सामान्य/साधारण
공통업종

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच
작업 전 안전점검

조심조심 코리아

NEPAL

तुफान र अन्य प्राकृतिक प्रकोप
태풍 등 자연재난

हाम्रो देश उष्ण कटिबन्धीय गतिशीलता चक्रवातको असर ले गर्दा प्राय तुफान आउने गर्दछ । तुफान कुनै पनि समयमा हुन सक्छ, तर सेप्टेम्बरमा विशेषतया बढी हुन्छ र हाम्रो देशमा ठूलो क्षतिको कारण बन्छ । एक पटक तुफान आएको ठाउँ पछि फेरी चिन्न नसकिने गरि क्षति पुराएर जान्छ । यो आधि बेहरी संगै घर र बाटो हरु सबै भत्काएर बिगारेर मानिसको जीवन र सम्पत्तिमा ठूलो क्षति पुराऊछ ।

우리나라는 열대 이동성 저기압의 영향으로 태풍이 자주 지나간다. 태풍은 시기에 상관없이 언제라도 발생할 수 있지만 특히 9월에 많이 발생해 우리나라에 큰 피해를 입히곤 한다.
한번 태풍이 휩쓸고 간 자리는 예전의 형태를 찾을 수 없을 정도로 파괴된다. 강풍과 집중호우를 동반해 집과 도로 등을 마구잡이로 파괴하고 인명과 재산 피해를 내는 것이 특징이다.

प्रमुख खतरा / जोखिम कारकहरू, 주요 유해 · 위험 요인으로는,

- माटोको क्षति वा माटो कमजोर पार्ने हुदा मानविय र भौतिक जोखिम
  토사유실이나 지반의 약화로 인한 무너짐 등을 통한 인적 · 물적위험
- तुफान पार गरेपछि बिजुलीको ढलेको पोलहरु र तार हरु ले गर्दा करेन्ट लाग्ने खतरा
  태풍이 지나간 후 무너진 전주, 떨어진 전선 등에 의한 감전위험
- डुबान तथा भत्किने जोखिम
  침수 지반 등의 무너짐 위험
- बाढीपसेको कार्यस्थान वा भवनहरूमा बिजुली सुविधाहरू, पानी पाइपहरू, ग्याँस पाइपहरू, आदिहरूले गर्दा दोस्रो दुर्घटनाको जोखिम
  침수된 사업장 또는 건물 내의 전기설비, 수도관, 가스관 등에 의한 2차 사고 위험
- विभिन्न रोगहरू वा संक्रामक रोगहरूका कारण बीमारीको खतरा हुन्छ ।
  각종 질병이나 전염병에 의한 건강장해 위험 등이 있다

काम शुरु गर्नुभन्दा अगाडीको सुरक्षा जाँच ले तपाइको जीवन बचाउछ
작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच आदत / अभ्यास संस्कृति
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- कार्यस्थलमा पूर्व-काम सुरक्षा जाँच संस्कृतिको सिर्जना र समर्थन
  사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- श्रमिक ले कार्य सम्पादन गर्दा हुने जोखिम कारकहरूलाई पहिचान, रिपोर्ट, र प्रतिक्रिया
  근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- व्यवस्थापन पर्यवेक्षकहरूको सुरक्षा पर्यवेक्षण र सुधारका उपायहरूको स्थापना
  관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

सम्झनुहोस्!
औद्योगिक साइटहरु को लागि चार आवश्यक सुरक्षा दिशानिर्देश
기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. सुरक्षा र स्वास्थ्य चिन्हहरू (खतरनाक स्थानहरू, सुविधाहरू, आदि)
   안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा (जोखिम कारक, सुरक्षा कार्य विधि) को कार्यान्वयन
   안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)
3. सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरू राख्ने (प्रक्रिया स्थापित, अनुपालन)
   안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. सुरक्षा साधनको प्रयोग गर्नुहोस्, लगाउनुहोस् (कामको लागि उपयुक्त सुरक्षात्मक साधन
   보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)

2017 - 교육미디어 - 647

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

तुफानको बिनाश तयारी अनुसार कम गर्न सकिन्छ!

태풍피해, 준비한 만큼 줄일 수 있다!

NEPAL

तुफान आउनु भन्दा अगाडी 태풍이 오기 전에는

- कार्यस्थलको स्थानअनुसार तपाईले सुरक्षा जाँचहरूमा विशेष ध्यान दिनुपर्छ, जस्तै कि तुफान उत्तरतिरा जाँदै गर्दको अनुमान हुँदा, वर्षाको मात्राको मापन गर्नुहोस् ।
  사업장 소재 지역에 따라 태풍의 북상 시기를 먼저 예상하고 강우량을 산정하는 등 안전점검에 각별히 신경 써야 한다.
- टिभी, रेडियो, ईन्टरनेट, स्मार्ट फोनको द्वारा तुफानको समय र आगमन समय जान्नुहोस् ।
  TV나 라디오, 인터넷, 스마트폰 등으로 태풍의 진로와 도달시간을 알아둔다.
- तुफानको लागि तयारी गर्न, पहिला आपातकालीन घटनामा लिने उपायहरूबारे छलफल गर्नुहोस्, र त्यसपछि मौसम विज्ञान एजेन्सी, बारूड नियन्त्रक, अस्पताल, नगरपालिका, स्थानीय निकाय र वरिपरि आपातकालीन सम्पर्क सञ्जाल स्थापना गर्नुहोस् ।
  태풍에 대비하기 위해서 먼저 비상사태가 발생했을 경우에 대한 대책을 협의한 후 기상청, 소방대, 병원, 지방자치단체, 인근현장과 비상연락망을 구축하도록 한다.
- विवरणहरूलाई प्रत्येक विभागमा सही रूपमा संवाद गर्नुहोस् र सबै मानिस हरु सम्बन्धित सामग्रीसँग परिचित छ भन्ने कुरा निश्चित गर्नुहोस् ।
  협의 내용은 각 부서에 정확히 전달하고 모든 사람이 관련 내용을 숙지할 수 있도록 한다.

- क्षेत्र भित्र मर्मतसम्भार काम गर्दा विशेष गरी नदी, तटबन्ध, उपत्यका तुफान को बढी प्रभाव पर्ने ठाउँहरूमा विशेष ध्यान दिनुहोस् ।
  현장부지 내에 보수작업을 실시하는데 특히 하천 · 제방 · 골짜기 등 태풍에 취약한 장소에 대해서는 더욱 주의를 기울여 보수작업을 한다.
- तुफान को प्रभाव हुने सडकहरूमा जहाँ यातायात तथा निर्माणका साधनहरु सञ्चालन गरिने ठाउँ मा पहिरो रोक्नको लागि ढलहरू जाँच गर्नुहोस्, र ग्यास पाइपहरू, बिजुली पावर लाइनहरू, टेलीफोन केबलहरू, पानी र सीवेज पाइपहरू र भूमिगत संरचनाहरु पूर्ण रूपमा निरीक्षण गर्नुहोस् ।
  차량계건설기계가 운행되는 현장 도로에는 토사유실 등을 방지하기 위해 배수구를 점검하고 가스관, 전력구, 전화케이블, 상 · 하수관 등 지하매설물을 꼼꼼히 확인한다.
- यदि तुफान नजिकै आइ पुग्यो भने काम रोक्नुहोस् र भत्किने कुनै डर छ भने जाँच्नुहोस् र प्रबलित सुविधाहरू जस्तै सुरक्षा उपायहरू अपनाउनुहोस् ।
  태풍이 다가오면 작업을 중지하고 무너질 염려가 없는지 확인하고 보강시설 등 안전대책을 마련한다.
- नदीमा क्रस निर्माण स्थलमा माथि को क्षेत्रमा वर्षाको मात्रा पहिचान गर्नुहोस र बढ्ने पानीको स्तरको लागि तयारी गर्नुहोस् र सवारी साधन नियन्त्रण गर्ने जस्ता आवश्यक कदमहरू लिनुहोस्।
  하천을 횡단하는 공사장에서는 상류지역의 강우량을 지속적으로 파악하고 수위상승에 대비해 차량통제 등 필요한 조치를 취한다.

तुफान गैसकेपछि 태풍이 지나간 후에는

- पानीको पाइप हरु र ढल नाली र सडक क्षतिग्रस्त भएमा नगर, काउन्टी, वार्ड अफिस, टाउन हॉल, शहरि कार्यालय मा सम्पर्क गर्नुहोस ।
  파손된 상하수도나 도로가 있다면 시 · 군 · 구청이나 읍 · 면 · 동사무소에 연락한다.
- डुबान मा परेको भवन भित्र ग्याँस भरिएको हुन सक्छ, त्यसैले भैन्टिलेसन गर्नुहोस् र भित्र जानुहोस्। बिजुली, ग्याँसको प्रयोगको लागि पहिला विशेषज्ञलाई सम्पर्क गरि सुरक्षाको पुष्टि पछि मात्र प्रयोग गर्नुहोस ।
  침수된 건물이나 공장 내에 가스가 차 있을 수 있으니 환기시킨 후 들어가고 전기, 가스, 수도시설은 함부로 손대지 말고 전문 업체에 연락해 안전성 확인 후 사용한다.
- करेन्ट लाग्न सक्ने खतरा हुने हुँदा भुइँ मा झरेका तारहरु नजिकै नजानुहोस् ।
  감전의 위험이 있으니 바닥에 떨어진 전선 근처에 가지 않는다.

हुरी चलेमा 강풍이몰아치면

- सिसा को झ्याल को नजिकै नजानुहोस किनकी फुटेको सिसाले चोट लाग्ने खतरा हुन्छ ।
  창문과 같은 유리창 근처는 유리가 깨지면 다칠 위험이 있으므로 피한다.
- निर्माण सामग्रीहरू उडाउने वा खस्ने हुदा निर्माण साइट नजिकै जानु हुँदैन ।
  공사장은 바람에 날리거나 떨어질 건축자재 등이 많으므로 가까이 가지 않는다.
- छतमा वा बाहिर काम गर्नु हुँदैन ।
  지붕 위나 바깥에서의 작업은 피해야 한다.
- हुरी लगिसकेपछि जमीनमा झरेका तारहरु नजिकै जाने वा छुने नगर्नुहोस ।
  강풍이 지나간 후 땅바닥에 떨어진 전깃줄에 가까이 가거나 만지지 않아야 한다.

सामान्य/साधारण
공통업종

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच
작업 전 안전점검

वर्षाको मौसममा करेन्ट लाग्न बाट रोकथाम
장마철 감전재해 예방

NEPAL

तातो गर्मी, भारी वर्षा, र उच्च आर्द्रताको कारण गर्मीको समयमा र बर्षातको मौसमको समयमा बिजुलीको झटका खतराहरूको जोखिम बढाउँछ। विशेष गरी, गर्मीमा, उच्च आर्द्रताको को कारण बिजुली को उपकरणमा करेन्ट बग्ने जोखिम उच्च छ, र भारी वर्षाको कारण विद्युत उपकरण डुब्ने अनि गर्मीको कारण उपयुक्त पोशाक नलगाउने वा पसिना ले गर्दा बचावट का उपायमा कमि हुने हुदा अन्य मौसमहरु को तुलना मा बर्षातको बेलामा बिजुली को झटका को कारण अधिक हुन्छ ।

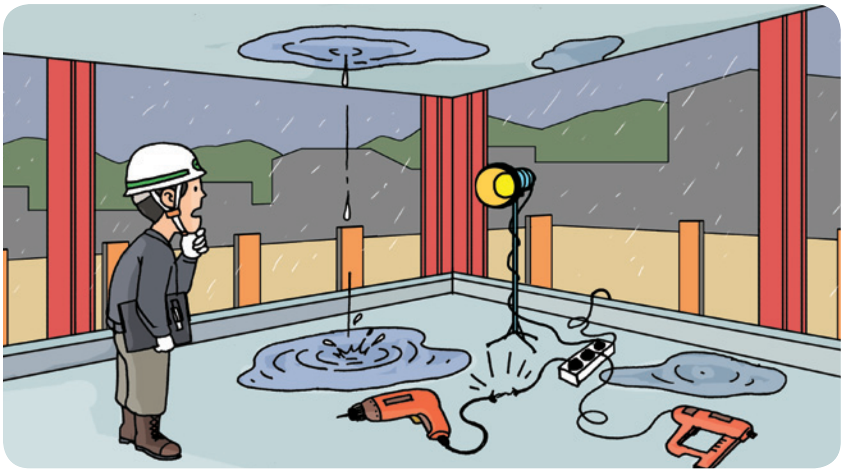
뜨거운 여름, 폭염 · 폭우, 높은 습도로 인해 여름철, 장마철에는 전기감전 재해 위험이 증가한다. 특히, 여름철은 높은 습도로 전기기기의 누전 우려가 높으며, 폭우로 인한 전기기기의 침수, 더위로 인한 적절한 복장 및 보호구 착용 기피와 땀으로 인해 인체저항이 낮아져 다른 계절보다도 감전재해 발생가능성이 높은 것으로 나타나고 있다.

प्रमुख खतरा / जोखिम कारकहरू 주요 유해 · 위험 요인으로는,

- विद्युत उपकरण र वैरिंग आदि खुला छोड्दा करेन्ट लाग्न सक्छ ।
  전기기기 및 배선 등 전기충전부 노출로 인한 감전위험

- अर्थिङ्को गैर-स्थापनाको कारण करेन्ट लाग्न सक्छ ।
  누전차단기 미설치에 따른 감전위험

- भिजेको र आर्द्र स्थानहरूमा विद्युतीय बेला करेन्ट लाग्न सक्छ ।
  젖고 습한 장소에서 전기기기 작업 중 감전위험 등이 있다.



काम शुरु गर्नुभन्दा अगाडीको सुरक्षा जाँच ले तपाइको जीवन बचाऊछ

작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच आदत / अभ्यास संस्कृति
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- कार्यस्थलमा पूर्व-काम सुरक्षा जाँच संस्कृतिको सिर्जना र समर्थन
  사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- श्रमिक ले कार्य सम्पादन गर्दा हुने जोखिम कारकहरूलाई पहिचान, रिपोर्ट, र प्रतिक्रिया
  근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- व्यवस्थापन पर्यवेक्षकहरूको सुरक्षा पर्यवेक्षण र सुधारका उपायहरूको स्थापना
  관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

सम्झनुहोस्!
औद्योगिक साइटहरु को लागि चार आवश्यक सुरक्षा दिशानिर्देश
기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. सुरक्षा र स्वास्थ्य चिन्हहरू (खतरनाक स्थानहरू, सुविधाहरू, आदि)
   안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा (जोखिम कारक, सुरक्षा कार्य विधि) को कार्यान्वयन
   안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)
3. सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरू राख्ने (प्रक्रिया स्थापित, अनुपालन)
   안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. सुरक्षा साधनको प्रयोग गर्नुहोस्, लगाउनुहोस् (कामको लागि उपयुक्त सुरक्षात्मक साधन
   보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)

2017 - 교육미디어 - 648
고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

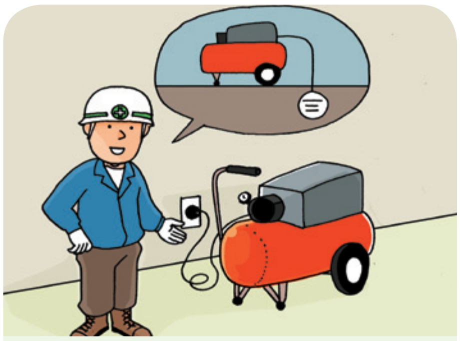
वर्षाको मौसममा करेन्ट लाग्न बाट रोकथाम

장마철 감전재해 예방

NEPAL

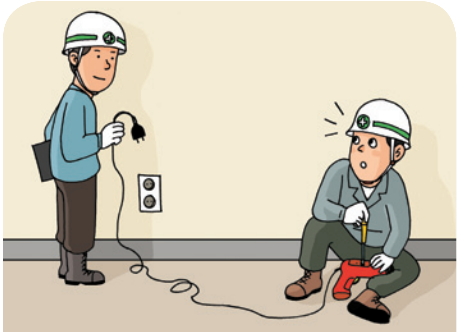
तातो र आर्द्र गर्मीमा बिजुलीको झटका लाग्न सक्ने जोखिम उच्च हुन्छ!

덥고 습한 여름에는 감전재해 위험이 높습니다!



ग्राउन्डिंग 접지

पृथ्वी रिसाव ब्रेकर 누전차단기



मर्मतको समयमा पावर बन्द 정비시 전원차단

वर्षा याम मा बिजुली सम्बन्धि दुर्घटना बढ्नु का कारण

장마철 감전재해가 늘어날 수밖에 없는 이유

- उच्च आर्द्रताको कारण इलेक्ट्रिक उपकरणको कार्य क्षमतामा ह्रास आउछ ।
  높은 습도로 전기기기의 절연 성능이 저하된다.
- भिजेको हात, पसीना, भिजेको फ्लोरले गर्दा मानव शरीरको बिजुली प्रतिरोधलाई कम गर्छ ।
  젖은 손, 땀, 젖은 바닥으로 인체 전기저항은 감소한다.
- धैरै गर्मि ले गर्दा सुरक्षात्मक उपकरण को उपेक्षा गर्ने हुन्छ ।
  덥고 습해 보호구의 착용을 기피한다.
- कष्टप्रद लाग्ने हुदा काममा सुरक्षा नियमहरूको उपेक्षा गर्ने हुन्छ ।
  귀찮은 생각에 작업안전수칙을 무시한다.
- गर्मीमा विशेष गरी वर्षातमा बिजुलीको धैरै दुर्घटनाहरु हुन्छन ।
  여름 특히 장마철에는 감전재해가 많이 발생한다.

Check Box बिजुली आघात दुर्घटना रोकथामका सिद्धान्तहरू

감전재해 예방원칙

- ▶ सबै विद्युत उपकरण र वैरिंगको सबै चार्ज गर्ने ठाउँ हरु खुला छोड्नु हुदैंन ।
  전기기기 및 배선 등의 모든 충전부는 노출시키지 않는다.
- ▶ विद्युत उपकरणहरू प्रयोग गर्दा ग्राउन्डिंग निश्चित हुनुहोस् ।
  전기기기 사용 시에는 반드시 접지를 시킨다.
- ▶ विद्युत झटका रोक्नको लागि सर्किट ब्रेकर स्थापना गर्नुहोस् ।
  누전차단기를 설치하여 감전재해를 방지한다.
- ▶ जो कसैले पनि बिजुली उपकरणको स्विच नचलाउनुहोस् ।
  전기기기의 스위치 조작은 아무나 하지 않는다.
- ▶ भिजेको हातले विद्युत उपकरण नछुनुहोस् ।
  젖은 손으로 전기기기를 만지지 않는다.
- ▶ स्विच राख्नेमा निश्चित रुपमा मूल्याङ्कन गरिएको फ्युज प्रयोग गनुहोस, तांबे तार वा फलामे तारको प्रयोग नगर्नुहोस् ।
  개폐기에는 반드시 정격 퓨즈를 사용하고 동선 · 철선 등을 사용하지 않는다.
- ▶ बिग्रेको वा टूटेको बिजुली उपकरणहरू प्रयोग नगर्नुहोस् ।
  불량이거나 고장 난 전기기기는 사용하지 않는다.
- ▶ वैरिंग गर्ने तार सकेसम्म बिचमा जडान गर्ने को लागि प्रयोग नगर्नुहोस् ।
  배선용 전선은 가급적 중간에 접속 연결부분이 있는 것을 사용하지 않는다.

कार्य सुरक्षा

작업안전수칙

- बिजुली उपकरण जाँच गर्दा र मर्मत गर्दा स्विच बन्द गर्नुपर्छ ।
  전기기기를 점검 • 정비할 땐 전원을 차단해야 한다.
- सुरक्षा चश्मा, करेन्ट प्रबाह नहुने पन्जा, जूता लगाउनु पर्छ ।
  보안경, 절연장갑, 절연장화를 착용한다.
- भिजेको बिजुलीको उपकरण ड्राइ गरेपछि मात्र प्रयोग गर्नुपर्छ ।
  젖은 전기기기는 건조 후 사용해야 한다.
- यदि तपाईँका हात वा खुट्टा भिजेको छ भने, सुकेपछि मात्र र विद्युत् उपकरणहरूको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
  손이나 발이 젖었으면 잘 말린 후 전기기기를 사용해야 한다.
- जमिनमुनि वा डुबेको क्षेत्रमा जादा बिजुली विशेषज्ञलाई सोध्नुपर्छ ।
  지하실 등 침수 지역에 접근할 땐 전기전문업체에 의뢰한다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

2017 - 교육미디어 - 648

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच
작업 전 안전점검

조심조심 코리아

तातो र चिसो मौसम मा स्वास्थ्य मा पर्ने असरको को रोकथाम

혹서 • 혹한기 건강장해 예방

NEPAL

हाल औसत तापमान मा वृद्धि र गर्मी को तीव्रता बढे संगै, श्रमिकहरुको गर्मी स्ट्रोक, थर्मल क्रैम्प्स, ज्वोरो जस्ता ताप क्रम संग सम्बन्धित बिमारी हरु को वृद्धि भएको प्रवृत्ति

최근 평균기온 상승, 폭염일수 증가 등 폭염의 강도가 심해지면서 근로자들의 열사병, 열경련, 열탈진 등 증가 추세

- उद्योग अनुसार सबै निर्माण क्षेत्रले कुल बीमारी को आधा जति हिस्सा ओगटेको छ, र मृत्यु हुनेको संख्या कुल को दुई-तिहाई ओगटेको छ ।

– 업종별로는 건설업에서 전체 온열질환의 절반을 차지하고 있고, 사망자도 전체의 2/3를 차지하고 있음

प्रमुख खतरा / जोखिम कारकहरू 주요 유해 · 위험 요인으로는,

- गर्मी वातावरणमा आउटडोर कार्यको कारण थर्मल रोगको विकासको जोखिम ।

  혹서기 야외 작업 등으로 인한 온열질환 발생 위험

- ठण्डी र शीतको मौसममा स्वास्थ्य समस्याहरु को जोखिम ।

  혹한기 저체온증, 동상 등의 건강장해 위험이 있다.

* हाइपोथर्मिया के हो?

저체온증이란?

लामो समय चिसो मा रहदा शरीरको तापमान 35℃ भन्दा कम हुने को लक्षण

장시간 한랭환경에 신체가 노출되어 체온이 35℃ 이하로 떨어지는 증상

सुरक्षित स्थानमा स्वस्थ भएर! 안전한 장소에서 건강하게!

पानी, आराम वा छाया बिना काम नगर्नुहोस्!

물, 휴식, 그늘없이 작업하시면 안됩니다!

- तपाईंको घाँटी नसुके तापनि पानी पिउनुहोस ।

  목이 마르지 않더라도 물을 마시세요.

- शितल छायामा आराम लिनुहोस् ।

  시원한 그늘에서 휴식을 취하세요.

- कृपया आफ्नो साथीहरूको स्वास्थ्य अवस्था जाँच गर्नुहोस् ।

  동료의 건강상태를 확인해 주세요.

- टोपी लगाउनुहोस र उज्ज्वल रंग को लुगा लगाउनुहोस ।

  모자를 착용하고 밝은 색 옷을 입으세요.

काम शुरु गर्नुभन्दा अगाडीको सुरक्षा जाँच ले तपाइको जीवन बचाऊछ

작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच आदत / अभ्यास संस्कृति

작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- कार्यस्थलमा पूर्व-काम सुरक्षा जाँच संस्कृतिको सिर्जना र समर्थन

  사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원

- श्रमिक ले कार्य सम्पादन गर्दा हुने जोखिम कारकहरूलाई पहिचान, रिपोर्ट, र प्रतिक्रिया

  근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응

- व्यवस्थापन पर्यवेक्षकहरूको सुरक्षा पर्यवेक्षण र सुधारका उपायहरूको स्थापना

  관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

सम्झनुहोस्!

औद्योगिक साइटहरु को लागि चार आवश्यक सुरक्षा दिशानिर्देश

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. सुरक्षा र स्वास्थ्य चिन्हहरू (खतरनाक स्थानहरू, सुविधाहरू, आदि)

   안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)

2. सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा (जोखिम कारक, सुरक्षा कार्य विधि) को कार्यान्वयन

   안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)

3. सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरू राख्ने (प्रक्रिया स्थापित, अनुपालन)

   안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)

4. सुरक्षा साधनको प्रयोग गर्नुहोस्, लगाउनुहोस् (कामको लागि उपयुक्त सुरक्षात्मक साधन

   보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락

2017 - 교육미디어 - 649

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

गर्मि मौसम मा उच्च तापमानमा काम गर्दा स्वास्थ्य हेरविचार सुझावहरू

여름철 고온작업 건강관리 요령

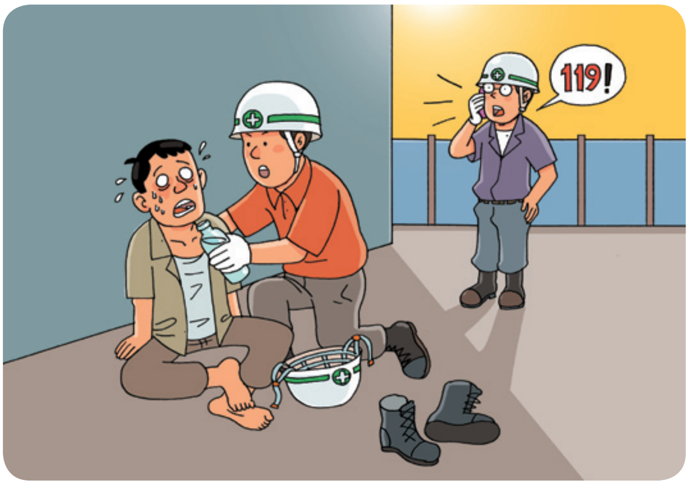
NEPAL

आपतकालीन अवस्थाको लागि तयारी गर्नुहोस्

응급상황을 대비하세요

उच्च ज्वरो - अहिले तुरुन्तै मद्दत चाहिन्छ

고열장해 – 지금 당장 도움이 필요합니다!



- यदि तपाईंको सहयोगी सँग उच्च ज्वरोका लक्षणहरू छन् भने
  당신의 동료가 고열장해 증상이 있다면

① 119 लाई कल गर्नुहोस् र व्यवस्थापकलाई सम्पर्क गर्नुहोस् ।
119에 전화하고, 관리자에게 연락하세요.

② एम्बुलेंसको प्रतीक्षा गर्दा नम्नि प्राथमकि सुरक्षा सुरु गर्नुहोस् ।
구급차를 기다리는 동안 다음의 응급처치를 시작하세요.

- छायामा सार्नुहोस्, त्यसपछि तातो शरीर को तापमान शांत गर्नुहोस् ।
  그늘로 옮긴 후, 뜨거운 체온을 식히세요.
- थोरै थोरै पनि पिलाउनुहोस (बान्ता नगर्ने गरि) ।
  조금씩, 물을 주세요(구토하지 않을 정도로)
- लगाएको कपडा हरु लाई खोलेर खुकुलो पार्नुहोस ।
  착용한 옷을 느슨하게 풀어주세요.
- शरीरलाई लाई शितल पार्न को लागि पंखा ले हम्किनुहोस र पानीले कपडालाई चिसो पारिदिनुहोस् ।
  체온을 식힐 수 있도록 부채질을 하고, 시원한 물로 옷을 적셔 주세요.

- मद्दत अनुरोध गर्दा कृपया बिरामीको लक्षण र स्थानको ववरिण दनिुहोस् ।
  도움 요청 시 환자의 증상 및 위치를 상세하게 알려주세요.

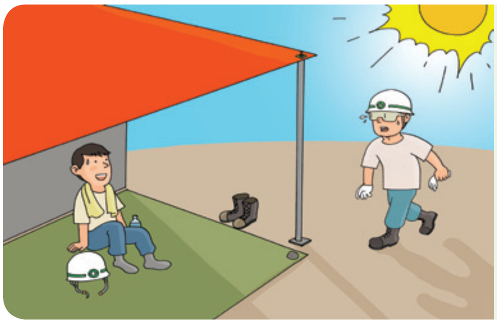
तपाईं उच्च ज्वोरो को असर लाई रोक्न सक्नुहुन्छ!

고열장해 예방할 수 있습니다!

कार्यस्थल अनुपालन

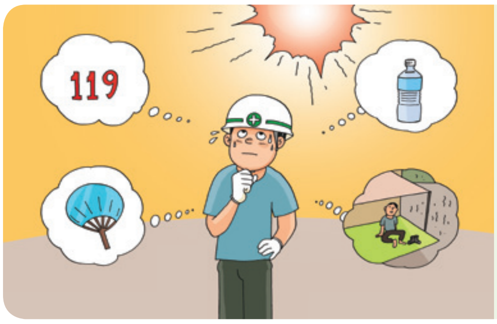
작업현장에서 준수사항

नयिमति रूपमा पानी पउिनुहोस ।
규칙적으로 물을 마시세요



शतिल छायामा आराम लनिुहोस् ।
시원한 그늘에서 휴식을 취하세요

उच्च तापमान को असर रोकथाम शक्षिा लनिुहोस् ।
고열장해 예방교육을 하세요



आपतकालीन स्थति लाई कसरि सामना गर्ने बुझ्नुहोस् ।
응급상황 대처요령을 숙지하세요

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
2017 - 교육미디어 - 649

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच
작업 전 안전점검

조심조심 코리아

NEPAL

भारी हिमपात • शीत लहर प्रकोप रोकथाम

폭설 • 한파 재해예방

जाडो मौसम मा हुने औद्योगिक दुर्घटना विशेष गरि जलवायु कारक हरु मा भारी हिमपात र शीत लहर हुन् । उद्योग अनुसार सेवा प्रदायेक क्षेत्र मा दुर्घटना हुने सम्भावना सबैभन्दा धेरै हुने, र दुर्घटना को प्रक्रिया अनुसार सडक दुर्घटनाहरू, पल्टिने वा लड्ने दुर्घटना, र मस्तिष्क हृदय रोगहरू आदि मुख्य हुन् ।

겨울철 산업재해에 영향을 미치는 대표적 기후 요인으로 폭설과 한파를 들 수 있다. 업종별로는 서비스업에서 재해 발생 가능성이 가장 컸으며, 재해유형별로는 도로교통사고, 넘어짐 사고, 뇌심혈관질환 등의 발생이 많은 것으로 나타났다.

भारी हिमपात के हो? 대설(폭설)이란?

- सल्लाह : जब 24 घण्टामा हिउँ को मात्रा 5cm भन्दा बढी पर्ने अनुमान हुदा
  주의보 : 24시간 신적설이 5cm 이상 예상될 때
- चेतावनी : जब 24 घण्टामा हिउँ को मात्रा 20cm भन्दा बढी अनुमान हुदा (हिमाली भागमा 30cm वा बढी)
  경 보 : 24시간 신적설이 20cm 이상 예상될 때 (산지는 30cm 이상)

शित लहर(चेतावनी) के हो? अक्टोबर र अप्रिल बीच

한파(주의보)란? 10월에서 4월 사이에

- बिहानको न्युनतम तापक्रम अघिल्लो दिन भन्दा 10℃ सेल्सियस (अलार्म 15℃) भन्दा बढी तल झर्ने र तापक्रम 3℃ भन्दा कम अनि बार्षिक सामान्य तापमान भन्दा 3℃ कम अनुमान हुदा
  아침 최저기온이 전날보다 10℃(경보 15℃) 이상 하강하여 3℃ 이하이고 평년값보다 3℃가 낮을 것으로 예상될 때
- यदि बिहानको न्यूनतम तापमान -12℃ (अलार्म -12℃) 2 दिन भन्दा बढीको लागि अनुमान हुदा
  아침 최저기온이 –12℃(경보 –12℃) 이하가 2일 이상 지속이 예상될 때

काम शुरु गर्नुभन्दा अगाडीको सुरक्षा जाँच ले तपाइको जीवन बचाऊछ

작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच आदत / अभ्यास संस्कृति
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- कार्यस्थलमा पूर्व-काम सुरक्षा जाँच संस्कृतिको सिर्जना र समर्थन
  사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- श्रमिक ले कार्य सम्पादन गर्दा हुने जोखिम कारकहरूलाई पहिचान, रिपोर्ट, र प्रतिक्रिया
  근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- व्यवस्थापन पर्यवेक्षकहरूको सुरक्षा पर्यवेक्षण र सुधारका उपायहरूको स्थापना
  관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

सम्झनुहोस्!
औद्योगिक साइटहरु को लागि चार आवश्यक सुरक्षा दिशानिर्देश

기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. सुरक्षा र स्वास्थ्य चिन्हहरू (खतरनाक स्थानहरू, सुविधाहरू, आदि)
   안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा (जोखिम कारक, सुरक्षा कार्य विधि) को कार्यान्वयन
   안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)
3. सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरू राख्ने (प्रक्रिया स्थापित, अनुपालन)
   안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. सुरक्षा साधनको प्रयोग गर्नुहोस्, लगाउनुहोस् (कामको लागि उपयुक्त सुरक्षात्मक साधन
   보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
2017 - 교육미디어 - 650

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

मुख्यतया कामको प्रकार अनुसार हिउँबाटो, बर्फीलो सडक सुरक्षा कार्य सुझावहरू

주요 직종별 눈길, 빙판길 안전 작업 요령

NEPAL

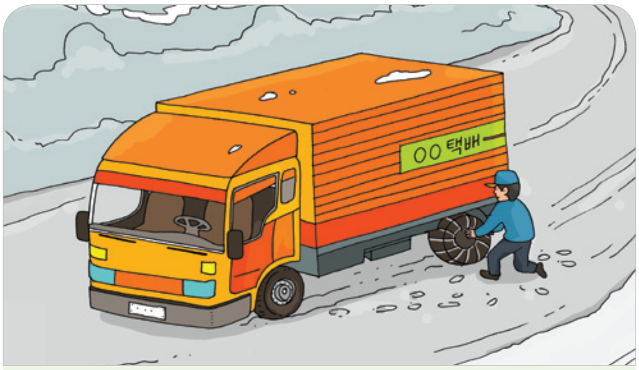
सुरक्षा गार्ड 경비원

- नलर्किने सुरक्षित जुत्ता वा आइजेन लगाएर गस्ती गर्ने
  미끄럼방지 안전화나 아이젠을 착용하고 순찰
- रातको गश्तीमा हाते लाइटको प्रयोग
  야간순찰 시 휴대용 조명기구 휴대
- भवनहरूको गल्लिहरूको लागि उपयुक्त प्रकाशको व्यवस्था
  건물 복도 및 통로 등 적정조명 확보
- गस्ती गर्दा मोटरसाइकल वा साइकल को प्रयोग निषेध
  순찰 및 이동 시 오토바이 및 자전거 이용금지
- काममा सजिलो र न्यानो को लागि पातलो कपडाहरू धेरै जोर लगाउने
  얇은 옷을 여러 벌 겹쳐 입어 보온과 활동성 확보

पर्यावरण सरसफाई 환경미화원

- नलर्किने सुरक्षित जुत्ता वा आइजेन लगाएर सफा गर्ने
  미끄럼방지 안전화나 아이젠을 착용하고 청소
- हेलमेट, घुडा र कुहिना रक्षक प्रयोग गर्ने
  안전모, 무릎 및 팔꿈치 보호대 착용
- सीढी चढ्दा वा झर्दा बार समातेर हिड्ने
  계단을 통해 이동할 경우에는 난간을 잡고 이동
- सफाई सुरु गर्नुभन्दा अघि वा बिचमा स्ट्रेचिंग गर्ने
  청소 시작 전 • 중 수시로 스트레칭 실시
- गतिविधि संग हस्तक्षेप नगर्ने खालको जाडो को लुगा हरु लगाउने
  활동성을 저해하지 않는 방한복 착용

डेलिवरी गाडी चालक 배달차량 운전원



- हिउँ परेको बाटो मा ड्राइभिङ गर्दा चेन जस्ता उपकरणहरू को प्रयोग गर्ने
  눈길 운전 시 체인 등의 도구를 갖추고 운행
- मोड्दा वा घुमाउरो सडकमा ड्राइभ गर्दा गति कम गर्ने
  급경사 및 굽은 도로 운행 시는 속도 감속
- गाडी ब्रेक गर्दा अचानक ब्रेक प्रयोग नगरि इन्जिन ब्रेक प्रयोग गर्ने
  차량 제동 시 급작스런 브레이크 사용을 자제하고 엔진브레이크 이용
- गाडी चढ्दा र ओर्लिंदा गाडी र फ्लोरको अवस्था जाँच गर्ने
  차량 상하차시 후방 및 바닥상태 확인
- पूर्ण रुपमा निद्रा पुगेको हुनुपर्ने र लामो समयको लागि ड्राइभिंग निषेध
  충분한 수면을 취하고 장시간 운전금지

मोटरसाइकिल वाला डेलिवरी व्यक्ति 이륜차 배달원

- हेलमेट जस्ता सुरक्षात्मक साधन (सुरक्षा जूता, हात- खुट्टा रक्षक) पहिरिनु
  헬멧 등 보호장구(안전화, 팔 • 다리보호대) 착용
- सिग्नल को पालन गर्नु, अगाडि कारमा सुरक्षा दूरी कायम राख्नु
  신호준수, 앞차량과의 안전거리 준수
- अचानक ब्रेक प्रयोग नगर्नु
  급작스런 브레이크 사용 금지
- विशेष गरी गल्लि र साइड बाटो हरु लार्किने हुदा ध्यानपूर्वक चलाउने
  골목길, 이면도로는 특히 미끄러우므로 조심 운행
- मानिस हिड्ने बाटो प्रयोग नगर्ने
  인도로 통행 금지

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 650
고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

कार्यस्थलमा जोखिम र खतरा हरू रोकथाम
일터에서의 유해 • 위험 예방 조치

भारी सामानहरू सञ्चालन गर्दा खतराबाट बच्ने
중량물 취급 시 위험방지

조심조심 코리아

NEPAL

मूलतः जाँच गर्नु पर्ने सर्तहरू 기본적으로 체크하여야 할 조항

वर्गीकरण 구분	व्यावसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य स्तरहरूमा नियमहरू 산업안전보건기준에 관한 규칙	
भारी सामानहरू सञ्चालन गर्दा खतराबाट बच्ने 중량물 취급시의 위험방지	अनुच्छेद 385 제385조	भारी हैंडलिंग 중량물 취급
	अनुच्छेद 386 제386조	भिरालो ठाँउमा भारी हैंडलिंग 경사면에서의 중량물
लोड अनलोडको काम गर्दा जोखिम रोकथाम 하역작업 등에 의한 위험방지	अनुच्छेद 387 제387조	बटारिएको वा चुडेको फाइबर रस्सीको प्रयोग निषेध 꼬임이 끊어진 섬유로프 등의 사용 금지
	अनुच्छेद 388 제388조	पूर्व प्रयोग जाँच आदि 사용 전 점검 등
	अनुच्छेद 389 제389조	कार्गो को बीच बाट कार्गो निकाल्न निषेध 화물 중간에서 화물 빼내기 금지
	अनुच्छेद 390 제390조	लोड गर्दा र अनलोड गर्दा कार्य मापदण्ड 하역작업장의 조치기준
	अनुच्छेद 391 제391조	निम्न प्यानलको स्पेसिङ 하적단의 간격
	अनुच्छेद 392 제392조	निम्न प्यानलको पतनको कारण खतराको रोकथाम 하적단의 붕괴 등에 의한 위험방지
	अनुच्छेद 393 제393조	कार्गो लोडिंग 화물의 적재

※ कृपया ध्यान दिनुहोस् कि माथिको अतिरिक्त अन्य लागू कानुन र प्रावधानहरू पनि छन् । 상기 조항 이외에 추가적으로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 유념한다.

कार्यस्थल मा लागु गर्नुपर्ने हानिकारक - जोखिम निवारक उपाय 일터에서 적용하여야 할 유해 • 위험 예방 조치

भारी हैंडलिंग 중량물 취급

- भारी वस्तुहरूको ओसार पसार वा हैंडलिंग गर्ने क्रममा, कार्गो हैंडलिंग र लोड ट्राफिक उपकरणहरू (यस पछि "कार्गो हैंडलिंग उपकरण) प्रयोग गरिन्छ। तथापि, यस बाहेक अन्य अवस्थामा काम गर्ने प्रकृति अनुसार कार्गो हैंडलिंग उपकरणहरू प्रयोग गर्न गाह्रो छ, भने अपवाद ।
  중량물을 운반, 취급하는 경우에 하역운반기계 • 운반용구(이하 "하역운반기계 등")를 사용. 다만, 작업의 성질상 하역운반기계 등을 사용하기 곤란한 경우 예외

2017 - 교육미디어 - 651

OPEN 공공누리

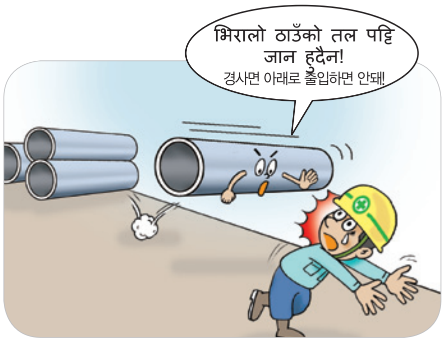
고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

भारी सामानहरू सञ्चालन गर्दा खतराबाट बच्ने

중량물 취급 시 위험방지

भिरालो ठाँउ मा गह्रौ बस्तु को हैंडलिंग 경사면에서의 중량물 취급

- भिरालो ठाँउ मा ग्रहौ वस्तुहरु जस्तै ड्रमहरु को हैंडलिंग गर्दा निम्नकुराको पालन गर्नुहोस
  경사면에서 드럼통 등의 중량물을 취급하는 경우 다음 사항 준수
  - गुड्न बाट रोक्ने ,वेजहरू, आदि प्रयोग गरेर भारी वस्तुहरू हलचल हुन बाट समायोजन गर्नुहोस् ।
    구름멈춤대, 쐐기 등을 이용하여 중량물의 동요나 이동을 조절
  - गुड्न सक्ने गह्रौ बस्तु गुड्न सक्ने दिशा तिर जानबाट श्रमिक लाई रोक्नुहोस ।
    중량물이 구르는 방향인 경사면 아래로는 근로자의 출입을 제한



काम मा अड्याउने बस्तु को प्रयोग गर्नुहोस 작업받침대 사용

बटारिएको वा चुडेको फाइबर रस्सीको प्रयोग निषेध 꼬임이 끊어진 섬유로프 등의 사용 금지

- निम्न फाइबर रस्सी कार्गो परिवहन वा फिक्सिंगको लागि प्रयोग नगर्नुहोस् ।
  다음에 해당하는 섬유로프 등을 화물운반용, 고정용으로 사용금지
  - अड्काउने चुडेको
    꼬임이 끊어진 것
  - गम्भीर रूपले क्षति भएको
    심하게 손상되거나 부식된 것

प्रयोग पूर्व जाँच 사용 전 점검 등

- यदि तपाईं फाइबरको रस्सी, आदि प्रयोग गरी कार्गोलाई हैंडलिंग गर्दै हुनुहुन्छ भने, फाइबर रस्सी जाँच गर्नुहोस्, र केहि असामान्य भएमा तुरुन्तै फाइबर रस्सी बदल्नुहोस ।
  섬유로프 등을 사용하여 화물취급작업을 하는 경우 해당 섬유 로프 등을 점검하고 이상을 발견한 섬유로프 등을 즉시 교체

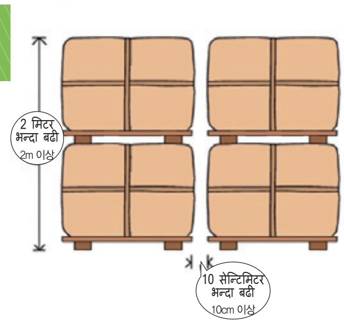
कार्गो बीचबाट बाहिर निकाल्न प्रतिबन्ध 화물 중간에서 빼내기 금지

- कार्गोको बीचबाट बाहिर नानिकाल्नुहोस (सामान खस्ने जोखिम)
  화물 중간 빼내기 금지(짐이 무너져 사고 위험)
- सिधै तल बाट निकाल्न प्रतिबन्ध, माथि बाट बिस्तारै उतार्नै गर्नुपर्छ
  직선으로 깊이 파내기 금지 및 위에서부터 차근차근 하차

बाकस (प्याक, परालले बेरेर राखेको समान) को अंतराल

하적단(포장, 가마니 등으로 포장된 화물)의 간격

- भुइँ बाट उचाई 2m भन्दा बढी भएको बाकस र नजिकै राखिएको बाकस को दुरी अन्तराल बाकस को पीध लाई आधार मानेर 10cm भन्दा बढी हुनु पर्छ
  바닥으로부터의 높이가 2m 이상 되는 하적단과 인접 하적단 사이의 간격을 하적단의 밑부분을 기준하여 10cm 이상으로 함



OPEN
2017 - 교육미디어 - 651
고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

भारी सामानहरू सञ्चालन गर्दा खतराबाट बच्ने

중량물 취급 시 위험방지

NEPAL

बाकसको खस्न सक्ने जोखिमको रोकथाम 하적단의 붕괴 등에 의한 위험 방지

- बाकस खस्ने अथवा कार्गो खस्ने जोखिम को लागि सावधानी
  하적단 붕괴 또는 화물 낙하 위험 사전 조치사항

  - बाकस लाई रस्सी ले बाध्ने र नेटिंग गर्ने
    하적단 로프 결속 및 망을 침
  - बाकस लाई सामान्य तरिकामा पाइल पार्नुहोस् : गह्रौ भारी तल र हलुका लाई माथि
    하적단을 기본형으로 쌓음 : 무거운 것은 밑에 가벼운 것은 위에
  - बाकस लाई ओराल्दा माथिबाट उत्प्रेरित राम्रो संग सन्तुलन मिलाएर ओराल्नुपर्दछ र बीचमा ओराल्नु हुदैन ।
    하적단 헐어낼 때는 위에서부터 순차적으로 층계를 만들면서 헐어내어야 하며, 중간에서 헐어내어서는 아니 됨

कार्गो लोड गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुरा 화물의 적재 시 준수사항

- ढुक्क संग बलियो आधारमा लोड गर्नुहोस् ।
  침하 우려가 없는 튼튼한 기반 위에 적재
- यदि भित्ता कार्गोको दबाबको सामना गर्न पर्याप्त बलियो छैन भने भित्ता मा नछुवाउनुहोस् ।
  화물의 압력에 견딜 만큼의 강도를 지니지 아니한 경우에는 벽에 기대지 말 것
- असुरक्षित रूपमा धेरै माथि सम्म स्टक नगर्नुहोस् ।
  불안전한 정도로 높이 쌓지 말 것
- लोड एक पक्षमा मात्र जम्मा नगर्नुहोस ।
  하중이 한쪽으로 치우치지 말 것

तीन वा बढी चरणहरू लोड (X) 3단 이상 고단 적재(X)

सुरक्षित उचाइ (2 चरणहरू) लोड (O) 안정된 높이(2단) 적재(O)

「**कार्यस्थलमा हुने खतराहरू - जोखिम रोकथाम**」 व्यावसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य स्तरहरूमा नियमहरू को मुख्य प्रावधानहरूमा, निर्धारित प्रमुख शर्त हरु मा सम्बन्धित खतरा जोखिम रोकथामे उपाय हरु चित्र वा कलाकृति, आदि मार्फत कार्य क्षेत्रमा उपयोग गर्न को लागि अलि सजिलो संग बनाइएको हुदा कृपया काम सुरु गर्नु अघि सुरक्षा जाँच, जोखिम निर्धारण प्रशिक्षण आदि को प्रयोग गर्नुहोस् ।

「일터에서의 유해‧위험 예방 조치」는 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 주요 조항에서 해당 유해‧위험 예방 조치 내용을 사진, 삽화 등을 통해 현장에서 좀 더 적용하기 쉽도록 구성한 것으로, 작업 시작 전 안전점검, 위험성평가, 교육 등에 활용하길 바랍니다.

2017 - 교육미디어 - 651

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच
작업 전 안전점검

इलेक्ट्रिक मेशिन र उपकरण संगको काम

전기 기계 • 기구 등 취급 작업

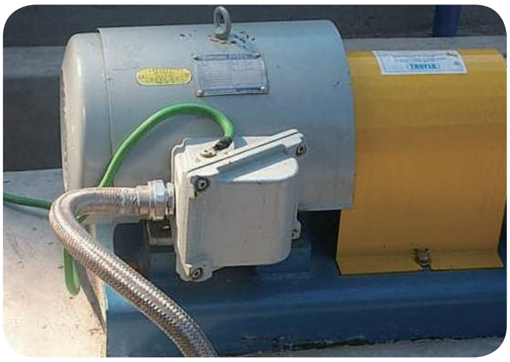
NEPAL

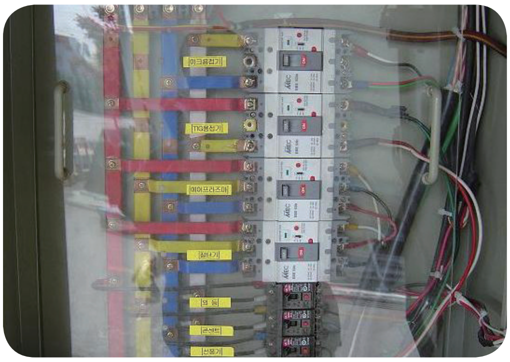
इलेक्ट्रिक मेशिन र उपकरण भन्नाले इलेक्ट्रिक संरचना मा नियतबस प्रयोग गरिने सम्बन्धित फिटिंग इलेक्ट्रिक उपकरण, बिजुली बत्ति उपकरण आदि लाई बुझाउने सामान्य शब्द हो, खुल्ला बिजुली चार्जरहरू, डिलिलेक्ट्रिक ब्रेकडाउन, विद्युत् शर्ट्स,आदि कारणले गर्दा विद्युतिय प्रकोपहरूको उच्च जोखिम छ ।

전기기계 • 기구라 함은 전기설비의 일부로 사용되거나 전기설비에 접속되는 피팅, 전기기구, 조명기구 등을 총칭 하는 일반적인 용어를 말하는 것으로, 전기 충전부 노출, 절연파괴, 전기누전 등에 의한 재해 위험이 높다.

प्रमुख खतरा / जोखिम कारकहरू 주요 유해 • 위험 요인으로는,

- खुल्ला छोडिएको इलेक्ट्रिक मेशिन र उपकरण को सम्पर्कको कारण बिजुली झट्का
  전기기계기구의 전기충전 노출부 접촉 에 의한 감전
- बिजुली ब्रेकडाउनको कारण बिजुली चुहिएको कारणले बिजुलीको झट्का
  전기기계기구 절연파괴로 전기누전에 의한 감전
- अप्रत्याशित विद्युत मशीनरी र उपकरणको कारण हुने बिजुलीको खतरा आदि छन् ।
  전기기계기구 외함 미접지로 인한 감전 위험 등이 있다.





काम शुरु गर्नुभन्दा अगाडीको सुरक्षा जाँच ले तपाइको जीवन बचाउछ
작업 전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다

पूर्व-कार्य सुरक्षा जाँच आदत / अभ्यास संस्कृति
작업 전 안전점검의 습관화 / 실천문화 조성

- कार्यस्थलमा पूर्व-काम सुरक्षा जाँच संस्कृतिको सिर्जना र समर्थन
  사업주 작업 전 안전점검 문화 조성 및 지원
- श्रमिक ले कार्य सम्पादन गर्दा हुने जोखिम कारकहरूलाई पहिचान, रिपोर्ट, र प्रतिक्रिया
  근로자 수행 작업의 위험요인 파악, 보고 및 대응
- व्यवस्थापन पर्यवेक्षकहरूको सुरक्षा पर्यवेक्षण र सुधारका उपायहरूको स्थापना
  관리감독자 해당 작업의 안전점검 및 개선대책 수립

सम्झनुहोस्!
औद्योगिक साइटहरु को लागि चार आवश्यक सुरक्षा दिशानिर्देश
기억하세요!
산업현장 4대 필수 안전수칙

1. सुरक्षा र स्वास्थ्य चिन्हहरू (खतरनाक स्थानहरू, सुविधाहरू, आदि)
   안전보건표지 부착(위험장소, 설비 등)
2. सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा (जोखिम कारक, सुरक्षा कार्य विधि) को कार्यान्वयन
   안전보건교육 실시(위험요인, 안전작업방법 인지)
3. सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरू राख्ने (प्रक्रिया स्थापित, अनुपालन)
   안전작업절차 지키기(절차 제정, 준수)
4. सुरक्षा साधनको प्रयोग गर्नुहोस्, लगाउनुहोस् (कामको लागि उपयुक्त सुरक्षात्मक साधन
   보호구 지급 · 착용(작업에 적합한 보호구)

2017 - 교육미디어 - 652

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

कार्यस्थल मा कार्यरत श्रमिक को लागि बिद्दुतीय दुर्घटना रोकथाम

현장 작업자를 위한 감전재해 예방

NEPAL

बिजुली झट्का भन्नाले? 감전 재해란?

- शरीर को कुनै भाग वा पुरै शरीर मा बिजुली को करेन्ट बग्दा बिद्दुतीय असर ले गर्दा शरीर मा उत्पन्न हुने एक भौतिक घटना हो जसलाई करेन्ट लाग्नु (Electric Shock) भनिन्छ। बिजुलीको झट्काले मांसपेशी संकुचन, डिस्पेनिया, निलय फीब्रिलेशन र मृत्यु पनि हुन्छ। यसको अतिरिक्त, यस्तो शारीरिक घटनाको कारण, खस्ने वा लड्ने जस्ता दोस्रो दर्जा का दुर्घटनाहरूको कारण पनि बन्छ ।

  인체의 일부 또는 전체에 전류가 흐를 때 전기적인 충격에 의해 인체 내에서 일어나는 생리적인 현상으로 일명 전격 (Electric Shock) 이라고도 한다. 감전은 근육의 수축, 호흡곤란, 심실세동 등을 일으키며 사망에 까지 이르게 한다. 또한, 이러한 생리적인 현상에 기인하여 떨어짐 • 넘어짐 등의 2차적 재해를 유발한다.

प्रमुख जोखमि कारक

핵심위험요인

- बिजुली चार्जर वा खुल्ला भागहरु संग को संपर्क ले गर्दा इलेक्ट्रिक झट्का (प्रत्यक्ष सम्पर्क)
  전기 충전부 노출부 접촉에 의한 감전(직접접촉)
- विद्युत मशीनरी, आदि मा प्रबाह भएको करेन्ट को कारण ले गर्दा इलेक्ट्रिक झट्का (अप्रत्यक्ष सम्पर्क)
  전기기계기구 등 누전에 의한 감전(간접접촉)
- विशेष उच्च वोल्टेज चार्जिङ सर्किटको नजिक हुँदा विद्युत झट्का (गैर-सम्पर्क)
  특별고압 충전전로 근접 접근시 감전(비접촉)
- चट्याङ्गको कारण बिजुली झट्का
  낙뢰로 인한 감전 등

कार्य क्षेत्रमा मुख्य सुरक्षा उपायहरूड 현장에서의 핵심 안전조치

- इलेक्ट्रिक चार्जिंग पार्ट को संरक्षण: विद्युत मशीनरी को सीधी संपर्क रोकथाम को लागि सुरक्षा उपाय
  전기 충전부 방호 : 전기기계 • 기구 등의 직접 접촉방지를 위한 방호조치
- ग्राउन्डिंग र पृथ्वी रिसाव ब्रेकर को स्थापना: विद्युत मशीनरी र उपकरण को ग्राउंडिंग, पृथ्वी रिसाव ब्रेकर को स्थापना, पोर्टेबल उपकरणमा डबल इन्सुलेशन को प्रयोग
  접지, 누전차단기 설치 : 전기기계 • 기구 외함 접지, 누전차단기 설치, 휴대형은 이중절연 기기 사용
- इन्सुलेटेड सुरक्षात्मक साधन, आदि प्रयोग गर्नुहोस्: मोबाइल वा पोर्टेबल उपकरणको प्रयोग, करेन्ट बगिरहेको ठाउँ वा वरिपरिका काम गर्दा, चार्ज सर्किटमा काम गर्ड, राम्रो संग हावा पास नहुने ठाउँ मा काम गर्दा, बिद्दुतीय मशीनरी आदिमा काम गर्दा ।
  절연용 보호구 등 사용 : 이동 • 휴대장비 등을 사용하는 작업, 정전전로 또는 그 인근에서의 작업, 충전전로에서의 작업, 밀폐공간, 충전전로 인근에서의 차량 • 기계장치 등의 작업
- पावर आउटपुटहरू मा कम गर्दा सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरूको अनुपालन: काम सुरु गर्नु गर्नु अघि सम्बन्धित सर्किट बन्द गर्ने, बन्द-प्रक्रियाको अनुपालन र पावर-प्रक्रियाहरूको अनुपालन
  정전전로 등에서 안전작업 절차준수 : 작업 전 해당 전로의 차단, 전로 차단 절차의 준수 및 전원공급시의 절차 준수

※ सुरक्षा र स्वास्थ्य विनियमको अनुच्छेद 319 (इलेक्ट्रिक पावर ट्रांसमिशन लाइनहरूमा इलेक्ट्रिक कार्यहरू) / अनुच्छेद 320 (इलेक्ट्रिक पावर ट्रांसमिशन लाइनहरू नजिकैको इलेक्ट्रिक वर्क्स)
안전보건규칙 제319조(정전전로에서의 전기작업) / 제320조(정전전로 인근에서의 전기작업)

- इलेक्ट्रिक पावर ट्रांसमिशन लाइनहरूमा सुरक्षा कार्य प्रक्रियाहरूको अनुपालन : पावर विफलताको रोकथाम, सुरक्षा, परिरक्षण र इन्सुलेशन जस्ता उपायहरू जस्तै इन्सुलेशन गार्ड आदिको पूर्णतया राम्रो तरिकाले प्रयोग गर्नु, निश्चित दुरी कायम गर्नु र उचित निगरानी राख्नु ।
  충전전로 등에서 안전작업절차 준수 : 정전조치, 방호 • 차폐 • 절연 등의 조치, 절연용 방호구 등의 사용 등 준수철저, 접근 한계거리, 감시인 배치 등

※ सुरक्षा र स्वास्थ्य विनियमको नियम 321 (इलेक्ट्रिक पावर ट्रांसमिशन लाइनहरूमा इलेक्ट्रिक कार्यहरू) / अनुच्छेद 322 (इलेक्ट्रिक पावर ट्रांसमिशन लाइन नजिक गाडी / मशीनरीको काम)
안전보건규칙 제321조(충전전로에서의 전기작업) / 제322조(충전전로 인근에서의 차량 • 기계장치 작업)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락 출처표시 상업용금지 변경금지

2017 - 교육미디어 - 652

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

उचाई मा काम गर्ने कामदार को लागि
고소작업자를 위한

गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) जाँच
추락방지 장치 (개인 보호구) 점검

조심조심 코리아

NEPAL

▶ गिरावट रोकथाम उपकरण लाई प्रयोग गर्नु अघि प्रत्येक पटक प्रस्ट देखिने गरि निरीक्षण गर्ने र विशेषज्ञ दवारा नियमित निरीक्षण लिनु पर्छ। यदि अति कठिनाई भएको र अग्लो ठाँउमा लामो समय सम्म गिरावट रोकथाम उपकरण लगाएर काम गर्नु पर्ने भएमा तिनीहरूलाई बारम्बार जाँच गर्नुपर्छ ।
추락 방지 보호구는 매번 사용 전에 반드시 육안으로 점검해야 하며 전문가에 의한 정기 점검도 실시해야 한다. 난이도가 높거나 보호구를 장시간 착용해야 하는 작업일 경우에는 좀 더 자주 점검한다.

▶ निर्माताहरूको निर्देशन अनुसार सबै सुरक्षात्मक उपकरणहरूको जाँच गर्ने र यदि निर्माताले यसको लागि सोधेमा सुरक्षा उपकरणहरू निर्मातालाई निरीक्षण, मर्मत गरि यसको पुन प्रमाणीकरण प्राप्त गर्नु पर्छ ।
제조사의 설명에 따라서 모든 보호구를 점검하고 제조사가 요청하는 경우에는, 보호구를 제조사로 보내서 점검, 수리, 재인증을 받도록 한다.

▶ यदि स्थायित्व कमजोर छ वा केहि समस्या देखा पर्यो भने यस्तो सुरक्षा उपकरण प्रयोग गर्नु हुदैन ।
만약 내구성이 약해지거나 문제가 나타나면 보호구를 사용하지 말아야 한다.

▶ सुरक्षा उपकरणको हैंडलिंग गर्दा निर्माताको निर्देशन अनुसार गर्नु पर्छ ।
보호구의 처리는 제조사의 설명에 따른다.

▶ यदि बचावट उपकरण वास्तवमै गिरावट रोकथामको लागि प्रयोग गरिएको रहेछ भने, बचावट उपकरणको सबै घटकहरू हटाएर निर्माताको निर्देशन अनुसार कम गर्नु पर्छ ।
만약 보호구가 실제로 추락 방지에 사용되었다면, 보호구의 모든 구성 요소들을 제거하고 제조사의 설명대로 처리한다.

स्विङ प्रकारको सुरक्षा साधन र बेल्ट-प्रकारको सुरक्षासाधन जाँच 그네식 안전대 및 벨트식 안전대 점검

जाँच गर्ने तरिका 점검방법

- सुरक्षा साधन 안전대
  - ▶ दुवै हातले 152mm देखि र 203mm जति लामो दूरी कायम गरि सुरक्षा साधन लाई छोप्ने ।
    양 손으로 안전대를 152mm에서 203mm 정도 거리를 두고 붙잡는다.
  - ▶ सुरक्षा साधन लाई चित्रण मा देखाएको जस्तो माथि तिर फर्काएर "U" आकारको बनाउने ।
    안전대를 사진과 같이 위로 볼록한 "U"자 형태로 구부린다.
    - यसो गर्दा फाइबरको क्षतिग्रस्त वा काटिएको भाग लाई अझ सजिलो संग पत्ता लगाउन सकिन्छ। यस तरिका दवारा, सुरक्षा साधन को दुवै पक्ष को समग्र लम्बाई को बारेमा जाँच गर्नु पर्छ ।
      이렇게 하면 섬유가 손상되거나 잘려진 부분을 더 쉽게 찾아낼 수 있다.
      이 방법으로 안전대 양면 모두 전체 길이에 대해서 점검한다.
    - कुना फाटेको, टूटेको फाइबर, स्टिच लूज भएको, काटिएको, जलेको वा रासायनिक पदार्थको कारण हुन गएको क्षतिको लागि जाँच गर्नु पर्छ ।
      모서리가 닳거나, 섬유가 끊어지거나, 박음질이 풀리거나, 잘리거나, 불에 타거나 화학 물질에 의한 손상이 있는지 확인한다.
- डी रिङ / कम्मर प्याड D링/허리 패드
  - ▶ डी-रिंग चर्केको, टूटेको छ, र किनारहरू धारिलो र नमिलेको छ कि भनि जाँच गर्नु पर्छ ।
    D링에 금이 갔는지, 깨졌는지, 모서리가 거칠거나 날카로운지 점검한다.

  - ▶ डी-रिंग सजिलै घुम्न सक्ने हुनुपर्दछ ।
    D링은 자유롭게 회전할 수 있어야 한다.
  - ▶ डी-रिंग कम्मर प्याड बिग्रिएको छ छैन जाँच गर्नु पर्छ ।
    D링 허리 패드가 손상되지 않았는지 점검한다.
- गाँठो को अवस्था 버클 부착 상태
  - ▶ असामान्य तरिकाले लगाइएको वा फाटेको छ छैन, फाइबर च्यातिएको छ कि अनि गाठो र डी-रिंग मा भएको स्टिच बलियो छ छैन जाँच गर्नु पर्छ
    비정상적으로 마모되거나 닳지 않았는지, 섬유가 잘린 부위가 없는지, 또는 버클이나 D링 부착 박음질이 튼튼한지 점검한다.

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 653

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) जाँच

추락 방지 장치(개인보호구) 점검

NEPAL

- गाठो रिंग / हुक 버클 고리 / 쇠고리
  - ▶ गाठो रिंग नियमित दोहोर्याएर गाठो पार्ने र फुकाल्ने हुदा धैरै क्षति हुने भाग हो । यदि हुक खुकुलो, बाङ्गिएको वा क्षतिग्रस्त, छ कि जाँच गर्ने ।

    버클의 고리 부분은 버클을 반복해서 채우고 풀 때 마모가 심한 부분이다. 쇠고리 부품이 느슨해지거나, 휘어지거나, 또는 손상되지 않았는지 점검한다.
  - ▶ मनमानी ढंग ले सुरक्षा साधनमा थप प्वालहरु पर्नु हुदैन ।

    안전대에 임의로 추가 구멍을 뚫으면 안된다.
- घर्षण युक्त क्याम बकल 마찰식 캠버클
  - ▶ बकल बाङ्गिएको छ छैन जाँच गर्ने ।

    버클이 휘어지지 않았는지 점검한다.
    - बाह्य र मध्यवर्ती पिनहरू सिधा संग गाडेको हुनुपर्छ । मध्यवर्ती पिनहरूको संलग्नता बिन्दुहरू र किनाराहरूमा विशेष ध्यान दिनुपर्छ ।

      바깥 핀과 중간 핀은 일직선으로 곧아야 한다. 중간 핀의 부착 지점과 모서리를 특히 주의해서 점검한다.
- रिंग बकल 고리형 버클
  - ▶ रिंग बकल आकार र संचालन मा कुनै समस्या हुनु हुदैन । रिंग बकलले बकल पुरैमा जोडिएर स्वतन्त्र रुपमा अगाडी पछाडी सर्न सक्ने हुनुपर्छ ।

    버클 고리는 모양과 작동에 문제가 있어서는 안된다. 버클 고리는 버클 몸체와 겹쳐지며 자유롭게 앞뒤로 움직일 수 있어야 한다.
  - ▶ शरीरको रोलर राम्रोसँग घुम्न सक्ने हुनु पर्छ। आकार परिवर्तन र किनारा धारिलो भए नभएको जाँच गर्नु पर्छ ।

    몸체의 롤러는 회전이 잘 되어야 한다. 모양이 변형되거나 모서리가 날카롭지 않은지 점검한다.
- बन्धन प्रकारको बकल 체결식 버클
  - ▶ बकल बाङ्गिएको छ छैन जाँच गर्ने ।

    버클이 휘어지지 않았는지 점검한다.
    - बाह्य र मध्यवर्ती पिनहरू सिधा संग गडेको हुनुपर्छ ।

      바깥 핀과 중간 핀은 일직선으로 곧아야 한다.
  - ▶ डबल बटन रिलीज उपकरणमा कुनै चिज परेको छ छैन र सही तरिकाले बाधिएको छ छैन जाँच गर्ने ।

    이중 버튼 해제 장치에 이물질이 없고 정확하게 체결되는지 점검한다.

डोरी जाँच 죔줄 점검

- डोरी को जाँच गर्दा, एक पट्टिको टुप्पा बाट सुरु गरेर अर्को पट्टि को अन्तिम सम्म बिस्तारै डोरी लाई घुमाई घुमाई पुरै डोरी को निरीक्षण गर्नु पर्छ ।

  죔줄을 점검할 때, 한쪽 끝에서 시작해서 반대쪽 끝까지 천천히 죔줄을 돌려가면서 전체를 점검한다.

जाँच गर्ने तरिका 점검방법

जडान उपकरण 연결장치

- क्लिप 죔쇠
  - ▶ हुक र नाली बाङ्गिएको, चर्केको, खिया लागेको वा सहत मा स्क्र्याच भएको छ छैन जाँच गर्ने । छेस्किनी (लच) मा डोरी जडान नगर्नुहोस्, तर निश्चित गर्नुहोस् कि यो ठिक स्थानमा छ र यो बाङ्गिएको छैन र अन्य बाधाबाट मुक्त छ । क्लिपको स्प्रिंगमा क्लिप लाई सुरक्षित रूपमा लक गर्ने पर्याप्त शक्ति हुनु पर्छ । क्लिप लक उपकरण ले क्लिप लाई बन्द गरेको बेलामा आफै खुल्न दिदैन ।

    훅과 홈이 휘어졌는지, 금이 발생했는지, 녹이 슬거나 표면에 흠집이 있지 않은지 자세히 점검한다. 걸쇠(래치)에는 죔줄을 연결하지 말고 제자리에 위치해 있고 휘거나 장애물이 없어야 한다. 죔쇠 스프링은 죔쇠가 튼튼하게 잠길 수 있도록 충분한 힘이 있어야 한다. 죔쇠 잠금 장치는 죔쇠를 잠갔을 때 저절로 열리는 것을 방지한다.
- हुक 고리
  - ▶ क्लिप दृढतापूर्वक फिटिंग प्वाल सँग जोडिएको हुनुपर्छ, र फिटिंग खुकुलो हुनुहुदैन र कुनै पनि क्षतिबाट मुक्त हुनुपर्छ। क्लिप को छेउ धारिलो हुनु हुदैन, र टुटेको या खिया लागेको हुनु हुदैन ।

    고리는 이음쇠 구멍에 튼튼하게 부착되어 있어야 하고, 이음쇠는 느슨하나 손상된 부위가 없어야 한다. 고리의 모서리는 날카롭지 않아야 하고, 휘어지거나 금이 발생하면 안된다.

डोरी 죔 줄

- स्टीलको डोरी 강선 죔줄
  - ▶ डोरीलाई घुमाउँदै कुनै पनि भाग काटिएको, टुटेको वा असामान्य रूपमा बटारिएको छ छैन जाँच गर्ने । कुनै क्षतिग्रस्त भागहरू भएमा डोरी बाट हटाउने ।

    강선 죔줄을 돌려가면서 잘리거나 해어지거나 비정상적으로 마모된 부위가 있는지

점검한다. 손상된 부위가 있으면 죔줄에서 분리한다.

- वेबिंग डोरी 웨빙 죔줄
  - ▶ वेबिंग डोरी लाई पाइप वा उपकरण वरिपरि लगाएर र दुवै पक्षमा क्षतिग्रस्त छ, छैन जाँच गर्ने ।

    웨빙 죔줄을 파이프나 장비에 감아서 양면 모두 이상이 없는지 점검한다.
    - यसो गर्दा काटिएको वा क्षतिग्रस्त भागहरू पत्ता लगाउन सकिन्छ। यदि उक्सेको, रंग परिवर्तन भएको, बिग्रेको वा कालो भएको छ भने स्पष्ट रुपमा रासायनिक वा थर्मल को कारण ले बिग्रेको भन्ने प्रस्ट हुन्छ । स्टिच गरेको ठाउँ बलियो छ, छैन जाँच गर्ने ।

      이렇게 하면 잘리거나 손상된 부분을 발견할 수 있다. 부풀어 오르거나, 색이 변했거나, 흠집이 있거나 검게 변했으면 분명히 화학적 또는 열에 의해 손상이 되었다는 증거이다. 박음질 부위가 튼튼한지 자세히 점검한다.

2017 - 교육미디어 - 653

- सदमा (शक) अवशोषक जडित डोरी 충격 흡수 장치가 부착된 죔줄
  - ▶ वेबिंग डोरी को जस्तै तबरले जाँच गरि सदमा (शक) अवशोषक मा खतरा को चिन्ह वा सदमा अवशोषकको संकेतहरूको जाँच गर्नै। यदि एक खतरा संकेत देखियो भने, यस सदमा अवशोषक जडित डोरी को प्रयोग गर्नु हुदैन ।

    웨빙 죔줄과 같은 방법으로 점검하되 충격 흡수장치의 위험 표시나 징후를 확인한다. 만약 위험표시가 나타나면, 이 충격 흡수 장치가 부착된 죔줄을 사용하지 않아야 한다.
- रस्सी डोरी 로프 죔줄
  - ▶ रस्सी डोरीलाई घुमाउँदै कुनै पनि भाग उक्सिएको, टूटेको, क्षतिग्रस्त वा काटिएको छ कि भनि शुरु देखि अन्तिम सम्म जाँच गर्ने ।

    로프 죔줄을 돌려가면서 보풀이 일어나거나, 마모되었거나, 손상되거나 잘려진 부위가 있는지 처음부터 끝까지 점검한다.
    - अत्याधिक लोड द्वारा कमजोर भएको भाग पहिला को मोटाई भन्दा स्पष्ट रूपमा फरक देखिन्छ। रस्सीको मोटाई पूर्ण रुपमा उस्तै हुनु पर्छ र केहि समयको लागि अभ्यास प्रयोग गर्नु पर्छ ।

      과도한 하중으로 인해 약해진 부위는 원래의 굵기보다 눈에 띄게 다르게 보인다. 로프의 굵기는 전체에 걸쳐서 일정해야 하며, 잠시 시험 사용을 해봐야 한다.
- शक अवशोषक 충격 흡수 장치
  - ▶ शक अवशोषकको बाहिरी भाग आगो ले जलेको वा च्यातिएको छ कि जाँच गर्नै। संयन्त्र वा D-रिङ, सुरक्षा साधन, अनि डोरी संग जोडिने भाग मा स्टीच को अवस्था लाई जाँच गरि खुकुलो भएको, च्यातिएको वा क्षतिग्रस्त छ, कि जाँच गर्ने ।

    장치의 외관에 불에 그을리거나 찢어진 흔적이 있는지 점검합니다. 장치와 D링, 안전대, 또는 죔줄과 연결되는 부위의 박음질 상태를 점검해서 느슨해지거나, 찢어지거나, 손상된 곳이 없는지 확인한다.

सुरक्षा सुझाव Safety Tip

सदमा(शक)अवशोषक संग जडित डोरी अथवा जीवन सुरक्षा ब्लक डोरी ले केवल एक प्रकारको रस्सी मात्र प्रयोग गर्नु पर्छ। (जस्तै: वेबिंग, लोब्, स्टील केबल्, आदि) को आधारमा रहेर डिजाइन गरिएका, पराबैंजनी वा रासायन संग अत्याधिक सम्पर्कमा आएको, भौतिक क्षति भएको, अनुचित भण्डारण, वा कम्जोर निरीक्षण भएमा डोरी/ जीवन-डोरीले काम ठिक संग नगर्न पनि सक्छ ।

충격 흡수 장치가 부착된 죔줄 또는 안전 블록식구명 밧줄은 한가지 종류의 로프만 사용해야 한다. (예를 들어, 웨빙, 로브, 강철 케이블 등) 기준미달로 설계되거나, 조립 품질이 불량하거나, 자외선 또는 화학 약품에 과도하게 노출되거나, 물리적 손상이 있거나, 보관을 잘못하거나, 또는 점검을 허술하게 하면 죔줄/구명 밧줄 기능을 못할 수도 있습니다.

सुरक्षा ब्लक जीवन-डोरी जाँच 안전 블록식 구명 밧줄 점검

जाँच गर्ने तरिका 점검방법

- केस जाँच 케이스 점검
  - ▶ प्रत्येकचोटी प्रयोग गर्नु भन्दा पहिले सामानको केस जाँच गरेर, खुकुलो भएको, बटारिएको, टुटेको, खुम्चेको, बिग्रेको, ठिक संग काम गर्न नसक्ने वा क्षतिग्रस्त भागहरू छन्, कि जाँच गर्ने ।

    매번 사용하기 전에, 제품의 케이스를 점검해서, 느슨해지거나, 휘어지거나, 금이 가거나, 찌그러지거나, 마모되거나, 오작동 또는 손상된 부품이 있는지 확인한다.
- संकुचन र तनाव 수축력 및 장력
  - ▶ जीवन-डोरीको केहि भाग छोपेर तानेर जीवन-डोरी को संकुचन र तनाव को परीक्षण गरि सुरक्षा ब्लक भित्र फेरी स्थापित हुन्छ हुदैन जाँच गर्ने । पहिलाको जस्तै खुम्चिएको अवस्थामा जीवन रेखामा थोरै लोड कायम राख्नुहोस् । यदि जीवन-डोरी पुनः स्थापित नभएमा यन्त्र प्रयोग गर्नु हुँदैन ।

    구명 밧줄의 일부를 잡아당겨서 구명 밧줄의 수축력과 장력을 시험하고 안전 블록 안으로 다시 복귀되는지 확인한다. 원래대로 수축된 상태에는 구명 밧줄에 약간의 하중이 실리도록 유지 • 관리한다. 만약 구명 밧줄이 복귀되지 않는다면 이 장치를 사용하지 않는다.
- जीवन-डोरी 구명 밧줄
  - ▶ जीवन-डोरी मा क्षतिका कुनै संकेत छ कि, निश्चित रुपमा नियमित जाँच गर्नु पर्छ ।

    구명 밧줄은 손상 흔적이 있는지 반드시 정기적으로 점검한다.
    - काटिएको, जलेको, घुमाउरो, मुड़िएको वा बिग्रेको भागहरूको लागि जाँच गर्ने। सिम खुकुलो भएको छ कि, जाँच गर्नुहोस् (जालि ले बनेको जीवन डोरी को लागि) र स्टिचहरु चुडेको वा क्षतिग्रस्त छन् कि जाँच गर्ने ।

      잘리거나, 불에 그을리거나, 부식되거나, 꼬여있거나, 마모된 부분이 있는지 점검한다. 이음매가 느슨하지 않은지 (그물망 재질 구명 밧줄의 경우), 박음질이 끊어지거나 손상되지 않았는지 점검한다.
- रोक्ने कार्य 정지 기능
  - ▶ लोड सूचक को माथि पट्टि जीवन-डोरी छोपेको बेलामा एक्कासी तल तिर जोड संग तानेर रोक्ने प्रणाली ले ठिक संग काम गरे नगरेको जाँच गर्नु पर्छ। जीवन-डोरी रोक्ने प्रक्रियाको समयमा तल झर्नु हुदैन। तनाव काम हुने बित्तिकै, बन्द प्रक्रिया जारी गरिनेछ र रोक्ने अबरोधक यसको अघिल्लो अवस्थामा फर्कनेछ। रोक्ने कार्य नचल्ने उपकरण प्रयोग हुनु हुँदैन ।

    하중 표시기 위쪽의 구명 밧줄을 잡은 상태에서 갑자기 아래 방향으로 강하게 당겨서 정지 장치가 동작하는지 반드시 시험해야 한다. 구명줄은 정지 기능이 작동하는 동안 하락하면 안된다. 긴장상태가 해제되는 즉시 정지 기능은 풀릴 것이고 정지 장치는 이전 상태로 돌아갈 것이다. 정지 기능이 작동하지 않는 장치는 사용하면 안된다.

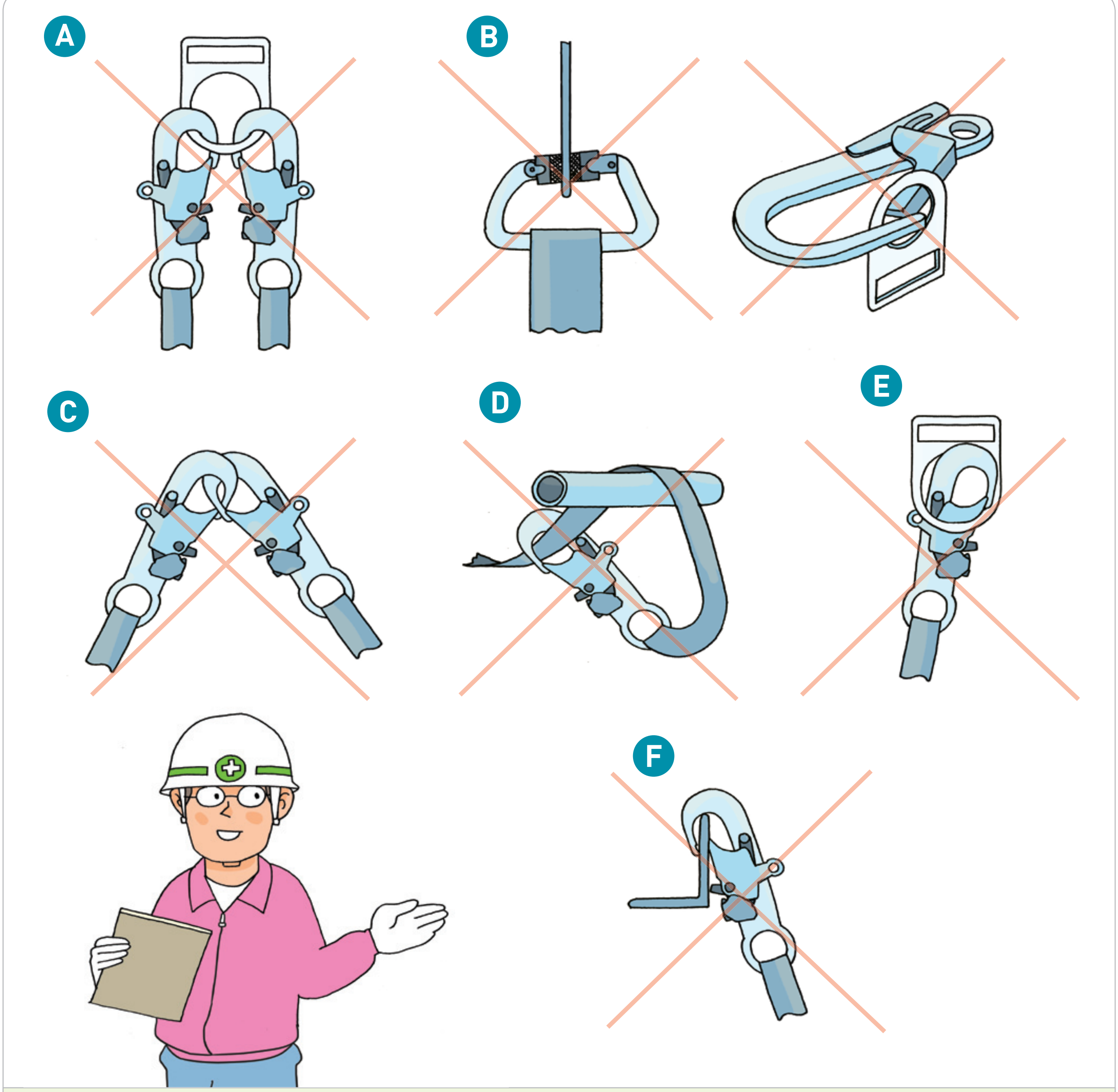
सुरक्षा सुझाव Safety Tip

जडान उपकरण को बारेमा पनि डोरी को जाँच विधि अनुसार जाँच गर्नु पर्छ। क्लिप हुक लोड सूचक उपकरण क्लिप हुक को घुम्ने भाग मा हुन्छ। घुम्ने बेलामा सूचक लै गिरावट रोकथाम लोड ईंकित गर्दा रातो रंग देखाउछ। यदि लोड सूचकले अधिकतम लोड देखाउँदछ भने, उपकरणको प्रयोग नगर्नुहोस् ।

연결 장치에 대해서는 죔줄 점검 방법과 같은 방법으로 점검한다. 죔쇠 훅 하중 표시 장치는 죔쇠 훅의 회전부에 있다. 회전식 표시창은 추락 방지 하중에 도달했을 때 적색으로 표시된다. 하중 표시기가 최대 하중을 나타내면 장치를 사용하지 마십시오.

अनुपयुक्त जडान भएमा 부적절한 연결 예시

- चेन ले धान्न सक्ने लोड सबै भन्दा कम्जोर जडान ले धान्न सक्ने लोड संग बराबर भए जस्तै, गिरावट रोकथाम उपकरण को क्षमता पनि सम्पूर्ण घटकहरु ठीक सँग जोडिएको अबस्थामा मात्र उचित तवरले सामना गर्न सक्दछ ।
  체인이 견딜 수 있는 하중은 가장 약한 연결부위가 견딜 수 있는 하중과 같은 것처럼, 추락 방지용 보호구의 기능은 모든 구성 요소들이 적절하게 연결되어 있어야만 정상 기능을 발휘할 수 있다.



A. एउटा D-रिंगमा दुइ भन्दा बढी क्लिप वा कारबिन नजोड्नुहोस् ।
하나의 D링에 두 개 이상의 죔쇠나 카라비너를 연결하지 마십시오.

B. कारबिन वा क्लिप ढोकामा न झुन्डाउनुहोस् ।
카라비너나 죔쇠를 문에 걸지 마십시오.

C. दुइ वोटा क्लिप वा कारबिन लाई संगै नजोड्नुहोस् ।
두 개의 죔쇠나 카라비너를 함께 연결하지 마십시오.

D. निर्माताले यसलाइ विशेष रूपमा निर्माण गरेको छैन भने डोरी लाई बाधेर प्रयोग नगर्नुहोस् ।
제조사가 특별히 제조하지 않는 한, 죔줄을 묶어서 사용하지 마십시오.

E. जडानहरू राम्ररी बलियो संग जोडिएका छन्,छैनन् सुनिश्चित गर्नुहोस् ।
연결 부위가 서로 잘 맞고 튼튼하게 연결되었는지 확인하십시오.

F. क्लिप ठीक छ- छैन, बन्द भएर लक भएको छ- छैन सुनिश्चित गर्नुहोस् ।
죔쇠가 제대로 닫혀서 잠겨있는지 확인하십시오.

※ माथि उद्धृत गरिएका सामग्रीहरू मध्य केही सामग्रीहरु बिदेशी सामग्री संग सम्बन्धित भएको हुदा घरेलू कानून वा अवस्थाको लागि उपयुक्त नहुन पनि सक्छन् । 상기 내용 중 일부는 외국 자료를 인용한 것으로 국내법이나 상황 등에 적합하지 않을 수 있습니다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

सामान्य/साधारण
공통업종

उचाई मा काम गर्ने कामदार को लागि
고소작업자를 위한

गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) विकल्प
추락 방지 장치(개인보호구) 선택

NEPAL

गिरावट रोकथाम 추락방지

- सामान्यतया, यदि तपाईं जमीन भन्दा माथि काम गर्दै हुनुहुन्छ र तल खस्ने जोखिममा हुनुहुन्छ भने सँधै गिरावट रोकथाम उपकरण प्रयोग गर्न सिफारिस गरिएको छ ।
  일반적으로, 지상에서 작업하고 추락 위험이 있는 경우에는 항상 추락 방지 장치를 사용할 것을 권장한다.

सिफारिसहरू 권장사항

▶ **निश्चित बिन्दु** 고정점
जडान गरिएको कामदार प्रति लगभग 2.2t (2,340kg वा बढी) थेग्न सक्ने समर्थन संरचना हो गिरावट रोकथाम को लागि व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणको प्रयोग गर्दा उल्लेखित निर्देशन अनुसार पर्यवेक्षकको निगरानीमा डिजाइन, स्थापना र प्रयोग गरिन्छ ।
연결된 작업자당 약 2.2톤(2,340kg 이상)을 지탱할 수 있는 지지 구조물이며, 추락 방지용 개인 보호구 지침의 안전 요소 내용에 따라서 관리감독자의 감독 하에 설계, 설치, 사용해야 한다.

▶ **निश्चित सुविधा जडान उपकरण** 고정점 연결 장치
स्लिंग बेल्ट, म बीम ट्रली, वा अन्य निश्चित बिन्दु जडान उपकरण
슬링 벨트, I 빔 트롤리, 또는 기타 고정점 연결 장치

▶ **शरीर समर्थन तत्व** : स्विंग प्रकारको सुरक्षा बेल्ट
신체 지지 요소 : 그네식 안전대

▶ **जडान उपकरण** 연결 장치
आघात अवशोषण उपकरण जडान भएको पेटी या सुरक्षा ब्लक डोरी, सुरक्षित डोरी र गिरावट रोकथाम उपकरण
충격 흡수 장치가 부착된 죔줄 또는 안전 블록식 죔줄, 구명 로프 및 추락 방지대

कार्य मुद्रा जारी राख्ने 작업 자세 유지

- कार्य मुद्रा बनाए राख्ने उपकरण कामदारले अग्लो ठाँउमा काम गरिरहेको बेला दुई हात निश्फिक्री चलाउन मद्दत गर्नको लागी प्रयोग गरिन्छ । कामदारले अग्लो ठाँउमा काम गरिरहेको बेला, कार्य मुद्रा बनाई राख्ने उपकरणको साथमा एक पतन रोकथाम उपकरण पनी प्रयोग गर्नुपर्छ ।
  작업 자세 유지 장치는 작업자가 높은 위치에서 작업할 때 두 손이 자유로울 수 있도록 작업 자세 유지를 위해 사용된다. 작업자가 높은 위치에서 작업을 할 때 작업 자세 유지 장치와 함께 추락 방지 장치도 함께 사용한다.

सिफारिसहरू 권장사항

▶ **निश्चित बिन्दु** : भऱ्याङ वा ठाडो बेल्ट जस्ता समर्थन संरचना
고정점 : 사다리 또는 수직 봉과 같은 지지 구조물

▶ **शारीरिक समर्थन तत्वहरू** 신체 지지 요소
पिङ जस्तो सुरक्षा बेल्टहरू वा D-रिङ (काम गर्ने मुद्रा कायम राख्ने उपकरण जडान को लागि) जोडिएको बेल्ट जस्तो सुरक्षा पेटी
그네식 안전대 또는 D링(자세를 유지할 수 있는 장치와 연결하기 위함) 부착된 벨트식 안전대

▶ **जडान उपकरण** : एनगर बोल्ट, ट्रली, कार्बिनास वा रेबर जडान सामग्री
연결 장치 : 앵커 볼트, 트롤리, 카라비나 또는 철근 조립품

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 654
고용노동부 안전보건공단

कार्य सिमा 작업 제한

- कार्य प्रतिबन्ध उपकरणहरू ले कामदार लाई खस्ने खतरा भएको स्थानमा जान बाट रोक्छ ।
  작업 제한 장치는 작업자가 추락 위험이 있는 장소로 이동하는 것을 제한하는 장치이다.

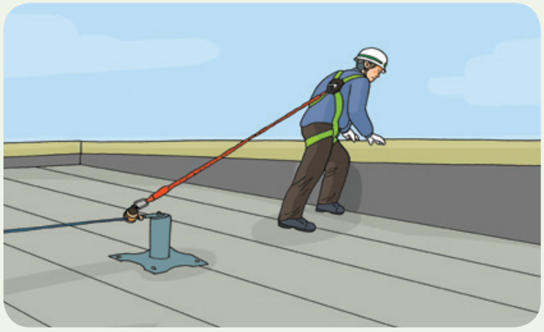
सिफारिसहरू 권장사항

▶ निश्चित सुविधाहरू : समर्थन संरचना
고정 설비 : 지지 구조물

▶ निश्चित सुविधा जडान उपकरण : बजाउने बेल्ट, लूप एंकर उपकरण
고정 설비 연결 장치 : 슬링 벨트, 루프 앵커 장치

▶ शरीरको समर्थन गर्ने तत्व 신체를 지지하는 요소
पिङ्ग जस्तो सुरक्षा बेल्ट वा कम्मर मा D रिङ्ग जडान गरिएको बेल्ट जस्तो सुरक्षा पेटी
그네식 안전대 또는 허리 부위에 D링이 부착된 벨트식 안전대

▶ जडान उपकरण : डोरी अड्काउने
연결 장치 : 주상용 죔줄



झुला उपकरण / व्यक्तिगत लिफ्ट उपकरण 현가 장치 / 개인 승강 장치

- झुला उपकरण सिसा को झ्याल हरु सफा गर्न र पेंटिंग गर्दा व्यापक रुपमा प्रयोग गरिन्छ र यसको प्रयोग ले गर्दा कार्यकर्ताले दुवै हात को प्रयोग गरि काम गर्न सक्ने वातावरण प्रदान गर्दछ ।
  현가 장치는 유리창 세척 및 도색 작업을 할 때 널리 사용되며 작업자가 매달려서 양손으로 작업을 할 수 있는 환경을 제공한다.

सिफारिसहरू 권장사항

▶ स्थिर बिन्दु : समर्थन संरचना
고정점 : 지지 구조물

▶ निश्चित बिन्दु जडान : स्लिंग बेल्ट, ट्राइपॉड या डेविट
고정점 연결 장치 : 슬링 벨트, 삼각대 또는 대빗

▶ शारीरिक समर्थन तत्व : स्विंग प्रकारको सुरक्षा बेल्ट
신체 지지 요소 : 그네식 안전대

▶ जडान उपकरण 연결 장치
लिफ्ट / स्टिडिन्जरको साथ जडित एक सिधा जीवन-डोरी संगै एक गिरावट रोकथाम उपकरण जडित सहायक जीवन-डोरी
승강기 / 완강기가 부착된 수직 구명 밧줄과 추락 방지대가 부착된 보조 구명 밧줄

भर्याङ्को काम 사다리 작업

फिक्स्ड भर्याङ् 사다리 작업

● रोप प्रकार को गिरावट रोकथाम उपकरण
로프 방식 추락 억제 장치

सिफारिसहरू 권장사항

▶ निश्चित बिन्दु : निश्चित भर्याङ
고정점 : 고정식 사다리

▶ निश्चित बिन्दु जडान उपकरण 고정점 연결 장치
बिचमा पोर्टेबल गिरावट रोकथाम उपकरण जडित फलामे रस्सीले बनेको जीवन- रस्सी
중간에 이동식 추락 방지대가 부착된 고정식 강철 로프로 된 구명 밧줄

▶ शारीरिक समर्थन तत्वहरू 신체 지지 요소
गिरावट रोकथाम उपकरण वा जडान गर्न मिल्ने D रिङ् छाती अथवा ढाडमा बाधिने स्विङ टाइपको सुरक्षा बेल्ट
사다리 추락 방지 장치와 연결할 수 있는 D링이 가슴 또는 등쪽에 부착된 그네식 안전대

▶ जडान उपकरण 연결 장치
गिरावट रोकथाम उपकरण वा स्विङ टाइपको सुरक्षा बेल्टमा जडान गर्न सकिने लकयोग्य कारबिनार्स जस्तो जडान उपकरण
추락 방지대와 그네식 안전대에 연결할 수 있는 잠금식 카라비너와 같은 연결 장치

● रेल प्रकारको गिरावट रोकथाम उपकरण
레일 방식 추락 억제 장치

सिफारिसहरू 권장사항

▶ निश्चित बिन्दु : निश्चित भर्याङ
고정점 : 고정식 사다리

▶ निश्चित बिन्दु जडान उपकरण : पोर्टेबल गिरावट रोकथाम उपकरण जडित रेल वा ट्रक
고정점 연결 장치 : 이동식 추락 방지대가 부착된 레일 또는 트랙

▶ शारीरिक समर्थन तत्वहरू 신체 지지 요소
गिरावट रोकथाम उपकरण संग जोड्न मिल्ने मिल्ने D रिङ् छाती अथवा ढाडमा बाधिने स्विङ टाइपको सुरक्षा बेल्ट
사다리 추락 방지 장치와 연결할 수 있는 D링이 가슴 또는 등쪽에 부착된 그네식 안전대

▶ जडान उपकरण 연결장치
गिरावट रोकथाम उपकरण वा स्विङ टाइपको सुरक्षा बेल्टमा जडान गर्न सकिने लकयोग्य कारबिनार्स जस्तो जडान उपकरण
추락 방지대와 그네식 안전대에 연결할 수 있는 잠금식 카라비너와 같은 연결 장치

पोर्टेबल भर्याङ् 이동식 사다리

● गिरावट रोकथाम उपकरण
추락 방지 장치

सिफारिसहरू 권장사항

▶ **निश्चित बिन्दु** 고정점
गिरावट रोकथाम उपकरणलै समर्थन गर्नको लागि उपयुक्त आकार, प्रकार र बलियो संरचना
추락 방지 장치를 지지할 수 있는 적절한 크기, 모양, 강성을 가진 상부 구조물

▶ **निश्चित बिन्दु जडान उपकरण** 고정점 연결 장치
पोर्टेबल गिरावट रोकथाम उपकरण जडित जीवन-रस्सी, सिंथेटिक फाइबर वा स्टील ले बनेको रस्सी
이동식 추락 방지대가 부착된 구명 밧줄, 합성 섬유 또는 강선로 된 로프

▶ **शारीरिक समर्थन तत्वहरू** 신체 지지 요소
गिरावट रोकथाम को लागि D रिङ् जडित छाती अथवा ढाडमा बाधिने स्विङ टाइपको सुरक्षा बेल्ट
추락 억제를 위해 등쪽에 D링이 부착된 그네식 안전대

▶ **जडान उपकरण** 연결 장치
गिरावट रोकथाम उपकरण निर्माता ले निर्दिष्ट गरेको डोरी अथवा दुर्घटना को परिणाम लाई कम गर्ने उपकरण जडित डोरी
추락 방지대 제조사가 지정하는 로프 또는 충격 흡수 장치가 부착된 죔줄

● अन्य
기타

▶ पोर्टेबल भर्याङ्मा जडित गिरावट रोकथाम उपकरणमा गिरावट रोकथाम संरचना वा जीवन-डोरी को सट्टामा सुरक्षित ब्लक वाला पट्टि प्रयोग गर्न सकिन्छ । सुरक्षित बार वाला भर्याङ भएको खण्डमा लडियो भने सुरक्षा बारले अवरोध गर्न हुँदा सुरक्षित ब्लक वाला पट्टि प्रयोग गर्न सिफारिस गरिदैन ।
이동식 사다리에 적합한 추락 방지 장치에는 추락 방지대와 구명 밧줄 대신에 안전 블록식 죔줄을 사용할 수 있다. 고정식 안전 난간이 있는 사다리의 경우에는 추락 시 안전 난간이 장애물이 될 수 있기 때문에 안전 블록식 죔줄 사용을 권장하지 않는다.

बचावट / अत्याबस्यक साधन 대피 / 완강 장치

सिफारिसहरू 권장사항

▶ **स्थिर बिन्दु** : समर्थन संरचना
고정점 : 지지 구조물

▶ **निश्चित बिन्दु जडान उपकरण** : वैकल्पिक रूपमा, सीलिङ बेल्ट बढेर प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
고정점 연결 장치 : 선택적으로 슬링 벨트를 묶어서 사용할 수 있음

▶ **शारीरिक समर्थन तत्वहरू** : अगाडि वा काधमा D-रिङ् को साथ स्विङ-प्रकारको सुरक्षा बेल्ट
신체 지지 요소 : 전면 또는 어깨에 D링이 부착된 그네식 안전대

▶ **जडान उपकरण** : बलियो
연결 장치 : 완강기

※ माथि उद्धृत गरिएका सामग्रीहरू मध्य केही सामग्रीहरू बिदेशी सामग्री संग सम्बन्धित भएको हुदा घरेलू कानून वा अवस्थाको लागि उपयुक्त नहुन पनि सक्छन् ।
상기 내용 중 일부는 외국 자료를 인용한 것으로 국내법이나 상황 등에 적합하지 않을 수 있습니다.

सामान्य/साधारण
공통업종

उचाई मा काम गर्ने कामदार को लागि
고소작업자를 위한

गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) निर्माण तत्व
추락 방지 장치(개인보호구) 구성요소

조심조심 코리아

NEPAL

गिरावट (खस्नु) रोकथाम उपकरण पूर्ण रूपमा निर्माण गर्न को लागि तीन मुख्य घटकहरू आवश्यक छन् । यसलाई **गिरावट रोकथाम ABC** भन्निन्छ ।
प्रत्येक घटकलाई सही स्थानमा प्रयोग गर्नुपर्दछ र कामदारको अधिकतम सुरक्षा सुनिश्चित गर्नुपर्छ
추락(떨어짐) 방지 장치를 완전하게 구성하기 위해서는 세 가지의 주요 구성 요소가 필요하다. 이들을 '추락 방지 ABC' 라고 부른다.
각각의 구성 요소들을 올바른 위치에 적절하게 사용해서 작업자를 최대한 보호해야 한다.

- निश्चित बिन्दु (Anchorage)
  고정점(Anchorage)
- शारीरिक समर्थन (Body support)
  신체 지지 요소(Body support)
- जडान गर्ने उपकरण (Connector)
  연결 장치(Connector)

Anchorage / Anchorage Connector
निश्चित बिन्दु / निश्चित बिन्दु जडान गर्ने उपकरण (고정점 / 고정점 연결 장치)

- **निश्चित बिन्दु** 고정점
  सामान्य रूपमा जडानको बिन्दुलाई बुझाउँछ (उदाहरणको लागि: I-बीम)
  일반적으로 체결하는 연결 지점을 의미함 (예: I-빔)
- **निश्चित बिन्दु जडान गर्ने उपकरण** 고정점 연결 장치
  जडान गर्ने उपकरणलाइ हुक संग गास्न को लागि प्रयोग गरिन्छ
  (उदाहरणको लागि: माथिल्लो शरीर सुरक्षा बेल्ट)
  연결 장치를 걸이 설비와 체결하는데 사용됨
  (예: 상체식 안전대)

Body Support
शरीर समर्थन तत्व (신체 지지요소)

- **शारीरिक सुरक्षा** 신체 보호구
  कामदार ले प्रयोग गर्ने व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण (जस्तै: सुरक्षा चश्मा स्विइङ)
  작업자가 착용하는 개인 보호구
  (예: 그네식 안전대)

Connector
जडान गर्ने उपकरण (연결 장치)

- **जडान गर्ने उपकरण** 연결 장치
  शारीरिक समर्थन तत्वहरू निश्चित बिन्दु / निश्चित बिन्दु जडान उपकरण संग जडान गर्दा प्रयोग गरिने महत्त्वपूर्ण जडान डोरी (उदाहरणका लागि, सदमा -अवशोशक् डोरी वा गिरावट रोकथाम उपकरण)
  신체 지지요소를 고정점 / 고정점 연결 장치와 연결 하는데 사용되는 중요한 연결 끈 (예: 충격 흡수식 죔줄 또는 추락 방지대)

निश्चित बिन्दु / निश्चित बिन्दु जडान गर्ने उपकरण 고정점 / 고정점 연결 장치

- निश्चित बिन्दु जीवन-डोरी, समर्थन डोरी, सदमा -अवशोशक् उपकरण लाई जोड्ने 'सुरक्षित निश्चित बिन्दु' भन्ने अर्थ ले पनि प्रयोग गरिने, गिरावट (खस्ने) रोकथाम उपकरण मा आवश्यक पर्ने बललाई थेग्न सक्ने बिम, गर्डर, खंभा, या तला जस्ता निश्चित संरचना को रुपमा पनि परिभाषित गरिएको छ ।

  고정점은 구명줄, 지지 로프, 또는 충격흡수장치를 연결하는 '안전한 고정점'이란 의미로 쓰이기도 하고, 추락(떨어짐) 방지에 필요한 힘을 지탱할 수 있는 빔, 대들보, 기둥, 또는 바닥과 같은 고정된 구조물로 정의하기도 한다.

- निश्चित बिन्दु जडान उपकरण भन्नाले एक निश्चित बिन्दुसँग जोडिएको उपकरण भन्ने बुझाउछ । बीम हेंगर, सुरक्षा पट्टि, डी-रिङ, हुक, तिपाई वा जीवन-डोरी, समर्थन रस्सी, र सदमा अवशोषक लाई जोड्ने निश्चित बिन्दुमा जोडिएको अन्य सुरक्षा यन्त्रहरूमा लागु हुन्छ ।

  고정점 연결 장치는 고정점에 연결되는 장치를 의미한다. 빔 걸이, 안전대, D링, 훅, 삼발이 또는 구명줄, 지지로프, 충격흡수장치를 연결하는 고정점에 연결된 기타 안전 장치 등이 이에 해당한다.

- निश्चित बिन्दु र निश्चित बिन्दु जडान उपकरनहरु एक-आपसमा स्वतन्त्र हुनुपर्छ अनि जडान गरिएको प्रति कामदार लगभग 2.2t समर्थन गर्न सक्षम हुनुपर्छ । गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण) को निर्देशन मा सुरक्षा सामग्री अनुसार पर्यवेक्षकको निरीक्षणको अधीनमा डिजाइन, स्थापन र प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ, र निश्चित बिन्दु र निश्चित बिन्दु जडान उपकरनहरु कामदारको खस्ने उचाई भन्दा माथिको स्थान मा राखिएको हुनुपर्छ ।

  고정점과 고정점 연결 장치는 서로 독립적이어야 하고 연결된 작업자당 약 2.2톤을 지탱할 수 있어야 한다. 추락 방지 장치(개인 보호구) 지침의 안전 요소 내용에 따라서 관리감독자의 감독 하에 설계, 설치, 사용해야 하고 고정점과 고정점 연결 장치는 작업자가 떨어지는 높이보다 충분히 높은 곳에 위치하여야 한다.

शरीर समर्थन तत्वहरू 신체 지지 요소

शरीर समर्थन तत्वहरू (वा सुरक्षा बेल्ट) शरीरमा पहिरन मिल्ने वा शरीर वरिपरी लपेट्ने खालको बेल्ट प्रकारको र सुइंग प्रकारको हुन्छन ।

신체 지지 요소(또는 안전대)는 입을 수 있거나 몸통을 감싸는 형태로 되어 있으며, 벨트식과 그네식 안전대가 있다.

- बेल्ट प्रकारको सुरक्षा संयन्त्र
  벨트식 안전대

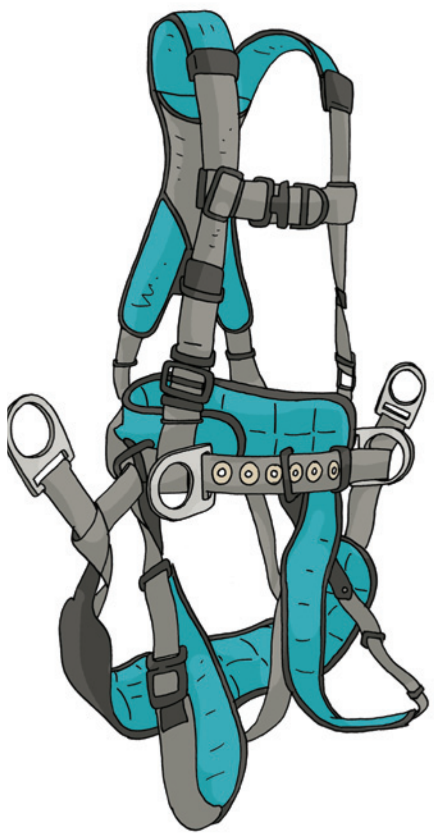
  ▶ बेल्ट-प्रकारको सुरक्षा संयन्त्र कम्मरमा लगउने बेल्ट आकारको पेटी हो । यो कामदारको मुद्रा कायम राख्न र खस्ने जोखिम बाट रोक्न प्रयोग गरिन्छ। बेल्ट प्रकारको सुरक्षा संयन्त्रमा हिपको माथिल्लो भागमा वा कमरको बीचमा एक डी-रिङ्ग हुन्छ । बेल्ट प्रकारको सुरक्षा संयन्त्रलाई कहिलै पनि गिरावट रोकथाम उपकरण को रुपमा प्रयोग गर्नु हुदैन ।

  벨트식 안전대는 허리에 착용하는 띠 모양의 벨트로서 작업자의 자세를 유지하고 떨어짐을 방지하는 목적으로 사용된다. 벨트식 안전대에는 엉덩이 윗부분 또는 허리 가운데 부분에 D링이 있다. 벨트식 안전대를 절대로 떨어짐 방지용으로 사용해서는 안된다.

- स्विङ प्रकारको सुरक्षा संयन्त्र
  그네식 안전대

  ▶ स्विङ प्रकारको साधन शरीरको समर्थनको लागि एक उपकरण हो, जसले पतन रोकथाम लोडलाई काँध, जांघ र कम्मरमा वितरण गरिदिन्छ । स्विङ-प्रकारको सुरक्षा संयन्त्रमा गिरावट रोकथाम उपकरण जडान गर्नको लागि ढाडको केन्द्रमा गिरावट रोकथाम संलग्न गरिएको छ । D-रिङ्ग को प्रयोग गरि कामदारको कार्य स्थिति कायम गरि गिरावट रोकथाम गर्ने वा शरीरलाई समर्थन गरि र सुरक्षित रूपमा सीढी चढेर माथि जान का लागि प्रयोग गरिन्छ ।

  그네식 안전대는 신체를 지지하는 장비로서 떨어짐 방지 하중을 어깨, 허벅지, 골반으로 분산시켜준다. 그네식 안전대에는 추락 방지 연결 장치와 연결하기 위해 등 중앙부에 추락 방지용 부착물이 있으며, D링을 사용해서 작업자의 자세 유지하고 추락을 방지하거나, 신체를 지지하고 사다리를 안전하게 올라갈 수 있게 한다.



- गिरावट रोकथामको लागि उपयुक्त सुरक्षा संयन्त्र स्विङ प्रकारको सुरक्षा संयन्त्र मात्र हो ।
  추락 방지에 적합한 안전대는 그네식 안전대뿐이다.
- काम सामग्री र कार्य वातावरण अनुसार, स्विङ प्रकारको सुरक्षा संयन्त्रको समायोजन गर्नुपर्छ ।
  작업 내용과 작업 환경에 따라서 그네식 안전대를 선정해야 한다.
- स्विङ प्रकारको सुरक्षा संयन्त्रको साइड र अगाडिको D- रिङ्ग कार्य मुद्रा कायम राख्नको लागि मात्र प्रयोग गर्नुपर्छ ।
  그네식 안전대의 측면과 전면의 D링은 자세를 유지하기 위한 용도로만 사용해야 한다.

जडान गर्ने उपकरण 연결 장치

जडान गर्ने उपकरणले सुरक्षा संयन्त्रलाई निश्चित बिन्दु / निश्चित बिन्दु जडान उपकरणमा जोड्ने एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाउँछ । यसमा बाध्ने डोरी, गिरावट रोकथाम संयन्त्र, सुरक्षा ब्लकहरू, हुकहरू, र कारबिन आदि लागु हुन्छन । जडान उपकरणहरू कामदारले गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) को लागि अपनाएका छन् वा काम मुद्रा कायम राख्न र कार्य दायरा सीमित राख्नका लागि अपनाएका छन्, त्यसै अनुसार फरक पर्दछ ।

연결 장치는 안전대를 고정점 / 고정점 연결 장치와 연결해주는 중요한 역할을 한다. 죔줄, 추락 방지대, 안전 블록, 훅, 카라비나 등이 이에 해당한다. 연결 장치는 작업자가 추락 방지 장치(개인 보호구)용으로 착용했는지 또는 작업 자세 유지 및 작업 반경 제한용으로 착용했는지에 따라 달라진다.

गिरावट रोकथाम उपकरणहरू (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) को लागि जडानहरू

추락 방지 장치(개인 보호구)용 연결 장치

▶ गिरावट रोकथाम उपकरण (व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण) को लागि प्रयोग गरिने उपकरण गिरावट (खस्दा) को बेला शरीर मा पर्न जाने प्रभाव लाई कम गर्न को लागि सदमा (शक्) अवशोषकहरु जडित डोरी को धेरै प्रयोग गरिन्छ। गिरावट रोकथाम उपकरण वा सुरक्षा ब्लकले दुर्घटना हुन सक्ने (खस्न सक्ने) दूरी घटाउँदछ र दुर्घटनाले पार्न सक्ने असर घटाउछ ।

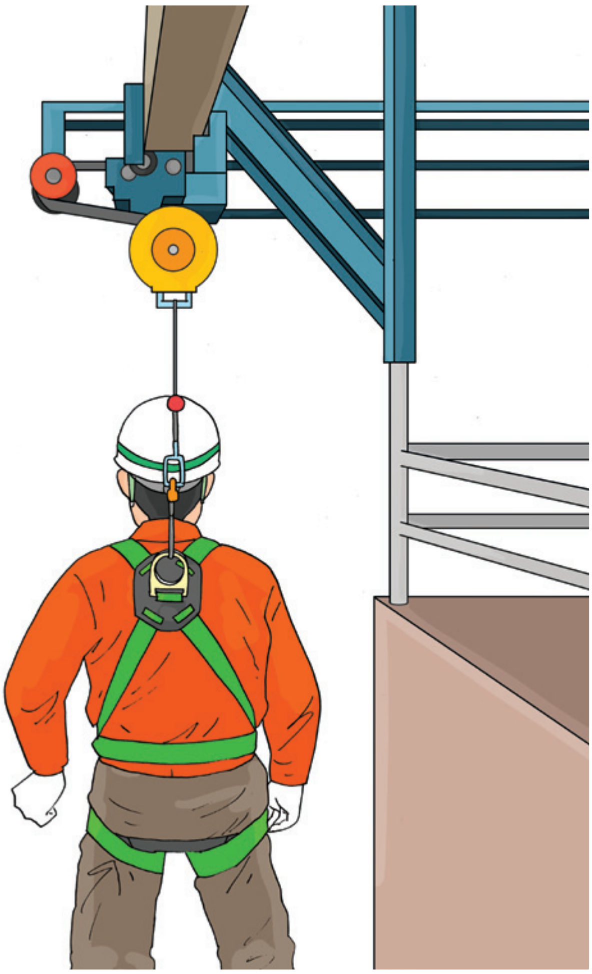
추락 방지 장치(개인 보호구)용 연결 장치는 추락(떨어짐)시 신체에 가해지는 충격을 감소시키기 위한 충격 흡수 장치가 부착된 죔줄이 많이 사용된다. 추락 방지대 또는 안전 블록은 추락하는 거리를 줄여주며 추락시 충격을 감소시켜준다.

काम मुद्रा कायम राख्न र कार्य दायरा सीमित राख्नका लागि जडान उपकरण

작업 자세 유지 및 작업 반경 제한용 연결 장치

▶ काम मुद्रा कायम राख्न र कार्य दायरा सीमित राख्नका लागि अपनाएका जडान उपकरण को रुपमा मा रस्सी, जाल, स्टील आदि ले बनेको सामान्य प्रकार को डोरीको धेरै प्रयोग हुन्छ । काम मुद्रा कायम राख्ने उपकरणहरु लगभग कम्तिमा 60cm भन्दा कम दूरी बाट खस्ने खतरा लाई घटाउनको लागि डिजाईन गरिएको छ, र यसलाई "स्तंभ सुरक्षा संयन्त्र " पनि भनिन्छ ।

작업 자세 유지 및 작업 반경 제한용 연결 장치로는 로프, 그물망, 강철 등의 재질로 만들어진 단순한 형태의 죔줄이 많이 사용된다. 자세를 유지시켜주는 장치들은 약 60센티미터 이내의 거리에서 추락하는 위험을 감소시키기 위한 것이며 '주상 안전대'라고도 한다.



※ माथि उद्धृत गरिएका सामग्रीहरू मध्य केही सामग्रीहरू बिदेशी सामग्री संग सम्बन्धित भएको हुदा घरेलू कानून वा अवस्थाको लागि उपयुक्त नहुन पनि सक्छन् ।

상기 내용 중 일부는 외국 자료를 인용한 것으로 국내법이나 상황 등에 적합하지 않을 수 있습니다.

OPEN 공공누리

2017 - 교육미디어 - 655

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

रासायनिक दुर्घटना रोकथाम
화학물질 사고예방

वेल्डिङ कार्य स्थिती व्यवस्थापन र स्वास्थ्य सुरक्षा

용접작업환경 관리 및 건강보호

조심조심 코리아

NEPAL

घटना केस 재해사례

वेल्डिंग को काम गर्दा वेल्डिंग को झिल्का उछिट्टिएर क्लीनर भापोर मा टासिएर आगलागी वा विस्फोट हुन सक्छ

용접작업 중 용접 불티가 튀어 세척제 유증기에 옮겨 붙으며 화재 • 폭발 발생

पानी जहाज इन्जिन ब्लक प्रकृया कार्यशालामा कार्यरत 5 कर्मचारी पिट भित्र स्थापित प्रसोधन मेसिन (छीलने मेसिन) मा टासिएको तेलका दागहरू लाई हटाउन को लागि क्लीनर (डिटर्जेंट, आदि)सँग धुलाई पछि छाप लगाउने क्रममा, एक कामदारले प्रसोधन मेसिन वरिपरि आवरण स्थापना गर्न वेल्डिंग कार्य गर्दै गर्दा क्लीनरमा वेल्डिंग को झिल्का उछिट्टिएर तल जमिनमुनि काम गर्दै गरेको क्लीनर मा आगो सल्किन गइ विस्फोट (2 मृत्यु, 4 आगोले पोलेर घाइते)

선박 엔진블럭 가공 작업장에서 작업자 5명이 피트(Pit) 내에 설치된 환봉가공기계(필링기)에 묻어있는 기름때 등을 제거하기 위해 세척제(신나 등)로 세척작업 후 도장 작업 실시 중, 공무반 작업자가 환봉가공기계 주변 개구부에 덮개를 설치하기 위해 용접작업을 하다가 용접 불티가 튀어 지하피트에 체류중인 세척제 유증기에 옮겨 붙으면서 화재 • 폭발이 발생(사망 2명, 화상 4명)

वेल्डिंग शब्दावली 용접 용어 정리

- वेल्डिङ(Welding) : धातु प्रसंस्करण जसले दुई वा बढी ठोस धातुहरू सँगै जोड्छ
  용접(Welding) : 2개 이상의 고체금속을 하나로 접합시키는 금속가공
- वेल्डिंग फ्यूम(Welding fume) : वेल्डिंग कार्य को समयमा उत्पन्न धातु बाफ को संक्षेपण र ओक्सीकरण जस्तो रासायनिक प्रतिक्रिया द्वारा वेल्डिंग फोम को गठन गरिएको छ ।
  용접흄(Welding fume) : 용접작업시 발생하는 금속 증기가 응축, 산화되는 등의 화학반응에 의해 형성된 고체상 미립자
- वेल्डिंग धूलो : वेल्डिंग कार्यशाला वरिपरि हावा मा मिसिएको सबै मसिनो धुलो
  용접 분진 : 용접작업장 주변의 공기 중에 부유하고 있는, 모든 고체의 미세 입자 물질

मुख्य लक्षणहरू र स्वास्थ्यमा पर्ने असर 주요 증상 및 건강영향

- **धातु धुवा र धातु धूलो** 금속 흄 및 금속분진
  - क्याडीमियम: लगातारको संसर्गको कारण पल्मोनरी जलन, पुल्मनरी एडेमा, एम्फिसेमा र किड्नीमा क्षति
    카드뮴 : 폐 자극, 폐수종 유발, 만성 영향으로 인한 폐기종과 신장손상 초래
  - क्रोम: अत्यधिक संसर्गको कारणले छालाको जलन र फोक्सोको क्यान्सर हुने जोखिम बढाउँछ
    크롬 : 과한 장기노출로 피부자극과 폐암 발생 위험 증가
  - फलाम: नाक, घटी र फोक्सोमा जलन (तीव्र प्रभाव) र फोक्सो ले काम गर्न छोड्ने (लामो समय को प्रभाव) जस्तो हुन्छ ।
    철 : 코, 목, 폐에 과민 반응(급성영향) 및 철폐증(만성영향) 유발
  - मंगनीज: दीर्घकालीन मैंगनीज संगको सम्पर्क को कारण केन्द्रीय स्नायु प्रणालीमा विकार उत्पन्न हुन्छ
    망간 : 장기 노출시 중추신경계 이상 초래
  - लीड: उच्च मात्रामा सम्पर्कमा आएमा ग्यास्ट्रिक विकार, एनीमिया, स्नायु प्रणालीमा विकार, इन्सेफोलियोपैथी, आदि हुन सक्छ ।
    납 : 고농도에 노출시 위장장해, 빈혈증, 신경 근육장애, 뇌증 등 유발
- **हानिकारक ग्यास** 유해가스
  - ओजोन (O_3): पल्मनरी हाइपरमिया, एम्फिसेमा, पल्मनरी हेमोरेज जस्ता धेरै हानिकारक तीव्र असरहरू उत्पन्न हुन्छन
    오존(O_3) : 폐충혈, 폐기종, 폐출혈과 같이 매우 유해한 급성영향 유발
  - नाइट्रोजन अक्साइड (NO_X): (कम मात्रामा) आँखा, नाक र श्वासनली लाई प्रतिकुल असर गरि, (धेरै मात्रामा) फोक्सो मा गम्भीर असर पार्दछ।
    질소산화물(NO_X) : (저농도)눈, 코와 호흡기관에 자극을 가해, (고농도)폐수종과 기타 폐에 심각한 영향 초래
  - कार्बन मोनोअक्साइड (CO): टाउको दुखाइ, चक्कर र मानसिक असन्तुलन ।
    일산화탄소(CO) : 두통, 현기증과 정신혼란 등 유발
  - फास्गेन ($COCl_2$), फास्फिन (PH_3): उच्च विषाक्तताको कारणले स्वास प्रस्वास र मुटुमा गम्भीर प्रतिकुल असर उत्पन्न हुन्छ ।
    포스겐($COCl_2$), 포스핀(PH_3) : 급성 중독으로 인한 호흡 부전과 심부전증 유발
- **शोर र अन्य कारकहरू** 소음 및 기타 요인
  - शोर: पगाल्ने र पिस्ने क्रममा ठुलो शोर
    소음 : 용단 및 그라인딩 작업시 강력한 수준의 소음 발생
  - उच्च तापमान • आगोले पोल्ने, बिजुलीको झट्का, आगलागी, विस्फोट
    고열 • 화상, 감전 • 화상, 화재 • 폭발 발생

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 656

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

वेल्डिंग गर्ने कामदारको लागि सुरक्षा उपाय र नियमहरू

용접 작업 근로자 안전대책 및 수칙

NEPAL

वेल्डिंग धुवा हटाउनको लागि वेंटिलेशन उपायहरू 용접흄 제거를 위한 환기대책

- पूर्ण वेंटिलेशन सिस्टम
  전체 환기장치
  - आवश्यक वेंटिलेशन (कार्यस्थलमा प्रति घन्टा 15-20 पटक वेंटिलेशन) गर्ने
    필요 환기량(작업장 환기횟수 : 15~20회/시간)을 충족
  - सफा हावा दूषित हावा लाई पार गर्दै कामदार तर्फ आउने नभई स्थान छनोट मा विशेष ध्यान दिने
    유입공기가 오염장소를 통과하되 작업자 쪽으로 오지 않도록 위치 선정
  - हावाको आपूर्ति गर्दा स्वच्छ हावाले गर्ने ।
    공기 공급시 청정공기로 할 것
  - सफा हावा लाई एक तर्फ मात्र नभई पुरै क्षेत्र मा सप्लाई गर्ने व्यवस्था मिलाउने ।
    기류가 한쪽으로만 흐르지 않도록 공기를 공급할 것
  - यदि स्रोत वरपर अन्य प्रक्रियाहरू छन् भने वायु उत्सर्जन आपूर्ति भन्दा धेरै र यदि त्यहाँ कुनै अन्य प्रक्रिया छैन भने स्वच्छ हावा आपूर्ति उत्सर्जन भन्दा धेरै गर्नुहोस ।
    오염원 주위에 다른 공정이 있으면 공기배출량을 공급량보다 크게 하고, 주위에 다른 공정이 없으면 청정공기 공급량을 배출량보다 크게 할 것
  - ताकिबाहिर पठाएको दुषित हावा फेरि भित्र नआउने गरि स्थिति बनाउनुहोस् ।
    배출된 공기가 재유입 되지 않도록 배출구 위치를 선정
  - तातो चिसो बनाउने सिस्टम, झ्याल, आदि को प्रभावहरु लाई ध्यान दिँदै वेंटिलेशन स्थापना गर्नुहोस ।
    난방 및 냉방, 창문 등의 영향을 충분히 고려해서 설치할 것

कार्य प्रकृति अनुसार वातावरण व्यवस्थापनका उपायहरू 작업형태별 작업환경 관리대책

- इन्डोर वेल्डिंग कार्य
  옥내용접작업
  - स्थापित गरिएको निकास प्रणालीको हुड बूथमा जसरि कार्य क्षेत्र वरिपरी घुमेको हुनुपर्छ ।
    국소배기시설의 후드는 작업지점이 포위될 수 있도록 부스식 설치
  - बाहृय हुड स्थापना गर्दा, हुडलाई कार्य बिन्दुको छेउमा गर्नुहोस् ताकि वेल्डिंग गर्दा कामदार हरुलाई धुवा ले कम असर गरोस ।
    외부식 후드 설치시 작업지점 측면에 후드를 접근시켜 작업자가 용접흄에 노출되지 않도록 주의
  - वरपरको कामदारले राम्रो संग देखिने गरि शोइड् बारको स्थापना गर्ने
    주위 작업자의 시력보호를 위해 차광펜스 설치
  - धुवा बाट बच्न को लागि धूवा रहित मास्क लगाउने, छाया वाला (कालो) चस्मा लगाउने
    흄용 방진마스크나 송기마스크, 차광안경 착용
  - जब शोर 85dB वा बढी हुन्छ तब सुरक्षात्मक कानप्लगहरू लगाउने
    소음이 85dB 이상시 귀마개 등 보호구 착용
- बाहिरी वेल्डिंग कार्य
  옥외용접작업
  - हावापट्टि ढाड फर्काएर काम गर्ने वरपरको कार्यकर्ताको दृष्टिको रक्षा गर्न को लागि छाया बार स्थापित गर्ने
    바람을 등지고 작업하며, 주위 작업자의 시력보호를 위해 차광펜스 설치
  - धुलो र धुवा बाट बच्न को लागि मास्कहरू लगाउने र छाया चस्मा लगाउने
    흄용 방진마스크나 송기마스크, 차광안경 착용
  - जब शोर 85dB वा बढी हुन्छ तब सुरक्षात्मक कानप्लगहरू लगाउने
    소음이 85dB 이상시 귀마개 등 보호구 착용
- बन्द स्थानमा वेल्डिंगको काम
  밀폐공간에서의 용접작업
  - आपूर्ति र निकास पंखा चलाएर काम गर्ने
    급기 및 배기용 팬을 가동하며 작업
  - अक्सिजन को मात्रा लाई बढाएर 18% वा बढी बनाएर मात्र काम गर्ने र काम गर्नु अघि अक्सिजन को मात्रा जाँच गर्ने ।
    작업 전 산소농도를 측정하여 18% 이상일 경우에만 작업. 산소농도 수시 점검
  - धुलो र धुवा बाट बच्न को लागि मास्क लगाएर काम गर्ने
    흄용 방진마스크 또는 송기마스크를 착용하고 작업
  - जब शोर 85dB वा बढी हुन्छ तब सुरक्षात्मक कानप्लगहरू लगाउने
    소음이 85dB 이상시 귀마개 등 보호구 착용
  - पर्याप्त वेंटिलेशन नभएका ठाउँ, जस्तै ट्यांक, मैनहोल्ड र पिट्स जस्ता ठाउँहरूमा काम गर्दा आपतकालीन अवस्था को लागि पहिले व्यबस्था गर्ने ।
    탱크, 맨홀 및 피트 등 통풍이 불충분한 곳에서 작업시 긴급사태에 대비할 수 있는 조치

    (बाहृय सम्पर्क मद्ध्यम उपकरण, आकस्मिक सीढी, रस्सी आदि) को पूर्व तयारी गरि काम सुरु गर्ने
    (외부와의 연락장치, 비상용 사다리, 로프 등을 준비)를 취한 후 작업 실시

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य अधिनियमको अनुच्छेद 24 (स्वास्थ्य उपाय), अनुच्छेद 27 (प्राविधिक निर्देशनहरू र कामको वातावरणको मानक), अनुच्छेद 42 (कार्य वातावरणको मापदण्ड आदि), अनुच्छेद 43 (मेडिकल जाँच)
  산업안전보건법 제24조 (보건조치), 제27조 (기술상의 지침 및 작업환경의 표준), 제42조 (작업환경측정 등), 제43조 (건강진단)
- सुरक्षा र स्वास्थ्य प्राविधिक दिशानिर्देश H-73-2015 (वेल्डिङ कार्य स्वास्थ्य व्यवस्थापन दिशानिर्देश)
  안전보건기술지침 H-73-2015 (용접작업 보건 관리 지침)

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 656
고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

रसायन बाट हुने दुर्घटनाको रोकथाम
화학물질 사고예방

धातु काटने तरल पदार्थ प्रयोग गर्दा सुरक्षा दुर्घटना रोकथाम
금속 절삭유 사용시 안전사고예방

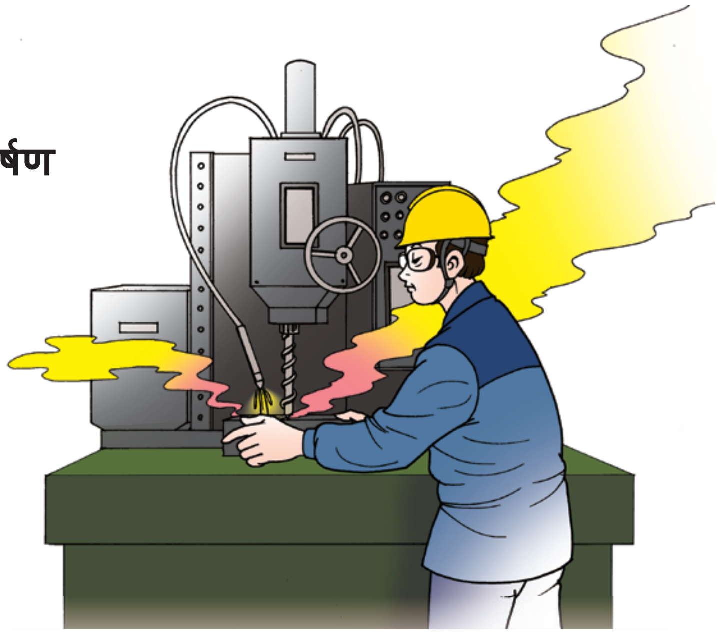
조심조심 코리아

NEPAL

दुर्घटना केस 재해사례

CNC मेशिन उपकरणहरुमा जब धातु प्रसंस्करणको समयमा तेल राखिन्छ, घर्षण गर्मी द्वारा तैलिय बाफ उत्पन्न हुन्छ

CNC 공작기계에서 금속가공 중 절삭유 투입시 마찰열에 의한 유증기 발생



धातु काट्ने तेल के हो? 금속 절삭유란?

- धातु काट्ने समयमा राम्रो संग चल्न, शितल पार्न र धातु को टुक्राहरू हटाउन प्रयोग गरिने
  금속 절삭시 윤활, 냉각, 금속 조각과 같은 칩(chip) 제거용으로 사용
- मिसिन संचालन को कार्य क्षमता सुधार, मिसिन को आयुको विस्तार र मिसिनको सतह चर्किन बाट रोकथाम गर्नको लागि ।
  가공 작업의 성능 개선, 가공기계 수명 연장 및가공 표면의 부식 방지 효과

मानव प्रवाह मार्ग 인체 유입 경로

- धातु काट्ने समयमा धुलो, बाफ र एयरोसोल स्वास प्रस्वास को माध्यम बाट शरीर मा प्रवेश गर्छ
  절삭 작업 시 형성된 미스트(Mist), 증기 및 연무(Aerosol) 등의 흡입을 통해 인체 유입
- यदि उचित सावधानीहरू लिइएन भने, हात र खुट्टा, आदि को छालासँग सम्पर्क भै शरीर मा प्रवेश गर्छ
  적절한 예방 조치를 취하지 않을 경우, 손과 팔 등 피부와의 접촉을 통해 인체 유입
- घाउ चोटहरूको माध्यमबाट शरीर मा प्रवेश गर्छ
  찰과상 등 피부 상처를 통해 유입
- कार्यक्षेत्रमा खाना खादा वा धूम्रपान गर्दा शरीरमा प्रवेश गर्छ
  작업 공간에서 음식물을 섭취하거나 담배를 피울 경우 유입

स्वास्थ्यमा पर्ने असर 건강에 미치는 영향

- धातु काट्ने तेल मा हुने ब्याक्टेरिया र विषाक्त, क्रोमियम, निकेल र कोबाल्ट जस्ता पदार्थहरूसँग सम्पर्कको कारण र फेरी ब्याक्टेरिया नष्ट गर्न र अत्यधिक घर्सन रोक्न को लागि थप प्रयोग गरिने रसायन को कारण ले छाला तथा स्वास प्रस्वासमा गम्भीर असर गर्दछ ।
  절삭유 통에 있는 박테리아 및 독성 부산물, 크롬, 니켈 및 코발트 등과 같은 물질과의 접촉을 통해, 또한 박테리아 살균 및 부식 방지를 위해 금속 절삭유에 추가되는 화학물질 등에 의해 피부병 및 호흡기 질환 발생
- धातु काट्ने तेलको नियमित वा दीर्घकालीन सम्पर्कको कारणले कपाल मा समस्या पैदा गर्छ
  절삭유의 정기적 또는 장기간 접촉에 의한 모근 염증 발생
- प्रसंस्करणको समयमा उत्पन्न हुने धातु कणहरूको कारणले छालामा समस्या पैदा गर्छ
  가공 작업 동안 발생된 미세한 금속 입자에 의한 피부 손상으로 염증 악화
- ब्रोस्कोइटिस, स्वास नली मा संक्रमण जस्ता गम्भीर रोगहरू पैदा गर्छ
  기관지염, 기도 염증 및 호흡 곤란 등과 같은 질환 발생
- दीर्घकालीन सम्पर्कको कारणले एलर्जी पैदा गर्छ
  반복적으로 노출될 경우 알레르기 발생
- अप्रसोधित् पेंट्रोलियममा छालाको सम्पर्कले, विशेष गरी हात र खुट्टामा असर गरि छालाको क्यान्सर, स्क्रोटम क्यान्सर पैदा गर्छ ।
  비정제 석유의 피부 노출시, 특히 손과 팔에 영향을 미쳐 피부암, 음낭암 발생

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 657

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

धातु काट्ने तेलको प्रयोग गर्दा मजदुर सुरक्षा उपाय र नियमहरू

금속 절삭유 사용 근로자 안전대책 및 수칙

NEPAL

सामान्य अवस्थामा 일반 사항

- धातु काट्ने तेलको छिट्टा र बाफबाट बच्नको लागी स्प्ल्यास गार्ड प्रयोग गर्ने
  절삭유 비산 및 미스트에 대한 보호를 위해 비산 보호구 사용
- धातु काट्ने तेलको मात्रा अनुपात को नियंत्रित गरेर बाफ उत्पन्न हुन न्यूनीकरण गर्ने
  절삭유 투입량 및 비율을 조절하여 미스트 발생 최소화
- उत्पन्न बाफ हटाउन वा नियन्त्रण गर्न वेंटिलेशनको प्रयोग गर्ने
  발생한 미스트를 제거 또는 제어하기 위해 환기 설비 사용
- प्रयोग गरिएका मिसिन वा उपकरण बाट बाँकि रहेको धातु कूलर हटाउन संकुचित हावाको प्रयोग निषेध ।
  가공된 부품 또는 장비 등으로부터, 남은 금속 절삭유 제거를 위해 압축 공기 사용 금지

छालाको सुरक्षा 피부 보호

- भिजेको समानहरु र सतह संग सम्पर्क कम गर्ने। कूलेंट को भाडोमा नाङ्गो हात राख्न मनाही
  젖은 가공물 및 표면과의 접촉 최소화. 절삭유 통에 맨손 넣기 금지
- आवश्यक भएमा उपयुक्त पन्जा, काम पोसाक, एप्रन, चश्मा, वा अनुहार ढाल पहिरने ।
  적절한 장갑, 작업복, 에이프런, 고글, 또는 필요시 얼굴 보호대 착용
- पन्जा लगाउदा र खोल्दा, धातु काट्ने तेलको बाट पन्जा प्रदुषण नहुने गरि सावधान रहने ।
  장갑을 끼거나 벗을 때 장갑 안이 금속 절삭유로 오염되지 않도록 주의
- पानी नपर्ने गरि ड्रेसिङ गरेर छालामा लागेका चोटहरुलाई सुरक्षित गर्ने
  방수 드레싱을 사용하여 피부 상처를 보호
- नियमत रुपमा छालाबाट धातु तेल हटाउन साबुन र पानी ले सफा गर्ने
  비누와 물을 사용, 정기적으로 세척하여 피부로부터 금속 절삭유 제거

मजदुरले पालन गर्नुपर्ने नियम 근로자 준수사항

- सुरक्षा सावधान रहनुहोस् र यदि कुनै उपकरण मा त्रुटी भएको पाएमा रिपोर्ट गर्ने
  안전 조치 사항을 준수하며, 장비에 결함이 있는 경우 이를 즉시 보고
- कार्यस्थलमा हुने हेल्थकेयर प्रोग्राममा भाग लिने र साहुको निर्देशन अनुसार गर्ने
  작업장에서 행해지는 건강관리 프로그램에 참여하며 사업주의 조치에 따름

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य स्तर (मेशिन उपकरणहरू) सम्बन्धित नियमहरू, (हानिकारक पदार्थहरूको कारणले गर्दा स्वास्थ्यमा पार्ने खतराहरूको रोकथाम)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 (공작기계), (관리대상 유해물질에 의한 건강장해의 예방)
- सुरक्षा र स्वास्थ्य प्राविधिक दिशानिर्देश M-21-2012 (धातु कूलरको प्रयोगको लागि प्राविधिक दिशानिर्देश)
  안전보건기술지침 M-21-2012 (금속 절삭유 사용에 관한 기술지침)

2017 - 교육미디어 - 657

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

रसायन बाट हुने दुर्घटनाको रोकथाम
화학물질 사고예방

पाइपमा स्थान्तरण गरिएको सामग्रीको संकेत सुरक्षा गाइड

배관내 이송물질 표시 안전가이드

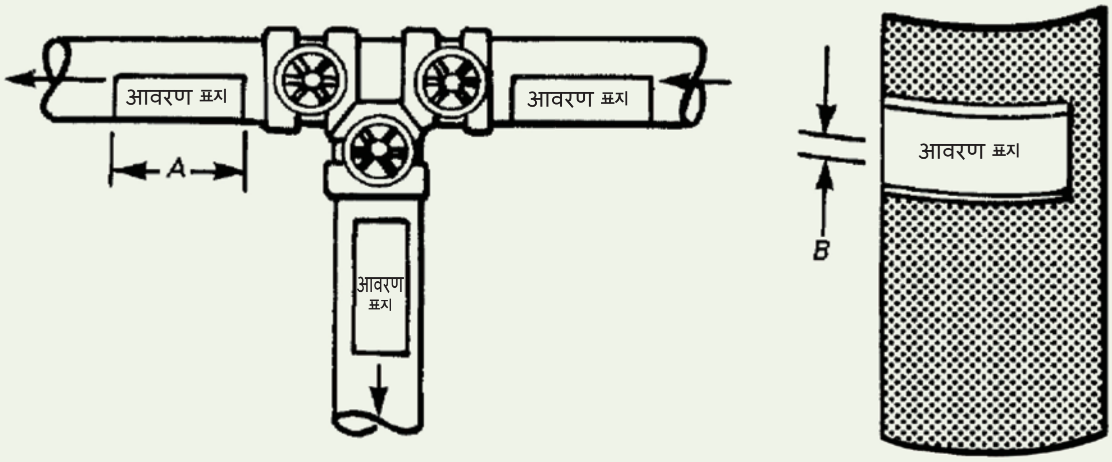
조심조심 코리아

NEPAL

स्थान्तरण गरिएको सामग्रीको संकेत 이송물질의 표시

- पाइपिंग प्रणालीमा स्थान्तरण गरिएको सामग्रीको संकेत हस्तान्तरण गरिएको सामग्रीको पूर्ण वा संक्षिप्त रूपको नामको संकेत गर्छ
  배관장치의 이송물질에 대한 표시는 이송물질의 명칭을 모두 다 나타내거나 약자 형태로 사용
- आवरण नाम अधिकतम दक्षता लागि, संक्षिप्त र सूचनात्मक हुने गरि शिर्ष अक्षरको प्रयोग गरि संकेत गर्ने
  표지명에는 최대의 효율성을 위해 간략하고 정보 제공성이 있는 글머리 기호를 간결하게 표시
- सामग्रीको प्रवाह दिशा संकेत गर्न तीरहरू प्रयोग गर्नुहोस्
  물질의 유동방향을 표시하기 위해 화살표 사용
- भित्ता पर्खाल वा फर्शको आसपासको वाल्व, फ्लाइज, धुर, शाखा पाइप, पाइपिंग आदिमा संलग्न गर्ने, र सीधा पाइपमा नियमित अन्तरालमा राख्ने ।
  표지는 밸브, 플랜지, 엘보우, 분기관, 배관 등이 벽이나 바닥을 관통하는 부근에 부착하고 직선 배관에는 일정한 간격으로 충분하게 배치
- ढुवानी सामाग्रीको खतरालाई सूचित गर्न आवरण नाम संगै तापमान, दबाब, गति, आदि पर्याप्त अतिरिक्त जानकारी सामेल गर्ने
  이송물질의 위험성을 알리기 위하여 온도, 압력, 속도 등의 충분한 추가 정보를 표지명에 포함

<चित्र 1> पाइपमा स्थान्तरण गरिएको सामग्रीको संकेत 〈그림 1〉 배관 내 이송물질의 표시



असामान्य वा चरम परिस्थितिहरूको संकेत 비정상적 혹은 극단적 상황의 표시

- पहुँच गर्न असजिलो वा जटिल सीमित क्षेत्रहरूमा पाइपिंग गर्दा, ब्याच ब्लकहरू स्पष्ट पहिचानका लागि विकल्प प्रविधिहरू आवश्यक पर्दछ ।
  접근하기 어렵거나 복합한 제한지역에 배관 배치시, 배치 구획은 명확한 식별을 위해 대용기술이 필요
- विकल्प प्रविधिको प्रयोग ब्याच क्षेत्रमा सीमित छ ।
  대용기술의 사용은 배치 구획에 제한적으로 적용
- विकल्प प्रविधिको प्रयोग आवरण, रङ र ट्राफिकिङ सामग्रीको प्रकारमा लागू हुने रङ साथै उल्लेख गरिएको परिचय को अवधारणा मा निर्भर गर्दछ ।
  대용기술의 사용은 표지, 색상, 그리고 이송물질의 종류에 따른 색상 등에서 적용되는 식별 개념을 사용

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 658

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

पाइपमा स्थान्तरण गरिएको सामग्रीको संकेत कार्य सुरक्षा सुझावहरू रङ

배관내 이송 물질 표시 작업 안전 수칙

NEPAL

रङ 색상

- स्थान्तरण गरिएको सामग्री प्रकार को आधार मा जोखिम को गुणहरु लाई सजिलै संग पहिचान गर्न को लागी ।
  이송물질의 종류에 따라 위험도의 특성을 쉽게 확인 할 수 있도록 색상 구분
- रङ पाइपको माथि वा नजिकै संलग्न गरि संकेत गरिएको हुन्छ ।
  색상은 배관 위 혹은 부근에 부착하는 방법을 통해 표시

वर्गीकरण 분류	पृष्ठभूमि रङ 바탕 색상	पृष्ठभूमि रङ 표지의 색상	कैफियत 비고
ज्वलनशील वा विस्फोटक 인화성 혹은 폭발성	पहेंलो 노란색	कालो 검정색	स्वाभाविक रुपमा उच्च जोखिम पदार्थ 원천적으로 위험도가 높은 물질
ओक्सीकरण वा विषाक्तता 산화성 혹은 독성	पहेंलो 노란색	कालो 검정색	
चरम तापमान वा दबाव 극한 온도 혹은 압력	पहेंलो 노란색	कालो 검정색	
रेडियोधर्मी 방사성	पहेंलो 노란색	कालो 검정색	
तरल या तरल मिश्रण 액체 혹은 액체 혼합물	हरियो 녹색	सेतो 하얀색	स्वाभाविक रुपमा कम जोखिम पदार्थ 원천적으로 위험도가 낮은 물질
ग्यौंस वा ग्यौंस मिश्रण 가스 혹은 가스 혼합물	नीलो 파란색	सेतो 하얀색	
पानी, फोम, CO_2, हलन, आदि 물, 거품, CO_2, 하론 등	रातो 빨간색	सेतो 하얀색	निभाउने पदार्थ 소화성 물질

[स्थान्तरण सामाग्री को प्रकार अनुसार पृष्ठभूमि रंग र आवरण रंग] [이송물질의 종류 따른 바탕 색상과 표지의 색상]

दृश्यता 가시성

- यदि पाइपिंग देख्न सकिने ठाउँ भन्दा माथि वा तल छ भने, पाइपलाइन दृश्यता चिन्ह लगाउन ध्यान दिनुहोस् ताकि राम्रो संग देख्न सकिने होस् ।
  배관이 시야보다 높거나 낮은 경우 문자 표시가 배관의 수평 중심선위나 아래에 이뤄지도록 배관 표지 가시성에 주의

दृश्यता 문자의 종류와 크기

- 20mm भन्दा कम व्यास भएको पाइपको सामग्री, वाल्व र पाइप फिटिंगमा स्थायी संकेत (ट्याग) लगाउन सिफारिस गरिन्छ ।
  직경 20mm 미만의 배관 내 물질과 밸브 및 관 부속품에 관한 표시에는 영구적인 꼬리표(Tag) 사용 권장

पाइप वा आवरणको बाहिरि व्यास 배관 혹은 커버의 외경	आवरणको लम्बाइ(चित्र 1 मा A) 표지의 길이 (〈그림 1〉의 A)	वर्ण आकार(चित्र 1 मा B) 문자 크기 (〈그림 1〉의 B)
20~32mm	200mm	15mm
40~50mm	200mm	20mm
65~150mm	300mm	30mm
200~250mm	600mm	60mm
250mmबढी 250mm 이상	800mm	90mm

[आवरण वर्णको आकार] [표지 문자의 크기]

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य स्तर (मेशिन उपकरणहरु) सम्बन्धित नियमहरु, (हानिकारक पदार्थहरूको कारणले गर्दा स्वास्थ्यमा पर्ने खतराहरूको रोकथाम)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 (공작기계), (관리대상 유해물질에 의한 건강장해의 예방)
- सुरक्षा र स्वास्थ्य प्राविधिक दिशानिर्देश M-21-2012 (धातु कूलरको प्रयोगको लागि प्राविधिक दिशानिर्देश)
  안전보건기술지침 M-21-2012 (금속 절삭유 사용에 관한 기술지침)

2017 - 교육미디어 - 658

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

आगलागी विस्फोट दुर्घटनाको रोकथाम
화재 폭발 사고 예방

इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणहरूको सुरक्षित प्रयोग
전열기기 사용 작업 안전

조심조심 코리아

NEPAL

दुर्घटना केस 재해사례

इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणको अत्यधिक प्रयोगको कारण दुर्घटना
전열기기 과다 사용으로 인한 사고발생

सम्बन्धित शब्दावली 관련 용어

- इलेक्ट्रोथर्मल उपकरण
  전열기기
  - बिजुली शक्तिलाई प्रयोगगरि ताप ऊर्जामा बदल्न प्रयोग गरिने विद्युतिय उपकरण
    전기에너지를 사용하여 열로 전환하는데 사용하는 전기기기
- सुरक्षा नेट
  방호망
  - तत्वहरूसँग आकस्मिक सम्पर्कको कारणले गर्दा हुने आगलागी, क्षति, विद्युत् झटका, जस्ता जोखिमलाई रोक्नको लागी संलग्न उपकरण ।
    화염 또는 가열 요소에 우발적으로 접촉함으로써 유발되는 화재, 손상, 전기적 충격 등의 위험을 줄이거나 예방할 목적으로 부착되는 부품
- विद्युत ताप तत्व
  전기가열 요소
  - इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणमा संलग्न गरिएको ताप प्रतिरोध साधन
    전열기기에 부착되는 가열 저항기 및 계기
- सानो आगो
  소연성 화염
  - ज्वाला बिना बिस्तारै बलिरहेको आगो
    불꽃 없이 천천히 타는 불
- जमेको पानी बाहिर निर्वहन गर्ने उपकरण
  응축수 배출설비
  - पानी रोक्ने संरचना भित्र जमेको पानी लिने बेलनाकार वा वर्गाकारको माथि बाट खोल्न मिल्ने निकास पोट राखेर, पानी रोक्ने संरचना बाट बाहिर निकाल्ने पाइप स्थापना गरि जमेको पानी लाई पानी रोक्ने संरचना को बाहिर पट्टि निर्वहन गर्ने उपकरण
    방유제 내부에 스팀의 응축수를 받는 원통형이나 사각형 등의 상부 개방형 배출 포트(pot)를 설치하고, 방유제 외부로 연결된 배관을 설치하는 등, 응축수를 방유제 외부로 배출하는 설비

[मुख्य दुर्घटनाहरू : ओक्टोपस जस्तो आउटलेटको प्रयोग, विद्युत हीटिंग उपकरणको मर्मत , बिजुली हीटरमा लुगा सुकाउन मनाही]
[주요 사고 사례 : 문어발식 콘센트 사용, 전열기기 임의 수리, 전열기에 세탁물 방치]

2017 - 교육미디어 - 659

고용노동부 안전보건공단

SAFETY POINT

इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणहरू प्रयोग गर्दा सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

전열기기 사용시 안전 대책 및 수칙

NEPAL

सुरक्षा सामान्य अवस्था मा 안전 일반 사항

- उच्च ताप प्रयोग गर्ने हीटर संग दुरी कायम राख्न तथा दुरी बढाउन आवश्यक छ
  고압을 사용하는 전열기기는 절연표면거리 및 절연공간거리 확보 필요
- बिजुलीको झटका बाट बच्न को लागि सुरक्षा अवस्था लाई विचार गर्ने
  전기감전에 대한 보호장치 고려
- तापमान नियन्त्रक, तापमान सिमित, र तापमान सेन्सरले सही प्रतिक्रिया दिनैपर्छ, र काम गर्ने वातावरणको असर, विद्युत चुम्बकीय ईन्धनको असर, जस्ता आदि असरले क्षति पुर्याउन हुँदैन ।
  온도조절기, 온도제한기, 온도보호기의 센서 등은 올바르게 반응해야 하고, 작업환경의 영향, 전자유도 영향 등에 의한 손상 받지 않는 구조여야 함
- इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणको आयाम चयन गर्दा हीटिंग कंडक्टर सञ्चालनको समयमा, त्यसको तापक्रम वा त्यहाँ भरिएका सामानमा पर्न जाने असर को परिवर्तनलाई विचार गर्नुहोस्
  전열기기의 치수를 정하거나 선택할 경우 운전 도중 가열도체 또는 충전물의 저항변화 고려
- अत्यधिक तातो नाङ्गो(तार हरु ले कोटिंग नगरिएको) कंडक्टर सामान्य रुपमा चालु अवस्था मा मान्छे नजिक नजाने गरि गर्नुपर्छ
  가열 나도체(전선 피복을 안한 도체)는 정상운전 시 사람, 충전물, 충전물 취급 장비에 접촉될 수 없도록 설치
- सामान्य सञ्चालनको समयमा बिजुलीको चुहावटको कारणले गर्दा बिजुलीको खतराबाट बच्ने गरि सुरक्षा उपाय अबलम्बन गर्ने
  정상운전시 누설전류로 인해 전기위험에 노출되지 않도록 보호대책 강구
- हिटरहरू अनियमित रूपमा चल्ने वा थाहा नपाई स्टार्ट भए पनि ताप को कारण ले गर्दा हुने दुर्घटना नहोस भन्नका लागि तयारी गर्ने
  전열기기는 방치되거나 의도하지 않게 전원이 켜지더라도 온도과열로 인한 위험이 발생하지 않도록 조치

बिजुलीको झटका विरुद्ध संरक्षण 감전 보호

- सुरक्षा-भोल्टेज भन्दा बढी भोल्टेजमा प्रयोग गरिएको कंडक्टर सम्मिलित इलेक्ट्रोथर्मल उपकरण को ढोका वा ढक्कन खुलेमा,बिजुली आपूर्ति आफै बन्द गर्ने गरि गर्ने
  안전전압보다 높은 전압에서 사용되는 나도체를 포함하고 있는 전열기기는 도어나 덮개가 열린 경우 전원이 차단되도록 연동

  ※ यदि ढोका खुल्ला हुँदा पानी उपकरणहरू सञ्चालनको लागि लगातार स्विच अन गर्नु पर्ने भएमा, जस्तै चार्जिङ उपकरणको इन्सुलेशन वा ग्राउन्डिंग र ड्राइभरको सुरक्षा कायम राख्न आवश्यक छ ।
  도어가 열린 상태에서도 운전을 위해 계속 전원이 켜져 있어야 하는 장비의 경우 충전장치의 절연이나 접지와 같은 보호수단의 기능 유지 및 운전자에 대한 보호조치가 필요

- सुरक्षा उपकरणले संचालन अबरोध गर्ने स्प्रिंगले काम गर्दै गरेको बेलामा पनि सुरक्षा कायम राख्न आवश्यक छ ।
  안전장치가 작동기기 차단 스프링을 조정하는 동안에도 보호효과가 유지되도록 설계 • 설치
- नियन्त्रण एकाइ वा सम्बन्धित सर्किटमा त्रुटि वा पावर विफलताको स्थितिमा पनि सुरक्षा उपकरणलाई कायम राख्ने
  방호기능은 제어장치 또는 관련 회로에서 오류가 발생하거나 정전이 발생하는 경우에도 유지 되어야 함
- सुरक्षात्मक उपकरण को प्रयोगले गर्दा यदि कार्यक्षमता गुमाउनु पर्दछ भने फलो-अप सुरक्षा उपकरण को प्रयोग गर्ने
  보호도체가 기능을 상실할 가능성이 있는 경우 후속 안전대책 수립
- इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणको रिसाव भएको स्थानमा रिसावको विरुद्ध सुरक्षात्मक उपकरणको प्रयोगलाई ध्यानमा राख्ने
  전열기기의 누전이 가능한 장소에서는 누설전류에 대한 보호접지 및 보호장치 고려

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य मापदण्डमा आधारित नियम, धारा 1 (इलेक्ट्रिक मिसिनहरूको कारण ले खतराहरूको रोकथाम)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 제1절 (전기기계 • 기구 등으로 인한 위험방지)
- KOSHA GUIDE E-133-2013 "इलेक्ट्रोथर्मल उपकरणहरूको सुरक्षित प्रयोगका लागि प्राविधिक दिशानिर्देशहरू"
  KOSHA GUIDE E-133-2013 「전열기기의 안전한 사용에 관한 기술지침」

2017 - 교육미디어 - 659

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

आगलागी विस्फोट दुर्घटनाको रोकथाम
화재 폭발 사고 예방

साना उद्ध्योगमा अग्नियास्त्र कार्य सुरक्षा

소규모 사업장 화기 작업 안전

조심조심 코리아

NEPAL

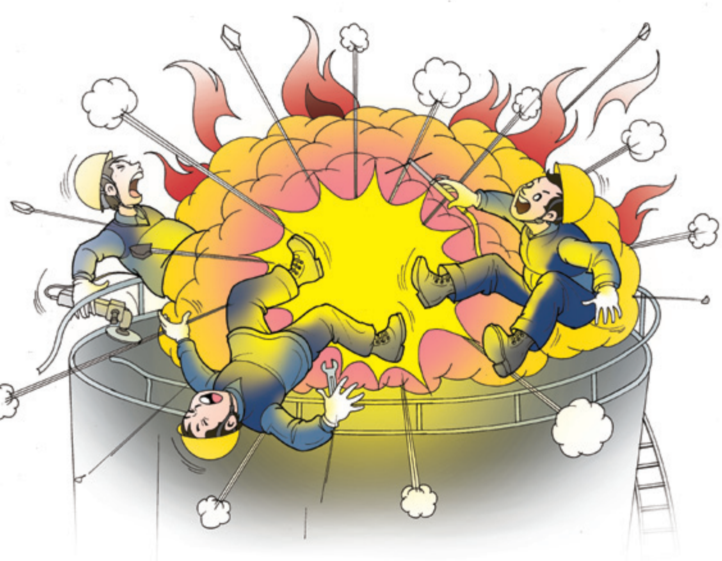
दुर्घटना केस 재해사례

आगो सम्बन्धि काममा आगोको ज्वाला, झिल्का, ज्वलनशील बस्तु को कारण आगलागी विस्फोट को खतेरा

화기 작업은 화염, 스파크, 물질의 가연성 등으로 화재 폭발 위험

आगो सम्बन्धि काम मा वेल्डिंग(Welding), ज्वाला काट्ने(Flame cutting), पिस्ने(Grinding), ताछ्ने(Soldering, Brazing), ड्रिलिङ(Drilling) आदि जस्ता ज्वाला वा झिल्का उत्पन्न हुने काम साथै यसबाहेक, सबै सम्भावित ज्वलनशील समानको ज्वलन स्रोत बन्न सक्ने संयन्त्रको प्रयोग हुने काम ।

화기작업은 용접(Welding), 용단(Flame cutting), 연마(Grinding), 땜(Soldering, Brazing), 드릴(Drilling) 등 화염 또는 스파크를 발생시키는 작업, 나아가 가연성 물질의 점화원이 될 수 있는 모든 기기를 사용하는 작업



आगो सम्बन्धि काम गर्नु अघि सुरक्षा उपाय 화기 작업 전 안전 대책

- आगो सम्बन्धि कार्यको नजिकै ज्वलनशील र विषाक्त पदार्थहरूको उपस्थितिको जाँच गर्ने र यदि खतरनाक पदार्थहरूको उपस्थिति भएमा काम नगर्ने ।
  화기작업 인근의 인화성 물질 및 독성 물질 존재여부 확인, 만약 위험 물질이 존재할 경우 작업 금지
- नजिकैको सुविधा र पाइपिंग बन्द गर्न आवश्यक भएमा जडान पाइपिंगको विच्छेदन गर्ने
  대상 설비 및 배관 인근의 차단이 필요한 경우 연결배관 해체
  ※ यदि जडान पाइपिंगको विच्छेद सम्भव छैन भने, विच्छेद वल्व को संचालन पछि, वल्व बन्द गरेर स्थापना चिन्ह संलग्न गर्ने
  연결배관 해체가 불가능한 경우 차단밸브 작동 후, 밸브 잠금 및 설치 표지 부착
- वेंटिलेशन प्रवाह दर पर्याप्त छ, छैन जाँच गर्ने
  환기유량이 충분한지 확인
- आगो सम्बन्धि कार्यका लागि ग्याँस आपूर्ति पाइप दबिएर वा बटारिएर बिग्रन सक्ने हुदा सावधान रहने
  화기작업용 가스공급 배관이 눌림이나 꼬임 등에 의해 파손되지 않도록 주의
- ज्वलनशील सामग्रीहरू रखिएको ठाउँ वरिपरि आगो सम्बन्धि कामहरू सञ्चालन नगर्ने
  인화성 물질을 취급하는 설비 주변에서 화기작업금지
- काम समयमा नियमित रूपमा ग्याँसको मात्रा स्वीकार्य अवस्था मा छ, छैन जाँच गर्ने
  작업 중 정기적으로 가스농도를 측정하여 허용농도 이하인지 확인
- आगो सम्बन्धि कार्य गर्नुअघि कार्य अनुमति पत्र लिनु उचित हुन्छ
  화기작업 전 작업허가서 발행이 바람직

आगो सम्बन्धि काम गरिरहेको बेलामा सुरक्षा उपाय 화기작업 중 안전대책

- काम सुरु गर्नुभन्दा अगाडी र काम गरिरहेको बेलामा ज्वलनशील पदार्थ को ग्याँसको मात्रा प्रत्येक 4 घण्टा मा मापन गर्ने
  작업 전 또는 작업 도중에 인화성 물질의 가스농도를 4시간 마다 반복적으로 측정
  ※ जब न्यूनतम विस्फोट सिमा 10% पुग्छ, आगो सम्बन्धि काम गर्न रोक्ने
  폭발하한 기준의 10%에 도달할 경우 화기작업 중단
- ब्रेक वा अन्य कारणहरूले गर्दा काम रोकिएपछि फेरि सुरु गर्दा, ग्याँसको मात्रा मापन गर्ने
  휴식 등의 이유로 작업 중단 후 다시 작업을 재개할 경우 가스농도 측정
- आगो सम्बन्धित कार्य क्षेत्र व्यवस्थापन बिधि
  화기작업 지역 관리방법
  - सम्बन्धित बाहेक अन्य व्यक्तिहरू प्रवेश निषेध, संकेतहरू स्थापना गर्ने
    관계자 외의 출입 금지, 표지판 설치
  - अनावश्यक ज्वलनशील सामग्री हटाउने र खुला मैनहोल नालि बन्द गर्ने ।
    불필요한 가연성 물질 제거 및 개방된 맨홀과 하수구 밀폐
  - झिल्का अवरोधक स्थापना गर्ने
    비산불티 차단막 또는 불받이포 설치
  - वेंटिलेशन उपकरण सञ्चालन र सीमित हावा काम भएको स्थानहरुमा आगो सम्बन्धित कार्य गर्दा हानिकारक ग्याँसको मात्रा को आवधिक मापन गर्ने
    밀폐공간 화기작업시 환기설비 가동 및 유해가스 농도 정기 측정
- आपतकालीन अवस्थाको लागि तयारी
  비상대책 마련
- कार्य योजना तर्जुमा र कामदारहरूको प्रशिक्षणको तयारी
  작업계획서 작성 및 근로자 교육

2017 - 교육미디어 - 660

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

साना उद्ध्योगमा आगो सम्बन्धि कार्य सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

소규모 사업장의 화기 작업 안전 대책 및 수칙

NEPAL

अग्नि कार्य अनुमति (उदाहरण) 화기작업허가서(예시)

अग्नि कार्य अनुमति 화기작업허가서	अनुमति मिति 허가일자	
	अनुमति नम्बर 허가번호	
	अधिसूचना 표기법	

आवेदक: विभाग 신청인 : 부서		कार्यालय 직책		नाम 성명	
कामको अवधि 작업수행기간	बार 월	दिन 일	बजे देखि 시 부터	बजे सम्म 시 까지	

कार्य स्थान र उपकरण 작업 장소 및 설비(기기)	कार्य क्षेत्र 작업지역		कामका प्रकार 작업 종류	☐ वेल्डिंग / ज्वाला काट्ने 용접/용단, ☐ प्रज्वलनशिल अन्य ( ) 점화, 기타( )
	उपकरण संख्या 장치번호		कामका प्रकार 작업 내용	
	उपकरण को नाम 장치명			

सुरक्षा उपाय आवश्यकताहरु 안전조치 요구사항	प्रक्रिया र उपकरणमा सामग्री को उत्सर्जन र उपचार (सामग्री हटाउने) 공정 및 기기 내 물질 방출 및 처리 (내용물 제거)	☐ ○	आवश्यक सुरक्षा उपकरण 필요한 안전기구	
	निष्क्रिय ग्याँस प्रतिस्थापन (रेखा र टैंकमा शुद्ध) 불활성 가스 치환 (Line 및 Tank 내 Purge)	☐ ○	सुरक्षा चश्मा 보안경	☐
	वाल्व बन्द गर्ने र बन्द संकेत राख्ने (ग्याँस र खतरनाक पदार्थ अबरुद्ध) 밸브 차단 및 차단표시 부착 (가스 및 위험물 차단)	☐ ○	अनुहार ढाल 안면보호구	☐
	नाम प्लेट स्थापना र चिन्ह लगाउँने (मात्रा) 맹판 설치 및 표식 부착 (수량 :)	☐ ○	शोर रक्षक 소음보호구	☐
	कंटेनर खोल्ने र दबाव जारी गर्ने 용기 개방 및 압력방출	☐ ○	ग्याँस मास्क 가스마스크	☐
	कन्टेनर भित्र सफा गर्ने 용기 내부 세정	☐ ○	ग्याँस मास्क 분진마스크	☐
	पावर कट, लक र खतरा लेबल संलग्न गर्ने 전원차단, 잠금 및 위험꼬리표 부착	☐ ○	एयर मास्क 공기마스크	☐
	आगोको झिल्का रोकथामको लागि अग्नि पर्दाको स्थापना गर्ने 불꽃 비산방지용 소방담요 등의 설치	☐ ○	रबर पन्जा 고무장갑	☐
	कार्यस्थल वरिपरि सीमा र सुरक्षा चिन्ह संलग्न गर्ने 작업장 주위에 경계표지 및 안전표지	☐ ○	सीट बेल्ट 안전벨트	☐
	कार्यस्थलको वरिपरि प्रज्वलनशिल पदार्थहरू हटाउने 작업장 주위 인화성 물질 제거	☐ ○	पोसाक 내산복	☐
	ग्याँस जाँच ( ) घण्टा अनुसार ( ) पटक 가스 점검 ( )시간 마다 ( )회	☐ ○	सुरक्षा रस्सी 안전로프	☐
	काम क्षेत्रको वरिपरि अग्नि शामकको तयारी र आगो-निभाउनेको सुविधाको जाँच गर्ने 작업장 주위 소화기 준비 및 소화시설 기능 확인	☐ ○	फायर ब्लाकेट 소방담요	☐
	उद्धार को समयमा सुरक्षा बेल्ट र सुरक्षा जालीको स्थापना 고소작업 시 안전벨트 착용 및 안전망 설치	☐ ○	तख्ता वा भर्याङ 비계 또는 사다리	☐
	काम अनुसारको जोखिमको बारेमा सुरक्षा प्रशिक्षण 작업에 따른 공정상의 위험성에 대한 안전교육	☐ ○	अन्य 기타	☐
	अन्य विशेष आवश्यकताहरू: 기타 특별 요구사항 :			
	संलग्न कागजातहरू: अवरुद्ध वल्व र आर्कान्जेल स्थापना स्थान रेखाचित्र ☐ 첨부서류 : 차단밸브 및 맹판 설치 위치 표시 도면 ☐		अग्निशामक को सूची ☐ 소화기 목록 ☐	

ग्याँस जाँच 가스점검	※कार्य सुरु गर्नु अघि, आराम र खानाको समय पछि, काम परिवर्तन गर्दा निश्चित रुपमा ग्याँसको जाँच गर्ने 가스점검는 작업시작 전, 휴식 및 점심시간 후, 교대근무변경시 반드시 실시							
	ग्याँस नाम 가스명	मात्रा 농도	जाँच समय 점검시간	जाचक/ नाम 점검자 / 서명	ग्याँस नाम 가스명	ग्याँस नाम 농도	जाँच समय 점검시간	जाचक/ नाम 점검자 / 서명
			घण्टा 시 मिनेट 분				घण्टा 시 मिनेट 분	
			घण्टा 시 मिनेट 분				घण्टा 시 मिनेट 분	

सुरक्षा उपायहरूको पुष्टि 안전조치 확인 पर्यवेक्षक 감독자 : (हस्ताक्षर) सुरक्षा अधिकारी 안전담당자 : (हस्ताक्षर)	पूरा कामको पुष्टि 작업완료확인 समापन समय 완료시간 : बार 월 दिन 일 घण्टा 시 मिनेट 분 जाचक 확인자 : (हस्ताक्षर)
कैफियत 비고	

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- व्यावसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य मानकको 239 देखि 246 नियम
  산업안전보건기준에 관한 규칙 제 239조~246조
- कोषा मार्गदर्शिका (KOSHA GUIDE) P-35-2012 “साना उद्ध्योगमा आगो सम्बन्धि कार्य सुरक्षाको लागि प्राविधिक दिशानिर्देश”
  KOSHA GUIDE P-35-2012「소규모 사업장의 화기작업 안전에 관한 기술지침」

2017 - 교육미디어 - 660

고용노동부 · 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

घातक - खतरनाक कार्य दुर्घटना रोकथाम
유해-위험작업 사고예방

चिसो काम पर्यावरण व्यवस्थापन र स्वास्थ्य सुरक्षा

한랭 작업 환경 관리 및 건강 보호

조심조심 코리아

NEPAL

दुर्घटना केस 재해사례

पर्यावरणविद्को हात र खुट्टामा शीतदंश, निर्माण कार्यस्थल मा मजदुरहरुमा शीतदंश, सुरक्षा गार्डको अनुहारमा शीतदंश

환경 미화원의 손발 동상, 건설 현장 근로자의 동상, 경비원의 안면부 동상 등의 피해

"ठंडी" के हो? "한랭"이란?

- ठंडा ठाउँ मा काम गर्दा मजदुरहरुमा शीतदंश जस्तो स्वास्थ्यमा गम्भीर असर गर्न सक्ने कम तापमान
  냉각원에 의해 근로자에게 동상 등의 건강장해를 유발할 수 있는 낮은 온도

लागू हुने दायरा 적용범위

- धेरै मात्रामा तरल हावा, ड्राइ आइस, हयान्डल गर्ने ठाउँहरू ।
  다량의 액체공기, 드라이아이스 등을 취급하는 장소
- फ्रिज,आइस मेकर, वा फ्रीजर भित्र
  냉장고, 제빙고, 저빙고 또는 냉동고 등의 내부
- यसको अतिरिक्त, कानून अनुसार श्रम मंत्री द्वारा पहिचान गरिएको स्थान हो, र त्यस्तो ठाउँ जहाँ डरलाग्दो ठण्डी काम ले गर्दा मजदुरको स्वास्थ्यमा प्रतिकूल असर पर्न सक्छ ।
  그밖에 법에 따라 노동부장관이 인정하는 장소, 또는 한랭작업으로 인해 근로자의 건강에 이상이 초래될 우려가 있는 장소

OPEN
2017 - 교육미디어 - 661

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

ठण्डा वातावरणमा कार्य गर्दा कामदारहरूको लागि सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

한랭 작업 환경 근로자 안전 대책 및 수칙

NEPAL

पर्यावरण प्रबंधन 환경 관리

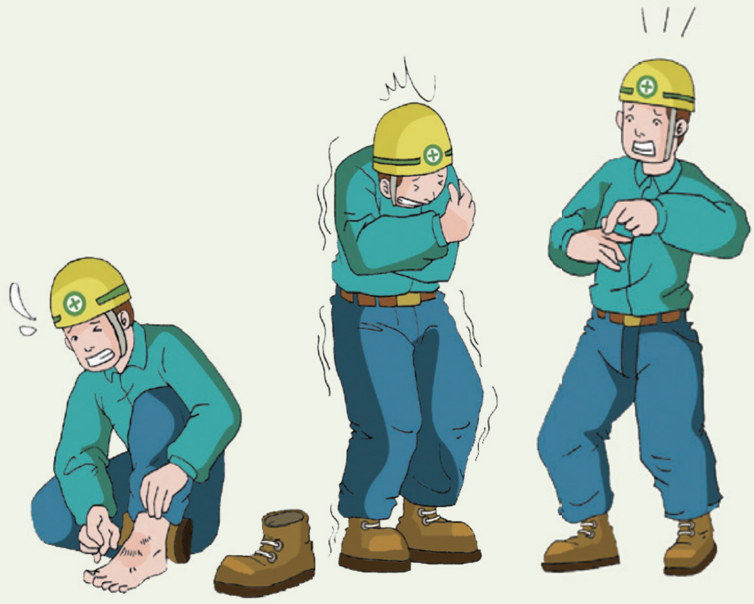
- इन्डोर(घर भित्र) कामको अवस्थामा उपयुक्त तापमान र आद्रताको नियन्त्रण गर्ने बन्दोबस्त गर्ने
  실내 작업인 경우 난방을 위해 적절한 온•습도 조절장치 설치

※ तथापि, कामको प्रकृतिको कारण तापमान उपकरण स्थापना गर्न उचित नभएमा उल्लेखनीय स्वास्थ्यमा असर नगर्ने सेफ-गार्डको प्रयोग गर्ने व्यवस्था भएको अवस्था बाहेक ।
단, 작업의 성질상 난방장치를 설치하는 것이 현저히 곤란하여 별도의 건강장해 방지조치를 한 경우에는 예외

- मजदुरहरूले तापमान र आद्रता को मात्रा सजिलै जान्न सकुन भन्नका लागि थर्मामीटर र अन्य उपकरणहरू सधैं काम गर्ने ठाउँमा स्थापित गर्ने
  근로자가 온•습도를 쉽게 알 수 있도록 온도계 등의 기기를 작업장소에 상시 비치

कार्य व्यवस्थापन 작업 관리

- रक्तचाप सुचारु गर्न व्यायाम गर्नुहोस्
  혈액순환을 원활히 하기 위한 운동 실시
- फ्याट र भिटामिनको उचित सेवन
  적정한 지방과 비타민 섭취
- भिजेका कपडाहरू तुरुन्तै परिवर्तन गर्न निश्चित गर्नुहोस् ।
  젖은 작업복은 즉시 갈아 입 도록 조치
- कर्मचारीहरूलाई ठण्डा वातावरणमा चिसो धातुहरु मजदुरको छाला को सम्पर्क मा नआउने गरि राख्नको लागि निर्देशन दिनुहोस् ।
  한랭작업환경의 차가운 금속에 근로자의 피부가 접촉되지 않도록 지도할 것



[हिउले / पानीले खाएको खुट्टा, पूरा शरीर हाइपोथर्मीया, शीतदंश]
[참호족/침수족, 전신 저체온, 동상]

SAFETY POINT

ठण्डा वातावरणमा कार्य गर्दा कामदारहरूको लागि सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

한랭 작업 환경 근로자 안전 대책 및 수칙

NEPAL

स्वास्थ्य देखभाल 건강 관리

- स्वास्थ्यमा पर्ने हानिकारक असर को रोकथामका उपाय
  건강장해 예방조치
  - स्वास्थ्य परीक्षणको परिणाम अनुसार उपयुक्त स्वास्थ्य हेरविचार
    건강진단 결과에 따라 적절한 건강관리
  - काम सुरु गर्नु अघि आफ्नो स्वास्थ्य जाँच गर्नुहोस्
    작업 시작 전 건강상태 확인
  - हल्का तातो पेयपदार्थ सेवन
    따뜻한 음료 섭취

- शीतको काममा सीमा
  한랭작업 종사의 제한
  - उच्च रक्तचाप र मुटु रोग
    고혈압 및 심장혈관질환자
  - कलेजो र पेट असक्षम
    간장 및 위장기능 장애자
  - अत्यधिक अम्लिय र किड्नी विफल
    위산과다 질환자 및 신장기능 이상자
  - जसलाई रुघा खोकी लागिरहन्छ वा चिसोको एलर्जी छ
    감기에 잘 걸리거나 한랭에 알레르기가 있는 자
  - बिगतमा चिसोले गर्दा बिरामी भएको व्यक्ति
    과거에 한랭장애 병력이 있는 자
  - जो धेरै रक्सि र चुरोट पिउछ
    흡연 및 음주를 많이 하는 자

सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा सञ्चालन गर्दा 안전보건 교육실시

- प्रणालीगत हाइपोथर्मिया र शीतदंश जस्ता सर्दी विकारहरूको लक्षण
  전신저체온증 · 동상 등 한랭장애의 증상
- प्रणालीगत हाइपोथर्मिया र शीतदंश जस्ता सर्दी विकारहरू रोक्ने उपायहरू
  전신저체온증 · 동상 등 한랭장애의 예방방법
- आपातकालीन उपायहरू
  응급시의 조치사항

आपातकालीन उपायहरू 응급시의 조치

- यदि सर्दी विकारको लक्षणहरू क्रमशः प्रणालीगत हाइपोथर्मिया हुन्छ भने, ढिलाइ बिना न्यानो स्थानमा जाने र तापमान बढाउने र तातो पेयपदार्थ आदि पिउने, र आवश्यक भएमा डाक्टरलाई परिक्षण गराउने ।
  전신 저체온증 등 한랭장애의 증상 발생시 지체없이 따뜻한 곳으로 이동시켜 체온을 올리고 따뜻한 음료 등을 보충시키며, 필요시 의사의 진찰을 받게 함
- अगावै आकस्मिक सम्पर्क सञ्जाल तयार गर्ने र यसलाई ठंडा ठाउँमा कामगर्ने कार्यकर्ता लाई दिने ।
  긴급 연락망을 미리 작성하여 한랭작업 근로자에게 주지
- नजिकको अस्पताल वा क्लिनिकको स्थिति र सम्पर्क नम्बर पत्ता लगाउने
  가까운 병원이나 의원 등의 소재지와 연락처 파악

2017 - 교육미디어 - 661
OPEN 공공누리
고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

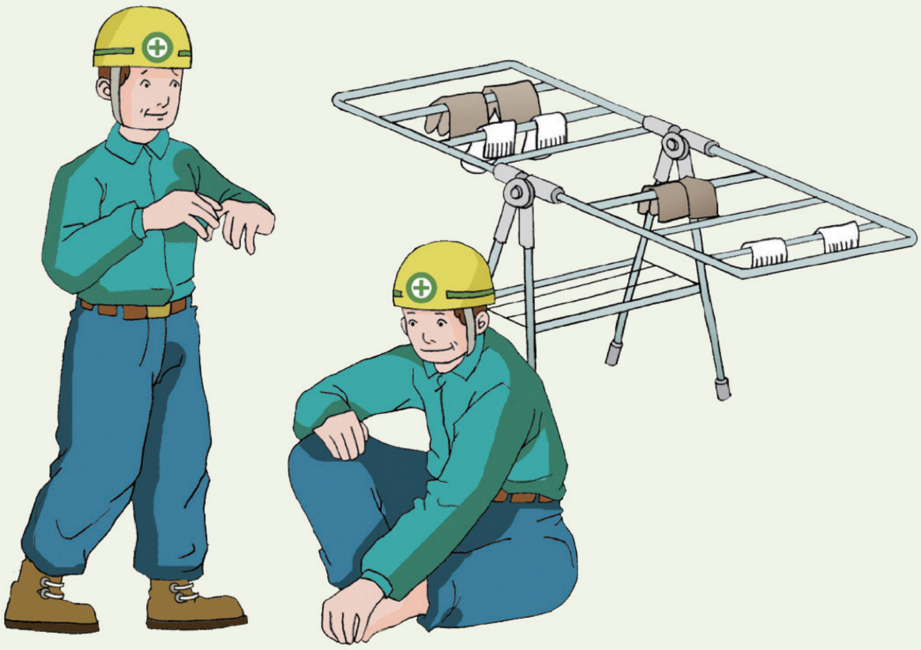
ठण्डा वातावरणमा कार्य गर्दा कामदारहरूको लागि सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

한랭 작업 환경 근로자 안전 대책 및 수칙

NEPAL

संरक्षण 보호구

- ठण्डी सामग्री को प्रयोग गर्दा र धेरै चिसो ठाउँमा काम गर्दा व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरू जस्तै सर्दी मौसम बाट बच्न को लागि टोपी, जुत्ता, पन्जा. र कपडाहरू लगाउनु पर्छ
  다량의 저온물체 취급 및 현저히 추운 장소 작업시 방한모, 방한화, 방한장갑 및 방한복 등, 개인전용 보호구 착용
- 4℃ भन्दा तल कामको वातावरणमा, कार्यकर्ताहरूले उपयुक्त सुरक्षात्मक कपडा लगाउन निर्देशन दिने र यदि कपडा भिज्ने अवस्था छ भने पानीले असर नगर्ने खालको सुरक्षात्मक लुगा लगाउन
  4℃ 이하의 작업환경에서는 근로자가 적절한 보호복을 착용하도록 지도하며, 작업복이 젖는 곳에서는 방수복 착용
- जूता को मामलामा, रबरले बनेको सोल छ भने कपडाले बेर्ने र छाला ले बनेको जुत्ता लगाउने
  신발의 경우 고무인 바닥을 천으로 둘러싸고 가죽으로 덮은 부츠 착용
- यदि टाउको को माध्यमबाट 50% ताप को हानि हुने अवस्था छ भने एक भुवा वाला टोपी वा तातो तार भएको सुरक्षित हेलमेट जस्तै हेडवियर पहिरने
  머리를 통해 50%의 열소실이 있는 경우 털모자 또는 열선이 있는 안전모와 같은 머리 보호구 착용
- कर्मचारीहरूले नियमित रूपमा सुरक्षा उपकरण को निरीक्षण गर्ने र, दोषपूर्ण पाएमा जाँच गराई यसलाई मर्मत गर्ने वा यसलाई अरूसँग बदल्ने
  근로자는 보호구를 상시 점검하고, 보호구 이상 발견시 사업주는 정확히 점검하여 이를 보수하거나 다른 것으로 교환



[ठण्डी क्षेत्रहरूमा काम गरिसकेपछि न्यानो ठाउँमा हात र खुट्टाहरू सुखाउन`]
[한랭지역에서 작업 후 따듯한 곳에서 손과 발 건조]

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य अधिनियम अनुच्छेद 24 (स्वास्थ्य उपाय)
  산업안전보건법 제24조 (보건조치)
- व्यावसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य स्तर सम्बन्धि नियम अनुच्छेद 6 (तापक्रम र आद्रताले गर्दा स्वास्थ्यमा पर्ने विकारको रोकथाम)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 제6장 (온도, 습도에 의한 건강장해의 예방)
- रोजगार र श्रम मन्त्रालय सूचना, अनुच्छेद 2013-39 को (कार्य पर्यावरण एजेन्सीहरुको नियम मापदण्ड र मूल्यांकन अधिसूचना)
  고용노동부 고시, 제2013-39호 (작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시)

2017 - 교육미디어 - 661
고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

घातक - खतरनाक कार्य दुर्घटना रोकथाम
유해–위험작업 사고예방

तातोमा काम गर्दा बाताबरण व्यवस्थापन र स्वास्थ्य सुरक्षा

고열작업환경 관리 및 건강보호

조심조심 코리아

NEPAL

दुर्घटना केश 재해사례

पगाल्ने भट्टिको वरिपरी काम गर्ने क्षेत्रमा अधिक तापको कारण कामदारको स्वास्थ्यमा पर्ने प्रतिकुल असर

용해로 주변 작업 중 뜨거운 온도로 인해 건강장해 유발

"उच्च ताप" के हो? "고열"이란?

- जस्तै मजदुरहरुमा थर्मल क्र्याम्प्स, गर्मी थकान वा हीटस्ट्रोक जस्ता स्वास्थ्य समस्याहरु उत्पन्न गर्न सक्ने उच्च तापमान हो
  근로자에게 열경련, 열탈진 또는 열사병 등의 건강장해를 유발할 수 있는 높은 온도

उच्च तापमान भएको कार्य स्थान 고열 작업 장소

- भट्टि, ओवन, कनवर्टर वा विद्युत् भट्टीद्वारा खनिज वा धातुहरू परिमार्जन गर्न वा परिस्कृत गर्न ठाउँ
  용광로, 평로, 전로 또는 전기로에 의해 광물 또는 금속을 제련 • 정련하는 장소
- कुपोला भट्टि या भट्टि मा खनिज, धातु या सिसा पगाल्ने ठाँउ
  용선로 • 가열로 등으로 광물, 금속 또는 유리를 용해하는 장소
- चाइना पट वा टाइल जलाउने ठाउँ
  도자기 또는 기와 등을 소성하는 장소
- सिटर र खनिज पोल्ने ठाउँ
  광물을 배소 또는 소결하는 장소
- तातो धातु को लागि पारवहन, प्रसोधन वा रोलिंग प्रक्रिया गर्ने ठाउँ
  가열된 금속을 운반, 압연 또는 가공하는 장소
- पग्लिएको धातुलाई पारवहन गर्ने वा खन्याउने ठाउँ
  녹인 금속을 운반 또는 주입하는 장소
- पग्लीएको सिसा द्वारा सिसा का समान बनाउने ठाउँ
  녹인 유리로 유리제품을 성형하는 장소
- रबरमा सल्फर राखेर तातो हटाउने ठाउँ
  고무에 황을 넣어 열처리하는 장소
- ताप को प्रयोग गरेर समानहरु सूखा गर्ने ठाउँ
  열원을 사용하여 물건을 건조시키는 장소
- जमिन मुनि उच्च ताप उत्पन्न हुने ठाउँ
  갱내에서 고열이 발생하는 장소
- गरम भट्टि को मरम्मत गर्ने ठाउँ
  가열된 노를 수리하는 장소
- यसको अलावा, कानून अनुसार अनुसार श्रम मन्त्री द्वारा मान्यता प्राप्त स्थानहरू, वा उच्च तापमान कामको कारणले कामदारहरूको स्वास्थ्यमा खराबी पैदा गर्ने जोखिम ठाउँहरू
  그밖에 법에 따라 노동부장관이 인정하는 장소, 또는 고열작업으로 인해 근로자의 건강에 이상이 초래될 우려가 있는 장소

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 662

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

उच्च तापमान भएको काम गर्ने वातावरणमा मजदुर को लागि सुरक्षा उपाय र नियमहरू

고열 작업 환경 근로자 안전대책 및 수칙

NEPAL

उच्च तापमान संग सम्बन्धित कार्य व्यवस्थापन 고열 작업관리

| उच्च तापमान भएको स्थानमा नया कामदार तैनाथ गर्नु पर्ने भएमा के गर्ने ?|

고열 작업장 근로자 신규 배치시 조치사항

- उच्च स्तरको तापक्रममा काम गर्ने बानी नपर्दा सम्म हरेक दिन थोरै थोरै काम गर्ने समय बढाउदै लैजाने
  고열에 적응할 때까지 고열작업시간을 매일 단계적으로 증가
- दिनमा बिहानको समयमा शितल ठाउँमा काम लगाउने र दिउसो को समय मा तातो ठाउँमा काम गर्ने
  하루 중 오전에는 시원한 곳에서 일하게 하고 오후에만 고열작업
- थर्मामीटर र हाइड्रोमीटर यन्त्रहरूलाई सधैं कार्य स्थानमा राख्ने ।
  온 • 습도계 등의 기기를 작업장소에 상시 비치
- धेरै ऊर्जा-दहन हुने लगातारको काम कम गर्ने (उदाहरणार्थ शारीरिक बल को काम)
  에너지 소비량이 많은 작업 및 연속작업을 줄임(예 : 인력굴착 작업)
- उच्च तापमान भएको कार्यस्थलमा सम्बन्धित व्यक्ति बाहेक प्रवेश निषेध गर्ने र प्रवेश निषेध संकेत स्थापना गर्ने
  고열작업장에 관계근로자외 출입을 금지시키고 출입금지표지 게시
- मजदुर ले कामको समयमा धेरै पसिना बगाउने ठाउँमा नुन र स्वच्छ अनि चिसो पेयपदार्थहरू को व्यवस्था गर्ने
  근로자가 작업 중 땀을 많이 흘리게 되는 장소에는 소금과 깨끗하고 차가운 음료수 등을 배치

[उच्च तापमानको कामको कारण थकान महसुस भएमा, छिट्टै पानी पीउनु, शितल ठाउँमा आराम गर्नु]

[고열작업으로 피로감을 느끼면 속히 수분 섭취, 서늘한 곳에서 휴식]

SAFETY POINT

उच्च तापमान भएको काम गर्ने वातावरणमा मजदुर को लागि सुरक्षा उपाय र नियमहरू

고열 작업 환경 근로자 안전대책 및 수칙

NEPAL

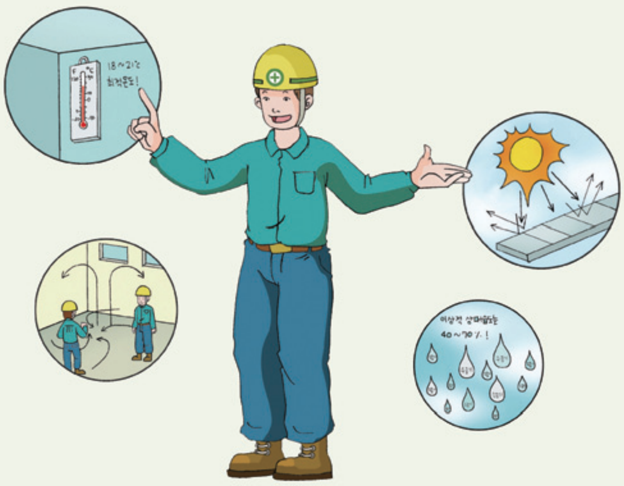
उच्च गर्मीमा काम गर्ने कामदारको स्वास्थ्य हेरविचार 고열작업자 건강관리

- स्वास्थ्य समस्या रोकथामका उपाय
  건강장해 예방조치
  - स्वास्थ्य परिक्षणको परिणामअनुसार उपयुक्त स्वास्थ्य हेरविचार गर्ने
    건강진단 결과에 따라 적절한 건강관리
  - काम गर्नु अघि स्वास्थ्य अवस्था जाँच गर्ने
    작업개시 전 건강상태 확인
  - पानी र नुनको आपूर्ति तथा आवश्यक स्वास्थ्य निर्देशन पालना गर्ने
    수분이나 염분의 보급 등 필요한 보건지도 실시
  - आराम गर्ने कोठा मा थर्मामीटर राख्ने
    휴게시설에 체온계 비치

- **उच्च तापमान कार्यमा संलग्न सीमाहरू**: ब्यबसाय को मालिक ले निम्न लिखित मजदुरको बारेमा उच्च-तापमान कामको प्रकृति र स्वास्थ्य परिस्थितिको हदसम्म विचार गरि मजदुरहरुलाई काममा प्रतिबन्ध गर्ने
  고열작업 종사의 제한 : 사업주는 다음에 해당하는 근로자에 대해 고열작업의 내용과 건강상태의 정도를 고려하여 작업 종사에 제한조치 실시
  - धेरै मोटो व्यक्ति
    비만자
  - मुटु र रक्त संचार मा समस्या भएको व्यक्ति
    심장혈관계에 이상이 있는 자
  - छाला रोगबाट पीडित छन् वा अत्यधिक संवेदनशील व्यक्ति
    피부질환을 앓고 있거나 감수성이 높은 자
  - जोरो आएको वा निको हुदै गरेको व्यक्ति
    발열성 질환을 앓고 있거나 회복기에 있는 자

सुरक्षा र स्वास्थ्य शिक्षा सञ्चालन 안전보건 교육실시

- मानव शरीर मा उच्च ताप को प्रभाव
  고열이 인체에 미치는 영향
- उच्च ताप को प्रभावको कारण हुने स्वास्थ्य समस्याहरू कसरी रोक्ने
  고열에 의한 건강장해 예방법
- आपातकालीन उपायहरू
  응급시의 조치사항



[तापमान, वेंटिलेशन, उज्ज्वल गर्मी को अवरोध, आद्रता को प्रबंधन]
[온도, 환기, 복사열 차단, 습도의 관리]

2017 - 교육미디어 - 662

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

उच्च तापमान भएको काम गर्ने वातावरणमा मजदुर को लागि सुरक्षा उपाय र नियमहरू

고열 작업 환경 근로자 안전대책 및 수칙

NEPAL

आपतकालीन उपायहरू 응급시의 조치

- यदि हीट क्रैप्स, वा गर्मी थकान भएको ज्वरो का आदि लक्षणहरू छन् भने, ढिला नगरी शितल ठाउँमा सरेर शरीरको तापक्रमलाई कम गरि लक्षणहरू अनुसार पनि र नुनको सेवन गरि आबश्यकता परेमा अविलम्ब डाक्टरलाई देखाउने ।
  열경련, 열탈진 등의 증상이 있는 경우 지체없이 서늘한 곳으로 이동시켜 체온을 떨어뜨리고 증상에 따라 수분 및 염분 등을 보충 시키며 필요한 경우 즉시 의사의 진찰을 받도록 조치
- आकस्मिक सम्पर्क सञ्जाल तयार गर्ने र यसलाई उच्च-स्तरको तापमा काम गर्ने कर्मचारीहरूलाई प्रदान गर्ने ।
  긴급 연락망을 사전 작성하여 고열작업 근로자에게 주지

संरक्षण 보호구

- कामदारहरूले ठूलो मात्रामा अत्यधिक तातो बस्तुहरुको हयान्डल गरिरहेका छन् वा अत्यन्तै तातो ठाउँमा काम गर्ने मजदूरले व्यक्तिगत प्रयोगको लागि ताप को कुचालक पन्जा र उचित पोसाक लगाउनु पर्ने ।
  다량의 고열물체를 취급하거나 현저히 더운 장소에서 작업하는 근로자는 방열장갑 및 방열복을 개인전용으로 착용
- तापक्रम सोस्ने लुगाहरु भरसक नलगाउने, हाइड्रोसकोपिक, वेंटिलेशन राम्रो हुने कपडा लगाउने
  열을 잘 흡수하는 복장은 피하고 흡습성, 환기성이 좋은 복장을 착용
- प्रत्यक्ष सूर्यको किरण पर्ने ठाउँ मा राम्रो वेंटिलेशन हुने टोपी लगाउने
  직사광선 하에서는 환기성이 좋은 모자를 착용
- प्राप्त गरेको सुरक्षा साधनहरु हरेक पटक जाँच गर्ने र यदि कुनै त्रुटी फेला परेमा, साहुले राम्रो संग हेरेर मर्मत गर्ने वा अर्को फेर्ने
  지급한 보호구는 상시 점검하며 이상 발견시 사업주는 정확히 점검하여 이를 보수하거나 다른 것으로 교환

[उपयुक्त सुरक्षात्मक साधन र कार्य पोशाक पहिरिने]
[적절한 보호구와 작업복 착용]

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य अधिनियम अनुच्छेद 24 (स्वास्थ्य उपाय)
  산업안전보건법 제24조 (보건조치)
- व्यावसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य स्तर सम्बन्धि नियम अनुच्छेद 6 (तापक्रम र आद्रताले गर्दा स्वास्थ्यमा पर्ने विकारको रोकथाम)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 제6장 (온도, 습도에 의한 건강장해의 예방)
- KOSHA GUIDE W-12-2015 "तातोमा काम गर्दा बाताबरण व्यवस्थापन लागि दिशानिर्देश"
  KOSHA GUIDE W-12-2015「고열작업환경 관리 지침」

OPEN 공공누리
2017 - 교육미디어 - 662

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

औद्योगिक दुर्घटनाहरु संग जडित दुर्घटनाहरु को रोकथाम
산재 취약계층 사고예방

कार्गो फलेट प्रयोग गर्दा कार्य सुरक्षा
하역 운반용 팔레트 사용 작업 안전

조심조심 코리아

NEPAL

दुर्घटना केस 재해사례

यार्ड फलेट माथि दुई चरणहरूमा लोड गरिएको बाकसको माथि काम गरिरहेको बेलामा फलेटको केहि भाग क्षतिग्रस्त हुदा सन्तुलन गुमाएर तल जमिन मा खसेको दुर्घटना भएको थियो ।

야적장 팔레트 위에 2단으로 적재된 박스 상부에서 작업 중 팔레트 일부가 파손되면서 중심을 잃고 바닥으로 떨어지는 사고 발생

दुर्घटनाको कारण 사고 원인

- अनुचित डिजाइन गर्नु
  부적절한 설계 제작
- खराब सामग्रीको प्रयोग गर्नु
  불량 자재 사용
- विभिन्न आकार नमिलेको फलेट गास्ने गर्नु
  다른 규격의 팔레트 혼합 적재
- क्षतिग्रस्त फलेटहरूको निरन्तर प्रयोग गर्नु
  손상된 팔레트의 지속적인 사용
- गलत प्रयोग गर्नु
  잘못된 취급
- अनुपयुक्त वातावरणमा प्रयोग गर्नु
  부적절한 환경에서의 사용

प्रमुख खतरा • जोखिम कारक 주요 유해 · 위험요인

- कार्गो खस्ने वा पल्टीने खतरा
  화물의 떨어짐, 무너짐 위험
  - बिग्रेको फलेटहरू प्रयोग गरी यातायातको समयमा सामानहरु खस्ने जोखिम
    파손된 팔레트를 사용하여 운반 중 운반물의 떨어짐 위험
  - असंतुलित लोडिङ गर्दा कार्गो खस्न सक्ने जोखिम
    불균형 적재시 화물의 떨어짐 위험
  - दुइ तह भन्दा बढी लोड गर्नाले झुकावटको कारणले पल्टिने जोखिम
    2단 이상 다중 적재로 인한 기울어짐으로 무너짐 위험
  - सिमा भन्दा बढी लोड गर्नाले फ्लेट भाचिदा पल्टिने जोखिम
    허용하중 이상의 중량물 적재로 인한 팔레트 파손으로 무너짐 위험
  - ठाउँ खाली गर्न को लागि रित्तो फलेटहरू अग्लो गरि चांग लगाउदा खस्न सक्ने जोखिम
    공간활용을 위해 빈 팔레트를 높게 쌓아 보관할 경우 떨어짐 위험
- फोर्कलिफ्ट फोर्कको प्रयोग गर्दा हतारमा काम गरेमा खस्ने जोखिम हुन्छ
  지게차 포크를 이용한 고소작업시 작업대로 사용할 때 떨어짐 위험

OPEN
2017 - 교육미디어 - 663
고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

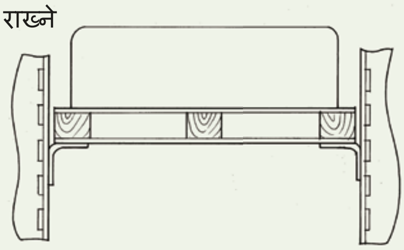
कार्गो फलेट प्रयोग गर्दा मजदुर को लागि सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

하역 운반용 팔레트 사용 근로자 안전 대책 및 수칙

NEPAL

कार्गो खस्ने वा पल्टिने जोखिम को रोकथाम 화물의 낙하, 붕괴 위험 예방

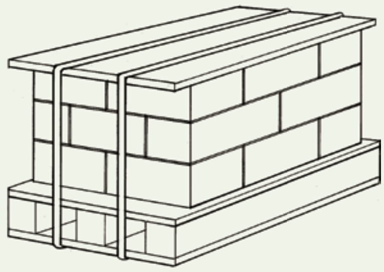
- फलेट प्रयोग गर्नु अघि जाँच गर्ने र क्षतिग्रस्त भएमा तुरुन्तै क्षतिग्रस्त फलेट नष्ट गर्ने
  팔레트 사용 전 파손여부 등 확인하고, 파손된 팔레트는 즉시 폐기
- कार्गो नधल्किने गरि लोड गर्ने
  화물이 기울어지지 않도록 적재
- दुई भन्दा बढी फलेटहरु चांग लगाउदा फलेट लोड आड प्रयोग गर्ने ।
  2단 이상 팔레트를 쌓을 경우 팔레트 적재대 등을 사용
- फलेटले थेग्न सक्ने सामना भित्र लोड गर्ने
  팔레트가 견딜 수 있는 허용하중 이내로 적재
- फलेट लोडको भण्डारण गर्दा निश्चित उचाई स्तर भन्दा तल कायम राख्ने
  팔레트 적재 • 보관시 일정높이 이하로 유지
- लोडिङ स्थानको वरिपरि यात्रा गर्न निषेध गर्ने
  적재장소 주변 통행 금지
- फोर्कलिफ्ट फोर्कमा राखेर तख्ताको रुपमा प्रयोग नगर्ने ।
  지게차 포크에 끼워 고소작업용 발판용으로 사용 금지
- योग्य व्यक्ति द्वारा फोर्कलिफ्ट संचालन
  유자격자에 의한 지게차 운행
- प्रयोग पछि फलेटको क्षतिको निरीक्षण जाँच र रखरखाव
  사용 후 팔레트 파손 상태 점검 및 유지 보수



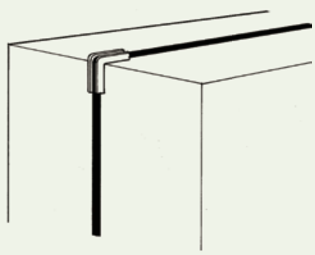
[फलेट ठाडो पार्नका लागि र्याक]
[팔레트 거치용 랙(Rack)]

कार्गोलाइ गिर्न बाट कसरि रोक्ने 화물의 무너짐 방지 방법

- तेर्सो ठाउँमा खाली ठाउँ नहुने गरि विभिन्न कुशन सामग्री, विभाजन प्लेट, आदि प्रयोग गर्ने
  수평방향의 공간이 없도록 각종 완충재, 칸막이 판 등을 사용
- ब्याण्ड, रस्सी, जाली, नेट आदिको प्रयोग गरेर बाध्ने
  밴드, 로프, 시트 또는 그물 등을 이용하여 결속
- छत भएको ट्रक वा लरी को खण्डमा, फ्लेटमा लोड कार्गोको माथि फलेट सम्मिलित गरेर छतमा स्पेस हटाउने ।
  덮개가 있는 트럭이나 화차의 경우 팔레트 적재화물 위에 판을 끼워 천장과의 사이 공간 제거
- लोड कार्गोको अनलोड गर्दा नलर्किने गरि गर्ने
  팔레트 적재화물 하역시 미끄러지지 않게 할 것
- टासिने टेप लगाएर सामान फिक्सिंग गर्ने
  접착테이프를 사용하여 물품 고정
- ब्यान्डिंग उपकरण प्रयोग गरेर कार्गोको विभाजन रोक्ने
  결속장치를 사용하여 화물이 분리되는 것을 방지
- घर्षण हुनेलाई उच्च सामग्रीमा प्याक गर्ने
  마찰계수가 높은 재료로 포장
- कार्गोको लोडलाई अलिकति भित्र पट्टि झुकाएर स्थिरता सुनिश्चित गर्ने
  적재화물을 안쪽으로 경사지게 하여 안정성 확보
- कार्गोको तालाहरू बीचमा वोली •नालीदार कार्डबोर्ड बिछायेर नलर्किने गराउने र कार्गो विभाजन रोक्ने
  적재화물 층 사이에 볼지 • 골판지 등을 깔아 미끄럼 및 화물 분리 방지



[सुधारिएको कार्गो प्याकिङ (प्यानल प्रयोग)]
[개선된 화물 포장(판넬 사용)]



[सुधारिएको कार्गो प्याकिङ (एल आकारको फलाम)]
[개선된 화물 포장(L자형 철제)]

2017 - 교육미디어 - 663

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

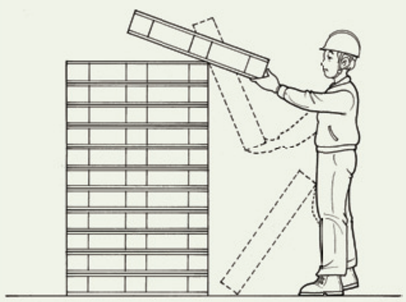
कार्गो फलेट प्रयोग गर्दा मजदुर को लागि सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

하역 운반용 팔레트 사용 근로자 안전 대책 및 수칙

NEPAL

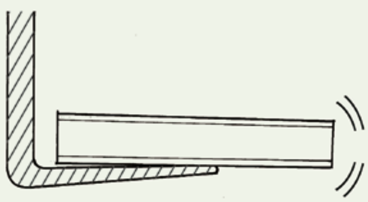
फलेट प्रयोग र रेखदेख 팔레트의 사용과 유지보수

- काम गर्नु भन्दा पहिले पैलेटलाई क्षतिको बारेमा निरीक्षण गर्ने
  작업 전 팔레트 손상에 대한 검사 실시
- फलेटमा अनाधिकृत क्षति पत्ता लागेमा प्रयोग नगर्ने
  팔레트에 허용되지 않는 손상 발견시 사용 금지
- एक पटकको प्रयोगको लागि मात्र बनाईएको फलेट को पुनः प्रयोग गर्दा उच्च सावधानी अपनाउने
  운송 목적으로 제작된 일회용 팔레트 재사용시 철저한 주의
- रित्तो फलेटहरु घिसार्ने अथवा फ्याक्ने नगरी सावधानीपूर्वक उपयुक्त तरिकामा राख्ने
  빈 팔레트를 끌거나 던지지 않도록 주의하며 적절한 방법으로 보관
- फलेटमा सामानहरुलाई ब्यबस्थित गर्दा रस्सी को प्रयोग गर्दा, अत्यधिक तन्काएर वा गलत रस्सीको स्थानको कारण हुन सक्ने क्षति को ख्याल गर्ने
  팔레트에 수하물을 고정하기 위해 끈을 사용할 경우 과도한 장력과 부정확한 끈의 위치로 인한 파손 주의
- एक फलेट ट्रक प्रयोग गर्दा, सानो औंला चक्रलाई बेसबोर्ड नभाचिने गरि सावधान रहने
  팔레트 트럭을 사용하는 경우 소형 핑거 휠(Finger wheel)이 베이스 보드를 파손하지 않도록 주의
- क्रेन को लागि प्रयोग गरिने फलेट केवल उपयुक्त फोर्क संलग्नकहरु द्वारा उठाउने
  크레인에 의해 취급되는 팔레트는 적합한 포크 부착물로만 인양
- फलेटलाई कन्वेयरले लैजादा रोलरहरू बीचमा अड्किन सक्ने जोखिम रोकथामको लागि कन्वेयर रोलारको बिचको चौडाइ फलेटको चौडाई भन्दा कम बनाउने ।
  팔레트를 컨베이어로 운송시 롤러 사이에 끼임 손상 방지를 위해, 컨베이어 롤러 사이의 폭이 팔레트 바닥판의 폭보다 좁게 설치
- हैंडलिंग उपकरणको फोर्क को लम्बाइ समानांतर फलेटको लम्बाइ भन्दा कम्तिमा 75% बढी लामो हुनु पर्ने ।
  취급 장비의 포크길이가 포크와 평행한 팔레트 길이의 최소 75% 이상이 되는지 확인

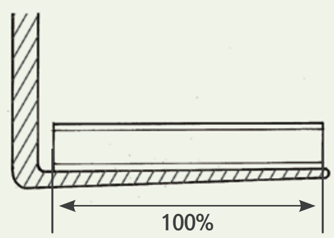


[धक्का लगाएर खसाउन मनाही]
[밀고 떨어뜨리는 행동 금지]

[अनुचित हाते गाडाहरू प्रयोग गर्ने]
[부적절한 손수레 사용]



[असुरक्षित फोर्कको प्रयोग गर्ने]
[불안정한 포크 사용]



[सुरक्षित फोर्कको प्रयोग गर्ने]
[안전한 포크 사용]

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- औद्योगिक सुरक्षा र स्वास्थ्य अधिनियम अनुच्छेद 182 (फलेट आदि)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 제182조 (팔레트 등)
- KOSHA GUIDE M-158-2012 "पैलेटहरूको सुरक्षित प्रयोगको लागि दिशानिर्देशहरू"
  KOSHA Guide M–158–2012 「팔레트 사용에 관한 안전 기술지침」

2017 - 교육미디어 - 663

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

सामान्य/साधारण
공통업종

औद्योगिक दुर्घटनाहरु संग जडित दुर्घटनाहरु को रोकथाम
산재 취약계층 사고예방

शिफ्ट कामदारको स्वास्थ्य हेरविचार योजना
교대 작업자 건강관리 방안

조심조심 코리아

NEPAL

दुर्घटना केस 재해사례

लामो समयसम्म शिफ्ट कार्यको कारण स्वास्थ्यमा पर्ने समस्या
장기간 교대 작업으로 인한 건강장해 발생

प्रमुख खतरा / जोखिम कारकहरू 주요 유해・위험요인

- जैविक चक्रमा परिवर्तन र सर्केडियन लय (Circadian rhythm) मा गडबडी
  생체주기의 변화 및 일주기 리듬(Circadian rhythm)의 교란
  - जीवन चक्रमा परिवर्तनको माध्यमले मानव शरीरको हर्मोनल र मेताबोलिजम, कोशिका प्रसार, संज्ञानात्मक कार्य, आदिमा प्रभावित गर्दछ, र स्वास्थ्य समस्याहरु जस्तै अधिक थकान, अनिद्रा र विभिन्न क्यान्सर जस्ता स्वास्थ्य समस्या उत्पन्न गर्दछ ।
    생체주기 변화로 인체의 호르몬 및 대사작용・세포증식・인지적 기능 등에 영향을 미쳐 만성피로, 수면장애, 각종 암 등의 건강 문제 발생
- निद्रा अशांति
  수면장애
  - कहिलेकाहीं कामदारहरू राति वा बिहान सबेरै (6 बजेदेखि) काममा जाने मजदुरहरुमा देखा पर्छ
    야간이나 이른 아침(새벽 6시 이전)에 출근 근로자에게 흔히 나타남
- मस्तिष्क हृदय रोग
  뇌심혈관 질환
  - बायोरिदममा परिवर्तनको कारण उच्च रक्तचाप, डिसिलिपिडियाम र विभिन्न हृदय रोगहरु उत्पन्न हुने ।
    생체리듬 변화로 인한 고혈압, 이상지질혈증, 각종 심혈관 질환 발생
- स्तन क्यान्सर सहित विभिन्न क्यान्सर
  유방암을 포함한 각종 암
  - रातिको काम गरेको खण्डमा, जहां कामदारको काम दक्षता वृद्धि गर्नको लागि र कर्मचारीहरुको सुरक्षाको सुधारको लागि अधिक उज्यालो व्यवस्था गरिएको ठाउँमा, चम्किलो प्रकाशको कारण मस्तिष्कमा मेलटोनिन स्राव दबाएर क्यान्सर हुने जोखिम बढाउछ
    야간작업을 하는 경우, 업무 효율성 향상과 근로자 안전을 위해 충분한 조명을 확보해야 하는 상황에서, 밝은 조명으로 인해 뇌의 멜라토닌 분비가 억제됨으로써 암 발생 위험성 증가
- पाचन प्रणाली रोग
  소화기계 질환
  - शिफ्ट कार्यले पेप्टिक अल्सर रोगको एक प्रमुख कारक ग्यास्ट्रिन र पेप्सिनोज़को I स्राव बढाएर पाचन प्रणालीको रोगलाई बढावा दिन्छ
    교대작업은 소화성궤양 발병의 주요 인자인 가스트린 및 펩시노겐 I 의 분비를 촉진시킴으로써 소화기계 질환을 발생시킴

OPEN
2017 - 교육미디어 - 664

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

SAFETY POINT

शिफ्ट ड्युटी गर्ने कामदारको लागि सुरक्षा उपायहरू र नियमहरू

교대 작업 근로자 안전대책 및 수칙

NEPAL

कार्यस्थल वातावरण व्यवस्थापन 작업장 환경 관리

- रातमा काम गर्दा प्रकाशको पर्याप्त स्तर कायम राख्ने
  야간작업시 충분한 양의 조도를 적절한 수준으로 유지
- आराम गर्न मिल्ने सुविधाहरू स्थापना गर्ने
  휴식을 취할 수 있는 시설 설치

कार्य स्थिति व्यवस्थापन 작업과휴식의 비율

- शिफ्ट समय
  교대 시간
  - बिहान को 7:00 बजे भन्दा अगाडी शिफ्ट कार्य गर्दा बायोरिदममा खलल पैदा हुने सम्भावना हुन्छ
    오전 7시 이전 작업교대시 생체리듬 장애 유발 가능성
  - रातिको समयमा शिफ्ट कार्य गर्नु परेमा सकेसम्म मध्य रात भन्दा अगाडी मिलाउने
    야간반 교대시간은 가급적 자정 이전으로 지정
- शिफ्ट दिशा
  교대 방향
  - कार्य समय परिवर्तनहरू बिहान→साँझ → रातीमा हुने गरि निश्चित कार्य चक्र बनाउने
    근무반 교대는 아침반→저녁반→야간반으로 가는 정방향 순환채택
  - निश्चित वा निरन्तर रातको कामलाई कम गर्ने
    고정적이거나 연속적인 야간근무 작업 줄이기
  - रात्रि को काम लगातार 3 दिन भन्दा बढी र निरन्तर रातको कामलाई प्रतिबन्ध गर्ने
    연속 3일 이상의 야간작업 및 고정적인 야간 교대작업 자제
  - डबल शिफ्ट काम गर्न कम गर्ने
    2교대 근무 최소화
- काम र आराम को दर
  교대 방향
  - राति को कार्य सबै पूरा गरेपछि, बिहानको काममा प्रवेश गर्नु अघि कम्तीमा 24 घण्टा भन्दा बढी आराम गर्न जरुरि छ ।
    야간반 근무를 모두 마친 후 아침반 근무에 들어가기 전 최소한 24시간 이상 휴식을 취하도록 조치
  - शिफ्ट र रातिमा काम गर्ने कार्यकर्ताको लागि दिनमा काम गर्ने कार्यकर्तालाई भन्दा बढी बिदा प्रदान गर्नु पर्छ
    교대 및 야간작업자에게는 주간작업자보다 연간 쉬는 날을 더 많이 제공
  - अरु दिनमा आराम गर्नु भन्दा सप्ताहांतमा ब्रेक लिन सिफारिस गरिन्छ
    주중에 쉬는 것보다 주말에 쉬도록 적극 권장
  - रातको सबैभन्दा काम गर्दा सबै भन्दा थकान महसुस हुने 3~5 को समय मा आराम गर्ने समय प्रदान गर्ने ।
    야간작업시 가장 피로감을 느끼는 새벽 3시~5시 사이에 휴식시간 제공
- शिफ्ट कामको अनुमान
  교대작업의 예측 가능성
  - शिफ्टको तालिका परिवर्तन गर्दा, सम्बन्धित मजदुरको प्रतिक्रियालाई विचार गरेर, मजदुरहरूको पारिवारिक जीवनको पनि ख्याल गर्न आवश्यक छ
    교대 일정을 변경해야 할 경우, 해당 근로자의 의견을 최대한 반영하고, 아울러 근로자의 가정생활을 배려하려는 노력이 필요

स्वास्थ्य समस्याको हेरविचार 건강문제 관리

- आवधिक स्वास्थ्य अवस्था जाँच गर्ने र रातको कामको लागि विशेष र पूर्व-प्लेसमेंट, स्वास्थ्य जाँच गर्ने
  주기적인 건강상태 체크 및 야간작업 종사를 위한 특수・배치 전・수시 건강진단 실시

सन्दर्भ अधिनियम र निर्माण मापदण्ड
참고 법령 및 작성 기준

- व्यावसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य मानकअनुच्छेद 669 (नोकरी तनावले गर्दा स्वास्थ्य विकारको लागि रोकथाम उपाय), अनुच्छेद 81 (निद्रा स्थानहरूको स्थापना, आदि)
  산업안전보건기준에 관한 규칙 제669조 (직무스트레스에 의한 건강장해 예방조치), 제81조 (수면 장소 등의 설치)
- KOSHA Guide H-22-2011 "शिफ्ट कर्मचारीहरूको स्वास्थ्य व्यवस्थापनका लागि दिशानिर्देश"
  KOSHA Guide H-22-2011 「교대 작업자의 보건관리지침」

2017 - 교육미디어 - 664

고용노동부 안전보건공단