



ការដ្ឋានសាងសង់ក្នុងរដូវដែល ទឹកកករលាយ

해빙기 건설 현장



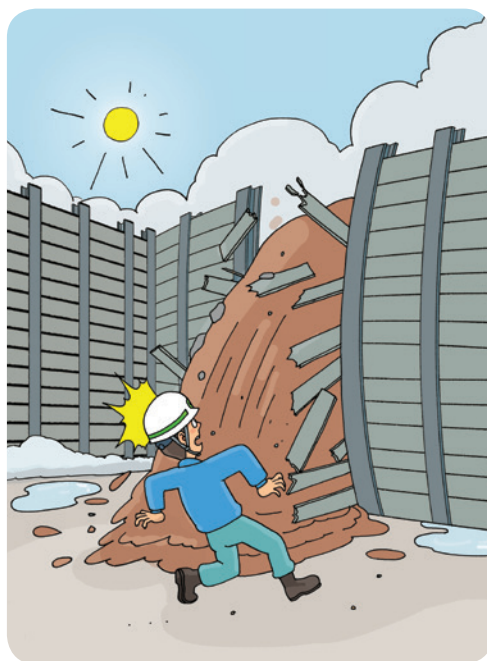
CAMBODIA

រដូវរំលាយទឹកកក គឺជារយៈពេលទឹកកកត្រូវរំលាយ រដូវនោះ មិនមានអត្ថន័យក្បោះក្បាយឡើយ តែវាត្រូវ
គេគិតចាប់ពីខែ២រហូតដល់ខែ៤រៀងរាល់ឆ្នាំ តាមស្ថានភាពអាកាសធាតុ និងលក្ខខណ្ឌតាមតំបន់នានា។
នៅសិសិរដូវ ដែលធ្លាក់សីតុណ្ហភាពក្រោម០℃ ជាតិទឹកដែលនៅសល់ក្រោមផ្ទៃដីត្រូវបានកក ដីហើមឡើង
គឺហៅថា បាតុភូតឆ្នែក រួចអាចមីដីដែលត្រូវបានកករឹង ត្រូវបានរលាយអស់ថយ ធ្វើឲ្យគ្រោងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ
ទ្រុឌទ្រោម ហើយបាក់បែកនិងដួលរលំទៀត។

해빙기란 얼음이 녹아 풀리는 때라고 명칭하고 있으며, 구체적 정의나 기간이 정해져 있지는 않지만 매년 2~4월을 전후로 기상상황 및 지역적 여건 등을 고려하여 탄력적으로 운영하고 있다. 기온이 0℃ 이하로 떨어지는 겨울철에는 지표면 사이에 남아 있는 수분이 얼어붙으면서 토양이 부풀어 오르는 '배부름 현상'이 발생하였다가, 해빙기가 되면서 동결되었던 지반이 융해(Thawing)되어 침하되면서, 시설물 구조를 약화시켜 균열 및 무너짐이 발생한다.

មូលហេតុសំខាន់ៗនៃគ្រោះថ្នាក់និងគ្រោះខាតបង់ 主要 유해 · 위험 요인으로,

- ដោយសារទឹកនៅក្នុងចន្លោះដី ដែលត្រូវកក ឬរលាយច្រើនដែល
នៅក្នុងផ្ទាំងផ្ទៃដីកាត់ឬគូរ និងផ្ទាំងជម្រាលរលំ។
절 · 성토면 내 동결된 공극수의 동결 · 융해 반복에 따른 사면 붕괴
- នៅពេលដីដែលត្រូវបានដឹកបានកកឬរលាយ គ្រោងដែលទ្រ និងទប់អាចមីដី
ត្រូវបានរលំដោយសារសម្ពាធទឹកនិងដីបង្កើន។
굴착면인 지반의 동결 융해 시 토압 · 수압증가로 흠막이 지보공 붕괴
- វត្ថុដែលគេកប់នៅក្រោមដី(ដូចជាបំពង់ទឹកឬបង្ហាសជាដើម)ត្រូវបំផ្លាញ
ដោយផ្ទៃដីអស់ថយ ដោយសារផ្ទៃដីដែលត្រូវកកនោះរលាយ។
동결지반 융해에 따른 지반이완 · 침하로 지하매설물(가스관로 등) 파손
- ជញ្ជាំងទំនប់រលំ សរសៃដែកត្រូវស៊ីដោយច្រេះ ការហើមដី
ដោយសារទឹកជ្រៀតចូលនៅចំណែកប្រេះ។
균열부위 지하수 · 침투수에 의한 철근 부식, 배부름 발생 등 축대 · 옹벽 붕괴
- វត្ថុគ្រោងដួលរលំ ដោយសារបេតុងដែលគេចាក់នៅសិសិរដូវនោះត្រូវកករឹង។
동결기 타설 콘크리트 동결 등의 원인에 의한 구조물 붕괴
- មានថ្មនិងទឹកកកធ្លាក់ចុះពីចន្លោះរវាងថ្មនិងថ្មដា ជ្រលងភ្នំ និងជួរភ្នំជាថ្មដា។
산악지형의 바위틈, 계곡, 바위능선 아래에서의 낙석, 낙빙 등이 있다



ពិនិត្យសុវត្ថិភាព មុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ វាអាចរក្សាការពារជីវិត របស់លោកអ្នកបាន។

작업 전 안전점검
당신의 생명을 지켜니다

យកការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ មកធ្វើជាទំលាប់ /
បង្កើតវប្បធម៌នៃការប្រតិបត្តិ
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- **ម្ចាស់ជំនួញ** បង្កើតនិងគាំទ្រចំពោះវប្បធម៌ដែលពិនិត្យ
សុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- **ពលករ** បង្ហាញការពារនិងរាយការណ៍ បន្ទាប់ពីយល់ដឹងពីហេតុ
គ្រោះក្នុងការងារ
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- **អ្នកទទួលបន្ទុកគ្រប់គ្រង** រៀបចំមធ្យោបាយកែតម្រូវអំពីការ
ពិនិត្យសុវត្ថិភាពក្នុងការងារ
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

សូមចងចាំ! បទបញ្ជាសុវត្ថិភាពទាំង ៤ប្រការ ដែលចាំបាច់ នៅការដ្ឋានឧស្សាហកម្ម ជាដាច់ខាត

지역하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. បិទសញ្ញាសម្គាល់ពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព
(កន្លែងអាចមានគ្រោះថ្នាក់, បរិក្ខារជាដើម)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. ប្រតិបត្តិការអប់រំពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព(គ្រប់យល់ដឹងពីមូលហេតុ
គ្រោះថ្នាក់ និងរបៀបធ្វើការប្រកបដោយសុវត្ថិភាពជាដើម)
안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 등)
3. រក្សាការពារនីតិវិធីក្នុងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
(បង្កើតនីតិវិធីហើយគោរព)
안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. ផ្តល់និងពាក់ប្រដាប់ការពារ(ប្រដាប់ការពារដែលសមនឹងការងារ)
보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)



បង្ការគ្រោះថ្នាក់ដែលផ្ទាំងថ្មីដីជ្រាលដែលបានកាត់ឬគ្រោះឡើងវិញបានដួលរលំ គ្រោះ ឥរិយាបថ ឥរិយាបថ ឥរិយាបថ ឥរិយាបថ

- នៅខាងលើជ្រាល មិនគួរឱ្យយន្តមានចរាចរណ៍ ឬគ្រោះដាក់សម្ភារៈលើនោះឡើយ ក្រែងលោតបណ្តាលឱ្យទម្ងន់ផ្ទុកកើនឡើង។
 事面 上에는 하중을 증가시킬 우려가 있는 차량 운행 또는 자재 등을 적치하지 않는다.
- អាចម៍ជ្រួមជុំទឹកកក ដែលទៅជាមូលហេតុក្នុងការបន្ថយកម្លាំងទ្រ ដោយសារការរលាយនៅរដូវ រំលាយទឹកកក ហាមប្រើប្រាស់វាដោយធ្វើជាសម្ភារៈសំរាប់គម្របដាក់លើបន្ថែម។
 해빙기 융해에 의한 지지력 감소의 원인이 되는 얼음덩어리가 포함된 토사는 되메우기 및 성토용 재료로 사용을 금지한다.
- ដើម្បីបង្ការការបញ្ចូលទឹកដែលត្រូវរំលាយចេញពីទឹកកក ដែលបានគ្រោះលើជ្រាលកាត់ឬគ្រោះបន្ថែមអាចម៍ជ្រួមនោះ រៀបចំផ្លូវចេញទឹក ឬលូខាងក្បែរជើងភ្នំ។
 절·성토 사업 상부에 쌓였던 눈 녹은 물의 유입을 방지하기 위하여 산마루 측구 또는 도수로 등 배수로를 정비한다.
- គួរតែវាស់កំរិតទឹកក្រោមដី និងកំរិតជ្រាលនៃផ្ទាំងជ្រាល។
 사면의 경사도 및 지하수위 측정 등 사면계측을 실시한다.
- ក្នុងករណីមានការសាងសង់រូងដែលបានឈប់សង់នៅសិសិរដូវនោះ គួរតែពិនិត្យបញ្ជាក់ថា តើផ្ទាំងនឹងធ្លាក់ឬអត់ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ដោយសារផ្ទាំងធ្លាក់ចុះ។
 동절기에 작업을 중단하였던 터널공사의 경우 낙석 으로 인한 재해를 방지하기 위하여 암괴의 탈락 여부 점검한다.
- អំពីអាចម៍ជ្រួមដែលបានកាត់ គួរតែស្រាវជ្រាវទុកជាមុន ពីរាងនៃភាពដី ភាពដែលជាន់ដីបានបែងចែក និងទិសនៃផ្ទាំងដែលមិនបន្តទៅ(ជាន់ប្រេះ, ជាន់កាត់បំបែក)ជាដើម។
 절토사는 토질의 형상, 지층분포, 불연속면(절리, 단층) 방향 등을 사전검토 한다.



បង្ការគ្រោះថ្នាក់គ្រោងដែលទ្រនិងទប់អាចម៍ជ្រួមដីដួលរលំ គ្រោះ ឥរិយាបថ ឥរិយាបថ ឥរិយាបថ ឥរិយាបថ

흠막이 지보공 무너짐 재해 예방

- ប្រតិបត្តិការពិនិត្យ មុនចាប់ផ្តើមធ្វើការនៅរដូវរំលាយទឹកកក ដូចតទៅ៖
 해빙기 작업재개 전 다음과 같은 점검을 실시한다.
- ចាត់តាំងក្រុមថ្នាក់ពិនិត្យ ដោយបញ្ជាក់ថា តើមានច្រើនស៊ី ខូចខាត និងបំបែកនៅលើសម្ភារៈគ្រោងដែលទ្រ និងទប់អាចម៍ជ្រួមដីដួលរលំឬអត់។
 점검반을 구성하여 흠막이 지보공 부재의 변형, 부식, 손상 및 탈락의 유무와 상태를 점검
- គួរបញ្ជាក់ថា តើសម្ភារៈដីកើនឡើង ឬមានអ្វីមិនប្រក្រតីឬអត់ តាមរយៈវិភាគលទ្ធផលក្នុងការវាស់។
 계측결과 분석을 통한 토압의 증가 또는 이상 유무를 확인
- គួរបញ្ជាក់ថា តើសម្ភារៈដីកើនឡើង ឬមានអ្វីមិនប្រក្រតីឬអត់ តាមរយៈវិភាគលទ្ធផលក្នុងការវាស់។
 흠막이 벽에 지중 공극수 동결로 인한 배부름 현상 발생 또는 응수부위 존재여부를 조사
- មុនពេលដឹកដី គួរពិនិត្យស្ថានភាព ឬថា តើមានប្រេះ ទឹកប្រើប្រាស់ និងភាពកកនឹងរឹងនៅក្នុងផ្ទាំងដីវិញឬក៏នឹងធ្វើការ ឬអត់។
 굴착작업 전 작업장소 및 주변지반에 대하여 균열·함수·응수 및 동결의 유무 또는 상태점검
- មិនគួរដាក់ផ្ទុកតូចៗដូចជាសម្ភារៈ និងអាចម៍ជ្រួមដីដែលបានដឹក នៅលើផ្ទាំងជ្រាល និងខាងលើទំនប់សំរាប់ទប់ទល់ដីឡើយ។
 굴착토사나 자재 등 중량물을 경사면 및 흠막이 상부 주변에 적치하지 않는다.
- គួរចាក់បេតុង ឬធ្វើលូសំរាប់បញ្ចេញទឹក នៅផ្ទាំងជ្រាល កុំឱ្យទឹកផ្ទុកបានជ្រៀតចូលក្នុងដី។
 표면수가 지중으로 침투하지 못하도록 굴착배면에 배수로를 설치하거나 콘크리트를 타설한다.





ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់ដែលបង្គោលទ្រនៃពុម្ពដួលរលំ

거푸집 동바리 무너짐 재해 예방

- ក្នុងករណីគ្រោងបេតុង ដែលត្រូវបានកកដោយសារគេសង់នៅរដូវត្រជាក់ខ្លាំង នោះមិនត្រឹមតែមិនអាចប្រតិបត្តិការងារខ្លួនជាត្រួតត្រាបាន ដោយសារកំរិតភាពរឹង បានធ្លាក់ចុះប៉ុណ្ណោះទេ ព្រមទាំងអាចនឹងមានការដួលរលំ ក្នុងករណីបន្ថែមទម្ងន់ ផ្ទុកដោយផ្ទុកបង្គោលទ្រនៃពុម្ពនៅលើគ្រោង ពីព្រោះអញ្ចឹង គួរបញ្ជាក់ពីភាពរឹង ក្នុងបេតុងដែលបានចាក់នៅការដ្ឋាន។

혹한기에 시공되어 동결된 콘크리트 구조물의 경우 강도가 현저히 저하되어 구조물로서 기능을 수행하지 못할 뿐만 아니라, 구조물에 거푸집 동바리 조립 등으로 하중을 가할 경우 무너짐 우려가 있으므로 현장 타설 콘크리트의 강도를 확인한다.

- នៅពេលដាក់បង្គោលទ្រនៃពុម្ព គួរប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងការដូចតទៅ៖

거푸집 동바리 설치 시 다음과 같은 상황에 유의한다.

- នៅពេលដាក់បង្គោលទ្រនៃពុម្ព គួរតែពិចារណាចរនាសម្ព័ន្ធ និងគួរដាក់តាមគូសប្លង់ មិនគួរដាក់តាមបទពិសោធន៍ឡើយ។
거푸집 동바리 설치 시 구조검토 및 조립도에 근거하여 설치하여야 하며, 경험에 의해 설치하여서는 안된다.
- គួរគោរពគុណភាពនៃសម្ភារៈ បង្គោលទ្រនៃពុម្ព បទដ្ឋានផ្ទាំងកំណាត់ ចន្លោះដែលដាក់តាំងនិងរបៀបចងក្រង ដែលបានចែងនៅគំនូសប្លង់។
조립도에 명시된 동바리 · 명에 부재의 재질 · 단면 규격 · 설치간격 및 이음방법 등을 준수
- ហាមប្រើប្រាស់សម្ភារៈមានគុណភាពទាប។
불량재료의 사용금지
- នៅពេលកម្ពស់របស់បង្គោលទ្រលើស3.5m គួរដាក់សម្ភារៈតភ្ជាប់ដោយរាបស្មើ ទៅកាន់សងខាង។
동바리 높이 3.5m 이상 시 양방향으로 수평연결재 설치
- ហាមប្រើប្រាស់ខ្នាស់សរសៃដែក ដែលទ្រប់ពងទីបដែក(ប្រើប្រាស់ខ្នាស់សំរាប់ឯកង)។
파이프샤프트 철근핀 사용 금지(전용핀 사용)
- ដាក់ស្ពានទៅកាន់ទិសទាំងសងខាងនៃសម្ភារៈតភ្ជាប់ដោយរាបស្មើ(ប្រើប្រាស់ត្រុដែកសំរាប់ឯកង)។
수평연결재 두 방향으로 직교 설치(전용철물 사용)
- នៅពេលផ្ទុកបង្គោលទ្រនៅជម្រាលនិងជណ្តើរ គួរបន្ថែមភាពរឹងក្នុងការរក្សា កំរិតបញ្ឈរត្រង់ និងស្ងៀតសំរាប់ទម្រដែក។
계단 및 경사구간 거푸집동바리 조립 시 수직도 유지 및 받침철을 썩기 보강 철저
- ដើម្បីឲ្យទម្ងន់ផ្ទុកខាងលើអាចឆ្លងទៅដល់ផ្ទៃដីដោយសុវត្ថិភាពបាន គួររក្សាកំរិតបញ្ឈរបង្គោលទ្រឲ្យបានត្រង់។
상재하중이 지반지면까지 축력방향으로 안전하게 전달될 수 있도록 동바리의 수직도 준수

- នៅពេលផ្ទុកដោះចេញ គួរតាំងអ្នកគ្រប់គ្រង ឲ្យគាត់ដឹកនាំ។

조립 및 해체작업 시 관리감독자를 지정하여 지휘한다





ការដ្ឋានសាងសង់នៅរដូវភ្លៀង

장마철 건설 현장



CAMBODIA

នៅរដូវភ្លៀង គឺជាគ្រាដែលធ្លាប់មានអាចម៍ដីរំលំ លិចទឹកដោយសារភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងពេលខ្លី
ដូច្នេះគួរតែយល់ដឹងពីវិធីបង្ការ និងមូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់តាមហេតុគ្រោះថ្នាក់ នៅការដ្ឋានសាងសង់។

장마철은 집중호우로 인한 토사 무너짐, 침수 등 산재취약 시기이므로 건설현장에서의 위험요인별 사고원인과 예방법을 미리 숙지한다.

※ ភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងពេលខ្លី សំដៅលើបរិមាណភ្លៀងធ្លាក់លើសពី 100mm ក្នុង ១ ថ្ងៃ។ ជាទូទៅ បើសិនភ្លៀងធ្លាក់លើស 8% នៃចំណុះដែលភ្លៀងធ្លាក់ក្នុង ១ ឆ្នាំ គ្រោះថ្នាក់ខាតបង់ ដោយសារភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងពេលខ្លីអាចកើតឡើង។

집중호우는 보통 하루의 강수량이 100mm를 초과할 때를 말한다. 통상적으로 하루에 연간 강수량의 8% 이상 내리면 집중호우로 인한 피해가 발생한다.

មូលហេតុសំខាន់ៗនៃគ្រោះថ្នាក់និងគ្រោះខាតបង់ 주요 유해 · 위험 요인으로,

- បាត់បង់អាចម៍ដី និងរំលំដោយសារភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងពេលខ្លី។

집중호우에 의한 토사유실 또는 무너짐(붕괴)

- គ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆក់ក្នុងពេលប៉ះម៉ាស៊ីនឬឧបករណ៍អគ្គិសនី
ក្នុងរដូវភ្លៀង។

장마철 전기 기계 · 기구 취급 도중 감전재해

- គ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆក់ដោយសារហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធលិចទឹក។

전기시설 침수로 인한 감전재해 위험

- ភ្លើងឆក់ដោយសារខ្លួនរបស់ពលករប៉ះដាច់នឹងចំណែក
បញ្ចូលភ្លើង។

전기 충전부에 근로자 신체접촉에 의한 감전

- ការខូចខាតលើអាគារ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដោយសារផ្ទៃ
ដីជុំវិញខ្សោយ ឬត្រូវបំផ្លាញរុក្ខជាតិដែលកប់ក្នុងក្រោមដី។

주변지반 약화로 인한 인접건물, 시설물의 손상 또는 지하해설물의 파손

- ការបញ្ឈប់ការសាងសង់ និងការខាតបង់ខាងទ្រព្យសម្បត្តិ
ដោយសារការដ្ឋានលិចទឹក។

현장의 침수로 인한 공사 중단 및 물적 손실 등이 있다.



ពិនិត្យសុវត្ថិភាព មុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ វាអាចរក្សាការពារជីវិត របស់លោកអ្នកបាន។

작업 전 **안전점검**
당신의 **생명**을 지켜니다

យកការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ មកធ្វើជាទំលាប់ /
បង្កើតវប្បធម៌នៃការប្រតិបត្តិ
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- **ម្ចាស់ជំនួញ** បង្កើតនិងគាំទ្រចំពោះវប្បធម៌ដែលពិនិត្យ
សុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- **ពលករ** បង្ការការពារនិងរាយការណ៍ បន្ទាប់ពីយល់ដឹងពីហេតុ
គ្រោះក្នុងការងារ
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- **អ្នកទទួលបន្ទុកគ្រប់គ្រង** រៀបចំមធ្យោបាយកែតម្រូវអំពីការ
ពិនិត្យសុវត្ថិភាពក្នុងការងារ
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

សូមចងចាំ! បទបញ្ជាសុវត្ថិភាពទាំង ៤ប្រការ ដែលចាំបាច់ នៅការដ្ឋានឧស្សាហកម្ម ជាដាច់ខាត

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. បិទសញ្ញាសម្គាល់ពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព
(កន្លែងអាចមានគ្រោះថ្នាក់, បរិក្ខារដាច់ដើម)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. ប្រតិបត្តិការអប់រំពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព(គ្រប់យល់ដឹងពីមូលហេតុ
គ្រោះថ្នាក់ និងរបៀបធ្វើការប្រកបដោយសុវត្ថិភាពជាដើម)
안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)
3. រក្សាការពារនីតិវិធីក្នុងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
(បង្កើតនីតិវិធីហើយគោរព)
안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. ផ្តល់និងពាក់ប្រដាប់ការពារ(ប្រដាប់ការពារដែលសមនឹងការងារ)
보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)



ការចាត់វិធានការពីភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំងក្នុងពេលខ្លី

집중호우에 대한 안전조치

- រៀបចំហើយដាក់តាំងសម្ភារៈសំរាប់បង្ការខាតបង់នឹងទឹកភ្លៀងសំរាប់អាសន្ន។
비상용 수해방지 자재 및 장비를 확보하여 비치한다.
- ចាត់តាំងថ្នាក់ក្រុមឈរចាំ ដែលរៀបចំទុកជាមុនសំរាប់ទប់ទល់ស្ថានភាពអាសន្ន។
비상사태에 대비한 비상 대기반을 편성하여 운영한다.
- គួរប្រតិបត្តិការពិនិត្យសុវត្ថិភាពទុកជាមុន អំពីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៅជុំវិញការដ្ឋាន ដែលទន់ខ្សោយនៅរដូវភ្លៀង។
현장주변 우기 취약시설에 대한 사전 안전점검을 실시한다.
- គួររៀបចំឲ្យមានសុវត្ថិភាព អំពីផ្លូវបណ្តោះអាសន្នសំរាប់ការសាងសង់។
공사용 가설도로에 대한 안전을 확보한다.



ការបង្ការហេតុការណ៍ដែលផ្ទាំងជម្រាលដែលបានដឹកដូលរលំ

굴착 경사면의 토사 무너짐 예방

- ប្រតិបត្តិការពិនិត្យសុវត្ថិភាពនិងចាត់វិធានការសុវត្ថិភាពទុកជាមុន ដើម្បីបង្ការដូលរលំផ្ទាំងជម្រាលដែលមិនទាន់ដឹក។
비굴착 경사면의 무너짐 방지를 위한 안전점검 및 사전 안전조치를 실시한다.
- នៅខាងលើជម្រាល មិនគួរឲ្យរថយន្តមានចរាចរណ៍ ឬគួរដាក់សម្ភារៈលើនោះឡើយ ក្រែងលោតបណ្តាលឲ្យទម្ងន់ផ្ទុកកើនឡើង។
경사면 상부에는 하중을 증가시키는 차량운행 금지 또는 자재 등의 쌓기를 금한다.
- ក្នុងករណីអាចបង្កឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់ ដោយសារផ្ទាំងជម្រាលដូលរលំ ឬជួនដីធ្លាក់ចុះ គួរដាក់គ្រោងទ្រទប់អាចម៍ដី ឬគួរចាត់វិធានការហាមកុំឲ្យពលករចេញចូល។
경사면의 무너짐 또는 토석의 떨어짐에 의하여 위험을 초래할 우려가 있는 경우 흠막이 지보공의 설치 또는 근로자 출입금지 등의 조치를 취한다.
- ពិនិត្យស្ថានភាពនៃគ្រោងទ្រទប់អាចម៍ដី ចាត់វិធានការពង្រឹងជាចាំបាច់។
흠막이 지보공 상태를 점검하고 필요시 보강조치를 취한다.



ការចាត់វិធានការសុវត្ថិភាពដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆក់

감전재해 예방을 위한 안전조치

- នៅលើម៉ាស៊ីន ឧបករណ៍ទាំងអស់ ដាក់ប្រដាប់ផ្តាច់អគ្គិសនី និងដាក់ខ្សែដី។
모든 전기기계·기구에는 누전차단기 연결사용 및 외함 접지를 사용한다.
- ចំពោះកន្លែងដាក់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំរាប់អគ្គិសនីឆ្លងកាត់បណ្តោះអាសន្ន គួរដាក់នៅកន្លែងមានសុវត្ថិភាពដែលពុំលិចទឹក។
임시 수전설비 설치장소는 침수되지 않는 안전한 장소에 설치한다.
- ចំពោះហិបបែងចែកអគ្គិសនី គួរដាក់នៅកន្លែងដែលពុំត្រូវទឹកភ្លៀង។
임시 분전반은 비에 맞지 않는 장소에 설치한다.
- ហាមប៉ះពាល់ម៉ាស៊ីនឬឧបករណ៍ដោយដៃសើម។
전기기계·기구는 젖은 손으로 취급을 금한다.
- ចំពោះម៉ាស៊ីនឬឧបករណ៍ចល័ត គួរពិនិត្យប្រព័ន្ធទប់ទល់អគ្គិសនីមុនប្រើប្រាស់។
이동형 전기기계·기구는 사용 전 절연상태를 점검한다.
- នៅពេលធ្វើការនៅជិតខ្សែភ្លើងមានសកម្មភាព ចាត់វិធានការពីការបង្ការ ប៉ះពាល់ខ្សែភ្លើងតភ្ជាប់លើអាកាស ហើយដាក់ប្រដាប់ការពារនៅជុំវិញពលករសំរាប់ទប់ទល់ផ្លូវអគ្គិសនី។
활선 근접 작업 시에는 가공전선 접촉 예방조치 및 작업자 주위의 충전 전로 절연용 방호구를 설치한다.
- នៅពេលរន្ទះបាញ់ គួរពន្យារពេលធ្វើការនឹងវត្ថុលោហធាតុនិងសម្ភារៈ។
낙뢰 발생 시 금속물체 및 자재 취급을 지양한다.



ការបង្ការគ្រោះមហន្តរាយស្ទះជង្គឹម ក្នុងពេលធ្វើការនៅក្នុងចន្លោះបិទជិត

밀폐 공간 작업시 질식재해 예방

- អ្នកចេញចូលចន្លោះបិទជិត គួរកាន់ប្រដាប់វាយដៃដាច់ស្រាប់ សំរាប់វាស់ភាពខាប់នៃអុកស៊ីហ្សែន និងហ្គាសមានជាតិពុលជាញឹកញាប់ក្នុងពេលធ្វើការ។
밀폐공간 출입자는 개인 휴대용 측정 기구를 휴대하여 작업 중 산소 및 유해가스 농도에 대하여 수시로 측정 한다.
- ក្នុងករណីអាចនឹងមានហ្គាសជាតិពុលកើតចេញបន្តបន្ទាប់ក្នុងដំណើរការដែលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមទឹក បំបាត់ភក់កក ឬពង្រឹងបេតុងនៅក្នុងចន្លោះបិទជិត គួរតែ វាស់ ភាពខាប់អុកស៊ីហ្សែននិងហ្គាសជាតិពុលបន្តបន្ទាប់។
밀폐공간 내에서 양수기 등의 내연기관 사용 또는 슬러지 제거, 콘크리트 양생작업과 같이 작업을 하는 과정에서 유해가스가 계속 발생한 가능성이 있을 경우에는 산소농도 및 유해가스 농도를 연속 측정한다.
- អ្នកចេញចូលក្នុងចន្លោះបិទជិត បើសិនប្រដាប់វាយដៃដាច់ស្រាប់ គួរចាកចេញពីចន្លោះបិទជិតភ្លាមៗ។
밀폐공간 출입자는 휴대용 측정기구가 경보를 울리면 즉시 밀폐공간을 떠난다.
- នៅពេលពេទ្យមាន អ្នកយាមគួរតែបញ្ជាក់ថា អ្នកចេញចូលចាកចេញពីការដ្ឋានធ្វើការ។
경보음이 울릴 때 출입자가 작업현장에서 떠나는 것을 감시인은 필히 확인한다.
- នៅពេលស្ថានភាពក្នុងការដ្ឋានធ្វើការមានសភាពយ៉ាងលំបាក រហូតដល់ចង់សុំការសង្គ្រោះបន្ទាន់ អ្នកចេញចូលគួរសុំឲ្យអ្នកយាមសុំសង្គ្រោះបន្ទាន់។
작업현장 상황이 구조활동을 요구할 정도로 심각할 때 출입자는 반드시 감시인으로 하여금 즉시 비상구조 요청을 한다.
- ហាមចូលក្នុងចន្លោះបិទជិត ដើម្បីធ្វើការសង្គ្រោះអ្នករងគ្រោះ បើសិនគ្មានការរៀបចំសុវត្ថិភាព ដូចជាការពាក់ម៉ាស់បញ្ចេញខ្យល់ជាដើម។
재해자 발생 시 구조를 위해 송기마스크 착용 등 안전조치 없이 절대로 밀폐공간에 들어가지 않는다.





ការដ្ឋានសាងសង់នៅរដូវត្រជាក់

동절기 건설 현장



CAMBODIA

នៅរដូវត្រជាក់ មានគ្រោះថ្នាក់ច្រើនជាងគេ ដូចជា ដួលរលំ អគ្គិភ័យ ជាដើម នៅការដ្ឋានសាងសង់ ដោយសារព្រិលទឹកកកធ្លាក់ច្រើន ខ្យល់បក់ខ្លាំង ភាពត្រជាក់ខ្លាំង។

동절기에는 폭설과 강풍, 혹한 등으로 인하여 건설현장에서는 특히, 넘어짐, 무너짐, 화재 등의 재해위험이 상대적으로 높다.

មូលហេតុសំខាន់ៗនៃគ្រោះថ្នាក់និងគ្រោះខាតបង់

주요 유해 · 위험 요인으로,

- គ្រោងសង់បណ្តោះអាសន្នដួលរលំ ដោយសារព្រិលទឹកកកធ្លាក់ខ្លាំង និងសម្ភារៈធ្លាក់ចុះដោយខ្យល់បក់ខ្លាំង។

폭설로 인한 가설구조물의 무너짐 또는 변형, 강풍으로 인한 자재의 떨어짐

- គ្រោះថ្នាក់ដួលប្លាក់ចុះ ដោយសាររំអិលនៅតំបន់ដែល ព្រិលទឹកកកធ្លាក់ និងតំបន់ដែលទឹកត្រូវកក។

강설 및 결빙구간에서의 미끄러짐으로 인한 넘어짐 또는 떨어질 위험

- វត្តកបក្នុងដី ត្រូវបានបំផ្លាញដោយសារត្រជាក់ខ្លាំងពេក។

혹한으로 인한 지하매설물의 동파

- អាចម៍ដី និងបង្គោលទ្រនៃពុម្ពដួលរលំ

토사 및 거푸집 등바리 무너짐

- គ្រោះអគ្គិភ័យ ដោយសារកម្ដៅនៃឧបករណ៍កម្រៅធូលី និងឧបករណ៍កម្ដៅអគ្គិសនី ឡើងហួសហេតុ។

난방기구 및 전열기구 과열로 인한 화재

- ត្រូវពុលដោយកាបូនម៉ូណូស៊ីដ ដែលចេញពីចង្ក្រានធូលី។

갈탄 난로의 일산화탄소에 중독 등이 있다.



ពិនិត្យសុវត្ថិភាព មុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ វាអាចរក្សាការពារជីវិត របស់លោកអ្នកបាន។

작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

យកការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ មកធ្វើជាទំលាប់ / បង្កើតវប្បធម៌នៃការប្រតិបត្តិ
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- **ម្ចាស់ជំនួញ** បង្កើតនិងគាំទ្រចំពោះវប្បធម៌ដែលពិនិត្យ សុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ
사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- **ពលករ** បង្ការការពារនិងរាយការណ៍ បន្ទាប់ពីយល់ដឹងពីហេតុ គ្រោះក្នុងការងារ
근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- **អ្នកទទួលបន្ទុកគ្រប់គ្រង** រៀបចំមធ្យោបាយកែតម្រូវអំពីការ ពិនិត្យសុវត្ថិភាពក្នុងការងារ
관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

សូមចងចាំ! បទបញ្ជាសុវត្ថិភាពទាំង ៤ប្រការ ដែលចាំបាច់ នៅការដ្ឋានឧស្សាហកម្ម ជាដាច់ខាត

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. បិទសញ្ញាសម្គាល់ពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព (កន្លែងអាចមានគ្រោះថ្នាក់, បរិក្ខារជាដើម)
안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. ប្រតិបត្តិការអប់រំពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព(គ្រប់យល់ដឹងពីមូលហេតុ គ្រោះថ្នាក់ និងរបៀបធ្វើការប្រកបដោយសុវត្ថិភាពជាដើម)
안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)
3. រក្សាការពារនីតិវិធីក្នុងការងារប្រកបដោយសុវត្ថិភាព (បង្កើតនីតិវិធីហើយគោរព)
안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. ផ្តល់និងពាក់ប្រដាប់ការពារ(ប្រដាប់ការពារដែលសមនឹងការងារ)
보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)





អាកាសធាតុអាក្រក់ និងភាពទឹកកក 악천후 및 결빙

- រៀបចំឧបករណ៍ និងសម្ភារៈសំរាប់បង្ការខាតបង់នឹងទឹក សំរាប់ពេលអាកាសធាតុ
 비상중 수해방지 자재 및 장비를 확보하여 비치
- ក្នុងករណីមានព្រិលទឹកកកធ្លាក់ច្រើន បំបាត់ព្រិលទឹកកកដែលគរលើ
 ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបណ្តោះអាសន្ន និងត្រួតពិនិត្យបណ្តោះអាសន្ន
 ដែលទន់ខ្សោយពីទម្ងន់ផ្ទុក។
 적설량이 많을 경우 하중에 취약한 가시설 및 가설구조물 위의 쌓인 눈 제거
- ចំណែកដើមរុបនៃផ្លូវបណ្តោះអាសន្ន គួរតែជួសជុល
 ហើយនៅកន្លែងជម្រាលខ្លាំង ដាក់ហិបដីខ្សាច់ឬហិបកាល្យូមរួមគ្នា
 ហើយទុកឲ្យប្រើប្រាស់ជានិច្ច។
 가설도로의 요철부분은 평탄하게 정비하고 급경사 지역에는 모래함 또는 염화칼슘함을 설치하고 항상 사용이 가능하도록 조치
- ពិនិត្យឧបករណ៍សំរាប់ចម្លងសិសិរដូវ ដូចជាច្រវាក់ ទឹកមិនកក(antifreeze)
 នៃរថយន្តនិងបរិក្ខារ ជាពិសេសនៅការដ្ឋានសាងសង់នៅឯក្តី
 គួរតែរៀបចំឧបករណ៍ទូរគមនាគមន៍ ស្បៀងអាហារអាសន្ន
 ប្រេងឥន្ធនៈអាសន្ន។
 장비 및 차량 등의 스노우 체인, 부동액보충 등 월동 장비를 점검하고 특히 산간지역의 건설현장에서는 비상용 유류, 통신시설 및 비상식량 등을 확보
- ក្នុងពេលសាងសង់ ដកទឹកស្រក់ចេញពីអាងប្រមូលទឹក ឬគម្របល្អ
 ហើយដាក់គម្របលើកុំឲ្យព្រិលទឹកកកឬទឹកភ្លៀងចូលក្នុង។
 공사 중 집수정이나 맨홀 등에 고인물을 빼고 눈, 비 등이 들어가지 않도록 덮개 설치
- ប្រតិបត្តិការចាត់វិធានក្នុងការបង្ការអំពើដោយដាក់ដីខ្សាច់ ឬក្រណាត់
 ឬបំបាត់ព្រិលទឹកកក និងទឹកកកទើបកក ដោយពិនិត្យទុកជាមុន
 នៅជណ្តើរបណ្តោះអាសន្ន រន្ទាធ្វើការ ជុំវិញច្រកបើកចំហ
 និងផ្លូវដែលពលករចេញចូល។
 가설계단, 작업발판, 개구부 주위 및 근로자 주 통로에 작업 전 점검을 실시하여 결빙 및 눈을 신속히 제거하거나 모래, 부직포 등을 이용하여 미끄럼 방지조치 실시
- នៅពេលធ្លាក់ព្រិលទឹកកកច្រើន ដែលអមខ្យល់ខ្លាំង(លើស10m/sec)
 គួរឈប់ធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ ហើយសម្ភារៈដែលបានដាក់គរនៅខាងក្រៅ
 អាគារនោះ គួរតែចងក្រងទុក។
 강풍(10m/sec 이상)을 동반한 폭설 시 고소작업을 중지하고, 야적된 자재는 결속
- ក្នុងករណីសាងសង់ត្រាងដែក គួរឈប់ធ្វើការក្នុងករណីចំណុះព្រិល
 ទឹកកក ធ្លាក់លើស1cmក្នុង១ម៉ោង។
 철골공사의 경우 적설량이 시간당 1cm 이상의 경우 작업 중지



អាចម៍ដី និងបង្គោលទ្រនៃពុម្ពដួលរលំ 토사 및 거푸집동바리 무너짐

- ដើម្បីបង្ការដួលរលំដែលអាចកើតឡើង ដោយសារបាតុភូតភាពផ្ទៃដីតាម
 ស្ថានភាពដែលទឹកក្នុងដីបានកក គួរតែធ្វើការដាក់អង្សារដោយលើសពី
 បទដ្ឋានជម្រាល នៅពេលកាត់ ឬគរអាចម៍ដី។
 토공사는 공극수 동결에 따른 지반팽창 현상으로 발생할 수 있는 무너짐방지를 위해서 절·성토 공사 시 기준 구배 이상으로 공사 수행
- ដើម្បីទប់ទឹកលើផ្ទៃដី គួរដាក់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបញ្ចេញទឹក
 ក៏ចាត់វិធានការបង្ការ បញ្ចូលទឹកប្រើប្រាស់គ្រប់ប្រភេទ។
 지표수의 침투를 막기 위해 배수시설을 설치하고 각종 옹수 유입 방지 조치 실시
- នៅសិសិរដូវ នៅពេលចាក់បេតុង អាចមានគ្រោះថ្នាក់ដួលរលំ
 ដោយសារស៊ីម៉ង់ត៍ទៅជាវិង ឃឹតពេល និងភាពកក ភាពរឹងធ្លាក់ចុះខ្លាំង
 គួរតែចាត់វិធានការ ប្រើប្រាស់ថ្នាំផ្សំ ឬបេតុងសំរាប់រដូវត្រជាក់
 ហើយចាំបាច់បន្ថែមកម្ដៅលើសម្ភារៈ ការពាររក្សាសីតុណ្ហភាព
 ឬពង្រឹងបេតុងដោយជះកម្ដៅ
 동절기에는 콘크리트 타설 시 경화 지연 및 동결로 강도가 현저히 저하되어 무너짐 위험이 높아 지므로 혼화제 사용 또는 한중콘크리트 사용, 재료의 가열, 보온 또는 급열 양생 등의 조치 실시
- ក្នុងករណីដាក់លើផ្ទៃដីដែលបង្គោលទ្រពុម្ពនៅក្នុង ចាត់វិធានការកុំឲ្យ
 មានប្រែប្រួលលើទីតាំង ដោយសារផ្ទៃដីត្រូវកក ឬផ្ទៃដីដែលត្រូវបានកក
 ត្រូវបាក់បែក។
 거푸집동바리의 지반에 설치할 경우 지반의 동상(凍上)이나 동결된 지반의 융해에 의해 변위가 일어나지 않도록 조치





អគ្គិភ័យ ផ្ទះ និងស្ទះដង្ហើម អគ្គិភ័យ ផ្ទះ និងស្ទះដង្ហើម អគ្គិភ័យ ផ្ទះ និងស្ទះដង្ហើម

- បញ្ជាក់ឧបករណ៍កម្ដៅនិងឧបករណ៍អគ្គិសនី នៅកន្លែងស្នាក់នៅបណ្តោះអាសន្ន និងការិយាល័យនៅការដ្ឋាន និងឃ្លាំង។
 시설숙소, 현장사무실 및 창고 등의 난방기구 및 전열기 상태를 확인
- អំពីវត្ថុឆេះ: គួរបញ្ចូលតែចំនួនដែលចាំបាច់ គួររក្សាទុកដោយបែងចែក បន្ទាប់ពីរៀបចំកន្លែងស្តុក។
 인화성 물질은 필요한 수량만 반입하되 구획된 저장소를 마련하여 분리 보관
- ប្រើប្រាស់ពិលនៅពេលបញ្ជាក់ចំណុះឥន្ធនៈនៅក្នុងធុងប្រេង។(ហាមប្រើប្រាស់ដែកកេះ និងឈើគូស)
 유류통에 연료량을 확인 시 손전등 사용(라이터 및 성냥 사용 금지)
- នៅជិតកន្លែងស្នាក់នៅ ការិយាល័យនៅការដ្ឋាន ទ្វារចេញចូលនៃឃ្លាំង ឬនៅជុំវិញវត្ថុឆេះ និងកន្លែងធ្វើការនឹងភ្លើង ដាក់តាំងឧបករណ៍ពន្លត់ភ្លើងឬដីខ្សាច់ពន្លត់ភ្លើង។
 시설숙소, 현장사무실 및 창고의 출입구 주위와 인화물질, 화기 작업 주변에는 소화설비 설치 또는 소화기, 방화사 등 비치
- តាមរយៈការអប់រំការបង្ការអគ្គិភ័យ គួរយល់ដឹងពីរបៀបប្រើប្រាស់បំពង់ពន្លត់ភ្លើង និងរបៀបរៀបចំស្ទះនៅពេលគ្រោះអគ្គិភ័យកើតឡើង។
 화재예방 교육을 통하여 소화기 사용방법 및 화재발생시의 대피요령 등을 숙지
- ហាមដក់បារី ឬដក់បារីតែនៅកន្លែងដែលគេអនុញ្ញាត។
 금연 실시 또는 지정된 장소에서만 흡연토록 조치
- ក្នុងករណីប្រើប្រាស់កង្ហារបញ្ចេញកម្ដៅដើម្បីពង្រឹងបេតុង គួរដាក់បំពង់ពន្លត់ភ្លើង និងដាក់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបញ្ចេញខ្យល់ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ស្ទះដង្ហើម និងបំពុល ដោយផ្តល់ជូនប្រដាប់ការពារសំរាប់ដកដង្ហើម ហើយគួររៀបចំការពារខាងមុខស៊ីហ្វែន និងហ្គាសមានជាតិពុល។
 콘크리트 양생을 위해 화기 또는 열풍기를 사용하는 경우 소화기를 비치하고, 질식 및 중독 사고를 방지를 위해 환기 설비 설치, 호흡용 보호구 지급, 산소 및 유해가스 농도 측정 등을 실시
- នៅក្នុងការដ្ឋាន ហាមបង្ហាត់ភ្លើង និងកុំប្រើភ្លើង។
 현장 내 임의로 화기를 다루거나 불을 피우지 않도록 조치





បទបញ្ជាសុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់និងប្រើប្រាស់រន្ទា បែបតោងពីលើ និងបែបបញ្ជូរ

달(달대) 비계 및 말비계형 작업발판 설치 및 사용 안전 수칙

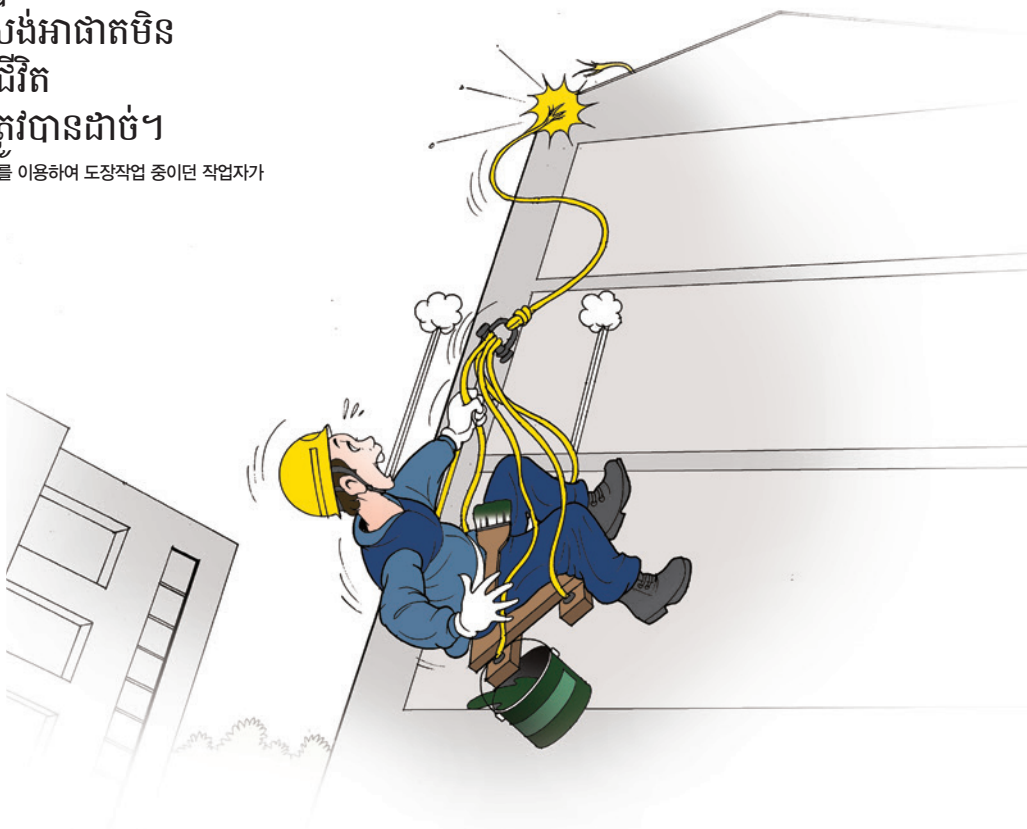


CAMBODIA

ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ គ្រោះរន្ទា

ពលករម្នាក់ដែលកំពុង ធ្វើការបាញ់ថ្នាំពណ៌
ដោយប្រើប្រាស់រន្ទាតោងពីលើ
នៅការផ្ទេរសាងសង់អាជ្ញាធរ
បានស្លាប់បាត់បង់ជីវិត
ដោយសារខ្សែពួរត្រូវបានដាច់។

아파트 건설공사 현장에서 달비계를 이용하여 도장작업 중이던 작업자가
로프가 끊어지면서 떨어져 사망



លំដាប់លំដោយក្នុងការធ្វើការនឹងរន្ទាតោងពីលើ បែបបញ្ជូរ

1. ការចងក្រង(ចំណង)នៅចំកន្លែងភ្ជាប់ខ្សែពួរសំរាប់ផ្គុំខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព
안전대 결이용 로프 고정점에 묶기(매듭)
2. ការទម្លាក់ខ្សែពួរសំរាប់ផ្គុំខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព ចុះទៅកម្រាល
안전대 결이용 로프 자상으로 내리기
3. ការចងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពភ្ជាប់នឹងខ្សែពួរសំរាប់ផ្គុំខ្សែក្រវ៉ាត់
សុវត្ថិភាព
안전대를 안전대 결이용 로프에 연결
4. ការចងក្រង(ចំណង)នៅចំកន្លែងភ្ជាប់ខ្សែពួរសំរាប់ធ្វើការ
작업용 로프 고정점에 묶기(매듭)
5. ការទម្លាក់ខ្សែពួរសំរាប់ធ្វើការ ចុះទៅកម្រាល
작업용 로프, 자상으로 내리기
6. ការផ្គុំខ្នោះនៅខ្សែពួរសំរាប់ធ្វើការ
작업용 로프에 사를 걸기
7. ផ្គុំខ្នោះនៅរន្ទា ហើយភ្ជាប់ខ្នោះ
사를 작업대를 걸고 사를 고정
8. ដាក់រន្ទាដែលភ្ជាប់នឹងខ្សែពួរ ទៅខាងក្រៅ
로프에 부착된 작업대를 외부로 거치
9. ការអង្គុយលើរន្ទា និងប្រតិបត្តិការធ្វើការ
작업대에 앉기 및 작업 실시
10. ក្រោយបញ្ចប់ធ្វើការ
ដាក់រន្ទាតោងពីលើនៅកន្លែងផ្សេង
작업완료 후 달비계 이동 설치

បទបញ្ជាសុវត្ថិភាព សំរាប់ពលករប្រើប្រាស់រន្ទាបែបតោងពីលើនិងបែបបញ្ជ្រ

달 · 말비계형 작업 발판 설치 및 사용근로자 안전 수칙

មូលហេតុសំខាន់ៗនៃគ្រោះថ្នាក់និងគ្រោះខាតបង់ 主要 유해 · 위험요인

- ចំណែកភ្ជាប់ខ្សែពួរត្រូវឆ្លុះរលុង, ដាច់ខ្សែពួរដោយសារប្រើប្រាស់ខ្សែពួរចាស់
로프 결속부 풀림, 손상, 마모된 로프 사용으로 인한 로프 파단
- មិនដាក់ខ្សែសង្គ្រោះជីវិត, មានការធ្លាក់ចុះដោយសារមិនពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព
구명줄 미설치, 안전대 미착용 상태로 작업하다가 떨어짐
- ខ្សែពួរប៉ះទង្គិចនឹងអាគារ, គ្រោះថ្នាក់ដែលអាចធ្លាក់ចុះដោយសារខ្សែពួរដាច់ ដោយសារបែក
로프와 건물 등의 접촉, 마모로 인한 로프 파단으로 떨어짐 위험

✓ ចំណុចដែលពលករប្រើប្រាស់រន្ទាបែបតោងពីលើ គួរតែបញ្ជាក់សំខាន់ៗ 달비계 사용 근로자 주요 확인사항

ⓘ រចនាសម្ព័ន្ធនិងការដាក់រន្ទាបែបតោងពីលើ 달비계용 발판의 구조 및 설치

- ធ្វើឲ្យទទឹងរន្ទាលើស40cmកុំឲ្យមានកន្លែងប្រេះ
작업발판의 폭이 40cm 이상으로 되어 틈새가 없도록 조치
- តភ្ជាប់បន្តឹងកុំឲ្យរន្ទាត្រឡប់ឬធ្លាក់
작업발판이 뒤집히거나 떨어지지 않도록 단단한 연결 및 고정
- ក្នុងករណីអាចដាក់បង្គាន់ដៃ ដាក់បង្គាន់ដៃឲ្យមានសុវត្ថិភាព
년간의 설치가 가능한 경우 안전난간 설치
- ដាក់ភ្ជាប់ឲ្យបានតឹង កុំឲ្យខ្សែដែកនិងច្រវាក់សំរាប់តោងពីលើ
달기와이어로프 · 달기체인 등이 풀리지 않도록 고정 설치

ⓘ រចនាសម្ព័ន្ធនិងការដាក់ការដាក់ជើងបែបបញ្ជ្រ 말비계형 발판의 구조 및 설치

- រៀបចំឲ្យទទឹងនៃការដាក់ជើងបានគ្រប់គ្រាន់ ហើយតភ្ជាប់លើសណកន្លែង រឹងកម្ពស់ ទាបជាង1.2m។
작업발판의 넓이를 충분히 확보하고, 3점 이상 고정하며, 높이는 수직고 1.2m 미만으로 설치
- ប្រវែងការដាក់ជើងលយចេញ 5~10cm ហើយនៅលើជណ្តើរនីមួយៗ គួរតែចាត់វិធានការបង្ការការរលាយ។
작업발판의 돌출길이는 5~10cm 이내로 하며 각각의 각주 사다리발거를 위한 활동방지 조치 실시



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- KOSHA Guide C-8-2015 「គោលការណ៍ណែនាំពីការដាក់រន្ទា និងសុវត្ថិភាព ក្នុងការប្រើប្រាស់」
KOSHA Guide C-8-2015 「작업발판 설치 및 사용안전지침」
- KOSHA Guide C-33-2011 「គោលការណ៍ណែនាំសុវត្ថិភាពនៃរន្ទាតោងពីលើ」
KOSHA Guide C-33-2011 「달비계 안전작업지침」



បទបញ្ជាសុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់និង ប្រើប្រាស់រន្ទាជាគ្រោងដែក

강재 작업 발판 설치 및 사용 안전 수칙



CAMBODIA

ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ គ្រោះគុក

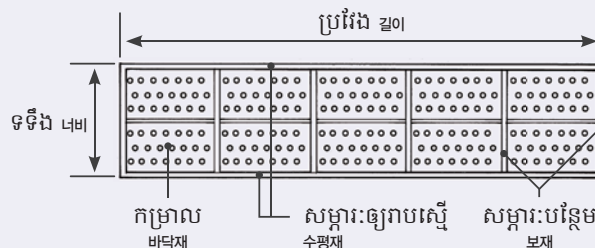
នៅការដ្ឋានសាងសង់គេហដ្ឋានសម្ព័ន្ធទ្វី មានគ្រោះថ្នាក់ដែលពលករ ពេលធ្វើការជាប់នៅលើរន្ទាជាគ្រោងដែក បានធ្លាក់ចុះទៅក្រោមអាគារ ជាមួយរន្ទាជាគ្រោងដែក។

공동주택 신축공사 현장의 강재비계에서 거꾸집 고정작업 중이던 근로자가 강재 작업발판과 함께 건물 아래로 떨어지는 사고 발생



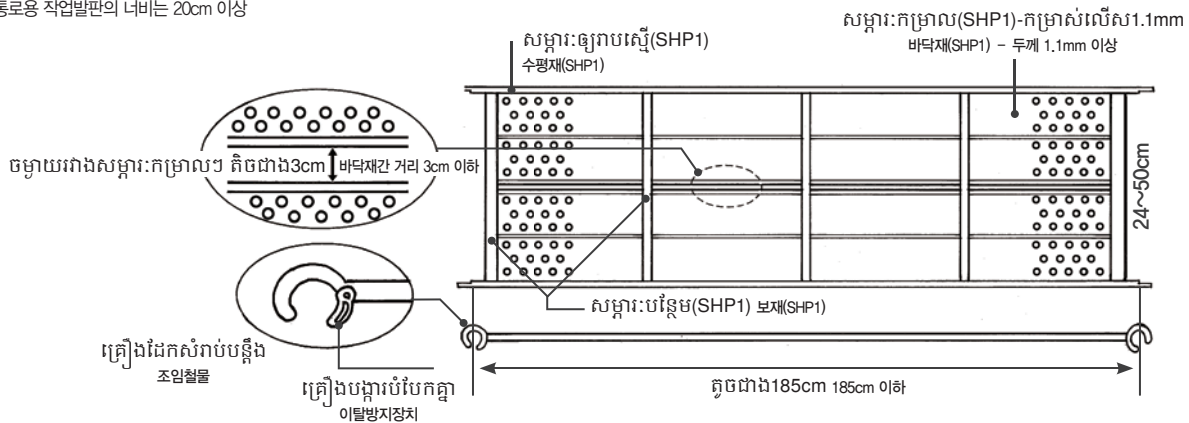
វចនាសម្ព័ន្ធនិងបទដ្ឋានក្នុងការដាក់- រន្ទាជាគ្រោងដែក 구조 및 설치기준 - 강재작업대

- ប្រវែងពីកណ្តាលទម្ងន់ទៅខាងវែងដាងនោះ ត្រូវតូចជាង185cm ហើយទទឹងសម្ភារៈកម្រាលលើស24cm¹
걸침고리 중심 사이에서 긴 쪽 방향의 길이는 185cm 이하, 바닥재 폭은 24cm 이상
- នៅពេលប្រើប្រាស់ក្តារដាក់ជើងទាំង២ទទឹងនឹងគ្នា គួរឲ្យមានចន្លោះរវាងក្តារនិងក្តារ តូចជាង3cm¹
2개 이상의 바닥재 평행 설치시 바닥재 간의 간격은 3cm 이하
- ក្តារដាក់ជើងនៃសម្ភារៈកម្រាល ចាត់វិធានការបង្ការអវិល¹
바닥재의 바닥판(디딤판)에 미끄럼 방지 조치 실시
- នៅក្តារដាក់ជើង ចាំបាច់ចន្លោះលើស20cmដើម្បីឲ្យឆ្លងកាត់¹
작업대 통행을 위하여 최소 20cm 이상의 공간 확보
- ក្តារទប់ទល់ចុងជើងដែលដាក់នៅក្តារដាក់ជើង
គួរមានកម្ពស់លើស10cm¹
작업대 설치용 발끝막이판 높이는 10cm 이상
- ក្នុងករណីចង់ដាក់ឲ្យរន្ទាប្រក្រតីដាក់ជើងសំរាប់ឆ្លងកាត់មានជម្រាល
គួរដាក់តិចជាង30°¹
작업대 또는 통로용 작업발판을 경사가 있기에 설치할 경우 30° 이내로 설치



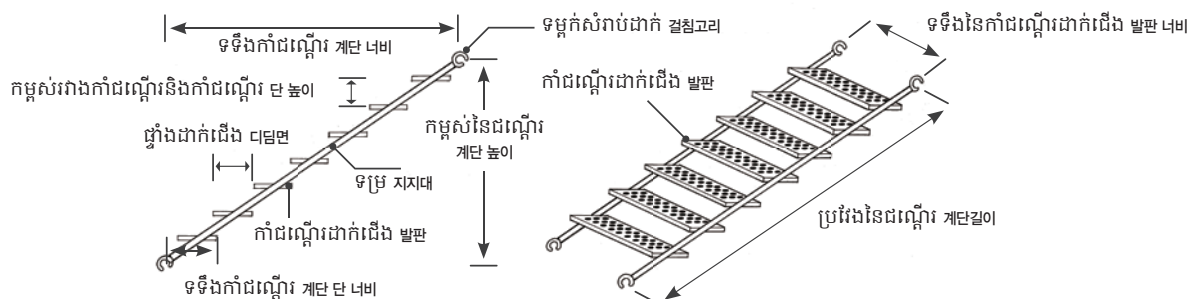
 គ្មានដាក់ជើងសំរាប់ផ្លូវចេញចូល
 통로용 작업발판

- ក្តារដាក់ជើងសំរាប់ផ្លូវចេញចូលធ្វើពីដែកថែប នោះធ្វើឡើងជាគ្រោងឈ្មុត ដែលតភ្ជាប់សម្ភារៈកម្រាល សម្ភារៈបន្ថែម និងសម្ភារៈឲ្យរាបស្មើ ដោយការភ្ជាប់ដូចជាផ្សា ឬបង្គោង។
강재 통로용 작업발판은 바닥재와 수평재 및 보재를 융접 또는 절곡 가공 기계적 접합에 의한 일체식 구조
 - ទទឹងនៃក្តារដាក់ជើងសំរាប់ផ្លូវចេញចូល លើស20cm។
통로용 작업발판의 너비는 20cm 이상
 - ក្តារដាក់ជើងដែលមានសម្ភារៈកម្រាលលើស២បន្ទះ គួរមានចន្លោះតូចជាង3cm។
바닥재가 2개 이상으로 구성된 것은 바닥재 사이의 틈 간격이 3cm 이하
 - នៅឯក្តារកម្រាលនៃសម្ភារៈកម្រាល គួរចាត់វិធានការបង្ការរំអិល។
바닥재의 바닥판에는 미끄러짐 방지 조치 실시



 ជំនួញសំរាប់ធ្វើការ 작업 계단

- ជណ្តើរនោះមានរចនាសម្ព័ន្ធជាឈុត ដែលធ្វើឡើងឲ្យបានជាប់ ដោយផ្សា ថ្ម ឬបង្គោល។
작업계단은 용접 또는 절곡 가공 등 기계적 접합에 의한 일체식 구조
 - កម្ពស់នៃរាងកាំជណ្តើរមួយៗ ទាបជាង24cm ជារចនាសម្ព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់ ដោយចន្លោះស្មើៗគ្នា។
계단의 단 높이는 24cm 이하, 일정한 간격으로 부착 고정된 구조
 - ទទឹងនៃកាំជណ្តើរលើស35cm ជារចនាសម្ព័ន្ធដែលបានភ្ជាប់ដោយចន្លោះស្មើៗគ្នា។
계단의 단 너비는 35cm 이상, 일정한 간격으로 부착 고정된 구조
 - ទម្រង់ជណ្តើរ គួរតែជាប់នឹងរន្ធាឲ្យបានរឹង។
계단 지지대는 비계 등에 견고하게 고정
 - កាំជណ្តើរ គួររក្សាភាពស្ងួត ហើយធ្វើការបង្ការកុំឲ្យរំអិល។
계단발판은 항상 건조상태를 유지하고 미끄럼방지 조치 실시
 - នៅពេលបើកចំហផ្លូវចេញចូលដែលជួបគ្នានឹងជណ្តើរ ឬខាងក្បែរនៃក្តារដាក់កំជើង គួរតែដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាព។
계단의 끝단과 만나는 통로에, 또한 작업발판의 측면 개방시 안전난간 설치



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា55នៃបទបញ្ញត្តិស្តីពីសុខភាព និងសុវត្ថិភាពនៃ ឧស្សាហកម្ម(ទម្ងន់ផ្ទុកអតិបរមានៃនូវ)មាត្រា56(ចេតាសម្ព័ន្ធនៃនូវ)មាត្រា57(ផ្តុំដោះចេញ កែប្រែនូវ)
 산업안전보건기준에 관한 규칙 제55조 (작업발판의 최대적재하중), 제56조 (작업발판의 구조), 제57조 (비계 등의 조립·해체·및 변경)
- KOSHA Guide C-08-2015 "គោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ក្នុងការដាក់រន្ទា និងសុវត្ថិភាព ក្នុងការប្រើប្រាស់"
 KOSHA Guide C-08-2015 "작업발판 설치 및 사용안전 지침."



បទបញ្ជាសុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់និង ប្រើប្រាស់ក្តារដាក់ជើងជាលើ

목재 작업 발판 설치 및 사용 안전수칙



CAMBODIA



ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ គ្រោះថ្នាក់

នៅការដ្ឋានសាងសង់អាគារថ្មី ធ្វើការនៅលើក្តារដាក់ជើងលើ ដែលបានដាក់នៅជាន់ទី២ ដើម្បីធ្វើការ
ដាក់ពុម្ពមួយចំណែកនៅក្រោមជណ្តើរ បានបាត់តុល្យភាពខ្លួនធ្លាក់ចុះដល់ជាន់ទី១ ហើយស្លាប់។

신축건물 건설현장에서 지상 2층 계단실의 계단참 부분형틀작업을 위해 설치한 목재 작업발판 위에서 작업 중 몸의 중심을 잃고 지상 1층 계단으로 떨어져 사망



មូលហេតុសំខាន់ៗនៃគ្រោះថ្នាក់និងគ្រោះថ្នាក់បង្ក 主要 유해 · 위험요인

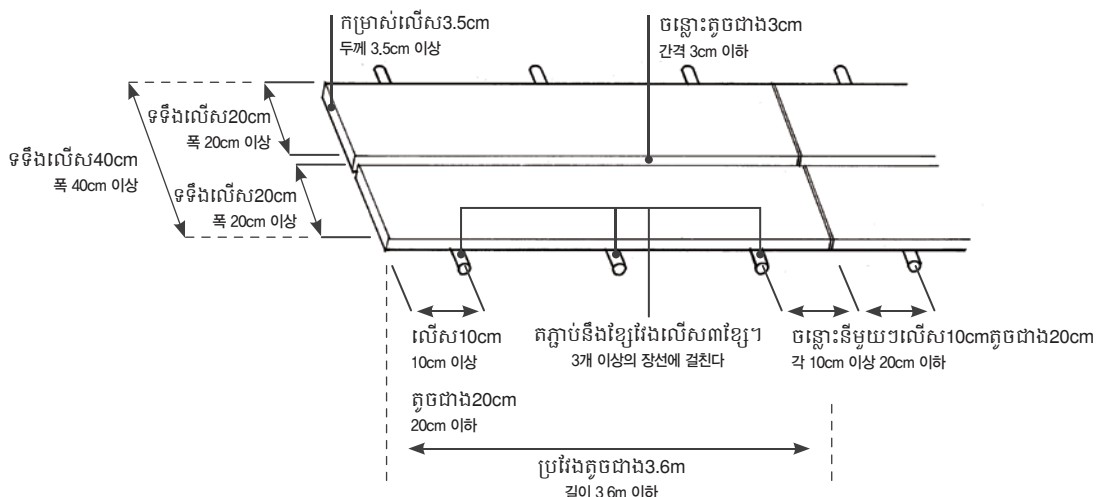
- ក្តារដាក់ជើងនិងសម្ភារៈទម្រង់មានគុណភាពទាប: ក្តារ, ឈើប្លង់ជ្រុង(ប្រេះ,ពក)។
작업발판 및 지지재 재료 불량 : 각재(균열, 웅이), 합판
- ធ្វើការនៅជុំវិញក្តារដាក់ជើង ដោយមិនពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព និងមិនដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាពទៀត។
작업발판 주위에 안전난간 미설치 및 안전대 미착용 상태로 작업
- មិនតភ្ជាប់ក្តារដាក់ជើងឲ្យបានជាប់: ចាំបាច់តភ្ជាប់លើស២កន្លែង។
작업발판 미고정 : 2개소 이상 고정 필요
- ដាក់ក្តារដាក់ជើងតែមួយផ្នែក,ដាក់ក្តារដាក់ជើងនៅកន្លែងផ្សេង ក្នុងស្ថានភាពមិនមានសុវត្ថិភាព។
작업발판의 부분적 설치, 불안정한 상태에서 발판 이동
- ក្តារដាក់ជើងដែលមានទទឹងតូចចង្អៀត។
폭이 협소한 작업발판

បទបញ្ជា និងវិធីរៀបចំឲ្យមានសុវត្ថិភាព សំរាប់ពលករនិងការដាក់ក្ដារដាក់ជើងជាលើ

목재 작업 발판 설치 및 사용 근로자 안전대책 및 수칙

រចនាសម្ព័ន្ធនិងបទដ្ឋានក្នុងការដាក់ និងចំណុចប្រុងប្រយ័ត្ន 구조 · 설치기준 및 주의사항

- ទទឹងនៃក្ដារដាក់ជើង ត្រូវលើស40cm,កម្រាស់លើស3.5cm, ប្រវែងតូចជាង 3.6m។
작업발판 판재의 폭은 40cm 이상, 두께 3.5cm 이상, 길이 3.6m 이내
- នៅពេលប្រើប្រាស់ក្ដារដាក់ជើងទាំង២ទទឹងនឹងគ្នា ចន្លោះរវាងក្ដារនិងក្ដារ ត្រូវតិចជាង3cm។
2개의 바닥재를 평행으로 사용시 바닥재 사이의 틈은 3cm 이하
- ការតភ្ជាប់ក្ដារដាក់ជើងនឹងមួយទៀតទិសខាងវែង ធ្វើឲ្យជាប់គ្នាដោយទល់មុខគ្នា។
작업발판의 장방향 이음은 맞댄이음으로 실시
- ចន្លោះរវាងជញ្ជាំងនិងក្ដារដាក់ជើង តិចជាង30cm។
건물벽체와 작업발판과의 간격은 30cm 이내
- ក្ដារទប់ទល់ចុងជើងដែលដាក់នៅក្ដារដាក់ជើង មានកម្ពស់លើស10cm។
작업발판에 설치하는 발끝막이판은 높이 10cm 이상
- ប្រវែងឈរចេញនៃចំណែកចុងជើង លើស10cmតិចជាង20cm។
발판 끝부분의 돌출길이는 10cm 이상 20cm 이하
- នៅក្ដារដាក់ជើង ចាំបាច់ចន្លោះលើស20cmដើម្បីឲ្យឆ្លងកាត់។
작업발판은 통행을 위하여 최소 20cm 이상의 공간이 필요
- អំពីវត្ថុនៃក្ដារដាក់ជើង ប្រើប្រាស់វត្ថុដែលមិនខ្លាចដាច់ឬបាក់បែក ដោយសារទម្ងន់ផ្ទុកធ្ងន់។
작업발판의 지지물은 하중에 의하여 파괴될 우려가 없는 것을 사용
- ប្រតិបត្តិការចាត់វិធានការជាចាំបាច់កុំឲ្យពលករដួល។
근로자가 걸려 넘어지지 않도록 안전 조치 실시
- នៅពេលឆ្លងកាត់តាមក្ដារដាក់ជើង ប្រតិបត្តិការសុវត្ថិភាព,ដាក់បង្គាន់ ដៃ នៅកន្លែងដែលធ្លាប់មានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ចុះ។
작업발판 이동시 위험방지에 필요한 조치 실시, 추락 위험장소에 안전난간 설치



ចំណុចប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់ 사용시 주의사항

- ដាក់តាំងតាមលំនាំទទឹង បន្ទាប់ពីពិនិត្យមុនចាប់ផ្ដើមធ្វើការ។
작업 전 점검한 후 결과표 게시
- ដាក់តាំងទម្ងន់ផ្ទុកអតិបរមានៃក្ដារដាក់ជើង និងចំនួនដែលអាចផ្ទុកអតិបរមា តាមសម្ភារៈនានា។
작업발판의 최대 적재하중 및 각 재료별 최대 적재수량 게시
- នៅពេលប្រើប្រាស់ក្ដារដាក់ជើង គួរដាក់តាំងចំណុចសំខាន់ៗ រីឯពលករវិញ គួរគោរពចំណុចនានានោះ។
작업발판 사용시 주의사항을 게시하고 근로자는 각 사항을 준수



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា55នៃបទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម (ទម្ងន់ផ្ទុកអតិបរមានៃក្ដារដាក់ជើង)មាត្រា56(រចនាសម្ព័ន្ធនៃក្ដារដាក់ជើង)មាត្រា57(ផ្ទៃ ដោះចេញនិងកែប្រែនៃរន្ធ)
산업안전보건기준에 관한 규칙 제55조 (작업발판의 최대 적재하중), 제56조 (작업발판의 구조), 제57조 (비계 등의 조립 · 해체 및 변경)
- KOSHA Guide C-08-2015 「គោលការណ៍ណែនាំសុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់ក្ដារ ដាក់ជើងនិងការប្រើប្រាស់」,
KOSHA Guide C-08-2015 「작업발판 설치 및 사용안전 지침」



ការបង្ការឧបសគ្គសុខភាព សំរាប់ពលករ ធ្វើការផ្សាដែកលើបំពង់ទីបក្នុងអាគារ

건축물 배관 용접공 건강장해 예방



CAMBODIA

ចំណុចធ្វើការសំខាន់ៗ ជ្រក ការងារ

- ការងារដែលផ្សាបំពង់ទីបសំរាប់ការពន្លត់ភ្លើង ការផ្គត់ផ្គង់ ហ្គាស ការកម្ដៅ នៅការដ្ឋានសាងសង់អាគារទូទៅ ដូចជាអាគារជាតិមិន អូភីស្ទេល។
아파트, 오피스텔 등 일반건축물 건설현장에서 소방, 급수, 가스, 난방용 배관 등을 용접하는 작업
- សម្ភារៈដើម្បីធ្វើការផ្សាលោហធាតុសំខាន់ៗ និងបច្ចេកទេសនៃការផ្សាភ្ជាប់គ្នា
주요 용접 소재 및 용접기법
 - បំពង់ទីបសំរាប់ផ្គត់ផ្គង់ បំពង់ទីបដែលស្រោបស្ពាន់ធ័រការផ្សារបៀបអាក (arc)
급수 배관 : 아연도금관(백관) → 피복아크 용접
 - បំពង់ទីបសំរាប់ហ្គាសៈ ដែកថែបច្រើនចាប់ការផ្សាភ្ជាប់គ្នារបៀបTIG
가스 배관 : 스테인리스 스틸 → TIG 용접
 - បំពង់ទីបសំរាប់កម្ដៅៈ ល្បឿនការផ្សាភ្ជាប់គ្នារបៀបអុកស៊ីហ្សែន(LPG)
난방 배관 : 동(Bronze) → 산소 용접(LPG)
- ការផ្សាបំពង់ទីបសំរាប់ចែកចាយនោះ ភាគច្រើនធ្វើឡើងនៅក្នុងបន្ទប់ក្រោមដីនៃអាគារ
ដែលវាល្មើសបទដ្ឋានក្នុងការចេញភាពខាប់នៃផ្សែងផ្សា និងភាពខាប់លោហធាតុ ។
배관 용접작업은 건축물의 지하공간에서 대부분 이루어지고 있어 용접흄 및 금속류 농도가 노출기준을 매우 많이 초과



ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ គ្រោះថ្នាក់

ពលករផ្សាដែកម្នាក់ ដែលធ្វើការផ្សាបំពង់ទីបនៅការដ្ឋានសាងសង់ អស់រយៈពេល៣០ឆ្នាំ
តាំងពីឆ្នាំ១៩៧៧មកម្ល៉េះ ត្រូវបានពិនិត្យសុខភាពដោយសារមានអាការៈ សម្ពាធច្រូងខាងដើមទ្រូងនិងពិបាកដក
ដង្ហើម ហើយលទ្ធផលពីការពិនិត្យនោះ ឃើញថា មានជំងឺពីការងារ គឺជំងឺរីកទងសួត និងជំងឺប៊ីត។

1977년부터 약 30년간 건설작업장에서 배관용접 작업을 수행하던 용접공이 호흡곤란, 흉부압박감이 심해져 진단을 받은 결과 천식 및 기관지 확장증으로 판명, 업무상 질병으로 인정됨

ឧបសគ្គសុខភាពសំខាន់ៗ 主要 건강장해

- ផ្សែងនិងលោហធាតុចេញពីការផ្សាភ្ជាប់គ្នា
 용접흄 및 금속류
 - កម្ដៅខ្លាំង, ឈឺក្បាល, ឈឺដង្ហើម, ក្អក, ស្លេស ដោយសារកម្ដៅលោហធាតុ (កម្ដៅស្ពាន់ផែរ)
 금속열(아연열)에 의한 고열, 두통, 관절통, 기침, 가래 등
 - មានគ្រោះថ្នាក់ដូចជាប៉ះទង្គិចប្រព័ន្ធដកដង្ហើមខាងលើ, ខួចខាតស្លូត, មហារីកស្លូត, ជម្ងឺស្លូតរបស់អ្នកធ្វើការផ្សារដែកឡើង។
 상부호흡기 자극, 폐손상 및 용접폐증, 폐암 등 발생 위험
 - ក្នុងករណីត្រូវប៉ះពាល់នឹងសំណល់ ដែលត្រូវគេបន្ថែមផ្សំជាវត្ថុមិនសុទ្ធនៃស្ពាន់ផែរ អាចមានឧបសគ្គសុខភាពកើតឡើង នៅប្រព័ន្ធផ្តល់ឈាម, ប្រព័ន្ធសរសៃប្រសាទកណ្តាល, ប្រព័ន្ធផ្លូវភេទ, មុខងារនៃតម្រងនោម។
 아연의 불순물로 첨가되는 납에 고용도로 노출되는 경우 조혈기계, 중추신경계, 생식기계, 신장기능 등에 건강 장해를 발생 위험
- មានគ្រោះថ្នាក់កើតឡើង ដូចជាលាកភ្នែក, រលាកស្បែក, ជំងឺរាគ្មានភ្នែក, ប្លូឡូឡាយត ដោយសារការស្ទិះស្ទឹងត្រាវីយ៉ែឡែ(អាក(arc)អគ្គិសនី)។
 자외선(전기아크)으로 인해 눈화상, 피부화상, 광각막염, 블루라이트 질환 등 발생 위험
- មានគ្រោះថ្នាក់ដោយសារផ្កាភ្លើងចេញពីការផ្សា ដូចជាខួចខាតគ្រាប់ភ្នែក, រលាកដោយកម្ដៅ, សំឡេងខ្លាំងជាដើម។
 용접불티에 의한 안구손상, 열 화상, 소음 등 발생 위험

វិធីរៀបចំក្នុងការបង្ការ 예방 대책

- ប្រើប្រាស់បរិក្ខារបញ្ចេញខ្យល់ចេញតាមមួយចំណែកបែបចល័ត (ពេលធ្វើការក្នុងអាគារ) និងកង្ហារបញ្ចេញខ្យល់(ពេលធ្វើការនៅក្រៅ)។
 이동식 국소배기장치(국내작업) 및 환기팬(국외작업) 사용
- ពាក់ម៉ាស់ការពារធ្វើលើកំរិតពិសេស (អនុវត្តនៅពេលមានវត្ថុដែលបង្កើតជម្ងឺមហារីក ដូចជាសំណល់ ក្រូម នៅក្នុងសម្ភារៈដើមសំរាប់ការផ្សារ)ឬកំរិត១។
 특급(용접모재에 납, 크롬 등 발암성 물질 함유시 적용) 또는 1급 방진마스크 착용
- ពាក់វ៉ែនតាការពារពន្លឺថ្ងៃ បាំងមុខពេលផ្សា ប្រដាប់ការពារត្រចៀក(ផ្ទុក,តម្របត្រចៀកជាដើម)។
 차광보안경, 용접면, 청력보호구(귀마개, 귀덮개 등) 착용
- ការអប់រំពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពចំពោះពលករធ្វើការផ្សាភ្ជាប់គ្នា(រួមការអប់រំMSDS)
 용접작업자에 대한 안전보건교육(MSDS 교육 포함)

ការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ សំរាប់ពលករផ្សាបំពង់ទីបក្ខងអាគារ

건축물 배관 용접공 작업 전 안전점검



CAMBODIA



ចំណុចពីការពិនិត្យ(ប្រការសំរាប់ពិនិត្យលំអិត) 점검포인트 (세부점검항목)

	ប្រការសំរាប់ការពិនិត្យ 점검항목	លទ្ធផលពីការពិនិត្យ 점검결과	ចំណុចចាត់វិធានការ 조치사항
1	សមាសភាគនៃសម្ភារៈដើម(បំពង់ដែកថែបច្រេះមិនស៊ី, បំពង់ទីបស្រោបស្ពាន់ ធំៗ) ក្នុងការផ្សាបំពង់។ 취급하는 용접모재(아연도금관, 스테인리스 스틸 등)의 구성 성분 (아연, 납, 크롬, 니켈 등) 및 성분별 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2	បញ្ជាក់ថា តើដំណើរការនៃបរិក្ខារបញ្ចេញខ្យល់ចេញតាមមួយចំណែកបែបចល័ត នោះ ធម្មតាឬអត់។ 이동식 국소배기장치의 정상 가동 확인		
3	បញ្ជាក់ពីការពាក់ និងការផ្តល់ជូនម៉ាសការពារធ្វើលីឬអត់ 방진마스크 지급 및 착용 확인 - ម៉ាសការពារធ្វើលីពិសេសសំរាប់ផ្ទាល់ខ្លួន៖ នៅពេលធ្វើការផ្សាដោយសម្ភារៈ សំរាប់ផ្សា ដែលរួមមានវត្ថុដែលបង្កើតជម្ងឺមហារីក ដូចជាសំណ ក្រុម និខេលជាដើម។ 개인용 특급방진마스크 : 납, 크롬, 니켈 등 발암성 물질 함유한 용접모재 및 용접봉취급 용접작업시 - ម៉ាសការពារធ្វើលីកំរិតទី១៖នៅពេលធ្វើការផ្សាបំពង់ក្រៅពីខាងលើ។ 1급 방진마스크 : 위 경우 외의 용접작업시		
4	បញ្ជាក់ការផ្លាស់ប្តូរតម្រងក្នុងម៉ាសការពារធ្វើលី។ 방진마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5	បញ្ជាក់ពីការបាំងមុខ វ៉ែនតាការពារភ្នែកសំរាប់ទប់ស្កាត់ឬអត់។ 용접면, 차광용 보안경 착용 확인		
6	បញ្ជាក់ពីការចាត់វិធានការដើម្បីការពារផ្កាភ្លើងពីការផ្សាឬអត់។ 용접불티 방지를 위한 조치 확인		
7	បញ្ជាក់ពីការបំបាត់វត្ថុគ្រោះថ្នាក់អគ្គីភ័យ ដូចជាថ្នាំពណ៌ នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ។ 작업위치 주변에서 페인트 등 화기위험이 있는 물질 제거 확인		
8	តើគេបានប្រតិបត្តិការអប់រំពីសុខភាពក្នុងការផ្សាបែបអាក(arc) ចំពោះពលករធ្វើការផ្សាដែក ឬអត់។ 용접 작업자를 대상으로 파복아크 용접작업에 대한 보건교육 실시 여부 - ការរក្សាចរន្តអគ្គីសនីសមរម្យ ការរក្សាចំងាយរវាងពលករ និងកន្លែងផ្សា ឲ្យបានសមរម្យជាដើម។ 적정 전류량 유지, 작업자와 용접간 일정거리 준수 등		
9	តើគេបានប្រតិបត្តិវិធានការពីបរិស្ថានធ្វើការចំពោះពលករធ្វើការផ្សាដែក តាមសមាស ភាគសម្ភារៈដើមសំរាប់ការផ្សា(ស្ពាន់ធំៗ សំណ ក្រុម និខេល) ឬអត់។ 용접작업자에 대한 작업환경측정을 용접모재의 구성성분(아연, 납, 크롬, 니켈 등)에 따라 실시했는지 여부		
10	តើគេបានប្រតិបត្តិការពិនិត្យសុខភាពចំពោះពលករធ្វើការផ្សាដែកតាម សមាសភាគស ម្ភារៈដើមសំរាប់ការផ្សា(ស្ពាន់ធំៗ សំណ ក្រុម និខេល)ឬអត់។ 용접작업자에 대한 특수건강검진을 용접모재의 구성성분(아연, 납, 크롬, 니켈 등)에 따라 실시했는지 여부		



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា៣១នៃច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម(ការអប់រំសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព)មាត្រា៤១(ការដាក់តាំងទិន្នន័យ
សុខភាព និងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុ)មាត្រា៤២(វិធានការបរិស្ថានធ្វើការ)មាត្រា៤៣(ការពិនិត្យសុខភាព)បទបញ្ជាស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាព
និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម
산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙



ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់នៃឧបសគ្គសុខភាព សំរាប់ពលករចាញ់ថ្នាំ អេដស៊ី

에폭시 도장공 건강장해 예방

ចំណុចធ្វើការសំខាន់ៗនានា

- ផ្ទៃពណ៌ដែលត្រូវតែប្រើប្រាស់ក្នុងការបាញ់ថ្នាំអេកូឡូស៊ីទៅលើកម្រាលនៃអាគារ នោះរួមមានថ្នាំដ៏អសុលប្រីនត៍(Organic Solvent)សម្បូរបែប ដែលមានលទ្ធភាព អាចអោយមនុស្សស្រូប តាមផ្លូវដកដង្ហើម ព្រោះវាងាយទៅជាខ្យល់ ដោយសារវាមានលក្ខណៈ ហោះហើរ។
건축물의 바닥면 에폭시 도장작업에 사용되는 도료는 다양한 유기용제를 함유하고 있고, 휘발성이 강해 쉽게 기화하여 증기상태로 호흡기를 통해 흡입될 가능성 성존
- អេកូឡូស៊ី ជ្រោយម៉ូនោះរួមមានប្រភេទស្វល់ដែនតិដូជាខ្សឹលដែន ធូលូអេន អ៊ីសូប្រូលអាណូល អេទីលបេនហ្សិន(60~70%) និងប្រភេទដី(30~40%)។
에폭시 프라이머는 크실렌, 톨루엔, 이소부틸알콜, 에틸 벤젠 등 용제류(60~70%)와 수지류(30~40%) 함유
- ផ្ទៃពណ៌ដ៏អេកូឡូស៊ី មានកំរិតផ្ទុកប្រភេទស្វល់ដែនតិខុសគ្នា តាមក្រុមហ៊ុនផលិត តែវាមានប្រភេទស្វល់ដែនតិ20~40% ប្រភេទដី(60~80%)។
에폭시 수지 도료는 제조사에 따라 용제류의 함유정도가 매우 상이하나, 용제류 20~40%, 수지류 60~80% 정도 함유



 ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

នៅឆ្នាំ២០០៩ ក្នុងពេលលាបថ្នាំនៅមណ្ឌលអប់រំ០០ ពលករម្នាក់បានសន្លប់ (ដោយសារភាពអស់កម្លាំង ក្នុងធ្វើការរំលងអាជ្ញាត្រួតពិនិត្យ ចំហាយនៃថ្នាំជីវ សុល្យិនត៍(Organic Solvent)ដែលរួមនៅក្នុងថ្នាំពណ៌) ហើយខូចខាតស្បែក(ដៃ ជើង និងដើមទ្រូង)ដោយសារប៉ះពាល់នឹងថ្នាំពណ៌។

2009년 ○○교육장 도장 작업 중 실신(롤러로 벽부도장 중 야간 작업의 피로와 도로에 함유된 유기용제증기로 인해), 페인트 접촉에 의한 피부(팔, 다리, 가슴)손상 발생

ឧបសគ្គសុខភាពសំខាន់ៗ 주요 건강장애

- ការងារចាញ់ថ្នាំពណ៌នោះគឺជាមុខរបរមួយ ដែលត្រូវមណ្ឌលស្រាវជ្រាវអន្តរជាតិ(International Agency of Research Cancer) ដាក់កំណត់(Group 1)ថាជាក្រុមដែលមានលក្ខណៈបង្កមហារីកគ្រប់គ្រាន់។
도장작업은 국제암연구소(International Agency of Research Cancer)에서 인간에게 발암성이 충분한 그룹(Group 1)으로 지정한 직종
- ឧបសគ្គក្នុងប្រព័ន្ធបែងចែកឈាម: វិលមុខ បន្ថយកោសិកាឈាម បន្ថយកោសិកាឈាមស កង្វះឈាមក្រហម និងកង្វះឈាមក្រហមមានលក្ខណៈខូចប្រព័ន្ធឈាមសកើតឡើង។
조혈기계 장애 : 현기증, 혈소판 감소, 백혈구 감소, 빈혈, 재생불량성 빈혈
- ជម្ងឺប្រព័ន្ធសរសៃប្រសាទ: ឧបសគ្គសរសៃប្រាសាទចុង, ប្រតិកម្មទប់សរសៃប្រាសាទកណ្តាល
신경계 질환 : 마취작용 등 중추신경 억제작용, 말초신경 장애
- ឥទ្ធិពលដែលជះដល់ស្បែកនិងភ្នែក: ជំងឺស្បែក ជំងឺស្បែកលក្ខណៈអាណូម៉ាលី
피부 및 점막에 미치는 영향: 피부염, 알레르기성 피부염
- ប្រព័ន្ធរំលាយអាហារ: ឈឺក្រពះ ក្អួត មិនងាយរំលាយអាហារ
소화기계 : 위통, 구역질, 소화불량
- ប្រព័ន្ធដកដង្ហើម: ជំងឺនៅភ្នាសច្រមុះ ជម្ងឺហើមសួត ។ល។
호흡기계 : 코, 점막에 염증, 폐수종 등

ការចាត់វិធានការបង្ការក្នុងឧបសគ្គសុខភាព 健康장애 예방조치

- ដំណើរការបរិក្ខារបញ្ចេញខ្យល់បែបលឿន ដែលសមនឹងទំហំនៃកន្លែងចាញ់ថ្នាំពណ៌(ចំនួនផ្លាស់ខ្យល់ក្នុង១ម៉ោង ១០ដង)
도장작업장 체적에 적합한 급배기 설비 가동 (시간당 공기 교환 횟수 10회)
※ គួរតែដាក់កង្ហារហ្សេត(zet)នៅកន្លែងចតរថយន្តនៅជាន់ក្រោមដី ហើយធ្វើការទាំងបើកបរក្នុងនោះ។
※ 지하주차장에 제트팬을 설치, 가동한 상태에서 작업할 것을 권장
- ដាក់តាំងទិន្នន័យសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុធាតុ(MSDS) ហើយបិទសញ្ញាសម្គាល់ព្រមាននៅលើហិប។
물질안전보건자료(MSDS)를 비치 또는 게시하고, 용기에는 경고표지를 부착
- ពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់
개인 보호구 착용
- ម៉ាសការពារហ្គាសជាតិពុលបែបបាំងមុខពាក់កណ្តាល
반면형 유기가스용 방독마스크
- ក្នុងករណីមិនគ្រប់បញ្ចេញខ្យល់ ផ្តល់ជូនម៉ាសបញ្ចេញខ្យល់ ឬម៉ាសការពារជាតិពុលបែបបាំងពេញមុខមិនមែនបែបអគ្គិសនី។
환기가 불충분할 경우, 송기마스크를 지급하거나 전동식 또는 비전동식 전면형 유기가스용 방독마스크를 지급
- បញ្ជាក់សមាសភាពនៃថ្នាំពណ៌ ផ្លាស់គ្នានឹងថ្នាំពណ៌រួមវត្ថុមានជាតិពុលតិច។
도로 성분 확인 및 저독성 물질 함유 도로로 대체
- ប្រតិបត្តិការអប់រំសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព។
안전보건교육 실시

ការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ នៃពលករចាញ់ថ្នាំអេដុកស៊ី

작업으로 인해 발생할 수 있는 위험요인을 작업 전에 파악하여 그 위험을 제거 또는 통제한 후 작업 실시



CAMBODIA



ចំណុចពីការពិនិត្យ(ប្រការសំរាប់ពិនិត្យលំអិត) 점검포인트 (세부점검항목)

ប្រការសំរាប់ការពិនិត្យ 점검항목	លទ្ធផលពីការពិនិត្យ 점검결과	ចំណុចចាត់វិធានការ 조치사항
1 តើយល់ដឹងទុកជាមុនអំពីឧបសគ្គសុខភាព មកពីសមាសភាគនៃថ្នាំពណ៌ និងសមាសភាគសំខាន់ឬអត់? 취급하는 도료의 구성 성분 및 주요 성분의 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2 បញ្ជាក់ពីការដាក់កង្ហារបញ្ចេញខ្យល់ល្បឿននៅកន្លែងធ្វើការចាញ់ថ្នាំ។ 도장 작업장소에 급배기 환기팬의 설치 확인		
3 បញ្ជាក់ពីការផ្តល់ជូននិងពាក់ម៉ាសការពារជាតិពុលសំរាប់ផ្ទាល់ខ្លួន។ 개인용 방독마스크 지급 및 착용 확인 - ក្នុងករណីបើសិនបរិវេណមិនគ្រប់បញ្ចេញបញ្ចូលខ្យល់ទេ ផ្តល់ជូនម៉ាសបញ្ចេញខ្យល់ ឬម៉ាសការពារជាតិពុលបាំងមុខអស់ បែបកម្លាំងអគ្គ គិតនិប្បបែបកម្លាំងមិនមែនអគ្គិតនិ។ 환기가 불충분할 경우, 송기마스크 또는 전동식 또는 비전동식 전면형 유기가스용 방독마스크 지급		
4 បញ្ជាក់ការផ្លាស់តម្រងក្នុងម៉ាសការពារជាតិពុល។ 방독마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5 បញ្ជាក់ថាតើមានការអប់រំពីទិន្នន័យសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុធាតុចំពោះ ពលករធ្វើការនឹងថ្នាំពណ៌ឬអត់? 도료 취급 근로자에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 교육 실시 여부		
6 បញ្ជាក់ថាតើមានការពិនិត្យសុខភាពមុនដាក់តាំងពលករប្រអត់? 취급 근로자에 대한 배치 전 건강진단 실시여부		
7 បញ្ជាក់ពីការបំបាត់វត្ថុធាតុ ដែលមានគ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនីនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ។ 작업위치 주변에서 화기의 위험이 있는 물질 제거 확인		
8 ថ្នាំដែលប្រើប្រាស់នោះ តើគេរក្សាទុកនៅកន្លែងកំណត់ ដែលមានប្រព័ន្ធចាក់សោឬអត់? 취급 도료는 잠금장치가 있는 정해진 장소에 보관하는지 확인		



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា៣១នៃច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម(ការអប់រំសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព)មាត្រា៤១(ការដាក់តាំងទិន្នន័យសុខភាព និងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុ)មាត្រា៤២(វិធានការបរិស្ថានធ្វើការ)មាត្រា៤៣(ការពិនិត្យសុខភាព)បទបញ្ជាស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម
산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙



ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់នៃឧបសគ្គសុខភាព សំរាប់ពលករចាញ់ថ្នាំអ៊ុរេមីកុំឱ្យជ្រាបទឹក

우레탄 방수작업 도장공 건강장해 예방



CAMBODIA

ចំណុចធ្វើការសំខាន់ៗ 主要 作業 내용

- អ៊ុរេមីកុំ ត្រូវប្រើប្រាស់ញឹកញាប់ជាងគេបំផុត ក្នុងចំណោមបច្ចេកទេសមិនឱ្យជ្រាបទឹកទាំងអស់ នៅលើផ្ទាំងកម្រាល ដូចជាកម្រាលអាងហែលទឹក ដំបូលនៃអាគារ កម្រាលជាន់ទី១ជាដើម ដើម្បីកុំឱ្យជ្រាបទឹក។
일반 건축물의 옥상이나 1층 노면, 실내 수영장 등의 바닥면 방수작업으로 건축물 방수공법 중 가장 빈번하게 사용
- បន្ទាប់ពីលាបស្រទាប់ថ្នាំលាប(primer)សិន រួចលាបជ័រអ៊ុរេមីកុំម្តងហើយម្តងទៀតទាំង២ដង។
바탕에 프라이머를 도포한 후 우레탄 수지를 초벌과 재벌로 나누어 2회 도포하는 방식
- អ៊ុរេមីកុំ primer រួមមានប្រភេទសូលវ៉ែនតិចជាង៧០% ឌីអ៊ីស៊ីស មេទីលអេទីលខេតូនជាដើម 50~60%, ធ្នូលអេនឌីយ៉ាសូស៊ីណេត 10~20%, ផ្លុយត្រីក្លូរ៉ូអ៊ីសូស៊ីណេត 10~20%។
우레탄 프라이머는 톨루엔, 크실렌, 메틸에틸케톤 등 용제류 50 ~ 60%, 톨루엔디이소시아네이트 10 ~ 20%, 폴리프로필렌글리콜 10 ~ 20% 함유



☑ ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

ដោយសារពលករម្នាក់ធ្វើការលាបថ្នាំ ត្រូវធ្វើការអេនឌីយ៉ាសូស៊ីណេត(TDI)ប៉ះពាល់ ក៏បង្ហាញប្រតិកម្មវិជ្ជមាននៅពេលពិនិត្យបំពង់ទងសួត។ វាបង្កជម្ងឺហ៊ីតនៃទងសួតដែលមានលក្ខណៈមុខរបរពាក់ព័ន្ធនឹងការងារ ដំបៅស្បែក និងអាឡេស៊ីជាដើម។

도장작업 근로자가 톨루엔디이소시아네이트(TDI)에 노출, 기관지 특이유발 검사에서 양성 반응을 보임. 업무와 관련된 직업성 기관지 천식, 피부 염증, 알레르기 등 발생

ឧបសគ្គសុខភាពសំខាន់ៗ 주요 건강장해

- ការងារបាញ់ថ្នាំពណ៌នោះគឺជាមុខរបរមួយដែលត្រូវមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវមហារីកអន្តរជាតិ(International Agency of Research Cancer) ដាក់កំណត់ថាជាក្រុម(Group 1)ដែលមានលក្ខណៈបង្កមហារីក គ្រប់គ្រាន់។
 도장작업은 국제암연구소(International Agency of Research Cancer)에서 인간에게 발암성이 충분한 그룹(Group 1)으로 지정한 직종
- ជម្ងឺប្រព័ន្ធសរសៃប្រសាទៈ ឧបសគ្គសរសៃប្រសាទចុង, ប្រតិកម្មទប់ សរសៃប្រសាទកណ្តាល។
 신경계 질환 : 마취작용 등 중추신경 억제작용, 말초신경장애
- ឥទ្ធិពលដែលជះដល់ស្បែក និងភ្នែកៈ ជំពៅស្បែក ជំពៅស្បែក លក្ខណៈអាណូហ្ស៊ី។
 피부 및 점막에 미치는 영향 : 피부염, 알레르기성 피부염
- ឧបសគ្គក្នុងប្រព័ន្ធបែងចែកឈាមៈ វិលមុខ បន្ថយកោសិកាឈាម បន្ថយកោសិកាឈាមស កង្វះឈាមក្រហម និងកង្វះឈាមក្រហម មានលក្ខណៈៈ ខូចប្រព័ន្ធឈាមសកើតថ្មី។
 조혈기계 장애 : 현기증, 혈소판 감소, 백혈구 감소, 빈혈, 재생불량성 빈혈
- គ្រោះថ្នាក់ជម្ងឺប្រតិកម្មមានលក្ខណៈមុខរបរ ដោយសារធូលូអេន ឌីយសូស៊ីណេត(TDI)។
 톨루엔디ไอ소시아네이트(TDI)에 의한 직업성 천식 발생 위험
- ប្រព័ន្ធរំលាយអាហារៈ ឈឺក្រពះ ក្អួត មិនងាយរំលាយអាហារ
 소화기계 : 위통, 구역질, 소화불량
- ប្រព័ន្ធដកដង្ហើមៈ ជំពៅនៅក្នុងច្រមុះ ជម្ងឺហើមសួត ។ល។
 호흡기계 : 코, 점막에 염증, 폐수종 등

ការចាត់វិធានការបង្ការក្នុងឧបសគ្គសុខភាព 健康장해 예방조치

- ពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់
 개인 보호구 착용
 - ម៉ាសការពារហ្គាសជាតិពុលបែបបាំងមុខពាក់កណ្តាល
 반면형 유기가스용 방독마스크
 - ក្នុងករណីបញ្ចេញខ្យល់មិនគ្រប់គ្រាន់ ផ្តល់ជូនម៉ាសការពារបញ្ចេញខ្យល់ឬម៉ាសការពារ ជាតិពុលបែបបាំងពេញមុខ មិនមែនបែបអគ្គិសនី។
 환기가 불충분한 경우, 송기마스크를 지급하거나 전동식 또는 비전동식 전면형 유기가스용 방독마스크를 지급
- ក្នុងករណីជាកន្លែងធ្វើការកុំឲ្យទឹកជ្រាបនៅក្នុងបន្ទប់ ឲ្យបរិក្ខារបញ្ចេញខ្យល់មានដំណើរការដែលសមនឹងទំហំ។
 실내 방수작업 장소인 경우, 체적에 적합한 급배기 설비 가동
- បញ្ជាក់សមាសភាគនៃថ្នាំពណ៌ ផ្លាស់គ្នានឹងថ្នាំពណ៌រួមមានជាតិពុលតិច។
 도료 성분 확인 및 저독성 물질 함유 도료로 대체
- ដាក់តាំងទិន្នន័យសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុធាតុ(MSDS) ហើយបិទសញ្ញាសម្គាល់ព្រមាននៅលើហិប។
 물질안전보건자료(MSDS)를 현장에 비치 또는 게시하고, 용기에는 경고표지를 부착
- ប្រតិបត្តិការអប់រំសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព។
 안전보건교육 실시

បទបញ្ជា និងវិធីរៀបចំឲ្យមានសុវត្ថិភាព សំរាប់ពលករនិងការដាក់ក្លាមដាក់ជើងជាលើ

우레탄 방수 작업 도장공 작업 전 안전점검



CAMBODIA



ចំណុចពីការពិនិត្យ(ប្រការសំរាប់ពិនិត្យលំអិត) 점검포인트 (세부점검항목)

ប្រការសំរាប់ការពិនិត្យ 점검항목	លទ្ធផលពីការពិនិត្យ 점검결과	ចំណុចចាត់វិធានការ 조치사항
1 តើយល់ដឹងទុកជាមុនអំពីឧបសគ្គសុខភាព មកពីសមាសភាគនៃថ្នាំពណ៌ និងសមាសភាគសំខាន់ឬអត់។ 취급하는 도료의 구성 성분 및 주요 성분의 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2 បញ្ជាក់ពីការដាក់ក្លាមបញ្ចេញខ្យល់លឿននៅកន្លែងធ្វើការបាញ់ថ្នាំ។ 도장 작업장소에 급배기 환기팬의 설치 확인		
3 បញ្ជាក់ពីការផ្តល់ជូននិងពាក់ម៉ាសការពារជាតិពុលសំរាប់ផ្ទាល់ខ្លួន។ 개인용 방독마스크 지급 및 착용 확인 - ក្នុងករណីបើសិនបរិវេណមិនគ្រប់បញ្ចេញបញ្ចូលខ្យល់ទេ ផ្តល់ជូនម៉ាសបញ្ចេញខ្យល់ ឬម៉ាសការពារជាតិពុលបាំងមុខ អស់បែកម្លាំងអគ្គិសនីឬបែកម្លាំងមិនមែនអគ្គិសនី។ 환기가 불충분할 경우, 송기마스크 또는 전동식 또는 비전동식 전면형 유기가스용 방독마스크 지급		
4 បញ្ជាក់ការផ្លាស់តម្រងក្នុងម៉ាសការពារជាតិពុល។ 방독마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5 បញ្ជាក់ថា តើមានការអប់រំពីទិន្នន័យសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុធាតុចំពោះ ពលករធ្វើការនឹងថ្នាំពណ៌ឬអត់។ 도료 취급 근로자에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 교육 실시 여부		
6 បញ្ជាក់ថា តើមានការពិនិត្យសុខភាពមុនដាក់តាំងពលករប្រអត់។ 취급 근로자에 대한 배치 전 건강진단 실시여부		
7 បញ្ជាក់ពីការបំបាត់វត្ថុធាតុ ដែលមានគ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនីនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ។ 작업위치 주변에서 화기의 위험이 있는 물질 제거 확인		
8 ថ្នាំដែលប្រើប្រាស់នោះ តើគេរក្សាទុកនៅកន្លែងកំណត់ ដែលមានប្រព័ន្ធចាក់សោឬអត់។ 취급 도료는 잠금장치가 있는 정해진 장소에 보관하는지 확인		



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា៣១នៃច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម(ការអប់រំសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព)មាត្រា៤១(ការដាក់តាំងទិន្នន័យសុខភាព និងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុ)មាត្រា៤២(វិធានការបរិស្ថានធ្វើការ)មាត្រា៤៣(ការពិនិត្យសុខភាព)បទបញ្ជាស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម
 산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙



ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់នៃឧបសគ្គសុខភាព ឲ្យពលករផ្សាច្ចោងដែក

철골 용접공 건강장해 예방



CAMBODIA

ចំណុចធ្វើការសំខាន់ៗនានា 主要 作業 내용

- ប្រតិបត្តិការផ្សាដែក នៅពេលផ្គុំគ្រោងដែក ដែលត្រូវដាក់នៅក្នុងបេតុង។
철골 콘크리트 내부에 설치되는 철골구조물의 조립작업시 용접작업 시행
- វាមានចំណុចពិសេស គឺម៉ោងសំរាប់ផ្សាដែកជាបន្តបន្ទាប់ និងម៉ោងសំរាប់ការផ្សា គឺវែងជាងការងារផ្សេងទៀត។
용접작업시간이 연속적이고 용접시간이 다른 직종과 비교하여 길다는 특징이 있음
- សម្ភារៈសំរាប់ការផ្សា និងបច្ចេកទេសក្នុងការផ្សាសំខាន់
주요 용접 모재 및 용접기법
 - ការប្រើប្រាស់ការផ្សាCO₂ [=ការផ្សាហ្គាសមេថាលអាក(Gas Metal Arc Welding)=ការផ្សាMIG(Metal Inert Gas Welding)]
카본스틸 → CO₂ 용접 [=가스메탈아크용접(Gas Metal Arc Welding) = MIG용접(Metal Inert Gas Welding)]
 - * ក្នុងករណីការផ្សាកាបូនស្ទីល មានចំណុចរួមមានធាតុម៉ាញ៉េស្យូមខ្ពស់។
카본스틸의 경우, 망간 함유량이 높음
 - * ការផ្សាCO₂ គឺជាបច្ចេកទេស ដែលមានចំណុចផ្សែងពីការផ្សាច្រើន។
CO₂ 용접은 용접흡 발생량이 높은 용접기법



☑ ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ 재해사례

ពលករម្នាក់ដែលធ្វើការអស់រយៈពេល25ឆ្នាំ តាំងពីឆ្នាំ1983មក នៅការដ្ឋានសាងសង់គ្រប់ប្រភេទ ត្រូវ
ចូលមន្ទីរពេទ្យ០០នៅទីក្រុងសេអ៊ូល ដោយសង្ស័យថាមានជម្ងឺនៅដើមទ្រូង ហើយលទ្ធផលពីការពិនិត្យ
នោះបានឲ្យដឹងថា ជាជម្ងឺមហារីកសួត។

1983년부터 용접일을 시작하여 각종 신축현장에서 약 25년간 용접공으로 근무한 근로자가 흉부질환 의심소견으로 서울 ○○병원 내원 후, 폐암으로 진단받음

- កើតមានដូចជាការខូចភ្នែក ដោយសារផ្កាភ្លើងពីការផ្សារ លោកស្បែក សំឡេងខ្លាំងជាដើម។
용접불티에 의한 안구손상, 열 화상, 소음 등 발생 위험

- វិធីតាការពារកាំស្ម័យ បាំងមុខ ប្រដាប់ការពារត្រចៀក(ឆ្នុក,គម្របត្រចៀកជាដើម)
차광보안경, 옹점면, 청력보호구(귀마개, 귀덮개 등)

ការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ របស់ពលករធ្វើការផ្សាដែក

철골 용접공 작업 전 안전 점검



CAMBODIA



ចំណុចពីការពិនិត្យ(ប្រការសំរាប់ពិនិត្យលំអិត) 점검포인트 (세부점검항목)

ប្រការសំរាប់ការពិនិត្យ 점검항목	លទ្ធផលពីការពិនិត្យ 점검결과	ចំណុចចាត់វិធានការ 조치사항
1 តើយល់ដឹងទុកជាមុនអំពីឧបសគ្គសុខភាពមកពីសមាសភាគ (ម៉ាងកាន់ ដែកអុកស៊ីដ ក្រុម និងខេលជាដើម)នៃសម្ភារៈដើមសំរាប់ផ្សា (ដែកថែបកាបូន,ដែកថែបច្រុះមិនចាប់ជាដើម)។ 취급하는 용접소재(카본 스틸, 스테인리스 스틸 등)의 구성 성분(망간, 산화철, 크롬, 니켈 등) 및 성분별 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2 បញ្ជាក់ពីដំណើរការនៃកង្ហារបញ្ចេញខ្យល់ល្បឿន។ 급배기 환기팬의 적절한 가동 확인		
បញ្ជាក់ពីការផ្តល់ជូន និងពាក់ម៉ាសការពារធ្វើសំរាប់ផ្ទាល់ខ្លួន។ 방진마스크 지급 및 착용 확인 - ម៉ាសការពារធ្វើសំរាប់ពិសេសៈ នៅពេលធ្វើការនឹងសម្ភារៈដើមសំរាប់ការផ្សា ដែលមានរូបមន្តបង្ករមហារីក ដូចជាក្រុម និងខេលជាដើម។ 특급방진마스크 : 크롬, 니켈 등 발암성 물질 함유 용접소재 작업시 - ម៉ាសការពារធ្វើសំរាប់វិភាគទី១ៈ នៅពេលធ្វើការផ្សាដែកក្រៅពីខាងលើ។ 1급 방진마스크 : 위 경우 외의 용접작업시		
4 បញ្ជាក់ការផ្លាស់ប្តូរតម្រងក្នុងម៉ាសការពារធ្វើសំរាប់ខ្លួន។ 방진마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5 បញ្ជាក់ពីការពាក់វ៉ែនតាការពារកាំរស្មីចេញពីខាងផ្សាដែក 용접면, 차광용 보안경 착용 확인		
6 បញ្ជាក់ពីការចាត់វិធានការបង្ការផ្តាសាយចេញពីការផ្សាដែក។ 용접불티 방지를 위한 조치 확인		
7 បញ្ជាក់កាប៉ាប៊ីតាត្រូវបានដកចេញដែលមានគ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនី ដូចជាថ្នាំពណ៌ នៅជុំវិញទីតាំងធ្វើការ។ 작업위치 주변에서 페인트 등 화기의 위험이 있는 물질 제거 확인		
8 តើបានប្រតិបត្តិការអប់រំសុខភាពអំពីការផ្សាCO ₂ ចំពោះពលករផ្សាដែក ឬអត់។ 용접 작업자를 대상으로 CO₂ 용접작업에 대한 보건교육 실시 여부		
9 តើបានប្រតិបត្តិការវិធានការបរិស្ថានធ្វើការអំពីការងារផ្សាដែក។ 용접작업에 대한 작업환경측정 실시 여부		
10 តើបានប្រតិបត្តិការពិនិត្យសុខភាពពិសេស ចំពោះពលករផ្សាដែក ឬអត់។ 용접작업자에 대한 특수건강검진 실시 여부		



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា៣១នៃច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម(ការអប់រំសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព)មាត្រា៤១(ការដាក់តាំងទីនូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃតួ)មាត្រា៤២(វិធានការបរិស្ថានធ្វើការ)មាត្រា៤៣(ការពិនិត្យសុខភាព)បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម
산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙





ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់នៃឧបសគ្គសុខភាព ឲ្យពលករផ្សាបំពង់ទឹកនៅទីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផលិត

플랜트 배관 용접공 건강 장애 예방



CAMBODIA

ចំណុចធ្វើការសំខាន់ៗ ជូនដំណឹង

- នៅពេលសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផលិតជាតិគីមី ប្រតិបត្តិការផ្សាដែក ក្នុងការផលិតហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ តភ្ជាប់បំពង់ទឹកបែងចែក ដាក់ទម្រ។
화학플랜트 건설시 설비제작, 배관연결 및 지지대 설치 등의 작업 중 용접실시
- ធ្វើការនៅខាងក្រៅ ដោយចាត់ចែងធានាជា១ក្រុម គឺជាជួរម្នាក់ ជាងដាក់បំពង់ទឹកម្នាក់ កូនជាជួរម្នាក់។
용접공, 배관공, 용접보조공으로 구성된 3인 1조 형태로 실외에서 작업
- ការផ្សាដែក នោះត្រូវគេអនុវត្តTIG(GTAW : Gas Tungsten Arc Welding)ដែលកំរិតនៃ ភាពត្រឹមត្រូវខ្ពស់ជាងគេបំផុត។
용접은 주로 정밀도가 가장 높은 TIG (GTAW : Gas Tungsten Arc Welding) 적용
- ក្រោយធ្វើការផ្សាដែក ប្រតិបត្តិការពិនិត្យមិនបំផ្លាញ។
용접작업 후 비파괴검사 시행

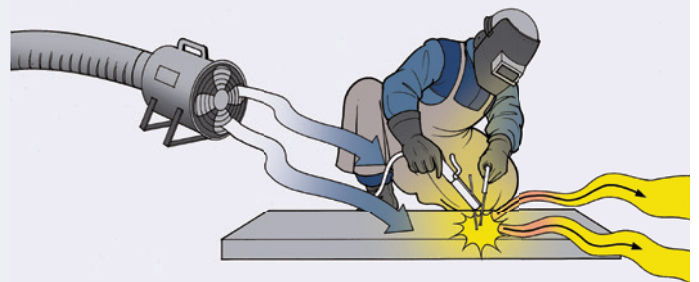


ឧបសគ្គសុខភាពសំខាន់ៗ 주요 건강장애

- ផ្សែងពីការផ្សាដែក និងប្រភេទលោហធាតុ
용접흄 및 금속류
 - មានគ្រោះថ្នាក់ ដែលកើតឡើង ដោយស្រូបចូលចំហាយលោហធាតុ ដូចជាកម្ដៅខ្លាំង ឈឺក្បាល ឈឺជង្គង់ ក្អក ស្លេស្មជាដើម។
금속증기를 들이마시으로써 일어나는 고열, 두통, 관절통, 기침, 가래 등 발생 위험
 - មានគ្រោះថ្នាក់ដូចជា ប៉ះពាល់ប្រព័ន្ធដកដង្ហើមខាងលើ ខូចសួត ជម្ងឺសួតមកពីការផ្សាដែកជាដើម។
상부호흡기 자극, 폐손상 및 용접폐증 등 발생 위험
 - ពេលពិពាល់ដែកថែបច្រើនមិនស៊ី មានគ្រោះថ្នាក់ដំបៅស្បែកលក្ខណៈប៉ះពាល់ ដោយសារពិពាល់នឹងក្រូម និងខេលជាដើម និងដំបៅច្រមុះរុំវ៉ៃ
មហារីកសួត ជម្ងឺកើតប្រហោងក្នុងច្រមុះ(Nasal septum)ជាដើម។
스테인레스 스틸 취급시 크롬, 니켈 등 노출에 따른접촉성 피부염, 만성비염, 비종격천공, 폐암 등 발생 위험
- កើតមានដូចជាការខូចភ្នែកដោយសារផ្កាភ្លើងពីការផ្សា រលាកស្បែក សំឡេងខ្លាំងជាដើម។
용접불티에 의한 안구손상, 열 화상, 소음 등 발생 위험
- ដោយសារការស្ទើរអស់ត្រារីយូឡេ កើតមានដូចជាជម្ងឺភ្នែក រលាកស្បែក ជំងឺរលាកស្បែក Blue Lightជាដើម។
자외선(전기아크)으로 인한 눈화상, 피부화상, 광망막염, 블루라이트 질환 등 발생 위험
- នៅពេលធ្វើការផ្សាTIG ប្រតិបត្តិការពិនិត្យមិនបំផ្លាញ ហើយបើសិននៅចំឆ្នបផ្សាតង់ស្តែន រួមមាន ដូចជាឆ្នបរួម នោះអាចមានឧបសគ្គសុខភាព
ដោយសារ វត្ថុធាតុបង្កឡើងសកម្ម។
TIG 용접시 비파괴 검사 시행, 사용하는 텅스텐 용접봉 내에 토륨 함유시 방사선 노출에 따른 건강장애 발생 위험
- នៅពេលជួសជុលហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផលិតជាតិគីមី ឧបសគ្គសុខភាពដោយ សារវត្ថុធាតុពុល(បេនធរេន(benzene)ជាដើម)ដែលនៅសល់នៅក្នុងនោះ
អាចកើតឡើង។
화학플랜트 보수(Turn-around) 작업시 설비 내부에 남아있는 유해물질(벤젠 등)에 따른 건강장애 발생 위험

ការចាត់វិធានការបង្ការក្នុងឧបសគ្គសុខភាព 健康장애 예방조치

- ដោយប្រើប្រាស់កង្ហារបញ្ចេញខ្យល់លឿន ធ្វើឲ្យផ្សែងពីការផ្សាបាន អប្បបរមា។
급배기 환기팬을 사용하여 흄 노출 최소화
- ពាក់ម៉ាស់កំរិតពិសេស(អនុវត្តនៅពេលក្រុម និងខេល វត្ថុធាតុបង្កមហារីកជាដើម រួមមាននៅក្នុងសំភារៈដើមសំរាប់ការផ្សា)ឬកំរិត ទី១។
특급(용접모재에 크롬, 니켈 등 발암성 물질 함유시 적용)또는 1급 방진마스크 착용
- វ៉ែនតាការពារកាំរស្មី បាំងមុខ ប្រដាប់ការពារត្រចៀក(ផ្ទុក,គម្របត្រចៀកជាដើម)
차광보호안경, 용접면, 청력보호구(귀마개, 귀덮개 등)
- ប្រតិបត្តិការអប់រំសុខភាព និងសុវត្ថិភាពចំពោះពលករផ្សាដែក។
용접작업자에 대한 안전보건교육(MSDS 교육 포함)
- នៅពេលពិនិត្យបែបមិនបំផ្លាញ ហាមកុំឲ្យពលករចូលជិត។
비파괴 검사시 작업자 접근 금지
- នៅពេលទិញឆ្នបផ្សាដែកតង់ស្តែន(tungsten) គួរបញ្ជាក់ថា ជាតិឆ្នបរួមមានឬអត់។
텅스텐 용접봉 구매시 토륨 함유여부 확인
- នៅពេលជួសជុលហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផលិតជាតិគីមី ប្រតិបត្តិការកំចាត់គ្រប់គ្រាន់។
화학플랜트 보수작업시, 충분한 퍼지(Purge) 실시



បទបញ្ជា និងវិធីរៀបចំឲ្យមានសុវត្ថិភាព សំរាប់ពលករនិងការដាក់ក្តារដាក់ជើងជាលើ

목재 작업 발판 설치 및 사용 근로자 안전대책 및 수칙



CAMBODIA



ចំណុចពីការពិនិត្យ(ប្រការសំរាប់ពិនិត្យលំអិត) 점검포인트 (세부점검항목)

ល.រ	ប្រការសំរាប់ការពិនិត្យ 점검항목	លទ្ធផលពីការពិនិត្យ 점검결과	ចំណុចចាត់វិធានការ 조치사항
1	តើយល់ដឹងទុកជាមុន អំពីឧបសគ្គសុខភាពមកពីសមាសភាគ (ម៉ាស់កាន់ ដែកអុកស៊ីដ ក្រុម) 취급하는 용접모재의 구성 성분 및 주요 성분의 건강장해에 대한 사전 숙지 여부		
2	បញ្ជាក់ពីដំណើរការនៃកង្ហារបញ្ចេញខ្យល់លឿន។ 급배기 환기팬의 적절한 사용 확인		
3	បញ្ជាក់ពីការផ្តល់ជូន និងពាក់ម៉ាស់ការពារធ្វើសំរាប់ផ្ទាល់ខ្លួន។ 방진마스크 지급 및 착용 확인 - ម៉ាស់ការពារធ្វើសំរាប់ពិសេស: នៅពេលធ្វើការនឹងសម្ភារៈដើមសំរាប់ការផ្សា ដែលរួមមានវត្ថុបង្កមហារីក ដូចជាក្រុម និខេលជាដើម។ 특급방진마스크 : 크롬, 니켈 등 발암성 물질 함유 용접모재 작업시 - ម៉ាស់ការពារធ្វើសំរាប់វិភាគទី១: នៅពេលធ្វើការផ្សាដែកក្រៅពីខាងលើ។ 1급 방진마스크 : 위 경우 외의 용접작업시		
4	បញ្ជាក់ការផ្លាស់តម្រងក្នុងម៉ាស់ការពារធ្វើសំរាប់។ 방진마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
5	បញ្ជាក់ពីការពាក់វ៉ែនតាការពារកាំរស្មីចេញពីខាងផ្សាដែក 용접면, 차광용 보안경 착용 확인		
6	បញ្ជាក់ពីការចាត់វិធានការបង្ការផ្តាច់ឆ្អឹងចេញពីការផ្សាដែក។ 용접불티 방지를 위한 조치 확인		
7	បញ្ជាក់ការបំបាត់វត្ថុធាតុដែលមានគ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនី ដូចជាថ្នាំពណ៌ នៅជុំវិញទីតាំងធ្វើការ។ 작업위치 주변에서 페인트 등 화기의 위험이 있는 물질 제거 확인		
8	តើបានប្រតិបត្តិការអប់រំសុវត្ថិភាព និងទិន្នន័យសុខភាព និងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុធាតុចំពោះពលករផ្សាដែក ឬអត់។ 용접 작업자를 대상으로 물질안전보건자료 및 안전교육 실시 여부		
9	នៅពេលប្រតិបត្តិការពិនិត្យមិនបំផ្លាញបន្ទាប់ពីធ្វើការផ្សាTIG ហាមកុំឲ្យពលករចូលជិត បញ្ជាក់ថាតើបានបិទសញ្ញាសម្គាល់ព្រមានឬអត់។ TIG 용접작업 후, 비파괴 검사를 시행시 작업자 접근을 금지시키고, 경고표지를 부착하였는지 확인		
10	បញ្ជាក់ថាតើនៅចំឆ្ងាយផ្សាដែកតង់ស្តែន រួមមានវត្ថុធាតុបង្កវិទ្យុសកម្ម ដូចជាធូប្រូមឬអត់។ 텡스텐 용접봉 내에 토륨 등 방사선 발생물질이 함유되어 있는지 확인		
11	នៅពេលជួសជុលហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផលិតជាតិគីមី តើបានធ្វើការកំចាត់ចេញពីខាងក្នុងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនោះឬអត់។ 화학플랜트 보수(Overhaul)작업시 설비 내부에 대한 충분한 퍼지(Purge) 실시 여부		
12	នៅពេលជួសជុលហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផលិតជាតិគីមី តើមានផ្តល់ជូនប្រដាប់ការពារ ពីជាតិពុលដែលអាចលេចចេញ ឬប្រតិបត្តិការអប់រំសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពឬអត់។ 화학플랜트 보수(Overhaul)작업시, 노출 가능한 유해인자에 대한 보호구 지급, 안전보건교육 등의 실시 여부		
13	តើបានប្រតិបត្តិការពិនិត្យសុខភាពពិសេស ចំពោះពលករផ្សាដែក ឬអត់។ 용접 작업자를 대상으로 특수건강진단 실시 여부		



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា៣១នៃច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម(ការអប់រំសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព)មាត្រា៤១(ការដាក់តាំងទិន្នន័យសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៃវត្ថុមាត្រា៤២វិធានការបរិស្ថានធ្វើការ)មាត្រា៤៣(ការពិនិត្យសុខភាព)បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម
산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙



ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់នៃឧបសគ្គសុខភាព របស់ពលករធ្វើការប៉ះសម្ពាតលើផ្ទៃបេតុង

콘크리트 건물공 건강 장애 예방



CAMBODIA

ចំណុចធ្វើការសំខាន់ៗ ជាមុន ការងារ ចំណុច ធ្វើការ

បន្ទាប់ពីដោះពុម្ពបេតុងចេញ នៅពេលធ្វើការដើម្បីឱ្យផ្ទៃជញ្ជាំងបានស្អាត នៅពេលបំបែកបេតុង ដោយស្វ័យប្រវត្តិ ឬដោយឧបករណ៍ខាត់និងសំលៀង នោះសំឡេងខ្លាំង រញ្ជួយ ធ្វើឱ្យមានការខាត់ខ្លាំង និងស៊ីស្តិកកែវបែកបាក់កើតឡើង។

콘크리트 거푸집 제거 후, 벽면을 고르게 하기 위한 건물 작업시 잦아들 콘크리트를 깨거나 그라인더로 연마할 때 소음, 진동, 고농도의 분진과 결정형 유리규산이 발생



ឧទាហរណ៍ក្នុងគ្រោះថ្នាក់ ជំងឺ

ពលករម្នាក់ដែលធ្វើការប៉ះសម្ពាតលើផ្ទៃបេតុងតាំងពីឆ្នាំ1994 អស់រយៈពេល16ឆ្នាំមក នៅខែ5ឆ្នាំ2009 គាត់មានអាការៈឈឺដើមទ្រូងធ្ងន់ ទៅមន្ទីរពេទ្យ០០ខេត្តឈូងណាម ទទួលបានការពិនិត្យចាត់ទុកជាមហារីក សួត រួចកំពុងតែព្យាបាល បានស្លាប់ចាត់បង់ជីវិតនៅខែ9ឆ្នាំ2009។

1994년부터 약 16년 간 할석, 건물, 부분 미장을 해오던 근로자가 2009년 5월 가슴통증으로 충남 ○○병원에서 검진결과 폐암으로 진단받고 치료 중 2009년 9월 사망

ពលករម្នាក់ដែលធ្វើការជាប់សម្ពាតលើផ្ទៃបេតុង តាំងពីឆ្នាំ1989 រហូតដល់ឆ្នាំ2010 អស់រយៈពេលប្រហែល20ឆ្នាំ ត្រូវបានពិនិត្យចេញលទ្ធផលគឺ ជម្ងឺសួតមកពីផ្ទៃបេតុង និងជម្ងឺពិបាកព្យាបាលសំឡេងខ្លាំង។

1989년 부터 2010년까지 약 20년간 할석, 건물공으로 일하던 근로자가 2010년 진폐의증과 소음성 난청으로 진단 받음

ឧបសគ្គសុខភាពសំខាន់ៗ 주요 건강장애

- ស៊ីលីស្កូកកែវបែបស៊ីលីកាខៀវ(Quartz) : ស៊ីលីស្កូកកែវនោះយើងដឹងថាវា ពាក់ព័ន្ធនឹងមហារីកសួត ជម្ងឺដកដង្ហើមស្របចូលស៊ីលីស(Silicosis) ជម្ងឺតម្រង នោម ជម្ងឺមុខងារសួតចម្រុះ ហើយក៏ជាវត្ថុធាតុបង្កមហារីកកំរិតទី១ ដែលមជ្ឈមណ្ឌល ស្រាវជ្រាវសិក្សាមហារីកអន្តរជាតិ(IARC) បានដាក់កំណត់។
 결정형 유리규산 노출 : 유리규산은 폐암, 규폐증, 신장질환, 폐기능 감소 등과 연관이 있는 것으로 알려져있으며, 국제암 연구소(IARC)에서 규정한 1급 발암물질
- * ស៊ីលីស្កូកកែវ: គេហៅថាស៊ីលីកាខៀវ(SiO_2)គឺជាកំរិតទេស្តមាន លក្ខណៈដកដង្ហើម មានរាងត្បូង ដែលរួមមាននៅក្នុងថ្មប្រដាប់។
 결정형 유리규산 : 석영(SiO_2)이라고 불리며, 암석, 모래 등에 함유되어 있는 결정형태의 호흡성 미립자
- * ជម្ងឺដកដង្ហើមស្របចូលស៊ីលីស(Silicosis):គឺជម្ងឺរ៉ាំរ៉ៃ ដែលបង្កឧបសគ្គ ក្នុងដំណើរការសួតផ្តល់អុកស៊ីហ្សែននៅក្នុងខ្លួន ដោយសារមានដំបៅ នៅក្នុងសួត ហើយបន្សល់ទុកស្នាមរបួស ដោយសារតែដំបៅនោះ។
 규폐증 : 폐에 염증이 생기게 되고, 그 염증으로 인해 폐에 상처를 남겨, 시간이 지나 폐가 온 몸에 산소를 공급하는데 장애를 일으키는 만성질환
- មានគ្រោះថ្នាក់ ដែលជម្ងឺប្រព័ន្ធដកដង្ហើមរ៉ាំរ៉ៃ និងដំបៅស្បែកមានលក្ខណៈ ប៉ះពាល់ដោយសារជាតិក្រូម ដែលរួមមាននៅក្នុងស៊ីម៉ង់។
 시멘트에 함유된 크롬으로 인한 접촉성 피부염 및 만성호흡기 질환 발생 위험
- ការធ្វើការសំលៀងដោយម៉ាស៊ីនស្ទាន: មានគ្រោះថ្នាក់ជម្ងឺជាតិណ្ឌ (leukoplakia)ដោយសារភាពញ័រ និងជម្ងឺពិបាកពលក្ខណៈសំឡេងខ្លាំង។
 책해머, 드릴기, 연마기 작업: 소음성 난청 및 국소진동에 의한 레이놀즈병(백반증) 등 발생 위험
- ម៉ាស៊ីនស្ទាននោះមានទម្ងន់លើស5kg បើសិនប្រើប្រាស់យូរពេល ជម្ងឺប្រព័ន្ធសាច់ដុំនិងឆ្អឹង ដោយសារអាក្បក់កិរិយាមិនត្រង់ និងលើកវត្ថុធ្ងន់។
 책해머, 드릴기, 연마기는 무게가 5kg 이상으로 장시간 사용시 종량물 취급 및 작업자세 불량 등에 따른 근골격계 질환 발생 위험

ការចាត់វិធានការបង្ការក្នុងឧបសគ្គសុខភាព 健康장애 예방조치

- ដោយដាក់ក្បាលទុយយោបាញ់ទឹកនៅលើម៉ាស៊ីនស្ទាន ដែលបំបែកបេតុង ធ្វើការបែបសំណើម។
 콘크리트를 파쇄하는 책해머에 물분무 노즐을 부착하여 습식으로 작업
- ពាក់ម៉ាស់បញ្ចេញខ្យល់ ម៉ាស់ការពារធ្នូលីពិសេស វ៉ែនតាការពារភ្នែក ប្រដាប់ ការពារត្រចៀក(ឆ្នុក,គម្របត្រចៀក)ស្រោមដៃការពារញ័រ។
 송기, 특급 방진마스크, 보안경, 청력보호구(귀마개, 귀덮개 등), 진동방지장갑 착용
- ដោយរៀបចំកន្លែងមុជទឹក គួរលាងធ្នូលីដែលបានប្រឡាក់លើខ្លួនឲ្យបានស្អាត នៅពេលចប់ការធ្វើការ ក៏ផ្លាស់ខោអាវថ្មីដោយបោកញឹកញាប់។
 목욕시설을 갖추어 작업종료시 몸에 묻은 분진을 깨끗이 씻어내고, 작업복을 자주 세탁하여 새로운 옷으로 갈아입도록 함
- នៅលើម៉ាស៊ីនសំលៀងបេតុង គ្របគម្រប កុំឲ្យធ្នូលីចេញដោយតភ្ជាប់នឹង បរិក្ខារបន្ថយខ្យល់។
 콘크리트 연마기에 분진 덮개를 덮고 공기정화장치와 연결하여 분진 노출을 최소화
- ដើម្បីបង្ការជម្ងឺប្រព័ន្ធសាច់ដុំនិងឆ្អឹង ប្រតិបត្តិការអប់រំ ដូចជាអាកប្បកិរិយា ក្នុងការធ្វើការ និងបែងចែកម៉ោងសម្រាក។
 근골격계질환 발생 예방을 위한 휴식시간의 배분, 작업자세 교육 등 실시
- ប្រតិបត្តិការអប់រំពិលក្ខណៈពុលនៃធ្នូលីបេតុង វិធីរៀបចំ របៀបពាក់ប្រដាប់ ការពារ។
 콘크리트 분진의 유해성 및 대처방법, 개인보호구 착용법에 대한 교육 실시



ការពិនិត្យសុវត្ថិភាពមុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ របស់ពលករ ធ្វើការប៉ះសម្ពាតលើផ្ទៃបេតុង

콘크리트 건축공 작업 전 안전점검



CAMBODIA



ចំណុចពីការពិនិត្យ(ប្រការសំរាប់ពិនិត្យលំអិត) 점검포인트 (세부점검항목)

ប្រការសំរាប់ការពិនិត្យ 점검항목	លទ្ធផលពីការពិនិត្យ 점검결과	ចំណុចចាត់វិធានការ 조치사항
1 តើយល់ដឹងអំពីឧបសគ្គសុខភាពនៃសមាសភាគសំខាន់ៗនិងចំណុចរួមរបស់ ស៊ីលី ស៊ីកកែប្រែបែបសីលាខៀវដែលមាននៅក្នុងស៊ីម៉ង់តនិងអ៊ីម៉ាតាល(Remaitar)ឬអត់។ 시멘트, 레미탈 등에 함유된 결정형 유리규산의 함량 및 주요 성분의 건강장해에 대한 숙지 여부		
2 ស៊ីនៅពេលធ្វើការកាត់ឬសំលៀងបេតុង បញ្ជាក់ដំណើរការបរិក្ខារបន្ទុកខ្យល់ និងគម្របម៉ាស៊ីនសំលៀង។ 콘크리트 연마 작업시 연마기 덮개 및 공기정화장치의 적절한 설치 가동 확인		
3 នៅពេលកាត់ឬការផ្ទៃបេតុង បញ្ជាក់ពីការធ្វើការបែបសំណើមឬអត់។ 급콘크리트 할석 및 건축 작업시 습식 작업 진행 확인		
4 បញ្ជាក់ពីការពាក់ និងផ្តល់ជូនម៉ាសការពារធ្វើសំរាប់ផ្ទាល់ឬអត់។ 개인용 방진마스크 지급 및 착용 확인		
5 បញ្ជាក់ពីការផ្លាស់តម្រងក្នុងម៉ាសការពារធ្វើសំរាប់ឲ្យបានត្រឹមត្រូវឬអត់។ 방진마스크 여과필터의 적절한 교체 확인		
6 បញ្ជាក់ពីការពាក់មួកសុវត្ថិភាព គម្របត្រចៀក វ៉ែនតាការពារភ្នែក អាចការពារខ្លួន ព្រមទាំងការពារញ័រឬអត់។ 안전모, 귀덮개, 보안경, 보호복, 진동방자장갑 등의 보호구 착용 확인		
7 គួរបញ្ជាក់ថា តើគេធ្វើការអប់រំពីការបង្ការជម្ងឺប្រព័ន្ធសាច់ដុំនិងឆ្អឹង និងដាក់សញ្ញាសម្គាល់ទម្ងន់ តាមការប៉ះពាល់វត្ថុធ្ងន់ឬអត់។ 중량물 취급에 따른 중량표시 및 작업자세 등에 대한 근골격계예방 교육 실시 여부		
8 ដោយរៀបចំកន្លែងមុជទឹក គួរលាងធ្វើដែលបានប្រឡាក់លើខ្លួនឲ្យបានស្អាត នៅពេលចប់ការធ្វើការ ផ្លាស់ខោអាវថ្មីដោយបោកញឹកញាប់។ 목욕시설을 갖추어 작업종료시 몸에 묻은 분진을 깨끗이 씻어내고, 작업복을 자주 세탁하여 새로운 옷으로 갈아입도록 하는지 확인		
9 ប្រតិបត្តិការអប់រំពីលក្ខណៈពុលនៃផលិតផល វិធីរៀបចំ របៀបពាក់ប្រដាប់ការពារ។ 작업자를 대상으로 콘크리트 분진의 유해성 및 대처방법, 개인보호구 착용법에 대한 교육 실시 여부		
10 គួរបញ្ជាក់ថា តើគេពិនិត្យសុខភាពពិសេសឲ្យពលករ ហើយនិងវិធានការបរិស្ថាន ការងារអំពី ផលនិងស៊ីលីស៊ីកកែប្រែឬអត់។ 작업자를 대상으로 분진, 결정형 유리규산에 대한 작업 환경측정 및 특수건강진단 실시 여부		



ច្បាប់សម្គាល់
និងបទដ្ឋានក្នុងការកត់ត្រា
참고 법령 및 작성 기준

- មាត្រា31នៃច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម(ការអប់រំសុវត្ថិភាពនិងសុខភាព)មាត្រា41(ការដាក់តាំងទិន្នន័យ
សុខភាព និងសុវត្ថិភាពនៃតួ)មាត្រា42(វិធានការបរិស្ថានធ្វើការ)មាត្រា43(ការពិនិត្យសុខភាព)បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាព
និងសុខភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម
산업안전보건법 제31조 (안전보건교육), 제41조 (물질안전보건자료의 비치), 제42조 (작업환경측정), 제43조 (건강진단), 산업안전보건기준에 관한 규칙



សុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់បរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីន នៅការដ្ឋានសាងសង់

건설 현장 기계 설비 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការធ្វើការដាក់បរិក្ខារម៉ាស៊ីនគឺជាការដាក់បរិក្ខារត្រជាក់/កម្ដៅ ការបន្សុទ្ធ ការពន្លត់ភ្លើងដែលត្រូវការចាំបាច់ក្នុងការប្រើប្រាស់អាគារ
기계설비작업은 건축물을 사용하는데 필요한 냉/난방시설, 정화시설, 소방시설 등을 설치하는 작업
- ក្នុងពេលដាក់បរិក្ខារម៉ាស៊ីន ដូចជាបំពង់ទឹកសំរាប់កម្ដៅ ត្រជាក់ ឬបញ្ចេញខ្យល់ វាអាចមានគ្រោះថ្នាក់ជ្រុះចុះ ធ្លាក់ខ្លួនគាប ដោយសារវត្ថុធ្ងន់
기계설비 설치시 덕트, 냉난방 배관, 기계 등의 설치작업 중 추락, 중량물에 의한 낙하, 끼임 재해 등이 주로 발생



នីតិវិធីក្នុងការធ្វើការបរិក្ខារម៉ាស៊ីន 기계설비 작업절차

01

បញ្ចូលសម្ភារៈនិងផ្ទុក
자재 반입 및 적재

02

ថ្លៃសម្ភារៈនៃបរិក្ខារ
និងម៉ាស៊ីន
기계설비 자재 가공

03

ដឹកជញ្ជូននិងលើកឡើង
សម្ភារៈនៃបរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីន
기계설비 자재 운반 및 인양

04

ដាក់បរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីន
기계설비 설치

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា56(រចនាសម្ព័ន្ធនៃរន្ទា)នៅការដ្ឋានសាងសង់ ដែលមានរន្ទាម្ដងៗលើស2m គួរតែដាក់ក្តារដាក់ជើងរឹងមាំ ទទឹងលើស40cm ចន្លោះរវាងក្តារនិងក្តារនោះ តូចជាង3cm។
제56조(작업발판의 구조) 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에는 견고한 작업발판을 설치하되 폭은 40cm 이상으로 하고, 발판간 틈새는 3cm 이하로 하여야 한다.
- មាត្រា68(រន្ទាបែបចល័ត)នៅកន្លែងនៃរន្ទាចល័ត គួរតែដាក់ប្រាំងឬទម្រ ដើម្បីបង្ការចលនាស្មានមិនដល់ ហើយគួរតែដាក់កាំជណ្តើរសំរាប់ឡើងចុះបង្គាន់ដៃនៅខាងលើ ក្តារដាក់ជើង និងជើងចន្ទល់។
제68조(이동식 비계) 이동식 비계의 바퀴는 갑작스런 이동 방지를 위해 브레이크, 썸기 등으로 고정시키고, 아웃트리거, 승강용 사다리, 최상부 안전난간 및 작업발판 등을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

- ក្នុងពេលធ្វើការដឹកបំពង់ទឹក និងសម្ភារៈសម្រាប់កម្ដៅដោយគ្រឿងអេឡិចត្រិច គ្រឿងអេឡិចត្រិចដូចជា
지게차로 덕트 및 파이프 보온재 운반작업 중 지게차 넘어짐
- ក្នុងពេលបញ្ជូនបំពង់ដែលបានដោះចេញ ដោយកម្លាំងមនុស្ស បានដួលដោយសារវត្ថុរលួយចេញនៅលើកម្រាល។
해체된 덕트를 인력으로 소운반 중 바닥 장애물에 걸려 넘어짐
- ក្នុងពេលដឹកត្រូវដូចជាបរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីនចេញ ត្រូវកិននឹងបរិក្ខារដោយខ្លោះត្រូវធ្ងន់រលួយ។
기계장비 등 중량물 하역작업 중 결속된 사육이 풀리면서 기계장치에 깔림
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹកសំរាប់បរិក្ខារត្រជាក់និងកម្ដៅ ត្រូវសម្ភារៈនៅជុំវិញចាប់បានដួល។
냉난방 시설 배관작업 중 주변 자재에 걸려 넘어짐
- ក្នុងពេលដាក់នាឡិកាសម្ពាធនៅលើបរិក្ខារឧស្ម័នសម្ពាធខ្ពស់ ហិបសម្ពាធបានផ្ទុះ។
고압가스장치 압력계 계기 설치작업 중 압력용기 폭발
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹកលើពិដានដោយប្រើប្រាស់រន្ទាចល័ត បានធ្លាក់ចុះដោយសារក្តារដាក់ជើងបាក់បែក។
이동식 비계 위에서 덕트를 천정에 설치하던 중 작업발판 단부로 추락
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹកសំរាប់បញ្ចេញខ្យល់នៅលើពិដានដោយប្រើប្រាស់កាំជណ្តើរ បានធ្លាក់ចុះដោយសារកាំជណ្តើរដួល។
사다리를 이용하여 천정배관 설치작업 중 사다리가 쓰러지면서 추락
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹកបង្គោល បានគាបរវាងបំពង់និងបំពង់។
가스배관 설치작업 중 배관과 배관 사이에 끼임
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹកនៃប្រព័ន្ធស្រោចទឹកនៅលើពិដាន បានធ្លាក់ចុះ។
천정에 스프링쿨러 배관 설치작업 중 건물 단부로 추락
- ក្នុងពេលពិនិត្យបរិក្ខារដាំទឹក បានស្ទុះដង្ហើមដោយសារបង្គោលលេចចេញ។
보일러 설비 점검 중 가스누출에 의한 질식



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ក្នុងការដាក់បរិក្ខារនៅការដ្ឋានសាងសង់

건설 현장 기계설비작업 안전 대책 및 수칙



CAMBODIA

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូលសម្ភារៈនិងការផ្គត់ផ្គង់ 自來 搬入 및 적재

- ការសង្កេតមើលពីការដួលលើកម្រាល នៅពេលបញ្ជូនដោយកម្លាំងមនុស្ស។
인력 소운반시 바닥에 넘어질 위험성 파악
- ការសង្កេតមើលថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ដួលឬធ្លាក់ចុះនៅពេលបញ្ជូននិងដឹកសម្ភារៈនៃ បរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីន។
기계설비 자재 운반 및 적재시 낙하 또는 넘어질 위험성 파악
- ពិនិត្យថា តើសម្ភារៈដែលបានបញ្ជូលអាចដួលឬរមៀលឬអត់។
반입된 자재가 구르거나 넘어질 위험이 있는지 점검
- បញ្ជាក់ថា ពាក់ប្រដាប់ ការពារផ្ទាល់ដូចជា មួកសុវត្ថិភាពនៅពេលបញ្ជូលសម្ភារៈបរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីនឬអត់។
기계설비 자재 반입시 안전모 등 개인보호구 착용 확인
- បញ្ជាក់ថា តើដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិតនៅតំបន់ធ្វើការឬអត់។
작업구간에 접근방지책 설치 확인
- នៅពេលបញ្ជូនដោយគ្រឿងអេឡិចត្រិក គួរតែនាំផ្លូវឲ្យបានសុវត្ថិភាព
ដោយដាក់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
지게차로 운반시 신호수를 배치하고 안전하게 유도
- នៅពេលដឹកជញ្ជូនឥដ្ឋ គួរបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ចុះឬអត់។
중량을 운반시 넘어지거나 낙하할 위험성 파악
- បញ្ជាក់ថា តើអ្នកបើកបរមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ឬអត់។
지게차 운전자의 자격 유무 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេបានដាក់អំពូលភ្លើងព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងអេឡិចត្រិកឬអត់។
지게차 후면부에 경광등 부착 확인



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការចូលសម្ភារៈនិងបរិក្ខារម៉ាស៊ីន 기계설비 자재 가공

- នៅពេលដឹកបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយគ្រឿងអេឡិចត្រិក ដឹកឲ្យបានសមរម្យ
ដើម្បីឲ្យភ្នែកអ្នកបើកបរបានឃើញច្បាស់។
덕트 자재 가공 중 적재된 덕트가 무너져 내릴 위험성 파악
- បញ្ជាក់ទុកជាមុនថា តើអ្នកបើកបរគ្រឿងអេឡិចត្រិក មានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ឬអត់។
보온재 설치 작업 중 개인보호구 착용 확인
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងអេឡិចត្រិក គួរបញ្ជាក់ផ្លូវដើរទុកជាមុន។
파이프 절단작업시 절단기 회전부에 근로자 접촉 위험성 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ ឬបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយគ្រឿងចក្រស្ទូច
គួរបញ្ជាក់ថាមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ឬអត់។
절단기 등 전기기구 사용시 누전 등에 의한 감전 위험성 파악
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ និងបរិក្ខារឬបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយ គ្រឿងចក្រស្ទូច គួរតែត្រួតត្រាលក្ខណៈនៅខាងក្រោម។
용접기 사용시 용접 불티 비산으로 인한 화재 위험성 파악
- នៅពេលលើកសម្ភារៈដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រស្ទូច បញ្ជាក់ការដាក់ទម្រង់ខាងក្រៅឬអត់។
자재 가공장소에 타 근로자의 접근 금지 조치
- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈ និងបរិក្ខារឬបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយថយ ន្តដឹក ត្រូវចាត់វិធានការកុំឲ្យដួល។
LPG, 산소용기 등을 환기 잘되는 장소에 거치하고 사용 전 가스 누출여부 점검

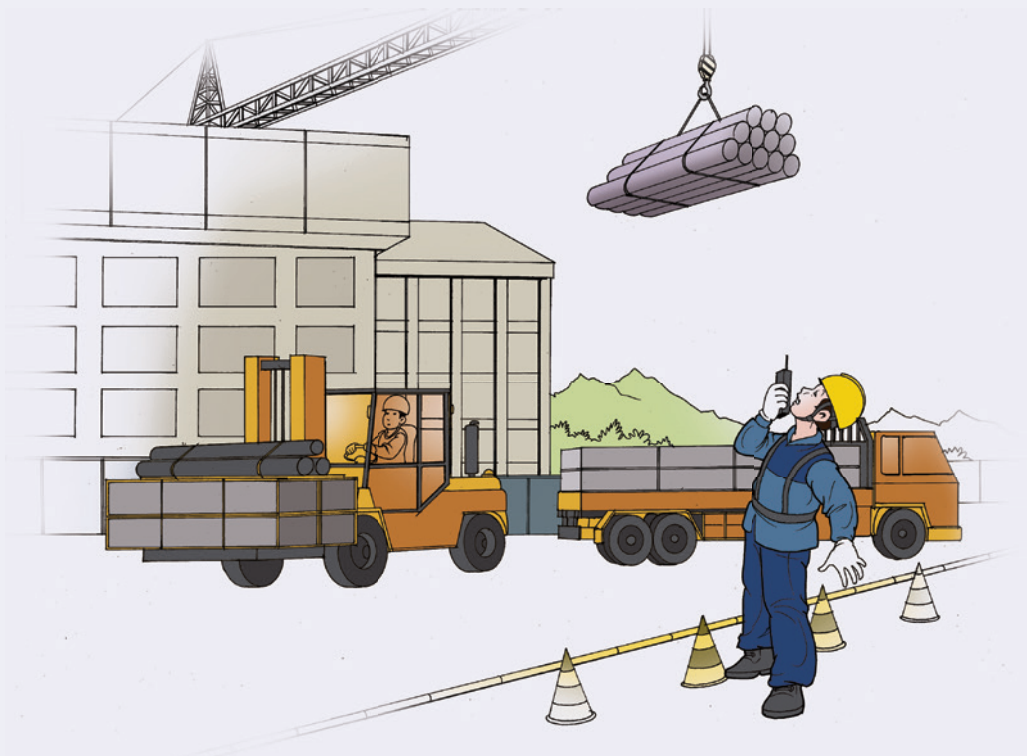


03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដឹកជញ្ជូននិងលើកស្ទូចសម្ភារៈនិងបរិក្ខារម៉ាស៊ីន 기계설비 자체 운반 및 인양

- នៅពេលដឹកបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយគ្រឿងអេឡិចត្រូនិច ដឹកឲ្យបានសមរម្យ ដើម្បីឲ្យភ្នែកអ្នកបើកបរបានឃើញច្បាស់។
지게차로 덕트 운반시 운전자의 시야가 확보될 수 있도록 적정량 적재
- បញ្ជាក់ទុកជាមុនថា តើអ្នកបើកបរគ្រឿងអេឡិចត្រូនិច មានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ឬអត់។
지게차 운전자의 자격여부 사전확인
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងអេឡិចត្រូនិច គួរបញ្ជាក់ផ្លូវដើរទុកជាមុន។
지게차를 이용하여 자체 운반시 사전에 운행경로 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ ឬបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយគ្រឿងចក្រស្ទូច គួរបញ្ជាក់ថាមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ឬអត់។
타워크레인으로 덕트 등 자체 인양시 인양 중 낙하 위험성 파악
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ និងបរិក្ខារឬបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយ គ្រឿងចក្រស្ទូច គួរតែត្រួតត្រាលក្ខណៈនៅខាងក្រោម។
타워크레인으로 덕트 등 기계설비 자체 인양시 하부 근로자 통제
- នៅពេលលើកសម្ភារៈដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រស្ទូច បញ្ជាក់ការដាក់ទម្រង់ខាងក្រៅឬអត់។
이동식 크레인을 사용하여 자체 양중시 아웃트리거 설치 확인
- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈ និងបរិក្ខារឬបំពង់ទីបបញ្ចេញខ្យល់ដោយថយន្តដឹក ត្រូវចាត់វិធានការកុំឲ្យដួល។
운반대차에 덕트 등 기계설비 자체 운반 중 넘어지지 않도록 조치



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដាក់បរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីន

기계설비 설치

- ពិនិត្យថាតើប្រើប្រាស់កាំជណ្តើរគ្មានសុវត្ថិភាពឬអត់។
작업대 사다리를 불안전하게 사용하는지 점검
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹកបញ្ចេញខ្យល់ បញ្ជាក់ពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ចុះ។
덕트 설치 작업 중 덩트 낙하 위험성 파악
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹក បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ឬអត់។
배관 설비 설치 중 안전모 등 개인보호구 착용 확인
- ក្នុងពេលដាក់បំពង់ទឹក គួរតែធ្វើការដោយភ្ជាប់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
배관 설치작업시 안전대를 체결하고 작업
- ក្នុងពេលផ្សាបំពង់ទឹក ត្រូវតែបញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ផ្ទុះ ដោយសារហ្គាសសំណល់នៅក្នុងបំពង់ទឹក។
배관 용접작업 중 배관에 남아 있는 잔류 가스로 인해 폭발할 위험성은 없는지 파악
- ក្នុងពេលលើកវត្ថុធ្ងន់ ដូចជាម៉ាស៊ីនទឹកក្តៅត្រជាក់ ត្រូវបញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ដោយសារផ្នែកចំណងបានរលុងឬអត់។
냉온수 기계 등 중량물 인양, 설치 중 결속부가 풀리면서 낙하할 위험이 있는지 파악
- ក្នុងពេលផ្សាធុងស៊ីឡាំងប្រេង ត្រូវតែបញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ផ្ទុះ ដោយសារហ្គាសសំណល់នៅក្នុងធុងស៊ីឡាំង។
유류탱크 용접작업 중 잔류가스에 의한 폭발위험성 파악
- គួរបញ្ជាក់ពីការដួលលើកម្រាល នៅពេលបញ្ជូនបំពង់ទឹក។
배관 운반작업 중 바닥 돌출물에 걸려 넘어질 위험성 파악
- ក្នុងពេលតភ្ជាប់បំពង់ទឹក គួរបញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់តាមរបាំងបំពង់ទឹក ដោយបំពង់ទឹកប្រែរូប។
배관 연결작업 중 배관이 구르면서 배관 사이에 끼일 위험성 파악





សុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់បរិក្ខារអគ្គិសនីនៅ ការដ្ឋានសាងសង់

건설 현장 기계 설비 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការធ្វើការអគ្គិសនី គឺជាការដាក់គ្រឿងផ្តល់អគ្គិសនី ដែលជាអំពូលភ្លើង និងខុយជាដើមនៅផ្នែកនានានៃសំណង់អាគារ រួមមានការបញ្ចូលអគ្គិសនី ការសង្ស័យចំបន់ឬអគ្គិសនី ការបែងចែកខ្សែអគ្គិសនី ការដាក់អំពូលនិងខុយ ការដាក់ខ្សែ សកម្មនៃផ្លូវសម្ពាធខ្ពស់ពិសេស ដែលត្រូវសម្រេចនៅលើបង្គោលភ្លើង ឬគ្រោងដែកបញ្ជូនអគ្គិសនីជាដើម។
 전기작업은 건축물의 각 부위에 전동, 콘센트 등 전기를 공급해주는 시설을 설치하는 작업으로 전기인입공사, 전기설공사, 전기배선공사, 전동 및 콘센트 전열공사 그리고 전주, 첩합 등에서 이루어지는 특고압선로 확선전공공사 등으로 구성
- ការដាក់បរិក្ខារអគ្គិសនី នោះមានការដាក់ស្មុគស្មាញនៅពេលសាងសង់ផ្ទាំង គ្រោង ដូចជាការដាក់បញ្ចូលខ្សែភ្លើង ហើយគ្រោះថ្នាក់ភាគច្រើនគឺការធ្លាក់ពីកាំដំណើរ ឬរន្ធចល័ត ហើយក្នុងការធ្វើការនៅផ្លូវខ្សែមាន សម្ពាធខ្ពស់ ដូចជាបង្គោលភ្លើង គ្រោងដែកបញ្ជូនអគ្គិសនីជាដើម មានគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆក់ដោយសារមិនគោរព ចម្ងាយកំណត់ចូលជិត និងគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ដោយធ្វើការកន្លែងខ្ពស់។
 전기설비공사는 건물 골조공사 시 배선을 인입하는 등 작업이 복잡하고 사다리나 이동식 비계에서 추락하는 등의 재해가 주로 발생, 전주, 첩합 등의 특고압 선로에서의 작업은 접근 한계거리 미준수 등에 의한 감전 및 고소작업에 의한 추락재해가 주로 발생



នីតិវិធីក្នុងការធ្វើការបរិក្ខារម៉ាស៊ីន 전기설비 작업절차



បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា319(ធ្វើការអគ្គិសនីនៅផ្លូវអគ្គិសនីដែលដាច់ភ្លើង)ក្នុងករណីមានការខ្លាចភ្លើងឆក់ ដោយសារធ្វើការចំណែកបញ្ចូលភ្លើងដែលលេចចេញ ឬជិតនោះ គួរតែផ្ដាច់ផ្លូវអគ្គិសនីមុនពេលចាប់ផ្ដើមធ្វើការ។
제319조(정전전로에서의 전기작업) 노출된 충전부 또는 그 부근에서 작업함으로써 감전의 우려가 있는 경우에는 작업 전 전로를 차단하여야 한다.
- មាត្រា321(ធ្វើការអគ្គិសនីនៅផ្លូវអគ្គិសនីដែលបញ្ចូលភ្លើង)ក្នុងករណីពលករចុះពាល់ផ្លូវអគ្គិសនីឬធ្វើការនៅជិតនោះ ហើយក្នុងករណីធ្វើការបិទផ្លូវ អគ្គិសនីបញ្ចូលភ្លើង ឬធ្វើការស្រាបទប់ទល់អគ្គិសនី គួរតែប្រុងប្រយ័ត្នកុំឱ្យចុះពាល់នឹងចំផ្លូវអគ្គិសនី ឬចុះពាល់ប្រយោល។
제321조(충전전로에서의 전기작업) 근로자가 충전전로를 취급하거나 그 인에서 작업하는 경우, 그리고 충전전로를 차폐하거나 절연 등의 조치를 하는 경우, 전로와 직접 접촉 하거나 간접 접촉하지 않도록 해야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

1. ក្នុងដួលដោយត្រូវសម្ភារៈនៅជុំវិញប៉ះ ក្នុងពេលធ្វើការកាត់ខ្សែក្នុងបំពង់ ទីបង្កើនដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍កាត់។
절단기를 사용하여 전선과 배관 절단작업 중 주변 자재에 걸려 넘어짐
2. ក្នុងពេលធ្វើការបែងចែកខ្សែភ្លើងដោយប្រើប្រាស់កាំជណ្តើរ បានធ្លាក់ដោយ សារកាំជណ្តើរដួល។
사다리를 이용하여 전기배선작업 중 사다리가 넘어지면서 추락
3. ក្នុងពេលផ្សារលើផ្ទៃខ្សែអគ្គិសនី ឧបករណ៍ជួសជុលដែលដាក់លើធ្នើរ បានធ្លាក់។
전기배선 트레이 응접작업 중 트레이 위에 올려놓은 공구 낙하
4. ក្នុងពេលធ្វើការធ្វើខ្សែភ្លើង ដោយឡើងជិះរន្ទាចល័ត បានធ្លាក់ដោយសារ រន្ទាចល័តដួល។
이동식 비계에 탑승하여 전기트레이작업 중 이동식 비계가 무너지면서 추락
5. ក្នុងពេលធ្វើការបែងចែកខ្សែភ្លើងដោយប្រើប្រាស់រន្ទាបញ្ជូរ បានធ្លាក់ដោយសារ ក្តារដាក់ជើងរបស់រន្ទាបញ្ជូរបាក់បែក។
목재 말비계를 사용하여 전등전선 배선작업 중 말비계 발판이 부러지면서 추락
6. ក្នុងពេលធ្វើការបែងចែកខ្សែភ្លើងនៅក្នុងបន្ទប់អគ្គិសនី ត្រូវភ្លើងឆក់ដោយ ប៉ះបាល់នឹងផ្លូវបញ្ចូលអគ្គិសនី។
전기실 내 배선작업 중 충전선로에 접촉되어 감전
7. ក្នុងពេលបញ្ជូរបង្គោលភ្លើង បានគាបរវាងបង្គោលភ្លើងដោយសារ បង្គោលភ្លើងដួល។
전주세우기 작업 중 전주가 넘어지면서 전주 사이에 끼임
8. ក្នុងពេលធ្វើការតភ្ជាប់ខ្សែភ្លើងនៅលើបង្គោលភ្លើង ទាំងមិនផ្គុំទម្ងន់ នៃខ្សែប្រវត់សុវត្ថិភាព។
안전대 고리를 미체결하고 전주 위에서 전선 연결작업 중 실족으로 인한 추락
9. ក្នុងពេលធ្វើការតភ្ជាប់ប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ដូចជាអ៊ីសូឡង់នៅលើគ្រោងដែកអគ្គិសនី បានធ្លាក់ដោយសារជំពប់ជើង។
철판 위에서 애자 등 전기장치 연결작업 중 실족으로 인한 추락
10. ក្នុងពេលធ្វើការដោះខ្សែភ្លើងចេញនៅលើបង្គោលភ្លើង ត្រូវភ្លើងឆក់ដោយសារប៉ះពាល់នឹងចំណែកបញ្ចូលភ្លើង។
전주 위에서 전선 철거작업 중 충전부에 접촉되어 감전

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ហាសម្ភារៈនិងថ្លៃ ដឹកជញ្ជូន 자체 반입, 가공, 운반

- ប្រើប្រាស់ប្រអប់លើកស្ទូច ក្នុងករណីជាសម្ភារៈខ្នាតតូចសំរាប់ថ្លៃ។
소형 가공자재의 경우 인양 박스 사용
- គ្រាប់ខ្សែពួរសំរាប់លើកស្ទូចសម្ភារៈទាំង២ខ្សែ ហើយបញ្ជាក់ថាគឺលើក ស្ទូចទិសរនស្មើឬអត់។
자재 인양로프를 2줄걸이로 결속하고 수평으로 인양하는지 확인
- ពិនិត្យថាគឺខ្សែពួរសំរាប់លើកស្ទូចសម្ភារៈមិនខូចឬស៊ីច្រេះឬអត់។
자재 인양로프가 손상되거나 부식되지 않았는지 점검
- បញ្ជាក់ថាគឺដាក់ប្រព័ន្ធលើកវិញនៅទម្ងន់សំរាប់លើកស្ទូចឬអត់។
인양용 후크에 해지 장치 설치 확인
- នៅពេលបញ្ជូលសម្ភារៈ បញ្ជាក់ការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់
ដូចជាមួកសុវត្ថិភាពជាដើមឬអត់។
자체반입 작업시 안전모 등 개인보호구 착용 확인
- ហាមធ្វើការដោយឡើងលើថយន្តដោយបង្ខំ។
차량에無理하게 올라가서 작업금지
- នៅពេលលើកស្ទូចតូចដែលជាខ្សែភ្លើង ប្រើប្រាស់បរិក្ខារនិងម៉ាស៊ីន ដែលភ្ជាប់ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព។
전기선 등 중량물 인양시 안전장치가 부착된 운반용 기계기구 사용
- គួរបញ្ជាក់ថា តើថយន្តដឹកទំនិញត្រូវអ្នកឲ្យសញ្ញានាំផ្លូវដោយមានសុវត្ថិភាពឬអត់។
전기자재 운반용 트럭이 신호수에 의해 안전하게 유도되는지 확인



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបែងចែកបរិក្ខារខ្សែភ្លើង 전기설비 배선

- នៅពេលដាក់បែងចែកខ្សែភ្លើង បញ្ជាក់ថាគឺពាក់ប្រដាប់ការពារ ដូចជាមួកសុវត្ថិភាពឬអត់។
배선작업시 안전모 등 개인보호구 착용 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេប្រើប្រាស់កាំជណ្តើរធ្វើការនាយ៉ាងអសុវត្ថិភាពឬអត់។
사다리를 작업발판용으로 불안정하게 사용하는지 확인
- នៅពេលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ គួរដាក់ក្តារដាក់ជើងមានសុវត្ថិភាពដូចជារន្ធចល់តជាដើម។
고소작업시 이동식 비계 등 안전한 작업발판을 설치한 후 작업
- ក្នុងពេលបែងចែកដាក់ខ្សែភ្លើង គួរពិនិត្យថាគឺមានគ្រោះថ្នាក់អាចឲ្យពលករធ្លាក់
ដោយសារសកម្មភាពហួសហេតុឬអត់។
배선 작업 중 근로자가 무리한 동작으로 추락할 위험이 있는지 점검
- ប្រើប្រាស់ក្តារដាក់ជើងរឹងមាំ ដែលមិនដួលមិនក្រឡាប់។
무너지거나 전도되지 않는 견고한 작업발판을 사용
- បញ្ជាក់ពីការដាក់បង្គាន់ដែលសុវត្ថិភាព និងកាំជណ្តើរឡើងចុះ។
이동식 비계에 안전간대대와 승강사다리 설치 확인
- ពិនិត្យថា តើដាក់ក្តារដាក់ជើងនៅលើផ្ទៃដីរឹងមាំឬអត់។
작업발판을 견고하고 평평한 지반에 설치하는지 점검
- ពិនិត្យលក្ខណៈគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ទៅច្រកបើកចំហក្នុងពេលធ្វើការខ្សែភ្លើងឬអត់។
배선 작업 중 주변 개구부 또는 슬라브 단부로 추락할 위험성 파악



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ក្នុងការដាក់បរិក្ខារអគ្គិសនីនៅការដ្ឋានសាងសង់

건설현장 전기설비작업 안전대책 및 수칙



CAMBODIA

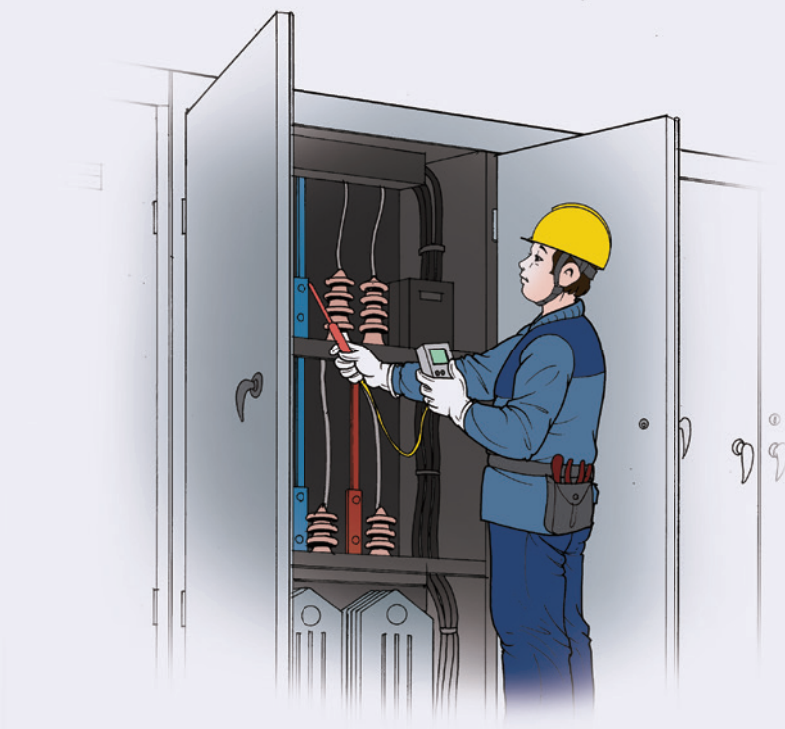
03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដាក់បរិក្ខារអគ្គិសនី

전기 설비 설치

- ពិនិត្យលក្ខណៈនៃគ្រោះថ្នាក់ឆ្លាក់ឬគាបខ្លួន ក្នុងពេលបញ្ចូលវត្ថុឆ្លងដោយគ្រឿងចក្រស្វ័យ
크레인으로 중량을 받입 중 낙하나 끼임의 위험성 파악
- ពិនិត្យលក្ខណៈនៃគ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនី ដោយផ្ដោតលើហ្វីតប៊ែរចែកអគ្គិសនី។
전기배전반에 전기스파크 등에 의한 화재 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ ក្នុងពេលដាក់បរិក្ខារដូចជាហ្វីតប៊ែរចែកអគ្គិសនី។
전기배전반 등의 설비 설치 중 개인보호구 착용 확인
- ក្នុងពេលផ្លាស់នាឡិកានិងការអគ្គិសនី ពិនិត្យពីលក្ខណៈគ្រោះថ្នាក់ ដែលពលករត្រូវឆ្លើងឆក់នៅចំណែកបញ្ចូលអគ្គិសនី។
계량기, 전기판넬 교체작업 중 충전부에 근로자의 감전 위험성 파악
- ក្នុងពេលធ្វើការបរិក្ខារអគ្គិសនីត្រង់ស្វ័យម៉ាស៊ីន ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់គាប។
변압기 전기설비작업 중 끼임 위험성 파악
- ក្នុងពេលដោះចេញបរិក្ខារដែលមិនប្រើប្រាស់ ពិនិត្យពីលក្ខណៈគ្រោះថ្នាក់ ដែលពលករត្រូវឆ្លើងឆក់នៅចំណែកបញ្ចូលអគ្គិសនី។
운휴 전기설비 해체작업 중 충전부 접촉에 의한 감전 위험성 파악
- ក្នុងពេលដាក់នាឡិកា ពិនិត្យថាមានលក្ខណៈគ្រោះថ្នាក់ផ្ទុះឬអត់។
전기계량기 설치작업 중 폭발 위험성 파악
- ក្នុងពេលផ្លាស់ការអគ្គិសនី ពិនិត្យថាមានគ្រោះថ្នាក់ដួលដោយសារការ ត្រូវគេផ្ទុកអសុវត្ថិភាពឬអត់។
전기판넬 교체작업 중 판넬이 불안전하게 적재되어 무너져 내릴 위험이 있는지 점검
- ក្នុងពេលពិនិត្យបរិក្ខារអគ្គិសនីប្រដាប់ផ្ដាច់ភ្លើង ពិនិត្យថានឹងមានគ្រោះថ្នាក់ ឆ្លើងឆក់ឬអត់។
전기차단기 전기장치 점검 중 충전부 접촉에 의한 감전 위험성 파악



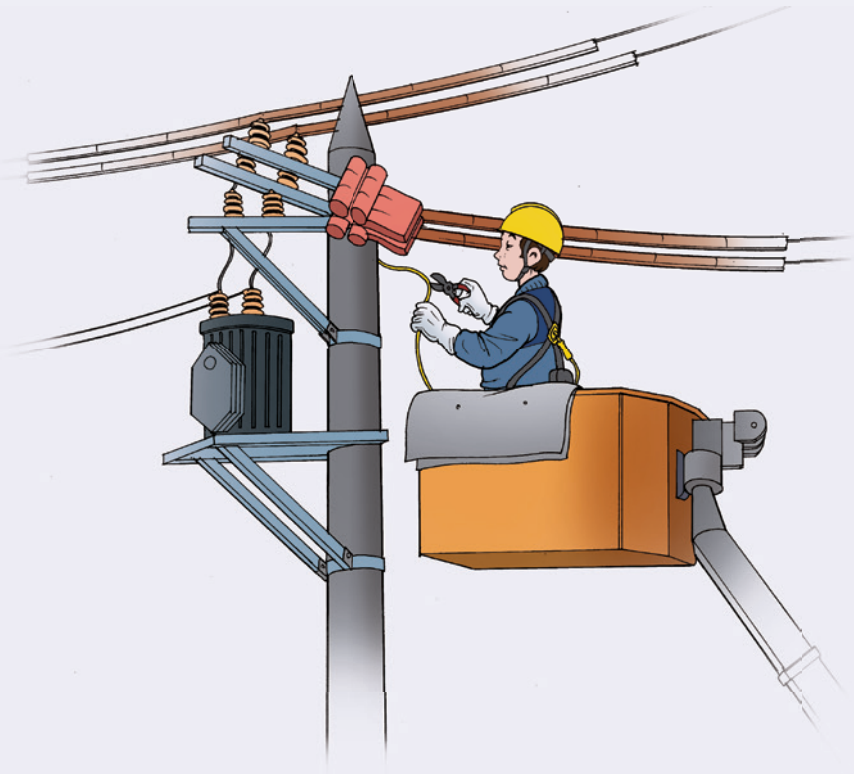
04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការសង្ខេបខ្សែសម្ពាធពិសេស ខ្សែអគ្គិសនីសកម្ម បង្គោលភ្លើង

특고압선로, 활선, 전주사공

- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកទប់ទល់អគ្គិសនី ស្បែកជើង ទប់ទល់អគ្គិសនីជាដើម ឲ្យបានត្រឹមត្រូវឬអត់។
절연모 및 절연화 등 개인보호구와 방호구의 올바른 착용 확인
- នៅពេល ធ្វើការខ្សែសម្ពាធខ្ពស់សកម្ម បញ្ជាក់ថាតើបានប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីន ឧបករណ៍សំរាប់ទប់ទល់អគ្គិសនីឬអត់។
고압활선 작업시 절연용 기계기구 사용 여부 확인
- បញ្ជាក់បំពង់ទីបការពារខ្សែសម្ពាធខ្ពស់និងទាបសកម្ម ដែលមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆក់ដោយសារប៉ះពាល់។
접촉에 따른 감전재해 위험이 있는 저압 및 고압 활선에 방호관 설치 확인
- នៅពេលធ្វើការខ្សែសកម្ម គួរតែពិគ្រោះគ្នានឹងអ្នកពាក់ព័ន្ធនៃស្ថាប័នអគ្គិសនីភ្នំ។
활선작업시 한국전력공사 관계자와 사전 협의
- នៅពេលធ្វើការខ្សែសកម្មឬធ្វើការជិតនោះ បញ្ជាក់ពីការដាក់តាំងអ្នក គ្រប់គ្រង។
활선작업 및 활선근접작업시 관리감독자 배치 확인
- នៅពេលធ្វើការខ្សែសម្ពាធខ្ពស់សកម្ម បញ្ជាក់ពីការប្រើប្រាស់រថយន្ត សំរាប់ខ្សែសម្ពាធខ្ពស់សកម្ម។
고압 활선작업시 활선작업용 대차 사용 확인
- នៅពេលធ្វើការនៅលើបង្គោលភ្លើង ការពាក់មួកសុវត្ថិភាព ខ្សែក្រវ៉ាត់ សុវត្ថិភាព ស្បែកជើងសុវត្ថិភាពគឺជាកាតព្វកិច្ច។
전주 승주작업시 안전모, 안전대, 안전화 등 개인보호구 착용 의무화
- នៅពេលធ្វើការខ្សែសកម្ម បញ្ជាក់ថាតើមានគ្រោះថ្នាក់ប៉ះទង្គិច នឹងគ្រឿងចក្រស្វ័យ ឬម៉ាស៊ីនសាងសង់ឬអត់។
활선작업시 주변에 이동식 크레인, 항타기 등 차량계 건설기계가 접근하여 접촉할 위험이 있는지 파악





សុវត្ថិភាពក្នុងការធ្វើការនឹងគ្រោងដែក
철골 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការធ្វើការគ្រោងដែក នោះមានបញ្ជូនសម្ភារៈគ្រោងដែកដូចជាប៊ីម(Beam)ដែលបានផលិតនៅរោងចក្រ មកការដ្ឋានសាងសង់ ផ្គុំដោយប្រើប្រាស់ខ្នោះ ផ្សាដែក ដែកគោលមិន តាមគូសប្លង់ ហើយនៅលើប៊ីម ដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate) ធ្វើការឲ្យមានកម្រាល។
 철골작업은 H-빔(Beam)등 철골부재를 공장에서 제작하여 현장에 운반해 온 후 기초 위에서 조립도에 따라 볼트, 리벳, 고력볼트, 용접 등을 사용하여 조립하고 빔 위에 데크플레이트(Deck Plate)를 설치하여 바닥을 구성하는 공사
- នៅពេលផ្គុំគ្រោងដែក អាចមានគ្រោះថ្នាក់ ដូចជាធ្លាក់ពីគ្រោងដែក ដួលដោយសារអត់មានគ្រោងដែកដែលផ្គុំបណ្តោះ អាសន្ន និងធ្លាក់ក្នុងពេលដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)ជាដើម។
 철골 작업시 조립과정 중 철골에서 추락, 가조립된 철골부재 무너짐, 데크플레이트 설치 중 단부로 추락 등의 재해가 주로 발생



នីតិវិធីក្នុងការធ្វើការគ្រោងដៃក **철골 작업절차**



បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា380(ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់)នៅពេលផ្គុំគ្រោងដែក ត្រូវតែបង្កើនខ្នា ដើម្បីឲ្យចំណែកភ្ជាប់នៃគ្រោងដែក ហើយមិនត្រូវបំបែកខ្សែពូជផ្គុំ ដែលបានលើកឡើង មុនពេលគ្រោងនោះរឹងមាំ។
제380조(철골조립시 위험방지) 철골조립시 철골의 접합부가 충분히 지지되도록 볼트를 체결하고 견고한 구조가 되기 전에는 들어올린 걸이코프를 분리해서는 안된다.
- មាត្រា381(ដាក់ផ្លូវឡើងចុះ)នៅឯសម្ភារៈគ្រោងដែកដែលផ្លាស់កន្លែងបែបបញ្ឈរត្រង់ គួរដាក់ផ្លូវឡើងចុះ ដែលជាប់គ្នាហើយមានចន្លោះតូចជាង30cm ហើយនៅចំណែកតភ្ជាប់រវាងទិសរាបស្មើ និងទិសបញ្ឈរត្រង់ គួរតែដាក់ក្តារដាក់ជើង ដើម្បីធ្វើការតភ្ជាប់។
제381조(승강로의 설치) 수직으로 이동하는 철골부재에는 단단 간격 30cm 이내의 고정된 승강로 설치, 그리고 수평 방향과 철골 수직방향이 연결되는 부분에는 연결작업을 위한 작업발판을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

1. នៅពេលបញ្ចូល ឬដីចេញសម្ភារៈគ្រោងដែក ពលករត្រូវគាប
ថ្នាក់បន្ទុក និង អាក្រក់ ថ្នាក់បន្ទុកដែលទទួលបាន ជិតខាង និង ជិតខាង
2. នៅពេលដីចេញសម្ភារៈគ្រោងដែកដោយគ្រឿងចក្រចល័ត ប៉ះទង្គិច
គ្នានឹងសម្ភារៈគ្រោងដែក។
3. នៅពេលលើកស្ទួយសម្ភារៈគ្រោងដែក សម្ភារៈនោះបានធ្លាក់ ដោយ
សារចំណែកចំណងដែលចងសម្ភារៈគ្រោងដែកជាប់។
4. ដោយសារការផ្គុំខ្មៅ ដែលបង្កើនសម្ភារៈគ្រោងដែកបណ្តោះអាសន្នមិន
គ្រប់ និងមិនដាក់ទម្រង់ដើម វាបានដួលដោយបាត់តុល្យភាព។
5. នៅលើគ្រោងដែក ពលករឡើងចុះមិនប្រើប្រាស់ផ្លូវឡើងចុះ
ជំពប់ជើងធ្លាក់ចុះ។
6. ក្នុងពេលធ្វើការផ្គុំសម្ភារៈទាំងមិនពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព
បាត់តុល្យភាពពីកណ្តាល។
7. ក្នុងពេលផ្សាដែកលើសម្ភារៈគ្រោងដែក ត្រូវភ្លើងឆេះដោយសារគម្រប
បានបាក់បែក។
8. ក្នុងពេលដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate) បានធ្លាក់ក្នុងច្រកបើកចំហ។
9. ក្នុងពេលដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate) សម្ភារៈបានធ្លាក់ ដោយសារ
មិនផ្សាសម្ភារៈនោះឲ្យបានជាប់ឡើយ។
10. នៅពេលផ្សាដែកលើសម្ភារៈគ្រោងដែក គ្រោះថ្នាក់អគ្គិភ័យកើតឡើង
ដោយសារផ្សាភ្លើងពីការផ្សាឆេះនោះ ឆេះឆេះរត់នៅជុំវិញ។

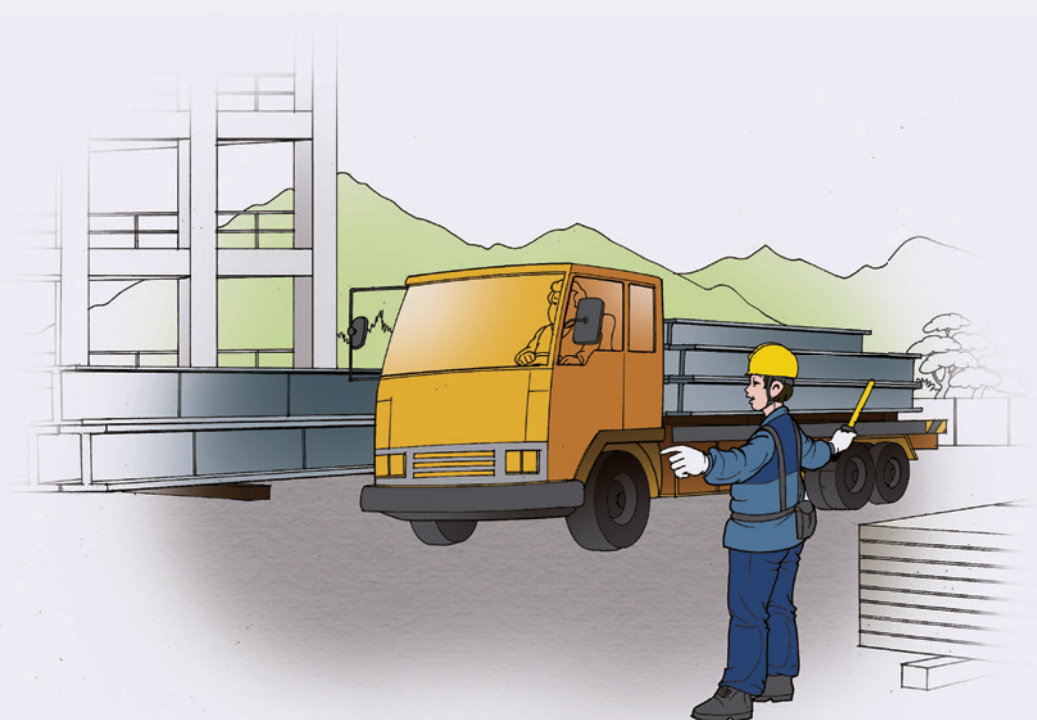
01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់

철골부재 반입

- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈគ្រោងដែកដោយរថយន្តសណ្តោង គួរបញ្ជាក់ផ្លូវចេញចូលនៅក្នុងការដ្ឋាន។
트레일러로 철골부재 현장 반입시 현장 내 이동통로 사전확인
- ក្នុងពេលរថយន្តសណ្តោងសំរាប់ដឹកជញ្ជូនគ្រោងដែក ដើរនៅក្នុងការដ្ឋាន អាចមានគ្រោះថ្នាក់បុកគ្នានឹងពលករ។
철골 운반용 트레일러의 현장 내 이동 중 근로자와 충돌 위험성 파악
- ក្នុងពេលរថយន្តសណ្តោងសំរាប់ដឹកជញ្ជូនគ្រោងដែក ដើរនៅក្នុងការដ្ឋាន អាចនឹងមានគ្រោះថ្នាក់ដែលជួលដោយសារលង់ក្នុងរណ្តៅ។
철골 운반용 트레일러의 현장 내 운행 중 웅덩이 등에 빠져 넘어질 위험성 파악
- ពិនិត្យថា តើសម្ភារៈគ្រោងដែកដែលនៅលើរថយន្តសណ្តោង បានជាប់រឹងឬអត់។
트레일러에 적재된 철골부재의 견고한 결속 점검
- ហាមធ្វើការដឹកជញ្ជូនដោយឡើងលើរថយន្តសណ្តោងដឹកគ្រោងដែក។
철골 트레일러 상부에 무리하게 올라서서 하역작업 금지
- ដាក់តាំងអ្នកនាំផ្លូវ ដើម្បីឲ្យរថយន្តសណ្តោងដឹកគ្រោងដែកទៅកន្លែង ផ្ទុកសម្ភារៈដោយសុវត្ថិភាព។
철골 운반용 트레일러가 자재야적장까지 안전하게 이동할 수 있도록 유도자 배치
- នៅពេលរថយន្តសណ្តោងដឹកគ្រោងដែកចតនៅកន្លែងផ្ទុកសម្ភារៈ គួរដាក់ទម្រង់បង្ការរមៀល
철골 운반용 트레일러의 자재야적장에 정차시 구름 방지용 쇠기 설치
- នាំផ្លូវដោយរៀបចំប្រដាប់ការពារផ្លាស់ និងភ្លើងសញ្ញាឲ្យបានសុវត្ថិភាព។
유도자 개인보호구와 유도봉을 갖추고 안전하게 유도



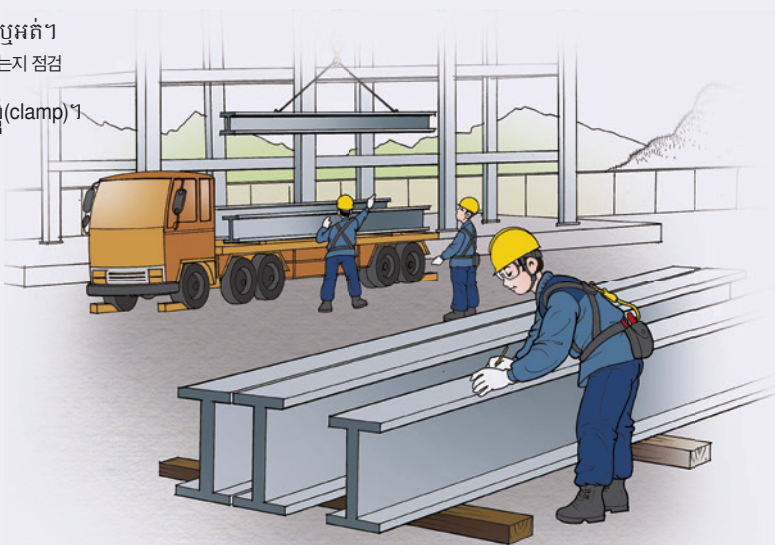
02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



រឿងចេញនិងផ្ទុកសម្ភារៈគ្រោងដែក

철골부재 하역, 적재

- រៀបចំឧបករណ៍ពន្លឺភ្លើងគ្រប់គ្រាន់ នៅពេលធ្វើការពេលយប់។
야간 하역작업시 충분한 조명시설을 확보
- ពិនិត្យថា តើទម្ងន់សំរាប់លើកសម្ភារៈគ្រោងដែករឹងឬអត់។
철골부재 인양고리의 견고성 점검
- ចាត់វិធានការកុំឲ្យសម្ភារៈគ្រោងដែក ដែលបានរើចេញដូលរលំ។
하역된 철골부재가 무너질 위험이 없도록 조치
- នៅពេលលើកសម្ភារៈគ្រោងដែក បញ្ជាក់ថាបានភ្ជាប់ដោយខ្សែទាំង២ឬអត់។
철골부재 인양시 2출력으로 결속하는지 확인
- នៅពេលលើកសម្ភារៈគ្រោងដែក រក្សាភាពរាបស្មើ។
철골부재 인양시 수평 유지
- នៅពេលថយន្តចតនៅលើផ្ទៃជម្រាលចាត់វិធានការបង្ការមៀលដោយកំណល់។
경사면에 차량이 거치되었을 경우 췌기 등으로 구름 방지 조치
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាស្បែកជើងសុវត្ថិភាព, មួក សុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모, 안전화 등 개인보호구 착용 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចនិងរើទំនិញចេញ ដាក់តាំងអ្នកនាំផ្លូវ។
인양 및 하역작업시 유도자 배치
- រក្សាបទបញ្ញត្តិស្តីពីវិធានការរត់ច្រាន។
충량을 취급작업 규정을 준수
- ចាត់វិធានការឲ្យហាមចេញចូលនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ លើកលែងតែពលករពាក់ព័ន្ធ។
작업장소 주변에 관계 근로자 외 출입금지 조치
- ដាក់ទម្រង់ដែលទ្រទ្រង់សម្ភារៈគ្រោងដែកនៅលើផ្ទៃដីរឹងរាបស្មើ។
철골부재의 받침대를 견고하고 평탄한 지반에 설치
- ពិនិត្យថា តើខ្សែដែកសំរាប់លើកស្ទូច បានខូចខាត ច្រើនស្មើ មូលឬអត់។
인양용 섬유로프나 와이어로프가 꼬이거나 심하게 손상, 변형 또는 부식되었는지 점검
- ហាមលើកស្ទូចក្នុងស្ថានភាព ដែលរឹតបន្តឹងអសុវត្ថិភាពដោយអង្ក្រុំ(clamp)។
하카(클램프) 등으로 불안전하게 체결 된 상태에서 인양 금지



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការលើកស្ទូចនិងផ្គុំសម្ភារៈគ្រោងដែក

철골부재 인양, 조립

- បញ្ជាក់ថាដាក់ទ្រង់សំរាប់ឡើងចុះនៅលើបង្គោលគ្រោងដែកឬអត់។
철골 기둥에 승강용 트랩이 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេបែងចែកគ្រោងដែកដែលបានលើកឡើង មុនពេល ចំណែកជាប់ទៅជាគ្រោងឆ្អឹងរឹងមាំ ចេញពីខ្សែពួរសំរាប់ផ្គុំឬអត់។
접합부가 견고한 구조가 되기 전에, 들어올린 철골을 걸이로프 등으로부터 분리시키고 있는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ផ្លូវចេញចូលបណ្តោះអាសន្ន ដែលភ្ជាប់នឹងផ្លូវចេញចូលសំខាន់ៗឬអត់។
주요 이동통로에 고정된 가설통로 설치 확인
- បង្កើតនិងរក្សាគូសប្លង់ផ្គុំគ្រោងដែក។
철골 조립도를 작성 및 준수
- នៅពេលរឹតបន្តឹងខ្នា ផ្គុំឲ្យចំណែកភ្ជាប់ត្រូវបានទ្រទ្រង់បានគ្រប់គ្រាន់។
볼트 조립시 접합부가 충분히 지지되도록 볼트 체결
- គួរធ្វើការដោយផ្អាកទម្ងន់សុវត្ថិភាព នៅលើបរិក្ខារដែលជាប់នឹងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
안전대 부착설비에 안전대고리를 걸고 작업
- បញ្ជាក់ថា តើដាក់បរិក្ខារដែលជាប់នឹងខ្សែក្រវ៉ាត់នៅលើគ្រោងដែកខាងលើឬអត់។
철골빔 상부에 안전대 부착설비 설치 확인
- បញ្ជាក់ថាដាក់ខ្សែពួរសំរាប់ផ្គុំខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពដើម្បីឡើងចុះ នៅលើបង្គោលគ្រោងដែកឬអត់។
철골기둥에 수직승강 용도의 안전대 걸이용 로프 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើដាក់សំណាញ់សម្រាប់បង្ការធ្លាក់នៅខាងក្រោមសម្ភារៈ គ្រោងដែកឬអត់។
철골부재 하부에 추락방지망 설치 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈគ្រោងដែក រក្សាគុណភាពរបស់បន្ទាប់ពីភ្ជាប់ដោយទាំង២ខ្សែ។
철골부재 인양시 2줄걸이로 결속하고 수평 유지
- ពិនិត្យភាពរឹងនៃខ្សែពួរលើកស្ទូច និងទម្ងន់សម្រាប់លើកស្ទូចគ្រោងដែក។
철골 인양용 고리와 인양로프의 견고성 점검



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)

데크플레이트 설치

- ពិនិត្យថាមានគ្រោះថ្នាក់នៅឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់ធ្វើការពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)ឬអត់។
데크플레이트 작업용 전기기구에 감전 위험성 파악
- បញ្ជាក់ថា តើដាក់សំណាញ់បង្ហាញនៅខាងក្រោមពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)ឬអត់។
데크플레이트 설치 하부에 추락방지망 설치 확인
- បញ្ជាក់ការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាស្បែកជើងសុវត្ថិភាព, មួកសុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모, 안전대 등 개인 보호구 착용 확인
- ប្រតិបត្តិការផ្សាបណ្តោះអាសន្ន កុំឲ្យពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)បំបែកចេញ បន្ទាប់ពីដាក់នោះ។
데크플레이트가 탈락하지 않도록 설치 후 철저한 가용점 실시
- ដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ និងដាក់ខ្សែព្រួសសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់សុវត្ថិភាព នៅលើពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)។
데크플레이트 단부에 안전대 걸이용 로프 및 추락위험 표지 설치
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ផ្លូវចេញចូលបណ្តោះអាសន្ន ដែលពលករទៅមក កន្លែងធ្វើការដោយសុវត្ថិភាពឬអត់។
근로자가 작업장소로 안전하게 이동할 수 있는 가설통로 설치 확인
- ពិនិត្យថា តើគេផ្គត់ផ្គង់លើសទម្ងន់នៅខាងលើពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)ឬអត់។
데크플레이트 상부에 중량물의 과적재 여부 점검
- តាមរយៈលំដាប់លំដោយផ្គុំពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate) ដាក់ឲ្យច្រកបើក ចំហទៅជាតួចអប្បបរមា។
데크플레이트의 조립순서에 따라 개구부가 최소화되도록 설치
- បញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់អគ្គិសនីក្នុងពេលផ្សាដែកនៅលើពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)និងគ្រោងដែកឬអត់។
철골, 데크플레이트 용접작업 중 화재발생 위험성 파악





សុវត្ថិភាពក្នុងការដាក់បង្អួចនិងកញ្ចក់

창호 및 유리 설치 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- សម្ភារៈនៃបង្អួច គឺឈើ ដែក លោហធាតុជាដើម ហើយការដាក់បង្អួច ជាទូទៅ ជាដំណើរការដាក់នៅស៊ីមបង្អួច រីឯប្រភេទនៃកញ្ចក់មានដូចជា កញ្ចក់ថ្នាំ កញ្ចក់ពណ៌ កញ្ចក់ភ្ជាប់គ្នា កញ្ចក់ពង្រឹង កញ្ចក់ដាក់សំណាញ់ កញ្ចក់ការ៉ូ និងកញ្ចក់ក្បាច់ជាដើម។
창호의 소재는 목재, 철재, 금속재 등이고, 창호 작업은 일반적으로 창호 프레임에 설치하는 과정. 유리의 종류에는 투명 유리, 칼라유리, 접합 유리, 강화유리, 페어글라스, 망입유리, 유리 타일, 스테인드글라스 등이 있음
- ក្នុងពេលធ្វើការដាក់បង្អួចនិងកញ្ចក់ វាច្រើនតែមានគ្រោះថ្នាក់នៅពេលធ្វើការដោះស្រាយរន្ទាត់ពីលើ កន្លែងកន្លែង ឬក្នុងពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ។
창호 및 유리 공사시 달비계 및 곤돌라 작업 중 추락, 자재 인양 중 낙하 등의 재해가 주로 발생



នីតិវិធីក្នុងការដាក់បង្អួចនិងកញ្ចក់ 창호 및 유리설치 작업절차

01

បញ្ចូលនិងថ្លៃសម្ភារៈ
자재 반입 및 가공

02

ជំពូលសម្ភារៈ
자재운반

03

លើកស្ទូចសម្ភារៈ
자재인양

04

ដាក់បង្អួចនិងកញ្ចក់
창호 및 유리설치

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា 58(ចន្លោះសម្ព័ន្ធនៃរន្ទាត់) នៅការដ្ឋានសាងសង់ ដែលមានរន្ទាត់ម្តងលើស 2m គួរតែដាក់ក្តារដាក់ជើងរឹងមាំ ទទឹងលើស 40cm ចន្លោះរាងក្តារនិងក្តារនោះ តូចជាង 3cm។
제56조(작업발판의 구조) 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에는 견고한 작업발판을 설치하되 폭은 40cm 이상으로 하고, 발판간 틈새는 3cm 이하로 하여야 한다.
- មាត្រា 68(រន្ទាត់បែបចល័ត) នៅកន្លែងនៃរន្ទាត់ចល័ត គួរតែដាក់ប្រាំបួនប្រាំមួយ ដើម្បីបង្ការចលនាស្មានមិនដល់ ហើយគួរតែដាក់កាំដណ្តើរសំរាប់ឡើងចុះ បង្គាន់ដៃនៅខាងលើ ក្តារដាក់ជើង និងជើងចន្លោះ។
제68조(이동식 비계) 이동식 비계의 바퀴는 갑작스런 이동 방지를 위해 브레이크, 썬치 등으로 고정시키고, 아웃트리거, 승강용 사다리, 최상부 안전난간 및 작업발판 등을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 主要 위험요인

1. នៅពេលធ្វើការដោយប្រើប្រាស់រន្ទាត់ពីលើ បានធ្លាក់ដោយសារខ្សែពួរ ដែលភ្ជាប់នៅកំពូលអាគារត្រូវរលាយ។
달비계 사용 작업시 옥상에 결속한 상부 로프가 풀리면서 추락
2. នៅពេលធ្វើការដោយប្រើប្រាស់រន្ទាត់ចល័ត បានធ្លាក់ ដោយសារក្តារដាក់ជើងបំបែកដោយសារចំណែកជាប់បានខូច។
이동식 비계에서 작업시 작업발판 고정부분의 불량으로 발판이 탈락하면서 추락
3. នៅពេលធ្វើការដោយប្រើប្រាស់កន្លែងកន្លែង អ្នកជិះលើនោះបានធ្លាក់ ដល់កម្រាលដី ដោយសារខ្សែពួរនៃកន្លែងកន្លែង។
곤돌라 사용 작업시 곤돌라 로프가 절단되면서 탑승자가 지상으로 추락
4. នៅកន្លែងចតរថយន្តក្រោមដី ក្នុងពេលធ្វើការនឹងគ្រឿងចក្រស្ទូច គ្រឿងនោះដួល។
지하주차장 램프에서 카고 또는 이동식 크레인 작업 중 장비가 쓰러짐
5. ក្នុងពេលលើកកញ្ចក់ទាញឡើងដោយគ្រឿងចក្របង្វិល កញ្ចក់ដែលកំពុង លើកបានធ្លាក់ដោយសារចន្លោះជើងបីសំរាប់ទម្រង់បាក់បែក។
원치로 유리 인양작업 중 원치 지지용 삼각대가 꺾이면서 인양하던 유리가 낙하
6. ក្នុងពេលឡើងលើបង្គាន់ដៃនៃរថ ចុះទៅជាន់ក្រោមដីជាន់ខ្ពស់ បាត់តុល្យភាពខ្លួន ធ្លាក់ដល់ដី។
발코니 난간에 올라서서 고층에서 하부층으로 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 지상으로 추락
7. ការទម្រង់ដាក់កញ្ចក់បានធ្លាក់ពីជើងនៃគ្រឿងអេឡិចទ័រ ដូចជាទិសខាងពលករ ហើយត្រូវគាប។
유리 팔레트가 지게차 포크에서 이탈되면서 근로자 방향으로 쓰러져 근로자 끼임
8. ការទម្រង់ដាក់កញ្ចក់ដឹកច្រើនជាងបទបញ្ជា ការទម្រង់ដូចគ្នា ដំណើរការលើកឡើងលើរថយន្ត ក្នុងពេលស្រាយខ្សែក្រាប។
유리 가차용 팔레트를 규정보다 많이 실어 상차하여 팔레트 밴드를 푸는 과정에서 팔레트가 무너져 내림
9. នៅពេលភ្ជាប់កញ្ចក់ឬបង្អួចនៅជាន់ខ្ពស់ សម្ភារៈបានធ្លាក់លើពលករ នៅជាន់ក្រោម។
고층에서 창호 또는 유리 부착 작업시 자재가 낙하하여 하부 근로자 강타
10. ក្នុងពេលកាត់វត្ថុដែកនៃបង្អួចដោយម៉ាស៊ីនកាត់ល្បឿនខ្ពស់ ខ្លួនពលករប៉ះ ទង្គិចគ្នានឹងផ្នែកវិល រងរបួសធ្ងន់។
고속 절단기로 창호철물 절단 중 회전부에 신체가 접촉, 절상사고



01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ហានិងថ្លៃសម្ភារៈ

자재 반입 및 가공

- នៅពេលបញ្ជូល ដឹកជញ្ជូន ដីចេញពីថយន្ត បញ្ជាក់សញ្ញានិងរបៀបដឹកជញ្ជូន
자재 반입, 운반, 하역시 신호 및 적재방법 확인
- នៅពេលដឹកជញ្ជូនម៉ាស៊ីននិងមនុស្ស ពិនិត្យថាតើគេបញ្ជូន ចំណុះទម្ងន់សមរម្យឬអត់។
인력 및 기계 운반시 적정중량을 운반하는지 점검
- នៅពេលដឹកជញ្ជូន ឬលើកស្ទូច បញ្ជាក់គ្រោះថ្នាក់ដែលអាចរលំ ឬត្រូវដីចេញឬអត់។
운반, 인양시 탈락하거나 무너져 내릴 위험성 파악
- នៅពេលដឹកជញ្ជូនដោយថយន្តធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ បញ្ជាក់ថាតើមានគ្រោះ ថ្នាក់ដែលគ្រឿងនោះអាចដួលឬអត់។
고소 작업대차 사용 운반시 장비가 쓰러질 위험성 파악
- នៅពេលជញ្ជូនកញ្ចក់ពីក្តារទម្រ គួរតែពិនិត្យថាតើវាក្បាលរាងខាងឆ្វេងស្តាំឬអត់ ឬក្តាទម្រនោះរឹងមាំហើយដាក់នៅដីរាបស្មើឬអត់។
팔레트에서 유리 운반시 좌우 균형을 유지하는지, 팔레트가 견고하고 평탄한 지반에 설치되어 있는지 점검
- នៅពេលជញ្ជូនកញ្ចក់ដែលបានកាត់ បញ្ជាក់ការពាក់ស្រោមដៃឬអត់។
유리 절단, 운반시 안전장갑 착용 확인
- បញ្ជាក់ថា តើដាក់គ្របនៅលើគម្របនៃម៉ាស៊ីនកាត់ល្បឿនខ្ពស់សំរាប់កាត់រត្នជាដៃក។
철물절단용 고속절단기 회전부에 덮개 부착 확인



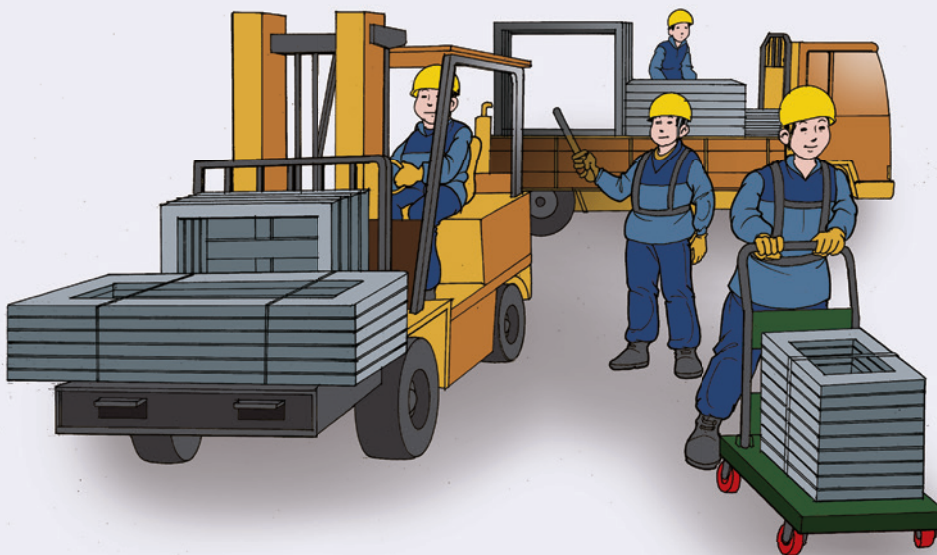
02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការជំរុញសម្ភារៈ

자재 운반

- ពិនិត្យថា តើបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ត្រូវដាក់លើគ្រឿងអេឡិចត្រូនិចដោយរក្សាភាពរាបស្មើឬអត់។
지게차에 창호 및 유리자재 가공물이 수평을 유지하며 적재되는지 점검
- ពិនិត្យថា តើបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ ដែលត្រូវដាក់លើគ្រឿងអេឡិចត្រូនិច ដោយរក្សាកម្ពស់សមរម្យ ឲ្យអ្នកបើកបានឃើញខាងមុខឬអត់។
지게차에 적재된 창호 및 유리자재 가공물이 적절한 높이를 유지하여 운전자의 시야를 확보하게 하는지 점검
- នៅពេលបញ្ជូនបង្អួច និងសម្ភារៈកញ្ចក់ដោយគ្រឿងអេឡិចត្រូនិច ត្រួតត្រាលក់ នៅជុំវិញដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
지게차로 창호 및 유리자재 가공물 운반시 신호수를 배치하여 주변 근로자 통제
- គួរបញ្ជាក់ថា តើគ្មានគ្រោះថ្នាក់ដូលនៅពេលជញ្ជូន នៅតាមផ្លូវដែលជញ្ជូន បង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់នោះរឺម៉ាឬអត់។
창호 및 유리자재 가공물 운반로가 평탄하고 견고하여 운반시 쏟아질 위험이 없는지 파악
- នៅពេលជញ្ជូនបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ គួរបញ្ជាក់ថា តើមានវត្ថុគ្រោះថ្នាក់ ភ្លើងឆេះដូចជាខ្សែសម្ពាធខ្ពស់នៅជុំវិញនោះឬអត់។
창호 및 유리자재 가공물 운반시 주변에 고압선 등 감전 위험물이 있는지 확인
- នៅពេលជញ្ជូនបង្អួច និងសម្ភារៈកញ្ចក់ដោយកម្លាំងមនុស្ស ពិនិត្យថា តើគេ ដឹកទម្ងន់សមរម្យឬអត់។
인력으로 창호 및 유리자재 가공물 운반, 하역시 적절한 중량을 적재하고 있는지 점검
- នៅពេលជញ្ជូនបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ទៅរថយន្តធ្វើការ ពិនិត្យថា តើមាន លក្ខណៈគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ឬដួលឬអត់។
창호 및 유리자재 가공물을 작업대차로 운반시 떨어지거나 쏟아질 위험성 파악



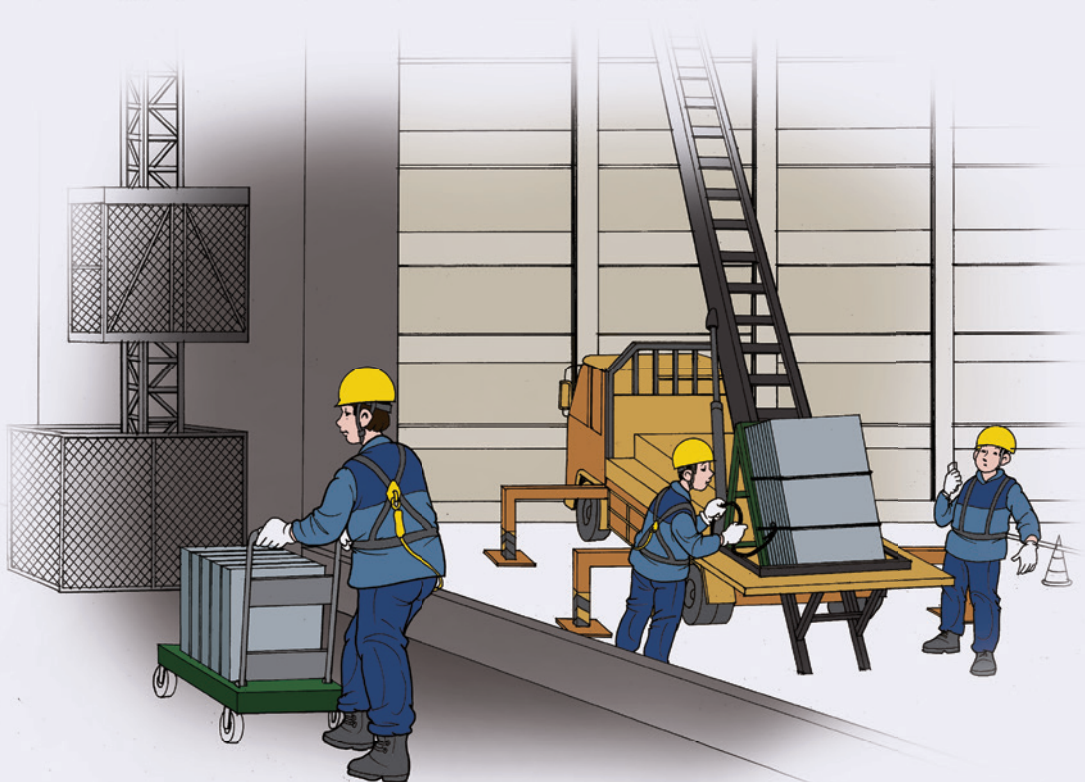
03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



លើកស្ទូចសម្ភារៈ

자재 인양

- នៅពេលលើកបង្អួច និងសម្ភារៈកញ្ចក់ ដោយរថយន្តអេឡិចត្រិកសំរាប់ដឹកជញ្ជូន ពិនិត្យចំណងរឹងមាំឬអត់។
이삿짐 운반용 리프트로 창호 및 유리 가공물 인양시 견고한 결속점검
- ពិនិត្យថា តើគេដាក់ជើងចន្ទលំអតិបរមា កុំឲ្យរថយន្តអេឡិចត្រិកសំរាប់ដឹកជញ្ជូនដួលឬអត់។
이삿짐 운반용 리프트가 쓰러지지 않도록 아웃트리거를 최대한 전개해서 설치하는지 점검
- នៅពេលលើកស្ទូចបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ ត្រួតត្រាពលករនៅជុំវិញ ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
유리 및 창호 가공물 인양시 신호수를 배치하여 주변 근로자 통제
- ពិនិត្យថា តើមានគេចាត់វិធានការបង្ការធ្លាក់ នៅបង់អាគារដែលបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ត្រូវដាក់លើ។
유리 및 창호 가공물이 하역되는 건물 발코니 등에 추락 방지조치가 되어 있는지 점검
- ពិនិត្យថា តើគេដឹកជញ្ជូនបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់នៅលើគ្រឿងលើកស្ទូចសំរាប់សាងសង់ ដោយមានទំហំសមរម្យឬអត់។
건설용 리프트에 유리 및 창호 가공물을 적절한 크기로 적재, 운반하는지 점검
- បញ្ជាក់ថា តើគេដឹកជញ្ជូនបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់ ដែលមានប្រវែងវែងទាំងបើកប្រហោង សំរាប់ពិនិត្យនៅលើជំហាននៃគ្រឿងលើកស្ទូចឬអត់។
길이가 긴 유리 및 창호 가공물을 리프트 천정 점검구를 개방한 채 운반하고 있지 않은지 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេដឹកជញ្ជូនបង្អួចនិងសម្ភារៈកញ្ចក់នៅលើគ្រឿងលើកស្ទូច សំរាប់សាងសង់ដោយដាក់លើជំហាន។
유리 및 창호 가공물을 건설용 리프트 천정에 적재하여 운반하고 있지 않은지 확인



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដាក់បង្អួចនិងកញ្ចក់

창호 및 유리 설치

- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
안전모와 안전대 등 개인보호구 착용 확인
- នៅពេលធ្វើការដោយប្រើប្រាស់កន្ត្រកតោង បញ្ជាក់ថាតើប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព និងស្ថានភាពភ្ជាប់ខ្សែដែកខាងលើនោះត្រឹមត្រូវឬអត់។
곤도라 사용 작업시 안전장치 및 상부 와이어 고정상태의 적정성 확인
- នៅពេលធ្វើការដោយប្រើប្រាស់រន្ទាតោងពីលើ បញ្ជាក់ថាតើស្ថានភាពភ្ជាប់នឹងខ្សែពួរខាងលើ និងខ្សែក្រវ៉ាត់បែបឈរត្រង់ឬអត់។
달비계 사용 작업시 상부 로프 고정상태 및 수직용 안전벨트 착용 확인
- បញ្ជាក់ពីសមត្ថភាពជាប់ស្អិតរបស់ម៉ាស៊ីនសម្ពាធកញ្ចក់។
유리압축기의 적절한 흡착력 확인
- នៅពេលធ្វើការលើរន្ទាខាងក្រៅ ពិនិត្យស្ថានភាពដាក់ក្តារដាក់ជើង និងរន្ទាឲ្យបានត្រឹមត្រូវឬអត់។
외부 비계위에서 작업시 비계 및 작업발판 설치상태 점검
- នៅពេលដាក់កញ្ចក់ បញ្ជាក់ការចាត់វិធានការហាមចូលជិតរង្វង់ធ្វើការ។
유리 설치작업시 작업반경 내 접근 금지조치 확인





សុវត្ថិភាពក្នុងការរៀបជញ្ជាំង ការលាបជញ្ជាំង និងការប៉ះសម្អាតលើផ្ទៃបេតុង

조적, 미장, 견출 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការសង់ជញ្ជាំង គឺជាការរៀបជញ្ជាំងដោយបំពេញសម្ភារៈជីកដី ស្លាបព្រិល ឬALCជាដើម។
조적공사는 벽돌, 블록, ALC 등의 부재를 쌓아 올려 벽체를 구성하는 공사
- ការលាបជញ្ជាំង គឺជាការលាបស៊ីម៉ង់លើជញ្ជាំងបេតុងឬជញ្ជាំងឥដ្ឋ ដោយមានកម្រាស់ស្មើគ្នា
ហើយការប៉ះសម្អាតលើផ្ទៃបេតុង នោះគឺការលាបទឹកស៊ីម៉ង់លើផ្ទាំងបេតុង។
미장공사는 시멘트 모르타르 등을 콘크리트 벽체나 조적벽체에 일정 두께로 바르고 경화시켜 마감시키는 공사이며, 견출공사는 콘크리트 면에
시멘트 풀칠을 하여 마감하는 공사
- នៅពេលធ្វើការរៀបជញ្ជាំង ការលាបជញ្ជាំង និងការប៉ះសម្អាតលើផ្ទៃបេតុង ក៏អាចមានគ្រោះថ្នាក់ច្រើនកើតឡើង
ក្នុងពេលធ្វើការនៅលើក្តារដាក់ជើងឬរន្ធតោងពីលើ។
조적, 미장, 견출공사 등의 작업시 작업발판 위에서 또는, 달비게 위에서 작업 중 추락하는 등의 재해가 주로 발생



នីតិវិធីក្នុងការធ្វើការគ្រោងដែក 조적, 미장 및 견출 작업절차

01

បញ្ចូលនិង
ដឹកជញ្ជូនសម្ភារៈ
자재 반입, 운반

02

ធ្វើការរៀបជញ្ជាំង
조적 시공

03

ធ្វើការលាបជញ្ជាំង
미장 시공

04

ធ្វើការប៉ះ
លើផ្ទៃបេតុង
견출 시공

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម ឧស្សាហកម្ម សាលាសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព ឧស្សាហកម្ម ឧស្សាហកម្ម ឧស្សាហកម្ម ឧស្សាហកម្ម

- មាត្រា56(វេទនាសម្ព័ន្ធនៃក្តារដាក់ជើង) នៅការដ្ឋានសាងសង់ដែលមាន រន្ធតោងកម្ពស់លើស2m គួរតែដាក់ក្តារដាក់ជើងរឹងមាំ ទទឹងលើស40cm ចន្លោះ
រវាងក្តារនិងក្តារនោះតូចជាង3cm។
제56조(작업발판의 구조) 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에는 견고한 작업발판을 설치하되 폭은 40cm 이상으로 하고, 발판 간 틈새는 3cm 이하로 하여야 한다.
- មាត្រា57(ផ្ទៃនិងដោះចេញឬកែប្រែរន្ធតោងក្នុងករណីផ្គុំ ដោះចេញ កែប្រែរន្ធតោងពីលើឬរន្ធតោងមានកម្ពស់លើស5m ពលករត្រូវធ្វើការតាមការណែនាំរបស់
អ្នកគ្រប់គ្រង ហើយនិងប្រតិបត្តិការហាមចេញចូលកន្លែងធ្វើការ។
제57조(비계 등의 조립·해체 및 변경) 달비게 또는 높이 5m 이상의 비계를 조립·해체하거나 변경하는 경우 근로자는 관리감독자의 지휘에 따르고, 작업구역 출입금지 조치를 실시하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

1. ក្នុងពេលគេដើរឬស្លាបព្រិល សម្ភារៈដែលផ្ទុកលើដោយអសុវត្ថិភាព
បានធ្លាក់។
벽돌 및 블럭쌓기 작업 중 불안정하게 적재된 자재가 하부로 낙하
2. ក្នុងពេលបញ្ជូនឥដ្ឋដោយរទេះនៅច្រកយន្តឡើងលើ ពលករម្នាក់បាន
ធ្លាក់ទៅកម្រាលដាន។
리프트 탑승구에서 리어카로 벽돌 운반 중 개방된 슬라브 단부로 근로자 추락
3. ក្នុងពេលធ្វើការគេដើរ ដោយមិនដាក់បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាពនៅលើរន្ធតោង
ចល័ត បានធ្លាក់ ដោយជំពប់ជើង។
이동식 비계 위에 안전간격을 미설치한 채 벽돌쌓기 작업 중 실족하여 추락
4. ក្នុងពេលលើកស្ទូចបញ្ជូនឥដ្ឋស៊ីម៉ង់ដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិក
ប៉ះទង្គិចគ្នានឹងពលករ។
지게차로 블록 인양, 운반 중 주변 근로자와 지게차 충돌
5. ក្នុងពេលធ្វើការសម្អាតជញ្ជាំងនៅលើរន្ធតោង ពលករម្នាក់បានធ្លាក់ដោយ
សារវិទ្យុរ ដែលចងនៅលើកំពូលអាគារត្រូវបានលា។
달비게에서 견출 작업 중 옥상에 걸속된 로프가 풀리면서 근로자 추락
6. ក្នុងពេលធ្វើការលាបជញ្ជាំងដោយដាក់រន្ធតោងនៅលើជញ្ជាំង
ពលករម្នាក់បាន ធ្លាក់ដោយសាររន្ធតោងចាត់តុល្យភាពក៏ដូចជា។
말비계를 계단에 비스듬하게 설치하고 미장작업 중 말비계가 중심을 잃고 쓰러지면서 근로자 추락
7. ក្នុងពេលធ្វើការរៀបជញ្ជាំងគេដើរ ដោយមិនដាក់គម្រាបនោះលើច្រកបើកចំហ
នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ពលករម្នាក់បានធ្លាក់ទៅក្នុងច្រកបើកចំហនោះ។
벽돌쌓기 작업장소 주변 개구부에 덮개를 미설치한 채 조적작업 중 개구부로 근로자 추락
8. ក្នុងពេលដើរឬចេញដោយគ្រឿងអេឡិចត្រិក ក្តារទម្រង់ចាត់តុល្យភាពធ្លាក់
ទៅលើពលករ។
지게차로 벽돌 하역작업 중 벽돌 파렛트가 중심을 잃고 근로자 쪽으로 낙하
9. ក្នុងពេលធ្វើការលាបជញ្ជាំងនៅលើរន្ធតោង ដោយមិនភ្ជាប់ក្តារដាក់ជើងរន្ធតោង
ក្តារដាក់ជើង បំបែកចេញហើយពលករបានធ្លាក់។
비계 위에서 작업발판을 고정하지 않고 미장작업 중 작업발판이 탈락하면서 근로자 추락
10. ក្នុងពេលបំបាត់វត្ថុលយចេញ ដើម្បីធ្វើការសម្អាតផ្ទៃបេតុង
ត្រូវខូចកែវដោយវត្ថុហោះហើរ។
콘크리트 표면 견출 작업을 위해 표면돌출물 제거 작업시 비산물에 의한 안구 손상

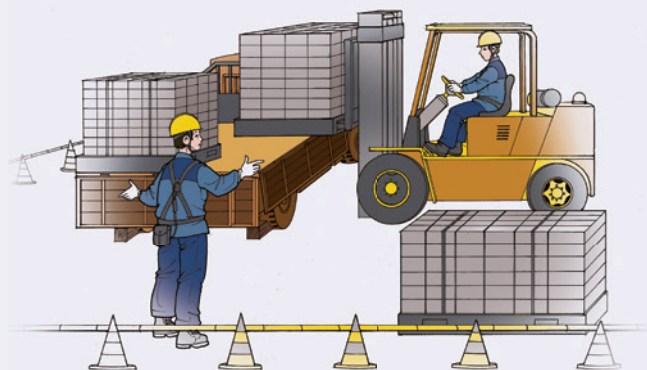


01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីកំណត់សម្គាល់: របាំង, ឈ្មោះ

- ពិនិត្យថា តើគេបានដាក់នៅកន្លែងកំណត់ ដែលមិនអាចរំលោភបាននៃសម្ភារៈ។
자재가 통행에 지장이 없는 지정된 장소에 적재 되는지 점검
- នៅពេលប្រើប្រាស់រថយន្តដឹក គ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិក គួរតែដាក់តាំងរថយន្តនាំ។
운반차량, 지게차 사용시 유도차를 배치하여 안전하게 유도
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិក ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់។
지게차로 자재 인양시 낙하위험 점검
- បញ្ជាក់ថា តើមានឧបសគ្គនៅតាមផ្លូវចេញចូលសំរាប់បញ្ជូនសម្ភារៈឬអត់។
자재운반 통행로의 장애물 유무 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ខ្លួនជាមួយសុវត្ថិភាពឬអត់។
안전모 등 개인보호구를 착용 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់ទម្រង់រថយន្តនៅកន្លែងរថយន្តដឹកជញ្ជាំងឬអត់។
운반차량 바퀴에 구름 방지용 썬치 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេរក្សាគោរពកម្ពស់ ដែលដឹកជញ្ជាំងសម្ភារៈឬអត់។
자재의 적재 높이 준수여부 확인



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការធ្វើការរៀបចំបញ្ជាំង គ្រោះថ្នាក់

- នៅពេលធ្វើការលេបបំបែក ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆេះដោយអំពូលភ្លើងឆេះ។
아간작업시 투광등의 감전위험 점검
- បញ្ជាក់ថា តើគេពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ខ្លួនជាមួយសុវត្ថិភាពឬអត់។
안전모 등 개인보호구를 착용 확인
- នៅពេលប្រើប្រាស់រថយន្តដឹក បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់បង្គោលដៃសុវត្ថិភាព និងបរិក្ខារជិះឡើងចុះនៅខាងលើឬអត់។
이동식비계 사용시 상부에 안전난간대 및 승강시설 설치 확인
- នៅពេលគេដឹកជញ្ជាំង ឬធ្វើពីស៊ីម៉ង់ បញ្ជាក់ថា តើគេរក្សាគោរពកំណត់កម្ពស់ ដែលគួរតែគ្រប់គ្រងថ្ងៃឬអត់។
벽돌, 블록 쌓기 작업시 1일 쌓기 높이 준수여부 확인
- នៅពេលដឹកជញ្ជាំងពីស៊ីម៉ង់ ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ក្រឡាប់និងធ្លាក់។
블록 적재시 전도·낙하위험 점검
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លាត់នឹងវត្ថុរលាយចេញ ដែលអាចទង្គិចជើងដូល នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការគេដឹក ឲ្យរៀបចំបានស្អាតឬអត់។
벽돌쌓기 작업장 주변이 잘 정리정돈되어 걸려 넘어질 위험이 없는지 점검
- នៅពេលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ ពិនិត្យស្ថានភាពក្ដារដាក់ជើង។
고소작업시 작업발판 설치 상태 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ជ័រមានសុវត្ថិភាពនៃរថយន្តរថយន្ត ដឹកជញ្ជាំងឬធ្វើពីស៊ីម៉ង់។
벽돌, 블록 쌓기용 말비계의 안전한 설치 확인



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការធ្វើការលាបជញ្ជាំង

기계설비 자재 운반 및 인양

- ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ដែលកើតឡើងចំពោះបេរី នៅពេលធ្វើការផ្ទៃ ដូចជាបំបាត់ក្តុលយចេញនៅលើផ្ទៃ។
표면돌출물 제거 등 바탕 처리시 시멘트 파편의 비산 위험 점검
- នៅពេលធ្វើការពេលយប់ ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ត្រូវភ្លើងអំពូលបណ្តោះអាសន្ននគរ។
야간작업시 가솔린등(투광등)의 감전 위험 점검
- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈដូចជាស៊ីម៉ង់ បញ្ជាក់ការប្រើប្រាស់ប្រដាប់បញ្ជូន សំរាប់តែការងារនោះ។
시멘트 등 자재 운반시 전용운반구 사용 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាព ស្បែកជើងសុវត្ថិភាពជាដើមឬអត់។
안전모, 안전화 등 개인보호구 착용 확인
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ដែលម៉ាស៊ីនឈាមស៊ីម៉ង់ត្រូវឆ្លងភ្លើងឬអត់។
시멘트 모르타르 비빔용 기계의 누전 위험 점검
- ពិនិត្យថា តើរន្ទាបញ្ឈរមានគ្រោះថ្នាក់ដូចឬអត់។
미장 작업용 말비계의 넘어짐 위험 점검
- ពិនិត្យថា តើមានវិធានការសុវត្ថិភាពដូចជា គម្របនៅលើច្រកបើកចំហនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការឬអត់។
작업장소 주변의 개구부 등에 덮개 등 안전조치가 되어 있는지 점검
- នៅពេលប្រើប្រាស់រន្ទាចល័ត បញ្ជាក់ថាតើគេដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាពនិងបរិក្ខារជិះឡើងចុះនៅខាងលើឬអត់។
이동식비계 사용시 상부 안전난간대, 승강사다리의 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើម៉ាស៊ីនឈាមស៊ីម៉ង់បានដាក់ខ្សែជី ឬដាក់ប្រដាប់ផ្តាច់ភ្លើងឬអត់។
시멘트 모르타르 비빔용 기계기구의 접지 여부와 누전차단기 설치 여부 확인



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការធ្វើការប៉ះសម្អាតលើផ្ទៃបេតុង

건설 시공

- ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ដែលកំទេចស៊ីម៉ង់ប៊េរីហោះ នៅពេលធ្វើការផ្ទៃដូចជាបំបាត់គុលយចេញនៅលើផ្ទៃ។
노출 콘크리트 면의 표면돌출물 제거작업시 비산 위험점검
- មុនចាប់ផ្តើមធ្វើការ ពិនិត្យរន្ទាដែលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ទុកជាមុន។
작업 전 고소작업대의 사전점검
- ពិនិត្យថា តើគេដាក់អំពូលបង្ការកុំឲ្យឡើងលើរៀង នៅលើរន្ទាដែលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ និងមានជំណើរការត្រឹមត្រូវឬអត់។
고소작업대에 과상승 방지봉을 충분히 인장 설치하고 적절하게 작동시키고 있는지 점검
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាពនៅលើរន្ទាចល័តឬអត់។
이동식 비계에 안전난간 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាពកុំ ឲ្យរន្ទាចល័តក្រឡាប់ដូលក្នុងពេលធ្វើការឬអត់។
이동식 비계가 작업 중 넘어지지 않도록 전동방지용 안전지지대를 설치했는지 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់កាំជណ្តើរនៅលើរន្ទាចល័តឬអត់។
이동식 비계에 승강용 사다리 설치 확인
- ពិនិត្យថា តើនៅកន្លែងណាអាចធ្លាក់ចូលដូចជា ច្រកបើកចំហនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការប៉ះសម្អាតលើផ្ទៃបេតុងឬអត់។
건축 작업장 주변에 개구부 등 추락 위험이 있는 곳 점검
- ក្នុងពេលពលកររន្ទាដែលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ផ្លាស់កន្លែង បញ្ជាក់ថាតើមានគ្រោះថ្នាក់ដូល ដោយសារវត្ថុណាមួយចេញនៅលើកម្រាលនៅកន្លែងធ្វើការប៉ះសម្អាតផ្ទៃបេតុងឬអត់។
건축 작업장 바닥의 돌출물로 인해 근로자나 고소작업대의 이동 중 걸려 넘어질 위험이 있는지 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាពជាដើមឬអត់។
안전모 등 개인보호구의 적절한 착용 확인
- ដាក់តាំងអ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់។
고소작업의 위험방지를 위한 관리감독자를 배치
- នៅពេលធ្វើការប៉ះសម្អាតផ្ទៃបេតុងដោយប្រើប្រាស់រន្ទាគោងពីលើ ពិនិត្យភាពបង្ហូរខ្សែព្រួញ។
달비계를 이용한 건축작업시 로프의 견고한 결속 점검





សុវត្ថិភាពក្នុងការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប

방수 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប នេះគឺជាការងារមួយដែលបង្ការការជ្រាបទឹកភ្លៀង នៅជញ្ជាំងនិងដំបូលដែលនៅខាងក្រៅអាគារ ទឹកក្រោមដីជ្រាបតាមជញ្ជាំង ខាងក្រៅនិងខាងក្នុង និងនៅបន្ទប់ទឹក, ធុងស៊ីឡាំងស្តុកទឹក, អាងហែលទឹក ហើយវាមានប្រភេទតាមសម្ភារៈដែលប្រើប្រាស់ដូចជា ការបង្ការដោយទឹកស៊ីម៉ង់ត៍, ដោយកៅស៊ូ(Asphalt), និងដោយវត្ថុសារធាតុផ្សំប្រេន(Polymer) ជាដើម។
방수공사는 옥외쪽에 있는 벽·지붕의 빗물침투, 지하실의 내·외벽면의 지하수 침투, 욕실·저수탱크·수영장 등의 누수 등을 방지하는 공사이며 사용하는 재료에 따라 시멘트 액체 방수, 아스팔트루핑 방수, 합성고분자루핑 방수 등이 있음
- នៅពេលធ្វើការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប វាអាចមានគ្រោះថ្នាក់ច្រើនកើតឡើង ក្នុងពេលធ្វើការនៅលើក្តារដាក់ជើងឬន្ទោតោងពីលើ។
방수작업시 비계 또는 이동식 비계에서 추락, 말비계 위에서 추락, 이동 중 개구부에서 추락, 밀폐공간 작업시 질식 등의 재해 발생



នីតិវិធីក្នុងការធ្វើការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប 방수 작업 절차

01

បញ្ចូលនិងផ្ទុកសម្ភារៈ
자재 반입 및 적재

02

ធ្វើការសម្អាតផ្ទៃដែលនឹង
លាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប
방수면 처리작업

03

ធ្វើការលាប
ថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប
방수 시공

04

ធ្វើការការពារផ្ទៃដែលបាន
លាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប
방수면 보호 시공

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា67(ន្ទោតោងពីលើ) គួរតែធ្វើការបង្ការអំពីលើខាងក្រោមសម្ភារៈទម្រនៃន្ទោតោងពីលើ គួរតែព្រមានពលករថាទៅធ្វើការនៅផ្នែកចុង ហើយជម្រាលនៃសម្ភារៈទម្រនោះគួរតែតិចជាង75°។
제67조(말비계) 말비계의 지주부재 하단에 미끄럼 방지조치를 하고, 근로자가 끝 부분에 올라가 작업하지 않도록 주지시키며 지주부재 기울기는 75도 이하로 하여야 한다.
- មាត្រា68(ន្ទោបែបចល័ត) នៅក្នុងនៃន្ទោចល័ត គួរតែដាក់ហ្វ្រែមឬទម្រ ដើម្បីបង្ការកុំឲ្យមានចលនាដែលស្មានមិនដល់ ហើយគួរតែដាក់កាំជណ្តើរសំរាប់ឡើងចុះ បង្គាន់ដៃនៅខាងលើ ក្តារដាក់ជើង និងជើងចន្ទល់។
제68조(이동식 비계) 이동식 비계의 바퀴는 갑작스런 이동 방지를 위해 브레이크, 썸스터 등으로 고정시키고, 아웃트리거, 승강용 사다리, 최상부 안전난간 및 작업발판 등을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

- ក្នុងពេលធ្វើការលាបបង្ការទឹកជ្រាបនៅលើន្ទោចល័ត បានធ្លាក់ដោយសារក្តារដាក់ជើងត្រូវបាក់បែក មុនពេលដាក់បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាព។
안전난간이 미설치된 이동식 비계 위에서 방수작업 중 작업발판 단부로 추락
- ក្នុងពេលផ្លាស់កន្លែង ដើម្បីរៀបចំសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប បានធ្លាក់តាមច្រកបើកចំហ ដែលមិនទាន់ដាក់គម្រប។
방수작업 자재준비를 위해 이동 중 덮개가 미설치된 바닥 개구부로 추락
- ក្នុងពេលធ្វើការនៅលើន្ទោបញ្ជរដោយមិនមានសុវត្ថិភាព ពលករបានធ្លាក់ ដោយសារន្ទោបញ្ជរបានដួល។
말비계를 불안정하게 설치한 상태로 말비계 위에서 작업 중 말비계가 쓰러지면서 근로자 추락
- ក្នុងពេលដឹកជញ្ជូនស៊ីម៉ង់ត៍និងដីខ្សាច់ទៅដោយរទេះ បានជំពប់ជើងនៅបាតជាន់ ក្បែរច្រកជំនិះឡើង។
시멘트, 모래를 리어카로 운반 중 리프트 탑승구 옆 슬라브 단부에서 실족하여 추락
- ក្នុងពេលបាញ់ថ្នាំអ៊ីដ្រូឡិកនៅក្នុងអាងទឹកជាន់ក្រោមស្ទះដង្ហើមដោយសារឧស្ម័នពុល។
지하 저수조에서 우레탄 방수 도장작업 중 유독가스에 질식
- ក្នុងពេលធ្វើការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប នៅក្នុងធុងស៊ីឡាំងតម្រងទឹកស្អុយដោយដាក់អំពូល ពលករត្រូវភ្លើងឆក់ដោយសារឆ្លងអគ្គិសនីតាមបំពង់អំពូល។
정화조 내부에서 투광등을 설치하고 방수작업 중 투광등 외함의 누전에 의한 근로자 감전
- ក្នុងពេលសម្អាតផ្ទាំងជញ្ជាំងដោយម៉ាស៊ីនសំលៀងដៃ ភ្នែកត្រូវខូចដោយវត្ថុហោះហើរ។
핸드 그라인더를 사용하여 벽체 면처리 작업 중 비산물에 의한 안구 손상
- ក្នុងពេលធ្វើការលាបថ្នាំកុំឲ្យទឹកជ្រាប បានធ្លាក់ដល់កម្រាលដោយជំពប់ជើងពីលើកាំជណ្តើរ។
지하층 외부 방수작업 중 사다리 위에서 실족하여 바닥면으로 추락
- ក្នុងពេលពលករផ្លាស់កន្លែង ដោយជិះឡើងលើកន្ត្រកធ្វើការកន្លែងកម្ពស់ ពលករធ្លាក់ដោយសារកន្ត្រកធ្វើការកម្ពស់នោះដួល។
고소작업대에 근로자가 탑승한 상태로 이동 중 고소작업대가 쓰러지면서 근로자 추락
- ក្នុងពេលពលករបញ្ជូនសម្ភារៈថ្នាំបង្ការជាតិទឹក បានដួលដោយភ្លាត់នឹងវត្ថុល្មើចេញ នៅផ្លូវចេញចូលបណ្តោះអាសន្ន។
방수재료의 인력 운반 중 가설통로 바닥의 돌출물에 걸려 넘어짐



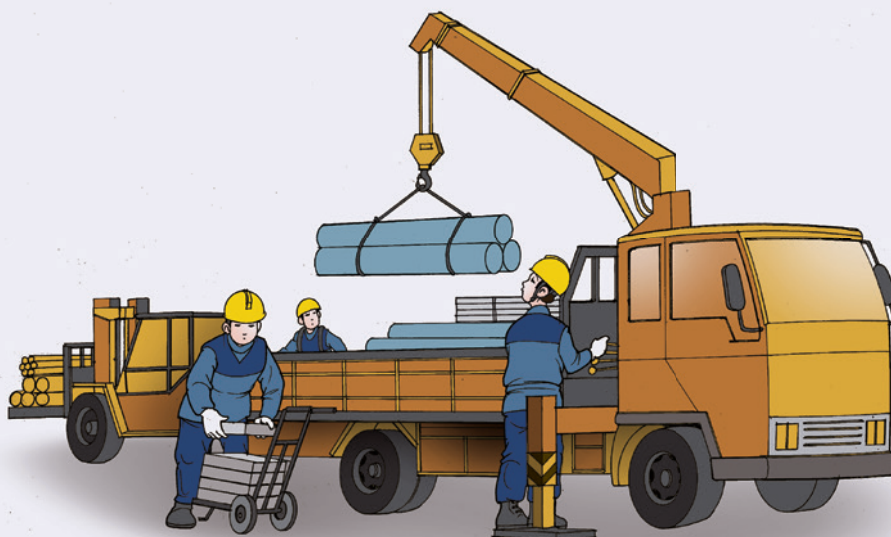
01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់

자재 반입 및 적재

- បញ្ជាក់ទុកជាមុន ពីផ្លូវដែលរថយន្តដឹកសម្ភារៈថ្នាំបង្ការជាតិទឹក ចូលមកការដ្ឋានតាមណា។
방수자재 운반트럭의 현장 반입경로 사전 확인
- ពិនិត្យថា តើកន្លែងផ្ទុកសម្ភារៈដែលផ្ទុកសម្ភារៈថ្នាំបង្ការជាតិទឹក រាបស្មើ និងរឹងឬអត់។
방수자재를 적재할 자재 아적장이 평탄하고 견고한지 점검
- ពិនិត្យថាតើកន្លែងផ្ទុកសម្ភារៈដែលផ្ទុកសម្ភារៈថ្នាំបង្ការជាតិទឹក ឃើញថា មានគ្រោះថ្នាក់អគ្គិភ័យឬអត់។
방수자재를 적재할 장소가 화기에 의한 화재위험이 있는지 점검
- ពិនិត្យថាតើសម្ភារៈដែលបានផ្ទុកអាចដួលឬអត់។
적재된 자재가 무너져 내릴 위험성 파악
- នៅពេលរើសសម្ភារៈជាថ្នាំលាបបង្ការជាតិទឹកចេញ ដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងអេឡិចត្រិច បញ្ជាក់ទុកជាមុនថា តើអាចមានគ្រោះថ្នាក់ដែលសម្ភារៈអាចដួលឬអត់។
트럭에서 방수자재를 지게차로 하역시 자재가 무너져 내리거나 낙하할 위험성 파악
- នៅពេលរើសសម្ភារៈជាថ្នាំលាបបង្ការជាតិទឹកចេញ ដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងអេឡិចត្រិច បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់ អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិចនោះគ្រប់គ្រាន់ឬអត់។
지게차를 이용하여 방수자재 하역시 지게차 운전자의 자격여부 사전 확인
- នៅពេលរើសសម្ភារៈជាថ្នាំលាបបង្ការជាតិទឹកចេញដោយគ្រឿងចក្រស្លូត បញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ខ្សែពួរដាច់ក្នុងពេលរើសសម្ភារៈចេញ។
타워크레인으로 방수자재 하역시 섬유로프가 손상되어 인양·하역 작업 중 절단될 위험이 있는지 파악
- នៅពេលរើសសម្ភារៈជាថ្នាំលាបបង្ការជាតិទឹកចេញ ត្រួតត្រាពលករនៅជុំវិញនិងម៉ាស៊ីនដីចេញបញ្ជូន ដោយចាត់តាំងអ្នកនាំផ្លូវ។
방수 자재 하역작업시 유도자를 배치하여 하역운반기계 등 주변 근로자를 통제



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ធ្វើការសម្អាតផ្ទៃដែលបានលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក

방수면 처리작업

- នៅពេលធ្វើការផ្ទាំងកម្រាល ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ហើរហោះដោយប្រើប្រាស់ញញួរ។
망치 등을 사용하여 바탕면 처리시 비산 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចធ្លាក់ទៅកន្លែងធ្វើការបង្ការជាតិទឹក។
방수면 처리 작업장소에 슬라브 단부 등으로 추락할 위험요인 파악
- នៅពេលធ្វើការសម្អាតផ្ទៃដែលបានលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក ដោយប្រើប្រាស់រន្ធចល់ត គួរបញ្ជាក់ពីគ្រោះថ្នាក់ដែលរន្ធចល់តនោះដូលរលំ។
이동식 비계를 사용하여 방수면 처리 작업시 이동식 비계가 쓰러질 위험성 파악
- ពិនិត្យសុវត្ថិភាពពីញញួរ អំបោស ម៉ាស៊ីនសំលៀងកាន់ដៃ ដែកដាប់ដើម្បីធ្វើ ការផ្ទាំងដែលបានលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក។
방수면 처리작업을 위해 정, 망치, 빗자루, 핸드그라인더 등 작업도구의 작업 전 안전점검
- បញ្ជាក់ពីគ្រោះថ្នាក់ស្ទះដង្ហើម ព្រោះកន្លែងធ្វើការលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក នោះនៅក្នុងក្រោមដីដែលបិទជិត។
방수면 처리 작업장소가 지하에 밀폐 되어있어 질식재해의 위험이 있는지 확인
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចធ្លាក់ ក្នុងពេលផ្លាស់កន្លែង ដោយប្រើប្រាស់កាំជណ្តើរ ដើម្បីធ្វើការបង្ការជាតិទឹកឬអត់។
방수면 처리를 위해 사다리를 사용하여 작업장소로 이동 중 추락 위험이 있는지 파악
- ក្នុងពេលប្រើប្រាស់រន្ធចល់ដើម្បីបញ្ជាក់ថា តើរន្ធចល់អាចដួល ឬមានគ្រោះថ្នាក់ដែលពលករធ្លាក់ ដោយសាររន្ធចល់បំបែកឬអត់។
목재 말비계 사용 시 작업 중 말비계가 쓰러지거나 작업대 파단에 의해 근로자가 추락할 위험이 있는지 파악



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ធ្វើការលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក

방수 시공

- បញ្ជាក់ពីការដាក់បង្កាន់ដៃ នៅកម្រាលជាន់នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ។
작업장 주변 슬라브 단부 등에 안전 난간대 설치 확인
- នៅពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ភ្លើងដូចជាចន្លោះ ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់អគ្គិភ័យ ឬរងរបួស។
토치 등 화기 사용시 화상 또는 화재의 위험요인 파악
- នៅពេលធ្វើការភ្ជាប់ក្រណាត់បង្ការជាតិទឹក ដែលប្រើប្រាស់ភ្លើង បញ្ជាក់ពីការដាក់បំពង់ពន្លត់ភ្លើង។
화기를 사용하는 방수 시트 접착작업시 소화기 비치 확인
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ពលករដួលនៅកន្លែងធ្វើការលាបឬបាញ់ថ្នាំកុំឲ្យជ្រាប។
방수 작업장소에 작업 근로자가 걸려 넘어질 위험이 있는지 파악
- នៅពេលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ គួរធ្វើការឲ្យមានសុវត្ថិភាព ដោយប្រើប្រាស់ រន្ទាចល័ត។
고소작업시 이동식 비계 등을 사용하여 안전하게 작업
- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈ ហាមធ្វើកិរិយាហួសហេតុ។
자재 운반시 무리한 동작금지
- នៅពេលធ្វើការនៅក្នុងចន្លោះបិទជិត បញ្ជាក់សុវត្ថិភាពដោយដាក់បរិក្ខារបញ្ចេញខ្យល់ផង វិធានការភាពខាប់អុកស៊ីហ្សែននិងឧស្ម័ន។
밀폐공간 작업시 환기시설을 설치하고 산소와 가스 농도를 측정하여 안전성 확인
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាព។
안전모 등 개인보호구 착용 확인



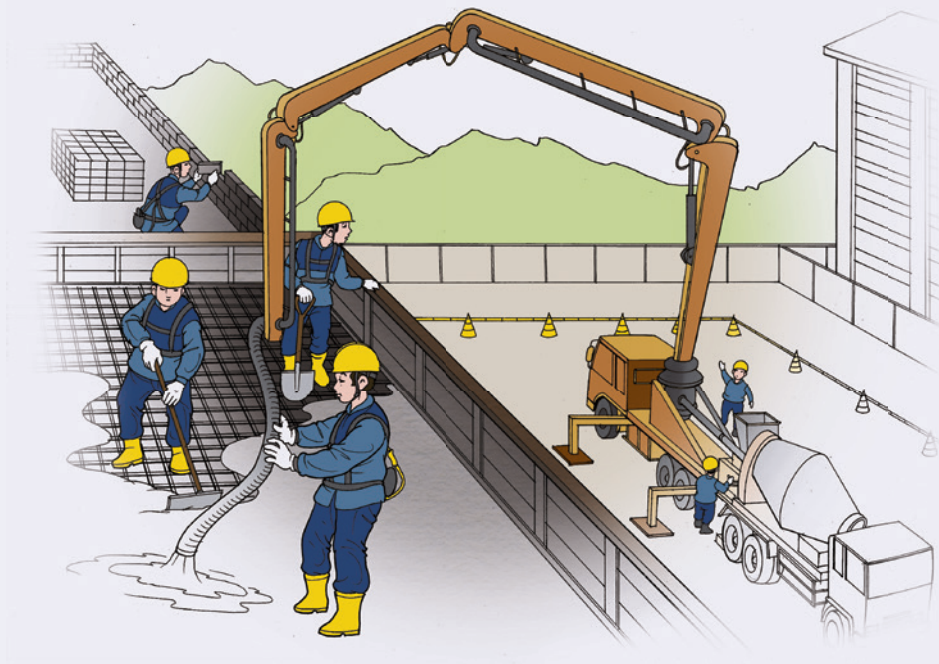
04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ធ្វើការរក្សាផ្ទៃលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក

방수면 보호 시공

- នៅពេលដាក់ឥដ្ឋការពារ ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់អាចធ្លាក់រហូតដល់ជញ្ជាំងដំបូល។
보호벽돌 시공시 파라펫 단부로 추락할 위험성 파악
- នៅពេលបញ្ជូនឥដ្ឋការពារដោយកម្លាំងពលកម្ម ហាមធ្វើការបញ្ជូន ដោយហួសហេតុ។
보호벽돌을 인력으로 운반시 무리한 운반행위 금지
- នៅពេលគេឥដ្ឋការពារ និងលាបជញ្ជាំង ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ដែល ដួលដោយត្រូវឥដ្ឋទង្គិចឬអត់។
보호벽돌쌓기 및 미장작업시 벽돌 걸려 넘어질 위험성 파악
- នៅពេលឲ្យរថយន្តចាក់បេតុងចូលដើម្បីចាក់គ្មានសរសៃដែក ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ប៉ះទង្គិចនឹងពលករឬអត់។
무근 콘크리트 타설을 위해 레미콘 트럭 반입시 근로자와 충돌할 위험성 파악
- ក្នុងករណីដាក់នៅដំបូលអាគារដោយដកបំពង់ទឹកបូមនៃរថយន្តបេតុង ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ថា តើរថយន្តចាក់បេតុងដួលដោយសារបញ្ចេញពីបំពង់ទឹកបូមហួសហេតុឬអត់។
콘크리트 펌프카의 붐대를 인출하여 건물 옥상 등에 설치할 경우 과도한 붐대 인출로 인해 콘크리트 펌프카가 넘어질 위험성 파악
- ពិនិត្យថា តើរថយន្តចាក់បេតុងបានដាក់ជើងចន្ទល់ ដោយបញ្ចេញគ្រប់គ្រាន់ នៅលើផ្ទៃដីរាបស្មើនិងរឹងឬអត់។
콘크리트 펌프카가 견고하고 평탄한 지반에 아웃리거를 충분히 인출하여 받침판 위에 안전하게 설치하는지 점검
- នៅពេលធ្វើការការពារលើផ្ទៃ ដែលបានលាបថ្នាំបង្ការជាតិទឹក ដោយប្រើប្រាស់រថយន្តចាក់បេតុង គួរត្រួតត្រាពលករនៅជុំវិញដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា ។
콘크리트 펌프카를 이용한 무근콘크리트 방수면 보호 작업시 유도자를 배치하여 주변근로자를 통제





សុវត្ថិភាពក្នុងការលាបឬបាញ់ថ្នាំពណ៌

도장 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ

- ការលាបប្រាញ់ថ្នាំពណ៌ គឺជាការដោះមួយដែលធ្វើឲ្យមានលក្ខណៈការពារជាតិទឹក ការពារធាតុអាកាស និងការពារថ្នាំពេទ្យ ដោយបង្កើតភ្ជាប់នៅលើផ្ទៃសម្ភារៈនៃគ្រឿងសាងសង់ ក្នុងគោលបំណងបង្ការរលួយ បង្ការសត្វល្អិត បង្ការច្រេះស៊ី និងបង្ការភ្លើង។ រីឯសម្ភារៈថ្នាំពណ៌នោះ មានថ្នាំពណ៌ ឡូកា វ៉ានីស ឡូកាធ្វើពីឈើជាដើម ហើយវិធីរៀបលាបឆ្នាំពណ៌នោះ មានលាបដោយរុំឡូញ, បាញ់, លាបនឹងដក់ជាដើម។
 도장작업은 건설 구조물 재료 표면에 방부·방청·방화나 장식을 목적으로 도막을 형성시켜 내습성·내후성·내약품성을 가지게 하는 작업. 도장재료에는 페인트, 라카, 바니시, 옷칠 등이 있고, 도장방법에는 일반적으로 롤러칠, 붓칠, 붓칠 등이 있음
- អាចមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ក្នុងពេលលាបប្រាញ់ថ្នាំនៅលើរន្ទ ឬធ្លាក់ដោយសារខ្សែពួរត្រូវរលួយ ក្នុងពេលធ្វើការនៅលើរន្ទគោងពីលើ។
 작업발판에서 도장 작업 중 추락하거나, 외벽 달비계를 설치하고 작업 중 달비계 로프가 풀리면서 추락하는 등의 재해 발생



ការពន្យល់ពីការងារ 도장 작업절차



បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា63(វន្តាតោងពីលើ)ខ្សែដែកនៃវន្តាតោងពីលើ នោះហាមប្រើប្រាស់ខ្សែមានចំណែកតភ្ជាប់ មានសរសៃត្រូវដាច់លើស10% មានភាពបន្ថយផ្ចិតលើ7% មានច្រេះស៊ី និងមានខូចដោយកម្ដៅនឹងត្រូវប៉ះទង្គិច។
제63조(달비게) 달비게 와이어로프는 이음매가 있고, 끊어진 소선수가 10%인 것, 지름감소가 7% 초과한 것, 꼬인 것, 심하게 변형되거나 부식된 것, 열과 전기충격에 손상된 것 등은 사용을 금지하여야 한다.
- មាត្រា64(ពិនិត្យនិងជួសជុលវន្តាតោងពីលើ)គួរតែពិនិត្យក្ដារដាក់ជើង ចំណែកតភ្ជាប់ កាន់ដៃ ស្ថានភាពខ្សែពួររលា ហើយបើឃើញភាពមិនប្រក្រតី គួរតែជួសជុលឡើងវិញភ្លាម។
제64조(달비게의 점검 및 보수) 달비게 작업 시작 전 달비게의 발판, 연결부, 접속부, 손잡이, 로프의 풀림상태 등을 점검하고 이상 발견시 즉시 보수하여야 한다. 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

1. នៅពេលប្រើប្រាស់រន្ទាតោងពីលើ ពលករបានធ្លាក់ដោយសារថ្នក់ខ្សែពូរមិនត្រឹមត្រូវ ឬមិនពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព ឬមិនដាក់ខ្សែសង្គ្រោះឡើយ។
 ជំហាន: ស្វែងរកការគ្រប់គ្រង របៀបដាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់ និងការដាក់ខ្សែសង្គ្រោះ។
2. បានធ្លាក់ក្នុងពេលបាញ់ថ្នាំពណ៌ ដោយសារមិនដាក់ក្តារដាក់ជើងនៃរន្ទា ឬមិនភ្ជាប់ក្តារដាក់ជើងឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។
 ជំហាន: ពិនិត្យក្តារដាក់ជើង និងការភ្ជាប់ក្តារដាក់ជើង។
3. ក្នុងពេលបាញ់ថ្នាំ ដោយដាក់រន្ទាតោងពីលើនៅជញ្ជាំងខាងក្រៅខ្សែពូរសំរាប់រន្ទាបានរលា ធ្លាក់ចុះ។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់រន្ទាតោងពីលើ និងការដាក់រន្ទាតោងពីលើ។
4. ក្នុងពេលបាញ់ថ្នាំលើជញ្ជាំងខាងក្រៅ បានធ្លាក់ដោយសារបង្គោលនៃបង្គាន់ដៃ នៅលើដីរួចរាល់ ដែលចងខ្សែពូររន្ទាតោងពីលើ។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់បង្គោលនៃបង្គាន់ដៃ និងការដាក់បង្គោលនៃបង្គាន់ដៃ។
5. ក្នុងពេលបាញ់ថ្នាំលើជញ្ជាំងដោយប្រើប្រាស់កាំជណ្តើរ បានធ្លាក់ដោយសារកាំជណ្តើរនោះរង្ហើរ។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់កាំជណ្តើរ និងការដាក់កាំជណ្តើរ។
6. ក្នុងពេលធ្វើការបាញ់ថ្នាំដោយសម្ព័ន្ធ នៅកន្លែងផ្សាដែកផ្កាភ្លើងពីការផ្សាផ្ទះ ចូលក្នុងថ្នាំប្រាស់(Thinner)។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់ថ្នាំប្រាស់ និងការដាក់ថ្នាំប្រាស់។
7. ក្នុងពេលបាញ់ថ្នាំ បន្ទាប់ពីដោះបង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាពនៃបរិក្ខារដំនើរចេញបានធ្លាក់។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាពនៃបរិក្ខារដំនើរចេញ។
8. ក្នុងពេលដកបារីនៅជិតថ្នាំប្រាស់សំរាប់បាញ់ថ្នាំគ្រោះអគ្គិសនីកើតឡើង ដោយសារភ្លើងកន្ទុយបារី។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់បារី និងការដាក់បារី។
9. ក្នុងពេលសំលៀងលើផ្ទៃដែលបានបាញ់ថ្នាំដោយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសំលៀងដៃ ដែលគម្របផ្ទៃណាត្រូវបាត់។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់ម៉ាស៊ីនសំលៀងដៃ និងការដាក់ម៉ាស៊ីនសំលៀងដៃ។
10. ក្នុងពេលបញ្ចូលសម្ភារៈសម្រាប់បាញ់ថ្នាំ ប៉ះទង្គិចគ្នានឹងគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រូនិក។
 ជំហាន: ពិនិត្យការតភ្ជាប់សម្ភារៈសម្រាប់បាញ់ថ្នាំ និងការដាក់សម្ភារៈសម្រាប់បាញ់ថ្នាំ។

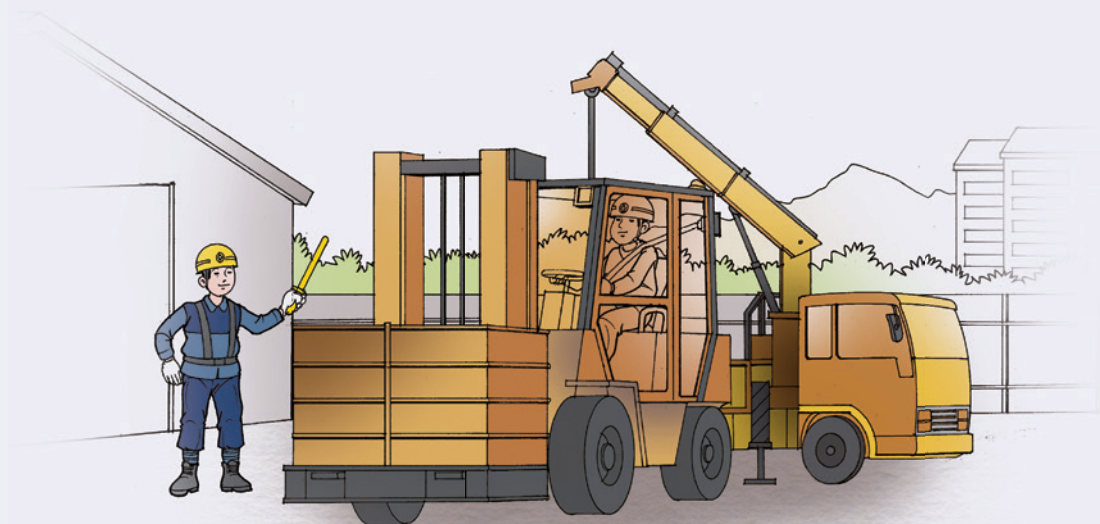
01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់

도장 자재반입/적재

- ពិនិត្យថា តើកន្លែងបញ្ចូលនោះរាបស្មើ និងមានខ្យល់ចេញចូលស្រួលឬអត់។
자재 반입장소가 평탄하고 환기가 잘 되는지 점검
- គួរតែដាក់កន្លែងស្តុកទុកដាច់ដោយឡែកនៅកន្លែងបញ្ចូល ហើយបញ្ជាក់ថា តើគេធ្វើការត្រួតត្រាអ្នកចេញចូលក្រៅពីអ្នកពាក់ព័ន្ធឬអត់។
자재 반입장소에 별도 보관소를 설치하고 관계자 외 출입통제조치를 하는지 확인
- បញ្ជាក់ពីឧបសគ្គក្នុងពេលផ្លាស់កន្លែង ដែលគ្រឿងចក្រអេឡិចទ្រិចបញ្ចូលសម្ភារៈ។
자재 운반차의 자재 반입장소 이동시 장애물 확인
- ជ្រើសតាំងនិងពិនិត្យគ្រឿងចក្រអេឡិចទ្រិចទុកជាមុននៅពេលដឹកសម្ភារៈចេញ។
자재 하역시 지게차 등의 사전 선정, 점검
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រអេឡិចទ្រិច ឬរថយន្តដឹកសម្ភារៈ។
지게차 또는 자재 운반차 운전자의 자격 유무 확인
- នៅពេលផ្ទុកសម្ភារៈ ពិនិត្យការផ្ទុកលើសទម្ងន់ ភាពរាបស្មើ ភាពបញ្ឈរត្រង់ ដោយរៀបចំទុកជាមុនពីការជួលរលំ។
자재 적재시 무너질 위험을 대비한 과적재, 수평 및 수직 유지 등 점검
- បញ្ជាក់ថា តើគេប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ភ្លើងនៅកន្លែងផ្ទុកសម្ភារៈឬអត់។
자재 적재장소의 화기 사용 유무 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេចាត់តាំងអ្នកគ្រប់គ្រងនៅកន្លែងផ្ទុកសម្ភារៈឬអត់។
자재 적재장소의 관리책임자 배치 확인



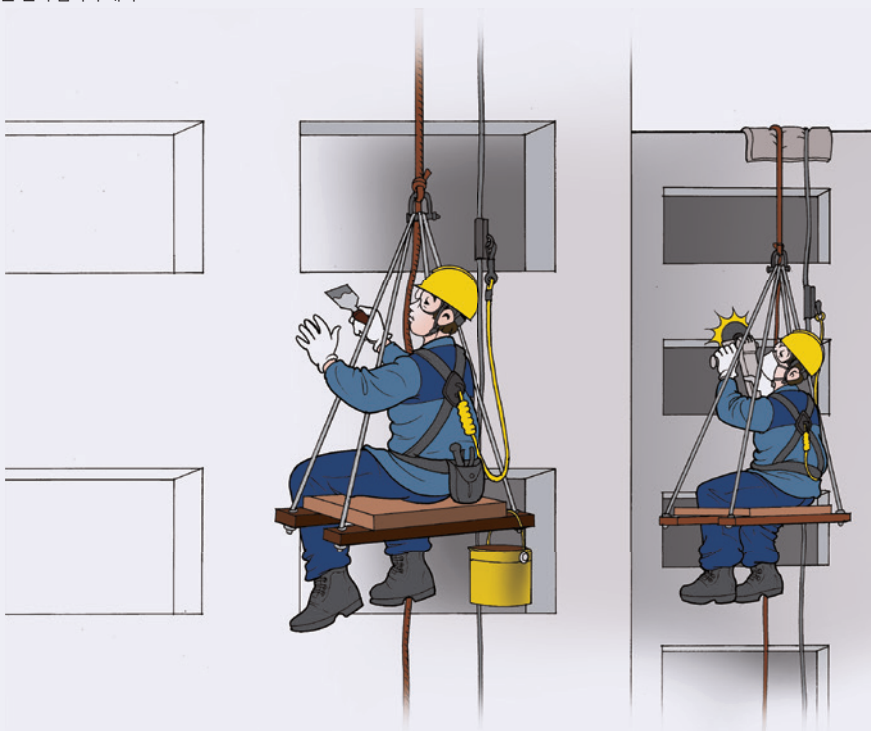
02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការសម្អាតផ្ទៃត្រូវការលាបប្រាញ់ថ្នាំ

도장 면처리

- នៅពេលប្រើប្រាស់រន្ធតោងពីលើ បញ្ជាក់ថាតើខ្សែពួរខាងលើមានភាពរឹងបន្តឹង ឬអត់។
달비계 사용시 상부로프의 견고한 고정 확인
- នៅពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសំលៀងដៃ បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រដាប់ឬគម្របបង្ការ។
핸드그라인더 사용시 방호장치 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ខ្សែត្រង់ការពារសំរាប់រន្ធតោងពីលើ នៅចំណែកជ្រុង នៅដំបូលអាគារឬអត់។
옥상모서리 부분에 달비계 작업용로프 보호대 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើធ្វើការបន្ទាប់ពីផ្ទុកខ្សែត្រង់សុវត្ថិភាពនឹងខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់ឬអត់។
수직 구명줄에 안전대 체결 후 작업하는지 확인
- នៅពេលធ្វើការនៅលើរន្ធតោងកន្លែងខ្ពស់ ពិនិត្យពីការដាក់ក្តារដាក់ជើង និងពិនិត្យភាពរឹងនោះ។
비계 위에서 고소 작업시 작업발판 설치 및 견고성 점검
- ក្នុងពេលធ្វើការ បញ្ជាក់ថាតើគេពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាម៉ាសការពារធ្វើ វ៉ែនតាការពារឬអត់។
작업 중 보안경, 방진마스크 등 개인보호구 착용 확인
- ពិនិត្យភាពសុវត្ថិភាពនៃគ្រឿងធ្វើការ(ដូចជាម៉ាស៊ីនសំលៀង)សំរាប់សំលៀងផ្ទៃដែលបានលាប ឬប្រាញ់ថ្នាំ មុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការ។
작업 전 도장 면처리용 작업도구(그라인더 등)의 안전성 점검
- ចាត់តាំងអ្នកគ្រប់គ្រងតាមការងាររន្ធតោងពីលើ។
달비계 작업에 따른 관리 감독자 배치



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបាញ់ថ្នាំពណ៌នៅក្នុងបន្ទប់

실내도장

- នៅពេលបាញ់ថ្នាំក្នុងបន្ទប់ បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជា ម៉ាសការពារ ម៉ាសការពារធ្វើឈើ ឬជាតិពុល។
실내도장 작업시 보안경, 방진 또는 방독마스크 등의 개인보호구 착용 확인
- បញ្ជាក់ការដាក់បរិក្ខារបញ្ចេញខ្យល់នៅក្នុងចន្លោះបិទជិត។
밀폐공간 작업에 환기시설 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អគ្គិសនីសម្រាប់លាយសម្ភារៈ ដោយដាក់ប្រដាប់ផ្តាច់អគ្គិសនីឬអត់។
배합작업용 전동공구에 누전차단기를 부착하고 사용하는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់បំពង់ពន្លត់ភ្លើង ឬពីការចាត់វិធានការហាមប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ ភ្លើងនៅក្នុងកន្លែងបាញ់ថ្នាំ។
도장작업장소의 화기 사용금지 조치 및 소화기 비치 확인
- បញ្ជាក់ការដាក់គម្របនៅលើចំណែកដំណើរការដូចជា ខ្សែនៃម៉ាស៊ីនសំបកធុន។
에어컴프레서 벨트 등 구동부의 안전덮개 설치 확인
- នៅពេលបាញ់ថ្នាំនៅកន្លែងជម្រាលដូចជាជណ្តើរ បញ្ជាក់ថា តើក្តារដាក់ជើង ធ្វើជាបណ្តើរឬអត់។
계단실 등 경사진 장소 도장작업시 작업발판이 수평으로 설치되었는지 확인
- នៅពេលធ្វើការកន្លែងខ្ពស់នៅលើរន្ទ ពិនិត្យថា តើដាក់ក្តារដាក់ជើង និងមានភាពជាប់រឹងឬអត់។
비계위에서 고소작업시 작업발판 설치 및 고정 여부 등 견고성 점검
- នៅពេលបញ្ចូលសម្ភារៈបាញ់ថ្នាំ បញ្ជាក់ថា តើបានដាក់នៅកន្លែងផ្ទុកដាច់ ដោយឡែក ដែលខ្យល់ចេញចូលស្រួលឬអត់។
도장자재 반입시 환기가 잘되는 별도의 보관장소에 안전하게 적재했는지 확인



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបាញ់ថ្នាំពណ៌នៅខាងក្រៅ

실외도장

- ពិនិត្យការចាត់វិធានការក្នុងការបង្ការហែកខ្សែពូសរំលំបន្ទាត់ពីលើ នៅចំណែកភ្ជាប់នៃន្ទាត់ពីលើ និងត្រួតពិនិត្យសាងសង់។
건설구조물과 달비계 접속부에 달비계 작업로프의 마모 발생 방지조치 점검
- នៅពេលបាញ់ថ្នាំដោយប្រើប្រាស់ន្ទាត់ពីលើ បញ្ជាក់ថា តើខ្សែពូសខាងលើ មានភាពរឹងបន្តឹងឬអត់។
달비계를 이용한 외벽 도장 작업 중 달비계 로프의 견고한 결속 확인
- បញ្ជាក់ថា តើខ្សែពូសរំលំបន្ទាត់ពីលើនោះ ត្រូវបានទ្រដោយវត្ថុដែលមាន កម្លាំងទ្រគ្រប់គ្រាន់ឬអត់។
달비계 작업용 로프는 충분한 구조내력을 갖는 구조물에 지지되었는지 확인
- ពិនិត្យចំណុចវិបត្តិដូចជាខូចខ្សែពូសរំលំបន្ទាត់ពីលើ។
달비계 작업용로프의 손상 등 결함 파악
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់ខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់ ដោយឡែកពីខ្សែពូសរំលំបន្ទាត់ពីលើ។
작업용 로프와 별도의 수직 구명줄 설치 확인
- គួរធ្វើការបន្ទាប់ពីផ្គត់ផ្គង់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពនៅលើខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់។
수직 구명줄에 안전대를 체결 후 작업
- ពិនិត្យទុកជាមុនពីលក្ខណៈសុវត្ថិភាព ដូចជាដាក់បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាពនៅ បរិក្ខារជំនិះនៃន្ទាត់ពីលើនៅកន្លែងខ្ពស់។
고소작업대 전용 탑승설비의 안전난간 설치 등 안전성 사전 점검
- នៅពេលបាញ់ថ្នាំបន្ទាប់ពីឡើងជិះន្ទាត់ពីលើធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ គួរធ្វើការទាំងចងខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់ និងពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
고소작업대 탑승 후 도장작업시 안전대 착용 및 수직구명줄 체결 상태로 작업





សុវត្ថិភាពក្នុងការបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង

수장 작업 안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុងនោះមានន័យថា គឺជាដំណើរការចុងក្រោយបំផុត ក្នុងចំណោមការងារទាំងអស់នៃការធ្វើការសាងសង់ក្នុងបន្ទប់ រួមមានការ កាត់ប្លង់សិលា ធ្វើការបិទក្រដាសលើជញ្ជាំង និងធ្វើការកម្រាល។
수장작업은 실내 건축공사의 여러 공정 중 최종 마무리 작업단계이며 구체적으로 석고보드공사, 도배공사, 카펫공사 등의 마감공사를 말함
- នៅក្នុងពេលធ្វើការបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង មានគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងដូចជា ធ្លាក់ក្នុងពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ ធ្លាក់ពីលើក្តារដាក់ជើង និងភ្លើងឆក ក្នុងពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អគ្គិសនីជាដើម។
수장작업시 자재 인양 중 추락, 작업발판 위에서 추락, 전기기계기구 사용 중 감전 등의 재해가 발생



នីតិវិធីក្នុងការបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង 수장 작업절차

01

បញ្ចូលនិងច្នៃសម្ភារៈ
សម្រាប់បំពាក់ខាងក្នុង
수장자재 반입 및 기공

02

បញ្ជូនច្នៃសម្ភារៈ
សម្រាប់បំពាក់ខាងក្នុង
수장용 자재 운반

03

លើកស្ទូចសម្ភារៈ
សម្រាប់បំពាក់ខាងក្នុង
수장용 자재 인양

04

ធ្វើការបំពាក់ខាងក្នុង
수장작업 실시

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា56(រចនាសម្ព័ន្ធនៃរន្ធ)នៅការដ្ឋានសាងសង់ដែលមានរន្ធកម្ពស់លើស2m គួរតែដាក់ក្តារដាក់ជើងរឹងមាំ ទទឹងលើស40cm ចន្លោះរវាងក្តារនិងក្តារនោះ តូចជាង3cm។
제56조(작업발판의 구조) 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에는 견고한 작업발판을 설치하되 폭은 40cm 이상으로 하고, 발판간 틈새는 3cm 이하로 하여야 한다
- មាត្រា68(រន្ធបែបចល័ត)នៅកន្លែងនៃរន្ធចល័ត គួរតែដាក់ប្រាំបួនដើមទ្រម ដើម្បីបង្ការកុំឲ្យកង់រញ្ជួយដែលស្មានមិនដល់ ហើយគួរតែដាក់កាំដំណើរសំរាប់ឡើងចុះបង្គោលដៃនៅខាងលើ, ក្តារដាក់ជើង និងជើងចន្ទល។
제68조(이동식 비계) 이동식 비계의 바퀴는 갑작스런 이동 방지를 위해 브레이크, 썩기 등으로 고정시키고, 아웃트리거, 승강용 사다리, 최상부 안전간판 및 작업발판 등을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

- ក្នុងពេលផ្លាស់កន្លែង ដើម្បីធ្វើការបែងចែកគ្រឿងសង្ហារឹម បានជំពប់ជើងធ្លាក់ ដោយបញ្ចេញខ្លួនទៅខាងក្រៅទ្វារចេញចូលនៃបរិក្ខារឡើងចុះដែលបើកចំហ។
싱크대 가구 분류작업을 위해 이동 중, 개방된 리프트 출입문 밖으로 몸을 내밀다가 실족하여 추락
- បានធ្លាក់ដោយប្រើប្រាស់រន្ធតោងពីលើ កាំដំណើរ ឬរន្ធចល័ត ដែលទាំងអស់អសុវត្ថិភាព។
불안전한 말비계, 사다리 또는 이동식 비계 등을 사용하다가 추락
- ភ្លើងឆកក្នុងពេលធ្វើការ ដោយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនកាត់ឬឧបករណ៍អគ្គិសនី។
절단기 등 전동기구를 사용하여 작업 중 감전
- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈលើរទេះនៅលើឡៅត្រឡប់ទៅក្នុងច្រកបើកចំហ។
발코니에서 리어커에 자재를 싣고 가다가 주위 개구부 등에 추락
- នៅពេលបញ្ចូលហើយបញ្ជូនសម្ភារៈទៅ ត្រូវត្រឡប់មកឡើងវិញ បុកគាប។ជំពប់ជើងធ្លាក់ចុះ។
자재 반입, 운반시 지게차 등으로부터 충돌, 끼임
- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈវែងចេញ ដោយឡើងខាងលើបរិក្ខារជិះឡើងចុះ បានធ្លាក់ ទៅដល់ដីដោយសារបរិក្ខារជិះឡើងចុះចាប់ឡើងចុះ។
리프트 캐이지 상부에 올라가서 길이가 긴 자재를 하역 중 리프트가 움직여 지상으로 추락
- ដោយសារធ្វើការធ្វេសប្រហែស ក្នុងពេលប្រើប្រាស់ប្រដាប់វាយដែកគោល ទាំងដោះប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព គ្រាប់ត្រូវដាច់ហោះហើរ។
타정총 또는 타카건 사용시 부주의로 인해 안전장치를 해제한 채 사용하다가 비산
- នៅពេលធ្វើការផ្សាដែកនិងកាត់ គ្រោះថ្នាក់បានកើតឡើងដោយសារផ្កាភ្លើង ឆាបឆេះលើវត្ថុឆាបឆេះនៅជុំវិញ។
절단 및 용접 작업시 주변 인화물질에 불티가 옮겨 붙어 화재 발생
- ត្រូវបានប៉ះខ្លួនគាប ដោយសារប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពនៅតម្របផ្លូវណាដូចជា ម៉ាស៊ីនកាត់ខ្នាតតូច រណាអគ្គិសនីជាដើម ត្រូវបាក់បែក។
소형 절단기, 전기톱 등의 톱날 덮개 안전장치가 파손되어 신체 접촉, 끼임
- នៅពេលបិទភ្ជាប់សម្ភារៈពិដាន វត្ថុកំទេចចូលក្នុងគ្រាប់ភ្នែកខូចខាត ដោយសារធ្វើធ្វេសប្រហែស។
텍스 등 천정재 부착시 부주의로 인해 이물질이 눈에 들어가 안구 손상

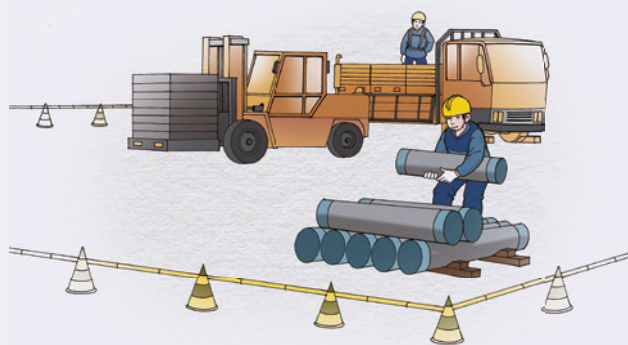


01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូននិងដឹកជញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង 수장자재 반입 및 가공

- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិក ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ដែលសម្ភារៈធ្លាក់។
지게차로 자재 운반시 낙하 위험파악
- ពិនិត្យថា តើគេធ្វើការទាំងឡើងលើរថយន្តដឹកដោយហួសហេតុឬអត់។
운반차량에 무리하게 올라서서 작업하는지 점검
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព។
안전모 등 개인보호구 착용 확인
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ជម្ងឺខាងប្រព័ន្ធសាច់ដុំឬឆ្អឹង ដោយសារទម្ងន់
នៃវត្ថុបញ្ជូនឆ្លងហួសហេតុឬអត់។
운반물의 지나친 무게로 인해 근골격계 질환의 위험이 있는지 파악
- បញ្ជាក់ថា តើផ្លូវសម្រាប់បញ្ជូនត្រូវគេរៀបចំ ហើយរថយន្តបញ្ជូន
និងគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិក ត្រូវត្រួតត្រាដោយអ្នកឲ្យសញ្ញាឬអត់។
운반로가 정리되어 있고 유도자에 의해 운반차량 및 지게차가 통제되고 있는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាព្រមានហាមចូលជិតរង្វង់ធ្វើការ។
작업반경 내에 접근 방지책 설치 확인
- នៅពេលលើកស្ទូច ឬបញ្ជូន បញ្ជាក់ថាតើទម្ងន់នោះត្រឹមត្រូវឬអត់។
인양, 운반시 적정 중량여부 확인



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង 수장용 자재 운반

- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង ដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រអេឡិចត្រិក
គួរតែនាំផ្លូវឲ្យមានសុវត្ថិភាព ដោយដាក់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
지게차를 이용하여 수장자재 운반시 유도자를 배치하여 안전하게 유도
- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង ពិនិត្យថាតើមានគ្រោះថ្នាក់
សម្ភារៈធ្លាក់ចុះឬត្រឡប់ ដោយសារសម្ភារៈត្រូវខ្ទប់ឲ្យបានរឹងឬអត់។
수장자재 운반시 자재가 견고하게 결속되어 낙하 또는 전도될 위험이 없는지 점검
- ក្នុងករណីបញ្ជូនសម្ភារៈដោយកម្លាំងពលករ បន្ទាប់ពីដឹកជញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់ ខាងក្នុង
នៅលើរថយន្តធ្វើការនោះ ពិនិត្យថាតើដំណើរការរថយន្តធ្វើការនោះងាយឬទេ
ហើយផ្លូវបញ្ជូនរាបស្មើ ឬអត់។
작업대차에 수장자재를 적재하여 인력에 의해 자재를 운반할 경우 운반로가 평탄하여 작업대차의 이용이 용이한지 점검
- ពិនិត្យទុកជាមុននូវផ្លូវដែលបញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់ខាងក្នុង។
수장자재 운반경로의 사전점검
- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈដោយប្រើគ្រឿងចក្រស្ទូច បញ្ជាក់ថាតើគ្រឿងចក្រស្ទូច
នោះមានភាពប្រក្រតី បន្ទាប់ពីបញ្ជូនគ្រឿងចក្រស្ទូចឬអត់។
카고 크레인을 이용한 자재 운반시 크레인 반입 후 기계장치의 이상유무 확인
- ពិនិត្យថា តើគេដឹកបញ្ជូនសម្ភារៈបំពាក់ខាងក្នុង ដោយបែងចែកតាមកំរិតនានាឬអត់។
수장용 자재를 규격별로 분류하여 운반대차에 적재하고 운반하는지 점검
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព និងខ្សែត្រវ៉ត់សុវត្ថិភាព។
안전모, 안전대 등 개인보호구 착용 확인



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការលើកស្ទូចសម្ភារៈបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង 수장용 자재 인양

- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈវែងដោយគ្រឿងចក្រស្ទូច បញ្ជាក់ការផ្គត់ផ្គង់ដោយខ្សែទាំងពីរសិន។
길이 가 긴 자재를 타워크레인으로 인양시 2줄걸이 결속 확인
- នៅតំបន់ក្រោមតាមផ្លូវដែលសម្ភារៈត្រូវស្ទូចដោយគ្រឿងចក្រស្ទូច គួរតែត្រួតត្រាលក់រ។
타워크레인으로 자재가 인양되는 경로 하부지역에 근로자 통제
- ពិនិត្យថា តើគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត ត្រូវបានដាក់នៅកន្លែងរាបស្មើ
និងវែងដោយដាក់ជើងចន្លោះឬអត់។
이동식 크레인이 평탄하고 견고한 장소에 아웃리거를 거치하여 설치되는지 점검
- ពិនិត្យថា តើខ្សែដែលប្រើប្រាស់នៅគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត ត្រូវច្រើនប៉ុន្មានឬអត់។
이동식 크레인에 사용되는 섬유로프 손상 및 부식점검
- ពិនិត្យថា តើទំហំនៃថយន្តដឹកជញ្ជូននោះគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីលើកស្ទូចសម្ភារៈឬអត់។
인력 운반용 대차의 크기가 자재를 인양하기에 충분한지 점검
- ពិនិត្យថា គេកំពុងដឹកសម្ភារៈដែលលើសទំហំនៅលើបរិក្ខារយន្តឡើងចុះ
សំរាប់សំណង់យ៉ាងហួសហេតុឬអត់។
건설용 리프트에 규격을 초과한 자재를 무리하게 싣고 있는지 점검
- ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ ដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ខាវ។
원치 등을 사용하여 자재 인양시 자재 낙하 위험성 파악



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ប្រតិបត្តិការបំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង 수장작업 실시

- បញ្ជាក់សុវត្ថិភាព នៅពេលប្រើប្រាស់រន្ធចល័ត។
이동식 비계 사용시 안전조치 확인
- ប្រាប់ឲ្យដឹងពីការចាត់វិធានការសុវត្ថិភាព នៅពេលប្រើប្រាស់ប្រដាប់រាយដែកគោល។
타정총 또는 타카건 사용시 안전조치 주지
- បញ្ជាក់ការបង្ការអគ្គិភ័យ ដូចជាបំពង់ឆ្អឹងជាដើម នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ
បំពាក់សម្ភារៈខាងក្នុង។
수장작업장 주변에 소화기 등 화재 예방조치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់គម្រប នៅផ្នែកដំណើរការនៃម៉ាស៊ីនសម្រាប់សំបកស្នូន។
에어컴프레서의 구동부 덮개 부착여부 확인
- បញ្ជាក់ពីការបង្ការភ្លើងឆេះ នៅពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អ៊ីឡិចត្រូនិច ដូចជាម៉ាស៊ីនកាត់។
절단기 등 전동기구 사용시 감전 방지조치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រដាប់សុវត្ថិភាព ដូចជាគម្របផ្លែឈើ នៅលើម៉ាស៊ីនកាត់ខ្នាតតូច,
រណាអ៊ីឡិចត្រូនិច ។
소형절단기, 전기톱 등에 톱날덮개 등 안전장치 부착여부 확인
- ពិនិត្យថាតើក្តារដាក់ជើងត្រូវបានដាក់ឲ្យមានសុវត្ថិភាពឬអត់។
작업발판이 안전하게 설치되어 있는지 파악





សុវត្ថិភាពក្នុងការរៀបចំបន្ទាប់ថ្មនិងតង្គការ



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការងារថ្មនោះរួមមានការគប្បី ការតភ្ជាប់នឹងរត្តដែក និងការភ្ជាប់នឹងថ្មដែលដាក់ថ្មសិប្បនិម្មិត ឬថ្មធម្មជាតិនៅលើរត្តគ្រោង ហើយបច្ចេកទេសសម្រាប់ដាក់នោះរួមមាន បច្ចេកទេសសំណើម និងបច្ចេកទេសស្ងួត (បច្ចេកទេសAnchor/បច្ចេកទេសទម្រTrussដែកបែប/បច្ចេកទេសGPC)ជាដើម។
 석공사에는 돌쌓기 공사와 연결철물, 모르타르, 정착제 등을 사용하여천연석이나 인조석 등을 구조물에 설치하는 돌 붙임공사가 있고 설치공법에는 습식, 건식공법(Anchor 긴결공법 / 강재 Truss 지지공법 / GPC공법)이 있음
- ការបិទផ្នែករូ គឺជាការងារភ្ជាប់ផ្នែករូដូចជាគ្រឿងក្អម,ព័រស៊ីឡែន,ថ្មជាដើម ដោយប្រើប្រាស់ទឹកការនៅលើជញ្ជាំងឬកម្រាល វាមានដំណើរការ តាមលំដាប់លំដោយគឺ រៀបចំផ្នែកម្រាល រួចភ្ជាប់បិទផ្នែករូ ហើយចុងក្រោយធ្វើការតុបតែងចន្លោះ។។
 타일공사는 정착제를 사용하여 도기질, 자기질, 석기질 등의 타일을 벽,바닥 등에 붙이는 공사로 바탕면처리, 타일보이기, 줄눈시공, 보양 및 청소순으로 진행



នីតិវិធីក្នុងការរៀបចំបញ្ជីបង្គាប់បង្ខំនិងឥដ្ឋកាត់ 석재 및 타일 작업절차



បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា56(រចនាសម្ព័ន្ធនៃរន្ទា)នៅការដ្ឋានសាងសង់ ដែលមានរន្ទាតម្កល់លើស2m គួរតែដាក់ក្តារដាក់ជើងរឹងមាំ ទទឹងលើស40cm ចន្លោះរវាងក្តារ និងក្តារនោះ តូចជាង3cm។
제56조(작업발판의 구조) 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에는 견고한 작업발판을 설치하되 폭은 40cm 이상으로 발판간 틈새는 3cm 이하로 하여야 한다.
- មាត្រា68(រន្ទាបែបចល័ត)នៅកន្លែងនៃរន្ទាចល័ត គួរតែដាក់ហ្វ្រែមឬទម្រ ដើម្បីបង្ការកុំឲ្យមានចលនាដែលស្មានមិនដល់ ហើយគួរតែដាក់កាំជណ្តើរ សំរាប់ឡើងចុះបង្កាន់ដៃនៅខាងលើ,ក្តារដាក់ជើង និងជើងចន្ទល័។
제68조(이동식 비계) 이동식 비계의 바퀴는 갑작스런 이동 방지를 위해 브레이크, 썩기 등으로 고정시키고, 아웃트리거, 승강용 사다리, 최상부 안전간 및 작업 발판 등을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

- ក្នុងពេលរៀបចំសម្ភារៈភ្ជាប់ថ្មនៅលើន្ទាចលំត ដែលមិនដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាព បានធ្លាក់ ដោយក្តារដាក់ជើងបាក់បែក។
안전간간이 설치되지 않은 이동식 비계 위에서 석재 불임 자재정리작업 중 작업발판 단부로 추락
- ក្នុងពេលលើកស្នូចថ្ម ដោយប្រើប្រាស់បរិក្ខារលើក(បរិក្ខារសម្រាប់ឡើងចុះប្រដាប់ខាង) អ្នកធ្វើការខាងលើបានធ្លាក់ចុះដល់កម្រាលជាន់ក្រោម។
양초장비(간이리프트, 원치 등) 이용하여 석재 인양작업 중 상부 작업자가 단부로 추락
- ក្នុងពេលធ្វើការភ្ជាប់ថ្មខាងក្រៅផ្ទៃជញ្ជាំង បន្ទាប់ពីដាក់តែក្តារដាក់ជើងនៅលើន្ទាចខាងក្រៅ មិនបន្តឹងដាច់ក្តារដាក់ជើងនោះ គេបានធ្លាក់ដោយសារក្តារដាក់ជើងបានបែកចេញ។
외부비계에 작업발판을 고정하지 않고 설치만 한 채 외벽돌붙임 공사 중 작업발판 탈락에 의한 추락
- ក្នុងពេលធ្វើការដោយប្រើប្រាស់កន្ត្រកតោង គេបានធ្លាក់ដោយកន្ត្រកតោង បានលំអៀងទៅម្ខាងក្នុងពេលឲ្យកន្ត្រកចុះក្រោម។
곤도라를 사용하여 작업 중 곤도라를 하강시키다가 한쪽이 기울어지면서 추락
- នៅពេលធ្វើការតុបតែងខ្សែចន្លោះ គេបានធ្លាក់ដោយភ្ជាប់ខ្សែពួរមិនត្រឹមត្រូវ ឬគេមិនបន្តឹងភ្ជាប់នឹងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
줄눈처리작업시 달비계 로프 고정 불량 또는 수직 구멍줄에 안전대 미체결로 인해 작업 중 추락
- នៅពេលបញ្ជូន បញ្ជូន និងដីចេញសម្ភារៈឥដ្ឋកាំរ្យ ពលករត្រូវត្រៀងអេឡិចទ័រម៉ូតូបើកបើកបរ។
지게차를 이용하여 타일 자재반입, 운반. 하역시 지게차에 근로자 충돌, 끼임
- ក្នុងពេលរៀបចំសម្ភារៈ នៅក្រោមកន្លែងធ្វើការភ្ជាប់ថ្មនៅលើផ្ទៃជញ្ជាំងថ្មបានធ្លាក់ពីលើពលករ។
외벽돌붙이기 작업장소 하부에서 자재정리 중, 상부에서 석재가 낙하하여 근로자 강타
- ក្នុងពេលបញ្ជូនថ្មដោយកម្លាំងពលករ បានដួលដោយបាត់តុល្យភាពដោយសារតែឆ្ងន់ ហើយបុកគ្នានឹងវត្ថុគ្រោង។
석재의 인력 소운반 중 중앙물에 의한 신체 균형 상실로 넘어지면서 구조물에 충돌
- ក្នុងពេលបញ្ជូនថ្មដោយកម្លាំងពលករ ម្រាមដៃរបស់ពលករត្រូវគាបរវាងថ្មនិងថ្ម ដោយផ្ទាំងថ្មនោះលំអៀងម្ខាង។
석재의 인력 소운반 중 석재가 옆으로 기울면서 석재들 사이에 손가락 끼임
- ក្នុងពេលលើកស្នូចដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ខាងថ្មដែលកំពុងតែលើកឡើងបានធ្លាក់ ដោយខ្សែពួរដែលភ្ជាប់ថ្មត្រូវបានរលា។
원치를 사용하여 석재 인양 중 석재를 고정한 로프가 풀리면서 인양 중인 석재 낙하

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់

자재 반입, 운반

- បញ្ជាក់ពីការដាក់ក្ដារដាក់ជើងនៅលើរន្ទា បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាព និងបរិក្ខារឡើងចុះ។
비계 위에 작업발판, 안전난간, 승강시설 등의 설치확인
- នៅពេលបញ្ជាក់ពីចេញសម្ភារៈ គួរនាំផ្លូវឲ្យមានសុវត្ថិភាព ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
자재 반입, 하역시 유도자를 배치하여 안전하게 유도
- ពិនិត្យពីលក្ខណៈរឹងមាំ នៃខ្សែពួរសំរាប់លើកស្ទូចសម្ភារៈ។
자재 인양용 로프의 견고성 점검
- នៅពេលធ្វើការនៅលើរន្ទាចល័ត ពិនិត្យពីការដាក់ក្ដារដាក់ជើង បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាព និងបរិក្ខារឡើងចុះ។
이동식 비계 위에서 작업시 작업발판 및 안전난간, 승강시설의 설치확인
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈចេញដោយកម្លាំងពលករ ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ដែលសម្ភារៈធ្លាក់។
인력에 의한 자재 하역시 자재가 낙하할 위험 파악
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈដោយប្រើប្រាស់ប្រដាប់ខាង ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ ដែលសម្ភារៈអាចធ្លាក់។
원치 등을 사용하여 자재 인양시 자재가 낙하할 위험파악
- នៅពេលបញ្ជូនវត្ថុធ្ងន់ដូចជាថ្ម បញ្ជាក់ពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សម្រាប់តែវត្ថុធ្ងន់។
석재 등 중량물 운반시 전용 운반용구의 사용 확인
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
안전모, 안전대 등 개인보호구 착용 확인



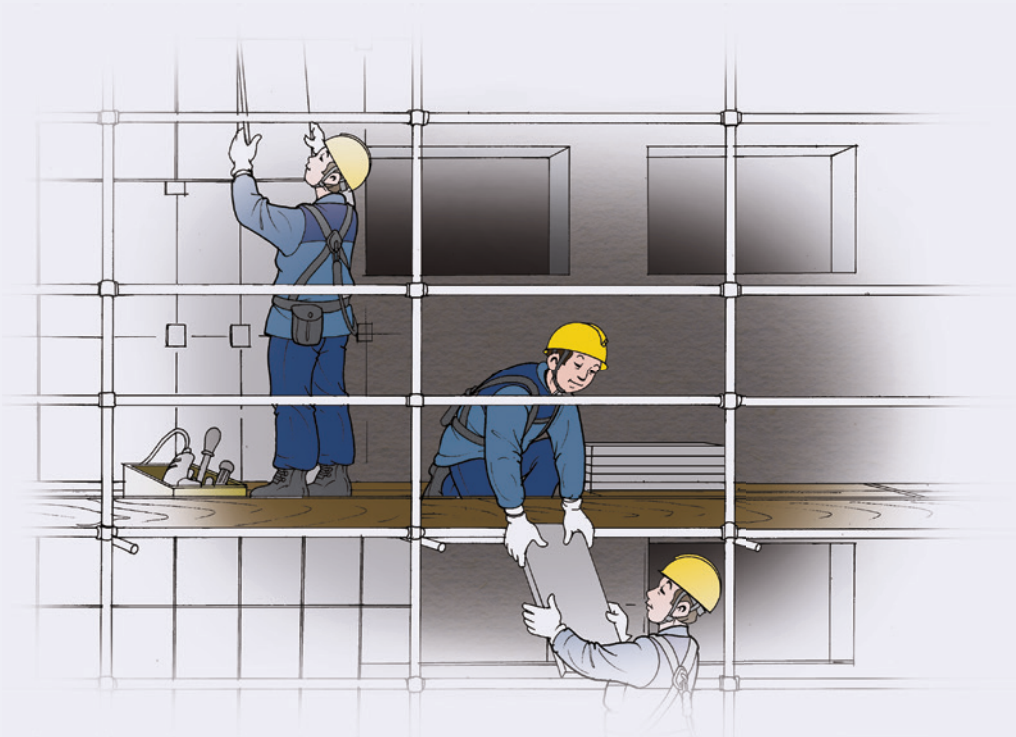
02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបិទភ្ជាប់ថ្ម

석재붙임

- នៅពេលកាត់ថ្ម ប្រតិបត្តិការដាក់ប្រដាប់ផ្គាប់អគ្គិសនីនៅលើឧបករណ៍អគ្គិសនី និងដាក់ខ្សែដី។
석재 절단시 전동공구에 누전차단기를 연결하고 접지 실시
- នៅពេលឡើងកន្ត្រកតោងធ្វើការ បញ្ជាក់ពីការដាក់ខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់ និងការពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
곤도라에 탑승하여 작업시 수직 구명줄 설치 및 안전대 착용 확인
- បញ្ជាក់ពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ នៅពេលធ្វើការបិទភ្ជាប់ថ្មនៅលើន្ទាខាងក្រៅ។
외부벽계 위에서 석재붙임작업시 추락위험 파악
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
안전모, 안전대 등 개인보호구 착용 확인
- នៅពេលធ្វើការបិទភ្ជាប់ថ្ម ពិនិត្យពីការត្រួតត្រាលក់នៅក្រោម។
석재 등 붙임작업시 하부 근로자 통제 점검
- បញ្ជាក់ថា តើគេបានដាក់គ្របគម្រប នៅផ្នែកវិលនៃម៉ាស៊ីនកាត់ឈ្មៀនខ្ពស់ សម្រាប់កាត់ថ្មឬអត់។
석재절단용 고속절단기 회전부에 안전덮개 부착 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ក្តារទប់ចុងជើងនៅលើក្តារដាក់ជើង។
비계작업 발판에 발끝막이판 설치 확인



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបិទភ្ជាប់ឥដ្ឋការ 타일붙임

- នៅពេលកាត់ឥដ្ឋការ ប្រតិបត្តិការដាក់ប្រដាប់ផ្តាច់អគ្គិសនីនៅលើឧបករណ៍អគ្គិសនី និងដាក់ខ្សែដី។
타일절단시 전동공구에 누전차단기를 연결하고 접지 실시
- នៅពេលឡើងកន្ត្រកតោងធ្វើការ បញ្ជាក់ពីការដាក់ខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់ និងការពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
곤도라에 탑승하여 작업시 수직 구명줄 설치 및 안전대 착용 확인
- បញ្ជាក់ពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ នៅពេលធ្វើការបិទភ្ជាប់ឥដ្ឋការនៅលើន្ទាចល័ត។
이동식 비계위에서 타일붙임작업시 추락위험 파악
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
안전모, 안전대 등 개인보호구 착용 확인
- នៅពេលធ្វើការបិទភ្ជាប់ឥដ្ឋការ ពិនិត្យពីការត្រួតត្រាលករនៅក្រោម។
타일 등 붙임작업시 하부 근로자 통제
- បញ្ជាក់ថា តើគេបានដាក់គ្របគម្រប នៅផ្នែកវិលនៃម៉ាស៊ីនកាត់ឈ្មៀនខ្ពស់ សម្រាប់កាត់ឥដ្ឋការឬអត់។
타일절단용 고속절단기 회전부에 안전덮개 부착 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ក្តារទប់ចុងជើងនៅលើក្តារដាក់ជើងនៃន្ទាចល័ត។
이동식 비계작업 발판에 발끝막이판 설치 확인

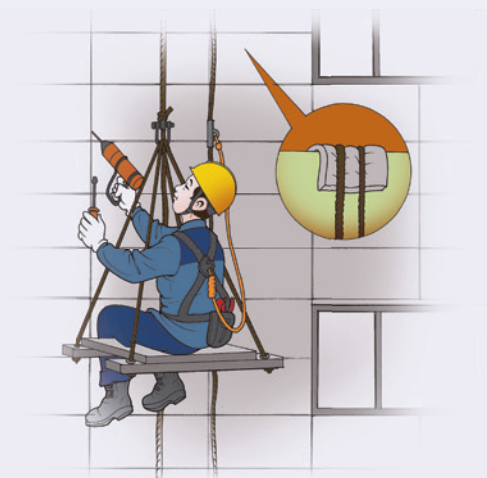


04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ធ្វើការបិទចន្លោះនិងតុបតែង 줄눈시공 및 보양

- បញ្ជាក់ថា តើខ្សែនៃន្ទាតោងពីលើសម្រាប់បិទចន្លោះឥដ្ឋការ បានភ្ជាប់នឹងកន្លែងលើស២ កន្លែងកុំឲ្យរលាយឬអត់។
코킹작업용 달비계 작업줄이 2개소 이상에 걸쳐 견고한 구조물에 풀리지 않도록 체결되는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ខ្សែសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់នៅលើន្ទាតោង ដើម្បីធ្វើការបិទចន្លោះឥដ្ឋការ និងការពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
코킹작업을 위해 달비계에 수직구명줄을 설치하고 안전대를 착용하고 작업을 하는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់គម្របបំប្លែងនៅជ្រុងដំបូល។
옥상모서리 부분에 로프 보호대 설치확인
- នៅពេលធ្វើការបិទចន្លោះរវាងឥដ្ឋការ ពិនិត្យដោយអាចតាំងអ្នកគ្រប់គ្រង ពីការត្រួតត្រាលករនៅក្រោម និងស្ថានភាពដែលខ្សែព្រួញនៃន្ទាតោងភ្ជាប់រឹត។
코킹작업시 관리감독자를 배치하여 달비계 로프의 결속상태, 하부근로자 통제 등을 실시
- ពិនិត្យពីលក្ខណៈរឹងមាំ នៃន្ទាតោងពីលើបានជាប់នឹងខ្សែព្រួញ។
달비계 발판과 고정로프의 연결부의 견고성 점검
- នៅពេលធ្វើការបិទចន្លោះរវាងឥដ្ឋការ បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
코킹작업시 안전모 등 개인보호구 착용 확인





សុវត្ថិភាពក្នុងការបិទគ្របលំអនឹងបន្ទះ នៅខាងក្រៅ

판넬 등 외부 마감 작업안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ ការងារ កែសម្រួល

- ការបិទគ្របលំអនឹងបន្ទះនៅខាងក្រៅ នោះគឺជាការងារដែលបិទបន្ទះដូចជាអាលុយមីញ៉ូម គ្រឿងក្នុង ដែលត្រូវបានផលិតនៅពេលច្រក នៅលើជញ្ជាំងខាងក្រៅនៃអគារ។
판넬 등 외부 마감작업은 공장에서 제작된 알루미늄, 법랑 등의 판넬을 현장에서 건축물 외벽에 설치하는 작업
- នៅពេលបញ្ចូលសម្ភារៈ ឬនៅពេលបិទលើជញ្ជាំងខាងក្រៅ ទាំងនៅលើកន្លែងកន្លែងដើម្បីធ្វើការបិទគ្រប អាចមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ឬប្រេះ។
판넬작업을 위한 자재 반입시 또는 곤돌라 위에서 설치 작업시 낙하 또는 추락사고 발생



បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម វិស័យសាងសង់ ការងារ កែសម្រួល

01

បញ្ចូលនិងចែកចាយសម្ភារៈបន្ទះ
판넬자재 반입 및 가공

02

បញ្ជូនសម្ភារៈបន្ទះ
판넬자재 운반

03

លើកស្ទូចសម្ភារៈបន្ទះ
판넬자재 인양

04

ធ្វើការដាក់សម្ភារៈបន្ទះ
판넬 설치 작업

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម វិស័យសាងសង់ ក្នុងការងារ កែសម្រួល កសិកម្ម វិស័យសាងសង់ ទាក់ទងនឹងការងារ កែសម្រួល

- មាត្រា133(សម្គាល់ពីទម្ងន់ត្រឹមត្រូវ)ត្រូវតែបិទគ្របដោយសម្ភារៈដែលមានទម្ងន់ត្រឹមត្រូវ ល្បឿនបើកបរ សញ្ញាសម្គាល់ព្រមាន នៅកន្លែងដែលអ្នកបើកបរ អ្នកធ្វើការបានឃើញច្បាស់ ដោយប្រើប្រាស់រន្ទាត់និងគ្រឿងចក្រលើក។
제133조(정격하중 등의 표시) 양중기 및 달기구를 사용하여 작업하는 운전자 또는 작업자가 잘 볼 수 있는 곳에 해당기계의 정격하중, 운전속도, 경고표시 등을 부착 하여야 한다.
- មាត្រា160(ពន្យល់ឲ្យដឹងរបៀបបើកបរ)ត្រូវតែពន្យល់ឲ្យពលករដែលប្រើប្រាស់កន្លែងកន្លែង ដឹងរបៀបបើកបរកន្លែងកន្លែង របៀបជួសជុលនៅពេលខូច។
제160조(운전방법등의 주지) 곤돌라 사용시 운전방법, 고장시 조치 방법 등을 곤돌라 사용 근로자에게 주지시켜야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ កសិកម្ម វិស័យសាងសង់

- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈចេញទាំងឡើងនៅថយន្តដឹកទំនិញ គេបានធ្លាក់ ដោយសារបុកគ្នានឹងសម្ភារៈនោះ។
운반트럭 위에 올라선 채 판넬자재 하역작업 중 자재와 충돌하면서 트럭에서 추락
- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈបន្ទះចេញពីថយន្ត ពលករត្រូវគាបរវាងសម្ភារៈ និងថយន្ត។
판넬 자재 하역 작업 중 자재와 트럭사이에 근로자 끼임
- ក្នុងពេលដឹកសម្ភារៈចេញ ដោយគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត សម្ភារៈបន្ទះបានធ្លាក់ ដោយខ្សែជួរត្រូវបានកាត់។
이동식 크레인으로 자재 하역 중 로프가 절단되면서 판넬 자재 낙하
- បន្ទះដែលបានដឹកចេញត្រូវផ្ទុកនៅជម្រាលដោយអសុវត្ថិភាព ហើយលទ្ធផលនោះ ពលករបានគាបដោយសារបន្ទះដែលបានជួល។
하역된 판넬이 경사지에 불안전하게 적재된 결과 판넬이 쓰러지면서 근로자 끼임
- ក្នុងពេលដាក់បន្ទះដោយប្រើប្រាស់កន្លែងកន្លែង(រន្ទាត់) បន្ទះបានធ្លាក់ចុះទៅដល់ដី។
곤돌라(간이 비계)를 이용하여 판넬 설치 중 판넬이 탈락하면서 지상으로 낙하
- ក្នុងពេលដាក់បន្ទះដោយប្រើប្រាស់កន្លែងកន្លែង ពលករបានធ្លាក់ពីលើកន្លែង។
곤돌라 위에서 판넬 설치작업 중 곤돌라 위에서 근로자 추락
- ក្នុងពេលដាក់បន្ទះដោយប្រើប្រាស់កន្លែងកន្លែង កន្លែងកន្លែងបានធ្លាក់ ដោយសារផ្នែកដាច់នៅខាងលើកន្លែងត្រូវបាក់បែក។
곤돌라 위에서 판넬 설치작업 중 곤돌라 상부 고정부가 탈락하면서 곤돌라 낙하
- ក្នុងពេលធ្វើការបិទរវាងបន្ទះនៅលើរន្ទាត់ដីលើ ខ្សែជួរដែលជាប់នឹងដីបូលអាគារបានរលា បានធ្លាក់។
달기계 위에서 판넬 코킹작업 중 옥상에 고정된 달기계 로프가 풀리면서 추락
- ក្នុងពេលលើកស្ទូចទាំងដាក់សម្ភារៈតូចនៅលើសម្ភារៈធំ សម្ភារៈតូច ដែលមិនភ្ជាប់គ្នានឹងអ្វី បានធ្លាក់ចុះដល់ដី។
판넬용 소형자재를 대형자재 위에 올려 놓고 인양 중 고정되지 않은 소형자재가 지상으로 낙하
- ក្នុងពេលលើកស្ទូច ទាំងដាក់បរិក្ខារជិះឡើងចុះសម្រាប់បញ្ជូនឥវ៉ាន់ ដោយអសុវត្ថិភាព បរិក្ខារជិះឡើងចុះបានត្រឡប់។
이삿짐 운반용 리프트를 경사지에 불안전하게 거치한 채 인양 작업 중 리프트 전도

បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ក្នុងការបិទគ្របលំអនឹងបន្ទះនៅខាងក្រៅ

판넬 등 외부 마감작업 안전대책 및 수칙



CAMBODIA

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូលនិងថ្លៃសម្ភារៈបន្ទះ 판넬 자체 반입 및 가공

- បញ្ជាក់ថា តើធ្វើការទាំងឡើងលើរថយន្តដឹកដោយហួសហេតុឬអត់។
운반트럭에 무리하게 올라가서 작업하는지 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈ គួរចងនឹងខ្សែពួរឲ្យបានរឹងមាំកុំឲ្យសម្ភារៈធ្លាក់។
자재 인양시 자재가 탈락되지 않도록 로프로 견고하게 결속
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈចេញ ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់។
자재 하역시 낙하위험 파악
- បញ្ជាក់ថា តើសម្ភារៈដែលបានជីចេញ បានផ្ទុកឲ្យមានសុវត្ថិភាពឬអត់។
하역 자재의 안전한 적재여부 확인
- ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់បរិក្ខារលើកស្ទូចដូល។
인양장비의 넘어짐 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់។
개인보호구 착용 확인
- នៅពេលជីចេញដោយគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត បញ្ជាក់ថា តើជើងចន្ទល់ត្រូវបានដាក់ឲ្យមានសុវត្ថិភាពឬអត់។
이동식 크레인으로 하역시 아웃리거가 안전하게 거치되어 있는지 확인
- គួរដឹកនាំពីដំណើរការសុវត្ថិភាពនៃរថយន្តដឹកសម្ភារៈបញ្ជូល ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
유도자를 배치하여 반입 자재 운반트럭의 안전운행 지도



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូនសម្ភារៈបន្ទះ 판넬 자체 운반

- បញ្ជាក់ថា តើអ្នកបើកបរគ្រឿងអេឡិចត្រូនិចមានលក្ខណៈសម្បត្តិត្រឹមត្រូវឬអត់។
지게차 운전자의 자격유무 사전 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់អំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រូនិច។
지게차 후면부에 경광등 설치 확인
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈបន្ទះលើគ្រឿងចក្រអេឡិចត្រូនិច បញ្ជាក់ថា តើអ្នកបើកបរបានឃើញខាងមុខច្បាស់ឬអត់។
지게차에 판넬 자체 적재시 운전자가 시야를 확보하도록 지도
- បញ្ជាក់ទុកជាមុនពីផ្លូវសំដៅរបស់គ្រឿងចក្រអេឡិចត្រូនិច។
지게차의 운행경로 사전 확인
- ពិនិត្យថា តើគេបញ្ជូនដោយដឹកសម្ភារៈបន្ទះ ឲ្យបានសមរម្យនៅលើរថយន្តឬអត់។
운반대차에 판넬 자체를 적절하게 적재하여 운반하는지 점검
- នៅពេលដឹកបញ្ជូនសម្ភារៈបន្ទះ ពិនិត្យថា តើសម្ភារៈអាចដូលប្លង់ដោយសារប៉ះទង្គិចឬអត់។
판넬 자체 적재, 운반시 충격에 의해 자재가 쓰러지거나 낙하할 위험이 있는지 파악
- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈបន្ទះដោយកម្លាំងពលករ ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆេះ ដូចជាខ្សែភ្លើងសម្ពាធខ្ពស់នៅជុំវិញនោះឬអត់។
판넬 자체 인력운반시 주변에 고압선 등의 유해 위험시설이 있는지 파악



បទបញ្ជា និងវិធីរៀបចំឲ្យមានសុវត្ថិភាព សំរាប់ពលករនិងការដាក់ក្ដារដាក់ជើងជាលើ

목재 작업 발판 설치 및 사용 근로자 안전대책 및 수칙



CAMBODIA

03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការលើកស្ទូចសម្ភារៈបន្ទុះ 판넬자재 인양

- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈវែងដោយគ្រឿងចក្រស្ទូច បញ្ជាក់ការផ្គុំដោយខ្សែទាំងពីរបួសៗ។
타워크레인으로 길이가 긴 자재를 결속하여 인양 작업시 2줄걸이로 견고하게 묶었는지 점검
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈខ្លីតូច បញ្ជាក់ពីការប្រើប្រាស់ខ្សែគោង ស្បោងគោង ឬប្រអប់សម្រាប់លើកស្ទូច។
소형 자재 인양시 달줄, 달포대 또는 인양박스 등의 이용 확인
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ដាច់ខ្សែពួរសម្រាប់ចងសម្ភារៈ ដោយសារខូចឬច្រើនស៊ីក្នុងពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈឬអត់។
자재 결속용 로프가 손상 또는 부식되어 자재 인양 중 파단될 위험성이 있는지 파악
- ពិនិត្យថា តើលើកស្ទូចសម្ភារៈដោយដឹកទម្ងន់សមរម្យឬម ក្នុងបរិក្ខារឡើងចុះសម្រាប់បញ្ជូនឥវ៉ាន់ឬអត់។
이삿짐 운반용 리프트에 적정 중량의 판넬자재를 적재하여 인양하는지 점검
- នៅពេលលើកស្ទូចបរិក្ខារឡើងចុះសម្រាប់បញ្ជូនឥវ៉ាន់ តើមានគ្រោះថ្នាក់សម្ភារៈជ្រុះឬអត់។
이삿짐 운반용 리프트의 인양 작업시 자재가 쏟아질 위험성 파악
- ពិនិត្យពីការដឹកសម្ភារៈលើសទម្ងន់នៅលើបរិក្ខារឡើងចុះសម្រាប់សំណង់។
건설용 리프트에 판넬 자재의 과적재 점검

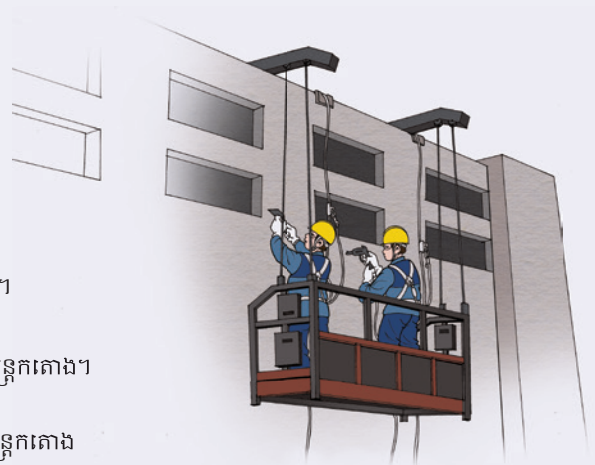


04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដាក់សម្ភារៈបន្ទុះ 판넬 설치작업

- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាព។
안전모 등 개인보호구를 착용 확인
- នៅពេលធ្វើការមិនចន្លោះបន្ទះ ដោយប្រើប្រាស់រន្ធគោងពីលើ ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ពី រន្ធគោងពីលើ។
달비계를 사용하여 코킹작업시 달비계에서 추락할 위험성 파악
- ពិនិត្យថា តើការដាក់ភ្ជាប់ទម្រង់ខាងលើកន្ត្រកគោងនោះរឹងមាំឬអត់។
곤돌라 상부 고정지지대의 견고한 설치 점검
- ពិនិត្យពីការខូចឬច្រើនស៊ីខ្សែពួរដែកនៅកន្ត្រកគោង។
곤돌라 와이어로프의 손상 또는 부식 점검
- នៅពេលដាក់បន្ទុះនៅលើកន្ត្រកគោង ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ដែលបន្ទុះធ្លាក់។
곤돌라 위에서 판넬 설치시 판넬의 낙하 위험성 파악
- បញ្ជាក់ថាតើគេដាក់ក្ដារដាក់ជើង បង្គាន់ដៃសុវត្ថិភាព និងប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពឬអត់។
곤돌라에 작업발판, 안전난간대, 안전장치 설치 여부 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិត នៅតំបន់គ្រោះថ្នាក់ខាងក្រោមកន្ត្រកគោង។
곤돌라 하부 위험구역에 근로자 접근방지책 설치 확인
- នៅពេលដាក់ស្នី បន្ទុះនៅលើជញ្ជាំង ហាមធ្វើការដោយបញ្ចេញខ្លួនខាងក្រៅកន្ត្រកគោង ដោយហួសហេតុ។
벽면에 판넬프레임 설치시 곤돌라 밖으로 지나치게 몸을 내밀어 작업 금지



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ពលករធ្វើការនឹងលោហធាតុនិងវត្ថុដែក

금속 및 잡철물작업 근로자 안전대책 및 수칙

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូលនិងថ្លៃសម្ភារៈ

자재 반입 및 가공

- បញ្ជាក់ពីការដាក់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញាឬអ្នកនាំផ្លូវ នៅពេលរថយន្តចូលក្នុង។
차량 진입시 유도자나 신호수 배치 확인
- ពិនិត្យថា តើពលករលើកស្ទូចទម្ងន់ត្រឹមត្រូវ ដោយរៀបចំបរិក្ខារជីចេញឬអត់។
하역장비를 확보하여 적정중량을 인양하는지 점검
- នៅពេលបញ្ជូនសម្ភារៈ តើពលកររក្សាគោរពទម្ងន់ត្រឹមត្រូវឬអត់។
នៅពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសំលៀង បញ្ជាក់ថា តើគេបានដាក់គម្របបង្ការផ្កាភ្លើងហោះហើរឬអត់។
자재 운반시 적정중량 준수여부 확인
- នៅពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសំលៀង បញ្ជាក់ពីការដាក់គ្នាសបង្ការផ្កាភ្លើងហោះហើរ។
연삭기 사용시 불티 비산방지막 설치 확인
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈ បញ្ជាក់ថា តើគេរៀបចំផ្លូវដែលពលករឆ្លងកាត់ឬអត់។
자재 적재시 근로자 통행로 확보 여부 확인
- បញ្ជាក់ថា គេបានដាក់គម្រប នៅលើផ្នែកវិលនៃម៉ាស៊ីនកាត់ល្បឿនខ្ពស់ សម្រាប់កាត់ដែកឬអត់។
철물절단용 고속절단기 회전부의 덮개 부착 확인
- នៅពេលធ្វើការកាត់និងថ្លៃ បញ្ជាក់ថា តើពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ ដូចជា ជីនតាការពារភ្នែកឬអត់។
절단, 가공 작업시 보안경 등 개인보호구를 착용 확인
- នៅពេលដឹកសម្ភារៈ បញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ក្រឡាប់ឬអត់។
자재 적재시 전도위험이 없는지 파악
- ក្នុងពេលធ្វើការផ្សាកដែកអាក់(arc) បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រដាប់ បង្ការប៉ះទង្គិចអគ្គិសនីស្វ័យប្រវត្តិ។
교류 아크용접기 사용시 자동 전격방지기 부착 확인
- បញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆក់ ដោយសារសំបកនៃប្រដាប់ដង្ហៀបនៃដងផ្សាកដែកអាក់(arc)
교류 아크용접기 홀더의 절연커버가 파손되어 감전위험이 없는지 파악



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ពលករធ្វើការនឹងលោហធាតុនិងវត្ថុដែក

금속 및 철재 가공업 근로자 안전대책 및 수칙

02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជូនសម្ភារៈ

자재 운반

- ពិនិត្យថា តើដីកវត្ថុដែកដែលបានឆ្នែ នៅលើគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ ឲ្យបានរក្សាគុណភាព គឺរាបស្មើឬអត់។
지게차에 금속 및 철재 가공물이 수평을 유지하도록 적재되는지 점검
- បញ្ជាក់ថា តើអ្នកបើកបរបានឃើញខាងមុខបានច្បាស់ ដោយសារកម្ពស់ដែលលោហធាតុ និងវត្ថុដែកបានឆ្នែ
ដែលត្រូវបានដឹកនៅលើគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ បានសមរម្យឬអត់។
지게차에 적재된 금속 및 철재 가공물이 적절한 높이여서 운전자가 시야를 확보하고 있는지 확인
- នៅពេលបញ្ជូនលោហធាតុនិងវត្ថុដែកបានឆ្នែ ដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ គួរត្រួតត្រាពលករនៅជុំវិញ
ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
금속 및 철재 가공물의 지게차 운반시 신호수를 배치하여 주변 근로자 통제
- ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លាត់នឹងវត្ថុលយចេញទង្គិចជើងដូល ដោយសារផ្លូវបញ្ជូនលោហធាតុ និងវត្ថុដែកនោះ
រាបស្មើនិងមានភាពរឹងមាំឬអត់។
금속 및 철재 가공물 운반로가 평탄하고 견고하여 운반시 넘어짐 위험이 없는지 파악
- នៅពេលបញ្ជូនលោហធាតុនិងវត្ថុដែក ពិនិត្យថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លើងឆេះ ដូចជាខ្សែភ្លើងសម្ពាធខ្ពស់នៅជុំវិញនោះឬអត់។
금속 및 철재 가공물 운반시 주변에 고압선 등 감전 위험물이 있는지 파악
- នៅពេលបញ្ជូន និងដីចេញនូវលោហធាតុ និងវត្ថុដែកដោយកម្លាំងពលករ គួរតែពិនិត្យទម្ងន់សមរម្យល្មមឬអត់។
인력에 의한 금속, 철재 가공물 운반 및 하역시 적절한 중량을 적재하고 있는지 점검
- នៅពេលបញ្ជូនលោហធាតុ និងវត្ថុដែកដោយរថយន្ត បញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ឬដួល ឬអត់។
금속 및 철재 가공물을 작업대차로 운반시 떨어지거나 넘어질 위험이 없는지 파악



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ពលករធ្វើការនឹងលោហធាតុនិងវត្ថុដែក

금속 및 잡철물작업 근로자 안전대책 및 수칙



CAMBODIA

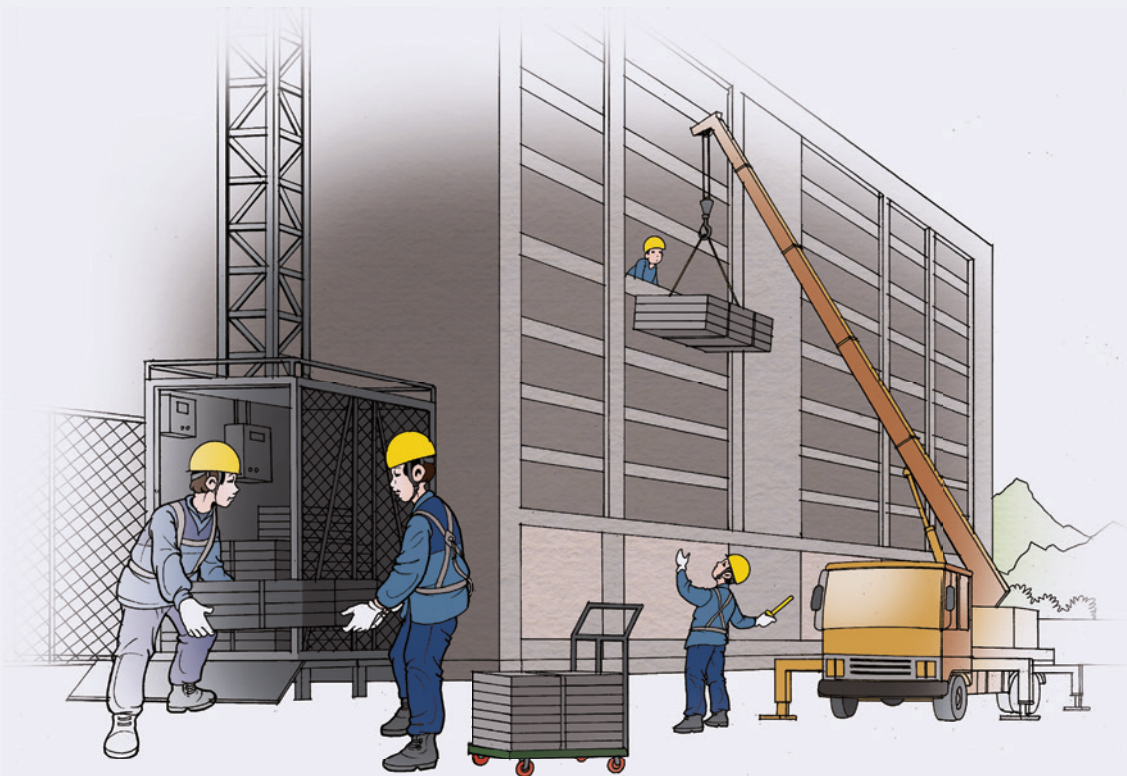
03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការលើកស្ទូចសម្ភារៈ

자재 인양

- បញ្ជាក់ថា តើគេបានចងខ្សែទាំងពីរនៅពេលលើកស្ទូចវត្ថុលោហធាតុនិងវត្ថុដែកច្នៃ ដោយគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័តឬអត់។
이동식 크레인으로 금속 및 철재 가공물 인양시 2줄걸이로 결속하는지 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេបានភ្ជាប់ប្រព័ន្ធដោះទម្លាក់ចេញ នៅលើគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត ឬអត់។
이동식 크레인에 후크 해자장치 부착 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចវត្ថុលោហធាតុ និងវត្ថុដែកច្នៃ គួរត្រួតត្រាពលករនៅជុំវិញ ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
금속 및 철재 가공물 인양시 신호수를 배치하여 주변 근로자 통제
- ប្រតិបត្តិការចាត់វិធានការបង្ការការពារធ្លាក់ នៅឡៅភ្ញើនៃអាគារ ដែលវត្ថុលោហធាតុ និងវត្ថុដែកច្នៃត្រូវបានដឹកចេញ។
금속 및 철재 가공물이 하역되는 건물 발코니 등에 추락방지 조치 실시
- បញ្ជាក់ថា តើគេបញ្ជូនដោយដឹកវត្ថុលោហធាតុ និងវត្ថុដែកច្នៃ ដែលមានទំហំសមរម្យល្មម នៅលើបរិក្ខារឡើងចុះសំរាប់សាងសង់ឬអត់។
건설용 리프트에 적절한 크기의 금속 및 철재 가공물을 적재하여 운반 하는지 확인
- ហាមធ្វើការបញ្ជូនទាំងដាក់បញ្ចូលវត្ថុលោហធាតុ និងវត្ថុដែកច្នៃ តាមច្រកបើកសំរាប់ពិនិត្យនៅលើដំបូល ។
길이가 긴 금속 및 철재 가공물을 리프트 천정 점검구를 개방한 채 운반하는 행위 금지
- ហាមធ្វើការបញ្ជូន ទាំងដាក់បញ្ចូលវត្ថុលោហធាតុ និងវត្ថុដែកច្នៃ នៅលើដំបូលបរិក្ខារឡើងចុះសម្រាប់សំណង់។
금속 및 철재 가공물을 건설용 리프트 천정에 적재하여 운반하는 행위 금지



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ពលករធ្វើការនឹងលោហធាតុនិងវត្ថុដែក

금속 및 잡철물작업 근로자 안전대책 및 수칙



CAMBODIA

04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដាក់ភ្ជាប់លោហធាតុនិងវត្ថុដែក

금속, 잡철물 설치 및 시공

- ក្នុងពេលធ្វើការផ្សាដែកអាក់(arc) បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រដាប់ បង្ការប៉ះទង្គិចអគ្គិសនីស្វ័យប្រវត្តិ។
교류 아크용접기에 자동 전격방지기 부착 확인
- បញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ឆ្លងភ្លើង នៅពេលប្រើប្រាស់ស្ពានអគ្គិសនី និងម៉ាស៊ីនល្បឿនយូរប្លង់។
전동드릴, 핸드그라인더 등의 사용시 누전위험 파악
- នៅពេលធ្វើការនៅកន្លែងខ្ពស់ បញ្ជាក់ថាតើដាក់ក្តារដាក់ជើងមានសុវត្ថិភាព ឬអត់។
고소작업시 작업발판의 안전한 설치 확인
- នៅពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនល្បឿនយូរ បញ្ជាក់ថាតើមានពាក់វ៉ែនការពារភ្នែក និងស្រោមដៃទប់អគ្គិសនីឬអត់។
핸드그라인더 사용시 보안경, 절연장갑 착용 확인
- នៅពេលធ្វើការផ្សាដែកកាត់ដែក បញ្ជាក់ថាតើគេបានដាក់ប្រព័ន្ធបង្ការ ដែលផ្តាភ្លើងហោះហើរ ឬអត់។
절단 및 용접작업시 불꽃 비산 방지시설 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើកន្លែងណាមានគ្រោះថ្នាក់ភ្លាត់ដួល ឬធ្លាក់នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការឬអត់។
작업장소 주변에 걸려 넘어지거나 추락할 위험 장소가 있는지 파악
- នៅពេលប្រើប្រាស់ន្ទូលតាងពីលើ គួរបញ្ជាក់ថា តើមានគ្រោះថ្នាក់ដួល ឬត្រូវបាក់បែកឬអត់។
목재 말비게 사용 시 넘어지거나 부러질 위험이 있는지 파악





សុវត្ថិភាពក្នុងការបោះបង្គោលគ្រឹះ

기초파일 작업안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការបោះបង្គោលគ្រឹះ គឺជាការដែលបោះបង្គោលនៅក្នុងដី ដើម្បីឲ្យបង្កើនកម្លាំងនៃមូលដ្ឋានគ្រឹះនៅពេលសាងសង់អាគារនៅលើផ្ទៃដីទន់ជ្រាយ។
기초파일 작업은 연약지반에 건축물을 축조할 때 기초의 지내력을 증대시키기 위해 땅속에 파일을 박거나 구축하는 공사
- ក្នុងពេលលើកស្ទូចបង្គោលគ្រឹះ អាចមានគ្រោះថ្នាក់ដូចជាបង្គោលគ្រឹះធ្លាក់ គ្រឿងចក្របោះបង្គោលដួល និងពលករស្លាប់ដោយសារត្រូវព្យួរនៃគ្រឿងបោះបង្គោលទង្គិចជាដើម។
파일 작업시 파일을 인양하는 도중 파일 낙하, 파일 향타기 넘어짐, 파일 박기 해머에 근로자가 맞아 사망하는 등의 재해 발생



នីតិវិធីក្នុងការបោះបង្គោលគ្រឹះ 기초파일 작업절차

01

បញ្ជូននិងបញ្ជូនរក្សាទុក
សម្ភារៈនិងគ្រឿងចក្រ
자재 · 장비반입, 운반보관

02

ចោទនូវសម្រាប់បង្គោលគ្រឹះ
기초파일 천공

03

បោះបង្គោល
파일향타

04

កាត់ផ្នែកចុងដែក
두부정리

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា 207 (ពិនិត្យនៅពេលផ្គុំ) នៅពេលផ្គុំគ្រឿងចក្របោះបង្គោល គួរបញ្ជាក់ផ្នែករលា បញ្ជាក់ស្ថានភាពខ្សែដែកសំរាប់ទាញឡើង (សម្រាប់ដូចជាតួច្រូន) និងកៅស៊ូកាត់ជាបង្គោល បញ្ជាក់មុខងារហ្វ្រាំង និងជើងទម្រនៃប្រព័ន្ធទាញឡើង ព្រមទាំងបញ្ជាក់ថា តើស្ថានភាពភ្ជាប់និងភាពទ្រនោះមានបញ្ហាអ្វីឬអត់។
제207조(조립시 점검) 향타기 또는 향발기 조립시 연결부 풀림, 권상용(중량물을 끌어올리는 용도) 와이어 로프와 도르래 부착상태 확인, 권상장치의 브레이크 및 썬치 장치 기능 이상유무 확인, 버팀방법 및 고정상태 이상유무를 점검하여야 한다.
- មាត្រា 209 (បង្ការការរលំ) ក្នុងករណីដាក់លើផ្ទៃដីទន់ជ្រាយ គួរតែប្រើប្រាស់ក្រាស់ក្រាលនិងឈើក្រាល ហើយចំពោះគ្រឿងចក្របោះបង្គោលដែលមានដំណើរការលើផ្ទៃដែក ឬថយន្ត គួរតែដាក់ជើងទម្រដើម្បីបង្ការរម្ងល់។
제209조(붕괴의 방지) 연약지반에 설치하는 경우 침하 방지를 위한 깔판이나 깔목을 사용 하여야 하고, 궤도나 차로 이동하는 향타기 및 향발기는 미끄럼 방지를 위해 썬치 등으로 고정하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 主要 위험요인

- ក្នុងពេលលើកស្ទូចបង្គោល បង្គោលនិងបត់អាចធ្លាក់ដោយខ្សែដែកត្រូវដាច់។
파일 인양 중, 와이어로프 파단에 의한 콘크리트 파일 낙하
- ក្នុងពេលបញ្ជូនបង្គោលជាប់ពងទីបដែកថែប ដែលបានផ្ទុកលើក្តារទម្រ ដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ បានដួលតាប។
받침대 위에 적재된 강관 파일을 지게차로 운반 중 넘어짐, 끼임
- ក្នុងពេលចោទនូវ គ្រឿងចក្របោះបង្គោលបានដួលដោយសារផ្ទៃដីស្រួតចុះ។
파일 천공 작업 중 지반 침하에 의한 향타기 넘어짐
- ក្នុងពេលបោះបង្គោល ពលករត្រូវព្យួររាយស្លាប់។
파일 박기 작업 중 해머에 머리를 맞아 사망
- ក្នុងពេលគ្រឿងចក្របោះបង្គោលថយក្រោយ បុកគ្នានឹងពលករហើយកិន។
향타기 후진 중 근로자 충돌, 끼임
- ក្នុងពេលបោះបង្គោលបោះនូវពលករត្រូវបុកគ្នានឹងគ្រឿងចក្រដឹកដី។
향타 또는 천공 작업 중 주변 굴삭기에 의한 근로자 충돌, 끼임
- ក្នុងពេលបោះបង្គោលចេញ ពលករត្រូវគាបរវាងបង្គោលនិងបង្គោល។
파일 하역 중 파일 사이에 근로자 끼임
- ក្នុងពេលបោះបង្គោលចេញដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ ពលករនៅជុំវិញត្រូវបុកគ្នាដោយគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ។
파일을 지게차로 하역 중 지게차에 주변 근로자 충돌
- ខ្សែដែលជាប់គ្នានឹងបូម(Boom)ម៉ាស៊ីនចោទនូវ បានដាច់ធ្លាក់ចុះ។
향타기의 붐 연결부 파단에 의한 붐 낙하
- ក្នុងពេលអ្នកលើកបរគ្រឿងចក្របោះបង្គោលលើកបរត្រូវបានគាបរវាងគ្រឿងនិងបូម(Boom)។
향타기 운전자가 장비 조작 중 붐대와 차량 사이에 끼임



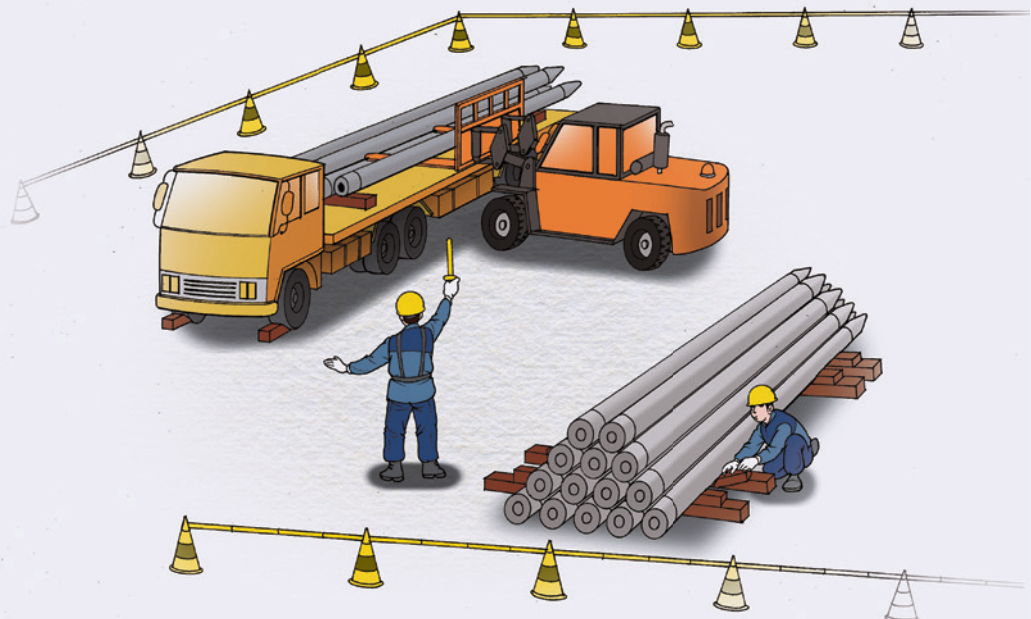
01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ បញ្ជូន និងរក្សាទុកសម្ភារៈ

자재 · 장비 반입, 운반보관

- គួរនាំផ្លូវឲ្យត្រៀមចក្រអេឡិចទ័រ ដោយតាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
유도자를 배치하여 지게차를 유도
- បញ្ជាក់ពីការដឹកបង្គោលគ្រឹះលើសម្បត្តិ។
파일의 과적재 확인
- ពិនិត្យថា តើទម្រង់បង្គោលគ្រឹះមានភាពរឹងមាំ ដែលអាចទ្រាំទ្រទម្ងន់នៃបង្គោលគ្រឹះបានឬអត់។
파일 받침대가 파일의 하중을 견딜만큼 견고한지 점검
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាពនិងស្បែកជើងសុវត្ថិភាព។
안전모, 안전화 등 개인 보호구 착용 확인
- នៅពេលដឹកបង្គោលគ្រឹះ បញ្ជាក់ពីការដាក់ទម្រង់សម្រាប់ទប់មិនឲ្យរមៀល។
파일 적재시 구름 방지용 썬치 설치 확인
- គួរចាត់វិធានការហាមចូលជិតនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ។
작업장 주변에 출입금지 조치 실시
- ពិនិត្យទុកជាមុនពីផ្នែកតភ្ជាប់នៃប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីននៃគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ។
지게차 기계장치 연결부의 사전 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់គ្រោងដែកការពារគ្រោះថ្នាក់នៅលើគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ។
지게차의 헤드가드 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើអ្នកបើកបរមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ឬអត់។
지게차 운전자의 자격 여부 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់អំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រ។
지게차 후면에 경광등 설치 확인
- ពិនិត្យថា តើកន្លែងដាក់បង្គោលគ្រឹះនោះរាបស្មើនឹងរឹងមាំឬអត់។
파일 적재장소가 평탄하고 견고한 장소인지 점검



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបោះរន្ធសម្រាប់ដាក់បង្គោលគ្រឹះ

기초파일 천공

- ពិនិត្យពីលក្ខណៈសុវត្ថិភាពខាងរចនាសម្ព័ន្ធនៃបូម(Boom)ម៉ាស៊ីនបោះរន្ធ។
천공기 붐의 구조적 안전성 점검
- ដាក់កំណត់តំបន់គ្រោះថ្នាក់នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ។
작업장소 주변에 위험 작업구역을 설정
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិតនៅខាងក្រោយម៉ាស៊ីនបោះរន្ធ។
천공기의 후면에 접근금지 표지가 설치 확인
- ប្រតិបត្តិការបង្ការស្រូតចុះនៅខាងក្រោមម៉ាស៊ីនបោះរន្ធ។
천공기 하부에 침하방지 조치 실시
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកម៉ាស៊ីនបោះរន្ធ។
천공기 운전자의 자격여부 확인
- ពិនិត្យថា តើផ្នែកផ្សាដែកនិងផ្នែកតភ្ជាប់នៃបូមនៃគ្រឿងបោះរន្ធ និងគ្រឿងបោះរន្ធនោះរឹងឬអត់។
천공기 붐대와 리더의 연결부 및 용접부위가 견고한지 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ខ្សែពួរសង្គ្រោះបញ្ឈរត្រង់ នៅផ្នែកគ្រឿងបោះរន្ធ។
천공기 리더부에 수직 구명로프 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើដាក់ស្បែរបង្ការដីហុយ ឬការថ្លាក់នៅលើដៃកង្វែង។
스크류에 낙석이나 토사 비산방지막이 되어 있는지 확인
- ពិនិត្យទុកជាមុននៅផ្នែកតភ្ជាប់ប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីននៃគ្រឿងចក្រជីកដី។
굴삭기 기계장치 연결부의 사전점검
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់របស់អ្នកឲ្យសញ្ញា។
유도자의 개인보호구 착용 확인
- នាំផ្លូវឲ្យគ្រឿងចក្របោះបង្គោល និងគ្រឿងចក្រជីកដី និងគ្រឿងចក្រស្វ័យ បន្ទាប់ពីចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា
유도자를 배치한 후 항타기, 굴삭기 크레인 등을 유도
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិត និងអំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រជីកដី។
굴삭기 후면부에 경광등, 접근금지 표지 설치 확인



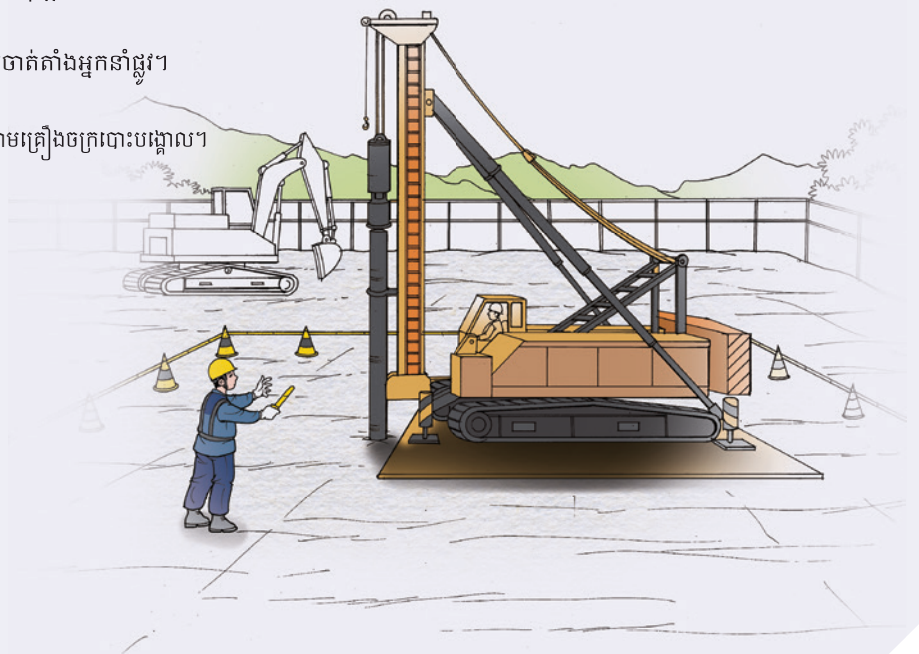
03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបោះបង្គោល

파일항타

- ភាពខ្លាំងនៃកញ្ចូររបស់គ្រឿងបោះបង្គោល និងភាពត្រឹមត្រូវនៃកម្ពស់សម្រាប់បោះបង្គោល។
항타기 해머의 타격 강도, 항타고의 적정성 등 점검
- នៅពេលបញ្ជូរបង្គោលបានត្រង់ ត្រូវតែបន្តិចខ្សែពូជដែកឲ្យរឹង ហើយត្រួតត្រាលក្ខណៈក្នុងរង្វង់គ្រោះថ្នាក់កុំឲ្យចូលជិត។
파일세우기 작업시 와이어로프를 견고하게 체결하고, 위험반경 내 근로자의 접근 통제
- ក្នុងពេលបោះបង្គោល ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់កំទេចចេញពីបង្គោលធ្លាក់។
파일 항타 중 파일 파괴에 의한 파면 낙하 위험 파악
- ហាមធ្វើការឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់ ដូចជាពិនិត្យខាងក្រោមបង្គោលទាំងលើកញ្ចូរឡើង។
해머를 인상시킨 상태에서 하부 파일 점검 등의 위험한 작업 금지
- បញ្ជាក់ថា តើគ្រឿងបូមនៃគ្រឿងបោះបង្គោល និងបំពង់ទឹកបញ្ជូរទាំងពីរបានភ្ជាប់រឹងឬអត់។
항타기 붐대와 리더의 견고한 체결 여부 확인
- ពិនិត្យថា តើគ្រឿងបូមនៃគ្រឿងបោះបង្គោល និងគ្រឿងបោះបង្គោលនោះបានជាប់រឹងគ្នាឬអត់។
항타기 붐대의 손상 및 견고성 여부 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់ខ្សែពូជសង្គ្រោះជីវិត ដែលបញ្ជូរត្រង់នៅលើផ្នែកគ្រឿងបោះបង្គោលឬអត់។
항타기 리더부에 수직 구명로프 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិតនៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្របោះបង្គោល។
항타기 후면부에 접근금지 표지 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ជើងចន្លោះសម្រាប់បង្ការដួល។
항타기에 넘어짐 방지용 아웃트리거 설치 확인
- ពិនិត្យការដឹកបង្គោលលើសទម្ងន់។
파일 과적재 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ជើងទ្រទ្រង់សម្រាប់បង្ការរមៀល នៅបង្គោលដែលបានដឹក។
적재된 파일에 구름방지용 베기 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាព។
안전모 등 개인 보호구를 착용 확인
- ក្នុងពេលធ្វើការ ត្រូវតែដឹកនាំដំណើរការដោយចាត់តាំងអ្នកនាំផ្លូវ។
작업 중 유도자를 배치하여 작업을 지휘
- ប្រតិបត្តិការចាត់វិធានការបង្ការស្រុតចុះ នៅខាងក្រោមគ្រឿងចក្របោះបង្គោល។
항타기 하부에 침하방지 조치 실시



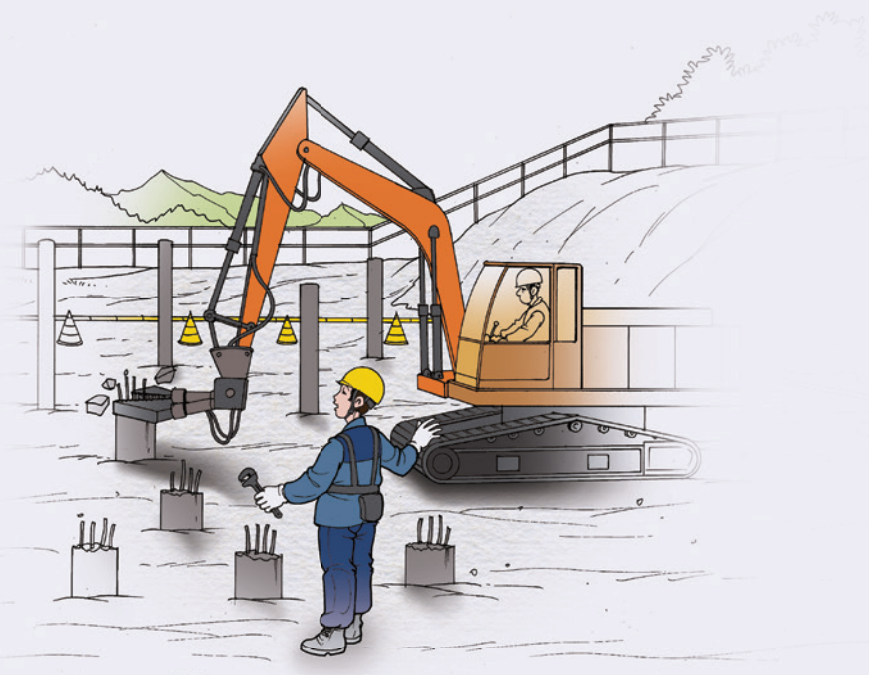
04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការរៀបចំចុងបង្គោល

두부정리

- បញ្ជាក់ពីការដាក់គម្របក្បាលនៅបរិក្ខារកាត់បង្គោល។
파일 커터장비에 헤드커버 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរិក្ខារកាត់បង្គោល។
파일 커터장비 운전자의 자격증 보유 확인
- ប្រតិបត្តិការហាមពលកម្មចូលជិត នៅជុំវិញបង្គោល ដែលត្រូវបានកាត់ហើយកំពុងដួល។
절단되어 넘어가는 파일 주변에 근로자의 출입금지 조치 실시
- បញ្ជាក់ពីបរិក្ខារកាត់បង្គោល និងបូមគ្រឿងចក្របោះបង្គោល និងការផ្គុំផ្គុំគ្នា ឲ្យមានសុវត្ថិភាពហើយរឹងមាំ។
파일 커터장비의 붐대 등이 견고하고 연결부가 안전하게 체결되어 있는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិតនៅខាងក្រោមបរិក្ខារកាត់បង្គោល។
파일 커터장비 후면부에 접근금지 표지 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់គម្របសម្រាប់ការពារសរសៃដែក នៅខាងលើបង្គោលដែលបានកាត់ចុងដែក។
두부정리한 파일 상단부에 철근 보호커버 및 덮개가 설치되어 있는지 확인
- ប្រតិបត្តិការចាត់វិធានការបង្ការភាពស្រព្វក្រី នៅផ្ទៃដីខាងក្រោមបរិក្ខារប្រែប្រួលទៅមក។
장비의 하부지반 또는 이동경로에 침하방지 조치 실시
- នៅពេលបានឃើញរណ្តៅ ដែលអាចឲ្យមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ឬដួល នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ គួរដាក់របាំងបង្ការចូលជិត ហើយចាត់វិធានការហាមចូលជិត។
작업장소 주변에서 추락이나 넘어짐 위험이 있는 웅덩이 등의 발견시 접근방지책을 설치하고 접근금지 조치 실시
- ក្នុងពេលប្រើប្រាស់បរិក្ខារកាត់បង្គោល គួរតែនាំផ្លូវឲ្យបរិក្ខារ ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
파일 커터장비 사용 중 유도자를 배치하여 장비를 안전하게 유도
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារដូចជាមួកសុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모 등 개인보호구 착용 확인





សុវត្ថិភាពក្នុងការបោះH-pile សម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល

H-pile 토류판 흠막이 지보공 작업안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ 작업 개요

- ការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូលនោះ គឺជាបច្ចេកទេសដែលរៀបជញ្ជាំង ដោយសិក្កាទប់ដីរវាង H-pile ដោយបោះដាក់ក្នុងដី កុំឲ្យអាចម៍ដីលំនៅពេលជីកដី ដើម្បីសាងសង់គ្រោងសំណង់។
H-pile 토류판 흠막이 지보공은 건설구조물축조를 위해 지하를 굴착할 때 토사가 붕괴되지 않도록 지중에 H-pile 사이에 토류판을 끼워 흠막이 벽체를 설치하는 공법
- ការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូលនោះ អាចមានគ្រោះថ្នាក់ ដូចជាH-pileបានធ្លាក់ក្នុងពេលលើកស្ទូច ពលករធ្លាក់នៅលើទំនប់ដី និងលំនៅក្នុងពេលដាក់ ឬដោះចេញទំនប់ដីជាដើម។
H-pile 토류판 흠막이 지보공 작업이 H-pile 인양 중 낙하, 흠막이 버팀보 위에서 근로자 추락, 흠막이 설치 또는 해체 중 붕괴 등의 재해 발생 위험



នីតិវិធីក្នុងការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល H-pile -토류판 흠막이 지보공 작업 절차

01

បញ្ចូលសម្ភារៈការបោះ
H-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំង
ទប់ដីហូរចូល
흠막이 지보공 자재반입

02

ធ្វើការបោះH-pile
សម្រាប់រៀបជញ្ជាំង
ទប់ដីហូរចូល
흠막이 지보공 설치

03

ដោះH-pile
សម្រាប់រៀបជញ្ជាំង
ទប់ដីហូរចូល
흠막이 지보공 해체

04

បញ្ចេញសម្ភារៈការបោះ
H-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំង
ទប់ដីហូរចូល
흠막이 지보공 자재반출

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា346(គូសប្លង់)គួរតែកត់ត្រាគូសប្លង់ នៅពេលផ្តល់បញ្ជីបញ្ជីសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល, ដាក់តាំងសម្ភារៈដូចជាបង្គោល, ទម្រ, ទំហំ, របៀបរៀបចំ, លំដាប់លំដោយជាដើម។
제346조(조립도) 흠막이 지보공 조립시 조립도 작성, 흠막이 판, 말뚝, 버팀대 등 부재의 배치, 치수 재질, 설치 방법 및 순서를 명시하여야 한다.
- មាត្រា347(បង្ការគ្រោះថ្នាក់ដូចជាដំបូល)នៅពេលបោះបង្គោលសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល គួរតែពិនិត្យភាពខ្វះខាតនៃសម្ភារៈ, កំរិតច្រេះស្មើ, កំរិតសម្ពាធនៃទម្រ, ស្ថានភាពផ្នែកឆ្លងកាត់ និងភ្ជាប់គ្នានៃសម្ភារៈ, កំរិតស្រួតចុះ ហើយនៅពេលបានឃើញភាពមិនប្រក្រតី គួរតែជួសជុលឱ្យបាន។
제347조(붕괴 등 위험방지) 흠막이 지보공 설치시 부재의 손상, 부식 유무, 버팀대 긴압정도, 부재의 접속부와 교차부 상태, 침하의 정도 등을 점검하고 이상 발견시 즉시 보수하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

- នៅពេលបញ្ចូល លើកស្ទូច និងដីចេញនូវសម្ភារៈការបោះH-pile សម្រាប់ រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល បង្គោលឬសម្ភារៈខ្លះអាចធ្លាក់ចុះ។
흠막이 지보공 자재반입, 인양 및 하역시 H-pile 등 자재 낙하
- ក្នុងពេលដីចេញ ឬជួសជុលបង្គោលHដែលបានបញ្ចូល ពលករត្រូវតែបង្ការ ការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល។
반입된 H-pile 하역 또는 적재 중 흠막이 지보공 자재에 근로자 끼임
- ក្នុងពេលធ្វើការដាក់ ឬផ្សារទម្រទប់ដីH ទាំងមិនពាក់ខ្សែត្រង្គាត់ សុវត្ថិភាព ពលករម្នាក់បានធ្លាក់ពីលើH-pile។
안전대 미착용 상태로 H-Pile 흠막이 버팀보 설치 및 용접 작업 중 H-pile 위에서 추락
- ក្នុងពេលធ្វើដំណើរ ទាំងមិនពាក់ខ្សែត្រង្គាត់សុវត្ថិភាព មិនពាក់ខ្សែត្រង្គាត់សុវត្ថិភាព ពលករម្នាក់បានធ្លាក់ទៅលើផ្ទៃH-pile។
H-pile 흠막이 위의 안전대 결이시설 미설치 및 안전대 미착용 상태로 이동 중 굴착면으로 추락
- ក្នុងពេលធ្វើការនៅផ្ទៃដីដែលនឹងជីក បានធ្លាក់ដោយសារមិនដាក់បង្គោលដៃ សុវត្ថិភាពនៅលើទម្រទប់ដីH-pile។
H-pile 토류판 흠막이 상부에 안전난간대 미설치로 인해 굴착면 단부에서 작업 중 추락
- សម្ភារៈដែលបានផ្ទុកបានធ្លាក់ វាយពលករ ដោយសារគេបានផ្ទុកសម្ភារៈ នៅលើទម្រទប់ដីដែលមិនភ្ជាប់រឹតបន្តឹង។
흠막이 버팀보 위에 자재를 적재하고 고정하지 않아 적재된 자재가 낙하하면서 근로자 맞음
- ត្រូវភ្លើងឆេះ ក្នុងពេលធ្វើការផ្សាដែកលើបិបសំបកទប់អគ្គិសនី នៃជញ្ជាំងបង្គោលដែក។
용접봉 홀더 절연커버 파손 상태에서 커버플레이트 용접 작업 중 감전
- ក្នុងពេលធ្វើការដោះចេញនៅលើទម្រទប់ដី ស្រាប់តែពលករម្នាក់បានធ្លាក់ ដោយសារទម្រH-pileបានឆ្អើ។
흠막이 버팀보 위에서 해체작업 중 H-pile 버팀보의 갑작스런 흔들림에 의해 근로자 추락
- ក្នុងពេលធ្វើការលើកស្ទូចH-pileដែលបានដោះចេញ ខ្សែពួងដែកបាន បែកចេញពីទម្រទប់ដីសម្រាប់លើកស្ទូច H-pileនោះបានធ្លាក់។
해체된 H-pile 인양 작업시 와이어로프가 인양후크에서 탈락되면서 H-Pile 낙하
- បាក់ដី ដោយសារគេធ្វើការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរ ចូលនោះមិនត្រឹមត្រូវ។
토류판 흠막이 지보공 부실 시공에 의한 토사 붕괴

បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ក្នុងការបោះH-pileសម្រាប់រៀបចំជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល

H-pile 토류판 흠막이 지보공 안전대책 및 수칙



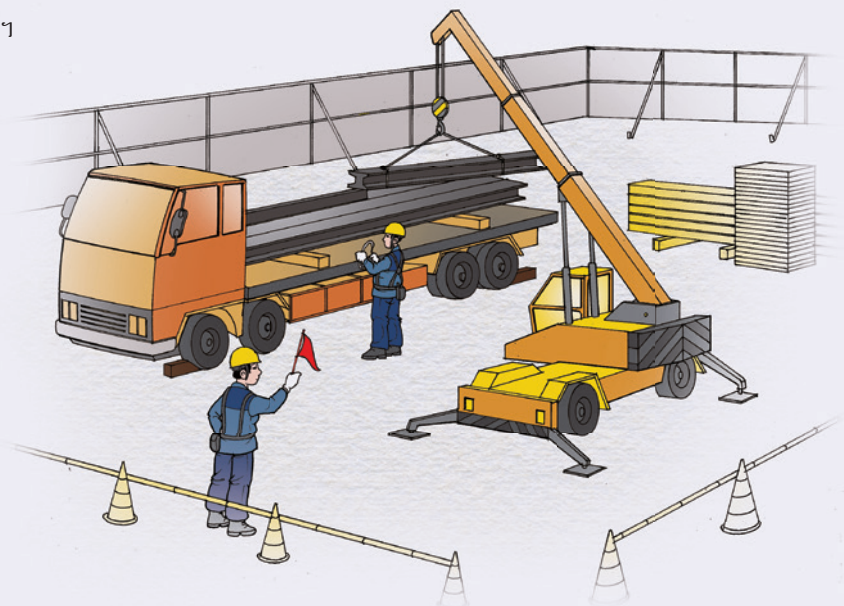
CAMBODIA

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់: ការបោះបង្គោលHដើម្បីរៀបចំជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល
흠막이 지보공 자재반입

- ពិនិត្យស្ថានភាពខ្សែពង្សនៃគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인의 와이어로프 상태 점검
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 운전자의 자격 유무 확인
- បញ្ជាក់ពីភាពខ្វះខាតនៃគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 불대의 손상 확인
- បញ្ជាក់ពីដំណើរការប្រព័ន្ធបង្ការនៃគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인의 방호장치 작동 확인
- ពិនិត្យសមត្ថភាពទ្រទ្រង់នៃចន្លងទ្រសម្ភារៈដែលបានបញ្ជូល។
반입 자재 받침대의 하중 지지력 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិត នៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 후면부에 접근금지 표지 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់គ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត នៅលើផ្ទៃដីរឹងមាំនិងរាបស្មើ។
견고하고 평탄한 지반에 이동식크레인 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ចន្លងរឹងមាំ នៅខាងក្រោមជើងចន្លង។
아웃트리거 하부에 견고한 받침대 설치 확인
- ក្នុងពេលលើកស្ទូច ត្រូវតែនាំផ្លូវឲ្យមានសុវត្ថិភាព ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
인양 작업 중 신호수를 배치하여 안전하게 정비 유도
- គួរចាត់វិធានការហាមអ្នកខាងក្រៅចូលនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ។
작업장 주변에 일반인 출입금지 조치
- បញ្ជាក់ថា តើគេលើកស្ទូចឲ្យបានរាបស្មើ បន្ទាប់ពីចងH-pile នឹងខ្សែពង្សទាំងពីរហើយឬអត់។
H-beam을 2줄걸이로 묶고 수평 인양하는지 확인
- ពិនិត្យខ្សែពង្សនៃគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인의 와이어로프 상태 점검

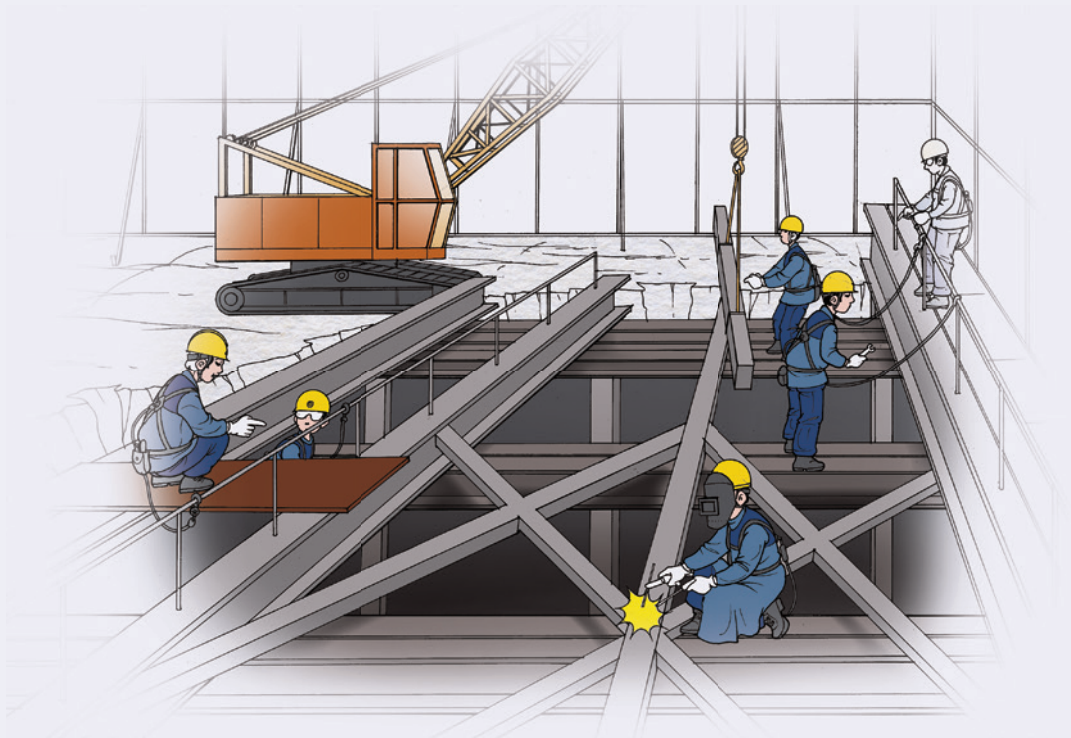


02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបោះបង្គោលHសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល 흠막이 지보공 설치

- ប្រតិបត្តិការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវដោយអ្នកគ្រប់គ្រង។
관리감독자에 의한 올바른 지휘감독 이행
- បញ្ជាក់ពីប្រព័ន្ធប្រលែងនៅលើទម្ពូក់។
후크에 해지장치 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេលើកស្ទូចឲ្យបានរាបស្មើ បន្ទាប់ពីចងសម្ភារៈ និងខ្សែពូជទាំងពីរ ឬអត់។
자재를 2줄걸이로 묶고 수평 인양하는지 확인
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព មួកសុវត្ថិភាពឬអត់។
근로자의 안전모, 안전대, 안전화 등의 착용 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ខ្សែពូជសុវត្ថិភាពសម្រាប់ផ្គុំនៅទម្រទប់ដី។
흠막이 버팀대에 안전걸이용 로프 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការផ្គុំខ្សែពូជសម្រាប់ផ្គុំខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពរបស់ពលករដែលកំពុងធ្វើការ។
작업 중인 용접 근로자의 안전대와 안전대걸이용 로프의 체결 확인
- បញ្ជាក់ថា តើសំបកដង្កៀបធូបផ្សាដែកបានខូច និងបំបែកចេញឬអត់។
용접봉 홀더 절연커버의 파손 및 탈락 확인
- បញ្ជាក់ថា តើH-pile និងBeamត្រូវនឹងគូសប្លង់ឬអត់។
H-pile기둥, Beam 등이 설계도에 적합한지 확인
- បញ្ជាក់ថា តើខ្មៅនៅH-beam បានរលុងឬបានរឹតបន្តឹងឬអត់។
H-beam 교차부의 볼트 누락 또는 견고한 체결 확인



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ក្នុងការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល

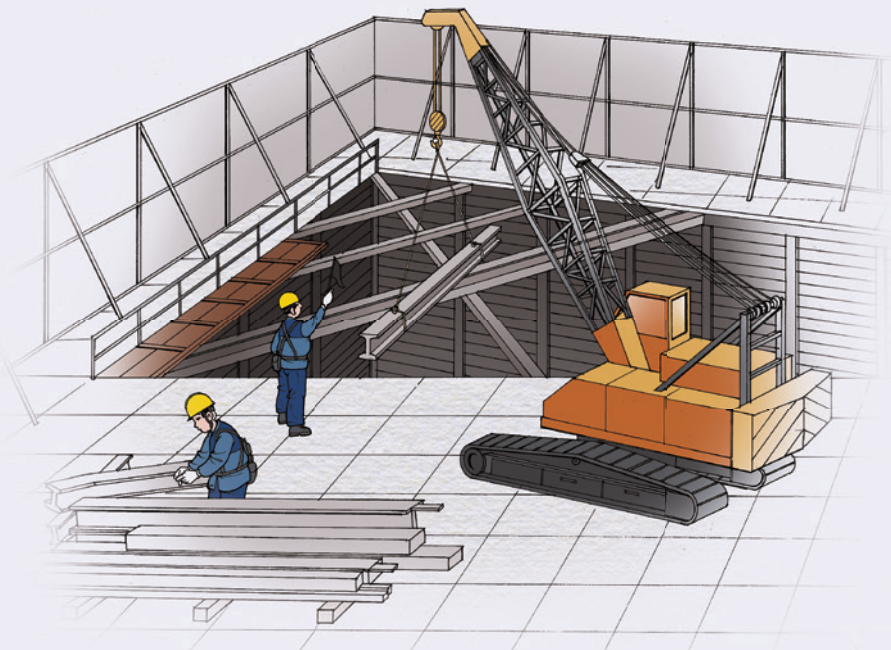
H-pile 토류판 흠막이 지보공 안전대책 및 수칙

03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការដោះបង្គោលHសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូលចេញ
흠막이 지보공 해체

- បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រព័ន្ធប្រលែងនៅលើទម្ងន់នៃខ្សែដែក។
와이어로프 후크의 해지 장치 설치 확인
- ពិនិត្យថា តើខ្សែដែកនៃគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័តមានការប្រែប្រួល ឬច្រេះស៊ីឬអត់។
이동식크레인 와이어로프의 변형, 부식 발생 확인
- ពិនិត្យភាពរឹងនិងខូចឬអត់ នៅផ្នែកតភ្ជាប់នៃប្លង់គ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 볼트의 연결부 손상 여부 및 강도 점검
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 운전자의 자격 유무 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិត នៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 후면부에 접근위험 표지 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់បង្គន់ដែកសុវត្ថិភាព នៅដោយក្តារដែកសម្រាប់គ្រប។
복공판 단부 안전난간대 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេលើកស្ទូចបន្ទាប់ពីចងH-beam នឹងខ្សែរូបទាំងពីរ ឲ្យបានរាបស្មើឬអត់។
H-beam의 2줄길이 결속과 수평 인양 확인
- នៅពេលមេការដឹកនាំការដ្ឋាន ត្រូវតែរៀបចំទីតាំងដ៏មានសុវត្ថិភាព។
작업지휘자의 현장 지휘시 안전한 위치 확보
- នៅពេលធ្វើការនៅលើH-beam បញ្ជាក់ពីការផ្គុំខ្សែរូបសម្រាប់ផ្គុំខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។
H-beam 위에서 작업시 안전대와 안전대걸이용 로프 체결 확인



បទបញ្ជានិងវិធីរៀបចំសុវត្ថិភាព ក្នុងការបោះH-pileសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដីហូរចូល

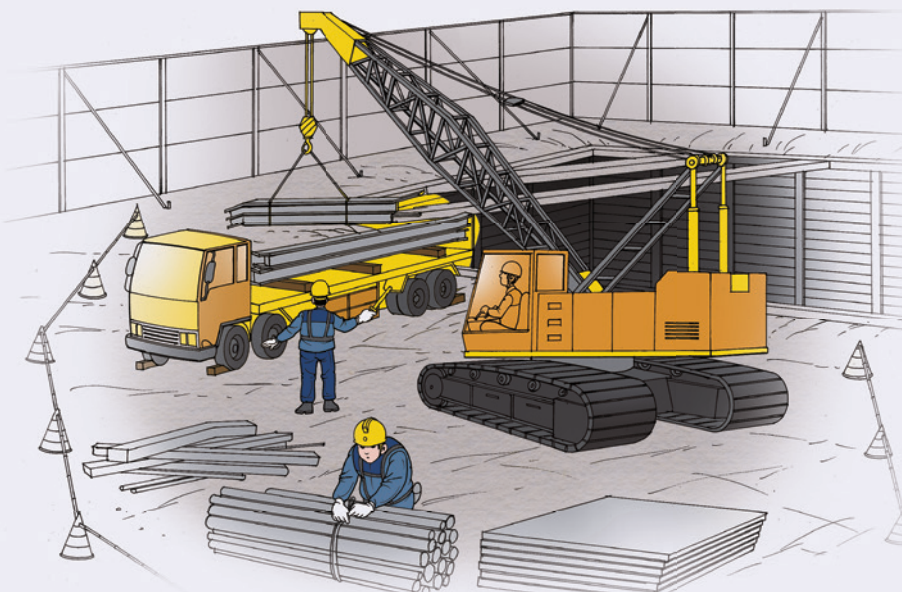
H-pile 토류판 흠막이 지보공 안전대책 및 수칙

04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការបោះបង្គោលHសម្រាប់រៀបជញ្ជាំងទប់ដី
흠막이 지보공 자재반출

- បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រព័ន្ធប្រលែងនៅលើទម្ងន់សម្រាប់លើកស្ទូច។
인양용 후크의 해지장치 설치 확인
- ពិនិត្យថាតើខ្សែរនៃកម្រាលភាពប្រែ ឬច្រេះស៊ីបូអត់។
와이어로프 손상 또는 변형 현상 점검
- ពិនិត្យភាពរឹងនិងខូចបូអត់ នៅផ្នែកតភ្ជាប់នៃបូមគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 붐대의 연결부위 체결상태, 강도의 견고성 등 점검
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរ។
운전자의 자격 유무 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ហាមចូលជិត នៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រស្ទូចចល័ត។
이동식크레인 후면부에 접근금지 표지 설치 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈវែង បញ្ជាក់ពីការចងផ្គុំដើម្បីបង្ការបំបែកចេញ។
길이가 긴 자재 인양시 탈락방지를 위한 결속 확인
- នៅពេលលើកស្ទូចសម្ភារៈខ្លីតូច និងគ្រឿងបន្លាស់ ត្រូវតែបញ្ជាក់ពីការប្រើប្រាស់ប្រអប់សម្រាប់លើកស្ទូច។
부속자재, 소형자재 인양시 인양 Box 사용 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់របាំងបង្ការហាមពលករចូលជិត នៅក្នុងរង្វង់កន្លែងធ្វើការ។
작업 위험구역 범위 내에 근로자의 접근 통제를 위한 접근방지책 설치 확인
- បញ្ជាក់ថា តើគេលើកស្ទូចបន្ទាប់ពីចងសម្ភារៈ នឹងខ្សែរនៃទាំងពីរ ឲ្យបានរាបស្មើបូអត់។
자재 인양시 2줄결이 결속과 수평 인양 확인





សុវត្ថិភាពក្នុងការជីកដី
굴착 작업안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ

- ការងារជីកដី គឺការជីកក្រោមដីដើម្បីសង់អាគារ រួមទាំងធ្វើការដាក់ជញ្ជាំងទប់ដី ដើម្បីការពារបាក់ដី និងធ្វើការជីកដីខាងក្នុងជញ្ជាំងទប់ដីផងដែរ។
굴착 작업은 건축물을 구축하기 위해 지하에 터파기를 하는 작업을 말하며, 토사의 붕괴를 막기 위해 주변에 흙막이 시설을 설치하고 흙막이 내부의 토사를 굴착하는 작업도 포함
- នៅពេលជីកដី អាចមានគ្រោះថ្នាក់ដូចជាបាក់ជញ្ជាំងទប់ដី ធ្លាក់ពីលើបង្គោលទប់ដី ប៉ះទង្គិចគ្នានិងគាបនឹងគ្រឿងចក្រជីកដី។
굴착 작업시 흙막이 붕괴, 흙막이 버팀보 위에서 추락, 굴삭기에 의한 충돌 및 끼임 등의 재해가 주로 발생



នីតិវិធីក្នុងការជំរកដី 굴착 작업절차



បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម 산업안전보건기준에 관한 규칙

- មាត្រា338(បង្ហាញគ្រោះថ្នាក់នៅពេលជីកផ្ទៃដី)ក្នុងករណីជីកផ្ទៃដី គួរតែគោរពបទដ្ឋានជម្រាលនៃផ្ទាំង(តារាងដាច់ដោយឡែក11)ដែលត្រូវជីកដី។
제338조(지반굴착시 위험방지) 지반 굴착하는 경우 굴착면의 기울기 기준(별표11)을 준수하여야 한다.
- ※ បទដ្ឋានជម្រាល : ដីធម្មតា[កន្លែងសំណើម(1:1~1:1.5), កន្លែងស្ងួត(1:0.5~1:1)], ថ្មដា[ថ្មបាលឡល់(1:0.8), ថ្មទន់(1:0.5), ថ្មរឹង(1:0.3)]
기울기 기준 : 보통흙(습지(1:1~1:1.5), 건조(1:0.5~1:1)), 암반(동화암(1:0.8), 연암(1:0.5), 경암(1:0.3))
- មាត្រា339(បង្ហាញគ្រោះថ្នាក់បាក់និងថ្ម)នៅពេលធ្វើការជីកដី អ្នកគ្រប់គ្រងគួរតែពិនិត្យពីថ្មខាត់, មានប្រេះ, ភាពជ្រាបទឹក, និងការប្រែប្រួលស្ថានភាពភក នៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការជាដើម ដើម្បីបង្ហាញគ្រោះថ្នាក់បាក់ផ្ទៃដី និងថ្មនិងដីធ្លាក់ស្រុត។
제339조(토석 붕괴 위험방지) 굴착작업시 지반의 붕괴, 토석의 낙석위험 방지를 위해 관리감독자는 작업장소 주변의 부식, 균열의 유무, 함수, 응수 및 동결상태의 변화 등을 점검하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 주요 위험요인

- ក្នុងពេលដឹកដី ក្តារទម្របានរលំដោយសារមិនអាចត្រូវនឹងសម្ព័ន្ធដី។
굴착 작업 중 흙막이가 토압을 견디지 못하고 붕괴
- ក្នុងពេលធ្វើការផ្សា និងបន្តឹងខ្មៅនៅលើបង្គោលH-beam សម្រាប់ទប់ដី ពលករម្នាក់ដែលមិនពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព បានធ្លាក់។
흙막이 H-beam 위에서 운전, 볼트작업 중 안전대 미착용 상태로 작업하던 근로자 추락
- ក្នុងពេលដឹកដីនៅក្រោមដី ពលករបានធ្លាក់ ដោយសារមិនដាក់ បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាព នៅផ្ទាំងដែលបានដឹក។
지하 굴착작업 중 굴착법면에 안전난간 미설치로 인해 추락
- ពលករម្នាក់ដែលដើរនៅផ្ទាំងដឹកដីខាងលើផ្ទៃដី បានធ្លាក់ទៅកន្លែង ដឹកដីនៅក្រោមដី។
지상 굴착면 단부에서 이동 중이던 근로자가 지하 굴착작업장으로 추락
- ក្នុងពេលដឹកដីដោយគ្រឿងចក្រដឹកដី ពលករម្នាក់ត្រូវគ្រឿងចក្រដឹកដី ប៉ះទង្គិចនិងកិន។
굴삭기로 굴착작업 중 굴삭기에 주변 근로자 충돌 및 끼임
- ក្នុងពេលរើសអ្ការបង្គោលH-beamសម្រាប់ទប់ដី ចេញពីថយន្តដឹក ទៅឲ្យគ្រឿងចក្រអេឡិចទ័រនោះ បង្គោលH-beamបានធ្លាក់។
흙막이용 H-beam 자재를 트럭에서 지게차로 하역 중 H-beam 낙하
- ក្នុងពេលស្ទូចសំណាញ់សរសៃដែក ដោយគ្រឿងចក្រស្ទូច ដើម្បីធ្វើការរៀបចំជញ្ជាំង(Slurry Wall) សំណាញ់សរសៃដែកនោះបានធ្លាក់ ដោយសារផ្នែកតភ្ជាប់ បែកចេញ។
슬러리 월(Slurry Wall) 작업을 위해 철근망을 크레인으로 인양 중 결속부 탈락으로 인한 철근망 낙하
- ក្នុងពេលធ្វើការលើកស្ទូចដី ដោយបរិក្ខារបោមចាប់ដី(Clam Shell) ធ្ងន់បានធ្លាក់ដោយសារផ្នែកតភ្ជាប់ធ្ងន់នៃបរិក្ខារបោមចាប់ដី(Clam Shell)និងខ្សែពួរដែកធ្លាយបែកចេញ។
크래셸(Clam Shell)로 토사 인양 작업 중 크래셸 버킷과 와이어로프 연결부 탈락으로 인한 버킷 낙하
- សម្ភារៈទប់ដីដែលបានផ្ទុកនៅកន្លែងផ្ទុកសម្ភារៈនៅខាងក្រៅ បាត់តុល្យភាពរលំ។
자재 아적장에 적재된 흙막이 자재가 무게중심을 잃고 붕괴
- ដោយសារផ្ទុកសម្ភារៈលើសទម្ងន់នៅលើទម្រទប់ដី ទម្រទប់នោះបាន បែកចេញរលំធ្លាក់ពីលើ។
흙막이 버팀대 부재 위에 자재 등을 과적재하여 버팀대가 좌굴 탈락되면서 흙막이 붕괴 낙하

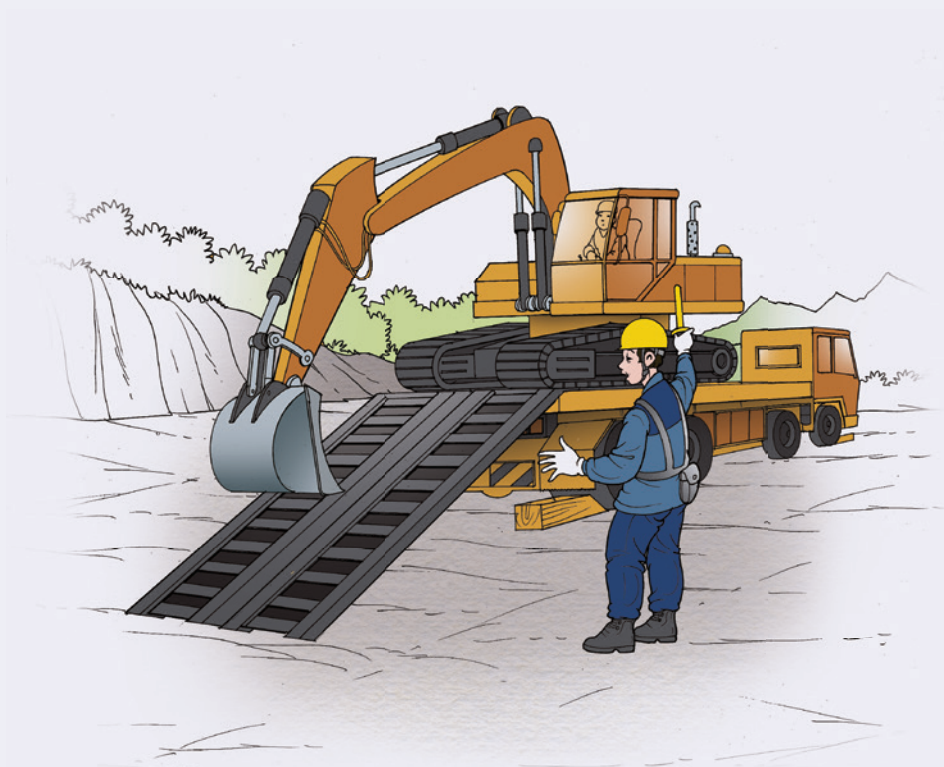
01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ជាក់ត្រៀមចក្រសម្រាប់ដឹកដី

굴착장비 반입

- ពិនិត្យទុកជាមុនថា តើមានភាពមិនប្រក្រតីលើផ្នែកតភ្ជាប់ និងប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីននៃគ្រឿងចក្រដែលបានបញ្ចូល ឬអត់។
반입 장비의 연결부, 기계장치 등의 이상유무 사전점검
- នៅពេលរើបរិក្ខារដូចជាគ្រឿងចក្រដឹកដីចេញពីរថយន្តដឹក ពិនិត្យពីការគោរពនីតិវិធីធ្វើការឲ្យមានសុវត្ថិភាព។
굴삭기 등 장비를 운반트럭에서 하역시 안전작업절차 준수
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 운전자의 자격유무 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រោះថ្នាក់ និងអំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 장비의 후면부에 위험표지, 경광등 부착 확인
- នៅពេលរើបរិក្ខារចេញ ពិនិត្យថាតើជណ្តើរដែកជម្រាលដែលបានដាក់រថយន្តនោះ ត្រូវបានដាក់ឲ្យរឹងមាំឬអត់។
장비 하역시 운반트럭에 설치된 경사로가 탈락되지 않도록 견고하게 설치되었는지 점검
- នៅពេលរើបរិក្ខារចេញ ត្រូវតែដើរចេញឲ្យបានសុវត្ថិភាព ដោយចាត់តាំងអ្នកត្រួតពិនិត្យ។
장비 하역시 관리감독자 등을 배치하여 안전하게 하역
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ ដូចជាមួកសុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모 등 개인보호구 착용확인
- នៅខាងក្រោមកង់ គួរបញ្ជាក់ពីការដាក់ចន្លងសម្រាប់បង្ហាញរមៀល។
바퀴 하부 구름방지용 썬치 설치 확인



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악

 ការដឹកដី 굴착

- ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់នៃផ្ទាំងដី គុណភាពដី ឬស្ថានភាពជាន់ដី។
법면, 토질, 또는 지층 상태의 위험성 파악
- ចាត់វិធានការហាមចេញចូលនៅក្នុងកន្លែងធ្វើការ ក្រៅពីអ្នកពាក់ព័ន្ធ។
작업구역 내에 관계자 이외의 출입금지 조치
- ពិនិត្យពីអត្រាជម្រាលដែលសមនឹងគុណភាពដី។
토질에 적합한 굴착 구배(기울기) 유지 점검
- ពិនិត្យថា តើបានដឹកលើសជម្រៅឬអត់។
과굴착 여부 점검
- ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ពីការរលំនៅផ្ទាំងដីដែលបានដឹក។
굴착법면의 붕괴 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រោះថ្នាក់ និងអំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 후면부에 경광등, 접근위험 표지 설치 확인
- ពិនិត្យថា តើផ្ទាំងគ្រឿងចក្រដឹកដី និងគ្រឿងបូមជាប់គ្នាឲ្យបានរឹងមាំឬអត់។
굴삭기 운전자의 적절한 자격 유무 확인
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 버킷과 붐대의 연결부가 견고하게 체결되어 있는지 점검
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ខ្លួនជាមួយសុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모 등 보호구 착용



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



លើកស្ទូចនិងដឹកដីដែលបានដឹក

굴착토사 인양, 적재

- ពិនិត្យទុកជាមុន បន្ទាប់ពីបញ្ចូលបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)។
크래셀 장비 반입 후 작업 전 사전점검
- គួរតែចងខ្សែពួរដែក នៃបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)ឲ្យបានរឹងមាំ។
크래셀 장비의 와이어 로프를 견고하게 결속
- ពិនិត្យថា តើផ្ទុកនៃបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)និងផ្នែកភ្ជាប់នៃ ខ្សែពួរដែក បានជាប់ដោយវត្ថុដែកឲ្យបានរឹងមាំឬអត់។
크래셀 장비의 버킷과 와이어 로프 체결부위가 견고한 연결철물로 체결되어 있는지 점검
- នៅពេលលើកស្ទូចដីដោយបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell) គួរចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា ដែលត្រួតត្រាពលករនៅខាងក្រោមកន្លែងដឹកដី។
크래셀 장비로 토사 인양시 굴착작업장 하부에 근로자를 통제할 신호수 배치
- ពិនិត្យពីប្រព័ន្ធឲ្យសញ្ញារវាងអ្នកបើកបរនៃបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)និងអ្នកឲ្យសញ្ញានៅកន្លែងដឹកដីនៅក្រោមដី។
크래셀 장비 운전자와 지하 굴착작업장의 신호수와의 신호체계 확립 점검
- នៅកន្លែងដែលបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)ចុះ ហាមកុំឲ្យពលករចេញចូល។
크래셀 버킷 하강 장소에 근로자 출입금지 조치
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរនៃបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)។
크래셀 장비 운전자의 자격유무 사전 확인
- គួរចាត់វិធានការត្រួតត្រាពលករនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ដែលបរិក្ខារវិលឡើងចុះ។
정비가 회전하는 지상 작업장소에 주변 근로자 통제 조치
- ដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រោះថ្នាក់ប៉ះទង្គិចគ្នានឹងពលករ នៅខាងក្រោយបរិក្ខារបោយចាប់ដី(Clam Shell)វិល។
크래셀 장비의 회전하는 후면부에 근로자 충돌위험 표시 설치



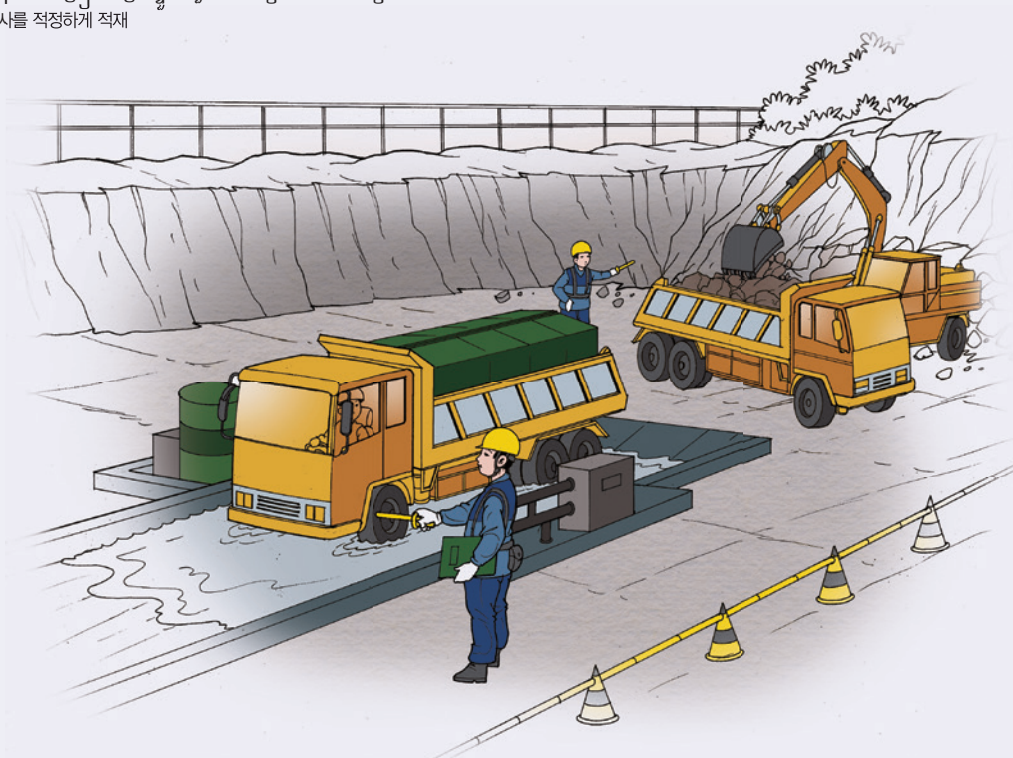
04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ជាក់ពីដែលបានដឹក

굴착토사 반출

- នៅពេលប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រដឹកដី គួរនាំបរិក្ខារឲ្យមានសុវត្ថិភាព ដោយចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា ហើយត្រួតត្រាលករនៅជុំវិញ។
굴삭기 사용시 유도자를 배치하여 안전하게 장비를 유도하고 주변 근로자를 통제
- បញ្ជាក់ពីការដាក់បង្គាន់ដៃ នៅកន្លែងគ្រោះថ្នាក់ដូចជាកម្រាលដែលបានដឹក។
굴착단부 등 추락 위험장소에 안전난간대 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ប្រដាប់ផ្តាច់ភ្លើង និងការដាក់ខ្សែដីលើប្រអប់ត្រួតត្រាអគ្គិសនី និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធលាង។
세륜시설, 전기 판넬의 접지, 누전차단기 등의 설치 확인
- ប្រតិបត្តិការពិនិត្យសុវត្ថិភាពទុកជាមុន អំពីផ្នែកតភ្ជាប់នៃគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 후면부에 경광등 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រោះថ្នាក់ និងអំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 운전자의 자격유무 확인
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 연결부 등에 대해 작업 전 안전점검 실시
- ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ដែលផ្ទាំងដីដូលរលំនៅកន្លែងបញ្ចេញដី។
토사반출 장소에 법면 붕괴 위험성 파악
- ហាមដឹកដីលើសទម្ងន់នៅលើរថយន្តដឹកដី។
운반트럭에 토사 과적재 금지
- គួរដឹកនាំឲ្យមានសុវត្ថិភាព ដោយចាត់តាំងអ្នកត្រួតត្រា។
감독자를 배치하여 안전하게 작업 지휘
- នៅពេលលើកស្ទូចដីដោយធុងនិងគ្រឿងចក្រស្ទូច គួរដឹកដីឲ្យបានសមរម្យ។
버킷과 크레인으로 토사 인양시 토사를 적정하게 적재





សុវត្ថិភាពក្នុងការចាក់ដីវិញ

토사 되메움 작업안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ កែសម្រួល

- ការធ្វើការគ្រោងដែក នោះមានបញ្ជូនសម្ភារៈគ្រោងដែកដូចជាប៊ែម(Beam)ដែលបានផលិតនៅរោងចក្រ មកការដ្ឋានសាងសង់ ដូចជាប្រើប្រាស់ខ្នោះ ផ្សាដែក ដែកគោលមិន តាមគូសប្លង់ ហើយនៅលើប៊ែម ដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate) ធ្វើការឲ្យមានកម្រាល។
ដំណើរការនេះគឺជាដំណាក់កាលដំបូង ដើម្បីដាក់គ្រោងដែក ក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធនៃកំណែសម្រួល។
- នៅពេលធ្វើការគ្រោងដែក អាចមានគ្រោះថ្នាក់ ដូចជាធ្លាក់ពីគ្រោងដែក ដូចជាដោយសារអត់មានគ្រោងដែកដែលផ្តុំបណ្តោះ អាសន្ន និងធ្លាក់ក្នុងពេលដាក់ពុម្ពបន្ទះដែក(deck plate)ជាដើម។
ដំណើរការនេះគឺជាដំណាក់កាលដំបូង ដើម្បីដាក់គ្រោងដែក ក្នុងរចនាសម្ព័ន្ធនៃកំណែសម្រួល។



នីតិវិធីក្នុងការចាក់ដីវិញ តាម ដំណើរការ កែសម្រួល

01

ដោះគ្រោងបណ្តោះ
អាសន្ននៅក្រោមដីចេញ
ដោយ កែសម្រួល

02

បញ្ជូនគ្រឿងចក្រ
សម្រាប់ចាក់ដីវិញ
តាម ដំណើរការ

03

បញ្ជូនដីនិងចាក់ដីវិញ
តាម ដំណើរការ

04

ទន្ទ្រានហើយរៀបចំដី
តាម ដំណើរការ

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម សាងសង់សំណង់ កែសម្រួល

- មាត្រា 38 (ពិនិត្យទុកជាមុននិងកត់ត្រាឯកសារគម្រោងការងារក្នុងករណីដែលបានកត់ត្រាឯកសារគម្រោងការងារ ដែលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឬ ឧបករណ៍ដទៃទៀត ដែលមានស្ថានភាពមិនល្អ ហើយកត់ត្រាឯកសារគម្រោងការងារនេះ។
제38조(사전조사 및 작업계획서의 작성) 차량계 건설 기계를 사용하는 작업은 하는 경우에는 작업장의 지형, 지반, 지층 상태 등을 사전조사하고 그 결과를 기록, 보존하여야 한다.
- មាត្រា 39 (ចាត់តាំងអ្នកដឹកនាំការងារក្នុងករណីដែលបានកត់ត្រាឯកសារគម្រោងការងារ ដែលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឬ ឧបករណ៍ដទៃទៀត ដែលមានស្ថានភាពមិនល្អ ហើយកត់ត្រាឯកសារគម្រោងការងារនេះ។
제39조(작업지휘자의 지정) 차량계 건설 기계를 사용한 작업계획서를 작성한 경우 작업지휘자를 지정하여 작업 계획서에 따라 작업을 지휘하도록 하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ ក្នុង ដំណើរការ កែសម្រួល

- ក្នុងពេលរថយន្តដឹកដីចេញពីក្រោយទិសខាងកន្លែងធ្វើការ អាចនឹងបុកគ្នា ហើយកិននឹងពលករ ។
토사 운반트럭을 되메움 작업장 방향으로 후진 중 근로자와 충돌, 끼임 사고
- ក្នុងពេលរថយន្តដឹកដីធ្វើដំណើរក្នុងការដ្ឋាន បានធ្លាក់ទៅផ្នែកកាត់នៃ ផ្ទាំងដីដី។
토사 운반트럭이 현장내 이동 중 굴착면 단부로 추락
- ក្នុងពេលចាក់ដីវិញ ពលករបានធ្លាក់ពីលើផ្ទាំងដីដី។
토사 되메움 작업 중 근로자가 굴착면 단부에서 추락
- ក្នុងពេលទន្ទ្រានដីដោយគ្រឿងចក្រ ពលករម្នាក់ដែលកំពុងធ្វើការ នៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រ ត្រូវបានគ្រឿងចក្របុក។
로울러 토사 다짐 중 로울러 후에서 정리작업 중인 근로자가 로울러에 끼임
- ក្នុងពេលចាក់ដីវិញ ឬដែលមិនទាន់ដោះចេញពីក្តារទប់ដីបានធ្លាក់។
토사 되메움 작업 중 흙막이 법면에 제거되지 않은 부석이 낙하
- ក្នុងពេលលើកស្ទូចដីសម្រាប់ចាក់វិញ ដោយដាក់ចុងនៅលើ គ្រឿងចក្រ ក្រសួចចល័ត ពលករម្នាក់បានបុកគ្នានឹងចុងនោះ។
이동식 크레인에 버킷을 설치하고 되메움 토사를 인양하여 운반 중 버킷에 근로자 충돌
- ក្នុងពេលធ្វើការទន្ទ្រានដីនៅជុំវិញផ្ទាំងដែក ពលករម្នាក់ត្រូវបានកិនបុក។
철로변 주변에서 토사 다짐작업 중 통행 열차에 근로자 충돌
- ក្នុងពេលរៀបចំដីដែលបានចាក់វិញដោយគ្រឿងចក្រដឹកដី ពលករម្នាក់ បានបុកគ្នានឹងចុងនៃគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기로 되메움 토사정리 중 굴삭기 버킷에 근로자 충돌
- ក្នុងពេលរថយន្តដឹកដី ដែលនៅខាងលើទម្រង់ដែកដីចេញ រថយន្តដឹកដីនោះ បានធ្លាក់ទៅលើកម្រាលក្រោមទម្រង់ដែក។
복공판 상부에서 토사 운반트럭이 토사 하역 중 복공판 단부로 운반트럭 추락
- ពលករម្នាក់បុកគ្នានឹងចុងបញ្ជូនដី ដែលកំពុងចុះពីខាងលើទៅកន្លែង ដឹកដី។
상부에서 지하 굴착작업장으로 하강하는 토사 운반용 버킷에 지나가던 근로자 충돌

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ដោះគ្រោងបណ្តោះអាសន្នក្រោមដីចេញ

지하 가시설 제거

- ពិនិត្យទុកជាមុនពីស្ថានភាពគ្រោងបណ្តោះអាសន្នក្រោមដី។
지하 가시설 구조물 등을 사전에 현황 파악
- ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ដូចជាផ្ទះ និងទឹកលេចចេញពីគ្រោងក្រោមដី ដែលត្រូវបំបាត់។
제거해야 할 지하 구조물의 폭발, 누수 등의 위험성 파악
- ពិនិត្យទុកជាមុនពីម៉ាស៊ីនបន្លាយបង្គោល ដើម្បីបំបាត់គ្រោងបណ្តោះអាសន្នក្រោមដី។
지하 가시설물 제거를 위한 파일 인발기 사전점검
- ពិនិត្យទុកជាមុនពីផ្លូវដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីនសំណង់ ដូចជាម៉ាស៊ីនបន្លាយបង្គោល។
파일 인발기 등 차량계 건설기계의 이동경로 사전 확보
- ក្រោយបន្លាយបង្គោល ពិនិត្យថាតើកន្លែងដែលផ្ទុកបង្គោលនោះរាបស្មើ និងរឹងមាំឬអត់។
파일 인발 후 파일을 적재할 야적장소가 평평하고 견고한 지반인지 점검
- គួរចាត់វិធានការកុំឱ្យសម្ភារៈសម្រាប់បំបាត់បង្គោល និងជញ្ជាំងទប់ដីដូលរលំនៅពេលផ្ទុក។
파일과 흙막이 제거 자재를 적재시 붕괴되지 않도록 조치



02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ជាក់គ្រឿងចក្រសម្រាប់ចាក់ដីវិញ

토사 되메움 장비반입

- ពិនិត្យទុកជាមុនថា តើមានភាពមិនប្រក្រតីលើផ្នែកតភ្ជាប់ និងប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតនៃគ្រឿងចក្រដែលបានបញ្ចូលឬអត់។
로울러 등 반입 장비의 연결부, 기계장치 등의 이상유무 사전점검
- នៅពេលរើបរិក្ខារដូចជាគ្រឿងចក្រដឹកដីចេញពីរថយន្តដឹក ពិនិត្យពីការគោរពនីតិវិធីធ្វើការឲ្យមានសុវត្ថិភាព។
굴삭기 등 장비를 운반트럭에서 하역시 안전 작업 절차 준수 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់សញ្ញាសម្គាល់គ្រោះថ្នាក់ និងអំពូលព្រមាននៅខាងក្រោយគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 운전자 자격여부 확인
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭 장비 후면부에 위험표지, 경광등 부착 확인
- នៅពេលរើបរិក្ខារចេញ ពិនិត្យថាតើជណ្តើរដែកជម្រាលដែលបានដាក់រថយន្តនោះ ត្រូវបានដាក់ឲ្យរឹងមាំឬអត់។
장비 하역시 운반트럭에 설치된 경사로가 탈락되지 않도록 견고하게 설치되었는지 점검
- នៅពេលរើបរិក្ខារចេញ ត្រូវតែដើរចេញឲ្យបានសុវត្ថិភាព ដោយចាត់តាំងអ្នកត្រួតពិនិត្យ។
장비 하역시 관리감독자 등을 배치하여 안전하게 하역
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모 등 개인보호구 착용
- នៅខាងក្រោមកង់ គួរបញ្ជាក់ពីការដាក់ចន្លងសម្រាប់បង្ហាញរមៀល។
바퀴 하부의 구름방지용 쇠기 설치 확인



03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ និងចាក់អាចម៍ដីវិញ 토사 반입 및 되메움 실시

- ពិនិត្យថា តើធ្វើការដោយមិនប៉ះពាល់រុក្ខជាតិឬអត់។
구조물 손상없이 작업하고 있는지 점검
- បញ្ជាក់ពីភាពត្រឹមត្រូវក្នុងសម្ភារៈចាក់វិញ។
되메움 재료의 적정성 확인
- ពិនិត្យថា តើរថយន្តដឹកដីបានដឹកលើសទម្ងន់ឬអត់។
토사 운반용 트럭에 토사를 과적재하는지 점검
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបររថយន្ត។
트럭 운전자의 자격유무 확인
- បញ្ជាក់ពីការចាត់តាំងអ្នកឲ្យសញ្ញា។
유도자 배치 확인
- ត្រួតត្រាកុំឲ្យរថយន្តដឹកដីចូលជិតផ្នែកខាងលើជម្រាល ឬផ្ទៃដីដែលអាចមានគ្រោះថ្នាក់រលំ។
시면 선단부 또는 붕괴 위험이 있는 지반에 덤프트럭이 접근하지 못하도록 통제
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ចន្លងទប់រថយន្តដឹកកុំឲ្យរមៀល។
운반차량의 전락방지용 스톱퍼(Stopper) 설치 확인
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្រដឹកដី។
굴삭기 운전자의 자격여부 확인
- ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ថ្នាក់ពីខាងលើជម្រាលនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការចាក់ដីវិញ។
되메움 작업장 주변 법면 상부 등에 부석 낙하 위험성 파악



04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ទន្ទ្រានិងរៀបចំដីស 토사 다짐 및 정리

- ពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ពីការដែលផ្ទាំងដីដឹក ឬចាក់ដីវិញនោះរលំ។
굴착법면, 되메움 토사법면의 붕괴 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីការចាត់តាំងអ្នកនាំផ្លូវ។
유도자 배치 확인
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិរបស់អ្នកបើកបរគ្រឿងចក្ររុក្ខ។
로울러 운전자의 자격유무 확인
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ផ្លូវចេញចូល ដែលអាចផ្លាស់ទៅកន្លែងធ្វើការទន្ទ្រានបាន។
다짐작업 장소로 안전하게 이동할 통로 설치 확인
- នៅពេលឲ្យគ្រឿងចក្រចង្រាយក្រោយ បញ្ជាក់ពីការរោទ៍ព្រមាន។
후진시 경고음 발생 확인
- នៅពេលអ្នកបើកបរចេញពីកន្លែងរបស់គាត់ បញ្ជាក់ថា តើបានចាត់វិធានការសុវត្ថិភាព(ហ្វ្រាំង)ឬអត់។
운전자의 운전위치 이탈시 안전조치(브레이크) 이행 확인
- ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ទៅផ្ទាំងដី ដែលបានដឹកនិងចាក់ដីវិញ។
굴착 및 되메움 토사 단부에 추락 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ខ្លួនជាមួយសុវត្ថិភាពជាដើម។
안전모 등 개인보호구 착용





សុវត្ថិភាពក្នុងការចាក់បេតុងដោយ រថយន្តបូមបេតុង

콘크리트펌프카 레미콘타설 작업안전



CAMBODIA

ការពន្យល់ពីការងារ ការងារ ការងារ

- ការធ្វើការចាក់បេតុង គឺជាការដាក់បេតុងចាក់ចូលទៅក្នុងគ្រោងសរសៃដែក ដោយចាក់បេតុងក្នុងពុម្ព ឬបាញ់បេតុងចាក់ចូលទៅក្នុងគ្រោងសរសៃដែក។
콘크리트 작업은 철근콘크리트 구조물에서 철근배근과 거푸집 설치작업을 완료하고 거푸집 내에 콘크리트를 부어 철근콘크리트 구조물을 만드는 작업
- នៅពេលធ្វើការចាក់បេតុង អាចមានគ្រោះថ្នាក់ ដូចជាធ្លាក់ឬស្លាប់ពីរថយន្តដឹកបេតុង ទង្គិចពលករឬដួល ដោយឡែកឬដួល កៅស៊ូសម្រាប់ចាក់បេតុងកំពែកខ្លាំង និងមានគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ទៅក្រោលជាន់ នៅពេលចាក់បេតុងជាដើម។
콘크리트 작업시 콘크리트 운반차량에서의 추락이나 끼임, 타설용 고무호스의 갑작스런 요동으로 인한 근로자 충돌 및 넘어짐, 콘크리트 타설 중 슬라브 단부로 추락 등의 재해 위험성



នីតិវិធីក្នុងការចាក់បេតុងដោយរថយន្តបូមបេតុង 콘크리트펌프카 레미콘타설 작업절차

01

បញ្ចូលគ្រឿងចក្រ
សម្រាប់ចាក់បេតុង
콘크리트 타설 장비반입

02

បញ្ចូលបេតុង
និងបញ្ជូន
콘크리트 반입, 운반

03

ចាក់និងទន្ទ្រានបេតុង
콘크리트 타설 및 다짐

04

ពង្រឹងនិងរៀបចំផ្ទៃបេតុង
콘크리트 양생 및 보양

បទបញ្ញត្តិស្តីពីបទដ្ឋាននៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងឧស្សាហកម្ម សាមញ្ញសុវត្ថិភាពក្នុងការងារ ការងារ ការងារ

- មាត្រា 334 (ការធ្វើការចាក់បេតុង) គួរតែចាក់បេតុង ដោយបែងចែកកុំឲ្យចាក់តែម្ខាងច្រើន នៅពេលដោះពុម្ព ឬចាក់បេតុង ដោយរក្សាគោរពរយៈពេលសម្រាប់ពង្រឹង និងដោយពិនិត្យថា តើមានផ្ទៃដីស្រួចចុះឬអត់ ឬ ពុម្ពមានប្រែប្រួលឬអត់។
제334조(콘크리트 타설작업) 작업 시작전 거푸집 동바리 변형유무, 지반침하 유무 점검, 콘크리트 양생기간 등을 준수하여 거푸집 동바리 해체, 콘크리트 타설시 편심이 발생하지 않도록 분산 타설을 하여야 한다.
- មាត្រា 335 (ចំណុចរក្សាគោរពនៅពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមបេតុង) មុនពេលចាប់ផ្តើមធ្វើការ គួរតែពិនិត្យរក្សាគោរពសម្រាប់បូមបេតុង ហើយនៅពេលធ្វើការ បង្កាន់ដៃនៅអាគារ គួរតែដាក់បង្កាន់ដៃសុវត្ថិភាព ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ពីលើ ដោយសារឡែកឬដួល កៅស៊ូសម្រាប់ចាក់បេតុងកំពែកខ្លាំង។
제335조(콘크리트 펌프 등의 사용시 준수사항) 작업시작 전에 콘크리트 펌프용 비계를 점검하고, 건축물 난간작업시 호스의 요동 등으로 인한 추락재해를 예방하기 위해 안전간간 등 시설을 설치하여야 한다.

មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់សំខាន់ៗ 主要 위험요인

- ក្នុងពេលចាក់បេតុង ឡឬយោសម្រាប់ចាក់បេតុងបានកម្រើកខ្លាំង ប៉ុកគ្នានឹងពលករ។
콘크리트 타설 중 콘크리트 타설용 호스가 요동치면서 근로자와 충돌
- ក្នុងពេលចាក់បេតុង ពលករបានធ្លាក់ទៅក្រោលជាន់ ដែលពុម្ពត្រូវបានដាក់។
콘크리트 타설 중 거푸집이 설치된 슬라브 단부 개구부로 추락
- ក្នុងពេលរថយន្តបូមបេតុងថយក្រោយ ពលករម្នាក់ត្រូវកង់រថយន្តកិន បំប្លាស់ពីប៉ុកគ្នា។
콘크리트 운반차량 후진 중 주변 근로자가 충돌하면서 차량 바퀴에 깔림
- ក្នុងពេលចាក់បេតុង ដោយរថយន្តបូមបេតុង ប្រព័ន្ធចាក់បេតុងបានដួលរលំ ដោយគ្រឿងបូមបាត់តុល្យភាពដួល។
콘크리트 펌프카를 이용한 타설 작업 중 펌프카 불대가 중심을 잃고 넘어지면서 타설장비 쓰러짐
- នៅពេលចេញចូលកន្លែងពង្រឹងបេតុង ដោយគ្មានវាស់ស្ទង់ខាងមុខកុំឱ្យប៉ះ អាចនឹងស្ទុះដង្ហើម ដោយខ្វះអុកស៊ីហ្សែននិងហ្គាសពុល។
산소 및 가스농도를 측정하지 않고 콘크리트 양생장소 출입시 산소결핍, 유해가스에 질식
- ក្នុងពេលឡើងលើរថយន្តដឹកបេតុង ដើម្បីពិនិត្យស្ថានភាពរថយន្ត ពលករបានជំពប់ជើងធ្លាក់។
콘크리트 운반 트럭 위에 올라가 차량상태 점검 중 실족하여 추락
- ក្នុងពេលប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនរថយន្តបេតុង ដើម្បីទន្ទ្រានពង្រឹងនោះ ភ្លើងឆេះដោយសារភ្លើងឆេះ។
콘크리트 타설 후 다짐을 위해 콘크리트 진동기 사용 중 누전에 의한 감전
- ក្នុងពេលធ្វើការ មិនពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់ដូចជាមួកសុវត្ថិភាព ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព ជម្ងឺស្បែកកើតឡើង ដោយសារប៉ះនឹងបេតុង ដែលត្រូវបានចាក់។
안전모, 안전화 등 개인보호구 미착용 상태로 작업 중 타설된 레미콘 접촉에 의한 피부질환 발생
- ក្នុងពេលសម្របសម្រួលប្រព័ន្ធបេតុងបូមបេតុង ដោយសារប៉ះនឹងខ្សែសម្ពាធខ្ពស់នៅជុំវិញ។
콘크리트 펌프카 불 인장 및 조작 중 불대가 주변 고압선에 접촉되면서 감전
- ក្នុងពេលពង្រឹងបេតុង អាចនឹងគ្រោះអគ្គិសនីកើតឡើង ដោយសារការបញ្ជូន ខ្យល់កម្ដៅនោះក្ដៅហួសហេតុ។
콘크리트 양생작업 중 열풍기 과열에 의한 화재 발생

បទបញ្ជានិងវិធីដែលប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ក្នុងការចាក់បេតុងដោយរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់

콘크리트펌프카 레미콘타설작업 안전대책 및 수칙

01. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ចូលបរិក្ខារសម្រាប់ចាក់បេតុង 콘크리트 타설 장비반입

- បញ្ជាក់ពីការប្រើប្រាស់ទម្រង់ចម្លងរបស់រថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់។
콘크리트 펌프카의 아웃리거 전용받침대 사용 확인
- ពិនិត្យស្ថានភាពភ្ជាប់ទុយយោចាក់បេតុងនិងបំពង់ទឹក។
레미콘 호스 및 파이프의 견고한 연결상태 점검
- នៅពេលដាក់បូមនៃរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់ ត្រូវតែរក្សាចម្ងាយ និងធ្វើការបង្ការការពារនឹងខ្សែសម្ពាធខ្ពស់នៅជុំវិញ។
펌프카 붐 설치시 주변 고압선 방호조치 및 이격거리 확보
- ពិនិត្យថា តើអ្នកបើកបររថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់ ឃើញខាងមុខបានច្បាស់ឬអត់។
펌프카 운전자가 콘크리트 타설 위치에서 시야가 확보되는지 점검
- បញ្ជាក់ថា តើគេដាក់ចម្លងទម្រង់ នៅខាងក្រោមរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់នៅលើផ្ទៃដីមាំឬអត់។
콘크리트 펌프카의 아웃리거 하부 받침대가 견고한 지반에 설치 되는지 점검
- គួរទាញចម្លងទម្រង់ នៅខាងក្រោមរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់ ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់។
콘크리트 펌프카의 아웃리거 충분히 인장
- នៅពេលជួសជុលរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់ ត្រូវតែចាត់វិធានការបង្ការការពារពីគ្រឿងបូមធ្លាក់ចុះ ដោយសារប្រព័ន្ធសម្ពាធប្រេងបានខូច។
콘크리트 펌프카 정비시 유압장치 고장에 의한 붐 낙하 방지조치

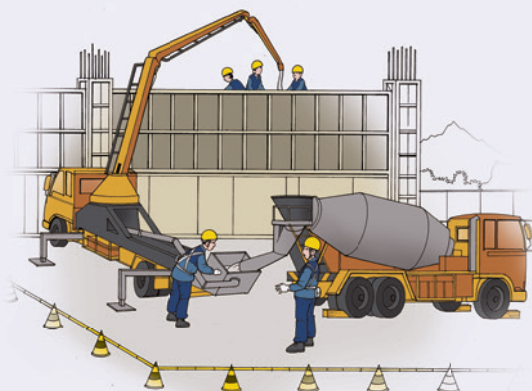


02. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



បញ្ចូលនិងបញ្ជូនបេតុង 콘크리트 반입, 운반

- នៅពេលធ្វើការនៅខាងលើរថយន្តបូមបេតុង ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់។
레미콘 트럭 상부에서 작업시 추락 위험성 파악
- នៅពេលបើកប្រព័ន្ធបញ្ជូនបេតុង ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់គាប។
콘크리트 배출슈트 조작시 끼임 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិ និងការធានារ៉ាប់រងរបស់អ្នកបើកបររថយន្តបូមបេតុង។
레미콘 트럭 운전기사의 자격 및 보험여부 확인
- នៅពេលរថយន្តបូមបេតុងថយក្រោយ គួរតែបង្ការគ្រោះថ្នាក់ទុកជាមុនដូចជាបុកគ្នា គាបជាដើម។
레미콘 트럭 후진, 운행시 끼임이나 충돌 재해에 대해 예방조치
- បញ្ជាក់ទុកជាមុន ពីផ្លូវដែលរថយន្តបូមបេតុងចូលក្នុងការដ្ឋាន។
레미콘 트럭의 현장 반입 경로 사전 확인
- ពិនិត្យពីគ្រោះថ្នាក់រថយន្តបូមបេតុងបុកគ្នា នឹងរថយន្តលាយស៊ីម៉ង់។
레미콘 트럭과 콘크리트 펌프카와의 충돌 위험성 파악
- បញ្ជាក់ពីការដាក់របាំងបង្ការចូលជិតក្នុងកន្លែងធ្វើការ។
작업구역 내 접근방지책을 설치확인
- បញ្ជាក់ពីការពាក់ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់។
개인보호구 착용확인



បទបញ្ជានិងវិធីដែលប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ក្នុងការចាក់បេតុងដោយរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់

콘크리트펌프카 레미콘타설작업 안전대책 및 수칙

03. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ចាក់និងទន្ទ្រានបេតុង

콘크리트 타설 및 다짐

- ផ្នែកតភ្ជាប់នៃបំពង់ទឹកបេតុង គួរតែរឹតបន្តឹងដោយខ្នាស់របស់វា។
콘크리트 파이프의 연결부는 전용클립으로 견고하게 고정
- ចាត់វិធានការសុវត្ថិភាព នៅលើប្រកបើកចំហ និងកម្រាលជាន់នៅកន្លែងចាក់បេតុង។
콘크리트 타설장소의 개구부, 슬라브 단부의 안전조치
- បញ្ជាក់ពីការដែលពលករធ្វើការចាក់បេតុង ថាគេបានពាក់មួកសុវត្ថិភាព ស្រោមដៃការពារ និងស្បែកជើងកែវសុវត្ថិភាពឬអត់។
콘크리트 타설 근로자의 안전모, 보호장갑, 안전장화 등 착용 확인
- ពិនិត្យពីការចាត់វិធានការបង្ការទុកជាមុន ពីភ្លើងឆក់នៃម៉ាស៊ីនរថយន្ត។
진동기의 감전 예방조치 점검
- ដាក់ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពនៅលើបង្គាន់ដៃទុយយោបេតុង។
콘크리트 호스의 조정 손잡이 안전설치
- នៅពេលចាក់ដោយធុងចាក់បេតុង គួរតែរៀបចំពីការធុងធ្លាក់ក្នុងពេលមួយរំពេច។
호퍼로 타설시 갑작스런 낙하에 대비
- ពិនិត្យពីការចាត់វិធានការបង្ការ កុំឲ្យប៉ះទង្គិចនឹងផ្នែកវិលនៃគ្រឿងចក្រសម្រាប់ក្រាលបេតុង។
콘크리트 파니셔 회전부에 접촉되지 않도록 방호조치 점검
- ពិនិត្យពីការតភ្ជាប់ឲ្យបានរឹង រវាងទុយយោបេតុងនិងបំពង់ទឹក។
콘크리트 호스와 파이프 사이의 견고한 연결 점검
- បញ្ជាក់ពីការដាក់ក្តារដាក់ជើង ដែលចាំបាច់ក្នុងការផ្លាស់កន្លែង នៅខាងលើកន្លែងចាក់ដាក់សរសៃដែក។
철근 배근 상부에 이동에 필요한 작업발판 설치 확인



បទបញ្ជានិងវិធីដែលប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ក្នុងការចាក់បេតុងដោយរថយន្តឧបករណ៍លាយស៊ីម៉ង់ត៍

콘크리트펌프카 레미콘타설작업 안전대책 및 수칙

04. ការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុគ្រោះថ្នាក់ 위험요인 파악



ពង្រឹងបេតុងនិងតុបលើថ្នែបេតុង

콘크리트 양생 및 보양

- ចាត់វិធានការបង្ការឡើងវិញ នៅលើកង្ហារបញ្ចេញខ្យល់ក្តៅ សម្រាប់ពង្រឹងបេតុង។
콘크리트 양생용 열풍기에 감전 방지조치
- នៅពេលប្រើប្រាស់ធុងថ្នាំសម្រាប់ពង្រឹងបេតុង ពិនិត្យការបញ្ចេញខ្យល់ ឲ្យបានសមរម្យ។
콘크리트 양생용 갈탄 사용시 적절한 환기조치 점검
- នៅពេលផ្លាស់ប្តូរថ្នាំសម្រាប់ពង្រឹងបេតុង គួរទទួលការដឹកនាំពីអ្នកគ្រប់គ្រង។
콘크리트 양생용 갈탄 교체시 관리감독자의 지휘 수용
- ពិនិត្យពីការដាក់គម្របនៅលើច្រកបើកចំហ នៅជុំវិញកន្លែងសម្រាប់ពង្រឹងបេតុង។
콘크리트 양생장소 주변의 개구부 등에 방호조치 점검
- នៅពេលចេញចូលកន្លែងសម្រាប់ពង្រឹងបេតុង គួរបញ្ជាក់ពីការពាក់ ប្រដាប់ការពារផ្ទាល់សម្រាប់ដកដង្ហើម។
콘크리트 양생장소 출입시 호흡용 보호구 착용 확인
- គួរចាត់វិធានការបង្ការគ្រោះអគ្គិសនី ឬដាក់បំពង់ពន្លត់ឡើង នៅកន្លែងសម្រាប់ពង្រឹងបេតុង។
콘크리트 양생장소에 화재 예방조치, 소화기 비치
- នៅពេលពង្រឹងបេតុង គួរបញ្ជាក់ដាក់ប្រព័ន្ធពន្លឺឡើង សម្រាប់ធ្វើការពេលយប់។
콘크리트 양생시 야간작업용 조명시설 설치확인

