अकुशल कर्मचारी सेवा उद्योग<फोर्कलिफ्ट>

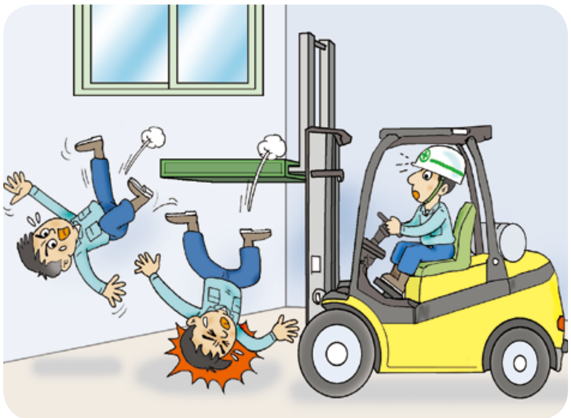
단순노무자- 서비스업〈지게차〉

2018-교육미디어-371

⚠ प्रमुख फोर्कलिफ्ट दुर्घटनाहरूका उदाहरणहरू 지게차 주요 재해사례

मामिला 1. 사례 1 फोर्कलिफ्टको फोर्कमा उभिएर खिडकी सफा गर्दा तल झरेको
지게차의 포크 위에서 유리창 청소작업 중 떨어짐

वितरण केन्द्रको लोडिङ डकमा गोदाम बाहिरका खिडकीहरू सफा गर्न, दुई कामदारहरू फोर्कलिफ्टमाथि भत्किएको एउटा प्यालेटमा उभिए र खिडकीहरूलाई सफा गरे, र असुरक्षाको व्यवहारले गर्दा तल झरे।
물류센터 하역장 내에서 건물 외부에 설치된 유리창을 청소하기 위해 작업자 2명이 지게차 포크에 팔레트를 끼워 올라가 유리창 청소작업 실시 중 불안전한 행동으로 떨어짐



त्यस दुर्घटनाका कारणहरू 재해원인

- कामको लागि अनुपयुक्त डिजाइन भएको फोर्कलिफ्टको प्रयोग गर्नु
  지게차 목적 외 사용
- यात्री सीट बाहिर बोर्डिंग गर्नु 승차석 외 탑승

रोकथाम उपायहरू 예방대책

- यात्री सीट बाहिर बोर्डिंग गर्न र कामको लागि अनुपयुक्त डिजाइन भएको यसलाई प्रयोग गर्नबाट रोक्नुहोस्
  지게차 목적 외 사용 및 승차석 외 탑승금지
- कार्यविधिमा परिवर्तन गर्नुहोस् 작업방법 변경

मामिला 2. 사례 2 फूलबारीमाथि चढदा फोर्कलिफ्टको शीर्ष ढल्नु
높이 차이가 있는 화단 턱을 올라가 지게차 넘어짐

एउटा फोर्कलफ्टि चालकले अगाडि नहेरी फोर्कलफ्टिको पहियालाई कार्यस्थलमा रहेको सडकको किनारमा चढाउने प्रयास गर्यो। त्यस पछि गाडीले आफ्नो संतुलन गुमायो र पछि सिरेर तल खस्यो, चालक फोर्कलफ्टि र जमीन बीच चल्न न सक्ने गरि फ्याँकियो
지게차 운전자가 전방 주시를 소홀히 하여 사업장 내 도로 가장자리 화단 경계석을 지게차 한쪽 바퀴가 올라타면서 지게차가 중심을 잃고 넘어져 운전자가 지게차와 지면 사이에 끼임

त्यस दुर्घटनाका कारणहरू 재해원인

- फोर्कलिफ्ट सञ्चालन गर्दा अगाडि हेर्न असफल
  지게차 운행 시 전방 주시 소홀
- प्री-शीफ्ट जाँच गर्न वा कार्यपत्र तयार गर्न असफल
  사전조사 및 작업계획서 미작성
- पतनको बारेमा निवारक उपायहरूको कमी 넘어짐 등의 방지조치 결여
- सीट बेल्ट कस्न असफल 좌석 안전띠 미착용

रोकथाम उपायहरू 예방대책

- फोर्कलिफ्ट सञ्चालन गर्दा अगाडि अवश्य हेर्नुहोस्
  지게차 운행 시 전방 주시 철저
- कार्यपत्रक तयार गर्नुहोस् र सुरक्षित रूपमा काम गर्नुहोस्
  작업계획서 작성 및 안전작업 실시
- कुनै खतरनाक क्षेत्रमा काम गर्दा स्पोटर राख्नुहोस्
  위험장소에서 작업 시 지게차 유도자 배치
- सीट बेल्ट कस्नुहोस् 좌석 안전띠 착용

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

NEPAL

मामिला 3. सारे 3

फोर्कलिफ्टको विपरीत सञ्चालन क्रममा टक्करलाग्नु
지게차 후진 작업 중 부딪힘

जब 3-टन फोर्कलिफ्ट अपरेटरले कपडा गोदाममा माल लैजाने ट्रकको पहियालाई पछाडि लैजाने प्रयास गर्दै थिए, पछाडि भएको आफ्नो कामदार साथीलाई देख्न असफल भए र उनले उसलाई टुक्रा टुक्रा पारि दिए।
3톤 지게차 운전자가 섬유원단 보관창고에서 화물을 운반하던 중 동료작업자를 발견하지 못한 채 후진하다 부딪힘

त्यस दुर्घटनाका कारणहरू 재해원인

- अयोग्य व्यक्तिद्वारा लाइसेन्स बिनै फोर्कलिफ्ट संचालन गर्नु
  지게차 운전면허가 없는 무자격자가 운전
- माल व्यवस्था गर्ने उपकरणहरू जस्तै फोर्कलिफ्ट ट्रकको लागि कार्यपत्र तयार गर्न असफल
  지게차 등 차량계 하역운반기계 작업계획서 미작성
- ट्रक पछाडि लैजाँदा पछिको दृश्यलाई राम्ररी नियाल्न असफल
  지게차 후진 시 시야확보 미흡

रोकथाम उपायहरू 예방대책

- योग्य व्यक्तिद्वारा फोर्कलिफ्टको सञ्चालनकार्य सुनिश्चित गर्नुहोस्
  유자격자에 의한 지게차 운전
- माल व्यवस्था गर्ने उपकरणको लागि कार्यपत्र तयार गर्नुहोस् र यसको विवरणसँग परिचित हुनुहोस्
  차량계 하역운반기계 작업계획서 작성 및 주지
- सञ्चालकको सीटबाट हेर्न सकिने गरि फोर्कलिफ्टमा ब्याकअप सेन्सरहरू र ब्याकअप क्यामेराहरू जडान गर्न सिफारिस गरिन्छ।
  운전석에서 확인 가능한 지게차 후방 경보장치 및 후방 카메라 설치 권장

फोर्कलिफ्ट सुरक्षाका तीन सिद्धान्तहरू
지게차 안전작업 3원칙

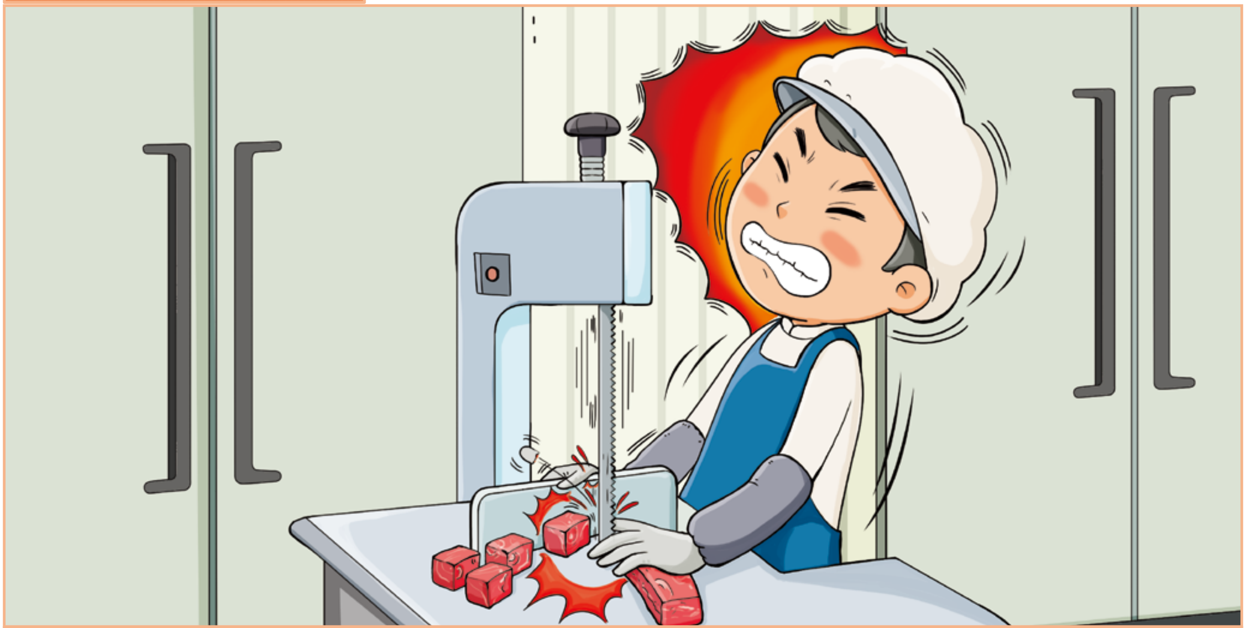
1. मात्र योग्य व्यक्तिहरूलाई गाडी चलाउन अनुमति दिनुहोस्
   유자격자 운전
2. गाडीको अगाडि र पछाडी पूर्ण दृश्य सम्पर्क राख्नुहोस्
   전·후방 시야 확보
3. सुरक्षा बेल्ट कस्नुहोस्
   안전띠 체결

खाद्य प्रक्रियाको लागि ब्यान्ड करौंती चलाउँदा कार्य सुरक्षा

골절기 사용 작업 시 안전

2018-교육미디어-372

⚠ दुर्घटना मामिला 재해사례



• रेस्टुरेन्टको किचनमा फ्रीजमा राखेको मासु पकाउनुअघि ब्यान्ड करौंती प्रयोग गरेर खाद्य सामग्री (फ्रीजमा राखेको मासु) काट्दा, एउटा कामदारको हात चिप्लियो र करौंतीको धारमा लाग्यो, यसले गर्दा चोर औंलामा नराम्रो चोट लाग्यो।

식당 조리실에서 냉동 육류를 조리하기 위하여 골절기를 이용하여, 재료(냉동육) 절단작업을 하던 중 근로자가 손이 미끄러지면서 손가락이 톱날에 접촉되어 검지 끝마디가 절단

खाद्य प्रक्रियामा प्रयोग गरिने ब्यान्ड करौंती के हो? 골절기란?

खाद्य प्रक्रियाको लागि ब्यान्ड करौंती भन्नाले काटने धारको घुर्णन बल प्रयोग गर्दै मासु, कुखुरा, वा माछालाई निश्चित आकारमा काटने मशिन भन्ने बुझाउँछ। यो मूल रूपमा कसाईहरू, मासु प्रसोधनमा संलग्न कम्पनीहरू र रेस्टुरेन्टहरूद्वारा प्रयोग गरिन्छ, र यसद्वारा जमेको मासु पनि काट्न सकिन्छ।

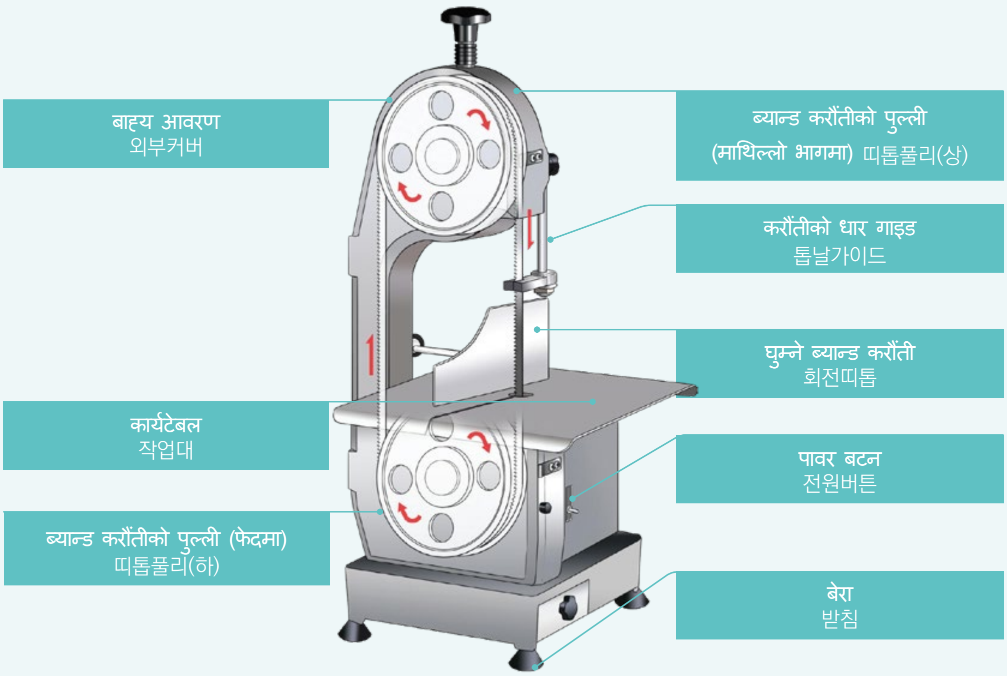
골절기(Band saw machine for food processing)라 함은 절단날의 회전력을 이용하여 육류, 조류 또는 어류 등을 일정 크기로 자르는 기계를 말한다. 주로 정육점, 육가공업체, 식당에서 사용하며, 냉동 상태의 육류도 절단이 가능하다.

मुख्य खतराहरू / जोखिम कारकहरू
주요 유해·위험 요인

- सूतीको हातपंजा लगाउँदा घुम्दै गरेको करौंतीको धारमा औंला काटिन सक्छन्
  면장갑을 낀 상태에서 회전 톱날에 손가락이 말림
- घुम्दै गरेको धारमा लागेर औंला वा हात काटिन सक्छन् 면회전하는 칼날에 손이나 손가락이 접촉하여 베임
- काट्दै गर्दा करौंतीको धारमा ठोक्किएर हड्डीको टुक्रा कामदारको आँखा वा अनुहारमा लाग्न सक्छ।
  절단 시 뼈 또는 톱날 조각이 눈이나 얼굴 안면에 맞음
- काटी सकेको जमेको मासु वा काम गर्ने टेबलमा राखिएका अन्य सामग्रीहरू कामदारको खुट्टामा खसेर चोट लाग्न सक्छ
  절단하던 냉동육 또는 작업대 위에 있는 재료가 발등으로 떨어짐
- मोटर र वायरिंको विकृत इन्सुलेशनबाट शर्ट सर्किट भएर लाग्ने बिजुलीको झटका
  전동기 및 배선의 절연열화에 의한 누전에 의한 감전

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단
OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락
NEPAL

ब्यान्डको संरचना खाद्य प्रक्रियाका लागि प्रयोग गरिने ब्यान्ड करौंती र यसका प्रत्येक भागको नाम 골절기 구조 및 각부 명칭



सुरक्षा उपायहरू
안전대책

- सुरक्षा आवरण संलग्न गर्नुहोस् र ध्यान दिनुहोस्
  보호 덮개 부착 및 주의 집중 필요
- सुरक्षात्मक गियर (सुरक्षा चश्मा, सुरक्षा हातपञ्ज (चोटपटक लाग्नबाट रोकथाम गर्न), सुरक्षा जुत्ता, आदि) लगाउनुहोस्।
  보호구 착용(보안경, 안전장갑(절단방지용), 안전화 등)
- आपातकालीन रोक उपकरण जडान गर्नुहोस्
  비상정지장치 설치
- सुनिश्चित गर्नुहोस् कि मेशिन ठीक देखि ग्रस्त हुन्छ र इन्सुलेशनसँग प्रबलित हुन्छ
  접지 실시 및 절연 보강

मासु स्लायर प्रयोग गर्दा काम सुरक्षा

육절기(슬라이서) 사용 작업 시 안전

2018-교육미디어-373

⚠ दुर्घटना मामिला 재해사례

• जब एउटी दिउँसो काम गर्ने मजदूर एउटा मासु बेच्ने कुनामा ताजामासु टुक्र्याउने मसिनको सफाईमा थिइन, गलतीले मसिन चालू भयो, रोटरी ब्लेडमा लागेर कामदारको देब्रे नाडीमा गम्भीर चोट लाग्यो।

정육코너에서 일용직 근로자가 냉장육절기를 청소하던 중 스위치를 잘못 작동시켜 기계가 작동되면서 회전하는 원형 칼날에 왼쪽 손목 절단

मीट स्लाइसर भनेको के हो? 육절기란?

मिट स्लाइसर भन्नाले मासु-समान पदार्थहरु जस्तै हाड-मुक्त मासु र हैम काटने मशिनलाई बुझाउँछ, र यो मुख्य रूपमा रेस्टुरेन्टहरू, सुपरमार्केटहरुमा स्थित मासु र कुखुरा बेच्ने पसलहरूमा प्रयोग गरिन्छ । जमेका मासुको लागि, विशेष जमेका मिट स्लाइसरको प्रयोग हुनुपर्छ, जबकि हड्डीसँगका मासुको लागि एउटा सामान्य मीट स्लाइसरको प्रयोग हुनुपर्छ।

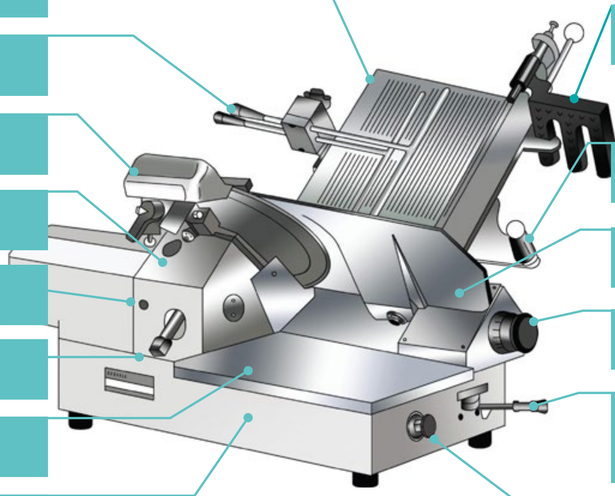
육절기(슬라이서)란 뼈없는 고기, 햄과 같은 연육상태의 재료를 자르는 기계로 주로 음식점, 마트 축산 코너에서 사용되고 있다. 냉동육은 전용 냉동육절기를 사용하여야 하며, 특히 뼈가 있는 고기는 골절기를 사용해야 한다.

मुख्य जोखिमहरु/जोखिम कारकहरू
주요 유해·위험 요인

⚙ मीट स्लाइसरको प्रयोग गर्दा हुने दुर्घटनाहरूमा मुख्यरूपमा घुम्दै गरेको ब्लेडबाट हुन्छ

육절기의 재해는 주로 칼날 회전부에서 발생

- घुमेको ब्लेडसँग स्पर्श हुँदा काट्ने जोखिम हुन्छ
  칼날 회전부에 신체 접촉에 의한 절단 위험
- पावर चालु गरिएको बेला सफाई गर्ने क्रममा ब्लेडसँग स्पर्श हुँदा अङ्गच्छेदनको जोखिम हुन्छ
  전원을 켜 놓은 상태에서 청소 중 칼날에 신체 접촉으로 절단 위험
- कुनै ड्राइभिङ पार्टको इन्सुलेशन निस्किएर त्यसबाट भएको सर्ट सर्किटदवारा हुने बिजुलीको झटकाको जोखिम ।
  구동부의 절연 파괴로 누전에 의한 감전 위험



※ सुरक्षा प्लेट खुस्काउन निषेध छ (मोटाई नियन्त्रण गर्ने थाली)
मशिनका जोखिमपूर्ण पक्षहरूसँग अनभिज्ञ रहेर सफाई गर्दा यसका प्लेटहरू खुस्काएको हुँदा दुर्घटना भएको हो।

안전판(두께조절판)을 쉽게 분해하지 못하도록 되어 있으나 기계의 위험성을 모르고 깨끗이 청소하려고 분해하여 청소하는 경우에 재해 발생

सुरक्षा उपायहरू
안전대책

- सुरक्षा गार्ड स्थापना गर्नुहोस् र यसलाई हटाउन निषेध गर्नुहोस्
  보호 덮개 설치 및 제거 금지

जब सुरक्षा गार्ड हटाइन्छ
방호 덮개가 탈거 된 상태

सुरक्षा गार्ड (अभिन्न प्रकारको)
방호 덮개 (일체형)

- थिगार र मलबाहरु हटाउँदा, वा सफा गर्नलाई पावर बन्द गर्नुहोस्
  찌꺼기, 이물질 제거 또는 청소 시 전원 차단
- आपातकालीन जोखिम रोक्ने उपकरण स्थापना गर्नुहोस्
  비상정지장치 설치
- पानीभित्रै हालेर धुने नगर्नुहोस्
  육절기 내부 물청소 금지
- प्रक्रियाको बेला समानहरू व्यवस्थित गर्दा आपूर्ति सामाग्रीहरू प्रयोग गर्नुहोस्
  재료 가공 시 재료를 잡을 수 있는 공급 보조 도구 사용

औद्योगिक अपशिष्ट मशिनरीको लागि सुरक्षा उपायहरु र जोखिम कारकहरु

산업폐기물 기계장치 위험요소와 안전대책

2018-교육미디어-374

⚠ दुर्घटना मामिला 재해사례

• कन्क्रिट कचरा निपटान साइटमा कन्वेयर सफा गर्दा, कामदारको दाहिने पाखुरो बेल्ट र पूल्ली बीच बेह्रिएको थियो, र उसको मृत्यु चोटहरुबाट भयो।

콘크리트 폐기물 처리 작업장에서 컨베이어 청소작업 중이던 근로자가 벨트와 풀리 사이에 오른팔이 감겨 사망하는 사고 발생

कन्वेयर जोखिमहरु र जोखिम कारकहरू
컨베이어 유해·위험요인

- कन्वेयर बेल्टबाट वजनहरु खस्नु 컨베이어 적재물 떨어짐
- कन्वेयर बेल्टहरुमा, चेनहरू र स्क्रूहरूमा काम गर्दा लगाउने कपडाहरु अल्झिन सक्छन् वा जीउका अङ्गहरुमा चोटपटक लाग्न सक्छ ।
  컨베이어 벨트, 체인, 스크류에 작업복이나 신체 일부가 감김·끼임
- कन्वेयर बेल्टको माथिबाट, खुड्डातिर, र सबैभन्दा तल्लो भागबाट झरेर हुन सक्ने जोखिम
  컨베이어 상부, 피트, 바닥 개구부에서 떨어짐

क्रसरका जोखमिहरु र जोखमि कारकहरु
파쇄기 유해·위험요인

- फीडर होप्परबाट खस्ने वा ठोक्किने जोखिम
  원석 투입부분에서 부딪힘, 떨어짐 위험
- क्रसरका सञ्चालन भागहरुमा ठोक्किने वा घाइते हुने जोखिम
  파쇄기 작동부분에서 말림, 끼임 위험
- फ्लाईह्विल र पावर रेल प्रणालीको घुम्ने भागहरूद्वारा प्रहार गरिने वा घाइते हुने जोखिम
  플라이 휠 및 동력전달장치 등의 회전운동부분에서 말림, 끼임 위험
- क्रसरको माथिल्लो काम गर्ने प्लेटफार्मबाट खस्ने जोखिम
  파쇄기의 상부 작업발판에서 떨어짐 위험
- बिजुली चार्जिङग् उपकरणहरुबाट बिजुलीका झटकाको जोखिम
  전기충전부에서 감전 위험

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

NEPAL

कागज काट्ने मशिन प्रयोग गर्दा सुरक्षा उपायहरू र प्रक्रियाहरू

산업폐기물 기계장치 작업 근로자 안전대책 및 수칙

सामान्य सूचना

일반사항

- जोखिमपूर्ण भागहरूसँग स्पर्श हुनबाट जोगाउन निर्दिष्ट स्थानहरूमा सुरक्षित यन्त्रहरू निश्चित छन् भन्ने सुनिश्चित गर्नुहोस्
  위험부분의 접촉방지를 위한 안전장치는 정해진 위치에 고정
- सुरक्षा उपकरणहरू बोल्टहरूसँग स्थित गरेर उनीहरूलाई हल्लिनबाट रोक्न सुनिश्चित गर्नुहोस्
  안전장치는 철판 등에 볼트 등으로 움직이지 않도록 고정
- आपातस्थिति रोक्ने उपकरणहरूलाई स्थापना गरियो भन्ने सुनिश्चित गर्नुहोस् जहाँ कर्मचारीहरू सजिलै पुग्न सकुन् ।
  근로자의 손이 쉽게 닿는 곳에 비상정지장치 설치

कन्वेयर बेल्टका सुरक्षा उपायहरु

컨베이어 안전대책

- आपातस्थिति रोक्ने स्विच स्थापना गर्नुहोस्
  비상정지 스위치 설치
- कन्वेयर बेल्टहरुका वरिपरि रहेका बाधाहरू वा जमेको कचरा तुरुन्तै हटाउनुहोस्
  컨베이어 주변의 장애물과 엎질러진 폐기물 즉시 제거
- यदि बेल्टमा कुनै त्रुटि फेला पर्यो भने, यसलाई तुरून्तै बदल्नुहोस् र बाटाहरु समायोजन गर्नुहोस्।
  벨트 이상이 감지될 경우 즉시 교체하고 경로 조정 실시
- चलिरहेको कन्वेयर बेल्टमा कार्यकर्ताहरू सर्नलाई क्रसिङ पुलहरू स्थापना गर्नुहोस्
  운전 중인 컨베이어의 위로 근로자 통행시 건널다리 설치

कामको सुरक्षा

작업안전

- अधिकृत कारिन्दालाई मात्रै मशिन प्रयोग गर्ने अनुमति दिनुहोस्
  허가받은 사람만이 기계 사용
- सुरक्षित प्रयोगको लागि शिक्षा र प्रशिक्षण प्रदान गर्नुहोस्
  안전하게 사용할 수 있도록 운전자 교육과 훈련 지도
- मशिनका जोखिमपूर्ण पुर्जाहरुसँग कामदारहरुको स्पर्श हुन पुग्दा त्यस मशिनलाई तत्काल रोक्ने एउटा आपतकालिन उपकरण स्थापना गर्नुहोस्
  기계장치의 위험 부분 접촉 시 즉시 정지하는 장치 마련