# ការពុលអ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភីតក្នុងពេលធ្វើការជួសជុលរណ្តៅផ្ទុកសំណល់ ។

## 집수조 수리작업 중 황화수소에 중독

2018-교육미디어-364

### ⚠ ករណីគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

ជនរងគ្រោះបានព្យាយាមសម្អាតបំពង់ដែលស្ទះ ដែលភ្ជាប់ពីទ្រុងជ្រូកទៅរណ្តៅផ្ទុកសំណល់នៅឯកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមជ្រូករបស់គាត់ដោយប្រើដំបងមួយហើយដំបងនោះបានធ្លាក់ចូលក្នុងរណ្តៅផ្ទុកសំណល់។នៅពេលគាត់តោងចុះតាមជណ្តើរដើម្បីទៅយកវា គាត់បានពុល អ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភីត

양돈농장 돼지우리(돈사)와 중간 집수조를 연결하는 배관이 막혀 이를 막대기로 뚫는 작업 중 막대기가 집수조 아래로 떨어지자 사다리로 내려가 주우려다 황화수소에 중독

### មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់ 재해발생 원인

- ខ្វះការយល់ដឹងអំពីគ្រោះថ្នាក់នៃអ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភីត
  황화수소 위험성 인식 부족

  - (លក្ខណៈ) ពុលខ្លាំង និងបណ្តាលឲ្យស្លាប់ភ្លាមៗ ប្រសិនបើមានកំហាប់ចាប់ពី 0,1-0,2% (កំហាប់ខ្ពស់ធ្វើឲ្យគាំងឃានវិញ្ញាណ ▯ គ្មានក្លិនអាចឲ្យដឹងបានទេ)
    (특성) 독성이 강해 농도가 0.1~0.2%에 이르면 즉사(고농도일 경우 후각 마비 → 냄새 못 느낌)
  - យន្តការនៃការកកើត អ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភីត នៅក្នុងកន្លែងបិទជិត (អុកស៊ីសែន មិនត្រូវបានបញ្ជូនទៅខួរក្បាលទេ ព្រោះសារធាតុនេះបំបាត់សមត្ថភាពរបស់ឈាមក្នុងការដឹកជញ្ជូនអុកស៊ីសែន បណ្តាលឲ្យស្លាប់ភ្លាមៗ)
    밀폐공간에서의 황화수소 발생기전(혈액의 산소 운반 기능을 뺏어 뇌에 산소 전달이 안 되어 즉사)

  ◈ នៅពេលបាត (ពពុះ កករ ។ល។) នៃអាង ឬធុងផ្ទុកកករដែលរង ត្រូវបានកូរ នោះបរិមាណ អ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភីតដែលបានកកើតនឹងកើនឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័ស ▯ ត្រូវមានការបញ្ចេញបញ្ចូលខ្យល់ជាប្រចាំនៅពេលកំពុងធ្វើការ
  침전지·저류조 등의 바닥층(스컴, 퇴적물 등)을 휘저을 경우 황화수소 발생량 급속히 증가 → 작업 중 지속적 환기 필요

- មិនបានអនុវត្តកម្មវិធីធ្វើការនៅកន្លែងហាមឃាត់សម្រាប់ការងារក្នុងកន្លែងបិទជិត
  밀폐공간 작업 시 밀폐공간 작업프로그램 미실시

### នីតិវិធីការងារសុវត្ថិភាព 안전작업 방법

- (ហាមចូល) ហាមចូលទៅទីតាំងដែលអាចធ្វើឲ្យថប់ដង្ហើម (출입금지) 질식 위험장소 출입금지 조치
- (វាស់) វាស់កំហាប់ឧស្ម័ន (측정) 가스 농도 측정
- (ការបញ្ចេញបញ្ចូលខ្យល់) បើកកង្ហារបឺតខ្យល់ចេញ (환기) 환기팬 가동
- (ពាក់សំលៀកបំពាក់ការពារ) ប្រសិនបើការបញ្ចេញបញ្ចូលខ្យល់មិនអាចធ្វើបាន ចូរពាក់ឧបករណ៍ដកដង្ហើម ឬម៉ាសផ្គត់ផ្គង់ខ្យល់ (보호구 착용) 환기 불가능 시 공기호흡기 또는 송기마스크 착용

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

COMBODIA

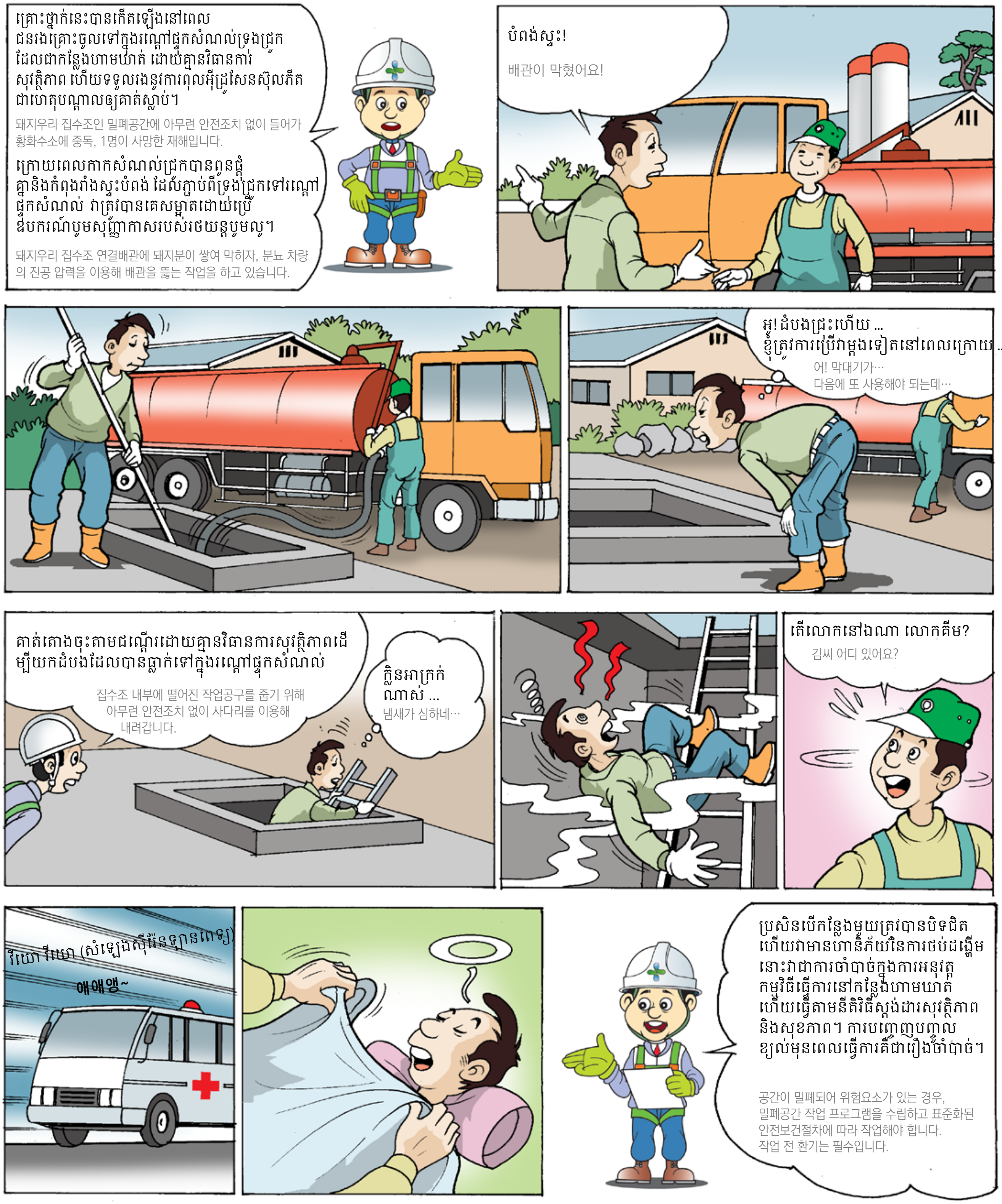
ស្ថានភាពគ្រោះថ្នាក់ញឹកញាប់ 만화로 보는 재해사례

# ការពុលអ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភីត ក្នុងពេលធ្វើការជួសជុលរណ្ដៅផ្ទុកសំណល់។

## 집수조 수리작업 중 황화수소에 중독

## ក្នុងកន្លែងបិទជិត ការបញ្ចេញបញ្ចូលខ្យល់ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់គឺសំខាន់បំផុត!

## 밀폐공간작업, 충분한 환기가 무엇보다 중요합니다!



# សុវត្ថិភាពការងារនៅពេលប្រើឧបករណ៍កាត់វាយនភណ្ឌ

## 섬유 재단기 사용 시 작업 안전

2018-교육미디어-365

### ⚠ ករណីគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

ពេលបញ្ចូលក្រណាត់ទៅក្នុងម៉ាស៊ីនដេរខ្សែយឺត នៅក្នុងរោងចក្រផលិតវាយនភណ្ឌមួយ ដៃខាងឆ្វេងរបស់ជនរងគ្រោះបានរុំជាមួយក្រណាត់ និងត្រូវបានទាញចូលទៅក្នុងចន្លោះរវាងរ៉ូឡូដេរដែលកំពុងវិល និងរ៉ូឡូទ្រ។

섬유제품제조 사업장 내에서 샤링기에 원단을 끼우는 작업 중 회전하는 샤링 롤러와 가이드 롤러 사이에 좌측 팔이 원단과 함께 말려 들어간 재해

### តើឧបករណ៍កាត់វាយនភណ្ឌគឺជាអ្វី? 섬유 재단기란?

ឧបករណ៍កាត់វាយនភណ្ឌ គឺជាម៉ាស៊ីនដែលកាត់ស្បែក គូតុង ក្តារកម្ទេចឈើ និងប្រភេទផ្ទាំងផ្សេងៗទៀត។ ឧបករណ៍កាត់វាយនភណ្ឌទូទៅ កាត់ផ្ទាំងផ្សេងៗដោយចលនាវិល បង្កឲ្យមានសំឡេងរំខាន ធូលីល្អិតឆ្មារ ។ល។

섬유 재단기는 가죽, 면직물, 하드보드 및 기타 시트 등을 자르는 기계를 말한다. 일반적인 섬유 재단기는 커터를 회전시켜 시트를 절단하며, 소음, 섬유분진 등이 발생한다.

### ឧបករណ៍កាត់វាយនភណ្ឌ 섬유 재단기

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

COMBODIA

## កត្តាហានិភ័យ/គ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ
주요 유해·위험 요인

- ពេលកម្មករលាចុងអំបោះដែលជ្រួញ នោះមានហានិភ័យពីការមុតដៃរបស់គាត់ដោយសារការប៉ះផ្លែកាំបិតនៃឧបករណ៍កាត់។
  작업자가 주름이 잡힌 섬유의 가장자리를 펼 때 손이 재단기의 칼에 접촉에 의한 절단 위험

- ហានិភ័យពីការកាត់ដាច់ផ្នែកនៃរាងកាយ ដោយសារប៉ះត្រូវផ្លែកាំបិតក្នុងអំឡុងពេលធ្វើការកែតម្រូវ ឬជួសជុល
  조정이나 수리 중에 작업자가 칼에 접촉에 의한 절단 위험

- ហានិភ័យពីការជាប់ និងកៀបកម្មករក្នុងផ្នែកបញ្ជូនថាមពលដូចជា ស្ពឺ ខ្សែពាន រ៉ក ។ល។
  기어, 벨트, 풀리 등의 동력전달부에 작업자가 말림 및 끼임 위험

- ហានិភ័យពីការរអិលដួលកម្មករដោយសារប្រេង ធូលី កម្ទេចកម្ទី ។ល។ នៅលើកម្រាលជុំវិញម៉ាស៊ីន
  기계 주변 바닥에 기름, 분진, 보풀 등에 작업자가 미끄러짐 위험

- ហានិភ័យពីអគ្គីភ័យដែលបណ្តាលមកពីប្រភពបញ្ឆេះនៅពេលកម្ទេចកម្ទី ឬប្រេងនៅសល់ក្នុងម៉ាស៊ីន ឬនៅជុំវិញកម្រាល
  보풀이나 기름이 기계 내부나 주변 바닥 등에 방치되어 있어 점화원에 의해 화재 발생 위험

- ហានិភ័យពីការជំពាក់ និងជាប់នៅចន្លោះរ៉ូឡូដែលកំពុងវិល នៅពេលកម្មករត្រដាងចុងអំបោះ ឬដាក់ពួកវាចូលក្នុងម៉ាស៊ីន។
  작업자가 섬유의 가장자리를 펴거나 소재를 공급할 때 작동 중인 롤에 말림 및 끼임 위험

## វិធានការសុវត្ថិភាព
안전대책

- ដាក់របាំងការពារសុវត្ថិភាពដើម្បីទប់ស្កាត់ការប៉ះជាមួយក្បាលកាត់ និងផ្លែកាំបិត ដោយធានាឲ្យមានគម្លាតថេរមួយពីផ្លែកាត់ និងដំឡើងឧបករណ៍ចាក់សោទៅវិញទៅមក។
  절단헤드와 칼날에 접촉하지 않도록 가드를 설치하며, 가드는 절단 칼날에서 일정한 거리를 유지하고, 연동장치를 설치한다

- រាល់ខ្សែពាន រ៉ក ស្ពឺ និងឧបករណ៍បញ្ជូនថាមពលផ្សេងទៀតដែលត្រូវប៉ះពាល់ ត្រូវតែមានគម្របភ្ជាប់ជាមួយពួកវា។
  모든 노출된 벨트, 풀리, 기어, 기타 동력전달장치들은 덮개를 부착해야 한다.

- នៅពេលលាត្រដាងផ្ទៃដែលបត់ មានហានិភ័យពីការទាញចូលចន្លោះរ៉ូឡូ ហេតុដូច្នេះហើយចូរប្រើឧបករណ៍ប្រើដៃទាំងស្រុង។
  접힌 면을 펼' 때는 롤러에 말릴 위험이 있으므로 전용 수공구를 사용하여 작업을 한다.

- ប្រើម៉ាស៊ីនបូមធូលីដើម្បីសម្អាតតាមចន្លោះរបាំងការពារនិងដំឡើងប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សេងដើម្បីរារាំងការកកើតកំណកត្រសុំសដូចសំឡី។
  가드의 틈을 청소하기 위한 이동식 진공청소기를 비치하고, 보풀이 쌓이는 것을 방지하기 위해 배출시스템이 설치되어야 한다.

- ពេលប្រើម៉ាស៊ីនកាត់ចម្រុះ គ្មាននរណាម្នាក់ត្រូវបានអនុញ្ញាតឲ្យចូលចន្លោះផ្លូវកាត់ ឬនៅពីក្រោយរបងការពារឡើយ រហូតទាល់តែរ៉ូឡូឈប់វិល ហើយកុងតាក់ត្រូវបានចាក់សោ
  다중절단기계가 사용될 때는 회전이 멈추고 스위치를 자물쇠로 잠글 때까지는 누구도 방책 뒤나 구획사이로 들어갈 수 없도록 조치하여야 한다.

- កម្មករត្រូវត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពនៃម៉ាស៊ីនរាល់ថ្ងៃ និងរាយការណ៍ទៅអ្នកគ្រប់គ្រងរបស់ខ្លួន ប្រសិនបើត្រូវការជួសជុល។
  작업자는 기계의 안전장치를 매일 점검하고, 수리가 필요하면 관리감독자에게 보고한다.

# សុវត្ថិភាពការងារនៅពេលប្រើម៉ាស៊ីនកាត់ក្រដាស

## 종이재단기 사용 시 작업안전

2018-교육미디어-366

### ⚠ ករណីគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

ហានិភ័យពីការកាត់ត្រូវផ្នែកនៃរាងកាយដូចជា ដៃកម្មករ នៅពេលប្រើម៉ាស៊ីនកាត់ក្រដាស

종이재단기 작업 중 작업자 손 등의 신체부위 절단사고 발생 위험

### កត្តាហានិភ័យ/គ្រោះថ្នាក់
유해·위험 요인

- ហានិភ័យពីការជាប់នៅពេលបន្ថែមវត្ថុធាតុដើមដោយប្រើដៃ
  수동 원재료 투입 시 끼임 위험
- ហានិភ័យពីការទាក់ជាប់ដៃទៅក្នុងនៅពេលយកកម្ទេចកម្ទីចេញ
  이물질 제거작업 시 손 끼임 위험
- ទទួលរងគ្រោះថ្នាក់ពីសម្លេងរំខាន និងធូលី ជាដើម
  소음, 분진 등 유해 요인에 노출
- ហានិភ័យពីការទទួលរងជំងឺសាច់ដុំ និងឆ្អឹង ពេលកាន់របស់របរធ្ងន់ៗ
  중량물 취급 작업 시 근골격계 질환 발생 위험

## វិធានការសុវត្ថិភាពនិងនីតិវិធីនៅពេលធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាម៉ាស៊ីនកាត់ក្រដាស
종이재단기 작업 안전대책 및 수칙

### តារាងត្រួតពិនិត្យ
점검사항

- អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពបន្ទាប់ពីផ្លាស់ប្តូរផ្លែកាំបិតកាត់
  전단날 교체 후 안전점검 실시
- អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យប្រចាំថ្ងៃ ឬប្រចាំខែ ដោយបុគ្គលិកដែលត្រូវបានបណ្តុះបណ្តាលត្រឹមត្រូវ។
  적절한 교육을 받은 직원을 통해 일일 또는 월간 점검 실시
- អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពនៃគ្រឿងសុវត្ថិភាពទាំងអស់ (ហ្វ្រាំង អំព្រ៊ីយ៉ា ប្រព័ន្ធចាក់សោទៅវិញទៅមក ។ល។) រៀងរាល់ 6 ខែ
  6개월 단위 검사 시 모든 안전부품(브레이크, 클러치, 연동장치 등)에 대한 점검 실시
- ពេលផ្លាស់ប្តូរផ្លែកាំបិតកាត់ ចូរប្រុងប្រយ័ត្ន នៅពេលភ្ជាប់ ឬដោះឧបករណ៍នានាដូចជាចង្កូរ ឬដងផ្លែកាំបិត
  전단날 교체 시 날 핸들 또는 슬라이드와 같은 장비의 탈부착 주의
- រារាំងកម្មករដទៃចេញចូលតាមរយៈការដំឡើងរបងការពារ
  방호울타리 등을 사용하여 타 작업자 접근 차단

### គន្លឹះសុវត្ថិភាព
안전수칙

- ពិនិត្យឧបករណ៍សុវត្ថិភាព និងស្ថានភាពដំណើរការនៃគ្រឿងនីមួយៗសិន មុនពេលចាប់ផ្តើមដំណើរការ
  작업시작 전 각부의 작동상태 및 안전장치 확인
- ចាប់ផ្តើមដំណើរការបន្ទាប់ពីបានបញ្ជាក់ថាកម្រាស់នៃវត្ថុធាតុដែលត្រូវកាត់មិនលើសកម្រិតសមត្ថភាពរបស់ម៉ាស៊ីន
  재단물의 두께가 기계능력 한계를 넘지 않도록 확인 후 작업
- ហាមដោះឧបករណ៍សុវត្ថិភាពចេញ ដូចជារបាំងការងារសុវត្ថិភាពនៅលើគ្រឿងកាត់
  절단부의 안전가드 등 안전장치 임의 해체 금지
- ភ្ជាប់គម្របសុវត្ថិភាពពីលើឈ្នាន់ជើងដើម្បីការពារដំណើរការដែលនឹកស្មានមិនដល់របស់ម៉ាស៊ីនកាត់
  재단기의 불시작동 방지를 위해 풋스위치 보호덮개 부착

ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពអេឡិចត្រូនិចពន្លឺ
광전자식 안전장치

ឈ្នាន់ជើង
풋 스위치

គម្របសុវត្ថិភាពឈ្នាន់ជើង
풋 스위치 보호덮개

# សុវត្ថិភាពការងារនៅពេលប្រើម៉ាស៊ីនឈូសដែលប្រើដៃបញ្ចូលវត្ថុធាតុដើម

## 동력식 수동대패 사용 시 작업 안전

2018-교육미디어-367

### ⚠ ករណីគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

- ពេលបញ្ចូលបន្ទះឈើ (1.750 មម x 210 mm x 30 mm) ទៅក្នុងម៉ាស៊ីនឈូសដើម្បីធ្វើផ្ទៃរបស់វា ឈើបានលោតឡើងត្រឡប់មកវិញ ហើយបុកត្រូវពោះរបស់ជនរងគ្រោះបណ្តាលឲ្យស្លាប់ដោយសារធ្លាយពោះវៀន។

표면 가공을 위하여 목재(1,750㎜×210㎜×30㎜)를 동력식 수동대패기에 투입하던 중 대패기에서 가공 중에 투입 반대방향으로 목재 반발, 튀어나온 목재에 복부를 맞아 장파열로 사망

### តើម៉ាស៊ីនឈូសដែលប្រើដៃបញ្ចូលវត្ថុធាតុដើមគឺជាអ្វី? 동력식 수동대패란?

- ម៉ាស៊ីនដែលធ្វើផ្ទៃនៃឈើ ឬវត្ថុធាតុស្រដៀងគ្នាឲ្យរលោង ដោយប្រើដុំកាត់វិល ដែលត្រូវបានដំឡើងតាមទិសដេកនៅចន្លោះតុពីរ ដែលទប់វត្ថុធាតុត្រូវធ្វើ។

가공물을 고정시키는 두 개의 테이블 사이에 수평으로 설치되어 회전하는 커터블록(cutter block)을 이용하여 목재 또는 이와 유사한 재질의 표면을 매끄럽게 깎아서 가공하는 기계를 말한다.

※ ដុំកាត់គឺសំដៅទៅលើបំពង់ស៊ីឡាំងមួយដែលបានភ្ជាប់ផ្លែកាំបិតកាត់ និងផ្នែកមួយនៃម៉ាស៊ីនឈូសដែលប្រើដៃបញ្ចូលវត្ថុធាតុដើម ដែលកាត់ផ្ទៃរបស់ឈើវត្ថុធាតុដើមដោយបង្វិលខ្លួនវា។

1커터블록(Cutter block)은 절삭날을 고정시키는 원통형의 기둥을 말하며 이를 회전시켜서 가공재의 표면을 절삭하는 동력식 수동대패의 부품을 말한다.

### កត្តាហានិភ័យ/គ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ
주요 유해·위험 요인

- ហានិភ័យពីការមុត/ដាច់អវយវៈដោយសារប៉ះត្រូវផ្លែកាំបិតមុខរណារ 톱날 접촉 등에 의한 베임·절단 위험
- ហានិភ័យពីការបុកត្រូវឈើដែលលោតឡើងមកវិញពីការប៉ះគ្នារវាងឈើ និងផ្លែកាំបិតមុខរណារ
  목재와 톱날의 간섭으로 인해 반발하는 목재에 의해 맞음 위험
- ហានិភ័យពីគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពដោយសារការហឺតធូលីឈើ 목분진 흡입에 의한 건강장해 위험
- ហានិភ័យពីការកើតជំងឺសាច់ដុំ និងឆ្អឹង ដែលបណ្តាលមកពីឥរិយាបថធ្វើការមិនសមស្របជាដើម។
  부적절한 근로자세 등에 의한 근골격계질환 위험

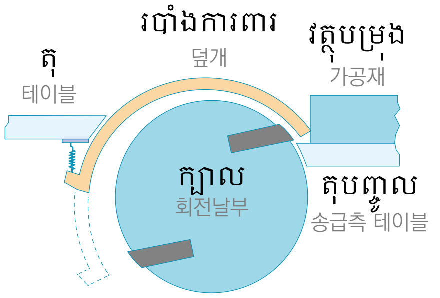
## វិធានការសុវត្ថិភាព
안전대책

- ពេលកាត់វត្ថុធាតុស្តើងខ្លី ដោយប្រើម៉ាស៊ីនឈូសដែលប្រើដៃបញ្ចូលវត្ថុធាតុដើម ចូរប្រើអង្គំដែលអាចសង្កត់ឈើបាន។
수동 대패기계로 얇고 짧은 목재를 깎을 때는 목재를 누를 수 있는 치구를 사용한다.
- ពេលកែច្នៃឈើដែលខ្លីជាងចន្លោះនៃរ៉ូឡូមុខ និងក្រោយ នៅលើម៉ាស៊ីនឈូសមុខមួយស្វ័យប្រវត្តិ ចូរបញ្ចូលវាទៅក្នុងអង្គំប្រភេទប្រអប់។
자동일면 대패기계에서 가공재료가 전후 롤러의 간격보다 짧은 목재를 가공할 때에는 상자형의 치구에 넣어서 가공하도록 한다.
- ដំឡើងរបាំងការពារកាំបិតដែលគ្របពីលើកាំបិតនៃប្រដាប់ឈូសជានិច្ច ហើយធ្វើឲ្យប្រាកដថារបាំងការពារអាចឲ្យវត្ថុធាតុដើមឆ្លងកាត់បានដោយងាយស្រួល។
대패날을 항상 덮을 수 있는 날접촉예방장치를 설치하며 덮개는 공작물을 자유롭게 통과시킬 수 있도록 한다.

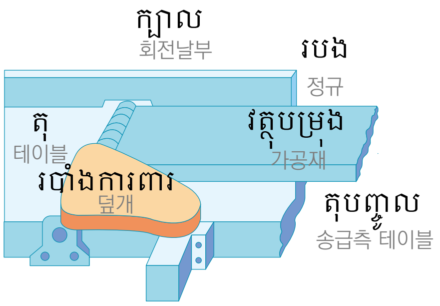
## ប្រភេទរបាំងការពារកាំបិត 날접촉예방장치의 종류

- របាំងការពារកាំបិតត្រូវបានបែងចែកជាប្រភេទចល័ត និងអចល័ត អាស្រ័យតាមរបៀបធ្វើការរបស់ពួកវា
대패기계의 날접촉예방장치는 운전방식에 따라 가동식과 고정식으로 구분한다.
- របាំងការពារចល័ត អាចឲ្យគេតម្រូវតែមកាំបិតឲ្យស្របតាមទំហំនៃវត្ថុបម្រុងបាន និងឃាំងរាងកាយមនុស្សមិនឲ្យប៉ះត្រូវកាំបិត។
가동식 덮개는 대패날 부위를 가공재료의 크기에 따라 움직이며 인체가 날에 접촉하는 것을 방지해 주는 형식이다.
- របាំងការពារអចល័ត អាចឲ្យគេតម្រូវតែមកាំបិតដោយដៃពេលចាំបាច់។
고정식 덮개는 대패날 부위를 필요에 따라 수동 조정하도록 하는 형식이다.

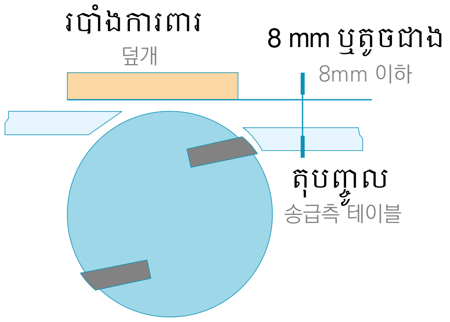
### របាំងការពារកាំបិតចល័ត
가동식 접촉 예방장치




### របាំងការពារកាំបិតចល័ត
가동식 접촉 예방장치




### ចន្លោះរវាងរបាំងការពារ និងតុ
덮개와 테이블의 간격




### របាំងការពារកាំបិតអចល័ត
고정식 접촉 예방장치