดไฟฟ้ากระแสตรงจะสร้างอาร์คระหว่างขั้วไฟฟ้าและโลหะพื้นฐานทำให้ขั้วไฟฟ้าและโลหะพื้นฐานบางส่วนหลอมละลายเป็นผลให้เกิดการหลอมหลวมกัน

교류아크용접기는 금속전극(피복 용접봉)과 모재와의 사이에서 아크를 내어 모재의 일부를 녹임과 동시에 전극봉 자체도 선단부터 녹아 떨어져 모재와 융합하여 용접하는 장치이다.

>> สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- ไฟฟ้าดูดอันเนื่องมาจากการสัมผัสกับชิ้นส่วนที่มีประจุและไหลออกมาจากหัวจับลวดเชื่อม 용접봉 홀더의 노출된 충전부 접촉에 의한 감전
- แผลไหม้หรือไฟไหม้ที่เกิดจากประกายไฟ 불꽃, 용접불티 등 화상 및 화재
- ไฟฟ้าดูดอันเนื่องมาจากสายเคเบิลและสายไฟที่ได้รับความเสียหาย 케이블, 배선 등 손상에 의한 감전
- ไฟฟ้าดูดอันเนื่องมาจากการรั่วไหลของไฟฟ้าจากแผงปิดด้านบนของเครื่องเชื่อม 용접기 외함 전기누전에 의한 감전
- สิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น อาร์คและควันจากการเชื่อม 용접 아크, 흄 등에 의한 건강장해 위험



☑ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
ทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติหรือไม่ และอยู่ในสภาวะการทำงานที่ดีหรือไม่ 자동전격방지기는 설치되어 있으며, 정상적으로 작동하는가?		
ท่อหุ้มฉนวนที่หัวจับลวดเชื่อมอย่างเหมาะสมหรือไม่ 용접봉 홀더의 절연상태는 양호한가?		
มีอุปกรณ์สำหรับดับไฟ เช่น เครื่องดับเพลิง ถังน้ำ และทรายแห้งประจำอยู่ในบริเวณที่มีการเชื่อมหรือไม่ 용접장소에 소화 준비물(소화기, 물통, 건조사 등)이 비치되어 있는가?		
สายเคเบิลเชื่อมต่อกับเครื่องเชื่อมอย่างปลอดภัยหรือไม่ สายเคเบิลได้ถูกห่อหุ้มด้วยฉนวนหรือไม่ 케이블(전선)의 용접기와 접속부의 부착, 절연상태는 양호한가?		
ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้นที่ชั้นท่อหุ้มของสายเคเบิลใช่หรือไม่ 케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?		
ทำการต่อสายดินกับบอดี้ของเครื่องเชื่อมหรือไม่ 용접기 본체 등에 접지가 되어 있는가?		
ทำการตรวจวัดความเป็นฉนวนอยู่ประจำหรือไม่ 정기적으로 절연저항을 측정하는가?		
พื้นที่ทำงานปราศจากเชื้อเพลิง เช่น น้ำมัน สี และเสื้อผ้าหรือไม่ 작업장 부근에 기름, 도로, 형광 등의 타기 쉬운 물건을 두지 않았는가?		
การถ่ายเทอากาศในพื้นที่ทำงานเพียงพอหรือไม่ 통풍이나 환기는 충분히 이루어지고 있는가?		
อุปกรณ์ป้องกันได้ถูกใช้งานหรือไม่ (เช่น หน้ากากเชื่อม เครื่องสวมใส่กันรังสี รองเท้านิรภัย) 용접보호안면, 방진마스크, 장갑, 안전화 등 보호구를 착용하고 있는가?		
พนักงานเชื่อมได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยหรือไม่ (เช่น การฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันไฟไหม้) 작업근로자에 대한 화재예방 등 비상조치 교육을 실시하였는가?		



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องเชื่อม CO₂

CO₂용접기

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน สบเบิ้ล



2016 - 교육미디어 - 883

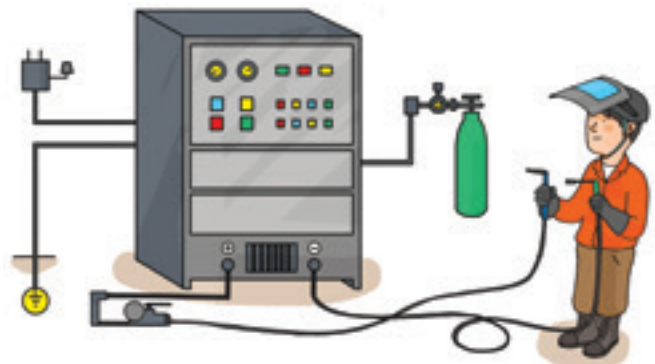
Thailand

เครื่องเชื่อม CO₂ เป็นเครื่องเชื่อมที่ใช้เชื่อมสแตนเลสและอลูมิเนียมผสมอัลลอย ซึ่งเป็นการนำข้อดีของการอาร์คไฟฟ้าเพื่อเชื่อมโลหะทั้ง 2 เข้าด้วยกัน ซึ่ง CO₂ เป็นก๊าซเฉื่อยที่ช่วยป้องกันไม่ให้โลหะถูกหลอมจากก๊าซออกซิเจนและไนโตรเจนในบรรยากาศระหว่างกระบวนการเชื่อม

CO₂ 용접기는 주로 스테인리스나 알루미늄 합금강 등의 용접에 사용되는 용접기로, 금속과 금속 사이에 아크방전을 이용하여 용접을 하면서 불활성 가스인 CO₂가스로 용융금속이 대기 중의 산소나 질소의 영향을 받지 않도록 보호하여 모재와 와이어를 용융·접합하는 용접기이다.

>> สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- การขาดออกซิเจนเมื่อทำงานในพื้นที่ปิด
밀폐공간작업 시 산소결핍
- อาร์คไฟฟ้าและควัน 아크, 흠 등에 의한 건강장해
- เม็ดโลหะที่กระเด็นและเศษโลหะที่ร้อน ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้หรือการระเบิด
고온 스파터(Spatter), 슬래그(Slag) 등 불꽃 비산에 의한 화재 및 폭발
- ไฟฟ้าดูดจากสายไฟที่มีเปิดออกและมีกระแสไหลผ่าน
전선 피복 손상 등에 의한 감전사고



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
หัวจับลวดเชื่อมมีความเป็นฉนวนอย่างเหมาะสมใช่หรือไม่ 용접봉 홀더의 절연상태는 양호한가?		
ข้อต่อระหว่างสายไฟและเครื่องเชื่อมต่อกันอย่างแน่นหนาและมีความเป็นฉนวนใช่หรือไม่ 케이블(전선)의 용접기와 접속부의 부착, 절연상태는 양호한가?		
มีส่วนใดส่วนหนึ่งของชั้นห่อหุ้มสายไฟได้รับความเสียหายหรือไม่ 케이블(전선)의 피복이 벗겨진 부분은 없는가?		
มีอุปกรณ์สำหรับดับเพลิง เช่น เครื่องดับเพลิง ถังน้ำ ทรายแห้ง ประจำอยู่ในสถานที่ที่กำลังทำการเชื่อมหรือไม่ 용접장소에 소화 준비물(소화기, 물통, 건조사 등)이 비치되어 있는가?		
เครื่องเชื่อมได้ต่อกับสายดินหรือไม่ 용접기 본체에 접지가 되어 있는가?		
พื้นที่ทำงานปราศจากเชื้อเพลิง เช่น น้ำมัน สี และเสื้อผ้า หรือไม้ 작업장 부근에 기름, 도로, 형광 등의 타기 쉬운 물건을 두지 않았는가?		
การถ่ายเทอากาศในพื้นที่ทำงานเพียงพอหรือไม่ 통풍이나 환기는 충분히 이루어지고 있는가?		
อุปกรณ์ป้องกันได้ถูกใช้งานอยู่หรือไม่ (เช่น หน้ากากเชื่อม เครื่องสวมใสนิรภัย รองเท้านิรภัย) 용접보안면, 보호복, 안전화 등 보호구를 착용하고 있는가?		



ความปลอดภัยในการเชื่อมและการตัดด้วยก๊าซ

가스용접 및 절단작업 안전

☑️ มาตรการความปลอดภัยที่สำคัญ 주요 안전대책

มาตรการความปลอดภัยทั่วไป

일반사항

- 1 ดำเนินการประเมินอันตรายของสภาพแวดล้อมการทำงานของคุณ ดำเนินการเชื่อมและตัดให้สอดคล้องกับใบอนุญาตทำงาน 작업장 내 위험성 평가를 실시하고, 용접 및 절단 작업 시 작업허가서에 따라 실시한다.
- 2 ให้การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานผู้ที่ทำงานกับอุปกรณ์ที่ใช้แก๊สออกซิเจนเป็นเชื้อเพลิง 산소 연료가스 장비를 사용하기 위해 다음 내용에 대하여 교육훈련을 받는다.
 - ให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์อย่างปลอดภัย การป้องกันไฟไหม้/การระเบิด การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องดับเพลิง การอพยพ สัญญาณเตือนไฟไหม้ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
 - 안전한 장비 사용방법, 화재폭발 예방대책, 소화기 사용, 대피방법, 화재경보 발동 및 응급조치
- 3 ตรวจสอบหัวพันไฟ ตัวปรับความดัน อุปกรณ์วัดความดัน ท่อยาง วาล์ว หัวฉีดของอุปกรณ์ที่ใช้แก๊สออกซิเจนเป็นเชื้อเพลิง 취관, 압력조정기, 압력계, 호스, 밸브, 노즐 등 산소/연료가스의 장비를 점검한다.

ไฟไหม้

화재



- 1 นำเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ทำงาน (ตัวอย่างเช่น ของเหลวไวไฟ ไม้ กระดาษ เส้นใย วัสดุบรรจุภัณฑ์ พลาสติก) 작업지역으로부터 가연성 물질들을 제거한다. (가연성 액체, 나무, 종이, 섬유, 포장재 혹은 플라스틱)
- 2 ระบายอากาศในพื้นที่ที่เป็นหลุมและร่องลึกที่ซึ่งสามารถเกิดการสะสมของแก๊สเชื้อเพลิงได้ 연료가스가 축적할 수 있는 장소, 즉 피트 혹은 트렌치 같은 공간은 환기를 시킨다.
- 3 เก็บรักษาเชื้อเพลิงที่ไม่สามารถย้ายไปยังตำแหน่งที่ปลอดภัยด้วยกระดาน โลหะ กระดานแร่/ไฟเบอร์ หรือผ้าคลุมกันไฟ 이동시킬 수 없는 가연성 물질들은 금속 판, 광물질 섬유판 혹은 방염담요 등의 적합한 가드나 덮개를 사용하여 보호한다.
- 4 หลังจากเสร็จสิ้นภารกิจ ให้ใช้เวลาอย่างน้อย 30 นาที เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีอันตรายจากไฟไหม้ปรากฏอยู่ 작업종료 후 적어도 30분 동안은 화재 감시를 한다.
- 5 เก็บเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในบริเวณใกล้ๆ 소화기를 근처에 비치한다.

การระเบิด

폭발

- 1 อย่าใช้หัวพันไฟบนถังหรือแท็งก์ที่บรรจุหรืออาจจะบรรจุสารไวไฟต่างๆ 가연성 물질이 담겨져 있거나 또 그럴 가능성이 있는 드럼이나 탱크에 산소/연료가스 장비의 취관을 사용해서는 안 된다.
- 2 ดำเนินการทำความสะอาดถังและแท็งก์ที่อาจจะมีสารไวไฟหลงเหลืออยู่ หรือทำถังและแท็งก์ให้มีสถานะเป็นกลาง 드럼이나 탱크에 가연성물질이 남아 있으면 철저히 세척하거나 불활성화 한다.

การรั่วไหลของแก๊ส

가스누출



- 1 ห้ามทิ้งสายยางให้อยู่ในพื้นที่ที่สายยางสามารถเข้าไปสัมผัสกับขอบคม พื้นผิวที่สามารถขูดได้ หรือยานพาหนะ 날카로운 모서리와 마모 표면, 차량에 부딪칠 수 있는 장소에는 호스를 놓지 않는다.
- 2 จัดการกับถังบรรจุแก๊สด้วยความใส่ใจและปลอดภัยเพื่อป้องกันถังบรรจุแก๊สจากการร่วงหล่น ถังบรรจุแก๊สอาจปลอดภัยหากมีการมัดกับรถเข็นที่เก็บของหรืออุปกรณ์ที่เก็บของ แก๊สถัง은 주의 깊게 다루고 넘어지지 않도록 고정시켜 놓는다. 예를 들어 이동용 손수레에 보관하거나 또는 보관대에 놓고 체인으로 묶어 놓는다.
- 3 หลังจากการทำงานเสร็จสิ้น ปิดวาล์วถังบรรจุแก๊สเสมอเพื่อตัดการจ่ายแก๊ส 작업이 종료되면 항상 가스통의 밸브를 잠가서 가스공급을 차단한다.
- 4 ตรวจสอบข้อต่อและชิ้นส่วนของอุปกรณ์เป็นประจำเพื่อป้องกันความผิดพลาดและการรั่วไหล 결함과 누출을 예방하기 위해 모든 연결 부위와 부품들을 정기적으로 점검한다.

การรั่วไหลของแก๊สออกซิเจน

산소누출

- 1 วาล์วแก๊สออกซิเจนและอุปกรณ์เสริมของถังบรรจุแก๊สจะต้องไม่สัมผัสกับน้ำมันหรือจาระบี 산소밸브 혹은 가스통 부속장치가 오일 혹은 그리스와 접촉되게 해서는 안 된다.
- 2 แก๊สออกซิเจนจะต้องถูกใช้กับอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับแก๊สออกซิเจนเท่านั้น 산소는 산소에 맞게 설계된 장비에만 사용한다.



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

เครื่องปั๊มลม

공기압축기

โดยแบ่งตามทรัพยากร
สำหรับใช้ในโรงงาน 설비별



2016 - 교육미디어 - 882

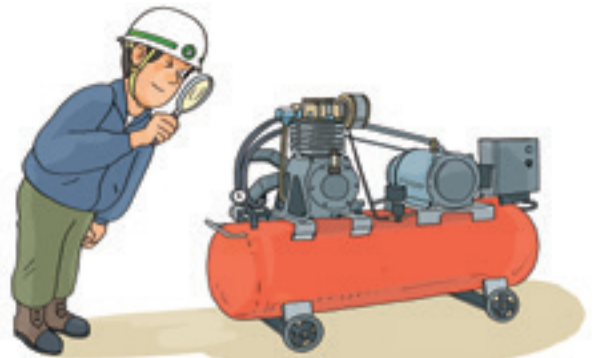
Thailand

เครื่องปั๊มลมเป็นเครื่องอัดอากาศที่ใช้แหล่งจ่ายไฟจากภายนอก เครื่องปั๊มลมประเภททั่วไปประกอบด้วยเครื่องปั๊มลมแบบลูกสูบ เครื่องปั๊มลมแบบสกรู เครื่องปั๊มลมแบบใบพัด เครื่องปั๊มลมจะอัดและเก็บอากาศไว้เพื่อแจกจ่ายให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องการอากาศอัด เครื่องปั๊มลมที่ใช้กระบวนการถูกสร้างขึ้นจากส่วนที่ทำการอัดอากาศและถังสำหรับบรรจุอากาศอัด

외부로부터 동력을 받아 공기를 압축하는 기계를 말하며, 왕복동식(피스톤식) 압축기, 스크류식 압축기, 베인식 압축기 등이 있다. 공기압축기는 공기를 압축 생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 이것을 필요에 따라서 각 공압 공구에 공급해 주는 기계이다. 통상의 가공 현장에서 사용되고 있는 공기압축기는 압축기 본체와 압축 공기를 저장해 두는 탱크로 구성되어 있다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- ส่วนของร่างกายเข้าไปติดขัดในสายพานร่องวีระหว่างการตรวจสอบปั๊มลม
공기압축기 점검 시 V-BELT 등 신체 접촉으로 인한 말림
- การระเบิดของถังบรรจุอากาศจากความดันภายในที่เพิ่มขึ้น
공기저장탱크 내부 압력상승에 의한 파열사고
- ไฟฟ้าดูดอันเนื่องมาจากการสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่มีกระแสไหลหรือชิ้นส่วนที่มีประจุและไหลออกมาด้านนอกของแหล่งจ่ายไฟ
전기배선 및 전원부의 충전부 노출로 인한 접촉 시 감전



☑ การตรวจสอบส่วนประกอบของปั๊มลม 주요부 점검사항



หน่วยส่งผ่านกำลัง

동력전달부

- ตรวจสอบฝาครอบบนส่วนที่หมุน ตรวจสอบการติดตั้งสัญลักษณ์ทิศทางการหมุน
회전부 방호덮개 설치 상태, 회전 방향표지판 부착 상태
- ตรวจสอบการเคลื่อนหลุดหรือความเสียหายของสายพาน ตรวจสอบความตึงของสายพาน
벨트의 이탈, 소손 및 벨트 장력 등의 상태



อุปกรณ์วัดความดัน

압력계

- ตรวจสอบความเสียหายด้านนอกของอุปกรณ์วัดความดัน
압력계 외관 손상 유무
- ตรวจสอบการทำงานที่เหมาะสมของอุปกรณ์วัดความดัน
압력계 정상 작동 상태



วาล์วนิรภัย

안전밸브

- ใช้วาล์วนิรภัยที่ผ่านการรับรอง
안전밸브 안전인증품 사용
- ตรวจสอบเสียงด้านนอก ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งคั่นโยก วาล์วอย่างปลอดภัยและทำงานได้เหมาะสม
안전밸브의 외관 및 조작용 레버의 이탈 유무 및 정상 작동 상태



เดรนวาล์ว

드레인밸브

- ตรวจสอบการเคลื่อนหลุดหรือรั่วไหลสำหรับที่จับของเดรนวาล์ว
드레인밸브 손잡이 등의 이탈 및 누수 유무
- ทำให้แน่ใจว่าการระบายน้ำเป็นไปอย่างเหมาะสมเมื่อวาล์วเปิด
밸브 조작 및 드레인 실시



การตรวจสอบความปลอดภัยของเครื่องปั๊มลม

공기압축기 취급 시 안전조치

การตรวจสอบทั่วไป 일반적 점검사항

- ตรวจสอบความเสียหาย การเสีรูปร่าง หรือการรั่วไหลของถังบรรจุอากาศ
공기저장탱크의 파손, 변형, 누설 등 이상 유무를 확인한다.
- ตรวจสอบการรั่วไหลของข้อต่อที่วาล์วนิรภัยและท่อ
안전밸브, 배관 등 각종 이음부에서의 누설 여부를 확인한다.
- ตรวจสอบความตึงของสายพาน ตรวจสอบการหลุดของข้อต่อในท่อ
벨트의 장력, 배관 등 각종 이음부 풀림 여부 등을 확인한다.
- ตรวจสอบความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นในสายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้า ตรวจสอบฉนวนและสายดิน
배선 및 전기기기의 파손, 절연 및 접지 여부를 확인한다.
- ตรวจสอบข้อบกพร่องในหน่วยส่งผ่านกำลัง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งฝาครอบนิรภัย
동력전달부의 이상 유무 및 방호덮개 부착 유무를 확인한다.
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความดันที่แสดงโดยอุปกรณ์วัดระดับความดันและความดันที่ควบคุมโดยตัวปรับความดันสอดคล้องกัน
압력계의 지시 압력과 압력조절 스위치의 조절압력이 일치하도록 한다.
- ทำให้ตัวปรับความดันและชิ้นส่วนไฟฟ้าสะอาดอยู่เสมอ
압력조절장치, 전기기기에는 이물질 등이 침투하지 않도록 한다.
- ตั้งค่าวาล์วนิรภัยที่ระดับต่ำกว่าความดันทำงานสูงสุดของปั๊มลม ห้ามปรับเปลี่ยนการตั้งค่าความดันไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม
안전밸브는 공기압축기의 최고사용압력 이하로 설정하고, 설정압력을 임의로 변경해서는 안된다.
- น้ำควบแน่นในถังบรรจุอากาศอาจจะเป็นสาเหตุทำให้วาล์วนิรภัยติดขัดได้ ตรวจสอบวาล์วนิรภัยบ่อยๆ เพื่อให้มั่นใจว่าวาล์วนิรภัยจะไม่ติดขัด
안전밸브는 공기저장탱크 내 응축수 수분 등으로 인해 고착될 우려가 있으므로 사용 중 수시로 작동여부를 확인하도록 한다.
- ใช้วาล์วระบายเพื่อระบายน้ำควบแน่นออกจากถังบรรจุอากาศก่อนและหลังทำงาน
공기저장탱크 내 응축수는 작동 전·후 수시로 배출 밸브를 조작하여 배수하도록 한다.
- ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันที่เหมาะสม ตรวจสอบบ่อยๆ เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์วัดความดันทำงานได้อย่างถูกต้อง 압력계는 적절한 것을 부착하고, 정상적으로 작동하는지 수시로 확인한다.



ปั๊มลมแบบลูกสูบ
왕복동식 공기압축기



ปั๊มลมแบบสกรูหมุนที่มากับถังบรรจุอากาศ
스크류 타입 공기압축기 및 공기저장탱크



การป้องกันอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน
일터에서의 유해·위험 예방 조치

การป้องกันจากการร่วงหล่น

전도의 방지



2016 - 교육미디어 - 881

Thailand

☑ อะไรคือ “การร่วงหล่น” 전도(넘어짐) 재해란?

- “การร่วงหล่น” หมายถึง การเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้คนลื่นหรือร่วงลงบนพื้นราบ ทางลาด หรือขึ้นบันได

사람이 평면 또는 경사면, 층계 등에서 미끄러지거나 굴러 넘어짐으로 인해 발생하는 재해를 말한다.

☑ ประเภทของการร่วงหล่น 넘어짐 재해 유형

พื้นที่บริเวณที่ทำงาน

작업장 바닥

- ลื่นไถลและล้มลงบนพื้นที่ลื่น
물기 등이 있는 작업장 바닥에서 미끄러져 넘어지는 재해
- สะดุดสิ่งกีดขวาง
원재료, 가공물 등 장애물에 걸려 넘어지는 재해



ขั้นบันไดและพื้นลาด

계단 등 경사면

- หล่นจากพื้นผิวลาดชัน เช่น ขั้นบันได
계단 등 경사면에서 굴러 넘어지는 재해



บันได

사다리

- ร่วงหล่นจากบันได
사다리 위에서 미끄러져 넘어지는 재해



☑ การป้องกันการร่วงหล่น 전도의 방지

- ทำให้พื้นที่ในบริเวณที่ทำงานของคุณสะอาดเพื่อปกป้องคนจากการลื่นไถลหรือสะดุด
근로자가 작업장에서 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 작업장 바닥 등을 안전하고 청결한 상태로 유지
- เก็บผลิตภัณฑ์และวัสดุให้เป็นระเบียบและปลอดภัย สิ่งของบางรายการต้องทำให้ไม่สามารถเข้าถึงพนักงานได้

제품, 자재, 부재 등이 넘어지지 않도록 붙들어 지탱하게 하는 등 안전 조치. 단, 근로자가 접근하지 못하도록 조치한 경우에 예외



» วิธีป้องกันการร่วงหล่น 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- ควรเก็บผลิตภัณฑ์และวัสดุไว้อย่างปลอดภัย ทำให้ทางเดินปลอดภัย ใช้ชั้นวางของและที่เก็บของอื่นๆ ที่เหมาะสม 가급적 적재물을 안전하게 보관하고 안전통로 확보 및 넘어짐 재해 예방을 위하여 적재대 활용
- สังเกตขีดจำกัดความสูงในการจัดเก็บ 일정 높이 이상 적재 금지
- ใช้ไม้ค้ำยันหรือที่ยึดให้เหมาะสมกับรูปร่างของสิ่งของที่จัดเก็บ 중량물은 형상에 적합한 작업반침대 사용
- วางซ้อนสิ่งของบนพื้นผิวที่มีความมั่นคงและราบเรียบ 하단을 수평되고 평평하게 한 상태에서 안정되게 적재
- กำหนดและทำเครื่องหมายพื้นที่จัดเก็บ 적재장소 구분 표시 및 적재 장소에 적재 등
- ทำให้ผิวหน้าของพื้นราบเรียบเสมอและรักษาระบบถ่ายเทของเหลวเพื่อป้องกันไม่ให้ของเหลวกองอยู่บนพื้น 바닥에 물기가 잔류되지 않도록 평탄화 및 배수로 정비
- ทำให้พื้นปราศจากน้ำมัน เช่น น้ำมันตัดและน้ำมันหล่อลื่น 절삭유, 윤활유 등 기름기가 바닥에 남아 있지 않도록 청소
- เก็บวัสดุและสินค้าที่ผ่านกระบวนการแล้วให้เป็นระบบ 작업장 바닥에 자재, 가공물 등 정리정돈 실시
- สวมใส่รองเท้ากันลื่นที่มีพื้นกันลื่น 바닥 특성에 적합한 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용
- ทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นพื้นชัดเจนเสมอเมื่อทำการขนย้ายสินค้าด้วยตนเอง 인력운반 작업 시에는 반드시 전방시야 확보 등



☑ แทนรองเหยียบในสถานที่ทำงาน 작업발판 등

- ติดตั้งแทนรองเหยียบในสถานที่ทำงานที่ต้องการความปลอดภัยและทำให้มีความสูงเหมาะสมกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ตั้งอยู่สูงกว่าหรือต่ำกว่าผู้ดำเนินงาน อีกวิธีหนึ่งคือ ปรับระดับความสูงของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ดำเนินงาน 선반·롤러기 등 기계·설비의 작업 또는 조작 부분이 그 작업에 종사하는 근로자의 키 등 신체 조건에 비하여 지나치게 높거나 낮은 경우 안전하고 적당한 높이의 작업발판을 설치, 그 기계·설비를 적정 작업높이로 조절

» วิธีป้องกันการร่วงหล่น 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- ติดตั้งแทนรองเหยียบให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการลื่นไถลและการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น 작업발판은 쉽게 미끄러지거나 이동되지 않도록 견고하게 고정
- กำจัดคราบน้ำมันออกจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ 기계설비에 윤활유 등 기름기 제거
- ทำความสะอาดและจัดระเบียบพื้นรอบสถานที่ทำงานและทำให้พื้นปราศจากคราบน้ำมัน วัสดุที่มีความมัน และสินค้าจากกระบวนการที่มีความมัน 작업 장소 주변 바닥에 기름기, 자재, 가공물 등이 방치되어 있지 않도록 청소 및 정리정돈
- สวมใส่รองเท้ากันลื่นชนิดป้องกันการลื่น 바닥 특성에 적합한 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용 등





☑ แสงสว่างในทางเดิน 통로의 조명

- ติดตั้งแสงสว่างอย่างน้อย 75 ลักซ์ ในทางเดินเพื่อให้แน่ใจว่าการสัญจรของพนักงานมีความปลอดภัย การที่พนักงานเดินผ่านทางเดินใต้ดินที่ไม่มีการสัญจรเป็นประจำ เช่น เหมือง พนักงานต้องใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างแบบพกพา 근로자가 안전하게 동행할 수 있도록 통로에 75룩스 이상의 채광 또는 조명시설 설치. 단, 경도 또는 상시 동행을 하지 아니하는 지하실 등을 동행하는 근로자에게 휴대용 조명기구를 사용하도록 한 경우에는 예외

» ค่าความสว่าง 조도

การทำงานที่ต้องใช้ความแม่นยำสูงมาก:
750 ลักซ์ หรือสูงกว่า
초정밀작업 750룩스 이상

การทำงานที่ต้องใช้ความแม่นยำ:
300 ลักซ์ หรือสูงกว่า
정밀작업 300룩스 이상

การทำงานทั่วไป:
150 ลักซ์ หรือสูงกว่า
보통작업 150룩스 이상

การทำงานประเภทอื่นๆ:
75 ลักซ์ หรือสูงกว่า
그 밖의 작업 75룩스 이상



» ลักซ์ 럭스(Lux)

ลักซ์ (สัญลักษณ์ lx) เป็นหน่วยของความสว่างและค่าความเปล่งของแสง

조명이 밝은 정도를 말하는 조명도에 대한 실용단위로 기호는 lx이다.

* เทียน 1 แท่ง สามารถผลิตความสว่างได้ 1 ลักซ์ 예) 촛불 하나의 밝기가 1Lux라고 이해하면 쉽다.

☑ การติดตั้งทางเดิน 통로의 설치

- ติดตั้งทางเดินเพื่อให้คนงานสามารถเข้าไปยังพื้นที่ทำงานได้ และทำให้ทางเดินสามารถเข้าถึงได้เสมอ
- ทำให้ทางเดินปราศจากสิ่งกีดขวางเสมอ

» วิธีป้องกันการร่วงหล่น 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- ทางเดินจะต้องมีความกว้างอย่างน้อย 80 เซนติเมตร ทาสีทางเดินให้แตกต่างจากพื้นที่ทำงาน เช่น สีขาวหรือสีเหลือง 통로는 80cm 이상의 폭을 유지하며 작업장소와 확실히 구분될 수 있도록 작업장소와 다른 색(흰색, 황색 등)으로 도색
- ทำให้ทางเดินสะอาดและเป็นระเบียบเสมอ นั่นหมายความว่าไม่ควรมีสิ่งกีดขวาง เช่น หลอดไฟหรือสายไฟ 통로에는 장애물(전등, 이동전선 등) 등이 없도록 청소 및 정리정돈
- ติดตั้งรั้วเพื่อป้องกันการสัญจรที่ไม่ปลอดภัย 안전통로가 아닌 곳으로 근로자의 동행금지 조치(방책 설치 등)
- ห้ามเก็บวัสดุหรือสินค้าจากกระบวนการบนทางเดิน 안전통로에 자재, 가공품 등 적재금지
- จับราวบันไดเมื่อใช้บันได 계단 이용시는 항상 난간대를 잡고 이동
- ติดตั้งแผ่นกันลื่นบนบันได 계단 끝단부에는 미끄럼방지(Non-Slip) 처리
- กวาดและถูบันไดจากล่างขึ้นบน 계단에서 빗자루, 걸레작업은 아래에서 위쪽 방향으로 실시
- สวมใส่รองเท้านิรภัยกันลื่นบนพื้นผิวที่ไม่สามารถหกลื่นได้ 바닥 특성에 적합한 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용
- ทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นพื้นชัดเจนเสมอเมื่อทำการขนย้ายสินค้าด้วยตนเอง 인력운반 작업 시에는 반드시 전방시야 확보 등

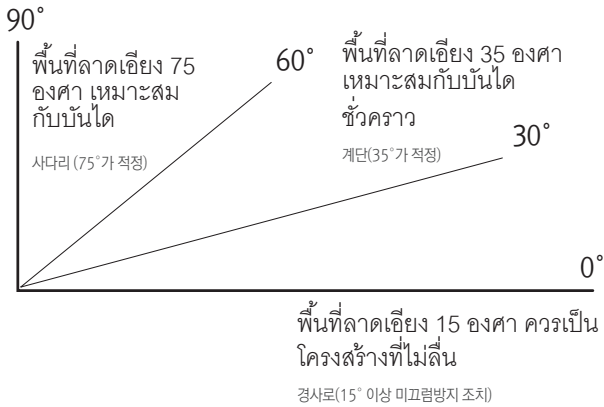




โครงสร้างของทางเดินชั่วคราว 가설통로의 구조

การติดตั้งทางเดินชั่วคราว 가설통로를 설치할 경우 준수사항

- 1 ทางเดินชั่วคราวควรมีความมั่นคงในเชิงโครงสร้าง 견고한 구조로 설치
- 2 รักษาระดับการเอียงสูงสุดที่ 30 องศา ยกเว้นเมื่อทำการติดตั้งบันไดหรือราวจับที่มีความแข็งแรงกับทางเดินชั่วคราวที่มีความสูงน้อยกว่า 2 เมตร 경사는 30도 이하로 설치. (단, 계단을 설치하거나 높이 2미터 미만의 가설통로로서 튼튼한 손잡이를 설치한 경우 예외)
- 3 พื้นที่ที่มีความลาดเอียงเกิน 15 องศา ควรจะเป็น โครงสร้างที่ไม่ลื่น 경사가 15도를 초과하는 경우 미끄러지지 아니하는 구조로 설치



[โครงสร้างของทางเดินปกติ 일반적인 통로의 형태]

- 4 ติดตั้งราวนิรภัยในสถานที่ที่มีแนวโน้มจะเกิดอุบัติเหตุจากการร่วงหล่น หากมีความจำเป็นสำหรับภารกิจเฉพาะ ราวนิรภัยอาจถูกถอดออกจากตำแหน่งที่มีปัญหา 추락 위험이 있는 장소에 안전간을 설치(단, 작업상 부득이한 경우, 필요한 부분만 임시로 해제 가능)
- 5 หากได้ติดตั้งทางเดินชั่วคราวในแนวตั้งสูง 15 เมตร หรือมากกว่า ให้ติดตั้งขานพักทุกๆ 10 เมตร 수직경에 가설된 통로의 길이가 15m 이상인 경우에는 10m 이내마다 계단참을 설치
- 6 แผ่นปูพื้นนั่งร้านที่มีความสูง 8 เมตร หรือมากกว่า ที่ใช้ในการก่อสร้างควรมีขานพักทุกๆ 7 เมตร 건설공사에 사용하는 높이 8m 이상인 비계다리에는 7m 이내마다 계단참을 설치



» วิธีป้องกันการร่วงหล่น 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

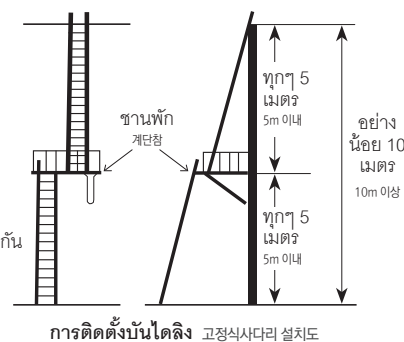
- สวมใส่อุปกรณ์นิรภัย เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย อุปกรณ์พุงและแวนตานิรภัย 안전모, 안전화, 안전대, 보안경 등 개인보호구를 착용
- จัดระเบียบหรือนำวัสดุและส่วนที่ยื่นออกจากทางเดิน 통행로에 방치된 자재나 돌출물 정리 또는 제거
- ซ่อมแซมทางเดินที่ได้รับความเสียหายและจัดระเบียบบริเวณใกล้เคียง 손상된 통로는 보수하고 주변을 정리정돈
- ระบุง่วงคุกคามด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน 작업 시작 전 위험요소를 지적 확인 등



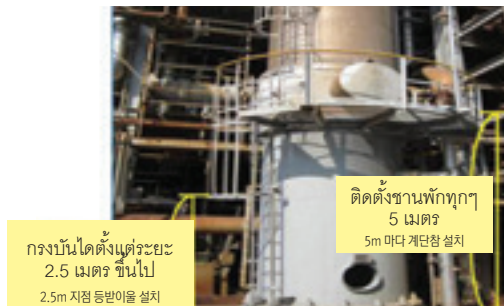
โครงสร้างของทางเดินที่เป็นบันได 사다리식 통로 등의 구조

การติดตั้งทางเดินที่เป็นบันไดอย่างปลอดภัย 사다리식 통로 등을 설치하는 경우 준수사항

- 1 สร้างโครงสร้างที่มั่นคง 견고한 구조로 설치
- 2 ใช้วัสดุที่ไม่กัดกร่อน 손상·부식 등이 없는 재료 사용
- 3 รักษาระยะห่างระหว่างขั้นบันไดให้เท่ากัน 발판 간격은 일정하게
- 4 รักษาระยะห่างระหว่างขั้นบันไดและผนังด้านข้างอย่างน้อย 15 เซนติเมตร 발판과 벽과의 사이는 15cm 이상의 간격 유지
- 5 ความกว้างอย่างน้อยเท่ากับ 30 เซนติเมตร 폭은 30cm 이상
- 6 นำมาตรการมาใช้เพื่อป้องกันบันไดจากการร่วงหล่นหรือลื่น 사다리가 넘어지거나 미끄러지는 것을 방지하기 위한 조치 실시
- 7 จากจุดสูงสุดที่บันไดกำลังพึงอยู่ บันไดควรมีระยะยื่นออกไปอีกอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 올라가도록 설치



- 8 การเอียงของทางเดินที่เป็นบันไดไม่ควรเกิน 75 องศา ทางเดินบันไดลงสามารถเอียงได้ถึง 90 องศา หากสูงเกินกว่า 7 เมตร ให้ติดตั้งกรงบันไดตั้งแต่ระยะ 2.5 เมตร ขึ้นไป
사다리식 통로의 기울기는 75도 이하(단, 고정식 사다리식 통로의 기울기는 90도 이하로 하고, 그 높이가 7m 이상인 경우 바닥으로부터 높이가 2.5m 되는 지점부터 등받이를 설치)
- 9 ตัวก้ำของบันไดแบบพับได้ควรจะถูกตรึงด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการพับหรือการเปิดออกขณะใช้งาน
접이식 사다리 기둥은 사용시 접혀지거나 펼쳐지지 않도록 철물 등을 사용하여 견고하게 조치



» วิธีการป้องกันไม่ให้บันไดร่วงหล่นขณะใช้งาน 사다리 사용 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- อย่าค้ำบันไดด้วยอิฐ ทุยหรือวัสดุอื่นที่ไม่เหมาะสม วัสดุอื่น(อิฐ, 벽돌 등)을 받침대로 사용 금지
- รักษาจุดสัมผัสทั้ง 3 จุดไว้เมื่อเคลื่อนย้ายขณะอยู่บนบันได 이동식 사다리 이용 시에는 항상 3점의 접촉점(두 다리와 한 손 또는 두 손과 한 다리 등)을 확보하여 이동
- ปีนลงบันไดในทิศทางตรงข้ามกับการปีนขึ้น 이동식 사다리에서 내려올 때는 올라가는 방법과 동일하게 내려옴
- สวมใส่รองเท้ากันลื่น 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용
- ใช้ที่ยึดหรือแคลมป์หนีบบันไดแบบพับได้เพื่อล็อกบันไดให้อยู่นิ่งกับที่ 접이식 사다리에 고정쇠, 멈춤쇠의 체결 및 고정



การป้องกันอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน

일터에서의 유해·위험 예방 조치

การป้องกันการระเบิด ไฟไหม้ และการปนเปื้อนสารเคมี การจัดการกับสารอันตราย

폭발·화재 및 위험물누출에 의한 위험방지 | 위험물 등의 취급 |



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 880

Thailand

มาตรการความปลอดภัยสำหรับการผลิตสารอันตราย | 위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치

- เมื่อผลิตหรือจัดการสารอันตราย ต้องหลีกเลี่ยงพฤติกรรมดังต่อไปนี้และดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการระเบิด ไฟไหม้และการรั่วไหล

위험물질을 제조하거나 취급하는 경우 폭발·화재 및 누출을 방지하기 위한 적절한 방호조치를 하지 아니하고는 다음의 행위를 해서는 아니됨

สารอันตราย 위험물질	พฤติกรรม และ/หรือ สารต้องห้าม 행위 금지 사항 및 물질의 예
วัตถุระเบิดและสารอินทรีย์เปอร์ออกไซด์ 폭발성 물질/유기과산화물 	- หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้ ใช้หรือจัดการความร้อน แรงเสียดทาน ความดันใกล้กับแหล่งจุดติดไฟต่างๆ 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위 금지 • ในเครื่องเอสเตอร์ สารประกอบในโครเจน สารประกอบอะโซไฮโดรคาร์บอน สารอินทรีย์เปอร์ออกไซด์ 질산에스테르류, 니트로화합물, 아조화합물, ไฮ드ราซีน, 유기과산화물 등
สารที่ทำปฏิกิริยากับน้ำและของแข็งไวไฟ 물반응성 물질 및 인화성 고체 	- หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สารที่เป็นแหล่งความร้อน/จุดติดไฟที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้น หลีกเลี่ยงการใช้ความร้อน แรงเสียดทานหรือความดัน และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับเชื้อเพลิง 각각 그 특성에 따라 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 발화를 촉진하는 물질 또는 물에 접촉, 가열, 마찰, 충격을 가하는 행위 금지 • ลิเทียม โปแทสเซียม โซเดียม กำมะถัน ฟอสฟอรัสเหลือง ผงแมกนีเซียม ผงโลหะ สารประกอบโลหะอินทรีย์ 리튬, 칼륨, 나트륨, 황, 황인, 마그네슘분말, 금속분말, 유기금속화합물 등
ของเหลวและของแข็งออกซิไดซ์ 산화성액체/산화성고체 	- หลีกเลี่ยงการสัมผัส การใช้ความร้อน แรงเสียดทานหรือความดัน หลีกเลี่ยงสารที่แรงให้เกิดการสลายตัว 분해가 촉진될 우려가 있는 물질에 접촉, 가열, 마찰, 충격을 가하는 행위 금지 • กรดคลอริก เกลือของกรดคลอริก ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เปอร์ออกไซด์อินทรีย์ กรดไนตริก เกลือของกรดไนตริก 염소산 및 그 염류, 과산화수소 및 무기과산화물, 질산 및 그 염류 등
ของเหลวไวไฟ 인화성 액체 	- หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้ การขีด การให้ความร้อนหรือการระเหยของความร้อนหรือแหล่งจุดติดไฟ 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 주입, 가열, 증발시키는 행위 금지 • ของเหลวที่มีจุดความไวไฟ 60°C หรือต่ำกว่า เช่น เมทานอล อะซิโตน โพรพิลีนออกไซด์ นอร์มอลเฮกเซน น้ำมันเบนซิน น้ำมันก๊าด น้ำมันดีเซล เมทานอล, 아세톤, 산화프로필렌, 노르말헥산, 가솔린, 등유, 경유 등 인화점이 60°C 이하인 액체
ก๊าซไวไฟ 인화성 가스 	- หลีกเลี่ยงการขีด การอัด การให้ความร้อนหรือการเข้าใกล้ความร้อนหรือแหล่งจุดติดไฟ 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 압축·가열, 주입하는 행위 금지 • ไฮโดรเจน อะเซทิลีน เอทิลีน มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน 수소, 아세틸렌, 에틸렌, 메탄, 에탄, 프로판, 부탄 등



สารอันตราย 위험물질	สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน 부식성 물질	พฤติกรรม และ/หรือ สารต้องห้าม 행위 금지 사항 및 물질의 예
สารกัดกร่อนหรือสารพิษเฉียบพลัน 부식성 물질/급성독성물질		<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการสัมผัสด้วยร่างกายของมนุษย์ 누출시키는 등으로 인체에 접촉시키는 행위 • สารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ได้แก่ กรดกำมะถัน กรดไฮโดรคลอริก กรดไนตริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 부식성 물질: 황산 · 염산 · 질산 등의 부식성산류, 가성소다 · 수산화칼륨 등의 부식성 염기류 • สารพิษเฉียบพลัน 급성독성물질

ข้อห้ามของการสัมผัสกับน้ำ 물과의 접촉 금지

- จัดเก็บและจัดการสารที่ทำปฏิกิริยากับน้ำและของแข็งไวไฟในภาชนะที่ลมเข้าไม่ได้เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำ จัดเก็บและจัดการภาชนะบรรจุในอาคารเพื่อป้องกันน้ำฝน
물반응성 물질-인화성 고체를 취급하는 경우 물 접촉 방지를 위해 완전 밀폐 용기에 저장 또는 취급, 빗물 등이 스며들지 아니하는 건축물 내에 보관 또는 취급토록 조치

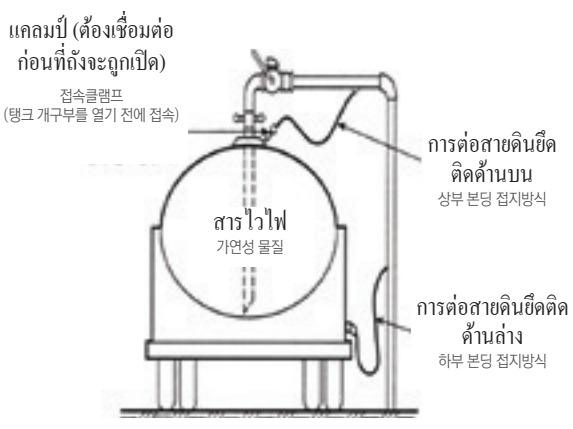
ชนิดของเหลวไวไฟด้วยท่อยาง 호스 등을 사용한 인화성 액체 등의 주입

- ก่อนทำการฉีดของเหลวไวไฟเข้าไปในอุปกรณ์ทางเคมี ดังรถบรรทุก แท็งก์หรือถังบรรจุสารเคมีผ่านการใช้ท่อยางหรือท่อเป่า ให้ทำการตรวจสอบข้อต่อของท่อยางหรือท่อเป่าเพื่อทำให้การเชื่อมต่อนี้มีความปลอดภัยและป้องกันการรั่วไหลใดๆ
위험물을 액체 상태에서 호스 또는 배관 등을 사용하여 화학설비, 탱크로리, 드럼 등에 주입하는 작업을 하는 경우에는 그 호스 또는 배관 등의 결합부를 확실히 연결하고 누출이 없는지를 확인한 후에 작업을 함
- ※ ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของอุปกรณ์ทางเคมีและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในข้อบังคับบนมาตรฐานความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ตารางแนบ 7) 화학설비 및 그 부속설비의 종류는 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표7을 참조한다.



**การฉีดน้ำมันก๊าดเข้าไปในอุปกรณ์ที่มีเศษน้ำมันเบนซินหลงเหลืออยู่
가솔린이 남은 설비에 등유 등 주입**

- ก่อนที่จะฉีดน้ำมันก๊าดหรือน้ำมันดีเซลเข้าไปในอุปกรณ์ทางเคมี เช่น รถบรรทุกแท็งก์หรือถังบรรจุสารเคมี ต้องมั่นใจว่าได้ทำความสะอาดด้านในเรียบร้อยแล้วและไม่มีสารอันตรายหลงเหลืออยู่
화학설비로서 가솔린이 남아 있는 화학설비(위험물을 저장하는 것으로 한정), 탱크로리, 드럼 등에 등유나 경유를 주입하는 작업을 하는 경우 미리 그 내부를 깨끗하게 씻어내고,
- หากจำเป็น ให้นำมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมมาใช้ (เช่น การแปลงไอน้ำมันเบนซินไปเป็นก๊าซเฉื่อย) ก่อนเริ่มการทำงาน มาตรการด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมจะไม่ใช่สิ่งที่ต้องการ หากมาตรการด้านความปลอดภัยต่อไปนี้ได้ รับ การดำเนินการอย่างถูกต้อง
가솔린 증기를 불활성 가스로 바꾸는 등 안전한 상태로 되어 있는지를 확인한 후에 그 작업을 함
- ※ เมื่อฉีดของเหลวไวไฟเข้าไปในแท็งก์หรือถังที่ห่อหุ้มด้วยฉนวนยาง ต้องมั่นใจได้ว่าจะไม่มีความแตกต่างที่อาจเกิดขึ้นระหว่างแท็งก์/ถัง และท่อฉีดด้วยการผูกติดเข้าด้วยกันดังแสดงในรูปด้านล่าง
인화성 액체를 고무타이어로 절연된 탱크로리나 드럼 등에 주입하는 경우 운반체와 주입하는 경우 운반체와 주입배관 간에는 <그림>과 같이 상호 본딩하여 전위차가 없도록 한다.



(รูปภาพ) การต่อสายดินของรถบรรทุกแท็งก์ที่ถูกฉีดจากด้านบน <그림> 탱크로리의 접지방식(상부주입방식)



การจัดการกับเอทิลีนออกไซด์ 산화에틸렌 등의 취급

- การฉีดหรือจัดเก็บเอทิลีนออกไซด์ อะซีตัลดีไฮด์ หรือ โพรพิลีนออกไซด์ ในอุปกรณ์ทางเคมี รถบรรทุกแท็งก์หรือถัง 산화에틸렌, 아세트알데히드 또는 산화프로필렌을 화학설비, 탱크로리, 드럼 등에 주입 작업과 저장하는 경우
- ทำให้แน่ใจเสมอว่าโอระเหยใด ๆ ภายในภาชนะบรรจุเปลี่ยนไปเป็นก๊าซเสียก่อนที่จะดำเนินการฉีดหรือจัดเก็บ 미리(항상) 그 내부를 불활성가스로 바꾸는 등 안전한 상태로 되어 있는지 확인 및 상태에서 해당 작업을 실시하거나 저장

>> คุณสมบัติทางเคมี 물성특징

- เอทิลีนออกไซด์ (ช่วงการระเบิด 3.0% -100%) อะซีตัลดีไฮด์ (น้ำหนักโมเลกุล 44.05 จุดหลอมเหลว -121 °C ช่วงการระเบิด 4.0% -60.0%) และ โพรพิลีนออกไซด์ (ช่วงการระเบิด 1.9% -36.3%) เป็นสารที่มีความเป็นระเบิดสูง และ ช่วงการระเบิดที่กว้าง 산화에틸렌(폭발범위 3.0~100%), 아세트알데히드(분자량 44.05, 녹는점 -121°C, 폭발범위 4.0~60.0%), 산화프로필렌(폭발범위 1.9~36.3%)은 폭발범위가 넓어 폭발위험성이 높다.
- สวมคัมบังกันอัคคีภัยแห่งชาติจัดประเภทของสารเหล่านี้เป็นประเภทที่ 4 อันตรายจากไฟไหม้ที่เป็นสารพิษ สารก่อมะเร็ง และมีช่วงการระเบิดกว้าง และจุดวาบไฟต่ำ ออกซิเจนในโครงสร้างโมเลกุลของสารเหล่านี้ทำให้เกิดปฏิกิริยาการแตกตัว ที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นถึง 400 °C หรือมากกว่าซึ่งจะสร้างความเสี่ยงสูงต่อการระเบิดสูงเนื่องจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของความดัน 독성물질, 발암성 추정물질로 미국NFPA에서 화재등급이 4로 폭발범위가 넓고 인화점이 낮고 분자구조상 산소를 함유하고 있어 400°C 이상 온도가 상승하면 분해반응이 일어나 급격한 압력상승으로 폭발위험이 매우 높다.

※ **คู่มือ KOSHA D-141-2014 (แนวปฏิบัติทางเทคนิคเกี่ยวกับการจัดการอุปกรณ์สำหรับเอทิลีนออกไซด์อย่างปลอดภัย)**
KOSHA GUIDE D-141-2014(산화에틸렌 취급설비의 안전에 관한 기술지침) 참조

การกำหนดและการจัดการสถานที่ที่มีแนวโน้มจะเกิดการระเบิด 폭발위험이 있는 장소의 설정 및 관리

- ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม แผนภาพแสดงความเสี่ยงของการระเบิดจะต้องถูกติดไว้ใน **สถานที่ที่มีการผลิต การจัดการ หรือการใช้ของเหลวไวไฟ แก๊สไวไฟและของแข็งไวไฟ**

인화성 액체의 증기나 인화성 가스 등을 제조·취급 또는 사용하는 장소, 인화성 고체를 제조·사용하는 장소에 폭발위험장소의 구분도(區分圖)를 작성하는 경우 「산업표준화법」에 따라 가스 폭발 위험장소 또는 분진폭발 위험장소로 설정하여 관리

※ **มาตรการสำหรับการสร้างและการจัดการแผนภาพสำหรับสถานที่ไวต่อการระเบิด**
폭발위험장소의 구분도를 작성·관리하도록 조치



การกำหนดและการจัดการสถานที่ที่มีของเหลวไวไฟ 인화성 액체 등을 수시로 취급하는 장소

- อย่าใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีการจัดการกับก๊าซและของเหลวไวไฟอยู่เป็นประจำ ยกเว้นว่าได้ทำให้มีการระบายอากาศอย่างเหมาะสมเสียก่อน 인화성 액체, 인화성 가스 등을 수시로 취급하는 장소에서 환기가 충분하지 않은 상태에서 전기기계·기구 작동 금지
- ในพื้นที่อับอากาศที่มีการใช้ปืนฉีดพ่นเพื่อดำเนินการทำความสะอาดหรือเขียนภาพด้วยของเหลวไวไฟ ให้ใช้ข้อควรระวังต่อไปนี้ก่อนทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า 수시로 밀폐된 공간에서 스프레이 건을 사용하여 인화성 액체로 세척·도장 등의 작업을 하는 경우 다음 조치 후 전기기계·기구를 작동
- รักษาการระบายอากาศเพื่อให้ระดับความเข้มข้นของของเหลวและก๊าซไวไฟในบรรยากาศต่ำกว่า 25% ของขีดจำกัดการติดไฟ 인화성 액체, 인화성 가스 등으로 폭발위험 분위기가 조성되지 않도록 해당 물질의 공기 중 농도가 인화하한계값의 25%를 넘지 않도록 충분한 환기를 유지
- ปิดผนึกอุปกรณ์จุดไฟให้เรียบร้อยด้วยการห่อหรือใช้วัสดุฉนวนที่ทำมาจากยางหรือซิลิโคน 조명 등은 고무, 실리콘 등의 패킹이나 실링재료를 사용하여 완전히 밀봉



- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรบกวนการทำงานพร้อมกันบนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ให้ความร้อนเพื่อป้องกันการใช้งานพร้อมกันกับปืนฉีดพ่น
가열성 전기기계·기구를 사용하는 경우에는 세척 또는 도장용 스프레이 건과 동시에 작동되지 않도록 연동장치 등의 조치 실시
- ติดตั้งสวิตช์หรือปลั๊กไฟต่างๆ บริเวณด้านนอกเพื่อป้องกันการระเบิดในพื้นที่ที่ปิดล้อมหรืออับอากาศ
방폭구조 외의 스위치와 콘센트 등의 전기기기는 밀폐 공간 외부에 설치



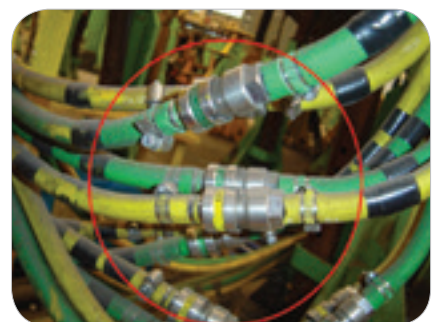
※ เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดป้องกันการระเบิดไม่จำเป็นต้องทำตามข้อควรระวังด้านบน
상기에도 불구하고 방폭성을 갖는 전기기계·기구에 대해서는 작동가능

การป้องกันการระเบิดและไฟไหม้ 폭발 또는 화재 등의 예방

- ระบายอากาศและกำจัดฝุ่นออกจากสถานที่ที่มีความเสี่ยงของการระเบิดหรือไฟไหม้เนื่องจากอาจมีของเหลวไวไฟ ก๊าซไวไฟ หรือของแข็งไวไฟหลงเหลืออยู่
인화성 액체의 증기, 인화성 가스, 인화성 고체가 존재하여 폭발, 화재가 발생할 우려가 있는 장소에서 폭발, 화재를 예방하기 위하여 동풍·환기 및 분진 제거 등의 조치 실시
- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซและระบบการแจ้งเตือนสำหรับตรวจสอบในช่วงต้นของการระเบิดและอันตรายจากไฟไหม้ที่อาจเกิดขึ้นได้ การติดตั้งเครื่องตรวจวัดก๊าซและระบบการแจ้งเตือนไม่จำเป็นสำหรับประเภทที่ 0 หรือประเภทที่ 1 สถานที่ที่มีแนวโน้มจะเกิดการระเบิดตามที่กำหนดโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยมีเงื่อนไขว่าสถานที่เหล่านี้มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดป้องกันการระเบิด
증기나 가스에 의한 폭발, 화재를 미리 감지하기 위하여 가스 검지 및 경보 장치를 설치. 단, 「산업표준화법」에 따른 0종 또는 1종 폭발위험장소에 해당하는 경우 방폭구조 전기기계·기구를 설치한 경우에는 예외

การเชื่อมก๊าซ ก๊าซองจุด 등의 작업

- ใช้ข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระเบิด ไฟไหม้หรือการเผาไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซเมื่อใช้ก๊าซไวไฟ ก๊าซเฉื่อย หรือออกซิเจน (ต่อไปนี้จะเรียกว่า "ก๊าซ") สำหรับการเชื่อม ตัดหรือให้ความร้อน
인화성 가스, 불활성 가스 및 산소(이하 "가스 등")를 사용하여 금속의 용접·용단, 가열작업을 하는 경우, 가스등의 누출, 방출로 인한 폭발·화재, 화상을 예방하기 위하여 다음 사항을 준수
- ห้ามใช้ท่อยางหรือหัวพันไฟที่อาจจะแข็งหลุดแล้วทำให้มีแก๊สรั่วไหลอันเนื่องมาจากความเสียหายหรือเสื่อมสภาพ
호스와 취관(吹管)은 손상·마모 등에 의하여 가스등의 누출 우려가 없는 것을 사용
- ใช้สายรัดและคลิปหนีบเพื่อยึดข้อต่อในหัวพันไฟและท่อยางเพื่อป้องกันการรั่วไหลของก๊าซ
취관 및 호스의 상하 접촉부분은 호스밴드, 호스클립 등 조임기구를 사용하여 가스등이 누출되지 않도록 조치
- ใส่ป้ายชื่อผู้ควบคุมบนวาล์วและก๊อกของอุปกรณ์จ่ายก๊าซเพื่อป้องกันการใช้ในทางที่ผิด
사용 중인 가스등을 공급하는 공급구의 밸브나 콕에는 사용하는 사람의 명찰을 붙이는 등 공급에 대한 오조작을 방지하기 위한 표시 실시
- เมื่อกำลังจะดำเนินงานตัด ให้เปิดวาล์วอย่างช้าๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเผาไหม้ที่มากเกินไปของก๊าซออกซิเจน ที่ออกมาจากหัวพันไฟ
용단작업 시 취관으로부터 산소의 과잉방출로 인한 화상을 예방하기 위하여 근로자가 조절밸브를 서서히 조작하도록 주의
- ปิดวาล์วและก๊อกทั้งหมดบนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซก่อนหยุดการทำงานหรือออกจากพื้นที่ทำงาน
작업 중단, 종료 시 장소를 떠날 경우 가스등의 공급구의 밸브나 콕을 잠글 것
- ใช้เครื่องมือที่กำหนดในการติดตั้งท่อก๊าซสาขาเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดตั้งที่ผิดพลาด การติดตั้งที่ผิดพลาดของท่อก๊าซจะสามารถป้องกันได้โดยใช้เครื่องมือเกี่ยวพันกับชิ้นส่วนที่ตรงกัน ท่อแป๊ปและท่อยางที่มีสีที่แตกต่างกัน การติดฉลากระบุ
가스등의 분기관은 전용 접속기구를 사용하여 불량체결을 방지하며, 서로 이어지지 않는 구조의 접속기구 사용, 서로 다른 색상의 배관·호스의 사용 및 꼬리표 부착 등을 통하여 서로 다른 가스배관과의 불량체결을 방지





Ⓜ️ ภาชนะบรรจุก๊าซ ก๊าซ 등의 용기

● ใช้ข้อควรระวังต่อไปนี้เมื่อต้องทำการเชื่อม ตัด หรือให้ความร้อนแก่ถังบรรจุก๊าซ
 금속 용접·용단, 가열에 사용되는 가스등의 용기를 취급하는 경우 다음 사항을 준수

- ห้ามใช้ ติดตั้ง หรือเก็บถังบรรจุก๊าซในพื้นที่ดังต่อไปนี้
 다음의 어느 하나에 해당하는 장소에서 사용, 설치·저장, 방치금지

- พื้นที่ที่การระบายอากาศไม่ดี 통풍이나 환기가 불충분한 장소
- พื้นที่ที่มีการใช้ไฟ หรือในบริเวณใกล้เคียง 화기를 사용하는 장소 및 그 부근
- พื้นที่ที่มีการใช้สารอันตรายหรือของเหลวไวไฟตามที่ระบุไว้ใน
 มาตรา 236 หรือในบริเวณใกล้เคียง
위험물 또는 제236조에 따른 인화성 액체를 취급하는 장소 및 그 부근



- เก็บภาชนะที่อุณหภูมิ 40 °C หรือต่ำกว่า 용기의 온도를 섭씨 40도 이하로 유지할 것
- เก็บภาชนะบรรจุไม่ให้เสี่ยงจากการร่วงหล่นหรือเหตุการณ์อื่นๆ ที่มาจากการ
 กระแทก ไล่ฝากรอบบนภาชนะบรรจุก่อนการขนส่ง 전도의 위험이 없도록 하고, 충격을 가하지 않도록 하며, 운반 시 캡을 씌울 것
- นำเอาน้ำมันหรือฝุ่นใดๆ ออกจากฝากรอบก่อนการใช้งาน 사용하는 경우에는 용기의 마개에 부착되어 있는 유류 및 먼지를 제거할 것
- เปิดวาล์วอย่างช้าๆ 밸브의 개폐는 서서히 할 것
- จำแนกภาชนะบรรจุให้ชัดเจนว่าอยู่ในการใช้งานหรือไม่ได้ใช้งาน
사용 전 또는 사용 중인 용기와 그 밖의 용기를 명확히 구별하여 보관할 것
- เก็บถังบรรจุอะเซทิลีนที่ละลายในลักษณะตั้งขึ้น 용해아세틸렌의 용기는 세워 둘 것
- ตรวจสอบการกัดกร่อน การสึกหรอ หรือการตัดแปลงต่างๆ ของภาชนะก่อนใช้งาน
용기의 부식·마모 또는 변형상태를 점검한 후 사용할 것

🔍 การทาสีและการติดฉลากภาชนะบรรจุก๊าซที่มีแรงดัน

고압가스 용기이면 도색 및 가스명칭 표시방법

ประเภทของก๊าซ 가스 종류	การใช้งานทั่วไป		การใช้งานทางการแพทย์	
	สี 도색	ป้าย 문자	สี 도색	ป้าย 문자
ก๊าซไวไฟ / พิษ 가연성·독성가스	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว <small>액화석유가스</small>	สีเทา 회색	สีแดง 적색	-
	ก๊าซไฮโดรเจน <small>수소</small>	สีส้ม 주황색	สีขาว 백색	-
	อะเซทิลีน <small>아세틸렌</small>	สีเหลือง 황색	สีดำ 흑색	-
	แอมโมเนียเหลว <small>액화암모니아</small>	สีขาว 백색	สีดำ 흑색	-
	คลอรีนเหลว <small>액화염소</small>	สีน้ำตาล 갈색	สีขาว 백색	-
ก๊าซอื่นๆ 그밖의 가스	ก๊าซอื่นๆ <small>그밖의 가스</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีเทา 회색
	ออกซิเจน <small>산소</small>	สีเขียว 녹색	สีขาว 백색	สีขาว 백색
	ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เหลว <small>액화탄산가스</small>	สีฟ้า 청색	สีขาว 백색	สีเทา 회색
	ก๊าซไนโตรเจน <small>질소</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีดำ 흑색
	ภาชนะป้องกันไฟไหม้ <small>소방용 용기</small>	พระราชบัญญัติการ จัดการสารอันตราย 위험물안전관리법	สีขาว 백색	-
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ <small>이산화질소</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีฟ้า 청색
	ฮีเลียม <small>헬륨</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีน้ำตาล 갈색
	เอทิลีน <small>에틸렌</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีม่วง 자색
ไซโคลโพรเพน <small>싸이프로프로판</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีส้ม 주황색	
ก๊าซอื่นๆ <small>그밖의 가스</small>	สีเทา 회색	สีขาว 백색	สีเทา 회색	

※ ภาพประกอบบนภาชนะจะต้องแสดงในรูปข้อความตามที่ระบุโดยข้อบังคับ GHS MSDS และต้องระบุวัตถุประสงค์ของการใช้
 ประโยชน์ เช่น ในเรือหรือยานพาหนะ และอื่นๆ 용기에 표시하는 그림문자는 GHS MSDS규정에 따라 마음모퉁에 표시하고, 용도에 따라 선박용, 자동차용 등을 표시한다.



การป้องกันการเผาไหม้จากการสัมผัสระหว่างสาร 서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지

- เก็บและขนส่งสารแยกต่างหาก ถ้าเกิดการสัมผัสระหว่างสารอาจส่งผลให้เกิดการติดไฟหรือการระเบิดได้ ซึ่งสามารถยกเว้นกฎข้อนี้ได้ หากมีการจัดหามาตรการที่เฉพาะเจาะจงเพื่อป้องกันการสัมผัสระหว่างสาร

서로 다른 물질끼리 접촉함으로써 인하여 해당 물질이 발화하거나 폭발할 위험이 있는 경우 해당 물질을 가까이 저장하거나 동일한 운반기에 적재해서는 안 됨. 단, 접촉방지를 위한 조치를 한 경우에는 예외 적용

พื้นที่ทำงานที่มีแนวโน้มจะเกิดเหตุไฟไหม้ 화재 위험이 있는 작업의 장소 등

- สถานที่และอุปกรณ์สำหรับดำเนินการกับเส้นใยสังเคราะห์ ผ้าฝ้าย หนังแกะ เสื้อผ้า ใยกล้วย ฟาง กระดาษ หรือของเหลวไวไฟต่างๆ ในปริมาณมากจะต้องติดตั้งด้วยอุปกรณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันไฟ

합성섬유·면·양모·천 조각·톱밥·짚·종이류 또는 그 밖에 인화성 액체를 다량으로 취급하는 작업을 하는 장소·설비 등은 화재예방을 위하여 적절한 구조로 배치

- **การกำหนดค่าที่เหมาะสม:** รักษาระยะห่างที่เหมาะสมระหว่างวัตถุและสารอันตรายเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันไว้ก่อน **적절한 배치:** 방향상 필요한 거리 유지 방법과 이런 장소로부터 격리시키는 방법

- **โครงสร้างที่เหมาะสม:** ป้องกันและควบคุมการเกิดไฟไหม้ที่มีประสิทธิภาพ **적절한 구조:** 화재발생 방지와 소화에 편리하도록 하는 방법 등

การป้องกันการเผาไหม้ที่เกิดขึ้นเอง 자연발화의 방지

- มาตรการในการป้องกันไฟที่จำเป็นจะต้องถูกนำมาใช้เพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิของอุปกรณ์เพิ่มขึ้นไปอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายซึ่งสารที่ถูกเก็บไว้ (เช่น ไพรอกซีลิน อัลคิลอลูมิเนียม) อาจเผาไหม้ได้เอง

질화면, 알킬알루미늄 등 자연발화의 위험이 있는 물질을 쌓아 두는 경우 위험한 온도로 상승하지 못하도록 화재예방을 위한 조치 실시

>> คุณสมบัติทางเคมี 물성특징

- อัลคิลอลูมิเนียม อัลคิลอลูมิเนียม ลิเทียมและสารอื่นๆ ที่ทำปฏิกิริยากับความชื้นในบรรยากาศจะสร้างก๊าซไวไฟซึ่งหลังจากนั้นจะสามารถจุดติดไฟได้ด้วยความร้อนที่ทำให้เกิดปฏิกิริยา ดังนั้นจะต้องเก็บสารเหล่านี้ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกและห่างจากการถูกแสงแดดโดยตรง

알킬알루미늄, 알킬리튬 등과 같은 물질은 누출하면 공기 중의 수분과 반응하여 인화성 가스가 발생하고, 반응열에 의하여 자동으로 점화되므로, 통풍이 잘되고 직사광선을 피하여 밀봉상태로 저장한다.

- ไพรอกซีลินสำหรับอุตสาหกรรมที่ใช้ในดินปืน สี และหมึกแบบพิเศษ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นทั้งสารประเภทอุตสาหกรรมหรือสารประเภทดินปืน การจัดเก็บไพรอกซีลินสำหรับอุตสาหกรรมในภาชนะที่เสียหายสามารถนำไปสู่การกระแทก การเสียดสีหรือความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดการจุดติดไฟได้หากไพรอกซีลินแห้ง เพราะฉะนั้นจะต้องเก็บไพรอกซีลินให้ชื้นอยู่เสมอ

산업용 질화면(나이โตร셀룰로스, 면약, 면화약)은 화학, 도로, 특수 잉크 등에 사용하며, 질소의 함유량에 따라 공업용과 화학용으로 구분한다. 저장용기 파손 등으로 질화면이 건조한 상태에서 충격, 마찰, 열에 노출되면 점화될 수 있으므로 항상 습한 상태로 유지한다.

การกำจัดเศษผ้าที่ปนเปื้อนน้ำมันและสารอื่นๆ 유류 등이 묻어 있는 걸레 등의 처리

- เพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันไฟไหม้ ให้เก็บเสื้อผ้าหรือกระดาษทิชชูที่เปื้อนน้ำมันหรือหมึกพิมพ์ในภาชนะที่มีฝาปิดและไม่ติดไฟ

기름 또는 인쇄용 잉크류 등이 묻은 천 조각이나 휴지 등은 뚜껑이 있는 불연성 용기에 담아 두는 등 화재예방을 위한 조치 실시

※ การเก็บเศษผ้าที่เปื้อนน้ำมันหรือหมึกเป็นระยะเวลาานอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาของน้ำมันและหมึกไปเป็นออกซิเจนในอากาศและควบคู่ไปกับการที่ความร้อนที่สะสม สามารถนำไปสู่การเผาไหม้ที่เกิดขึ้นเองได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำจัดเศษผ้าที่เปื้อนน้ำมันทันทีหลังการใช้หรือใช้มาตรการอื่นๆ เพื่อช่วยป้องกันการสะสมความร้อน

한곳에 장시간 쌓아두면 기름이나 잉크류 등이 공기 중 산소와 산화반응을 발생된 열이 계속 축적될 경우 자연발화에 의한 화재 위험이 있으므로 즉시 소각 등으로 가능한 빨리 처리하거나 열이 축적되지 않도록 한다.





การป้องกันอุบัติเหตุในสถานที่ทำงาน

일터에서의 유해·위험 예방 조치

การป้องกันการระเบิด ไฟไหม้ และการปนเปื้อนสารเคมี การควบคุมเพลิง

폭발·화재 및 위험물누출에 의한 위험방지 | 화기 등의 관리 |



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지키습니다

2016 - 교육미디어 - 879

Thailand



ข้อห้ามของการใช้เปลวไฟในบริเวณที่มีสารอันตราย

위험물 등이 있는 장소에서 화기 등의 사용금지

- อย่าใช้เปลวไฟและอุปกรณ์ที่สามารถทำให้เกิดประกายไฟในสถานที่เก็บสารอันตราย เพราะอาจเกิดการระเบิดและไฟไหม้ได้

위험물이 있어 폭발, 화재가 발생할 우려가 있는 장소, 그 상부에서 불꽃이나 아크를 발생하거나 고온으로 될 우려가 있는 화기·기계·기구 및 공구 등을 사용해서는 안 됨



ตัวอย่างของการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าป้องกันการระเบิด

방폭형 전기기계기구 등 사용 예



สัญญาณไฟชนิดป้องกันการระเบิด
방폭형 유도등



เครื่องมือชนิดป้องกันการระเบิด
방폭형 수공구



ระบบส่องสว่างชั่วคราวชนิดป้องกันการระเบิด
방폭형 임시 조명등



อุปกรณ์แจ้งเตือนเหตุการณ์ไฟไหม้ชนิดป้องกันการระเบิด
방폭형 화재발신기



การเชื่อมต่อและถังบรรจุน้ำมัน

유류 등이 있는 배관이나 용기의 용접 등

- ในบางครั้งอาจมีน้ำมันหรือของแข็งไวไฟหลงเหลืออยู่ในท่อ แทงค์ หรือถังบรรจุ

위험물, 위험물 외의 인화성 유류 또는 인화성 고체가 있을 우려가 있는 배관·탱크 또는 드럼 등의 용기에 대하여

- ห้ามดำเนินงานเชื่อม/งานตัด หรืองานอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ จนกว่าจะมีการนำมาตรการความปลอดภัยเพื่อกำจัดน้ำมันหรือของแข็งไวไฟมาใช้

미리 위험물 외의 인화성 유류, 인화성 고체, 위험물을 제거하는 등 폭발이나 화재의 예방을 위한 조치를 한 후가 아니면 용접·용단 그 밖에 화기를 사용하는 작업이나 불꽃을 발생시킬 위험한 작업을 하면 안됨





☑ การเชื่อมในสถานที่ที่มีระดับการถ่ายเทอากาศต่ำ 통풍 등이 충분하지 않는 장소에서의 용접 등

- การเชื่อม การตัดหรือการให้ความร้อนในสถานที่ที่มีระดับการถ่ายเทอากาศต่ำเป็นอันตราย เช่นเดียวกับงานอื่นๆ ที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เช่น การขัดโดยใช้หินลับ

- ห้ามใช้ก๊าซออกซิเจนเพื่อทำให้อากาศถ่ายเทสะดวก

통풍, 환기가 충분하지 않은 장소에서 용접·용단 및 금속의 가열 등 화기를 사용하는 작업, 연삭소독에 의한 건식 연마작업 등 그 밖에 불꽃이 될 우려가 있는 작업을 하는 경우 - 통풍, 환기를 위하여 산소를 사용하지는 아니 됨

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันไฟไหม้ก่อนทำงานเกี่ยวกับเปลวไฟในดึกหรืออุปกรณ์ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีระดับการถ่ายเทอากาศต่ำและเป็นสถานที่ที่มีการบรรจุวัตถุไวไฟ

통풍이나 환기가 충분하지 않고 가연물이 있는 건축물 내부, 설비 내부에서 용접·용단 등과 같은 화기 작업을 하는 경우 화재예방에 필요한 다음의 사항을 준수함

1. ดำเนินการตระเตรียมที่จำเป็นสำหรับการกิจและสร้างรูปแบบแผนงาน 작업 준비 및 작업 절차 수립
2. ทำการสำรวจการใช้และการจัดเก็บสารอันตรายในพื้นที่ทำงาน 작업장 내 위험물의 사용·보관 현황 파악
3. ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับวัตถุไวไฟและติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน 화기작업에 따른 인근 인화성 액체에 대한 방호조치 및 소화기구 비치
4. ป้องกันการกระจายของประกายไฟโดยการติดตั้งโล่ป้องกันประกายไฟหรืออุปกรณ์ป้องกันสำหรับงานเชื่อม 용접불티 비산방지덮개, 용접방화포 등 불꽃, 불티 등 비산방지조치
5. ทำให้พื้นที่ปฏิบัติงานสามารถระบายอากาศได้เพื่อป้องกันไอระเหยจากสารไวไฟในบรรยากาศ 인화성 액체의 증기가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치
6. อบรมพนักงานเกี่ยวกับการป้องกันไฟไหม้และการอพยพ 작업근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치



통풍, 환기용 산소를 사용하면 위험



โล่ป้องกันประกายไฟ
비산방지용 불발이포



사용 전 절차 수립해야



위험물 사용현황 파악



비산 방지 조치



화재에 대비해서 소화기 항상 비치



화재나면 여기로 대피



อุปกรณ์ดับเพลิง 소화설비

- ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์เคมี และอุปกรณ์สำหรับทำให้สารอันตรายแห้งในตึกและสถานที่ที่มีวัตถุไวไฟ หรือวัตถุระเบิดหรือสถานที่เก็บรักษาสารอันตรายที่อาจทำให้เกิดไฟไหม้

건축물, 화학설비 또는 위험물 건조설비가 있는 장소, 그 밖에 위험물이 아닌 인화성 유류 등 폭발이나 화재의 원인이 될 우려가 있는 물질을 취급하는 장소(이하 '건축물 등')에는 소화설비를 설치

ประเภทของเครื่องดับเพลิง

화재분류에 따른 적응 소화기

	ประเภท 종류	รหัสสี 소화기표시	วิธีการดับเพลิง 소화방법	ประเภทของสารที่ใช้ในการดับเพลิง 적응 소화기	หมายเหตุ 비고
	ประเภท A A급	ขาว 백색	ลดอุณหภูมิ 냉각소화	กรด, ด่าง, โฟม, น้ำ 산·알칼리, 포(泡), 물(주수) 소화기	ไฟไหม้ที่เกี่ยวกับท่อนไม้ เส้นใย กระดาษ 목재, 섬유, 종이류 화재
	ประเภท B B급	เหลือง 황색	ลดความเข้มข้นของ ออกซิเจน 질식소화	คาร์บอนไดออกไซด์, ของเหลว ระเหยง่าย, ผุ่นผง, โฟม CO ₂ , 증발성 액체, 분말, 포 소화기	ไฟไหม้ที่เกี่ยวกับ ของเหลวและก๊าซไวไฟ 가연성 액체 및 가스 화재
	ประเภท C C급	น้ำเงิน 청색	ลดความเข้มข้นของ ออกซิเจน 질식소화	คาร์บอนไดออกไซด์, ของเหลว ระเหยง่าย CO ₂ , 증발성 액체	ไฟไหม้ที่เกี่ยวกับ อุปกรณ์ไฟฟ้า 전기 통전 전기기구 화재
ไฟไหม้จากโลหะ 금속 화재	ประเภท D D급	-	ลดความเข้มข้นของ ออกซิเจนโดยการเคลือบ 피복에 의한 질식	ทรายแห้ง, การระบายอากาศ 마른모래, 팽창질석	โลหะไวไฟเช่น Mg, Na, K 가연성 금속(Mg, Na, K 등)

※ การจำแนกประเภทของเครื่องดับเพลิงตามประเภทของไฟไหม้
화재의 종류에 따른 소화기 적응성 분류



화재의 종류에 따라
적합한 소화기를 사용해야 한다.

ใช้เครื่องดับเพลิงให้ตรงกับประเภทของไฟ





☑ ข้อห้ามการใช้เปลวไฟ 화기 사용금지

- ห้ามใช้เปลวไฟในสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือระเบิด
화재 또는 폭발의 위험이 있는 장소에 화기 사용 금지
- หากจำเป็นต้องใช้เปลวไฟในสถานที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุไฟไหม้หรือระเบิดในงานซ่อมบำรุงหรือการทำงานต่างๆ จำเป็นจะต้องขนย้ายวัตถุที่เผาไหม้ได้หรือวัตถุไวไฟออกจากพื้นที่นั้นก่อน และทำการติดตั้งถังดับเพลิงให้พร้อมใช้งานเสมอ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับไฟจำเป็นต้องได้รับการอนุญาตก่อนที่จะเริ่มทำงาน
- 화재, 폭발위험 장소에서 부득이 하게 정비, 운전을 위하여 화기사용을 해야하는 경우 사전에 가연성이나 인화성물질을 제거하고, 소화기 비치 등 사전 안전조치를 철저히 한다. 화기작업 절차에 따라 화기작업 허가를 받아서 가능할 수 있다.



☑ การป้องกันไฟไหม้ 방화조치

- รักษาระยะห่างระหว่างของเหลวไวไฟและอุปกรณ์หรือวัตถุที่ก่อให้เกิดสะเก็ดไฟได้ เช่น ถ่าน เต้าเผา อุปกรณ์ทำความร้อน เต้าเผา ปล่อยไฟ
화로, 가열로, 가열장치, 소각로, 철제굴뚝, 그 밖에 화재를 일으킬 위험이 있는 설비 및 건 축물과 그 밖에 인화성 액체와의 사이에는 방화에 필요한 안전거리를 유지하거나 불연성 물체를 차열(遮熱)재료로 하여 방호



☑ การป้องกันไฟไหม้ในสถานที่ที่มีการใช้เปลวไฟ 화기사용 장소의 화재 방지

- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟไหม้ในพื้นที่สูบบุหรี่และสถานที่ที่มีเครื่องทำความร้อน
흡연장소 및 난로 등 화기를 사용하는 장소에 화재예방에 필요한 설비 설치
- กำจัดสิ่งที่จะทำให้เกิดอันตรายจากไฟไหม้หลังจากใช้เปลวไฟเสร็จสิ้น
화기를 사용한 사람은 불티가 남지 않도록 뒤처리를 확실하게 처리

☑ เต้าเผา 소각장

- เต้าเผาควรถูกสร้างด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟหรือทำการติดตั้งในสถานที่ที่ไม่มีอันตรายจากไฟไหม้
소각장 설치 시 화재가 번질 위험이 없는 위치에 설치하거나 불연성 재료로 설치



การตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงาน

작업 전 안전점검

การจัดการกับของบรรทุกหนัก

중량물 취급 작업



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지키니다

2016 - 교육미디어 - 878

Thailand

การทำงานของเครนเป็นอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับของบรรทุกหนัก ซึ่งเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการสร้างแผนงานเฉพาะแต่ละงานเพื่อให้มั่นใจว่ามาตรการถูกนำไปใช้ อุปกรณ์และเครื่องมือยกถูกใช้ในลักษณะที่เหมาะสม และมีการให้สัญญาณที่ชัดเจน

줄걸이 작업은 중량물을 취급하기 때문에 위험이 크므로 작업 기준이나 작업 계획을 정해서 작업 환경의 안전에 충분히 주의를 기울이고 정확한 줄걸이 방법, 줄걸이 용구의 선정, 명확한 신호 등을 통해 안전한 작업을 하는 것이 무엇보다 중요하다.

» สิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยหลักประกอบด้วย 주요 유해·위험 요인

- มือและเท้าเข้าไปติดในของบรรทุกหนักขณะยกหรือวางของบรรทุกหนักลง พนักงานเข้าไปติดระหว่างอุปกรณ์บรรทุกและพื้นผิวอาคาร 무거운 화물을 들거나 내려놓을 때 손·발 끼임, 하역운반기계와 작업장 바닥 등 건축 구조물 사이 끼임
- การชนกันของโฟล์คลิฟท์หรือเครน และพนักงานร่วงหล่นจากอุปกรณ์บรรทุกหนักสินค้าขณะกำลังบรรจุสินค้า 지게차, 크레인 등의 운반기계와 작업자의 부딪힘, 적재대/운반기계의 상부에서 화물을 싣고 내리던 중 떨어짐
- อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากเชือกที่ชำรุดหรือสึกหรอสำหรับการใช้ในการยกของบรรทุก 불량한 줄걸이 작업, 손상, 마모 된 로프 사용 등에 따른 재해 위험
- อาการเคล็ดขัดยอกจากการใช้กำลังมากเกินไปขณะแบกหรือยกของบรรทุก การบาดเจ็บจากพื้นผิวของ ของบรรทุกที่มีอุณหภูมิสูงหรือมีลักษณะแหลมคม การสะดุดของบรรทุก 화물운반 중 무리한 동작으로 인한 요통, 화물 자체의 특성(뜨거움, 차가움, 거침, 날카로움)에 의한 노출, 화물에 걸려 넘어짐



✓ รายการตรวจสอบความปลอดภัย 안전점검 체크리스트

รายการตรวจสอบ 점검항목	ผลการตรวจสอบ 점검결과	ข้อควรระวัง 조치사항
มีอุปกรณ์นิรภัยในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์หรือไม่ <small>과부하방지장치 등 중량물 운반설비의 방호장치는 정상작동하고 있는가?</small>		
มีวัสดุสิ่งที่ไม่ได้รับความเสียหายหรือแตกร้าวหรือไม่ <small>로프(섬유, 와이어 등)는 손상, 균열 등 끊어질 위험이 없으며 줄걸이 방법이 적정인가?</small>		
ได้ควบคุมสิทธิ์ในการเข้าถึงตำแหน่งที่มีการจัดการกับของบรรทุกหนักหรือไม่ <small>มีมาตรการควบคุมหรือไม่ 중량물 취급 장소에 다른 근로자가 위치하지 않으며 접근통제 조치가 되고 있는가?</small>		
ของบรรทุกเป็นสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยที่มีสาเหตุมาจากพื้นผิวอุณหภูมิสูงหรือกักร้อนหรือไม่ <small>중량물 자체 위험(뜨거움, 차가움, 거침, 날카로움 등)이 없는가?</small>		
ทัศนวิสัยการมองเห็นของพนักงานถูกบดบังด้วยของบรรทุกหรือไม่ <small>중량물이 작업자의 시야를 가리지 않는가?</small>		
เส้นทางรถขนส่งปราศจากสิ่งกีดขวางหรือไม่ <small>중량물 운반 이동 경로에 방해물(정리정돈)은 없는가?</small>		
ได้ให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับการขนส่งของบรรทุกหนักแก่พนักงานก่อนที่จะเริ่มทำงานหรือไม่ <small>작업 전 중량물 취급 운반 작업에 관한 교육을 이수 하였는가?</small>		
ได้แต่งตั้งผู้ประสานการทำงานเมื่อต้องจัดการกับของบรรทุกที่หนักเกินกว่า 100 กิโลกรัม หรือไม่ <small>무게가 100KG 이상인 중량물 취급 작업 시 작업지침자가 배치되어 있는가?</small>		
อุปกรณ์ขนส่ง เช่น โฟล์คลิฟท์และรถเข็นถูกใช้เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าหรือไม่ <small>중량물 운반 시 이동대차 등 운반 보조기계·기구를 적극 사용하고 있는가?</small>		
ระยะเวลาขนส่งถูกทำให้สั้นที่สุดหรือไม่ <small>중량물 이동 시 운반거리를 최소화 하였는가?</small>		



การจัดการกับของบรรจุทุกหนกอย่างปลอดภัย

중량물 취급 작업 안전

☑ สาเหตุทั่วไปของการเกิดอุบัติเหตุ 주요 재해발생 원인

- ของบรรจุทุกที่มีท่าทางไม่มั่นคงและของบรรจุทุกที่มากเกินไป
불안정한 작업 자세, 무리한 중량물 취급
- ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง 잘못된 운반기구의 사용
- จัดการกับของบรรจุทุกหนกโดยไม่มีกรทำให้ทัศนวิสัยการมองเห็นชัดเจน
전방시야가 확보되지 않은 상태에서 중량물 취급
- ยึดของบรรจุทุกไม่ดี ทำให้องของบรรจุทุกร่วงหล่น
결속상태가 불량한 물건의 떨어짐
- ความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่มีในการจัดการกับของบรรจุทุกหนกไม่เพียงพอ 취급물의 유해·위험성에 대한 지식 부족
- การจัดการกับของบรรจุทุกหนกในบริเวณที่มีการจัดระบบได้ไม่ดี
정리정돈이 불량하고 좁은 장소에서의 중량물 취급
- การฝึกอบรมในการจัดการกับของบรรจุทุกหนกไม่เพียงพอ
중량물 취급 운반 작업에 관한 교육 불충분 등



☑ การป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานขนส่งสินค้าหนัก 중량물 취급 작업 재해예방 대책

<p>การร่วงหล่น 넘어짐 재해 예방</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① ปฏิบัติตามวิธีการขนส่ง/การจัดการที่กำหนด 지정된 화물 운반·취급방법 준수 ② ปฏิบัติตามวิธีการการทำงานขนส่งสินค้าด้วยมือ 올바른 인력운반방법 숙지 ③ จัดระบบและจัดระเบียบทางเดิน 통행로 정리정돈 ④ มัดของบรรจุทุกกับอุปกรณ์ขนส่งสินค้าให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการเคลื่อนตำแหน่ง 이동대차 과적금지 및 화물이탈 방지를 위한 결속
<p>การหล่นของวัตถุ/เศษ 떨어짐 재해 예방</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① ใช้อุปกรณ์ยกสำหรับการทำงานขนส่งสินค้า 상·하차, 적재작업 시 승강설비 사용 ② กำหนดวิธีการบรรจุตามประเภทของการขนส่งสินค้า 적재물 종류별 적재방법 규정 ③ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย 안전모, 안전화 등 개인보호구 지급
<p>การปีบรัด 끼임 재해 예방</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① ใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์นิรภัยในอุปกรณ์ขนส่งสินค้า 화물운반기계 각종 방호장치 정상 기능 유지·사용 ② ตัดแหล่งจ่ายไฟเมื่อดำเนินการบำรุงรักษาและการตรวจสอบ ติดตั้งเครื่องหมาย "ห้ามใช้งาน" 수리·점검 중 전원 차단 및 "조작금지" 표시판 부착 ③ ใช้เข็มขัดนิรภัยในโฟล์คลิฟท์ ควบคุม โฟล์คลิฟท์โดยบุคลากรที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น 지게차 안전벨트 착용 및 무자격자 운전 금지
<p>การชน 부딪힘 재해 예방</p>	<ol style="list-style-type: none"> ① ปฏิบัติตามขีดจำกัดความเร็วของโฟล์คลิฟท์ 지게차 제한 속도 준수 ② ให้สัญญาณในการปฏิบัติงานเครนอย่างเป็นระบบ 크레인 일정한 신호 방법 준수 ③ ป้องกันบุคลากรที่ไม่ได้รับอนุญาตไม่ให้เข้าถึงพื้นที่การปฏิบัติงานของเครน 크레인 작업반경내 출입금지 및 급격한 조작금지 ④ จัดการทางเดินสำหรับโฟล์คลิฟท์และคนเดินเท้า 지게차와 보행자 운행통로 구획 관리



อุปกรณ์ป้องกันสำหรับ พนักงานที่ทำงานไม้

목제품 제조(목재가공) 관련 종사자를 위한 개인보호구

조선중심
코리아

작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지키니다

2016 - 교육미디어 - 877

Thailand

มาตรการป้องกัน 보호 방법

เครื่องแต่งกายที่ใช้ป้องกัน

보호복

- สวมใส่เสื้อผ้าสำหรับการทำงานที่มีความกระชับและพอเหมาะกับร่างกาย 몸에 밀착되는 작업복을 착용한다.
- ถอดอุปกรณ์เสริมทั้งหมด เก็บรักษาเส้นผมไปไว้ด้านหลังเพื่อป้องกันการเข้าไปติดกับอุปกรณ์ 장신구와 반지 등은 빼고, 머리카락이 긴 경우에는 짧게 고정시켜서 장비에 끼이지 않도록 한다.
- เก็บเสื้อผ้าของคุณให้ เรียบร้อยและเป็นระเบียบเพื่อปกป้องร่างกายของคุณจากขี้เลื่อยและเศษอื่นๆ 작업복을 단정하게 입어서 목재 분진과 파편으로부터 신체를 보호한다.
- การสะท้อนกลับของท่อนไม้หรือวัสดุที่ยื่นออกมาอาจจะส่งผลให้เกิดแผลถลอกหรือรอยถลอกได้ ปกป้องร่างกายของคุณด้วยการสวมใส่ผ้ากันเปื้อนที่บุด้วยหนัง เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว 열상, 찰과상, 목재의 반발 및 기타 재료와의 부딪힘 으로부터 신체를 보호하기 위해서 보호 패드 또는 두꺼운 가죽으로 된 가슴 받이가 있는 앞치마, 긴소매, 긴바지를 착용한다.

การป้องกันดวงตาและใบหน้า

눈과 안면 보호

- สวมใส่แว่นตาที่มีอุปกรณ์ป้องกันด้านข้างและอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าเพื่อปกป้องดวงตาและใบหน้าของคุณจากสะเก็ด ไม้เลื่อยที่แตก และขี้เลื่อย 눈 및 안면을 파편, 부러진 톱날, 목분진 등과 같은 위험 요소로부터 보호하기 위해서 측면 보호대가 있는 보안경(또는 고글형 보안경)과 안면 보호구를 착용해야 한다.

การป้องกันการได้ยิน

청력보호

- สวมใส่ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหูเพื่อป้องกันการได้ยินของคุณ เสี่ยงรบกวนที่ถูกปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตไม้สามารถเป็นอันตรายต่อการได้ยินของคุณได้ 청력을 보호하기 위해서 귀마개 또는 귀덮개를 착용한다. 목재가공용 기계·기구 등에서 발생하는 소음으로 인해서 청력이 손상될 수 있다.

การป้องกันเท้า

발 보호

- สวมรองเท้านิรภัยที่มีพื้นกันลื่นเพื่อปกป้องข้อเท้าและนิ้วเท้าของคุณ 발목, 발바닥, 발가락을 보호하기 위해서 미끄럼 방지 부츠형 안전화를 착용한다.

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

호흡기 보호

- เจ้าของธุรกิจต้องมั่นใจว่าพนักงานทุกคนใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสมในลักษณะที่ถูกต้อง 사업주는 근로자들이 작업에 필요한 올바른 호흡용 보호구를 제대로 밀착시켜 착용하도록 해야 한다.

แว่นตานิรภัยที่มีอุปกรณ์ป้องกันด้านข้าง

측면 보호대가 있는 보안경

ที่ครอบหูลดเสียง

귀덮개

ระบบระบายอากาศ

เฉพาะที่

곡소배기장치



รองเท้านิรภัย

안전화

อันตรายในสถานประกอบการ

작업장소의 유해 물질 정보

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) จะต้องถูกทำพร้อมใช้งานในสถานประกอบการทั้งหมดที่มีการใช้งานสารที่เป็นอันตราย เช่น สี สารตกแต่ง สารยึดติดและตัวทำละลาย เครื่องหมายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เหมาะสมจะต้องถูกปิดประกาศไว้ในพื้นที่ทำงานและอุปกรณ์ทั้งหมด ภาชนะบรรจุจะต้องถูกระบุไว้อย่างชัดเจนด้วยป้ายเตือนที่เหมาะสมทั้งหมด

작업장소에서 페인트, 마감재, 접착제, 솔벤트 등과 같은 유해 물질을 사용하는 경우, 물질안전보건자료(MSDS)를 확인하고 이에 필요한 안전보건표지 등을 작업장소 및 시설에 부착하고 보관 용기에 경고표시를 해야 한다.

Safety Tips

อย่าสวมถุงมือหากมีความเสี่ยงที่ถุงมือจะเข้าไปติดกับอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตไม้ ถุงมือที่ติดในเครื่องจักรที่กำลังทำงานอยู่สามารถดึงมือของคุณเข้าไปได้ด้วย

목재가공용 기계·구구에 감길 위험이 있는 경우에는 장갑을 착용하지 않는다. 동작 중인 기계·기구 등에 장갑 함께 손이 감길 수 있다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับ พนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม

음식서비스 종사자(사업주, 종업원, 안내원)를 위한 개인보호구



2016 - 교육미디어 - 876

Thailand

การป้องกัน 보호 방법

การป้องกันเท้า

발 보호

- ควรใส่อุปกรณ์สวมเท้าที่เหมาะสมสำหรับงานที่กำลังปฏิบัติอยู่และรักษาอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ
안전화는 수행하는 작업 종류에 적합해야 하고 양호 한 상태로 관리해야 한다.

- การสวมใส่รองเท้าที่มีพื้นกันลื่นจะช่วยป้องกันการลื่นไถลและล้มลงบนพื้นผิวที่มีเศษอาหาร เครื่องดื่มที่หกหล่นและน้ำมัน
음식물, 음료수, 윤활제, 오일 등으로 오염된 바닥에서 미끄러짐, 헛디딤, 떨어짐 등을 방지하기 위해 미끄럼 방지 밀착이 있는 안전화를 착용 해야 한다.
- แผลไหม้สามารถเกิดได้ง่ายจากการหกหล่นของของเหลวร้อน ของเหลวร้อนสามารถทำให้เส้นใยสังเคราะห์ เช่น ไนลอนหรือโพลีเอสเตอร์ละลาย และเป็นสาเหตุให้เส้นใยที่ละลายติดกับผิวได้ เพื่อป้องกันการเกิดแผลไหม้ ต้องสวมรองเท้าแบบปิดนิ้วเท้าที่ทำมาจากหนัง
뜨거운 액체를 쏟는 경우에 천을 통해서 화상을 입을 수 있다. 가경 나일론이나 폴리에스테르와 같은 합성 섬유 물질이 녹아서 피부에 달라붙을 수 있다. 화상을 방지하기 위해서는 안전화 상단이 구멍 모양이 없고 튼튼한 가죽으로 된 것으로 착용해야 한다.
- สวมใส่อุปกรณ์สวมเท้าที่มีพื้นกันลื่นเมื่อต้องแบกของหนักและเมื่อต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการผลักหรือดึง
무거운 음식 등을 들거나, 운반하거나, 밀거나, 당길 때는, 미끄럼 방지 안전화를 착용해야 한다.
- รองเท้าส้นแบนจะช่วยให้ผู้สวมใส่รู้สึกสะดวกสบายมากขึ้นสำหรับการยืนและการเดินมากกว่าผู้ที่สวมใส่รองเท้าส้นสูง
굽이 낮은 안전화를 착용하면 서있거나, 걷거나, 계단이나 경사로를 오를 때 편안하다.

ป้องกันมือของคุณจากการถูกลวก
ลวกให้เป็นแผลไหม้โดยใช้ผ้าแห้ง
ถือหรือสัมผัสกับวัตถุร้อน
마른 천을 사용해서 화상으로부터 손을 보호한다.



พื้นรองเท้าที่มีลวดลายจะมี
ประสิทธิภาพในการป้องกันการ
ลื่นไถลมากขึ้น
뚜렷한 패턴(형태)의 밀착은 미끄러짐을 방지한다.



การป้องกันมือ

손 보호

- เพื่อป้องกันมือของคุณจากการถูกลวกให้เป็นแผลไหม้
ให้ใช้ผ้าเช็ดงานแห้งหรือที่คิบบเพื่อถืองานหรือถาดร้อน
뜨거운 그릇, 접시, 쟁반을 나를 때, 마른 천, 집게 등의 손 보호구를 사용하여 손을 보호한다.

เสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน

보호복

- สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์สวมเท้าที่เหมาะสมเมื่อ
ทำงานกลางแจ้ง (เช่น เมื่อเสิร์ฟอาหารและเครื่องดื่ม
กลางแจ้ง)

외부에서 작업하는 경우, 근무 환경에 맞는 작업복과 안전화를 착용한다.
(예 : 실외에서 식음료 운반을 하거나 안내를 하는 등)



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สำหรับคนงานป่าไม้

임업 관련 종사자를 위한 개인보호구

조심조심
코리아

작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지키습니다

2016 - 교육미디어 - 875

Thailand

การป้องกัน 보호 방법

เครื่องแต่งกาย

복장

- ถอดเครื่องประดับและจิวเวลรี่ออก
장비나 나뭇가지에 장신구와 반지 등이 걸리지 않도록 벗는다.
- สวมใส่ชุดทำงานที่กระชับและทำให้รู้สึกสะดวกสบาย
자유롭게 움직일 수 있도록 몸에 맞는 편안한 작업복을 착용한다.

เครื่องแต่งกายที่ช่วยให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

시인성(먼 거리에서도 잘 보이는 정도)이 높은 작업복

- เครื่องแต่งกายที่ช่วยให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจะแตกต่างกับสภาพแวดล้อมการทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสามารถมองเห็นได้จากระยะไกล
작업 환경과 대비되는 색상의 시인성이 높은 작업복을 착용해서 멀리서도 보일 수 있도록 한다.
- สวมใส่เครื่องแต่งกายที่ช่วยให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในกรณีดังต่อไปนี้
다음과 같은 경우, 시인성이 높은 작업복을 착용한다.

- เมื่อทำงานรอบๆ ยานพาหนะหรือเครื่องจักรที่สามารถเคลื่อนที่ได้ ซึ่งกำลังทำงานอยู่ในป่า
자동차 주변, 이동식 장비 주변, 숲속에서 작업할 때
- เมื่อทำงานตามลำพังหรือทำงานที่ระยะห่างไกลจากบุคคลอื่น
단독 작업 또는 다른 사람들과 떨어져서 작업할 때
- เมื่อตัดต้นไม้ในเวลากลางวัน
야간에 벌목 작업을 할 때
- เมื่อมีการจราจรผ่านพื้นที่ทำงาน
작업 지역을 지나가는 차량이 있거나 떨어지는 물체가 있어 통제를 할 때



การป้องกันขา

다리 보호

- เมื่อกำลังทำงานร่วมกับเลื่อยตัดไม้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันขาเช่น กางเกงป้องกันหรือเยี่ยมหนัง
기계톱으로 작업할 때, 안전 바지, 가죽 덧바지, 또는 베임 방지 재질의 앞치마와 같은 다리 보호구를 착용한다. ('가죽 덧바지'와 '앞치마'는 종종 같은 의미로 사용된다.)

- อุปกรณ์ป้องกันขาของคุณจะต้องครอบคลุมทั้งส่วนหน้าและด้านข้างของขา จากต้นขาถึงเหนือข้อเท้า 7.5 เซนติเมตร
베임 방지 재질의 다리 보호구가 바지 가랑이 부위 부터 발목 위 7.5cm까지의 다리 전면과 옆면을 보호 할 수 있는지 확인한다.
- อุปกรณ์ป้องกันขาของคุณไม่ควรหลวมหรือเคลื่อนที่ไปรอบๆ ได้ขณะกำลังทำงาน
베임 방지 재질의 다리 보호구가 다리를 제대로 보호할 수 있도록 작업 중에 보호구가 헐렁하게 움직이지 않아야 한다.
 - กางเกงป้องกันปลอดภัยที่สุดและเป็นตัวเลือกที่เชื่อถือได้
안전 바지는 많이 움직이지 않으므로 안전 바지 착용을 고려한다.
 - เยี่ยมหนังสามารถที่จะหมุนบิตรอบขาของคุณ ยึดสายรัดให้แน่นและปรับให้ได้ตามต้องการเพื่อทำให้แน่นหนาอยู่เสมอ
가죽 덧바지는 다리 둘레에 꼬일 수 있다. 고정끈을 단단히 조이고, 수시로 조절해서 고정되도록 한다.
- ขณะที่อุปกรณ์ป้องกันขาของคุณจะต้องให้ความสะดวกสบายเพียงพอต่อการทำงาน ซึ่งจะต้องไม่หลวมเกินจนสามารถก่อให้เกิดสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัย
다리 보호구는 작업 활동이 자유롭게 충분히 편안해야 하지만 너무 느슨하여 안전에 위험이 되어서는 안된다.
- เลือกรูปแบบป้องกันขาชนิดป้องกันการระเบิดเมื่อคุณกำลังทำงานในการควบคุมไฟฟ้า
산불을 진화하는 경우에, 다리 보호구는 방염 재질로 되어 있어야 한다.



การป้องกันเท้า

발 보호

- สวมรองเท้านิรภัยเพื่อป้องกันข้อเท้า ฝ่าเท้า และนิ้วเท้าของคุณ เลือกรองเท้าที่มีสันสูงอย่างน้อย 20 เซนติเมตร ซึ่งจะช่วยปกป้องข้อเท้าของคุณ

발목, 발바닥, 발가락을 보호하기 위해서 안전화를 착용한다. 최소한 20cm 이상 높이의 부츠형 안전화를 착용하면 발목을 잘 보호할 수 있다.

- สวมใส่รองเท้านิรภัยที่ถูกออกแบบมาสำหรับคุณ งานป่าไม้โดยเฉพาะ ในขณะที่กำลังทำงานกับเลื่อยไม้ 기계톱으로 작업할 때는 기계톱 보호용 안전화를 착용한다.
- สวมใส่รองเท้านิรภัยชนิดกันฝุ่นและสามารถช่วยป้องกันจากการดิน โถลหรือสิ่งของมีคมที่ยื่นออกมา เมื่อต้องทำงานกับท่อนซุง เสา และรอบๆ วัตถุอื่นที่ทำจากไม้
통나무, 기둥, 말뚝, 또는 기타 둥근 목재 위를 걸을 때 방진 기능과 미끄러짐, 찰림 등의 위험으로부터 효과적으로 보호할 수 있는 안전화를 착용한다.

อุปกรณ์ป้องกัน
ใบหน้า
안면 보호구



การป้องกันศีรษะ

머리 보호

- สวมหมวกนิรภัยเพื่อป้องกันศีรษะของคุณจากการร่วงหล่นของเศษไม้หรือเศษวัตถุ ยึดสายรัดคางกับศีรษะของทำนให้แน่น 떨어지거나 날아오는 나뭇가지, 나무줄기 등의 위험으로부터 보호하기 위해서 안전모를 착용해야 하며, 착용 시에는 턱끈을 조여 벗겨지지 않도록 한다.
- ขอแนะนำให้ใช้หมวกนิรภัยชนิดมาพร้อมคิ้วที่ครอบหูและอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า หรืออีกทางหนึ่งหมวกนิรภัยสามารถสวมใส่พร้อมกันที่ครอบหูและอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าได้ 안전모는 귀덮개와 안면 보호기능이 있는 것을 권장 한다.
(기능이 분리된 각각의 보호구 착용 가능)

- สวมใส่หมวกนิรภัยที่แตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมการทำงานของคุณ 작업 환경과 대비되는 색상의 안전모를 착용한다.

การป้องกันดวงตาและใบหน้า

눈 및 안면 보호

- สวมใส่แว่นครอบตาและอุปกรณ์ป้องกันใบหน้าเพื่อปกป้องดวงตาและใบหน้าของคุณจากเศษไม้หรือเศษวัตถุ 날아오는 파편으로부터 눈 및 안면을 보호하기 위해서 보안경과 안면 보호구를 착용한다.

การป้องกันการได้ยิน

청력 보호

- ใส่ที่ครอบหูหรือปลั๊กอุดหูเมื่อสัมผัสกับเสียงที่ดังมาจากอุปกรณ์เช่น เลื่อยไม้
기계톱을 사용하거나 주변에 소음이 심한 장비가 있어서 강렬한 소음에 노출되는 경우에 귀덮개 또는 귀마개를 착용한다.

การป้องกันมือ

손 보호

- สวมใส่ถุงมือนิรภัยที่เหมาะสมและสะดวกต่อการทำงานเพื่อปกป้องมือของคุณจากการบาดเจ็บ เศษวัตถุ การสั่นสะเทือน ความหนาวเย็น ความชื้น และพืชที่เป็นพิษ สวมใส่ถุงมือนิรภัยเมื่อต้องจัดการกับเครื่องขัด เลื่อยไม้ ลวดสลิง หรือวัตถุที่เป็นโลหะ 자갈, 철과상, 파편 조각, 진동, 추위, 습기, 독성 식물로부터 손을 보호하거나, 연마 작업 및 기계톱을 다루거나, 와이어 로프 또는 금속 물체를 다루는 경우에 손을 보호하기 위해서 착용감과 사용감이 좋은 안전 장갑을 착용해야 한다.
- ถุงมือนิรภัยจะต้องปกป้องต่อการสั่นสะเทือน 진동 보호 기능이 있어야 한다.

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

호흡기 보호

- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจเมื่อต้องทำการปนสารเคมีเช่น สารเคมีกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช หากเป็นภารกิจที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ นายจ้างต้องเลือกและแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดที่เหมาะสมให้แก่พนักงาน ซึ่งพนักงานจะต้องผ่านการฝึกอบรมในการใช้งาน การบำรุงรักษา และการจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจอย่างถูกต้อง

수속 관리를 위해서 화학 물질을 분사할 때는 호흡 유해인자로부터 호흡기를 보호하기 위해서 호흡용 보호구를 착용해야 한다. 만일 호흡용 보호구를 착용할 필요가 있다면, 사업주는 작업 내용에 적합한 것으로 선정하여 근로자에게 지급해야 한다. 근로자는 호흡용 보호구 착용 방법, 세척 방법, 유지·보수, 보관 방법 등을 포함해서 올바른 사용법을 교육받고 착용해야 한다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับแรงงานประมง

어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

ศีรษะ ดวงตา ใบหน้า มือและเท้า

머리, 눈, 안면, 손과 발

조심조심
코리아

작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 874

Thailand

ศีรษะ ดวงตา ใบหน้า

머리, 눈, 안면

วิธีการป้องกัน 보호 방법

การป้องกันศีรษะ

머리 보호

- เก็บผมให้สั้นอยู่เสมอ มัดผมที่ยาวไปไว้ด้านหลังเพื่อปกป้องไม่ให้ผมเข้าไปติดขัดในมู่เต๋ วินช์และเครื่องกวนแกนตั้งใช้สำหรับดิ่งโซ่สมอหรือเชือกถวด 머리카락을 짧게 하거나 뒤로 묶어서 구동 풀리(pully), 권양기, 양망 등을 감을 때 사용하는 캡스ตัน(capstan) 등에 감기지 않도록 한다.

การป้องกันดวงตาและใบหน้า

눈 및 안면 보호

- สวมใส่แว่นตานิรภัยให้เหมาะสมสำหรับภารกิจที่ดำเนินการ 작업 종류에 적합한 보안경을 착용한다.
 - สวมใส่แว่นตานิรภัยที่มีอุปกรณ์ป้องกันด้านข้างเมื่อทำงานขัดหรือจัดการกับวัตถุที่มีความคมหรือเป็นอันตราย 연마 작업, 고정되지 않았거나 날카로운 물체를 다룰 때에는 측면 보호대가 있는 보안경 또는 고글형 보안경을 착용한다.
- ตรวจสอบเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ก่อนที่จะจัดการสารอันตราย ตรวจสอบคำเตือนและคำแนะนำที่ปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษรทั้งหมดเพื่อดูประเภทของการป้องกันดวงตาและใบหน้าที่จำเป็น 유해·위험 물질을 다룰 때에는, 물질 안전 보건 자료(MSDS: Material Safety Data Sheet) 또는 경고표시를 확인해서 눈과 얼굴 보호가 필요한지 확인한다.



ความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน 안전에 관한 간단한 정보

- สวมแว่นตานิรภัยชนิดเลนส์สีหรือแว่นกันแดดเพื่อลดแสงจ้าของดวงอาทิตย์ 직사 광선에 의한 눈부심을 감소시키기 위해서 착색 보안경 또는 선글라스 착용을 고려한다.
- สวมหมวกเบสบอล หมวกนิรภัย หรือหมวกปีกกว้างเพื่อป้องกันใบหน้าของคุณจากสัมผัสแสงแดดโดยตรง 직사 광선 또는 흐린 날씨에도 얼굴 보호를 위해서 모자(야구 모자, 안전모 또는 챙이 넓은 모자)를 착용한다.
- ใช้ครีมกันแดด 자외선 차단제를 바른다.
 - ปกป้องตัวเองจากแสงแดด ถึงแม้ว่าจะเป็นวันที่มีเมฆมาก 여름 및 흐린날 포함
 - การสัมผัสแสงแดดโดยตรงเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดโรคมะเร็งผิวหนังได้ 직사 광선에 장기간 노출되면 피부암이 발생할 수 있다.



มือและเท้า

손과 발



วิธีการป้องกัน 보호 방법

การป้องกันมือ

손 보호

- สวมถุงมือหรืออุปกรณ์ป้องกันข้อมือหากมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อผิวหนังจากการใช้อุปกรณ์ต่างๆ หรือการจัดการกับปลา
 - 아래와 같이 장비, 장치, 또는 생선 등에 의해서 피부가 손상을 입을 수 있는 경우, 장갑과 보호용 토시를 착용해야 한다.
 - การจัดการกับเชือก
 - 로프와 같이 움직이는 줄을 다룰 때
 - เชือกสามารถเป็นสาเหตุของการไหม้ที่มาจากเชือกได้
 - 모든 종류의 로프는 화상을 입힐 수 있다.
 - เส้นที่อยู่บนลวดสลิงสามารถแทงหรือตัดผิวหนังได้
 - 와이어 로프에는 앞으로 빠져나온 끊어진 와이어가 있어서 피부에 박히거나 베일 수 있다.
 - จัดการกับคันเบ็ด เบ็ดตกปลา ปลาหรือเหยื่อ
 - 낚시대를 다룰 때(낚시 할 때), 낚시 바늘이나 물고기를 다룰 때, 또는 미끼를 다질 때
 - ทำความสะอาดคาน้ำด้วยท่ออย่าง
 - 호스로 감판을 청소할 때
 - จัดการกับตาข่าย เชือกโยงเรือหรือการกำจัดเพรียงที่เกาะอยู่ที่ท้องเรือ
 - 그물을 다룰 때, 부두에 배를 고정시킬 때, 따개비(barnacle) 제거 작업시 베이지 않도록 할 때
- สวมใส่ถุงมือให้เหมาะสมสำหรับภารกิจที่ดำเนินการ
 - 작업 내용에 적합한 장갑을 선택한다.
 - สวมถุงมือนิรภัยที่ทำมาจากยางพาราเมื่อต้องจัดการกับน้ำเย็น กระดุกปลา ตาข่ายและเชือก
 - 물기, 생선의 뼈, 차가운 냉기, 그리고 그물이나 줄 같은 장비를 사용할 때는 (고품질의) 보호용 고무 장갑을 착용한다.
 - ถุงมือยางพาราที่มีผ้าฝ้ายซับในถูกใช้สำหรับการป้องกันและให้ความรู้สึกสบายในระดับที่ดีเลิศ
 - 고무 장갑 안쪽에 천으로 된 장갑을 착용하면 착용감도 좋아진다.



การป้องกันเท้า

발 보호

- สวมใส่รองเท้าบูทยางกันน้ำที่มีพื้นกันลื่นเมื่อทำงานบนคาน้ำที่ลื่น
 - 감판 표면이 미끄러운 경우, 방수 및 미끄럼 방지 처리된 안전화(흡착식 밑창이 달린 고무장화 등)를 착용한다.





อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับแรงงานประมง

어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

การได้ยิน

청력



2016 - 교육미디어 - 873

Thailand

☑ การสูญเสียการได้ยินที่มีสาเหตุมาจากเสียงรบกวนของแรงงานประมง 어업 관련 종사자의 소음성 난청

ลักษณะพิเศษของเรือประมงคือมีเสียงดังรบกวนคงที่ การสัมผัสเสียงรบกวนที่ระดับสูงเป็นเวลานานสามารถส่งผลให้สูญเสียการได้ยินได้

어선에서는 큰 소음이 항상 발생하고 있으며 장시간 노출되면 소음성 난청이 발생할 수 있다.

- สวมใส่ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหูหากคิดว่าต้องสัมผัสเสียงรบกวนเป็นเวลานาน ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหูธรรมดาอาจไม่เหมาะเพราะจะไปขัดขวางการสื่อสารของคุณกับลูกเรือได้ ควรใช้ปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหูที่ไม่เพียงแต่ปกป้องคุณจากเสียงรบกวนเท่านั้น แต่ยังต้องช่วยในการสื่อสารกับคนอื่น ๆ ด้วย

장시간 소음에 노출되는 경우에는 귀덮개나 귀마개와 같은 청력 보호구를 착용해야 한다. 일반적인 귀덮개나 귀마개는 적합하지 않을 수 있다. 이런 종류의 것들은 소리를 너무 차단해서 다른 선원들과 대화를 제대로 나누지 못할 수 있다. 소음을 줄이면서도 장비와 사람들 소리를 들을 수 있도록 제작된 귀덮개와 귀마개를 사용한다.

- หูฟัง (หูฟังแบบแอมป์) สำหรับฟังเพลงไม่เหมาะสำหรับใช้เป็นปลั๊กอุดหูหรือที่ครอบหู การใช้หูฟัง (หูฟังแบบแอมป์) ไม่เพียงแต่จะเป็นอุปสรรคต่อความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น แต่ยังเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินหากถูกนำไปใช้ฟังเพลงที่มีระดับเสียงดัง (음악 감상용) 이어폰(이어 버드)은 청력 보호구로 적절하지 않으며 긴급 경고 신호나 동료들의 대화를 들을 수 없다. 또한 이어폰을 통해서 음악을 큰 소리로 들으면 청력이 손상된다.

☑ ระดับเสียงทั่วไปบนเรือประมง 대표적인 어선의 소음수준

- การสูญเสียการได้ยินที่มีสาเหตุมาจากเสียงรบกวนสามารถเกิดขึ้นได้หากคุณได้สัมผัสกับเสียงรบกวนที่ความเข้มเสียงเท่ากับ 85 dBA หรือสูงกว่าเป็นเวลานาน 85dBA 이상의 소음에 장시간 노출되는 경우에 소음성 난청이 발생할 수 있다.

เครื่องอัดอากาศ 압축기	90 ~ 105 dBA	ดาตฟ้า 갑판	88 ~ 100 dBA	วินช์ 권양기	90 ~ 100 dBA	การซ่อมแซมเรือ 선박 수리시	70 ~ 100 dBA
ห้องเครื่องยนต์ 엔진실	90 ~ 114 dBA	เจลิยง 통로	75 ~ 80 dBA	ห้องควบคุมบนเรือ 조타실	80 ~ 90 dBA	ห้องนอน 잠자는 장소	50 ~ 80 dBA

※ งานที่มีเสียงดัง พระราชบัญญัติความปลอดภัยและอาชีวอนามัยได้บัญญัติ “งานที่มีเสียงดัง” ว่าเป็นการทำงาน 8 ชั่วโมงเต็ม ใน 1 วัน ที่ระดับความเข้มของเสียงเท่ากับ 85dBA หรือสูงกว่า 소음작업 : 산업안전보건법은 1일 8시간 작업을 기준으로 85dBA 이상의 소음이 발생하는 작업을 말한다.





อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับแรงงานประมง

어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

เสื้อชูชีพ – การจัดการ 구명 조끼(구명 동의) - 관리



2016 - 교육미디어 - 872

Thailand

การใช้และการจัดการเสื้อชูชีพอย่างเหมาะสม 구명 조끼(구명 동의) 관리를 위해서 해야 할 일

- ทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตทั้งหมดที่เกี่ยวกับการจัดการเสื้อชูชีพในกรณีพิเศษ
특별한 관리 사항에 대해서는 제조사의 지침을 따른다.
- ตรวจสอบว่าเสื้อชูชีพของคุณอยู่ในสภาพการทำงานที่เหมาะสมก่อนการใช้งาน
구명 조끼(구명 동의)를 착용하기 전에 양호한 상태인지 점검 한다.

- ตรวจสอบว่าชิ้นส่วนโลหะและพลาสติกทั้งหมดปราศจากรอยร้าวของความเสียหายหรือการกัดกร่อนหรือไม่
금속 또는 플라스틱 부품이 부러지거나 변형되거나 또는 부식으로 약해졌는지 확인
- ตรวจสอบสายรัดว่าฉีกขาดหรือไม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าทุกชิ้นส่วนถูกติดมาอย่างเหมาะสม
고정끈 또는 띠가 뜯어지거나, 찢어지거나 또는 연결부에서 분리되었는지 확인
- ดึงชิ้นส่วนทุกชิ้นของเสื้อชูชีพเบาๆ เพื่อตรวจสอบสัญญาณของการกัดกร่อนและเพื่อให้แน่ใจว่าทุกส่วนอยู่ในการทำงานที่เหมาะสม 부속품을 여러 번 당겨보았을 때 부식되었거나 기능을 제대로 못하는지 확인
- ตรวจสอบผ้าและพื้นผิวเคลือบว่าฉีกขาดหรือตะเข็บแยกหรือไม่ 천이나 코팅면이 뜯어지거나, 찢어지거나, 이음매가 벌어져서 부력이 없는지 확인
- ตรวจสอบวัสดุลอยน้ำเพื่อหาสัญญาณของการแข็งตัว ความผิดปกติ ความมันหรือการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียใดๆ
부력재가 경화, 영구변형, 기름 흡수 또는 세균이나 곰팡이의 흔적 등이 있는지 확인
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวัสดุลอยน้ำทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม 부력재가 소실되거나 원래 위치에 고정되어 있는지 확인

- รายงานความเสียหายของเสื้อชูชีพแก่ผู้ควบคุมงานหรือเจ้าของธุรกิจ ไม่สวมใส่เสื้อชูชีพที่เสียหาย
손상된 구명 조끼(구명 동의)에 대해서 관리 감독자(선장) 또는 선주에게 보고한다. 손상된 구명 조끼(구명 동의)를 착용해서는 안된다.
- ทำความสะอาดเสื้อชูชีพก่อนเก็บ 구명 조끼(구명 동의)를 적절하게 세척, 보관한다.

- ใช้น้ำสบู่ทำความสะอาดเสื้อชูชีพ
순한 비눗물을 사용해서 구명 조끼(구명 동의)를 세척한다.
- ห้ามซักแห้งเสื้อชูชีพของคุณ ไม่ควรใช้ผงซักฟอกชนิดรุนแรง น้ำมันเบนซินหรือตัวทำละลายในการทำความสะอาดเสื้อชูชีพของคุณ
구명 조끼(구명 동의)의 얼룩을 제거하기 위해서 드라이 클리닝, 강한 세제, 휘발유, 또는 유기 용제를 사용하지 않는다.
- ห้ามเก็บเสื้อชูชีพในขณะที่เปียก ทำเสื้อชูชีพของคุณให้แห้งโดยหลีกเลี่ยงความร้อนหรือสัมผัสกับแสงแดดโดยตรง
구명 조끼(구명 동의)는 젖어있는 상태로 보관하지 않는다. 먼저 직사 광선이나 뜨거운 열원을 피해서 자연 건조 시킨다.
- เมื่อไม่ได้ใช้ ให้เก็บเสื้อชูชีพของคุณในบริเวณที่แห้งและอากาศถ่ายเทได้ดีที่สามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย
구명 조끼(구명 동의)를 사용하지 않을 때는, 어선내 건조하고 환기가 잘되며 쉽게 사용할 수 있는 곳에 보관한다.



- ตรวจสอบและดูแลเสื้อชูชีพของคุณว่าสามารถพองตัวและทำงานได้อย่างเหมาะสมในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เขียนบันทึกการบำรุงรักษาเสื้อชูชีพของคุณไว้
구명 조끼(구명 동의)가 자동으로 부풀어올라 정상 기능을 할 수 있는지에 대한 점검 및 유지·관리 내용을 기록해 놓는다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับแรงงานประมง

어업 관련 종사자를 위한 개인보호구



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 871

เสื้อชูชีพ - การเลือก 구명 조끼(구명 동의) - 선정

Thailand



อัตราแรงลอยตัว 부력 등급

- เสื้อชูชีพต้องมีอัตราแรงลอยตัวอย่างน้อย 75N (นิวตัน) อัตราแรงลอยตัวของเสื้อชูชีพบ่งชี้ว่าเสื้อชูชีพลอยตัวในน้ำได้ดีขนาดไหน เมื่อต้องเลือกเสื้อชูชีพ ให้เลือกอัตราแรงลอยตัวของเสื้อชูชีพที่เหมาะสมสำหรับน้ำหนักรวมของร่างกาย เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันของคุณ

구명 조끼(구명 동의)의 부력은 최소한 75N(Newton) 이상이어야 한다. 부력 등급은 구명 조끼(구명 동의)가 물 위에서 자연스럽게 유지할 수 있는 중량을 의미한다. 구명 조끼(구명 동의)의 부력 등급은 작업자의 체중과 의복, 그리고 보호구를 모두 포함한 중량에 적합해야 한다.

- เมื่อต้องทำงานตามลำพัง การใช้อุปกรณ์ลอยน้ำส่วนบุคคล (PFD) หรือเสื้อชูชีพที่มีอัตราแรงลอยตัว 93 N หรือสูงกว่า จะช่วยป้องกันการหงายท้องของผู้สวมใส่ได้

단독으로 작업하는 경우, 전복되지 않고 자동 복원력이 있는 93N(Newton) 이상의 부력을 가진 개인 부양 기구(PFD) 또는 구명 조끼를 착용을 권장한다.

※ "ทำงานตามลำพัง" หมายถึงการทำงานในสถานที่/สภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถช่วยเหลือได้ในทันทีที่คุณตกลงไปในน้ำ
"단독으로 작업한다"는 의미는 물에 빠졌을 때 즉시 도움을 받을 수 없는 장소에서 작업함을 말한다.



ขนาด 크기

- เสื้อชูชีพของคุณควรจะได้สัดส่วนกับขนาดร่างกายของคุณ เสื้อชูชีพหลวมสามารถเลื่อนออกจากตัวคุณได้ง่ายเมื่อคุณตกลงไปในน้ำ เลือกขนาดของเสื้อชูชีพตามน้ำหนักและขนาดหน้าอกของคุณ

구명 조끼(구명 동의)는 신체 크기에 맞아야 한다. 너무 크면 물에 들어갔을 때 미끄러져 벗겨질 수 있다. 가슴 크기와 체중을 기준으로 적정 크기를 선택한다.

» การเลือกเสื้อชูชีพที่เหมาะสมกับร่างกายของคุณ 몸 맞는 구명 조끼(구명 동의) 선택방법

- ลองสวมใส่เสื้อชูชีพและดูว่าเสื้อชูชีพเหมาะกับร่างกายของคุณเพียงใด 착용 후, 몸에 잘 맞는 지 확인해 본다.
- ① ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสำหรับสวมใส่และยึดเสื้อชูชีพ เสื้อชูชีพควรพอดีและรู้สึกสบายๆ โดยไม่รู้สึกรัดถึงความอึดอัดใดๆ 제조사의 설명에 따라서 착용하고 조임끈이나 기타 고정 장치를 사용한다. 불편하지 않을 정도로 몸에 밀착되어야 한다.
- ② มีบุคคลอื่นช่วยดึงเสื้อชูชีพที่ใหญ่ หากเสื้อชูชีพเลื่อนออกเหนือศีรษะของคุณเมื่อถูกดึง พยายามยึดเสื้อชูชีพให้แน่นกว่าเดิม หากเสื้อชูชีพยังคงเลื่อนออกอีก หมายความว่าเสื้อชูชีพมีขนาดใหญ่เกินไป 다른 사람이 어깨 위로 당겨보도록 한다. 만일 구명 조끼(구명 동의)가 코나 얼굴 부위로 빠르게 벗겨진다면, 조임끈을 더 강하게 조인다. 만일 계속 벗겨진다면 크기가 너무 큰 것이다.
- เพื่อให้เกิดความเหมาะสมที่สุดต่อคุณ ลองใส่เสื้อชูชีพที่ปรับแต่งร่างกายสำหรับทำงานที่คุณใส่เป็นประจำ 최상의 착용감을 위해서는, 평소 작업 시 착용했던 복장 상태로 구명 조끼(구명 동의)를 착용해 본다.
- ถ้าเป็นไปได้ ให้ทำการทดสอบว่าเสื้อชูชีพของคุณสามารถทำงานได้ดีเพียงใดในสระว่ายน้ำหรือน้ำตื้น ซึ่งการทราบล่วงหน้าว่าเสื้อชูชีพของคุณสามารถทำงานได้ดีเพียงใด จะทำให้คุณได้รับอุปกรณ์ที่ดีกว่าในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน 가능하다면, 수영장이나 얕은 물에서 구명 조끼(구명 동의)가 어떤 역할을 하는지 시험해 본다. 구명 조끼(구명 동의)가 어떤 역할을 하는지 미리 체험해보면, 실제 응급 상황에서 잘 대처할 수 있다.



ก่อนใช้เสื้อชูชีพตัวใหม่ 새로운 구명 조끼(구명 동의)를 사용하기 전에

- อ่านคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างรอบคอบเกี่ยวกับวิธีการใช้ การปล่อยลมออก การพับ/คลี่ การล้าง/ดูแลเสื้อชูชีพตัวใหม่ของคุณอย่างเหมาะสม

제조사의 사용 설명서(올바른 사용법, 사용 후 공기 배출 방법, 접고 펴는 방법, 특정한 관리법, 세척 및 보관 방법 등)를 읽어본다.

- เลือกเสื้อชูชีพที่สามารถทำให้คุณลอยอยู่ในน้ำได้ เลือกเสื้อชูชีพที่ได้รับการรับรองแล้วว่าจะช่วยให้คุณทำงานได้อย่างสะดวกสบาย

사용자의 신체를 부양할 수 있고, 착용 후 작업이 용이한 형식 승인된 제품을 선택한다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับแรงงานประมง

어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

เสื้อชูชีพ – การใช้ 구명 조끼(구명 동의) - 착용



2016 - 교육미디어 - 870

Thailand

สวมเสื้อชูชีพเมื่อทำงานบนเรือประมง 어선 구명 조끼(구명 동의) 착용

- เสื้อชูชีพต้องมีอัตราแรงลอยตัวอย่างน้อย 75N (นิวตัน) เสื้อชูชีพต้องสามารถลอยน้ำได้ 24 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อยและต้องมาพร้อมกันกหวีด 구명 조끼(구명 동의)의 부력은 최소한 75N(Newton) 이상이고 최소 24시간이상 물위에서 부력이 확보 되어야 하며 호각이 부착되어 있어야 한다.
* คู่มือการอุปกรณ์ประมงที่ได้รับการอนุมัติจากกระทรวงมหาดสมุทรและการประมง
(해양수산부 고시 어선용품의 형식승인 시험 및 검정 등에 관한 기준 참조)
- เมื่อต้องทำงานตามลำพัง ให้ใช้เสื้อชูชีพที่มีอัตราแรงลอยตัวเท่ากับ 93N หรือสูงกว่า เพื่อป้องกันการหลงท้องของผู้สวมใส่ 단독으로 작업할 경우, 전복되지 않고 자동 복원력이 있는 93N(Newton) 이상의 부력을 가진 구명 조끼(구명 동의)착용을 권장한다.
※ "ทำงานตามลำพัง" หมายถึงการทำงานในสถานที่/สภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถช่วยเหลือได้ในทันทีที่คุณตกลงไปในน้ำ "단독으로 작업한다"는 의미는 물에 빠졌을 때 즉시 도움을 받을 수 없는 장소에서 작업함을 말한다.
- สำหรับส่วนหน้าเสื้อชูชีพของคุณ ส่วนนี้เป็นส่วนที่สามารถมองเห็นได้เมื่อคุณกำลังลอยอยู่เหนือน้ำ ควรติดแถบสะท้อนแสงสีขาวหรือสีเงินเพื่อเพิ่มการมองเห็น 물속에 빠졌을 때 쉽게 발견될 수 있도록, 구명 조끼의 수면 윗부분에 역반사재(흰색 또는 은색 반사체 등)가 부착되어 있어야 한다.
- เสื้อชูชีพของคุณควรจะขยายโดยอัตโนมัติจากสถานะที่พับหรือพับอยู่เมื่อแช่อยู่ในน้ำ ขยายทันทีเมื่อกระตุ้นการทำงานด้วยมือ หรือขยายโดยการเป่าเข้าไปในวาล์ว 구명 조끼(구명 동의)가 부력이 없는 상태로 접혀진 형태라면, 침수 시 자동적으로 팽창하고, 한 번의 수동 동작으로 팽창될 수 있는 장치를 가지고 있어야 하며, 입으로 불어 팽창시킬 수 있어야 한다.
- สวมใส่เสื้อชูชีพแบบพองอัตโนมัติตลอดการทำงานของคุณ นำวัตถุใดๆ ที่อาจจะขัดขวางการพองตัวของเสื้อชูชีพออก 의복 위에 자동 팽창식 구명 조끼를 착용한다. 필요시 팽창을 방해할 수 있는 어떠한 것도 부착하지 않는다.

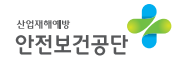
คำอธิบายของอัตราแรงลอยตัวของเสื้อชูชีพ 상황마다 구명 조끼(구명 동의) 부력 등급이 다른 이유

- เสื้อชูชีพที่มีอัตราแรงลอยตัวเท่ากับ 75N จะช่วยให้ศีรษะของคุณอยู่เหนือน้ำเพื่อรักษาสติและการรับรู้ไว้ 부력 등급이 75N(Newton)인 구명 조끼는 수면 위로 머리를 부양해서 의식을 유지하기 위한 목적이다.
- เสื้อชูชีพที่มีอัตราแรงลอยตัวเท่ากับ 93N จะช่วยให้ศีรษะ คอ และหน้าอกของผู้สวมใส่ทั้งหมดคุดอยู่เหนือน้ำ 부력 등급이 93N(Newton)인 구명 조끼는 의식을 잃은 작업자의 머리, 목, 가슴을 수면 위로 유지하기 위한 목적이다.(단독으로 작업할 때 필요)

ตัวอย่างสถานการณ์ที่ควรสวมใส่เสื้อชูชีพอยู่เสมอ 구명 조끼 상시 착용해야 하는 사례



- เมื่อต้องทำงานเพียงลำพังบนเรือประมงขนาดเล็ก 소형어선에 혼자 승선하여 어로에 종사하는 경우
- เมื่อเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี อยู่บนเรือขนาดเล็ก 12세 미만의 소아가 소형선박에 승선하여 항해하는 경우
- ในกรณีที่สภาพอากาศแปรปรวนหรือต้องการความปลอดภัย 기상 및 해상상태가 악화되어, 안전확보를 위해 필요한 경우
- อยู่บนคานฟ้าเปิดของเรือขนาดเล็ก 소형선박의 폭로갑판에 승선하고 있는 경우





อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย

유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดเปลี่ยนไส้กรอง

การตรวจสอบการยืดเกาะ **안면부 여과식 호흡용 보호구 - 밀착도 점검**



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지키니다

2016 - 교육미디어 - 869

Thailand



เมื่อใดที่คุณจำเป็นต้องตรวจสอบความแน่นหนาของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศเข้าไปได้
밀착도 점검을 해야 하는 시기

- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจทุกครั้งเมื่อมีการใช้งานหรือการปรับใหม่ 매번 호흡용 보호구를 착용하거나 조절할 때마다 점검 실시



วิธีการตรวจสอบการยืดเกาะ **밀착도 점검 방법**

- 1 ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจมีอุปกรณ์สำหรับดูดอากาศและวาล์วระบายอากาศหรือไม่ 호흡용 보호구에 흡기구와 배기 밸브가 모두 있는지 확인한다.
- 2 ตรวจสอบว่าทั้งอุปกรณ์สำหรับดูดอากาศและวาล์วระบายอากาศสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ 흡기구와 배기 밸브가 양호한 상태이고 제대로 부착되어 있는지 확인한다.
- 3 ใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ 호흡용 보호구를 착용한다.
- 4 กระชับสายรัดศีรษะจนอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจยึดติดกับใบหน้าของคุณแบบพอดี 호흡용 보호구가 편안하게 밀착될 때까지 머리 고정 끈을 조인다.
- 5 ดำเนินการตรวจสอบ 1 ใน 2 ข้อสำหรับการตรวจสอบว่าอากาศไม่สามารถเข้าไปได้ตามที่อธิบายด้านล่าง 아래의 두 종류 중 한 가지 밀착도 점검을 한다.

» การทดสอบแบบความดันอากาศลบ 음압 밀착도 점검

ความดันอากาศลบจะถูกสร้างขึ้นภายในอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจเมื่อคุณหายใจเข้า
숨을 들이킬 때(흡입할 때) 안면부 내부에 음압이 발생한다.

- 1 ปิดบังอุปกรณ์สำหรับดูดอากาศของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจด้วยฝ่ามือของคุณ หรือใช้พลาสติกชิ้นเล็กๆ หรืออุปกรณ์ที่สร้างขึ้นมาเป็นพิเศษ 손바닥, 플라스틱 조각, 또는 특별히 제작된 보조기구를 사용해서 정화통 또는 여과재의 흡기구를 가변게 덮어서 막는다.
- 2 สร้างสุญญากาศด้านในอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจด้วยการหายใจเข้าเบาๆ และกลั้นหายใจไว้ 10 วินาที 진공 상태를 만들기 위해서 숨을 가변게 들이킨 후 10초 정도 그대로 있다.
- 3 หน้ากากที่ลมเข้าไม่ได้จะเคลื่อนย้ายเข้าไปหาใบหน้าและจะคงอยู่ในตำแหน่งนี้ ซึ่งควรจะไม่มีการรั่วไหลของอากาศจากด้านข้างหรือจากด้านบน และด้านล่าง 밀착성이 양호한 경우에는, 안면부가 얼굴 방향으로 약간 접힌 상태를 유지하게 된다. 양 옆, 상단, 또는 하단으로 공기가 새지 않아야 한다.
- 4 หากหน้ากากไม่เคลื่อนย้ายเข้าไปหาใบหน้าหรือไม่คงอยู่ในตำแหน่งเดิม แสดงว่ามีการรั่วไหลของอากาศ ให้ทำการตรวจสอบวาล์วระบายอากาศ ปรับตำแหน่งอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจและปรับสายรัดศีรษะ ดำเนินการตรวจสอบว่าอากาศไม่สามารถเข้าไปได้อีกครั้งหนึ่ง 만일 안면부가 접힌 상태를 유지하지 않는다면, 공기가 새는 것이다. 배기 밸브를 점검하고, 호흡용 보호구 위치를 변경한 후 머리 고정 끈을 조절한다. 그리고 밀착도 점검을 다시 실시한다.



» การทดสอบแบบความดันอากาศบวก 양압 밀착도 점검

ความดันอากาศบวกจะถูกสร้างขึ้นภายในอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจเมื่อคุณหายใจออก
숨을 내설 때(배출할 때) 안면부 내부에 양압이 발생한다.

- 1 ปิดบังวาล์วระบายอากาศด้วยฝ่ามือของคุณ 손바닥으로 배기 밸브를 덮거나 마개를 부착하여 막는다.
- 2 สร้างสุญญากาศด้านในอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจด้วยการหายใจออกเบาๆ และกลั้นหายใจไว้ 10 วินาที 진공 상태를 만들기 위해서 숨을 가변게 내친 후 10초 정도 그대로 있다.
- 3 หน้ากากจะพองและจะคงอยู่ในตำแหน่งนี้ ซึ่งควรจะไม่มีการรั่วไหลของอากาศจากด้านข้างหรือจากด้านบนและด้านล่าง 밀착성이 양호한 경우에는, 안면부가 볼록해진 상태를 유지하게 된다. 양 옆, 상단, 또는 하단으로 공기가 새지 않아야 한다.
- 4 หากมีการรั่วไหลของอากาศ ให้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับดูดอากาศ และปรับสายรัดศีรษะ ดำเนินการตรวจสอบว่าอากาศไม่สามารถเข้าไปได้อีกครั้งหนึ่ง 만일 공기가 샌다면, 흡기구를 확인하고, 호흡용 보호구 위치를 변경한 후 머리 고정 끈을 조절한다. 그리고 밀착도 점검을 다시 실시한다.
 - หากไม่สามารถทำให้ยืดเกาะได้ถึงแม้ว่าจะดำเนินการตรวจสอบว่าอากาศไม่สามารถเข้าไปได้หลายครั้งแล้วก็ตาม ให้รายงานปัญหานี้แก่ผู้ควบคุมงานหรือนายจ้างทันที 밀착도 점검을 몇 차례 한 후에도 밀착이 되지 않는다면, 문제점을 즉시 관리 감독자 또는 사업주에게 보고해야 한다.





อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดเปลี่ยนไส้กรอง การทำความสะอาด

안면부 여과식 호흡용 보호구 - 세척



2016 - 교육미디어 - 868

Thailand

การทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจในระหว่างการปฏิบัติงาน 작업 중 세척하기

- บางครั้งคุณอาจจำเป็นต้องทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของคุณในระหว่างชั่วโมงการทำงาน ใช้เวลาไม่กี่นาทีหลังจากที่เสร็จสิ้นการพักผ่อนหรือมื้ออาหารของคุณ ในการทำความสะอาดด้านในของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของคุณด้วยการใช้ผ้าเปียก 작업시간 중에 종종 호흡용 보호구를 간단하게 세척해야 하는 경우가 있다. 잠시 쉬거나 식사 시간 후, 호흡용 보호구를 다시 착용하기 전에 젖은 헝겊을 사용해서 안면 밀착부와 안면부 내부를 닦는다.



การทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจเป็นประจำ 정기 세척 지침

01 ถอดตัวกรอง

여과재 또는 정화통을 분리한다.

- 1 ไม่ควรทำให้ตัวกรองชื้นหรือเปียก 여과재 또는 정화통은 습기가 차거나 젖어 있으면 안된다.
- 2 ทำความสะอาดด้านนอกของตัวกรองด้วยผ้าเปียก 젖은 천으로 정화통 외관을 닦는다.
- 3 อย่าทำความสะอาดด้านในตัวกรอง 정화통 내부는 세척하지 않는다.
- 4 เปลี่ยนแผ่นกรองใหม่ถ้าหากสกปรกด้วยสีหรือสารปนเปื้อนอื่นๆ ในปริมาณที่มาก 여과재 또는 정화통에 페인트나 이물질이 많이 묻어있는 경우에는 교체한다.

02 ถอดสายรัดศีรษะ ปะเก็นและวาล์วระบายอากาศออก

머리 고정끈, 가스킷(gasket), 배기밸브를 분리한다.

03 จุ่มหน้ากากในน้ำอุ่นและล้างอย่างระมัดระวัง อย่าใช้น้ำร้อนจนทำให้หน้ากากสามารถเปลี่ยนรูปได้

안면부를 따뜻한 물에 넣어 조심히 씻는다.
너무 뜨거운 물을 사용하면 안면부가 변형될 수 있다.

- 1 ใช้สบู่อ่อน 순한 비누를 사용한다.
- 2 ใช้แปรงขนอ่อนเพื่อกำจัดสิ่งสกปรกและคราบที่ทนทานออก 잘 제거되지 않는 이물질은 제거할 때는 부드러운 솔을 사용한다.
- 3 ห้ามใช้ตัวทำละลายอินทรีย์เช่น น้ำมันสนหรือน้ำมันเบนซิน ในการทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของคุณ 테레빈유 또는 휘발유와 같은 유기 용제는 절대로 사용하지 않는다.

04 ใช้น้ำอุ่นและสะอาดกำจัดน้ำสบู่และยาฆ่าเชื้อบนหน้ากากใบหน้าออก

깨끗하고 따뜻한 물을 사용해서 안면부의 비누 잔유물이나 소독액을 씻어낸다.

05 ทำหน้ากากให้แห้งด้วยการวางบนพื้นผิวที่สะอาดหรือการแขวนบนราวตากผ้า

안면부를 표면이 깨끗한 장소에 두거나 줄에 일렬로 걸어서 건조시킨다.

- 1 จัดตำแหน่งหน้ากากให้มีรูปทรงที่จะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปจากกระบวนการทำให้แห้ง 안면부가 변형되지 않도록 한다.
- 2 ใช้ผ้านุ่มที่ไม่มีขุยเช็ดความชื้นส่วนเกินทั้งหมดก่อนที่จะทำให้หน้ากากแห้งอย่างทั่วถึง 천을 사용해서 물기를 닦는 경우에, 부드럽고 보푸라기가 없는 천을 사용한다.

06 ล้างวาล์วระบายอากาศและปะเก็นอย่างระมัดระวัง

배기밸브와 가스킷(gasket)을 주의해서 씻는다.

- 1 ทำให้แห้งในบรรยากาศที่ไม่มีควมชื้น วางให้แห้งในตำแหน่งที่จะช่วยรักษารูปทรงเดิมของวาล์วระบายอากาศไว้ 건조한 공기 중에서 말리며, 배기밸브가 원래 모양을 유지하도록 건조한다.
- 2 เปลี่ยนวาล์วระบายอากาศอันใหม่ หากเกิดการงอหรือความเสียหายใดๆ 휘어지거나 손상된 배기밸브는 새 것으로 교체한다.

07 เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจด้วยอะไหล่ของแท้ที่ได้รับการยืนยันโดยผู้ผลิต ประกอบชิ้นส่วนในลำดับที่ถูกต้อง

호흡용 보호구의 모든 부품이 제조사 인증을 받은 것인지 확인하고 정확한 위치에 재조립한다.

08 ประกอบตัวกรอง

여과재 또는 정화통을 다시 부착한다.

ขั้นตอนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจอาจแตกต่างกันไป โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตก่อนทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของคุณ 위 호흡용 보호구의 세척 및 소독 지침은 제품별 상이할 수 있으므로 제조사의 지침을 따라야 함



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

การเก็บรักษาเครื่องช่วยหายใจ

호흡용 보호구 - 보관

조심조심
코리아

작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 867

Thailand

» เครื่องช่วยหายใจ 호흡용 보호구

เก็บเครื่องช่วยหายใจที่สะอาดโดยเก็บไว้ในถุงพลาสติกปิดผนึก

호흡용 보호구를 재 밀봉 가능한 비닐백에 보관하여 깨끗하게 관리한다.



การเก็บรักษา 보관 방법

- การเก็บรักษาในถุงพลาสติกปิดผนึกเพื่อปกป้องเครื่องช่วยหายใจจากฝุ่นและสิ่งเจือปน
재밀봉 가능한 비닐백에 호흡용 보호구를 보관한다. 이는 호흡용 보호구를 분진으로부터 보호하고 깨끗하게 관리할 수 있다.
 - ทำให้มั่นใจว่าถุงพลาสติกปิดผนึกสะอาด
재밀봉 가능한 비닐백은 깨끗하게 관리해야 한다.
 - ตรวจสอบถุงพลาสติกว่าสามารถปิดผนึกใหม่ได้หรือไม่และปราศจากความเสียหายหรือไม่
비닐백은 재밀봉이 가능한지, 손상되지 않았는지 확인한다.
 - เปลี่ยนถุงพลาสติกหากจำเป็น
필요한 경우에는 비닐백을 교체한다.
- เก็บหน้ากากและสายรัดเครื่องช่วยหายใจไม่ให้ยึดระหว่างการเก็บรักษา
안면부와 고정 끈이 구부러지거나 늘어나지 않도록 보관한다.
- เก็บเครื่องช่วยหายใจในพื้นที่ปลอดภัย เช่น ตู้หรือกล่องเก็บที่กำหนด
캐비닛이나 사물함 등과 같은 안전한 장소에 보관한다.
- ห้ามเก็บรักษาเครื่องช่วยหายใจกับเครื่องมืออื่นๆ ซึ่งเครื่องช่วยหายใจอาจได้รับความเสียหายจากเครื่องมือได้
다른 작업 공구들과 함께 보관하지 않는다. 작업 공구들이 호흡용 보호구를 손상시킬 수 있다.
- เมื่อเก็บรักษาเครื่องช่วยหายใจในยานพาหนะหรือสถานที่ที่อ่อนไหวต่อความผันผวนของอุณหภูมิ ให้เปิดปากถุงพลาสติกเล็กน้อยเพื่อป้องกันการควบแน่น
자동차 또는 온도 변화가 심한 곳(너무 덥거나 너무 추운 곳)에 두는 경우에는, 재밀봉 가능한 백을 약간 열어 두어 습기가 차는 것을 방지한다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

การจัดการกับหน้ากากป้องกันระบบ หายใจชนิดใช้ครั้งเดียว

일회용 호흡용 보호구 - 관리

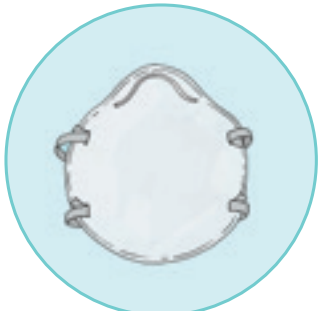


Thailand

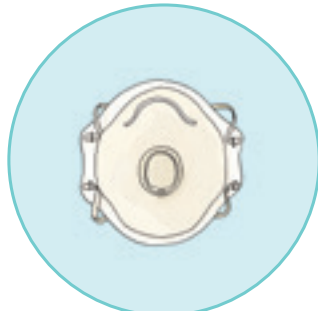
» หน้ากากป้องกันระบบหายใจชนิดใช้ครั้งเดียว 일회용 호흡용 보호구

หน้ากากป้องกันระบบหายใจชนิดใช้ครั้งเดียวจะเป็นแบบถ้วยหรือพับ
บางประเภทจะมาพร้อมก้นวาล์วจ่าย นอกนั้นจะไม่มีคุณสมบัตินี้

일회용 호흡용 보호구에는 일반적으로 컵식, 접이식, 배기밸브 부착형 및 미부착형 등 다양한 형태가 있다.



ชนิดถ้วย 컵식



ชนิดที่มาพร้อมก้นวาล์วจ่าย 배기밸브 부착형



ชนิดพับ 접이식

การบำรุงรักษา 관리 방법

- หน้ากากป้องกันระบบหายใจจะมีสายรัด 2 เส้น สำหรับผูกหน้ากากกับใบหน้าให้แน่นหนา สายรัดทั้ง 2 จะต้องมียู๋
 얼굴에 제대로 밀착하기 위해서 호흡용 보호구에는 두 개의 고정끈이 있다. 양쪽 고정끈 모두가 있어야 한다.
- สวมใส่สายรัดได้หมวกนิรภัย หมวกกันศีรษะชน หรือที่ครอบหู การสวมใส่สายรัดที่ไม่เหมาะสมสามารถทำให้บาง
 ส่วนของหน้ากากป้องกันระบบหายใจโค้งงอหรือทำให้สายรัดยืดออกได้ ซึ่งจะส่งผลให้การยึดเกาะกับใบหน้าไม่ดี
 고정끈은 안전모, 모자, 또는 귀덮개 안쪽으로 착용한다. 만일 고정끈을 잘못 착용하면 안면부가 휘어지거나, 고정끈이 늘어나거나, 또는 밀착이 안 될 수 있다.
- เก็บหน้ากากป้องกันระบบหายใจชนิดถ้วยในรูปแบบดั้งเดิม อย่าพับเนื่องจากสามารถทำให้ตัวกรองย่นได้และส่ง
 ผลให้การยึดเกาะกับใบหน้าไม่ดี อาจจะทำให้การพับหน้ากากป้องกันระบบหายใจชนิดพับเพื่อจัดเก็บได้
 컵식 호흡용 보호구는 원래 형태 그대로 보관한다. 만일 접어서 보관하면 필터에 주름이 생기고 얼굴에 제대로 밀착되지 않을 수 있다. (접이식 호흡용 보호구는 해당되지 않는다.)

การตรวจสอบ 점검 방법

- ทำการทิ้งหน้ากากป้องกันระบบหายใจของคุณหากพบปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง และใช้อันใหม่เพื่อปกป้องระบบ
 ทางเดินหายใจของคุณจากสารปนเปื้อนในชั้นบรรยากาศ ใช้สายรัดในการกำจัดหน้ากากป้องกันระบบหายใจของ
 คุณ 호흡용 보호구에서 아래의 문제점들 중 한 가지라도 발견될 경우에는, 폐기하고 새 것으로 교체해서 공기 중 오염물질으로부터 호흡기를 보호할 수 있도록 한다. 고정끈을 사용하
 서 호흡용 보호구를 폐기한다.

หน้ากาก 안면부	<input type="checkbox"/> หน้ากากไปขีดขวางการหายใจและ ทำให้หายใจยากหรือไม่ <small>막혀서 호흡이 어려운가</small>	สายรัด 고정끈	<input type="checkbox"/> สายรัดฉีกขาด ยึด บิด หรือพันกันหรือ ไม่ <small>뒤틀어지거나, 늘어나거나, 꼬이거나, 매듭이 있는가</small>
	<input type="checkbox"/> หน้ากากเปียกหรือสกปรกหรือไม่ <small>젖거나 오염되었는가</small>	<input type="checkbox"/> หน้ากากหรือตัวกรองถูกเจาะหรือ ไม่ <small>안면부 또는 필터에 구멍이 나있는가</small>	วาล์วจ่าย 밸브 부착형 호흡용 보호구
<input type="checkbox"/> หน้ากากย่นหรือผิดรูปหรือไม่ <small>구겨지거나 변형되었는가</small>			



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย

유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

การใช้งานหน้ากากป้องกันระบบ

หายใจชนิดใช้ครั้งเดียว 일회용 호흡용 보호구 - 사용



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 865

Thailand

» วิธีการสวมใส่ 착용 방법



- 01 วางหน้ากากป้องกันระบบหายใจบนฝ่ามือของคุณโดยให้จุกของหน้ากากป้องกันระบบหายใจอยู่บนฝ่ามือ 코받침 부분이 손가락 끝에 오도록 손으로 호흡용 보호구를 잡는다.
- 02 ปลดสายรัดห้อยลงไปรอบๆ มือของคุณ 고정끈을 손 아래 쪽으로 자연스럽게 늘어 뜨린다.
- 03 ประกบหน้ากากเข้ากับใบหน้า ให้ส่วนกลางคลุมคาง และแถบด้านบนอยู่บนสันจมูก 호흡용 보호구의 하단부를 턱 아래에 대고 코받침 부분을 위로 향한다.
- 04 ดึงสายรัดไปด้านหลังศีรษะ พาดเฉียงเหนือใบหูและด้านล่างใบหูของคุณ 상단 고정끈을 머리 뒷쪽에 걸치고 다른 한 끈은 귀 아래쪽 목 주위에 걸친다.
- 05 ใช้ปลายนิ้วกดเบาๆ เพื่อให้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจแนบกับสันจมูกของคุณ 양 손가락 끝을 사용해서, 코 부위가 자신의 코 모양에 맞도록 코 받침면을 아래로 눌러 가볍게 밀착시킨다.

☑ การตรวจสอบไม่ให้อากาศรั่วไหล 밀착도 점검 방법

- 1 ใช้มือทั้งสองข้างหุ้มส่วนที่เป็นหน้ากากของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจทั้งหมด หรือใช้ถ้วยพลาสติกจากผู้ผลิตเพื่อตรวจสอบการป้องกัน ไม่ให้อากาศเข้า 양손으로 안면부 전체를 감싸거나 안면부를 감쌀 수 있는 점검용 플라스틱 컵(제조사에서 제공함)을 사용한다.
- 2 หากเป็นอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่มาพร้อมกาวลึ่วระบายอากาศ ให้ใช้ฝ่ามือของคุณอุดกาวไว้ 배기밸브가 있는 호흡용 보호구인 경우에는, 손바닥으로 배기밸브를 감싸서 막는다.
- 3 ใส่อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจและลองหายใจเข้าและออก หากสวมใส่ได้แนบสนิท หน้ากากควรจะเป็นโพรงเล็กน้อยเมื่อคุณหายใจเข้า และไม่มีอากาศรั่วไหลเมื่อคุณหายใจออก 호흡용 보호구를 착용한 상태에서는 움직이지 않도록 주의하면서 숨을 들이 마시고 내신다.
만일 밀착 상태가 양호하다면, 숨을 들이마실 때 안면부가 얼굴 방향으로 약간 들어가게 되고 숨을 내설 때는 공기가 빠져나가지 않아야 한다.
- 4 หากมีอากาศรั่วไหลรอบๆ จุก ให้ทำการรัดขอบหน้ากากเพื่อให้แนบชิดกับสันจมูก หากมีอากาศรั่วไหลบริเวณมุมของอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ให้ปรับสายรัดคางใหม่ 코 부위 주변으로 공기가 새어 나간다면, 코에 좀 더 밀착시키고, 호흡용 보호구 모서리 주변으로 공기가 새어 나가면, 고정끈을 조절한다.
- 5 หากไม่สามารถปรับความแนบชิดได้อย่างสมบูรณ์ ให้แจ้งผู้ควบคุมงาน และแยกอุปกรณ์นั้นออกไป 밀착 상태가 양호하지 않다면, 오염 지역에 출입하지 말고 관리 감독자에게 알린다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

การใช้งานหน้ากากป้องกันระบบหายใจ ชนิดใช้ครั้งเดียว 일회용 호흡용 보호구 - 탈착

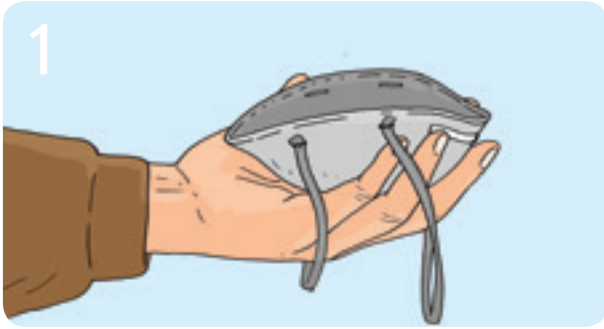
조심조심
코리아

작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 864

Thailand

» วิธีการสวมใส่ 착용 방법



01 วางหน้ากากป้องกันระบบหายใจในฝ่ามือของคุณโดยให้จมูกของหน้ากากป้องกันระบบหายใจอยู่บนปลายนิ้วของคุณ
코받침 부분이 손가락 끝에 오도록 손으로 호흡용 보호구를 감싸 쥐는다.



02 วางตำแหน่งหน้ากากป้องกันระบบหายใจเหนือจมูก ปากและคางของคุณ
한 손으로 호흡용 보호구를 잡고 코, 입, 턱을 덮는다.



03 ใช้มืออีกข้างของคุณดึงสายรัดด้านบนเหนือหูและหลังศีรษะของคุณ
다른 손을 사용해서 상단 고정끈을 머리 뒤로 넘겨 귀 윗부분에 걸친다.



04 ดึงสายรัดด้านล่างหลังศีรษะและใต้หูของคุณ สายรัดด้านล่างของหน้ากากป้องกันระบบหายใจบางชนิดจะมาพร้อมกับ คลิปที่สามารถยึดด้านหลังศีรษะของคุณได้
하단 고정끈을 머리 뒤의 귀 아래부분에 걸친다. 고정끈이 클립 형태인 경우에는, 목 뒤에서 클립을 체결한다.



05 ใช้ปลายนิ้วกดเบา ๆ ที่จมูกของหน้ากากลงบนจมูกของคุณ
양손 손가락 끝을 사용해서, 코 부위가 자신의 코 모양에 맞도록 코 받침면을 부드럽게 아래로 누른다.



06 ใช้มือทั้งสองข้างครอบหน้ากากป้องกันระบบหายใจและทดสอบการยึดเกาะ หน้ากากป้องกันระบบหายใจควรยุบเล็กน้อยเมื่อคุณหายใจเข้า และควรจะมีไม่มีอากาศรั่วไหลออกเมื่อคุณหายใจออก
양손으로 호흡용 보호구를 덮어서 밀착도 점검을 실시한다. 호흡용 보호구를 통해서 공기를 들이마실 때 호흡용 보호구가 약간 들어가게 된다. 숨을 내�� 때는 공기가 빠져나가지 않아야 한다.



» วิธีการถอด 벗는 방법



01 ดึงสายรัดด้านล้างเหนือศีรษะของคุณ ปลดคลิกสายรัดด้านล่างออกหากมี
양손을 사용해서, 하단 고정끈을 잡고 머리 위로 당긴다. 고정끈이 클립 형태인 경우에는, 클립을 해제한다.



02 ดึงสายรัดด้านบนเหนือศีรษะของคุณ
상단 고정끈을 머리 위로 당긴다.



03 ทิ้งหน้ากากป้องกันระบบหายใจของคุณในกรณีดังต่อไปนี้ 다음과 같은 경우에는 호흡용 보호구를 폐기한다.

- เสียหายหรือปนเปื้อน 손상되거나 오염된 경우
- ยากต่อการหายใจผ่าน 호흡이 어려워진 경우
- ใช้สำหรับป้องกันชีววัตถุอันตรายเช่น เชื้อโรคและไวรัส 세균 또는 바이러스와 같은 생물학적 유해인자로부터 보호하기 위해 사용한 경우

ใช้สายรัดเพื่อทิ้งหน้ากากป้องกันระบบหายใจอย่างปลอดภัย
폐기하는 경우에는, 고정끈을 사용해서 작업 안전 절차에 따라 처리한다.



04 หน้ากากป้องกันระบบหายใจอาจถูกเก็บไว้และนำกลับมาใช้ในกรณีต่อไปนี้ 다음과 같은 경우에는 호흡용 보호구를 보관 후 재사용을 고려한다.

- ไม่ได้ได้รับความเสียหายหรืออุดตัน 손상되지 않거나 막히지 않은 경우
- ง่ายต่อการหายใจผ่าน 호흡용 보호구를 통한 호흡이 양호한 경우
- ไม่ถูกนำมาใช้เพื่อป้องกันชีววัตถุอันตรายเช่น เชื้อโรคและไวรัส 세균 또는 바이러스와 같은 생물학적 유해 요인으로부터 보호하기 위해 사용하지 않은 경우

เก็บหน้ากากป้องกันระบบหายใจของคุณในถุงชนิดปิดปากซ้ำได้ และเก็บรักษาให้พ้นจากการถูกบดหรือพับ
호흡용 보호구는 재밀봉 가능한 백에 넣어서 눌러거나 접하지 않도록 보관한다.



อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับ
พนักงานที่สัมผัสกับสารอันตราย
반면형 호흡용 보호구(안면부 여과식) - 착용



2016 - 교육미디어 - 863

Thailand

» วิธีการใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ 착용 방법



01 ใส่หน้ากากให้ครอบคลุมจมูกและคางของคุณ ใส่สายรัดศีรษะไปด้านหลังของศีรษะและปลายหูของคุณ ปรับให้พอดีและแน่นหนา

마스크로 코와 턱을 덮는다. 머리 고정끈을 머리 정수리와 귀 뒷부분에 걸치고 조절한다.

02 ใส่สายรัดคางที่ได้คางและหูของคุณ

목 고정끈을 귀 아래 목 주위로 두른다.

03 ยึดสายรัดคาง

목 고정끈의 잠금 고리를 고정한다.

04 ปรับสายรัดคางให้พอดีและแน่นหนา

목 고정끈을 조절한다.

» วิธีปรับการยึดเกาะของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ 호흡용 보호구의 밀착도 조절 방법

- ก่อนเข้าสู่พื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อระบบหายใจ ให้ทำการปรับสายรัดของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของคุณเพื่อปกป้องคุณจากการสูดหายใจเอาสารที่เป็นอันตรายเข้าสู่ร่างกาย

호흡용 보호구 안으로 오염된 공기가 유입되는 것을 방지하기 위해서, 호흡 유해인자가 있는 지역에 들어가기 전에 고정끈을 조절한다.

- อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจควรวางอยู่บนใบหน้าของคุณอย่างสะดวกสบาย การยึดเกาะมากเกินไปจะทำให้เกิดรอยแดงบนใบหน้าของคุณได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง

호흡용 보호구는 안면부에 편안하게 밀착되어야 한다. 안면부에 너무 강하게 밀착되거나 피부에 붉은 자국이 남으면 안된다.

- หากคุณจำเป็นต้องปรับอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจของคุณ ให้ออกจากพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนก่อนที่จะทำการปรับเปลี่ยนใดๆ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณไม่ได้สูดอากาศที่เป็นอันตรายเข้าไป

호흡용 보호구를 조절할 필요가 있을 때는, 오염된 공기가 마스크 안쪽으로 침투될 수 있기 때문에 오염된 지역을 벗어 나서 조절해야 한다.

- ตรวจสอบการยึดเกาะทุกครั้งเมื่อมีการปรับสายรัด

고정끈을 조절할 때마다 밀착도 점검을 한다.



ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรม

일하는 사람의 안전보건

ยานพาหนะที่สามารถขับขี่ได้ทุกสภาพถนน (ATV) ในอุตสาหกรรมเกษตรและป่าไม้

농업 및 임업 ATV(4륜 구동 오토바이) 운전자



작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016 - 교육미디어 - 862

Thailand

รถเอทีวีแนวสปอร์ต

스포츠 형태의 ATV

- รถ ATV ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ที่มีขนาดและรูปร่างเหมาะสมกับล้อทั้ง 4 ที่มีระดับความดันอากาศของยางต่ำสำหรับการขับขี่บนถนนที่ไม่ได้ปูพื้น
비포장 도로면에서 낮은 타이어 공기압을 사용하는 4개의 타이어가 장착됨, 모터로 구동
- ที่นั่งสำหรับผู้ขับขี่ถูกออกแบบมาให้มีลักษณะนั่งคร่อม
운전자가 다리를 벌리고 올라 앉도록 좌석이 제작
- การบังคับด้วยแฮนด์รถเหมือนกับการขับขี่มอเตอร์ไซค์
오토바이 핸들바처럼 생긴 핸들을 사용해서 방향 전환
- ถูกออกแบบมาให้บังคับโดยผู้ขับขี่คนเดียวและไม่มีผู้โดยสาร
승객을 태우지 않고 운전자 혼자서만 탑승하도록 제작되며 농촌에서는 '사발'이라고도 불림



รถเอทีวีแบบอเนกประสงค์

다목적 형태의 ATV

- ผู้ขับขี่และผู้โดยสารสามารถนั่งเคียงข้างกันได้ รถเอทีวีอเนกประสงค์ส่วนใหญ่จะถูกออกแบบมาสำหรับ 2 คน
일반 승용차처럼 운전자와 승객이 옆으로 나란히 좌석에 앉을 수 있는 소형 다목적 형태(대부분의 다목적 형태의 ATV 차량은 이런 방식으로 2명이 탑승할 수 있음)
- รถเอทีวีอเนกประสงค์ส่วนใหญ่จะมี 4 ล้อ บางรุ่นมี 6 ล้อ
대부분의 다목적 형태의 ATV 차량은 4개의 바퀴를 가지고 있으며, 일부는 6개의 바퀴를 장착한 차량도 있음
- สามารถสลับเปลี่ยนระหว่างโหมดการขับเคลื่อนแบบ 2 ล้อกับโหมดการขับเคลื่อนแบบ 4 ล้อได้
상시 2륜 구동과 4륜 구동 전환이 가능



⊕ สาเหตุที่เป็นไปได้ของอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับรถเอทีวี ATV 사고의 잠재적인 위험 요소 및 원인

- 1 การขับขี่ที่ปราศจากใบอนุญาตหรือการขาดประสบการณ์ในการขับขี่
정식적으로 운전 면허가 없거나 운전 경험이 부족한 경우
※ รถเอทีวีที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ขนาดใหญ่กว่า 50 cc ถูกจัดให้อยู่ในประเภทมอเตอร์ไซค์ สำหรับการขับขี่รถเอทีวีขนาด 125 cc ผู้ขับขี่จะต้องมีใบอนุญาตขับขี่รถมอเตอร์ไซค์ หรือใบอนุญาตขับขี่ยานพาหนะขนาดเล็กระดับ 2 เว้นแต่ว่าจะมีการขับขี่รถเอทีวีอยู่บนรางที่ถูกออกแบบมาสำหรับการขับขี่รถเอทีวีเท่านั้น
ATV 중 50cc 이상인 경우에는 이륜자동차에 해당된다. 125cc를 기준으로 원동기장치면허 또는 제2종 소형면허가 있어야 운행 가능하며 해당 운전면허가 없을 경우 무면허 운전이다. (단, ATV전용 경주로를 다니는 경우 제외)
- 2 ไม่สวมใส่เครื่องป้องกันหรือสวมใส่เครื่องป้องกันอย่างไม่ถูกต้อง
개인 보호구를 착용하지 않았거나 잘못 착용한 경우
- 3 ขับขี่ด้วยความเร็ว
과속을 하는 경우
- 4 บรรทุกผู้โดยสารบนรถเอทีวีแนวสปอร์ต
스포츠 형태의 ATV에 승객을 태우는 경우
- 5 น้ำหนักเกินหรือการบรรทุกสิ่งของที่สมดุลไม่ดี
화물을 한쪽으로 치우쳐 실거나 과적한 경우
- 6 กระแทกและล้มลงไปในเขื่อน ร่องน้ำหรือร่องทาง
둑, 배수로, 바퀴자국 등에 걸려 넘어지는 경우
- 7 สูญเสียการควบคุมบนพื้นที่ลาดชัน ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น สภาพถนน และสินค้าที่บรรทุก
노면 또는 적재 화물의 상태 등과 같은 요인들과 결합되어 가파른 경사로에서 제어력을 상실한 경우
- 8 ชักลากสิ่งของที่มีขนาดใหญ่และแข็งแรง โดยไม่มีระบบเบรก
제동 장치가 없는 무거운 장비를 무리하게 견인하는 경우
- 9 การบำรุงรักษาที่ไม่ดีทำให้เกิดความล้มเหลวเมื่อทำการเบรกหรือความดันยางไม่เหมาะสม
제동 장치 고장, 타이어 공기압 이상 등과 같이 유지 관리를 제대로 하지 않은 경우



การใช้รถเอทีวีแนวสปอร์ต 스포츠 형태의 ATV 관리

อุปกรณ์ป้องกัน

개인 보호구

- เป็นรถเอทีวีชนิดที่ไม่มีหลังคาหรือโรลบาร์ (เป็นส่วนเสริมที่ถูกรอกแบบมาเพื่อปกป้องผู้ขับขี่และผู้โดยสารในกรณีเกิดการพลิกคว่ำ) ดังนั้นผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะต้องป้องกันร่างกายของพวกเขาโดยใช้อุปกรณ์ป้องกัน การทำให้ศีรษะของผู้ขับขี่และผู้โดยสารได้รับการปกป้องอยู่เสมอถือว่าเป็นเรื่องสำคัญมากเกี่ยวกับชีวิตและความตาย ในเหตุการณ์ส่วนมาก การสวมใส่หมวกกันน็อกจะช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้
천장이나 롤 바(전복 시 운전자 및 탑승자 보호를 위해 장치한 자동차의 보강용 막대)가 없기 때문에, 전적으로 입고 있는 복장으로 신체를 보호해야 함. 그러므로 머리 보호는 생명과 직결된다. 헬멧을 착용하면, 모든 경우는 아니지만, 많은 대형 사고를 예방할 수 있음
- ปกคลุมแขนขาให้แน่นหนาอยู่เสมอ ถุงมือป้องกันมือและสายข้อมือจะช่วยทำให้มืออบอุ่นในฤดูหนาว รองเท้ากันฝนที่มีความทนทานและสวมใส่ได้ในสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยหรือรองเท้ากันน้ำที่มีความทนทานที่คลุมข้อเท้าเช่น รองเท้าเวลลิงตัน
팔과 다리를 덮을 수 있는 튼튼한 복장을 착용. 장갑은 손을 보호하며 핸들 방향 도시는 추운 겨울에 손을 따뜻하게 유지할 수 있어서 ATV 운전이 용이. 질기고 지지력이 좋으며 젖은 곳에서도 착용감이 좋은 장화나 웰링턴 부츠처럼 발목까지 덮는 튼튼한 재질의 안전화를 착용
- สวมแว่นตาป้องกันเพื่อทำให้ดวงตาปลอดภัยจากกิ่งไม้และอนุภาคเล็กๆ ที่ปลิวอยู่ 고글 등을 착용해서 나뭇가지, 날아오는 돌조각 등으로 부터 눈을 보호



การขับขี่อย่างปลอดภัย

안전 운전 방법

- ตำแหน่งของผู้ขับขี่เป็นสิ่งสำคัญเพื่อการขับขี่ที่ปลอดภัย ตำแหน่งของผู้ขับขี่รถเอทีวีสามารถเปลี่ยนได้ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพภูมิประเทศและรูปแบบการขับขี่ 운전자의 위치는 올바르게 운전하기 위해서 매우 중요한. ATV에서 운전자의 위치는 지형과 운전 동작에 따라서 바뀔 수 있음
- เนื่องจากรถเอทีวีส่วนใหญ่จะมีเฟืองท้ายติดตั้งมาด้วย (อุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อขับเคลื่อนล้อคู่ในขณะที่ล้อสามารถหมุนได้ด้วยความเร็วที่แตกต่างกัน) ซึ่งการขับรถเอทีวีจะไม่เหมือนกับการขับขี่รถยนต์ การหมุนของล้อรถเอทีวีจะมีลักษณะขับเคลื่อนไปข้างหน้าแบบเส้นตรง 대부분의 ATV는 차동 장치(differential : 추진축의 동력을 차량의 선회상태에 따라 좌우로 배분하는 장치)가 없으며 일반 차량처럼 다루면 안됨. 이것은, 회전을 할 때, ATV는 직진으로 곧장 전진하려는 성질을 가지고 있음을 의미함
- เมื่อน้ำหนักของคุณถูกผลักออกไปด้านนอกในขณะที่กำลังเลี้ยวที่มุม เคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวของคุณเข้าข้างในเพื่อรักษาสมดุล สิ่งนี้จะช่วยให้รถเอทีวีของคุณเข้ามุมได้อย่างปลอดภัย ถึงแม้ล้อด้านในของรถอาจจะลื่น โกลเล็กน้อยก็ตาม 자세를 바르게 해서 코너의 바깥쪽으로 체중이 쏠릴 때는 안쪽 발판으로 체중을 이동 시켜서 차체와 균형을 유지. 이렇게 하면 안쪽 휠이 약간 미끄러지면서 ATV가 코너를 안전하게 주행할 수 있음
- เมื่อขับรถลงทางลาดชันอย่างรวดเร็ว แอนหลังเพื่อเคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวของคุณ ไปยังด้านหลังของรถเอทีวีและรักษาความสมดุล 경사지를 가로질러서 주행할 때, 체중을 ATV의 경사로 위쪽으로 쏠리도록 함
- เคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวของคุณ ไปยังด้านหลังของรถเอทีวีเมื่อขับรถลงทางลาดชัน ใช้เกียร์ต่ำและการเบรกด้วยเครื่องยนต์เพื่อช่วยเน้นการเบรกมากขึ้น 내리막길을 주행할 때, 체중을 뒤쪽으로 싣고, 저속 기어와 엔진 브레이크를 사용하면 제동 장치를 사용할 필요가 줄어듬
- ตรวจสอบเส้นทางที่ได้วางแผนไว้ของคุณเป็น 2 เท่าก่อนทำการปีนเขา เคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวของคุณ ไปด้านหน้าของรถเอทีวีและรักษาความเร็วให้คงที่ การเคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวของคุณ ไปด้านหน้าเป็นสิ่งสำคัญมาก ถ้าจำเป็นให้วางเท้าทั้ง 2 ข้างลงบนที่วางเท้า ยืนขึ้นและเฝ้ายามร่างกายของคุณ ไปข้างหน้า 오르막길을 주행할 때, 출발하기 전에 경로를 다시 한번 확인하는 것이 중요함. 체중을 앞으로 싣고 속도를 일정하게 유지. 체중이 가능한 앞으로 쏠리도록 하는 것이 중요함. 필요하다면, 가속력 유지를 위해 발판에 양쪽 발을 모두 붙인 채 일어서서 몸을 앞으로 기울임
- อย่าเร่งความเร็วอย่างกะทันหัน การเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำไปด้านหลังมีสาเหตุมาจากการเร่งความเร็วอย่างกะทันหันเสมอ แม้ว่าจจะเริ่มเดินทางได้อย่างปลอดภัยบนถนนที่เรียบ แต่การพลิกคว่ำก็สามารถเกิดขึ้นได้หากคุณลุกขึ้นยืน 속도를 갑자기 높이지 않음. 뒤로 전복되는 사고의 공통된 원인이 급가속이며, 평지에서 안전하게 출발하더라도 일어난 자세로 출발하면 전복 사고가 발생할 수 있음
- ไม่นำเท้าของคุณวางลงไปบนพื้นดินขณะกำลังขับรถเพื่อที่จะปรับสมดุลของรถเอทีวี ให้ใช้การเคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวของคุณเพื่อปรับสมดุลของรถเอทีวีแทน 주행 중에 ATV 자세를 바로 잡기 위해서 절대로 발을 땅에 대지 말고 체중을 옮겨서 ATV의 균형을 잡도록 함



การตรวจสอบความปลอดภัยและการบำรุงรักษา

안전 점검 및 유지 관리

● ความดันยางรถ

타이어 공기압

- เพราะ โดยปกติความดันยางรถที่ว่าจะอยู่ในระดับต่ำที่ 2 – 7 psi ถึงแม้ว่าจะมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยแค่ 1 psi (0.07 kg/cm²) แต่ก็สามารถก่อให้เกิดอุปสรรคสำหรับการขับขี่ได้

ATV타이어 공기압은 보통 2~7psi로 낮기 때문에, 공기압이 1psi (0.07kg/cm²)라도 차이가 있으면 운행에 문제가 발생할 수 있음

● การเบรกและการเร่งความเร็ว

제동 장치와 가속 장치

- ตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบเบรกทำงานได้อย่างเสถียรและปลอดภัย ทำให้แน่ใจว่าการเร่งความเร็วเป็นไปอย่างราบรื่นด้วยการควบคุมที่จับ 제동 장치가 안전하고 균형있게 작동 하는지와 핸들 조작 중에도 가속 장치가 부드럽게 작동하는지 확인
- รถเอทีวีที่ใช้สำหรับงานเกษตรหรือการป่าไม้อาจจะมียูทิลิตี้ของระบบเบรกสั้นลง ทำให้รถเอทีวีสะอาดอยู่เสมอ และทำการดูแลเป็นประจำ 농업 또는 임업 환경에서는 제동 장치 수명이 상대적으로 짧아질 수 있으며 자주 청소하고, 정기적으로 조정해서 적절하게 유지 관리 실시

บรรทุกหรือลากจูงสินค้า

견인 화물 및 적재물

- ผู้ขับขี่รถเอทีวีจะต้องตระหนักถึงขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกในการลากจูงที่แนะนำโดยผู้ผลิตและน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของตะขอเกี่ยวที่ใช้ในการลากจูง ไม่บรรทุกน้ำหนักที่เกินขีดจำกัด การควบคุมรถเอทีวีจะยากมากขึ้นขณะกำลังบรรทุกสินค้าหรือลากจูงพ่วง

운전자는 제조사가 권장하는 견인 하중과 연결봉의 제한 하중을 알고 있어야 함. 항상 이 한도 내에서 사용해야 하며, 짐을 실거나 트레일러를 견인할 때는 ATV를 제어하기가 훨씬 힘들어 짐

- ตรวจสอบอัตราส่วนของน้ำหนักรถเอทีวีต่อน้ำหนักสินค้า ตรวจสอบอัตราส่วนนี้เมื่อใดก็ตามที่มีการเชื่อมต่อรถพ่วงหรือมีการบรรทุกสินค้า ATV 하중과 견인하는 화물의 하중 비율을 확인하며, 트레일러를 연결할 때 또는 화물을 적재할 때마다 확인

- โดยทั่วไปบนพื้นผิวเรียบ รถพ่วงเบรกได้ถึง 4 เท่าของน้ำหนักรถเอทีวีเปล่าที่ถูกลาก

일반적으로, (평지 기준) 제동 장치가 있는 트레일러의 경우에는 ATV 공차 중량의 최대 4배까지의 화물을 견인할 수 있음

- หากรถพ่วงไม่มีเบรก ไม่ควรบรรทุกน้ำหนักเกิน 2 เท่าของน้ำหนักรถเอทีวีเปล่า อย่างไรก็ตามเมื่อเดินทางบนทางลาดหรือถนนที่ไม่ได้ปูพื้น น้ำหนักจำกัดของรถพ่วงที่ไม่มีเบรกจะน้อยกว่ามาก (ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตรถเอทีวีรุ่นที่คุณใช้)

제동 장치가 없는 트레일러의 경우에는 공차 중량의 최대 2배까지의 화물을 견인할 수 있음. 경사로, 비포장 도로, 또는 노면 상태가 고르지 않을 때는 이 하중 기준보다 적은 중량의 화물을 견인(ATV 모델에 따라서 제조사의 권고 사항을 따름)

- ความสำคัญของการกระจายน้ำหนัก

하중 분배도 중요

- วางสินค้าบางส่วนให้อยู่ใกล้กับตะขอลากจูงของรถเอทีวีเพื่อให้มีความมั่นคงเพิ่มขึ้นและเพื่อป้องกันไม่ให้ตะขอลากจูงพับเป็นรูปตัว "วี" 화물의 일부를 ATV의 연결봉쪽으로 옮기면 안정성이 높아지고 연결봉 부위가 V자로 접히는 현상을 방지할 수 있음

- สำหรับน้ำหนักที่แนะนำให้วางในตำแหน่งใกล้ตะขอลากจูงเท่ากับ 10% ของน้ำหนักทั้งหมดที่กำลังลากจูงโดยประมาณ แต่จะต้องไม่เกินน้ำหนักตะขอลากจูงสูงสุดที่แนะนำโดยผู้ผลิต โปรดจำไว้ว่าการกระจายน้ำหนักสามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วเมื่อขึ้นหรือลงทางลาด

연결된 화물 총 중량의 약 10%를 연결봉쪽으로 분배시키는 것을 권장하지만, 제조사가 권장하는 연결봉 최대 하중을 초과해서는 안됨. 오르막 또는 내리막 경사로에서 출발할 때 하중 분배가 현격하게 변할 수 있다는 점을 명심

- การบรรทุกสินค้าบนถาดบรรทุก

짐받이에 화물을 실어 운반할 때

- ใช้เชือกรัดเพื่อทำให้สินค้าที่บรรทุกปลอดภัย รักษาสมดุลระหว่างด้านหน้าและด้านหลัง น้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่รถเอทีวีสามารถบรรทุกได้ถูกระบุไว้ในคู่มือการดำเนินงานของรถและบนตัวรถเอทีวีเอง

조임줄(래치 밴드) 등을 사용해서 튼튼히 고정시키고, 앞뒤 균형을 유지. 운반할 수 있는 최대 하중은 사용자 설명서와 ATV에 표시되어 있으며 절대 초과하면 안됨





การใช้รถเอทีวีอเนกประสงค์ 다목적 형태의 ATV 관리

- รถเอทีวีอเนกประสงค์สามารถใช้งานได้หลากหลายคือในฐานะที่เป็นรถแทรกเตอร์และที่ถูกรอกแบบมาสำหรับการขับขี่แบบออฟโรดและสำหรับสภาพการขับขี่ที่ไม่พึงประสงค์ รถเอทีวีอเนกประสงค์มีเบาะนั่งเหมือนกับที่พบได้ในยานพาหนะโดยสาร และสามารถควบคุมได้ด้วยพวงมาลัยและชุดของเป็นเหยียบ

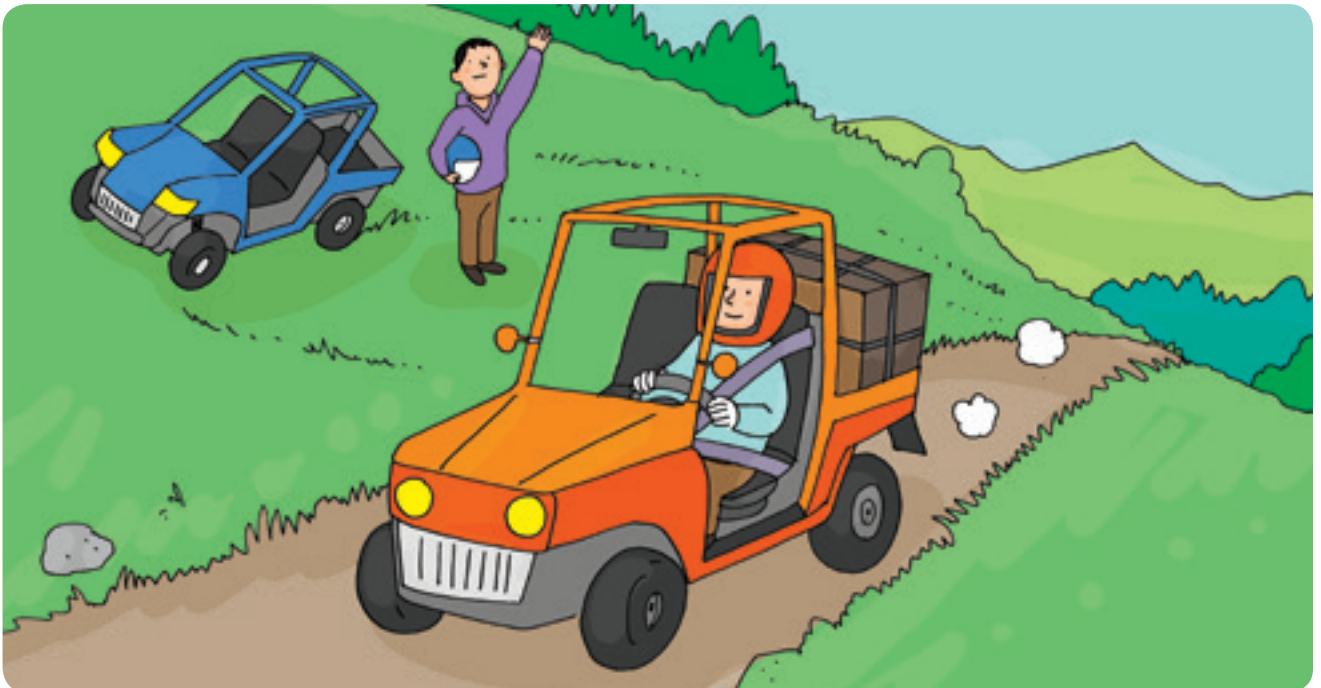
다목적 형태의 ATV는 트랙터와 같은 목적으로 자주 사용되며 험난한 지형의 오프로드 주행과 같은 비슷한 작업 활동을 목적으로 제작. 이 ATV에는 일반 승용차와 비슷한 좌석이 있으며, 핸들과 페달로 조작함

- ผู้ขับขี่ไม่จำเป็นต้องย้ายน้ำหนักตัวในการควบคุมหรือเปลี่ยนทิศทางเพื่อให้ยานพาหนะมีความมั่นคง แต่อย่างไรก็ตามควรมีการกระจายน้ำหนักก่อนทำการขับขี่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากกำลังบรรทุกสินค้าหรือกำลังขับขึ้นบนถนนที่ไม่ได้ลาดยาง

운전자는 차량의 방향을 전환하거나 안정성을 제어하기 위해서 체중을 이동시킬 필요가 없음. 하지만, 탑승 시 체중의 적절한 분배가 중요하며, 특히 화물을 적재하거나 비포장 노면을 주행할 때는 더욱 중요함

- สินค้าที่บรรจุลงในอุปกรณ์บรรทุกสินค้าต้องไม่หนักเกินขีดจำกัดและต้องยึดอย่างแน่นหนา

짐칸에 적재되는 화물의 중량은 최대 하중을 초과해서는 안되며 단단하게 고정시켜야 함



อุปกรณ์ป้องกันการพลิกคว่ำและเข็มขัดนิรภัย

전복 방지 구조물 및 안전띠

- โดยพื้นฐานแล้วจุดประสงค์การขับขี่จะแตกต่างจากรถเอทีวีแนวสปอร์ต 다목적 형태 ATV의 요구 사항은 스포츠 형태의 ATV와 매우 다름
 - ต้องมีการติดตั้งโรลบาร์และเข็มขัดนิรภัยในรถเอทีวีอเนกประสงค์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ รถเอทีวีอเนกประสงค์ส่วนใหญ่มาพร้อมกับโรลบาร์แบบเปิด แต่บางครั้งก็มีกระจกบังลม และ/หรือ ประตูด้านข้าง

전복 또는 기타 사고 발생 시 부상 위험을 줄이기 위해서, 다목적 형태의 ATV 차량에는 좌석 주변을 둘러싸는 형태의 보호 구조물 뿐만 아니라 안전띠가 있어야 함. 이 구조물은 대개 개방된 형태로 되어 있으나, 일부 차량의 경우에는 바람막이 창 또는 옆 문이 장착된 것도 있음

- ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะต้องได้รับการป้องกันจากโรลบาร์ และต้องคาดเข็มขัดนิรภัยด้วย

운전자와 탑승자가 전복 방지 구조물에 의해 보호될 수 있어야 하고 안전띠를 매야 함

การจอดรถ

주차

- หากจำเป็นต้องจอดรถเอทีวีในพื้นที่ลาดชัน ให้จอดรถเอทีวีในลักษณะตั้งฉากกับแนวลาดชัน ความไม่สมดุลของน้ำหนักสามารถเป็นสาเหตุให้รถเอทีวีกิ้งลงจากทางลาดชันได้หากเบรกไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง รถเอทีวีจะมีเสถียรภาพน้อยลงขณะที่กำลังบรรทุกสินค้า

경사지에 주차해야 하는 경우에는, 경사가 심하지 않다면 경사 방향과 수직으로 주차. 제동 장치를 확실하게 작동 시키지 않았거나 짐이 실려 있는 경우에는 하중으로 인해서 차량이 경사지를 굴러 내려가는 사고가 발생할 수 있음. 짐을 실으면 ATV의 안정성이 떨어짐



ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในอุตสาหกรรม

일하는 사람의 안전보건

แรงงานภาคเกษตร - การใช้บันไดแบบพกพา

농업 종사자 | 과수원용 삼각사다리 사용 |



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지키십시오

2016 - 교육미디어 - 861

Thailand

บันไดแบบพกพาที่ใช้กันทั่วไปในสวนผลไม้เพื่อหยิบ ผลไม้และสำหรับการจัดสวนเพื่อตัดกิ่งไม้

과수원용 삼각 사다리는 휴대가 용이한 자주식 사다리이며 과수원과 조경 작업장에서 가지를 치거나 과실을 수확할 때 주로 사용

- บันไดแบบพกพามีขาที่สร้างเป็นรูปร่างทรงกรวยและตัวค้ำเพื่อช่วยสร้างเสถียรภาพบนพื้นผิวที่ไม่เรียบหรือนิ่ม

받침부가 나팔모양으로 생겼으며 부드럽고 불균일한 지면에서 사용할 수 있는 삼각 지주대가 있음

- บันไดแบบพกพาส่วนใหญ่ไม่ได้มีอุปกรณ์ช่วยค้ำหรือล็อก (ถึงแม้ว่าบันไดบางตัวมี)

버팀목 또는 잠금 장치가 대부분 없음(보유한 것도 있음)



🛡️ วิธีป้องกันการบาดเจ็บจากการร่วงหล่น **떨어짐 예방**

- การบาดเจ็บที่มีสาเหตุมาจากการร่วงหล่นเป็นการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดที่เกี่ยวข้องกับการใช้บันได การร่วงหล่นส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากด้านบนสุดของบันไดมากกว่าตรงกลางหรือด้านล่าง

사다리에서 작업할 때, 가장 많이 발생하는 사고는 떨어짐, 사다리의 중간 또는 하단보다는 상단에서 떨어짐사고가 많이 발생

- การร่วงหล่นส่วนใหญ่เกิดขึ้นเพราะขั้นบันไดลื่น ขาไม่มีความปลอดภัย หรือมือจับที่ไม่ดี

대부분의 떨어짐 사고는 계단이 미끄럽거나, 사다리가 고정되지 않거나, 사다리를 바르게 잡지 않고 작업하는 경우에 발생

- 1 วางบันไดบนพื้นผิวอย่างแน่นหนาเพื่อป้องกันการพับ ลื่นไถล ขยับหรือยุบ หลีกเลี่ยงพื้นผิวที่นุ่มหรือเป็นหลุมมากเกินไป

사다리를 지면에 튼튼하게 세워서 접히거나, 미끄러지거나, 움직이거나, 쓰러지지 않도록 함. 지면이 너무 무르거나 움푹 파인 곳에 사다리를 세우지 않음

- 2 เมื่อใช้บันไดบนเนิน ให้วางอุปกรณ์สำหรับค้ำด้านหลังของบันไดไปทางเนินที่สูงขึ้น

경사면에 사다리를 세울 경우에는 삼각 지주대가 경사면의 오르막으로 향하도록 함

- 3 ดำเนินการตรวจสอบบันไดทั้งหมดเป็นประจำ

사다리를 정기적으로 점검

- 4 เมื่อปีนขึ้นและลงบันได ยื่นเข้าหาศูนย์กลางของขั้นบันไดและจับบันไดด้วยมือทั้งสองข้าง

작업자가 사다리 기둥(버팀대) 중앙부에서 작업하도록 하고 오르내릴 때 양손을 사용

- 5 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม

필요한 개인 보호구(보안경 등)를 선정해서 작업자에게 제공

- 6 สวมรองเท้ากันภัยที่มีพื้นกันลื่นและแข็ง

작업자는 밑창이 딱딱하고 미끄럼 방지가 된 안전화를 착용

- 7 ห้ามแบกของหนักเมื่อปีนขึ้นและลงบันได

수확용 바구니를 너무 많이 채우지 않음

- 8 อย่ายืนหรือทำงานจากขั้นบันไดสามชั้นบนสุด

사다리 상단부에서 아래로 3개 발판(디딤대)까지는 서있거나 작업하지 않음

- 9 อย่าใช้บันไดเพื่อปีนขึ้นต้นไม้ อย่าจับกิ่งไม้เพื่อรักษาความสมดุล

사다리에서 나뭇가지로 이동하거나 나뭇가지를 밟고 서거나 몸의 균형을 잡기 위해서 나뭇가지를 붙잡지 않도록 함



การอบรม 교육 훈련

- เจ้าของธุรกิจจะต้องให้การฝึกอบรมที่เหมาะสมแก่พนักงานทุกคน รวมทั้งพนักงานชั่วคราว และให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการรายงานสถานการณ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้ควบคุมงานอย่างมีประสิทธิภาพ
사업주는 모든 작업자들이(비정규직 포함) 위험 요소를 인지할 수 있도록 교육하고 위험 상황을 관리 감독자에게 즉시 보고할 수 있는 절차를 수립
- การฝึกอบรมจะต้องครอบคลุมวิธีการบำรุงรักษาบันไดที่เหมาะสม รวมถึงการจัดเก็บและวิธีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุสำหรับการใช้บันไดด้วย
교육 내용에는 사다리 유지 관리 및 보관 방법과 사다리로 인한 부상 및 사고에 적절하게 대처하는 방법을 포함

ส่วนประกอบของการฝึกอบรม 교육내용

1. อย่าปล่อยให้บันไดตั้งไว้โดยไม่ได้ให้ความสนใจหลังจากเสร็จสิ้นการทำงาน
작업이 끝난 후에 사다리를 그대로 세워두지 않도록 함
2. จำกัดหรือกำหนดตารางงานใหม่ในกรณีที่เกิดลมแรง ฝนตกหนัก หรือพายุ
강풍, 폭우, 뇌우 시에는 작업을 제한하거나 작업 일정을 조정
3. เมื่อใช้บันไดสำหรับทำงาน ให้ติดตั้งเครื่องหมาย "อยู่ระหว่างการทำงาน" หรือมอบหมายให้คนงานอื่นทำหน้าที่สังเกตการณ์เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่ทำงานปราศจากวัตถุและบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง
사다리 작업 중에는 주변에 '작업 중' 표시를 세우거나 보조 인력을 두어서 사다리 아래나 주변으로 근로자가 작업하거나 이동하지 않도록 함
4. อย่าใช้บันไดบนผิวพื้นดินที่แข็ง
바닥이 딱딱한 표면에서는 사다리를 사용하지 않도록 함
5. ชักซ้อมความระมัดระวังเมื่อใช้เครื่องมือบนบันได
사다리에서 도구를 운반하거나 사용할 때는 안전에 유의
6. ให้การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานก่อนใช้บันไดเพื่อทำงาน
작업자가 과수원용 삼각 사다리에 올라가기 전에 미리 사다리 안전 교육을 실시



การตรวจสอบ การบำรุงรักษา และการจัดเก็บบันได 사다리 점검, 유지 관리 및 보관

- ตรวจสอบบันไดก่อนการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าปราศจากข้อบกพร่องใดๆ ที่มองเห็น และสามารถใช้อย่างปลอดภัย
사다리 사용 전, 사다리에 결함이 없고 정상적으로 사용이 가능한지 점검
- เพื่อให้แน่ใจ ควรตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้ 다음 사항을 중점적으로 점검
 - ตรวจสอบชิ้นส่วนของบันไดตามคำแนะนำของผู้ผลิต
사다리 제조사의 지침에 따라서 부품들이 정상적인 상태인지 작업 전에 확인
 - ตรวจสอบหมุดที่หายไปและขั้นบันไดที่แตก ได้รับความเสียหาย หรือหลวม ตรวจสอบการโค้งงอของอุปกรณ์สำหรับค้ำด้านหลังหรือขา
작업 전에 이음매(rivets) 손실, 느슨함, 손상 여부, 계단이 부러졌는지, 사다리 기둥(버팀대) 또는 삼각 지주대(뒷 버팀대)가 휘어졌는지 점검
 - ถ้าบันไดล้มลง ตรวจสอบบันไดจากบนลงล่างก่อนที่จะใช้บันไดอีกครั้ง
사다리가 넘어진 경우에는, 다시 사용하기 전에 사다리 상단부터 하단까지 점검
 - หยุดการใช้งานทันทีหากพบว่ามีคามผิดพลาดหรือความเสียหายเกิดขึ้นกับบันได ติดเครื่องหมาย "ห้ามใช้" บนบันไดที่เสียหายและเก็บบันไดไว้แยกต่างหากกับบันไดอันอื่นๆ
결함이 있거나 손상된 사다리는 사용을 즉시 중단하고 "사용 불가" 표시를 한 후, 정상적인 사다리와 구분해서 따로 보관
 - พนักงานไม่ควรซ่อมแซมบันไดด้วยตนเอง
작업자가 직접 사다리를 수리해서는 안됨
 - อย่าเก็บบันไดที่อุณหภูมิสูงหรือต่ำมากเกินไป
제조사의 지침에 따라, 사다리를 보관하고 너무 뜨겁거나 차가운 장소를 피해서 보관

บัญญัติสิบประการของความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยสำหรับนายจ้างและพนักงาน

사업주와 근로자가 꼭 알아야 할 산업현장 안전보건수칙 10계명

※ พนักงานที่สังเกตเห็นสภาพที่ผิดปกติของคนใดคนหนึ่งจะต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบทันทีเพื่อ
ดำเนินการดูแลทางการแพทย์และแจ้งให้กระทรวงแรงงานและการจ้างงานทราบ
작업 근로자들은 신체에 이상 증상이 나타나면 관리자에게 보고, 의사 진료 및 고용노동부에 통보하여야 합니다.



1

เป็นความรับผิดชอบของพนักงาน
ในการดำเนินการตรวจสอบความ
ปลอดภัยก่อนการทำงาน และ
รักษาพื้นที่ทำงานให้เป็นระบบ
และเป็นระเบียบเรียบร้อย

사업주는 작업 전 안전점검을 하도록 하고,
작업하는 장소를 항상 청결하게 정리정돈
해야 합니다.



2

นายจ้างต้องทำให้เส้นทาง
นิรภัยปลอดภัยเสมอ

사업주는 작업장으로 통하는 장소 또는
작업장 내에 안전통로를 확보해야 합니다.



3

นายจ้างต้องแจกจ่ายอุปกรณ์
ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม
และพนักงานต้องสวมใส่
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่
ได้รับ

사업주는 작업에 적합한 개인 보호구를
지급하고 근로자는 반드시 착용해야 합니다.



4

นายจ้างต้องติดตั้งสายดินบน
อุปกรณ์ไฟฟ้า และแจกจ่าย
อุปกรณ์ที่เป็นฉนวนเพื่อให้
พนักงานใช้เมื่อดำเนินงานเกี่ยว
กับภารกิจทาง ไฟฟ้าทั้งหมด

사업주는 전기작업 시 접지를 하고 각각의 사용목
적에 적합한 절연용 보호구를 근로자에게
지급하여 착용하도록 해야 합니다.



5

นายจ้างต้องติดตั้งกุญแจบนสวิตซ์
เปิดการทำงานของเครื่องจักรและ
อุปกรณ์ที่อยู่ระหว่างการบำรุง
รักษา และติดเครื่องหมาย “อยู่
ระหว่างการบำรุงรักษา”

사업주는 기계·설비 정비시 기동 장치에
잠금장치를 하고 표지판을 부착해야 합니다.



6

นายจ้างต้องวางเครื่องหมายเตือนบนภาชนะที่
บรรจุสารเคมีที่ไม่ปลอดภัยและเป็นอันตราย
เครื่องหมายเตือนต้องประกอบด้วยข้อมูลต่างๆ
เช่น ชื่อของสาร รูปสัญลักษณ์ รหัส คำเตือน
สำหรับผู้ใช้งาน ข้อมูลด้านความปลอดภัย และผู้
ผลิต

사업주는 유해·위험 화학물질을 취급하는 경우 용기 등에 경고
표지를 부착해야 합니다.



7

นายจ้างต้องติดตั้งอุปกรณ์
นิรภัยที่เหมาะสมบนอุปกรณ์ที่
ไม่ปลอดภัย/เป็นอันตราย เช่น
เครื่องกด เครื่องตัด ภาชนะอัด
แรงดัน

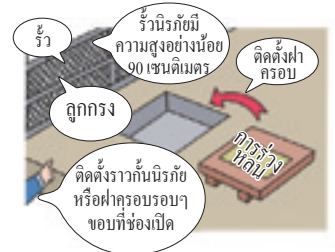
사업주는 프레스, 전단기, 압력 용기 등 유해 위험
기계·기구를 사용할 때에는 적합한 방호장치를
설치해야 합니다.



8

นายจ้างต้องติดตั้งราวกัน
นิรภัยและฝาครอบนิรภัยใน
ตำแหน่งที่พนักงานอาจร่วง
หล่นหรือสะดุด

사업주는 근로자가 추락하거나 넘어질 위험이
있는 장소에는 안전 난간, 개구부 덮개 등을
설치해야 합니다.



9

นายจ้างต้องแยกสารไวไฟและ
เชื้อเพลิงออกจากสถานที่ที่มี
การเชื่อมหรือการตัด

사업주는 금속의 용접·용단 등의 작업 시
인화성·폭발성 물질을 격리해야 합니다.



10

เมื่อพนักงานกำลังทำงานใน
พื้นที่อับอากาศ นายจ้างต้อง
ตรวจวัดระดับออกซิเจนก่อน
การทำงานและระหว่างการ
ทำงาน

사업주는 근로자가 밀폐공간에서 작업하는
경우 작업 전·작업 중 산소농도 등을
측정해야 합니다.



แสดง โปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

บัญญัติสิบประการของความปลอดภัยและ ชีวอนามัยในการใช้สารเคมี

화학물질 안전보건 관리 10계명

※ สารเคมี เช่น เมทิลแอลกอฮอล์ เบนซีน และน้ำมันทินเนอร์ที่ใช้ในสภาพแวดล้อมการทำงานในอุตสาหกรรม
화학물질은 메틸알코올, 벤젠, 신나 등을 포함하여 사업장에서 사용하는 대부분의 물질을 말합니다.

※ คู่มือสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS) ใ้บนเว็บไซต์ต้องการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งชาติ (http://msds.kosha.or.kr)
화학물질 관련 정보는 안전보건공단 화학물질정보 전용 홈페이지(http://msds.kosha.or.kr)를 활용하시기 바랍니다.



1

นายจ้างต้องจัดหา MSDS ให้แก่พนักงานเพื่อจัดการสารเคมีอย่างปลอดภัยก่อนเริ่มต้นการทำงาน

사업주(관리자)는 화학물질을 취급하기 전에 반드시 물질안전보건자료(MSDS)를 확보하여 유해성 및 위험성을 인지하여야 합니다.



2

แสดง MSDS ในบริเวณที่พนักงานมองเห็น ได้อย่างง่ายดาย ผลากคำเตือนต้องวางอยู่บนภาชนะและถึงบรรจุสารเคมีทั้งหมด

근로자가 보기 쉬운 장소에 MSDS를 게시 및 비치하고, 용기 및 덮어 쓰는 용기 등에 반드시 경고 표지를 부착하여야 합니다.



3

ให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยและการจัดการสารเคมีและผลกระทบต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องแก่ผู้ที่ต้องปฏิบัติงานร่วมกับสารเคมี

취급근로자에게 반드시 인체에 미치는 영향, 취급 시 주의사항 등에 대한 교육을 실시하여야 합니다.



4

เมื่อต้องทำงานร่วมกับสารเคมี ปิดผนึกแหล่งที่ทำให้แก๊สแพร่กระจายหรือดำเนินการระบายอากาศเฉพาะที่เพื่อป้องกันการสัมผัสกับไอระเหยของสารเคมี ทำให้สภาพแวดล้อมการทำงานเหมาะสมสำหรับความปลอดภัยในการใช้สารเคมีมากที่สุด

작업시에는 화학물질 발산원을 밀폐하거나 환기 설비(국소배기장치, 환풍기 등)를 가동하여 화학물질에 노출되지 않도록 하여야 합니다.



5

ประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นประจำและดำเนินการปรับปรุงเมื่อจำเป็น

정기적으로 작업환경을 측정 및 평가하고, 작업환경을 개선하여야 합니다.



6

ติดตั้งฝักบัวและอุปกรณ์ซักเสื้อผ้าของพนักงาน ชุดทำงานและส่วนของร่างกายที่สัมผัสกับสารเคมี จะต้องได้รับการทำความสะอาดอย่างทั่วถึงหลังการทำงาน

근로자가 세면 및 목욕 등을 할 수 있도록 세척시설을 설치하고, 작업 후에는 작업복과 노출된 신체부위를 깨끗하게 세척하여야 합니다.



7

ห้ามสูบบุหรี่หรือรับประทานอาหารด้านในอุปกรณ์ที่มีการจัดการกับสารเคมี

화학물질을 취급하는 실내작업장에서는 담배를 피우거나 음식물을 먹어서는 안됩니다.



8

พนักงานต้องได้รับการแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น เครื่องช่วยหายใจ ชุดป้องกันสารเคมีสำหรับใช้เมื่อจัดการกับสารเคมี

근로자에게 적합한 개인보호구(방독마스크, 보호복 등)를 지급 및 착용하도록 관리하여야 합니다.



9

ให้การตรวจสุขภาพแบบพิเศษแก่พนักงานเป็นประจำ

근로자 건강관리를 위하여 정기적으로 특수건강진단을 실시하여야 합니다.



10

พนักงานที่มีอาการผิดปกติ เช่น อาเจียน หายใจลำบาก หรือผื่นคันจากการใช้สารเคมี ต้องรายงานไปยังผู้ควบคุมงานทันที และรับการดูแลทางการแพทย์

화학물질 취급으로 신체에 이상(구토, 호흡곤란, 피부발진 등)이 발생되면 반드시 관리자에게 보고하고 의사의 적절한 치료를 받아야 합니다.



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

การป้องกันอุบัติเหตุในอุตสาหกรรมการผลิต: ตามประเภทของอุบัติเหตุและการทำงาน

제조업 재해 유형별·작업별 재해 예방대책

อุบัติเหตุ 5 ประเภท 5대 재해 유형

การทำงาน 5 ประเภท 5대 작업



1 การบีบรัด 끼임

- ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยเช่น เซนเซอร์และฝักครอบในส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักร 기계설비의 위험한 부분에는 센서, 덮개 등 방호장치를 설치해야 합니다.
- หยุดเครื่องก่อนที่จะดำเนินการบำรุงรักษา ใส่กุญแจตัดไฟและวางเครื่องหมาย "กำลังดำเนินการบำรุงรักษา" บนเครื่องควบคุม 정비·수리 등의 작업 시에는 반드시 기계를 정지한 후 작업을 실시하고, 조작부에는 잠금장치 및 '수리 중' 표시판을 설치해야 합니다.



2 ไฟไหม้ การระเบิด การแตกออก 화재 / 폭발·파열

- เก็บรักษาอุปกรณ์และแหล่งที่ใช้สำหรับสารไวไฟให้ปราศจากการรั่วไหล 인화성 물질 등을 취급하는 설비, 탱크 등은 누출이 없도록 조치해야 합니다.
- ใช้หน้ากากเชื่อมเมื่อการเชื่อมมีประกายไฟ เตรียมเครื่องดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน 응급작업 시 불발이포 등 불티 비산을 방지하기 위한 덮개 등 조치를 취하고 소화기를 비치합니다.



3 ถูกตีด้วยวัตถุ 물체에 맞음

- ใช้พาเลทเมื่อทำการขนส่งของบรรทุกที่หนักด้วยโฟล์คลิฟท์ 지게차로 중량물을 운반할 때에는 전용 팔레트 등으로 포장하여 운반합니다.
- ห้ามใช้รถสตริงที่ได้รับความเสียหายบนรถเครน ติดตั้งสลักนิรภัยแบบตะขอบนรถเครน ใช้อุปกรณ์ยกที่เหมาะสมในการยกของบรรทุก 크레인에는 손상된 와이어나로프 사용을 금지하고 있으며 축 해지장치를 설치하고 인양물에 적합한 전용 줄걸이 용구를 사용해야 합니다.



4 การร่วงหล่น 떨어짐

- การทำงานในพื้นที่ที่มีการบรรทุกของที่ระดับสูงบนรถบรรทุก ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่หมวกนิรภัยในระหว่างการทำงาน 트럭 하역은 적재함과 높이가 같은 전용 출·입장에서 작업 하고, 작업 시에는 안전모를 착용합니다.
- ใช้รถกระเช้าเมื่อทำงานในพื้นที่สูง ติดตั้งขารองนิรภัยที่รถกระเช้า 대형설비나 제품 위에서의 작업 시에는 고소작업대 등 전용 승강설비를 사용 하고 작업발판을 설치합니다.



5 การชน 부딪힘

- ห้ามใส่ของบนรถบนโฟล์คลิฟท์มากเกินไปจนบดบังทัศนวิสัยการมองเห็นของผู้ขับขี่ รักษาความเร็วในการขับขี่ไม่ให้เกินขีดจำกัด 지게차 운행 시에는 운전자 시야를 확보할 수 있도록 적재하고, 제한속도를 지정하여 과속하지 않도록 조치해야 합니다.
- รักษาระดับความสูงของบรรทุกที่ยกเมื่อทำการเคลื่อนย้ายของบรรทุกหนักด้วยเครน รักษาของบรรทุกที่ยกให้ห่างไกลจากผู้คน 크레인으로 중량물을 인양할 때에는 물건이 기울지 않도록 수직으로 인양하고, 작동하는 사람이나 인근 근로자 근처로 이동시키지 않아야 합니다.



1 การดำเนินการกับเครน 크레인 취급 작업

- ดูแลรักษาอุปกรณ์นิรภัยของเครนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เช่น อุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักบรรทุกทุกเกิน 과부하방지장치 등 크레인 방호장치를 설치하고 기능을 유지해야 합니다.
- ทำให้ช่องตรวจสอบที่ไว้ด้านบนสุดของเครนมีความปลอดภัยและมั่นคง ติดตั้งห่วงยึดนิรภัยและสวมใส่อุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยเครน 상부레일의 점검통로를 확보하고, 안전대 걸이 설치 및 안전대 착용을 준수합니다.
- รักษาระยะการทำงานให้ปราศจากบุคคล 인양물 운반 구간에는 근로자가 출입하지 않도록 해야 합니다.



2 การดำเนินการกับโฟล์คลิฟท์ 지게차 취급 작업

- ผู้ควบคุมต้องได้รับใบอนุญาตควบคุมโฟล์คลิฟท์ รักษาของบรรทุกที่ยกด้วยการทำให้โฟล์คลิฟท์ที่มีความสมดุล ใช้พาเลทในการยก 지게차 운전자는 유자격자로 하고, 지게차 포크에 화물 적재시 기울어지지 않도록 하고 반드시 전용 팔레트를 사용 합니다.
- ไม่เลี้ยวกะทันหันบนทางลาดชัน สวมเข็มขัดนิรภัยเมื่อใช้งานโฟล์คลิฟท์ 경사면에서의 급선회를 금지하고, 지게차에 좌석 안전띠 설치 및 착용을 준수해야 합니다.



3 การดำเนินการกับบันได 사다리 취급 작업

- ปล่อยให้มีความยาวเหลือออกไปอย่างน้อย 60 เซนติเมตร จากตำแหน่งที่บันไดกำลังพิงอยู่ 사다리의 상단은 걸쳐 놓은 지점으로부터 60cm 이상 올라가도록 설치 합니다.
- ไม่ขึ้นหรือลงบันไดขณะกำลังยกสิ่งของ จับขั้นบันไดด้วยมือ 2 ข้าง 사다리 승·하강 시 두 손이 담단을 잡을 수 있도록 물건을 손에 든 채 오르내리는 것을 금지합니다.



4 การดำเนินการกับลิฟต์ 리프트 취급 작업

- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันน้ำหนักบรรทุกเกิน อุปกรณ์ป้องกันการพันของลาดสลิงบนเกน ไป และปุ่มหยุดฉุกเฉินบนลิฟต์ สังเกตขีดจำกัดน้ำหนัก 리프트에 과부하방지, 권과방지, 비상 정지장치 등 방호장치를 설치하고 정격 하중을 표시하여 준수합니다.
- ลิฟต์จะต้องมีประตู อุปกรณ์ป้องกันการทำงานพร้อมกันจะต้องถูกติดตั้งลิฟต์เพื่อให้ลิฟต์หยุดการดำเนินงานเมื่อประตูเปิด 리프트 출입문을 설치하고 개방 시에는 작동되지 않도록 연동장치를 설치해야 합니다.



5 การดำเนินการกับสายพานลำเลียง 컨베이어 취급 작업

- ติดตั้งทางเดินสำหรับการบำรุงรักษา และการตรวจสอบสายพานลำเลียง ใช้มาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันคนงานจากการร่วงหล่น 컨베이어 보수·점검용 통로 설치 및 추락방지 조치를 실시합니다.
- ใส่กุญแจเครื่องควบคุมก่อนที่จะดำเนินการบำรุงรักษา แสดงเครื่องหมาย "กำลังดำเนินการบำรุงรักษา" 정비, 수리작업 중 조작부에는 잠금장치 및 수리 중 표시판을 설치합니다.



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

บัญญัติสิบประการของการป้องกันอุบัติเหตุ จากสารเคมีในขั้นตอนการผลิต

제조업 화학사고* 예방관리 10계명



* “อุบัติเหตุจากสารเคมี” หมายถึง การเกิดไฟไหม้ การระเบิด และการรั่วไหล ซึ่งเป็นผลมาจากอุปกรณ์ที่ผิดพลาดและการจัดการ ที่ไม่ดีในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารเคมี
화학·폭발·누출 등 화학물질을 취급하는 과정에서 설비결함 및 관리소홀로 발생할 수 있는 사고를 말합니다.

1

ก่อนที่จะจัดการกับสารเคมี ให้ทำความเข้าใจกับความปลอดภัยของสารเคมีด้วยการศึกษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS) สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมเมื่อจัดการสารเคมี

화학물질을 취급하기 전에 반드시 물질안전보건자료 (MSDS)의 유해성·위험성을 숙지하고 적절한 보호구를 착용하여야 합니다.



6

กำจัดแก๊สไวไฟและสารติดไฟจากพื้นที่ก่อนทำงานกับเปลวไฟ ติดตั้งโลป้องกันประกายไฟและมีเครื่องดับเพลิงที่พร้อมใช้งาน

화학작업 시에는 인화성 가스, 가연성 물질 등 위험물을 제거 (확인 포함)하고 용접불티 비산 방지 덮개 설치, 소화기 비치 등 안전조치를 하여야 합니다.



2

แบ่งหมวดหมู่ของสารเคมีตามคุณสมบัติ จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่ทำงานให้น้อยที่สุด มี MSDS พร้อมใช้งาน ในทันที และติดฉลากคำเตือนบนภาชนะบรรจุสารเคมี
화학물질은 물질의 특성에 따라 구분하여 작업장 내 보관을 최소화하고 MSDS 게시·경고 표지를 부착하여 안전한 장소에 보관하여야 합니다.



7

ติดตั้งอุปกรณ์และเครื่องจักรไฟฟ้าป้องกันการระเบิดในตำแหน่งที่มีแนวโน้มจะเกิดเหตุการณ์ระเบิด ซึ่งเป็นที่ที่มีไอระเหยไวไฟ แก๊สไวไฟ และของแข็งไวไฟ
ระบายอากาศในสถานที่ต่าง ๆ เป็นประจำ
인화성 액체의 증기·가스 또는 고체로 인해 폭발 위험이 있는 장소에는 방폭구조의 전기 기계·기구를 설치하고 환기를 자주 실시하여야 합니다.



3

ดำเนินการจัดการกับสิ่งที่เป็อันตรายก่อนเมื่อทำการบำรุงรักษา อุปกรณ์ทางเคมี ออกใบอนุญาตการทำงานด้านความปลอดภัยและกำหนดผู้ควบคุมงาน

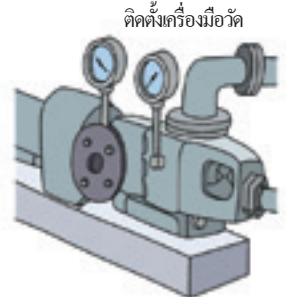
화학설비 정비·보수 작업 시 안전작업 허가서 발행, 관리감독자 배치 등 위험요인 관리를 강화하여야 합니다.



8

ติดตั้งเครื่องมือวัด (เช่น เทอร์มอมิเตอร์ นอมิเตอร์ อุปกรณ์วัดอัตราการไหล) เพื่อระบุปฏิกิริยาที่คิดปกติ เช่น ความร้อนหรือการสลายตัวเมื่อผสมหรือให้ความร้อนแก่สารเคมี ป้องกันไม่ให้วัสดุแปลกปลอมเข้าไปในสภาพแวดล้อมการผลิต

화학물질 혼합·가열 시에는 발열·분해 등 이상반응을 파악하기 위하여 온도계·압력계·유량계 등의 계측장치를 설치하고, 이물질이 혼입되지 않도록 하여야 합니다.



4

ติดตั้งอุปกรณ์นิรภัยที่เหมาะสม เช่น วาล์วนิรภัย อุปกรณ์ระบายความดันชนิดงานแยก (Rupture Disc) อุปกรณ์ป้องกันการเบคไฟร์ และวาล์วหยุดฉุกเฉิน ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำเพื่อให้มั่นใจว่าทำงานได้เป็นปกติ.

안전밸브, 파이프, 역화방지, 긴급차단밸브 등 적절한 안전 장치를 설치하고 정상작동 여부를 정기적으로 확인하여야 합니다.



9

รักษาข้อต่อและวาล์วในการจัดเก็บสารเคมี และรักษาอุปกรณ์ที่จัดการกับสารเคมีให้ปราศจากการรั่วไหล โดยทำการตรวจสอบการรั่วไหลเป็นประจำ
화학물질 저장 및 취급설비의 배관 연결부, 밸브 등은 새지 않도록 유지하고 수시로 누출여부 확인 등 유지보수를 강화하여야 합니다.



5

ทำให้กระบวนการที่ต้องมีการใช้สารอันตรายปราศจากประกายไฟ ไฟฟ้าสถิต แรงกระแทก แรงเสียดทาน และการสูบบุหรี่

위험물을 취급하는 공정에서는 불꽃, 스파크, 정전기, 충격, 마찰, 흡연 등 화재 원인이 발생하지 않도록 관리하여야 합니다.



10

หากสารอันตรายต้องเก็บไว้ในรูปของเหลว ติดตั้งกำแพงกันเพื่อป้องกันสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัย ซึ่งช่วยป้องกันอุปกรณ์ไม่ให้เกิดความเสียหาย รักษาอุปกรณ์ที่เก็บให้ปราศจากการรั่วและการรั่วไหล

위험물질을 액체상태로 저장할 경우, 저장설비 파손에 의한 누출 시 외부 확산을 방지하기 위해 방유제를 설치하고 균열 등 누출 위험요인이 없도록 하여야 합니다.



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

บัญญัติสิบประการของความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในการใช้อุปกรณ์

장비별 공통 안전수칙 10계명



- 1 **ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมการทำงานก่อนเริ่มทำงาน**
작업 시작 전 장비 및 주변 안전점검을 실시합니다.
- 2 **สร้างแผนการทำงานตามประเภทความสามารถ เส้นทางการดำเนินงานและวิธีการดำเนินงานของอุปกรณ์**
기계의 종류 및 능력, 운행 경로, 작업 방법 등의 작업 계획서를 작성합니다.
- 3 **กำหนดผู้ส่งสัญญาณและสื่อสารโดยการส่งสัญญาณ**
유도자 또는 신호수를 배치하고 일정한 방법으로 신호를 주고받습니다.
- 4 **ใช้มาตรการด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุการร่วงหล่นและการชน**
전도, 접촉 등의 방지를 위한 조치를 실시합니다.
- 5 **ใช้อุปกรณ์ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละอุปกรณ์เท่านั้น**
장비별 용도 외의 사용을 제한합니다.
- 6 **ไม่บรรทุกเกินขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุก**
허용 하중 초과 등의 제한 내용을 준수해야 합니다.
- 7 **ติดตั้งเซฟตี้ล๊อคเมื่อดำเนินการบำรุงรักษา ปฏิบัติตามคำสั่งที่ถูกต้อง**
정비·수리 등의 작업 시 안전블록을 설치하고, 작업 순서를 지켜야 합니다.
- 8 **ตรวจสอบการบังคับใช้ขีดจำกัดความเร็วอย่างจริงจัง**
제한 운행 속도 표시 및 준수에 대한 관리감독을 철저히 합니다.
- 9 **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์มีการดำเนินการโดยผู้ดำเนินงานที่ได้รับใบอนุญาต**
유자격 운전원 배치를 반드시 확인합니다.
- 10 **ดับเครื่องยนต์และใส่เบรกก่อนออกจากที่นั่งคนขับ**
운전석 이탈 시 엔진을 정지하고 브레이크를 작동해야 합니다.

รถขุดดิน 굴삭기

- ติดตั้งหมุดนิรภัยเพื่อให้ตะกร้าขุดดินอยู่ในตำแหน่ง **버켓 탈락방지용 안전핀 설치**
- ทำให้เส้นทางการทำงานมีความปลอดภัยเพื่อป้องกันการพลิกคว่ำบนพื้นที่ลาดเอียง **비탈면 전도방지 위한 작업경로 확보**
- ทำให้อุปกรณ์แข็งแรงโดยการถอดหลังอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เสมอ **후진 시 경보장치 작동상태 확인**
- ห้ามใช้รถขุดดินเพื่อจุดประสงค์อื่นใดนอกจากการขุด **양중작업 등 목적 외 사용금지**
- คนบังคับรถขุดดินต้องคาดเข็มขัดนิรภัย และไม่อนุญาตให้มีผู้โดยสาร **운전원 안전벨트 착용 및 승차석 이외에 근로자 탑승 금지**



เครนแบบเคลื่อนที่ได้ 이동식크레인

- ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมาย KCs (ทำหลังจาก 1 ตุลาคม 2552) **안전인증(KCs) 여부 확인('09.10.1 이후 출고 제품)**
- ป้องกันพื้นที่ด้านล่างข้างตั้งไม่ให้เกิดการจม **아웃트리거 하부에는 침하 방지 조치**
- ตรวจสอบความปลอดภัยของการทำงานขาล็อกตะขอ **후크 해지장치 정상작동 확인**
- ป้องกันรัศมีการทำงานให้ปราศจากบุคคลเมื่อทำการยกของบรรทุก **물체 인양 시 작업반경 내 근로자 접근 통제 조치**
- ระนุสิ่งกีดขวางที่เป็นอันตรายเช่น สายไฟแรงสูง **고압선 등 주변 장애물 위험요인 파악**
- ตรวจสอบสภาพของลวดสลิงและตะขอ **줄걸이 용구의 사용상태 확인**
- ตรวจสอบแน่นอนหนาในการยึดของบรรทุก ตรวจสอบของบรรทุกว่ามีการผูกมัดสองชั้นหรือไม่ **인양자재 묶음상태 및 2줄 걸이 확인**



รถบรรทุกเท้ายัด 덤พ์트럭

- ตรวจสอบล่วงหน้าว่ามีความเสี่ยงใดๆ ที่พื้นดินจะจมหรือไม่ **노건 붕괴, 지반 침하 등의 위험 사전 방지 조치**
- ทำให้อุปกรณ์แข็งแรงโดยการถอดหลังอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เสมอ **후진 시 경보장치 작동상태 확인**
- ทำให้เบรกอยู่ในสภาพที่ทำงานได้ดี **브레이크 작동상태 확인 철저**
- ใส่เบรกก่อนออกจากที่นั่งคนขับ **운전위치 이탈 시에는 브레이크 조치**
- ตรวจสอบการลื่นหรือของล้อยาง **타이어 마모상태 확인**



รถกระเช้า 고소작업대

- ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมาย KCs (ทำหลังจาก 1 กรกฎาคม 2552) **안전인증(KCs) 여부 확인('09.7.1 이후 출고 제품)**
- ตรวจสอบความมั่นคงและความสม่ำเสมอของสถานที่ติดตั้ง **설치장소의 지반 다짐 및 수평상태 확인**
- ตรวจสอบความเหมาะสมของขาตั้งและตัวถ้ำ **아웃트리거 및 받침대 적정여부 확인**
- พนักงานที่อยู่บนกระเช้าต้องใช้อุปกรณ์พวงนิรภัย **작업대에 근로자 탑승 시 안전대 사용**
- ทำให้รัศมีการทำงานปราศจากบุคคล **작업반경 내 근로자 출입통제 실시**
- ห้ามบรรทุกเกินกว่าขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของกระเช้า **작업대는 정격하중을 초과하지 않도록 조치**
- ตรวจสอบความมั่นคงของกระเช้าก่อนเริ่มทำงาน **작업대 고정 및 연결상태 사전점검**



รถโฟล์คลิฟท์ 지게차

- ทำให้ทัศนวิสัยการมองเห็นในพื้นที่ที่ชัดเจนเสมอ **운전자의 시야 확보**
- ห้ามบรรทุกเกินกว่าขีดจำกัดน้ำหนักบรรทุกที่กำหนด **지게차의 허용 하중을 초과하지 않도록 운행 실시**
- ทำให้อุปกรณ์แข็งแรงโดยการถอดหลังอยู่ในสภาพที่ทำงานได้เสมอ **후진 경보장치를 설치하고 후진 시 작동상태 확인**
- ไม่มีผู้โดยสารอยู่บนนั่งมาของรถโฟล์คลิฟท์ **포크리프트 위에 탑승 금지**
- ติดตั้งไฟสัญญาณเตือน **경광등 설치 사용**



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

บัญญัติสิบประการของความปลอดภัยและ อาชีวอนามัยในการก่อสร้าง

건설업 안전보건관리 10계명



1

สร้างนิสัยดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน และรักษาสุขภาพแวดล้อมการทำงานให้ปราศจากสิ่งคุกคามด้านความปลอดภัยก่อนที่อุบัติเหตุจะเกิดขึ้น

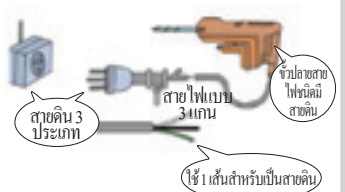
작업 전 안전점검과 작업 중 정리 정돈 상태를 확인하여 위험을 사전에 제거 또는 통제한 후 작업 하는 것을 습관화해야 합니다.



6

ตรวจสอบสายดินและเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่วบนอุปกรณ์ไฟฟ้าเพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด หากจำเป็น ให้ตัดแหล่งจ่ายไฟก่อนเริ่มดำเนินงาน

감전재해를 예방하기 위해서는 가설전기의 접지상태 및 누전 차단기 작동여부 등을 확인하고 필요 시 정전 후 작업을 실시하여야 합니다.



2

นายจ้างต้องแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และอุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัย โดยพนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ได้รับ

사업주는 근로자가 노출될 수 있는 유해 위험요인으로부터 보호가 되도록 안전모, 안전화, 안전대 등 적정 개인보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 합니다.



7

หากแท่นวางเท้าไม่สามารถติดตั้งในสถานที่ทำงานที่มีแนวโน้มเกิดอุบัติเหตุการร่วงหล่น ให้ติดตั้งตาข่ายนิรภัยเพื่อปิดสถานที่ทำงานเท่าที่เป็นไปได้

떨어짐 위험이 있는 장소에서 작업발판 설치가 곤란한 경우에는 추락방지용 안전방망을 작업 면에서 가까운 지점에 설치하여야 합니다.



3

ติดตั้งแท่นวางเท้าที่มีความกว้างอย่างน้อย 40 เซนติเมตร เมื่อมีการทำงานในสถานที่ที่สามารถเกิดอุบัติเหตุจากการร่วงหล่นได้ ติดตั้งราวกันนิรภัยรอบขอบเพื่อป้องกันการร่วงหล่น

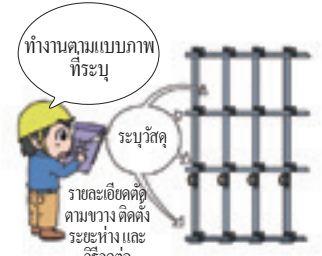
떨어짐 위험 작업 시에는 폭 40cm 이상의 견고한 작업발판을 설치 하고, 측면에는 적합한 안전간격을 설치하여 떨어짐 재해를 예방 하여야 합니다.



8

ก่อนที่จะติดตั้งหรือถอดโครงค้ำยัน ทำการสำรวจโครงสร้างของโครงค้ำยันและสร้างแบบภาพประกอบทำงานตามแบบภาพที่สร้างขึ้น

거푸집 동바리 조립 및 해체 작업 시에는 거푸집 동바리 구조 검토 후 조립도를 작성하고, 이를 준수 하여 작업을 실시하여야 합니다.



4

แผนการทำงานจะต้องถูกสร้างขึ้นและถูกนำไปใช้งานในการทำงาน เป็นคู่มือสำหรับการใช้งานอุปกรณ์ก่อสร้างตามประเภท ความสามารถ วิธีการดำเนินงาน และเส้นทางดำเนินการ

건설장비는 장비종류 및 능력, 작업방법, 운행경로가 포함된 작업계획서를 반드시 작성하여 이행하고 유도자를 배치하여야 합니다.



9

บันไดควรเป็นสิ่งที่มีความแข็งแรงทางโครงสร้าง ชั้นบันไดควรเว้นระยะเท่ากัน ควรมีความสูงเพิ่มเติมน้อย 60 เซนติเมตร จากจุดที่บันไดพิง ยึดบันไดให้อยู่กับที่เพื่อป้องกันการกางออกและการร่วงหล่น

사다리 설치 시 견고한 구조, 일정 답단 간격 유지, 걸침 부위 60cm 이상 여장 확보, 벌어짐 및 전도방지 조치를 하여야 합니다.



5

ติดตั้งฝาคกรอบที่แข็งแรงอย่างแน่นหนา ฝาคกรอบนิรภัยจะต้องมองเห็นได้ในที่มืด

개구부에는 충분한 강도를 지닌 덮개를 뒤집거나 떨어지지 않도록 설치하고, 어두운 장소에서도 식별이 가능하도록 표시를 하여야 합니다.



10

ติดตั้งนั่งร้านตามรายการจำเพาะที่ระบุ ห้ามบรรจุทุกองศาหน้าหนักเกินขีดจำกัดน้ำหนักสูงสุด ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้นำนัดหมายและถอดนั่งร้านออกตามคำสั่งที่ระบุ

비계 작업 시에는 벽 연결을 규정 대로 설치하고 최대 적재하중을 준수하며 해체 시 작업순서를 정하여 관리감독자가 지휘하여야 합니다.



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

บัญญัติสิบประการของความปลอดภัยและชีวอนามัย ในการบริการอาหารและเครื่องดื่ม



서비스업 안전보건관리 10계명

1

สวมใส่รองเท้ากันลื่นเมื่อทำงาน
ในบริเวณที่มีน้ำหรือน้ำมันหก
อยู่บนพื้น

물이나 기름이 있는 장소에서 작업을 하는 경우에는 미끄럼 방지 신발을 착용하여야 합니다.



6

มีถังดับเพลิงที่พร้อมใช้งานใน
บริเวณที่มีการใช้เปลวไฟเสมอ

화기를 사용하는 장소에는 반드시 소화기를 비치하여야 합니다.



2

สวมใส่หมวกนิรภัยและอุปกรณ์
ช่วยพยุงนิรภัยเมื่อทำงานบนที่สูง
และทำงานเป็นคู่

높은 장소에서 작업을 하는 경우에는 안전모와 안전대를 착용하고 2인 1조로 작업하여야 합니다.



7

นายจ้างต้องออกใบอนุญาตการทำงาน
ที่ปลอดภัยสำหรับการทำงาานบำรุง
รักษาที่จะดำเนินการ โดยผู้จัดจำหน่าย
จากหน่วยงานภายนอก จะต้องมีการ
กำหนดผู้ควบคุมงานในกรณีดังกล่าว

외부인에 의한 수리·점검 작업을 하는 경우 원청사에서 안전작업 허가서를 발급하고, 작업관리자를 배치하여야 합니다.



3

ใช้รถเข็นเพื่อบรรทุกทุกสิ่งของ
หนัก หรือทำงานเป็นคู่

무거운 물건은 이동대차 또는 2인 1조로 운반하여야 합니다.



8

ติดตั้งป้ายคำเตือนเมื่อทำความ
สะอาดพื้นหรือใช้บันได

바닥 물청소, 사다리 등을 설치 하여 작업하는 경우에는 안전 라인(Safety Line)을 설치 하여야 합니다.



4

ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ต้องสวม
ใส่หมวกนิรภัยและปฏิบัติตาม
กฎจราจร

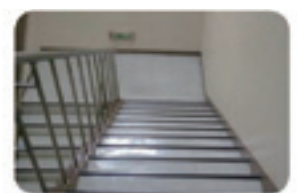
이륜차 운전자는 승차용 안전모를 착용하고 교통법규를 준수 하여야 합니다.



9

ติดตั้งที่จับบนขอบบันไดและ
บนทางลาดสำหรับการดึงหรือ
ลากในกรณีพิเศษ

계단 끝단과 경사진 통로에는 미끄럼 방지조치를 하여야 합니다.



5

ใช้รถเข็นเพื่อบรรทุกทุกอาหารที่
ร้อน สวมใส่ถุงมือเพื่อปกป้อง
มือจากแผลไหม้

뜨거운 음식 등은 이동대차로 운반 하고 화상방지 장갑을 착용하여야 합니다.



10

พนักงานกะกลางคืนจะต้องได้รับ
การตรวจสุขภาพเป็นพิเศษ

야간작업 근로자는 특수건강 진단을 받아야 합니다.



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

บัญญัติสิบประการสำหรับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยในการใช้บันได

사다리작업 안전보건관리 10계명



1

ตรวจสอบบันไดก่อนการใช้งาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถนำมาใช้ได้อย่างปลอดภัยและไม่พบข้อบกพร่องที่สามารถมองเห็นได้

사다리는 손상·부식 등이 없는 견고한 구조의 것을 사용하여야 합니다.



6

บันไดที่มีรูปทรงเป็นตัว A ควรติดตั้งพร้อมกับขาข่ายและอุปกรณ์ล็อกเพื่อป้องกันบันไดกางหรือเปิดออกขณะใช้งาน

접이식(A형) 사다리는 접히거나 펼쳐지지 않도록 벌여짐 방지장치(Locking)를 설치하고 넘어짐 방지를 위해 아웃트리가 등을 설치하여야 합니다.



2

วางบันไดบนพื้นให้แน่นหนาเพื่อป้องกันการขยับตัว หลีกเลี่ยงพื้นผิวที่นุ่มเกินไป เป็นหลุม และไม้สวมใส่เสมอ

사다리는 바닥이 평평한 장소에 흔들림이 없도록 설치하여야 합니다.



7

บันไดจะต้องมีความยาวพิเศษอย่างน้อย 60 เซนติเมตรจากจุดที่บันไดสัมผัสกับพื้นผิวที่พียงอยู่ไปจนถึงสุดปลายบันได

일자형 사다리의 상단은 걸쳐 놓은 부분으로부터 60cm 이상 올라가도록 설치하여야 합니다.



3

สวมใส่หมวกนิรภัยและอุปกรณ์ช่วยพยุงนิรภัยก่อนเริ่มต้นภารกิจ

사다리에 오르는 작업을 하는 경우에는 안전모와 안전대를 착용하여야 합니다.



8

บันไดแบบพกพาควรใช้ที่มุม 70 องศาหรือน้อยกว่า

이동식 사다리를 통로로 설치하는 경우 기울기는 70도 이하로 유지 하여야 합니다.



4

เมื่อใช้บันไดสำหรับการทำงาน ให้ติดตั้งเครื่องหมาย "อยู่ในระหว่างการดำเนินงาน" หรือมอบหมายให้พนักงานคนอื่นทำการใส่สิ่งกีดขวางให้มั่นใจว่าบุคคลอื่นและวัตถุใดๆ จะไม่เข้าไปในพื้นที่ทำงาน

사다리를 통행이 빈번한 장소에 설치할 경우에는 작업 장소 주변에 접근금지 표지판을 설치하고, 유도자를 배치하여야 합니다.



9

หากเป็นบันไดชนิดถาวรที่มีความสูง 7 เมตรหรือสูงกว่าจะต้องติดลูกกรงที่ตำแหน่งความสูง 2.5 เมตรจากพื้นดินไปจนถึงด้านบนสุดของบันได

고정식 사다리의 높이가 7m 이상인 경우에는 바닥으로부터 높이가 2.5m 되는 지점부터 등받이 울을 설치하여야 합니다.



5

ทำงานเป็นคู่เพื่อป้องกันไม่ให้บันไดร่วงหล่น

사다리 작업은 반드시 2인 1조로 실시하여야 합니다.



10

บันไดที่ใช้สำหรับการเข้าถึงพื้นที่ทำงานด้วยการขึ้นลง (10 เมตรหรือสูงกว่า) จะต้องติดตั้งจุดพักทุกๆ 5 เมตร

사다리식 통로의 길이가 10m 이상인 경우에는 5m 이내 마다 계단참을 설치하여야 합니다.



แสดงโปสเตอร์นี้ในสถานที่ทำงาน

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.