

ကျွမ်းကျင်မှုမရှိသည့်လုပ်သားများ - ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းလောက

<ဝန်ချီစက်များ> 단순노무자 - 서비스업<지게차>

2018-교육미디어-371

⚠ ဝန်ချီစက်မောင်းနှင်ရာတွင် အဖြစ်အပျက်ဆုံး မတော်တဆမှုများ 지게차 주요 재해사례

ဖြစ်စဉ် ၁. ဝန်ချီစက်၏ မောင်းတွင်ရပ်ကာ မှန်သန့်ရှင်းရေးလုပ်စဉ် ချော်ကျခြင်း

사례 1 지게차의 포크 위에서 유리창 청소작업 중 떨어짐

ပွဲရုံတစ်ခု၏ ပစ္စည်းတင်သည့်နေရာတွင် ပြတင်းပေါက်ကို သန့်ရှင်းရေးလုပ်စဉ် လုပ်သားနှစ်ဦးသည် ဝန်ချီစက်၏ ဂေါ်ပေါ်တွင် ရပ်ကာ မှန်သန့်ရှင်းရေးလုပ်စဉ် ပြုတ်ကျသွားသည်။

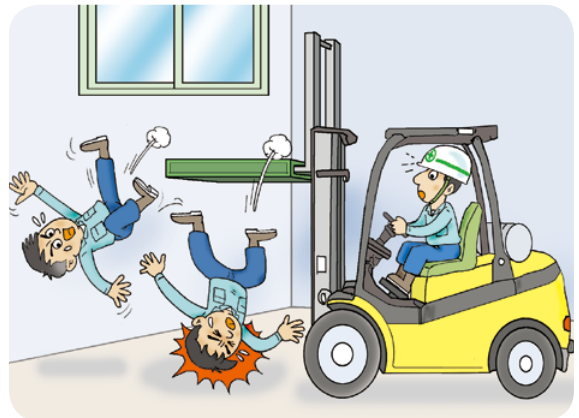
물류센터 하역장 내에서 건물 외부에 설치된 유리창을 청소하기 위해 작업자 2명이 지게차 포크에 팔레트를 끼워 올라가 유리창 청소작업 실시 중 불안정한 행동으로 떨어짐

🔔 မတော်တဆမှုဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်းများ 재해원인

- ဝန်ချီစက်ကို ယင်း၏ လုပ်ဆောင်ချက်မဟုတ်သည့် နေရာတွင်သုံးခြင်း
- 지게차 목적 외 사용
- ခရီးသည်တင်ခံ့အဖြစ်တွင် အတက်အဆင်းလုပ်ခြင်း
- 승차석 외 탑승

🛠 ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ချက်များ 예방대책

- ခရီးသည်တင်ခံ့အဖြစ်တွင် စက်၏ သတ်မှတ်ထားသည့် လုပ်ငန်းမဟုတ်သည့်အလုပ်ကို ဆောင်ရွက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ပါ
- 지게차 목적 외 사용 및 승차석 외 탑승금지
- အလုပ်လုပ်နည်းကို ပြောင်းလဲပါ
- 작업방법 변경



ဖြစ်စဉ် ၂. ဖလားဝါးဘဒ်ပေါ် တက်ရာတွင် ဝန်ချီစက် မှောက်ခြင်း

사례 2 높이 차이가 있는 화단 턱을 올라가 지게차 넘어짐

ဝန်ချီစက်မောင်းနှင်သူသည် ရှေ့သို့မကြည့်ဘဲ လုပ်ငန်းခွင်တွင် မြေမညီသည့်လမ်းပေါ်တစ်စောင်းမောင်းသွားသည်။ ယာဉ်ဟန်ချက်ပျက်ပြီး မှောက်သွားကာ ယာဉ်မောင်းသည် ဝန်ချီစက်နှင့် မြေကြီးအကြား ညပ်သွားသည်

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

🔔 မတော်တဆမှုဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်းများ 재해원인

- ဝန်ချီစက်ကို မောင်းနှင်စဉ် ရှေ့သို့မကြည့်ခြင်း
- 지게차 운행 시 전방 주시 소홀
- လုပ်ငန်းမစီ သတိပြုရမည့်များ သို့မဟုတ် တာဝန်တရားကို သေချာစွာ မလေ့လာခြင်း
- 사전조사 및 작업계획서 미작성
- ပြုတ်ကျခြင်းနှင့် စပ်လျဉ်းသည့် အန္တရာယ်များကို ကာကွယ်ရန် ကြိုတင်ဆောင်ရွက်မှု မရှိခြင်း
- 넘어짐 등의 방지조치 결여
- ခါးပတ်မပတ်ထားခြင်း
- 좌석 안전띠 미착용

🛠 ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ချက်များ 예방대책

- ဝန်ချီစက်မောင်းနှင်ရာတွင် ရှေ့ကိုကြည့်ပါ
- 지게차 운행 시 전방 주시 철저
- လုပ်ငန်းတရား ကြိုတင်ပြင်ဆင်ပြီး ဘေးကင်းစွာဆောင်ရွက်ပါ
- 작업계획서 작성 및 안전작업 실시
- အန္တရာယ်ရှိသည့်နေရာတွင် အလုပ်လုပ်ရာတွင် အခြားတစ်ယောက်ကို အတောင့်အရှောက်အဖြစ်ထားပါ
- 위험장소에서 작업 시 지게차 유도자 배치
- ထိုင်ခုံခါးပတ်ပတ်ပါ
- 좌석 안전띠 착용



၃တန် ဝန်ချီစက်ကို ဝန်တင်ပြီး နောက်ပြန်မောင်းနှင်ရာတွင် အနောက်ဘက်ရှိ လုပ်သားကို မမြင်ဘဲ ကြိတ်မိသွားသည်။

3톤 지게차 운전자가 섬유원단 보관창고에서 화물을 운반하던 중 동료작업자를 발견하지 못한 채 후진하다 부딪힘



မတော်တဆမှုဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်းများ: 재해원인

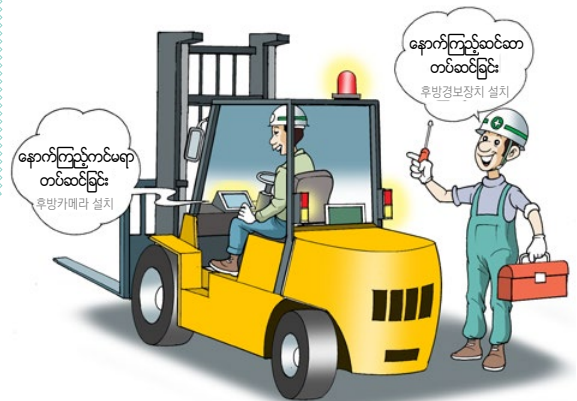
- ဝန်ချီစက်ကို လက်မှတ်မရှိသည့် မကျွမ်းကျင်သူမှ မောင်းနှင်ခြင်း
 지게차 운전면허가 없는 무자격자가 운전
- ဝန်ချီစက်ကို မောင်းနှင်ရာတွင် လုပ်ငန်းတာဝန်စာရွက်ကို အသင့်မပြင်ထားခြင်း
 지게차 등 차량계 하역운반기계 작업계획서 미작성
- ပြာဉ်ကို နောက်ဆုတ်ရာတွင် နောက်ဘက်ကို မကြည့်ခြင်း
 지게차 후진 시 시야확보 미흡

ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ချက်များ: 예방대책

- ဝန်ချီစက်ကို မောင်းနှင်ရာတွင် ကျွမ်းကျင်သူသာ မောင်းနှင်ရန်
 유자격자에 의한 지게차 운전
- ဝန်တင်မောင်းနှင်ရာတွင် လုပ်ငန်းတာဝန်စာရွက်ကို အသင့်ပြင်ပြီး
 အသေးစိတ်များကို လိုက်နာရန်
 차량계 하역운반기계 작업계획서 작성 및 주지
- မောင်းနှင်သူ၏ နံမူနေ၍ အနောက်ကိုမြင်ရသည့် ကင်မရာနှင့် ဆင်ဆာများ တပ်ဆင်ရန်
 운전석에서 확인 가능한 지게차 후방 경보장치 및 후방 카메라 설치 권장

ဝန်ချီစက်များတွင် ဘေးကင်းစေရန် အဓိက သုံးချက် 지게차 안전작업 3원칙

၁. ကျွမ်းကျင်သူတစ်ဦးသာ စက်ကို ကိုင်တွယ်ပါ
 유자격자 운전
၂. ယာဉ်၏ ရှေ့နှင့်နောက်ကို မျက်စိဖြင့် မြင်ရပါစေ
 전·후방 시야 확보
၃. ဘေးကင်းရေးခါးပတ်ကို တပ်ထားပါ
 안전띠 체결



အစားအသောက်ထုတ်လုပ်ရာတွင် လွှဲလွှဲ အသုံးပြုရာတွင် လုပ်ငန်းခွင် ဘေးကင်းရေး

골절기 사용 작업 시 안전

2018-교육미디어-372

⚠ မတော်တဆဖြစ်စဉ် ဘေးအန္တရာယ်



- (အေးခဲသား) များကို ဖြတ်တောက်ရာတွင် မချက်ခင် ဦးစွာ ဖြတ်တောက်ရန် လွှဲသုံးရာတွင် လုပ်သား၏ လက်သည် ချော်ပြီး လွှဲသွားကို ထိမိကာ လက်ညှိုးပြတ်သွားသည်

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

လွှဲစက်ဖြင့် အသားဖြတ်ခြင်းဆိုတာ ဘာလဲ ဂုဏ်သိက္ခာ?

လွှဲစက်ဖြင့် အသားဖြတ်ခြင်းဆိုသည်မှာ အသား၊ ကြက်၊ ငါးများကို နှစ်သက်ရာအရွယ်ရှိ အတုံးများဖြစ်အောင် လွှဲ၏ အဝိုင်းဖြတ်ဖြင့် လှီးခြင်းဖြစ်သည်။ သားသတ်သမားများ။ အသားကုမ္ပဏီများနှင့် စားသောက်ဆိုင်များတွင် အသုံးပြုပြီး အေးခဲအသားများကိုပင် ဖြတ်နိုင်သည်။

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.

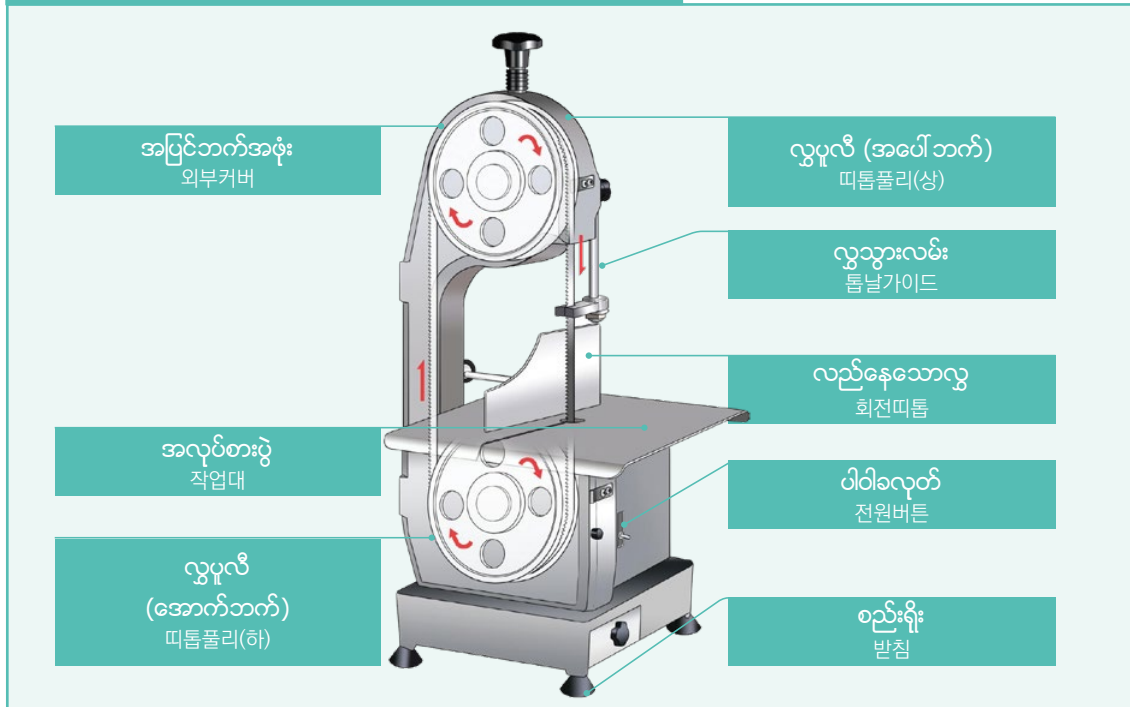
အဓိက အန္တရာယ်များ၊ အကြောင်းရင်းများ

주요 유해·위험 요인

- ❗ လွှဲထဲတွင် လက်အိပ်ညှပ်ပြီး လက်ချောင်းများ ပြတ်ခြင်း
면장갑을 낀 상태에서 회전 톱날에 손가락이 말림
- ❗ လွှဲနှင့် လက်ထိကာ လက်ချောင်းများပြတ်ခြင်း
면회전하는 칼날에 손이나 손가락이 접촉하여 베임
- ❗ ဖြတ်နေစဉ် အရိုးစများ သို့မဟုတ် လွှဲအစများ မျက်လုံးမှန်ခြင်း
절단 시 뼈 또는 톱날 조각이 눈이나 얼굴 안면에 맞음
- ❗ လုပ်သား၏ ခြေထောက်ပေါ်သို့ အေးခဲအသားများသို့မဟုတ် အခြားအရာများ ပြုတ်ကျခြင်း
절단하던 냉동육 또는 작업대 위에 있는 재료가 발등으로 떨어짐
- ❗ မော်တာနှင့် ဝိုင်ယာကြား လျှပ်ကူးကာ ဓာတ်လိုက်ခြင်း
전동기 및 배선의 절연열화에 의한 누전에 의한 감전

အစားအစာဖြတ်သည့် လွှတ်တင်ဆောင်ပုံနှင့် အစိတ်အပိုင်းအမည်များ

골절기 구조 및 각부 명칭



☑ ဘေးကင်းရန် ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ရမည်များ

안전대책

- ⚙️ ဘေးကင်းရေး အဖုံးတပ်ပါ။ ဂရုစိုက်စောင့်ကြည့်ပါ
보호 덮개 부착 및 주의 집중 필요
- ⚙️ ဘေးကင်းရေး အဝတ်ဝတ်ပါ (မျက်မှန်များ၊ လက်အိတ်များ (လက်မထိစေရန်) ၊ ဖိနပ်များ စသဖြင့်)
보호구 착용(보안경, 안전장갑(절단방지용), 안전화 등)
- ⚙️ အရေးပေါ် ပိတ်ရန်ခလုတ်တပ်ဆင်ပါ
비상정지장치 설치
- ⚙️ စက်ကို ဂရောင်းချထားပြီး လျှပ်မကူးအောင် ဆောင်ရွက်ပါ
접지 실시 및 절연 보강



အသားလီးစက် အသုံးပြုရာတွင် လိုက်နာရမည့် အချက်များ

육절기(슬라이서) 사용 작업 시 안전

2018-교육미디어-373

⚠ မတော်တဆဖြစ်စဉ် ဘေးအန္တရာယ်



- နေ့စားအလုပ်သမားတစ်ဦးသည် အသားလီးစက်ကို သန့်ရှင်းရေးလုပ်နေစဉ် စက်မတော်တဆပွင့်သွားပြီး လုပ်သား၏ ဘယ်ဘက်လက်ကောက်ဝတ်ကို လည်နေသည့် ဓားသွားဖြင့် ဖြတ်မိသွားသည်။

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

အသားလီးစက်ဆိုတာ ဘာလဲ 육절기관?

အသားလီးစက်ဆိုသည်မှာ အရိုးမပါသည့် အသားနှင့် ဝက်ခေါက်များကို လှီးသည့်စက်ဖြစ်ပြီး စားသောက်ဆိုင်များ၊ ဂူပါမားကတ်များတွင် အသုံးများသည်။ အေးခဲအသားများအတွက် အေးခဲသားလီးစက်ဖြင့်သာ သုံးရမည်ဖြစ်ပြီး ပုံမှန်လီးစက်ကို အရိုးပါသည့်အသားများအတွက် အသုံးပြုရမည်ဖြစ်သည်။

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

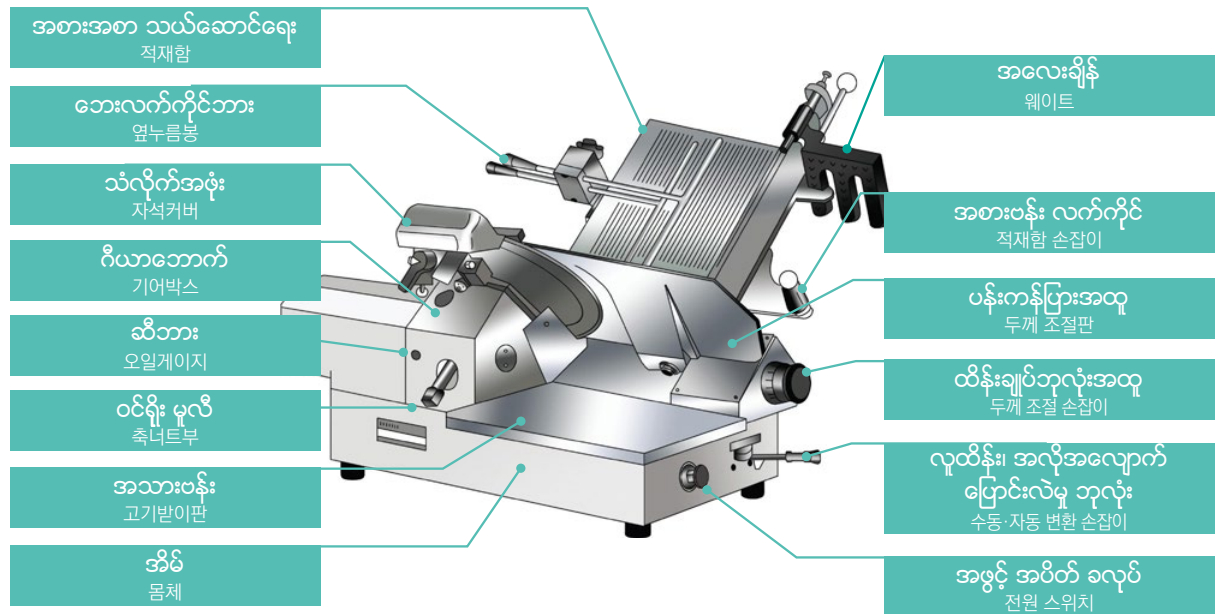
အဓိက အန္တရာယ်များ၊ အကြောင်းရင်းများ

주요 유해·위험 요인

- ⚙ အသားလီးစက်သုံးစဉ် အဓိကကြုံရသည့် အန္တရာယ်များမှာ မီးလှည့်ရာမှဖြစ်သည်

육절기의 재해는 주로 칼날 회전부에서 발생

- လည်နေသော ဓားနှင့် ထိရာမှ ရှခြင်း
 칼날 회전부에 신체 접촉에 의한 절단 위험
- သန့်ရှင်းနေစဉ် ပါဝါပွင့်သွားပြီး လက်ပြတ်ခြင်း
 전원을 켜 놓은 상태에서 청소 중 칼날에 신체 접촉으로 절단 위험
- စက်ချို့ယွင်းပြီး ဓာတ်လိုက်ခြင်း
 구동부의 절연 파괴로 누전에 의한 감전 위험



※ ဘေးကင်းရေးပန်းကန်ပြား (ပန်းကန်ပြားအထူ) ကို ဖြုတ်ခြင်းကို အထူး တားမြစ်သည်

အန္တရာယ်(ထူညှပ်)ကို ခွဲစိတ် ဖြုတ်ခြင်း မပြုနိုင်ပေ။ သို့သော် မိမိတို့၏ အန္တရာယ်ကို မသိဘဲ ခွဲစိတ် ဖြုတ်ခြင်း ပြုလုပ်သည့် နေရာတွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။

🛡️ ဘေးကင်းရေး ဆောင်ရွက်ရန်များ

အန္တရာယ်

🌀 လုံခြုံရေးအကာအကွယ်ကို တပ်ဆင်ပြီး ယင်းကို မဖြုတ်ပါနှင့်

အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်



လုံခြုံရေးအကာအကွယ်ကို ဖြုတ်သည့်အခါ
အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်



လုံခြုံရေးအကာအကွယ် (မပါမဖြစ်)
အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်

🌀 သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရန် ဖြုတ်ပါက ပါဝါကို ဦးစွာပိတ်ပါ

အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်

🌀 အရေးပေါ်အပိတ်ခလုတ် တပ်ဆင်ပါ

အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်

🌀 အတွင်းပိုင်းများကို ရေနှင့်မဆေးပါနှင့်

အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်

🌀 စက်လည်ပတ်နေစဉ် ကိုင်ရန် သတ်မှတ်ပစ္စည်းများကို သုံးပါ

အန္တရာယ် ဖြစ်ပေါ်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်

လုပ်ငန်းသုံး အညစ်အကြေးစွန့်စက်ကို ကိုင်တွယ်ရာတွင် အန္တရာယ်များနှင့် ကြိုတင်ကာကွယ်ရန်များ

산업폐기물 기계장치 위험요소와 안전대책

2018-교육미디어-374

⚠ မတော်တဆဖြစ်စဉ် ဘေးအန္တရာယ်



- ကွန်ကရစ်အညစ်အကြေးစွန့်ထုတ်သည့်စက်၏ ခါးပတ်ကို သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရာတွင် ခါးပတ်နှင့် မူလကြားတွင် ညာဘက်လက်ညှပ်ပြီး အသက်ဆုံးရှုံးသွားသည်။

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

အထိန်းခံရမှုအန္တရာယ်များနှင့်အကြောင်းရင်းများ

컨베이어 유해·위험요인

- ❖ အထိန်းခံရမှုမှ ဝန်များပြုတ်ကျခြင်း
 컨베이어 적재물 떨어짐
- ❖ အဝတ်အစားများ ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ အထိန်းခံရမှု၊ သံကြိုးနှင့် မူလများကြားတွင် ညပ်ခြင်း
 컨베이어 벨트, 체인, 스크류에 작업복이나 신체 일부가 갇힘·끼임
- ❖ အထိန်းခံရမှု၏ အပေါ်ပိုင်း ခြေထောက်နှင့် အောက်ခြေဟနေသည့် နေရာများမှ ပြုတ်ကျခြင်း
 컨베이어 상부, 피트, 바닥 개구부에서 떨어짐

ဖိသိပ်စက်၏ အန္တရာယ်များနှင့် အကြောင်းရင်းများ

파쇄기 유해·위험요인

- ❖ ဖိဒါဟော့ပိနှင့် ရိုက်မိခြင်း သို့မဟုတ် ပြုတ်ကျခြင်း
 원석 투입부분에서 부딪힘, 떨어짐 위험
- ❖ ဖိသိပ်စက်၏ အစိတ်အပိုင်းများကြောင့် ဒဏ်ရာရခြင်း သို့မဟုတ် ညပ်သွားခြင်း
 파쇄기 작동부분에서 말림, 끼임 위험
- ❖ ရစ်ဘီး၏ လည်ပတ်နေသည့် အပိုင်းများကြောင့် နှင့် ပါဝါထရိန်းစနစ်ကြောင့် ဒဏ်ရာရခြင်း သို့မဟုတ် ညပ်သွားခြင်း
 플라이 휠 및 동력전달장치 등의 회전운동부분에서 말림, 끼임 위험
- ❖ ဖိသိပ်စက်၏ အပေါ်ပလက်ဖောင်းမှ ပြုတ်ကျခြင်း
 파쇄기의 상부 작업발판에서 떨어짐 위험
- ❖ လျှပ်စစ်အားသွင်းအစိတ်အပိုင်းများမှ ဓါတ်လိုက်ခြင်း
 전기충전부에서 감전 위험

🛡️ လုပ်ငန်းသုံး အညစ်အကြေးစွန့်စက်ကို ကိုင်တွယ်ရာတွင်
လုပ်သားများအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး
산업폐기물 기계장치 작업 근로자 안전대책 및 수칙

🔄 အထွေထွေ
일반사항

- ဘေးကင်းရေးစက်များသည် သတ်မှတ်နေရာများတွင် တပ်ဆင်ထားပြီး အန္တရာယ်ရှိသည့် အစိတ်အပိုင်းများနှင့် မထိစေရန် ဆောင်ရွက်ပါ
위험부분의 접촉방지를 위한 안전장치는 정해진 위치에 고정
- ဘေးကင်းရေးစက်များကို မရွေ့လျားစေရန် မူလီများဖြင့် ကြပ်ထားပါ
안전장치는 철판 등에 볼트 등으로 움직이지 않도록 고정
- အရေးပေါ်အပိတ်ခလုန်ကို လုပ်သားများ အလွယ်တကူ လက်လှမ်းမီသည့်နေရာတွင် တပ်ဆင်ထားပါ
근로자의 손이 쉽게 닿는 곳에 비상정지장치 설치

🏠 အထိန်းခါးပတ်ဆိုင်ရာ
ဘေးကင်းရေးလုပ်ဆောင်ရန်များ
컨베이어 안전대책

- အရေးပေါ်အပိတ်ခလုန်တပ်ဆင်ပါ
비상정지 스위치 설치
- အထိန်းခါးပတ်၏ ဝန်းကျင်ရှိ အမှိုက်သရိုက်များကို ဖယ်ရှားပါ
컨베이어 주변의 장애물과 얹질러진 폐기물 즉시 제거
- အထိန်းခါးပတ်တွင် အမှားအယွင်းများတွေ့ရှိပါက ချက်ချင်းအစားထိုးကာ ချိန်ညှိပါ။
벨트 이상이 감지될 경우 즉시 교체하고 경로 조정 실시
- လည်ပတ်နေသည့် အထိန်းခါးပတ်ပေါ်မှ ဖြတ်ရန်အတွက် လုပ်သားများသုံးရန် တံတားတပ်ဆင်ပါ
운전 중인 컨베이어의 위로 근로자 통행시 건널다리 설치

🏢 လုပ်ငန်းခွင်
ဘေးကင်းရန်
작업안전

- ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်မှသာလျှင် စက်ကို ကိုင်တွယ်ပါ
허가받은 사람만이 기계 사용
- ဘေးကင်းစွာအသုံးပြုတတ်ရန် သင်ကြားပို့ချပါ
안전하게 사용할 수 있도록 운전자 교육과 훈련 지도
- လုပ်သားများ စက်ကြားတွင်ညပ်ပါက စက်ကိုချက်ချင်းရပ်နိုင်ရန် အရေးပေါ်အပိတ်ခလုန်တပ်ဆင်ပါ
기계장치의 위험 부분 접촉 시 즉시 정지하는 장치 마련