

แรงงานที่ขาดทักษะ - อุตสาหกรรมการก่อสร้าง

단순노무자 - 건설업

2018-교육미디어-368

การทำงานบนนั่งร้าน <비계위에서의 작업>

⚠️ ปัจจัยเสี่ยงหลัก ๆ 주요 위험 요인



❌ พลัดตก
떨어짐



❌ ชน
부딪침



❌ สลื่นล้ม
걸려 넘어짐

แนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย 안전보건 준수사항

- ❗ ให้ความรู้เกี่ยวกับขอบเขตและวิธีปฏิบัติในการประกอบ/รื้อถอน และกฎความปลอดภัย
조립·해체 범위 및 절차, 안전수칙 숙지
- ❗ สวมหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย สายรัดนิรภัย และแว่นครอบตา
안전모, 안전화, 안전대, 보안경 착용
- ❗ ยืดเส้นก่อนและหลังการทำงาน
작업 전·후 스트레칭 실시
- ❗ ตรวจสอบขั้นตอนปฏิบัติก่อนการทำงาน
작업 시작 전 지적 확인
- ❗ จำกัดการเข้าออกของผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
관계근로자 외 출입 통제
- ❗ จัดเก็บพื้นที่ทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยหลังการทำงาน
작업 후 정리정돈

☑️ กฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน 작업안전수칙

- ❗ ตรวจสอบเช็คแท่นยืนทำงาน รวบรวมกัน ตาข่ายกันตก และส่วนยึดโยงโครงสร้าง
작업발판, 안전간판, 낙하물방지망, 벽이음 설치상태 확인
- ❗ ทำงานภายใต้การควบคุมดูแลของหัวหน้างาน
관리감독자의 지휘 하에 작업 실시
- ❗ ห้ามทำงานอยู่ด้านบนนั่งร้านและด้านใต้นั่งร้านในเวลาเดียวกัน
상·하 동시작업 금지
- ❗ ห้ามทำงานในสภาพอากาศเลวร้าย เช่น ลมแรง ฝนตกหนัก และหิมะตกหนัก
강풍·폭우·폭설 등 악천 후엔 작업 금지
- ❗ ขนย้ายวัสดุหนักทีละสองคน หรือใช้ลิฟท์หรือปั้นจั่น
중량물은 2인 1조 운반 또는 리프트나 크레인 사용
- ❗ ติดตั้งทางเดินที่ปลอดภัยและใช้ทางเดินที่กำหนดเท่านั้น
안전통로 설치, 지정된 통로 이용

⚠️ กรณีการเกิดอุบัติเหตุ 재해사례



ผู้เคราะห์ร้ายหล่นลงมาขณะเคลื่อนที่บนนั่งร้านแบบสองแถวสำหรับใช้ภายนอก
외부 쌍줄비계에서 이동 중 추락

ในพื้นที่ก่อสร้างที่พักอาศัย หลังจากผู้เคราะห์ร้าย (ช่างไม้แบบ)
สร้างแบบภายนอกจากด้านบนของนั่งร้านสองแถวเสร็จและปลดสายรัดนิรภัยแล้ว
เขาก็ตกลงมาขณะกำลังย้ายไปอีกตำแหน่งเพื่อทำงานอื่นต่อ

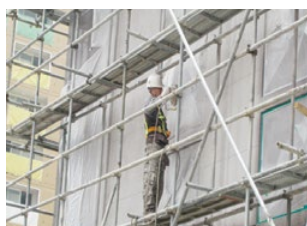
독신 숙소 건설공사 현장에서 재해자(형틀목공)가 외부쌍줄비계 상부에서 측벽 외부거푸집 조립작업 후 다음 작업을 하기위해 안전 대걸이를 풀고 이동 중 몸의 중심을 잃고 실족하여 추락, 사망

สาเหตุของอุบัติเหตุ 재해발생 원인

- ❗ ปฏิบัติงานโดยไม่มีแท่นยืนทำงาน
작업발판 미설치 상태로 작업
- ❗ ปฏิบัติงานโดยไม่มีราวป้องกัน
안전난간 미설치 상태로 작업
 - เมื่อติดตั้งนั่งร้าน จะต้องมีการติดตั้งราวป้องกันระหว่างผนังเพื่อให้มั่นใจว่าคนงานจะไม่ตกลงไปขณะทำงาน
비계설치 시에는 근로자가 작업 중 추락하지 않도록 비계의 띠장과 띠장 사이에는 반드시 안전난간을 설치하여야 하나 미설치 상태에서 작업

☑️ วิธีปฏิบัติในการทำงานอย่างปลอดภัย 안전작업 방법

- ❗ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแท่นยืนทำงานได้รับการติดตั้งแล้วอย่างสมบูรณ์
작업발판 설치 철저
 - เมื่อติดตั้งนั่งร้านแบบสองแถวสำหรับใช้ภายนอก จะต้องมีการติดตั้งแท่นยืนทำงานเพื่อให้คนงานปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
외부 쌍줄비계 설치 시에는 근로자가 안전하게 작업할 수 있도록 반드시 작업발판을 설치
- ❗ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าราวป้องกันได้รับการติดตั้งแล้วอย่างสมบูรณ์
안전난간 설치 철저
 - เมื่อติดตั้งนั่งร้านแบบสองแถวสำหรับใช้ภายนอก จะต้องมีการติดตั้งราวป้องกันเพื่อให้คนงานปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย
외부 쌍줄비계 설치 시에는 근로자가 작업 중 추락하지 않도록 안전난간 설치



สภาพการติดตั้งแท่นยืนทำงานและราวป้องกันบนนั่งร้านแบบสองแถว
쌍줄비계의 작업발판 및 안전난간 설치 상태

ช่างไม้แบบ

형틀목공

2018-교육미디어-369

หน้าที่หลักของช่างไม้แบบ 형틀목공의 주요업무

- ใช้เครื่องมือวัดระดับเพื่อให้มั่นใจได้ว่าพื้นผิวเป็นแนวราบแล้วจึงก่อแบบ
설치할 위치에 수평기(레벨)를 사용하여 수평을 잡고 거푸집 조립
- ตรวจสอบโครงสร้างแนวนอนและแนวตั้งของแบบที่สร้างและสภาวะต่าง ๆ
설치된 거푸집의 수평·수직도 및 설치 상태 등 검사
- ถอดแบบและเสาะออกหลังจากบ่มคอนกรีตอย่างดีแล้ว
콘크리트를 충분히 양생한 후 거푸집 및 지주 제거
- เมื่อมีการรื้อถอนแบบและเสาะแล้ว
ให้จัดเก็บพื้นที่โดยรอบให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานต่อไป
거푸집 및 지주가 해체되면 주위를 정리하고 다음 작업 준비

ปัจจัยเสี่ยงหลัก ๆ 주요 위험 요인

- ❗ ความผิดปกติของระบบกระดุกและกล้ำมเนื่องจากการทำงานซ้ำ ๆ เช่น การรื้อถอนแบบ และการยกขนวัสดุ
거푸집 해체, 물건 운반 등 육체적인 반복 작업으로 인하여 허리나 어깨, 팔 등 부위에 근골격계질환
- ❗ การทำงานเกินขอบเขตโดยไม่คำนึงถึงวิธีปฏิบัติในการรื้อถอนแบบที่เหมาะสม
거푸집 동바리 해체 절차를 무시한 무리한 작업 실시 중 해체 거푸집 및 동바리 떨어짐
- ❗ การหกหล่นหรือสไลด์ลงขณะเคลื่อนที่ในพื้นที่ก่อสร้าง
건설현장 이동 중 넘어지거나 미끄러짐
- ❗ การตกหล่นขณะทำงานในที่สูง
고소작업 중 떨어짐
- ❗ สภาพแวดล้อมแบบมีอุณหภูมิสูงและต่ำจากการทำงานกลางแจ้ง
옥외 작업으로 인한 고온, 한랭 환경

△ กรณีการเกิดอุบัติเหตุของช่างไม้แบบ 형틀목공 근로자 재해사례



- ❗ เท้าของผู้เคราะห์ร้ายสไลด์ลง เลยทำให้เขาตกลงมาบนพื้นคอนกรีตระหว่างกำลังใช้เครื่องมือรื้อแบบผนังด้านนอกอยู่บนคานด้านนอกของนั่งร้าน
บนชั้น 3 เหนือพื้นดิน
지상 3층 외부 비계 띠장에서 공구를 사용하여 외벽 거푸집 해체작업 중 발이 미끄러지면서 실족하여 지상 콘크리트 바닥으로 떨어짐
- ❗ ระหว่างทำงานหล่น แบบผนังที่ติดตั้งอยู่ตกกระแทกใส่คนงานที่กำลังทำงานอยู่ใกล้ ๆ
형틀 작업 중 설치된 벽체 거푸집이 넘어져, 벽체 주변에서 작업 중이던 근로자가 넘어진 벽체 거푸집에 깔림

มาตรการและกฎระเบียบด้านความปลอดภัย 안전대책 및 수칙



ความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ 근골격계질환

- ☞ เมื่อจะขนย้ายหรือจัดการกับวัสดุหนัก ให้ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่นรถเข็น และหากเสี่ยงไม่ได้ที่จะต้องใช้แรงงานคน ให้ช่วยกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
중량물은 운반대차 등 보조기구를 사용하고, 인력작업이 불가피할 경우 2명 이상이 작업
- ☞ ใช้เก้าอี้หรืออุปกรณ์เสริมเพื่อหลีกเลี่ยงการคุกเข่า การก้มโค้ง หรือการนั่งยองระหว่างทำงาน
일하는 동안 무릎을 꿇거나 구부리거나, 찌그러 앉지 않도록 의자 또는 보조기구를 사용
- ☞ ยืดเส้นบ่อย ๆ ขณะทำงาน
근무시간 중간 중간에 스트레칭 실시
- ☞ ให้งานได้หยุดพักช่วงเวลาดังนั้น บ่อย ๆ
짧은 휴식시간을 자주 제공



อุบัติเหตุตกหล่น 떨어짐

- ☞ ทำความคุ้นเคยกับขอบเขตและวิธีปฏิบัติในการประกอบ/รื้อถอนแบบ และวิธีปฏิบัติด้านความปลอดภัย
거푸집 조립·해체 범위 및 절차, 안전수칙을 숙지하고 이를 준수
- ☞ สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และสายรัดนิรภัย
안전모, 안전화, 안전대 등의 보호구 착용
- ☞ ตรวจสอบสภาพของแท่นยืนทำงาน รวบรวมป้องกัน ตาข่ายกันตก และส่วนยึดโยงโครงสร้าง
작업발판, 안전난간, 낙하물방지망, 벽이음 설치상태 확인
- ☞ ติดตั้งฝาครอบช่องเปิดที่เพิ่มความเสี่ยงที่จะตกหล่น
떨어짐 위험 개구부에는 덮개 설치
- ☞ ใช้ทางเดินที่กำหนดให้เท่านั้น
지정된 통로 이용



การลื่นไถลและหกล้ม 넘어짐

- ☞ ใช้มาตรการป้องกันการลื่นไถลบนบันได
계단 등에는 미끄럼방지 조치 실시
- ☞ จัดเก็บวัสดุที่ถอดออกมาให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
해체된 자재는 정리정돈 실시
- ☞ หากพื้นหรือทางเดินมีจุดที่ขรุขระเป็นตะปุ่มตะป่ำ ให้วางป้ายเตือนและปรับพื้นให้เรียบ
바닥이나 통로에 울퉁불퉁한 곳이 있으면 경고표지를 하고 평탄화 작업 실시
- ☞ สวมรองเท้าทำงานแบบกันลื่น
미끄러지지 않는 재질의 작업화 착용



สภาพแวดล้อมแบบมีอุณหภูมิสูงและต่ำ 고온, 한랭 환경

- ☞ กำหนดความหนักเบาของงาน ปริมาณและเวลาในการทำงาน และช่วงเวลาพัก
작업강도, 작업량, 작업시간, 휴식시간 설정
- ☞ จัดหาเครื่องดื่มไว้ให้เพียงพอในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูง
고온환경에서는 충분한 음료 제공
- ☞ จัดหาชุดกันหนาวไว้ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำ
한랭환경에서는 보온성이 높은 방한복(구) 제공

ช่างหลังคา

지붕 위 작업원

2018-교육미디어-370

'งานหลังคา' คืออะไร '지붕작업'이란?

- งานก่อสร้าง เช่น การตกแต่งหลังคาที่ชั้นบนสุดของอาคาร หรือการบำรุงรักษาหลังคาที่มีอยู่แล้ว
건축물의 최상층인 지붕과 관련된 마감작업 또는 기존 지붕의 보수작업 등의 공사

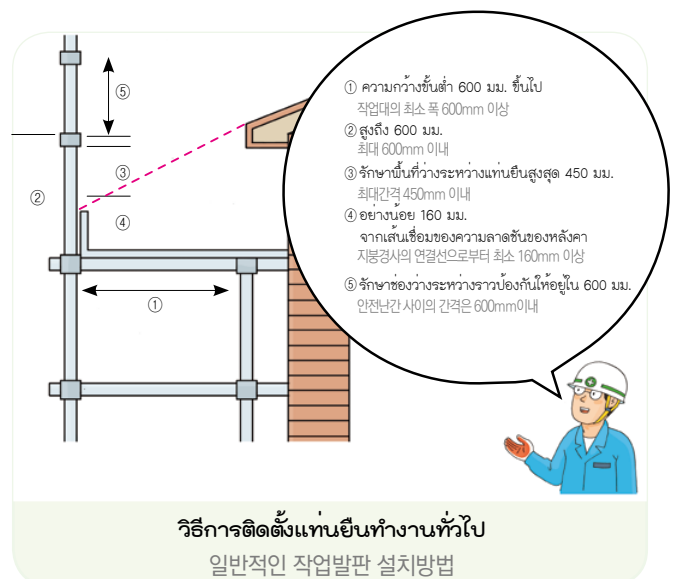
มีความเสี่ยงสูงที่คนงานจะตกลงมา
เช่นจากการที่เท้าจมลงไปในกระเบื้องกระดานชนวน
การโดนแสงแดดแยงตา หรือการตกหกล้มวัสดุเปราะบาง
อุบัติเหตุส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นขณะทำงานบนหลังคา
โรงงานในพื้นที่อุตสาหกรรม

슬레이트, 선라이트 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕 위에서 작업을 할 때에 발이 빠지는 등 근로자가 떨어지는 재해 위험이 높다. 주로, 사업장내 공장 등에 있는 지붕에 올라가서 작업 중 재해가 발생하고 있다.



⚠️ อันตราย/ปัจจัยเสี่ยงหลัก ๆ 주요 유해·위험 요인

- ❖ การตกหล่นเกิดขึ้นขณะกำลังปฏิบัติงานบนหลังคาโดยไม่มีการนำมาตรการด้านความปลอดภัยมาปฏิบัติใช้ เช่น
ตาข่ายกันตก หรือแท่นยืนทำงาน
지붕 위 작업 중 안전방망, 작업발판 등 떨어짐 방지조치가 없는 상태로 작업 중 떨어짐
- ❖ ความเสี่ยงที่จะตกหล่นเนื่องจากการไม่ติดตั้งจุดยึดหรือการไม่สวมสายรัดนิรภัย
안전대 부착설비 미설치 및 안전대 미착용으로 떨어짐 위험



มาตรการด้านความปลอดภัยขณะทำงานบนหลังคา **지붕 위에서 작업 시 안전 조치**

สาเหตุหลักของการเสียชีวิต 주요 사망 재해 원인

- การเสียชีวิตที่เกิดจากการตกหล่นของคนหรือวัตถุระหว่างการทำงานหลังคาส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้ ①

ไม่มีมาตรการป้องกันการตกหล่นตรงปลายหลังคาที่ลาดเอียง ② การไม่สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น สายรัดนิรภัย หรือ

หลังคาแตก
- 지붕 작업 시 사람이나 물체의 떨어짐에 의한 사망재해는 ① 경사 지붕 단부 안전조치 미 실시, ② 안전대 등 보호구 미착용, ③ 지붕의 파손

등으로 인해 주로 발생한다.

การจำแนกประเภท 구분	ปัจจัยเสี่ยง 위험요인	มาตรการ 대책
ปัจจัยมนุษย์ 인적요인	- การตกหล่นโดยไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย หรือสายรัดนิรภัย 안전모, 안전대 등 개인보호구를 착용하지 않고 작업 중 떨어짐 - การไหลตกไปยังปลายแผ่นหลังคาขณะทำงาน เนื่องจากการไม่คุ้นเคยกับโครงสร้างหลังคา เป็นต้น 지붕 구조 등을 숙지하지 못하여 작업 중 지붕 슬라브 단부로 떨어짐	- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนงานได้สวมอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หมวกนิรภัย หรือสายรัดนิรภัย ในระหว่างทำงานหลังคา 지붕에서 작업 시 안전모, 안전대 등 개인보호구 착용하고 작업토록 관리 - ปฏิบัติงานหลังจากขจัดปัจจัยเสี่ยงแล้ว เช่นโดยการฝึกอบรมเกี่ยวกับโครงสร้างหลังคา และติดตั้งราวป้องกัน 지붕 구조 등 사전 교육하고 안전난간 설치 등으로 위험원인 제거 후 작업 실시
ปัจจัยทางกายภาพ 물적요인	- การสะดุดส่วนที่ยื่นออกมาขณะเคลื่อนที่บนหลังคา 지붕에서 이동 중 돌출물에 걸려 넘어짐 - การเป็นลมแดดหรือสิ้นขณะทำงานในสภาพอากาศที่รุนแรง เช่น ความร้อนสูง หิมะตกหนัก ฯลฯ 혹서, 강설 등 기상 악화 시 작업 중 열사병 또는 미끄러짐	- ปฏิบัติงานหลังจากกำจัดส่วนที่ยื่นออกมาและจัดเก็บวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยแล้ว 지붕에서 작업 시 돌출물 제거, 자재 정리 등을 하고 작업 실시 - ห้ามทำงานหลังคาในสภาพอากาศที่รุนแรง เช่น อุณหภูมิสูงในหน้าร้อน และหิมะตกหนักในหน้าหนาว 혹서기의 고온, 혹한기의 강설 등 악천후 시에는 지붕작업 금지
วิธีปฏิบัติในการทำงาน 작업방법	- การตกหล่นขณะเคลื่อนที่ไปตามทางเดินแคบ ๆ บนหลังคาที่ลาดเอียง 경사 지붕으로 통하는 통로가 좁아 이동 중 넘어짐 - การตกหล่นขณะทำงานโดยไม่ได้ติดตั้งจุดยึดสำหรับสายรัดนิรภัย 안전대 걸이시설 없이 작업 중 떨어짐 - การหล่นทะลุพื้นผิวที่ชำรุดขณะเคลื่อนที่บนหลังคา 노후 지붕 이동 시 파손되어 사이로 떨어짐 - อุบัติเหตุตกหล่นเกิดขึ้นเมื่อทำงานโดยไม่มีกรงรับหรือบริเวณที่เป็นอันตรายบนหลังคา 지붕의 위험 지역을 파악하지 않고 작업하다가 떨어짐 등 재해 발생	- ตรวจสอบให้มั่นใจว่าสามารถเดินไปตามหลังคาที่ลาดเอียงได้อย่างปลอดภัย 경사 지붕으로 통하는 안전한 통로 확보 - ปฏิบัติงานหลังจากติดตั้งจุดยึดและเชื่อมต่อกับสายรัดนิรภัยแล้ว เมื่อต้องทำงานบนหลังคาที่ลาดเอียง 경사 지붕 작업 시 안전대 걸이시설을 설치하고 안전대 체결 후 작업 실시 - ติดตั้งราวป้องกันไว้ตรงปลายหลังคาที่ลาดเอียง 경사 지붕 단부에 안전난간대 설치 - ขณะทำงานบนหลังคาที่คลุมด้วยวัสดุที่เปราะบางอย่างกระเบื้องหินชนวนและโปร่งแสง ให้ติดตั้งตาข่ายกันตกหรือแท่นยืนทำงานที่มีความกว้าง 30 ซม. ขึ้นไป 슬레이트, 선라이트 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕 작업 시 폭 30cm 이상의 발판 설치 또는 안전방망 설치 - ก่อนจะทำงานหลังคาให้ตรวจสอบเช็คความปลอดภัยเพื่อบ่งชี้บริเวณที่เป็นอันตรายและดำเนินมาตรการด้านความปลอดภัย 지붕 작업 전에는 사전 안전 점검을 실시하여 위험지역 파악 및 안전조치 실시