মোটরচালিত কার্গো পরিবহণের সরঞ্জাম

차량계 하역운반기계 작업

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

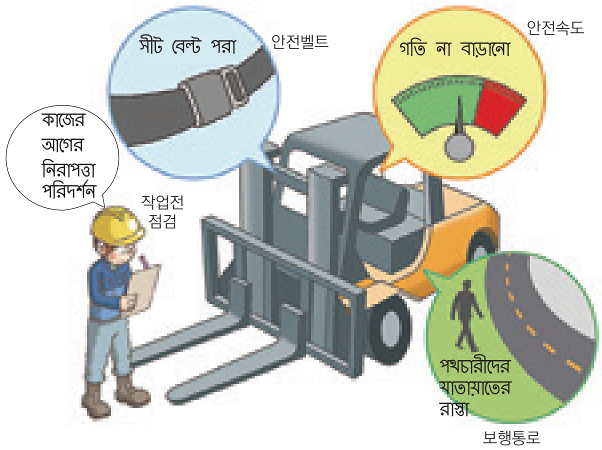
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-833

Bangladesh

মোটরচালিত কার্গো পরিবহণ সরঞ্জামের মধ্যে ফর্ক লিফ্ট, ঠেলাগাড়ী এবং মালবাহী গাড়ীগুলো অন্তর্ভুক্ত। এই ধরনের মোটরগাড়ীগুলিতে অসুরক্ষিত পথ এবং গতি বাড়ানোর ঘটনা জড়িত থাকে বলে অত্যন্ত বেশি হারে দুর্ঘটনা ঘটে।
차량계 하역운반기계는 지게차, 구내운반차, 화물자동차 등 주행 장치를 구비하고 있는 하역운반기계를 말하는 것으로, 통로 미확보, 과속 등 부딪힘 등에 의한 재해위험이 높다.

» বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- মেঝের অসমান তলের মত পরিবেশের কারণগুলোর দরুণ মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জাম গড়িয়ে যাওয়া বা উল্টে যাওয়া
  차량계 하역운반기계 운행 중 노면 불량 등 작업장 조건에 따른 넘어짐 / 뒤집힘
- অনভিজ্ঞ ড্রাইভারের গাড়ী চালানো বা গতি বাড়ানোর জন্য ধাক্কা লাগা
  무자격자에 의한 운행 중 과속, 운전 미숙에 의한 부딪힘, 끼임
- কাজের স্থানে প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ করতে না পারায় ধাক্কা লাগা বা পিষে দেওয়া
  작업반경 내 작업자 출입에 따른 부딪힘, 깔림
- বোঝার প্রস্তাবিত ওজনসীমা ছাড়িয়ে যাওয়ার ফলে ধাক্কা লাগা বা ক্রেন পড়ে যাওয়া
  허용하중 초과 적재·사용에 따른 맞음, 넘어짐



☑ সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
কর্মীরা কি কাজের স্থান, কাজের সূচী, পরিবহণের পথ, এবং চালনার পদ্ধতি সম্পর্কে অবগত? 작업장소 및 시간, 이동경로, 작업방법 등을 해당 근로자는 알고 있는가?		
কাজের স্থানটি কি অপ্রয়োজনীয় বা অনুমোদিত কর্মী মুক্ত রয়েছে? প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করতে কি কাজের সমন্বয়কারী বা সঙ্কেতপ্রেরক নিয়োগ করা হয়েছে? 작업장소 주변에 다른 근로자가 없으며 접근을 통제하고 있는가?(작업지휘자 또는 유도자 배치)		
পরিবহণ পথটি কি বসে যাওয়ার বা ধ্বসে যাওয়ার কোন ঝুঁকি রয়েছে? 작업경로에는 지반침하, 갓길 붕괴 등의 위험성이 없는가?		
কাজের পরিবেশের মধ্যে কি কোন গতিসীমা ধার্য করা হয়েছে? 작업장 내 운행속도에 대한 제한은 있는가?		
মাল বোঝাই করার সময় কি ভারসাম্য রক্ষা করা হয়েছে? মালটিকে কি পড়ে যাওয়া আটকাতে শক্তভাবে বাঁধা হয়েছে? 화물 적재 시 한쪽으로 치우치지 않도록 하고, 화물이 떨어지지 않도록 조치하였는가?		
মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জামটিকে কি শুধুমাত্র এটির লক্ষিত উদ্দেশ্যেই ব্যবহার করা হচ্ছে? যেমন, মাল বহনের কাজে 화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용하는가?		
মেরামত বা রক্ষণাবেক্ষণের জন্য কি অংশগুলোর জোড়া ও খোলার কর্মপন্থা প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে? কাজের মধ্যে কি সমন্বয় সাধন করা হচ্ছে? সুরক্ষা ব্লক ব্যবহার করা হচ্ছে কি? 수리 또는 부속장치의 장착 및 해체작업을 하는 경우 작업순서를 결정하고 작업지휘하고, 안전블록 등을 사용하는가?		
মাল তোলার জন্য ব্যবহৃত এই দড়িগুলোর কোনটি কি ক্ষয়িত বা ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে রয়েছে? 손상, 부식 등 섬유로프 등의 짐걸이로 사용하지 않는가?		
অতিরিক্ত বোঝাই করা হচ্ছে কি? 화물을 과적재하지 않는가?		
বোঝাই করা মালের জন্য কি চালকের দৃষ্টির পাল্লা আটকে যাচ্ছে? 적재된 화물이 운전자의 시야를 가리지 않는가?		
100 কেজির থেকে বেশি ওজনবিশিষ্ট মাল বোঝাই ও খালাস করার জন্য কি কাজের সমন্বয়কারী নিয়োগ করা হয়েছে? 무게 100KG 이상인 화물 상 · 하차 작업 시 작업지휘자가 배치되어 있는가?		

산업재해예방 안전보건공단

মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জামের নিরাপদ ব্যবহার
차량계 하역운반기계 작업 일반 안전조치

সাধারণ নিরাপত্তা বিধি 일반 준수사항

- কাজ শুরু করার আগে তত্ত্বাবধায়ককে নিম্নলিখিত পরীক্ষাগুলো অবশ্যই করতে হবে।
  작업을 시작하기 전에 관리감독자로 하여금 필요한 사항을 점검하도록 하여야 한다.

মাল পরিবহণের কাজের জন্য একটি ফর্কলিফ্টের ব্যবহার
지게차를 사용하여 작업을 하는 때

- ব্রেক, নিয়ন্ত্রক, মাল বোঝাইয়ের কার্যকারিতা এবং হাইড্রলিক ব্যবস্থা ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  제동장치 및 조종장치, 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무
- চাকা, হেডলাইট/ টেললাইট, নির্দেশক এবং হর্ন ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  바퀴의 이상 유무, 전조등·후미등·방향지시기 및 경보장치 기능의 이상 유무

মাল পরিবহণের কাজের জন্য একটি মোটরচালিত ঠেলাগাড়ী ব্যবহার করা
구내 운반차를 사용하여 작업을 할 때

- ব্রেক, নিয়ন্ত্রক, মাল বোঝাইয়ের কার্যকারিতা এবং হাইড্রলিক ব্যবস্থা ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  제동장치 및 조종장치, 하역장치 및 유압장치 기능의 이상 유무
- চাকা, হেডলাইট/ টেললাইট, নির্দেশক এবং হর্ন ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  바퀴, 전조등·후미등·방향지시기 및 경음기 기능의 이상 유무
- চার্জ দেওয়ার ইউনিট এবং হোল্ডারগুলো ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  충전장치를 포함한 홀더 등의 결합상태의 이상 유무

মাল পরিবহণের কাজের জন্য একটি মালবাহী
화물자동차를 사용하는 작업을 하게 할 때

- ব্রেক, নিয়ন্ত্রক, মাল বোঝাইয়ের কার্যকারিতা এবং হাইড্রলিক ব্যবস্থা ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  제동장치 및 조종장치, 하역장치 및 유압장치의 기능
- চাকাগুলো ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  바퀴의 이상 유무

- ড্রাইভার ছাড়া অন্য যাত্রী পরিবহণ করতে আবশ্যিকভাবে মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জাম ব্যবহার করা যাবে না। যদি সুরক্ষা বেড়া বসানো থাকে তাহলে এটির ব্যতিক্রম করা যেতে পারে
  승차석이 아닌 위치에 근로자를 탑승시켜서는 안되며, 화물자동차 적재함에 근로자를 탑승시켜서는 아니 된다. 단, 화물자동차에 울 등 추락 방지하는 조치를 한 경우에는 제외
- একটি উপযুক্ত গতিসীমা অবশ্যই ধার্য করতে হবে এবং মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জামের ড্রাইভারকে সেটি অনুসরণও করতে হবে।
  작업장소에 적합한 제한속도를 정하고, 운전자로 하여금 준수하도록 하여야 한다.
- ড্রাইভারের গাড়ী চালানোর অবস্থা ছেড়ে আসার আগে নিম্নলিখিত নিয়মগুলোকে অবশ্যই পালন করতে হবে।
  운전자가 운전위치를 이탈하는 경우 다음 사항을 준수하도록 하여야 한다.

  – ফর্ক, বালতি বা ডিপারটিকে একদম নীচের স্থানে নামিয়ে দিন।
    포크, 버킷, 디퍼 등의 장치를 가장 낮은 위치 또는 지면에 내려 둘 것

  – ইঞ্জিন বন্ধ করুন এবং আচমকা চলা রোধ করতে ব্রেকগুলোকে চালু করে দিন।
    원동기를 정지시키고 브레이크를 확실히 거는 등 갑작스러운 주행이나 이탈을 방지하기 위한 조치를 할 것

  – ড্রাইভারের আসন ছেড়ে যাওয়ার আগে ইগনিশন থেকে চাবিটিকে বের করে নিন।
    운전석을 이탈하는 경우에는 시동키를 운전대에서 분리시킬 것

- মাল, অন্যান্য মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জাম বা কর্মীদের সাথে ধাক্কা লাগার সম্ভাবনা আছে এমন স্থানে গাড়ীটি চালাবেন না।
  하역 또는 운반 중인 화물이나 그 차량계 하역운반기계에 접촉되어 근로자가 위험해질 우려가 있는 장소에는 출입시켜서는 아니 된다.
- মাল পরিবহণের কাজের জন্য শুধুমাত্র মোটরচালিত কার্গো সরঞ্জামই ব্যবহার করুন। নিরাপত্তার কোন বিপত্তি উপস্থিত না থাকলে সেখানে একটি ব্যতিক্রম করা যেতেই পারে।
  화물의 적재·하역 등 주된 용도에만 사용하여야 한다.
- অংশগুলি মেরামত, জোড়া বা খোলার আগে একজন কাজের সমন্বয়কারীকে নিয়োগ করুন এবং ধার্য পদ্ধতি অনুসারেই কাজটি সম্পাদন করুন। সুরক্ষা ঠেস বা সুরক্ষা ব্লকের ব্যবহার পরিদর্শন করুন।
  수리 또는 부속장치의 장착 및 해체작업을 하는 경우 지휘자를 지정하여 작업순서를 결정하고 작업을 지휘하고, 안전지주 또는 안전블록 등의 사용 상황 등을 점검하도록 한다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

বৈদ্যুতিক যন্ত্র এবং সরঞ্জাম

전기기계기구

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

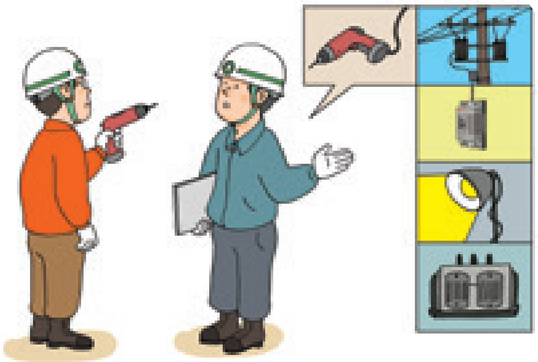
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-834

Bangladesh

বৈদ্যুতিক কেন্দ্রের সাথে যুক্ত বা একটি বৈদ্যুতিক কেন্দ্র গঠন করে এমন অংশ ও যন্ত্রপাতির সাধারণ পরিভাষাটি হল “বৈদ্যুতিক যন্ত্র এবং সরঞ্জাম”।
전기기계·기구라 함은 전기설비의 일부로 사용되거나 전기설비에 접속되는 피팅, 전기기구, 조명기구 등을 총칭하는 일반적인 용어를 말한다

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- বৈদ্যুতিক যন্ত্র বা সরঞ্জাম থেকে বেরিয়ে থাকা বিদ্যুৎবাহী কোন অংশের সংস্পর্শে আসার ফলে তড়িতাহত হওয়া
  전기기계기구의 전기충전 노출부 접촉에 의한 감전
- বৈদ্যুতিক যন্ত্র বা সরঞ্জামের ক্ষতিগ্রস্ত অন্তরণ থেকে ছিদ্রপথে বিদ্যুৎ বেরোনোর ফলে তড়িতাহত হওয়া
  전기기계기구 절연파괴로 전기누전에 의한 감전
- বৈদ্যুতিক যন্ত্র বা সরঞ্জামের বাইরের বেষ্টনী মাটিতে স্থাপন করা না হলে তার ফলস্বরূপ তড়িতাহত হওয়ার ঘটনা ঘটতে পারে
  전기기계기구 외함 미접지로 인한 감전



বৈদ্যুতিক নিরাপত্তা বিধি
전기 사용에 따른 안전 수칙

সাধারণ নিরাপত্তা 일반사항

- বিদ্যুতের স্যুইচগুলো থেকে দাহ্য পদার্থ দূরে সরিয়ে রাখুন।
  전기 스위치 부근에 인화성, 가연성 물질 등을 놓아서는 안된다.
- অপ্রয়োজনীয় জিনিস প্যানেলবোর্ডের বাইরে রাখুন।
  스위치함(분전반) 내부에 불필요한 물건을 보관해서는 안된다.
- সব স্যুইচের উপরে ব্যবহারকারী দল ও তাদের নাম লিখে দিন।
  모든 스위치는 사용처, 이름을 명기해야 한다.
- মেরামত বা পরীক্ষা করা হচ্ছে এমন মেশিনারী বা সরঞ্জামকে “রক্ষণাবেক্ষণ চলছে” লিখে চিহ্নিত করে দিন, এবং সেই স্থানে অননুমোদিত কর্মীর প্রবেশ রোধ করুন।
  전기 수리 또는 점검할 때에는 “수리중”, “점검중” 표시를 하고 관계자 이외는 출입금지를 시켜야 한다.
- সব বৈদ্যুতিক যন্ত্র ও সরঞ্জামে সঠিক ধরনের গ্রাউন্ড বসান।
  모든 전기기계·기구에는 접지는 올바른 것을 확실하게 접속해야 한다.
- বিস্ফোরক পদার্থ স্যুইচ, প্যানেলবোর্ড এবং মোটর থেকে দূরে সরিয়ে রাখুন।
  스위치, 배전반, 전동기 등 전기기계·기구에 가연성 물질이 닿지 않도록 한다.
- সংযোগকারী স্থানের নিরাপত্তা যাচাই করে এবং নিরাপদ সংযোগ পাওয়ার পরেই স্যুইচ খুলুন এবং বন্ধ করুন
  스위치 개폐는 접속 부분의 안전을 확인하고 확실하게 접속한 다음 개폐해야 한다.
- অনুমতি ছাড়া বিদ্যুতের তার বসাবেন না।
  허가없이 임의로 전기 배선을 접속 사용하지 않는다.
- ত্রুটিপূর্ণ বৈদ্যুতিক যন্ত্র বা সরঞ্জাম ব্যবহার করবেন না।
  결함이 있거나 작동상태가 불량한 전기기계·기구는 사용하지 않는다
- একটি পাওয়ার প্লাগ খুলতে, প্লাগটিকেই ধরে টানুন। কেবলটি ধরে টানবেন না
  전원으로부터 플러그를 뽑을 때에는 선을 잡아 당기지 말고 플러그 전체를 잡아 당겨야 한다.

산업재해예방
안전보건공단

বৈদ্যুতিক যন্ত্র এবং সরঞ্জামের দৈনিক পরীক্ষা 전기기계·기구의 일상 점검 요령

- আর্দ্র বা ভেজা স্থানে ব্যবহার করা বৈদ্যুতিক যন্ত্র ও সরঞ্জামকে আবশ্যিকভাবে মাটিতে স্থাপন করতে হবে। হাত এবং পা অবশ্যই ভেজা থাকা চলবে না।
  습기나 물기가 많은 곳에서 전기를 사용할 때에는 전기기계·기구에 접지 시설이 되어 있어야 하고 손과 발에 물기가 없어야 한다.
- বৈদ্যুতিক যন্ত্র ও সরঞ্জামের সাথে যুক্ত কর্ড এবং তার যাতে সঠিক মানেরই হয় তা নিশ্চিত করে নিন।
  전기기계·기구 사용을 위한 코드나 배선 기구는 용량과 규격에 맞는 것을 사용한다.
- ছিদ্রপথে বিদ্যুৎ বেরোনো থেকে তড়িতাহত হওয়া এবং আগুন লাগা রুখতে মাসে অন্ততঃ একবার করে গ্রাউন্ড লিকেজ ব্রেকারের স্বাভাবিক কার্যকলাপ পরীক্ষা করতে সেগুলোর টেস্ট বোতামটি ব্যবহার করুন।
  누전으로 인한 화재나 감전사고 예방의 기본 장치인 누전차단기는 월 1회 이상 시험 버튼으로 정상작동 여부를 확인한다.
- ছিদ্রপথে বিদ্যুৎ বেরোনো, শর্ট সার্কিট, বা তড়িতাহত হওয়ার ঘটনা রুখতে ত্রুটিপূর্ণ বলে চিহ্নিত বৈদ্যুতিক যন্ত্র বা সরঞ্জাম বদলান বা মেরামত করুন।
  이상이 감지된 전기기계·기구는 누전, 합선, 감전사고의 위험이 매우 높으므로 반드시 개·보수하여 사용한다.
- বৈদ্যুতিক কেন্দ্র সারানোর বা প্রতিস্থাপনের ভার কোন অনুপযুক্ত ব্যক্তিকে দেওয়া হলে তা থেকে মারাত্মক বিপদ ঘটতে পারে। এইরকম কাজ করানোর জন্য সর্বদাই কোন উপযুক্ত বিদ্যুৎ বিশেষজ্ঞকে রাখুন।
  무자격자에게 전기 설비의 개·보수를 의뢰하는 경우 더 위험한 결과를 불러올 수 있으므로 반드시 관계자(전기담당)에 의뢰한다.

বৈদ্যুতিক কাজে নিরাপত্তা 전기 안전 작업 요령

- সরঞ্জাম পরীক্ষা করার আগে বিদ্যুতের সরবরাহ বিচ্ছিন্ন করে দিন এবং কোন পাওয়ার প্লাগ থাকলে তা খুলে দিন।
  장비를 점검하기 전에 전원 차단, 플러그가 있는 장비는 플러그를 뽑는다.
- বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করার সময়, অন্তরিত দস্তানা পরুন এবং ডান হাত ব্যবহার করুন। স্যুইচ বক্সের থেকে আপনার মুখ সরিয়ে রেখে লিভারটি নীচে টানুন।
  전원차단 시 가급적 절연장갑을 착용하고 오른손을 사용하며 얼굴을 스위치 상자로 향하지 않게 하고 손잡이를 내린다.
- বৈদ্যুতিক কেন্দ্রে ব্যবহার্য যন্ত্রপাতির হাতলগুলো অন্তরিত থাকা উচিত।
  전기 설비를 작업할 때 공구나 비품의 손잡이는 절연체로 된 것을 사용한다.
- বৈদ্যুতিক যন্ত্র ও সরঞ্জামের যে অংশগুলোর মধ্যে দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয় এমন বিদ্যুৎবাহী অংশকে অন্তরিত করুন।
  전기기계·기구의 충전부 전기가 흐르는 부분은 절연을 한다.
- অনুমতি ছাড়া বিদ্যুতের উৎসের সাথে যুক্ত সার্কিটের তার ঠিক করতে যাবেন না।
  전원에 연결된 회로배선은 임의로 변경하지 않는다.
- কাজের পরিবেশটি পরিচ্ছন্ন এবং সংগঠিত করে রাখুন।
  작업공간은 충분히 확보하고 항상 청결하게 유지한다.

- যদি সার্কিটটি নিরাপদে যুক্ত না থাকে, তাহলে বিদ্যুতের উৎসের মধ্যে পাওয়ার প্লাগ ঢোকাবেন না।
  회로가 확실하게 연결되어 있지 않으면 플러그를 전원에 꼽지 않는다.
- ভেজা হাতে বিদ্যুতের সার্কিট ছোঁবেন না।
  젖은 손이나 물건으로 회로에 접촉하면 안된다.
- কোন বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সাথে যুক্ত গ্রাউন্ড তারের সংযোগ পরীক্ষা করে নিন।
  전기 설비에 연결된 접지선의 접속을 확인한다.
- এক্সটেনশন কর্ডগুলোকে যতটা পারা যায় ছোট করে রাখুন।
  전원 연장선은 최소한으로 가능한 짧게 사용한다.
- বৈদ্যুতিক কেন্দ্রের চারপাশে দাহ্য পদার্থ ব্যবহার করবেন না।
  전기 설비 근처에서는 가연성 용재를 사용하지 않는다.
- প্যানেলবোর্ডের চারপাশের স্থানটিকে বাধামুক্ত করে রাখুন।
  분전반의 진입로와 스위치 앞에는 장애물이 없도록 한다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

কোন আবদ্ধ স্থানে কাজ করা

밀폐공간 작업

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-835

Bangladesh

আবদ্ধ স্থান হল এমন এক কাজের পরিবেশ যেখানে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্বাসরোধ বা অক্সিজেন ঘাটতির বা ক্ষতিকর গ্যাসের উপস্থিতির দরুণ বিষক্রিয়া, বা দাহ্য পদার্থ থেকে আগুন লাগা বা বিস্ফোরণের ঝুঁকি জড়িত থাকে। আবদ্ধ স্থানের নিদর্শনের মধ্যে বিভিন্ন ধরনের ট্যাঙ্ক অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। জীবাণুর বংশবৃদ্ধির ফলে কোন আবদ্ধ স্থানে অক্সিজেনের ঘাটতি হওয়ার প্রবণতা থাকে এবং হাইড্রোজেন সালফাইডের মত গ্যাসগুলোর উপস্থিতির দরুণ শ্বাসরোধের ঝুঁকি থাকে।

밀폐공간이란 근로자가 작업을 수행할 수 있는 공간으로 탱크·정화조·침전조 등 환기가 불충분한 상태에서 산소결핍, 유해가스로 인한 질식·중독과 인화성물질에 의한 화재·폭발 등의 위험이 있는 장소를 말하는 것으로, 밀폐공간내부는 미생물의 증식 및 부패작용으로 쉽게 산소 결핍상태가 되고 황화수소 등과 같은 질식작용을 일으키는 유해가스가 다량 발생한다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- অক্সিজেন ঘাটতি বা ক্ষতিকর গ্যাস থেকে শ্বাসরোধ বা বিষক্রিয়া
  밀폐공간내 산소 결핍 또는 유해가스로 인한 질식·중독 재해
- বিকল্প গ্যাসের (নিষ্ক্রিয় গ্যাস) ব্যবহার থেকে শ্বাসরোধ
  불활성가스 등 치환용 가스 사용으로 인한 질식 재해
- জীবাণুর বংশবিস্তার এবং জৈব পচনের ফলে অক্সিজেনের ঘাটতি থাকা
  미생물 증식, 유기물 부패 등에 의한 산소결핍
- দাহ্য বাষ্প বা গ্যাস জ্বলে ওঠার ফলে আগুন লাগা বা বিস্ফোরণ
  인화성물질에 의한 증기 등 체류로 점화원에 의한 화재·폭발

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
আবদ্ধ স্থানে ঢোকার আগে কি অক্সিজেন এবং ক্ষতিকর গ্যাসের মাত্রা মেপে নেওয়া হয়েছে? 질식위험공간에 출입전 산소 및 유해가스 농도를 측정 하였는가?		
পরিবেশটিকে নিরাপদ রাখার জন্য কি কাজের আগে এবং পরে বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা করা হয়েছে? 적정공기 상태가 유지되도록 작업전·작업중 지속적인 환기를 실시하였는가?		
আপৎকালীন ত্রাণের ঘটনায় কি কাছাকাছি স্থানে শ্বাসমুখোশের মত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম পাওয়া যাবে? 구조작업 시 공기호흡기 등 보호 장비를 착용할 수 있도록 작업장 주변에 비치하였는가?		
কাজ শুরু করার আগে কি গ্যাসের বিষক্রিয়া, অক্সিজেনের ঘাটতি, আগুন বা বিস্ফোরণের ঝুঁকি শনাক্ত করতে কাজের পরিবেশের পরিদর্শন করা হয়েছে? 밀폐공간 유해가스, 산소결핍, 화재/폭발 위험 등에 대하여 사전 조사하는가?		
কর্মচারীরা কি অক্সিজেন/ গ্যাসের মাত্রা মাপা, বায়ুচলাচলের পদ্ধতি, শ্বাসমুখোশ, গ্যাস মুখোশ, সুরক্ষা বন্ধনী এবং উদ্ধারের দড়ির মত সুরক্ষার সরঞ্জামগুলোর প্রস্তুতি, পরিদর্শন এবং ব্যবহারে প্রশিক্ষণ পেয়েছেন? 산소농도, 유해가스측정기, 환기팬, 공기호흡기와 송기마스크 등 호흡용 보호구, 안전대, 구명밧줄, 안전장비 등 사전에 필요한 장비준비/점검/사용법 숙지를 하였는가?		
কাজ শুরু করার আগে যথাযথ কর্তৃপক্ষের কাছ থেকে আবদ্ধ স্থানে কাজ চালানোর অনুমোদন কি গ্রহণ করা হয়েছে? 밀폐공간작업을 위해 허가자에게 밀폐공간작업 허가를 받는가?		
একজন তত্ত্বাবধায়ক কি স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা ব্যবস্থাগুলোর সম্পাদন ও পরিদর্শন নিশ্চিত করতে সব আবদ্ধ স্থান পরীক্ষা করেছেন? 관리감독자가 밀폐공간 안전보건조치 사항을 지휘, 점검 등의 업무를 하는가?		
রেডিওর মত সরঞ্জাম নিয়ে তৈরী আপৎকালীন যোগাযোগ ব্যবস্থা কি যথাস্থানে রয়েছে? 긴급 상황 대비 무전기 등 통신장비를 구비하여 연락체계를 갖추었는가?		
আবদ্ধ স্থানে কর্মীদের দেখভালের জন্য কি নিরীক্ষক নিয়োজিত করা হয়েছে? নিরীক্ষক কি প্রয়োজনীয় সুরক্ষামূলক ও ত্রাণের সরঞ্জামের সাথে সজ্জিত রয়েছেন? 감시인은 작업자가 내부에 있을 때는 항상 정위치하며, 필요한 보호 장비와 구조장비를 갖추고 있는가?		
অননুমোদিত কর্মীদের প্রবেশ কি কঠোরভাবে নিষিদ্ধ করা হয়েছে? কর্মস্থলে প্রবেশাধিকার সীমিত করার চিহ্নগুলো কি স্পষ্টভাবে দেখানো হয়েছে? 관계근로자가 아닌 사람의 출입을 금지하고, 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시하는가?		

산업재해예방
안전보건공단

আবদ্ধ স্থানে কাজ করার জন্য সুরক্ষা প্রক্রিয়া

밀폐공간 작업 시 안전작업 절차

নিরাপত্তা পদ্ধতি 안전작업 절차

চিহ্ন বসিয়ে কর্মস্থলে প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ, কাজ শুরুর আগে সুরক্ষার সরঞ্জাম লাগানো

출입구 출입금지표지판 설치,
출입 제한, 작업 전에 안전장비 구비

- সর্বদা প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ করতে প্রবেশপথে “শুধুমাত্র অনুমোদিত কর্মী” -র চিহ্ন বসান।
  밀폐공간 출입구에 「관계자외 출입금지」 표지판 설치하여 항상 출입을 제한해야 한다.
- কাজ শুরু করার আগে নিম্নলিখিত সুরক্ষা সরঞ্জামগুলোকে অবশ্যই লাগাতে হবে।
  작업 전에는 다음의 안전장비를 구비해야 한다.
  - মাপার সরঞ্জাম, ভেন্টিলেশন ফ্যান, শ্বাসমুখোশ, রেডিও, ত্রাণের সরঞ্জাম
    측정장비, 환기팬, 공기호흡기, 무전기, 구조용 장비 등

শুধুমাত্র অনুমোদিত কর্মীরাই আবদ্ধ স্থান

স্থানটিতে প্রত্যেকবার ঢোকার সময় অক্সিজেন এবং ক্ষতিকর গ্যাস পরিমাপ করা

밀폐공간에 들어갈 때마다
산소와 유해가스농도 측정

- পরিমিত গ্যাস, যথাযথ ঘনীভবনের মাত্রা
  측정가스 종류 및 적정 농도
  - অক্সিজেন: 18%–23.5% 산소 : 18% 이상, 23.5% 미만
  - হাইড্রোজেন সালফাইড: 10ppm–এর কম
    황화수소 : 10ppm 미만
  - দাহ্য গ্যাস (মিথেন):10%–এর কম
    가연성가스(메탄 등) : 10% 미만
  - কার্বন ডাই অক্সাইড: 1.5%–এর কম 탄산가스 : 1.5% 미만
  - কার্বন মনোক্সাইড: 30ppm–এর কম
    일산화탄소 : 30ppm 미만

সুরক্ষিত পরিবেশ বজায় রাখতে আবদ্ধ কাজের স্থানের নিরন্তর বায়ু চলাচল

작업장소는 항상 환기를 실시하여
밀폐공간 내부의 공기 적정상태 유지

- কাজের আগে এবং কাজ চলাকালীন কাজের স্থানটি বায়ুপূর্ণ করুন।
  환기는 작업 전과 작업 중에 계속해서 실시한다.
- কাজ শুরুর আগে কাজের স্থানে পাঁচবার বায়ুচলাচল প্রক্রিয়া সম্পন্ন করুন।
  작업 전 최초 환기량은 기적의 5배 이상으로 환기한다.

আবদ্ধ স্থানের ভিতরের কর্মীদের জন্য একটি মনিটর ও যোগাযোগ ব্যবস্থা করা এবং স্থানটিতে প্রবেশ ও বেরোনোর পরে কর্মীদের মাথা গণণা সম্পূর্ণ করা

작업 시 감시인 배치, 밀폐공간 내부
작업자와의 연락체제 구축, 작업 전후
출입인원 점검

- আবদ্ধ কাজের স্থানের বাইরে একটি মনিটর রাখুন। একটি রেডিও ব্যবহার করে ভিতরের কর্মীদের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করুন।
  작업장소 외부에 감시인을 배치하고, 무전기 등으로 밀폐공간 작업자와의 연락을 유지한다.
- প্রত্যেক বার আবদ্ধ স্থানে ঢোকা ও বেরোনোর পরে কর্মীদের মাথা গণণা।
  밀폐공간 출입인원(성명, 인원수) 및 출입시간을 항상 확인한다.

সুরক্ষার পরামর্শ এবং দুর্ঘটনা নিয়ন্ত্রণ 안전TIP | 재해발생 시 대처요령

- আবদ্ধ স্থানের মধ্যে শ্বাসরোধ হওয়া কর্মীকে উদ্ধার করার চেষ্টা করতে গেলে তা থেকে ত্রাণকারীর শ্বাসরোধ হতে পারে।
  밀폐공간에서는 작업자뿐만 아니라 재해자를 구조하러 밀폐공간 안으로 들어간 사람도 질식사고를 당할 수 있다.

যদি আপনি দেখেন যে কোন কর্মী আবদ্ধ স্থানে অজ্ঞান হয়ে পড়েছেন তাহলে অন্যদেরকে সতর্ক করে দিন এবং ত্রাণ পরিষেবায় ফোন (119) করুন।
밀폐공간에 쓰러진 작업자를 목격 할 경우
주변 동료작업자 또는 구조대(119)로 연락합니다.

যদি কর্মীটিকে অবিলম্বে উদ্ধার করতেই হয় তাহলে কর্মীকে উদ্ধারের আগে নিজে শ্বাসমুখোশ (যেমন গ্যাস মুখোশ) পরে নিন।
쓰러진 작업자를 구조하여야 한다면,
반드시 공기호흡기나 송기마스크 등의
호흡용보호구를 착용한 후 구조하세요.

উদ্ধার করা কর্মীর শ্বাসপ্রশ্বাস এবং নাড়ী পরীক্ষা করুন এবং প্রয়োজন হলে CPR করুন।
구조된 재해자에 대해서는 즉시 호흡과 맥박 여부를 확인하여 심폐소생술을 실시하도록 합니다.

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

গুরুতর রাসায়নিক বিষক্রিয়ার ঝুঁকি

급성중독 발생가능 작업

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016-교육미디어-836

Bangladesh

টলুইন, ট্রাইক্লোরোইথাইলিন, ডাইমিথাইলফর্মামাইড, মিথাইল ইথাইল কীটোন, জাইলিন এবং স্টাইরিনের মত বিষাক্ত রাসায়নিকগুলো তীব্র বিষক্রিয়ার কারণ এবং এমনকি মৃত্যুও ঘটাতে পারে যদি সেগুলো দীর্ঘক্ষণ ধরে ত্বক বা ফুসফুসের সংস্পর্শে আসে। পেশাগত রোগ দীর্ঘকাল ধরে গড়ে ওঠে এই বিশ্বাসের ঠিক উল্টোটাই হল তীব্র বিষক্রিয়া যা খুব স্বল্প সময় বিষাক্ত রাসায়নিকের সংস্পর্শে থাকা থেকেই তৈরী হতে পারে এবং মৃত্যু পর্যন্ত হতে পারে। ব্যবসার মালিক এবং সেরকম কর্মীদের অবশ্যই এই ধরনের বিষাক্ত রাসায়নিকের ব্যাপারে সচেতন হওয়া এবং বায়ু চলাচল ব্যবস্থা ও প্রতিরক্ষা সরঞ্জামের ব্যবহারের প্রতি বিশেষ নজর দেওয়া দরকার।
톨루엔, 트리클로로에틸렌, 디메틸포름아미드, 메틸에틸케톤, 크실렌, 스티렌 등 급성중독 유해화학물질은 호흡기나 피부 등을 통해 지속적으로 노출되거나 심할 경우 급성중독으로 사망에 까지 이르는 것으로 알려져 있다. 통상 직업병이 장기간 경과 후 발생한다는 인식과는 달리 단기간 급성중독 형태로 발생하여 사망에 이르는 등, 그 원인이 화학물질 유해성 인식부족, 국소배기장치 등 환기시설 미설치, 보호구 미착용 등 사업주 및 근로자의 각별한 주의와 관심이 필요하다.

>> কাজের পরিবেশের নিরাপত্তা 작업환경 관리 대책

- ছোট ছোট শিফ্ট এবং বারংবার শিফ্ট পরিবর্তন করার মাধ্যমে প্রত্যেক কর্মীর বিষাক্ত রাসায়নিকের সংস্পর্শে আসা কমাতে পারে
  작업자의 노출을 줄이는 방법으로 작업시간 변경, 작업량 조절, 복수로 인원을 배치
- পরিচালন ব্যবস্থায় হস্তক্ষেপ; কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ; শিফ্ট বদল; শারীরিক পরীক্ষা; সংগঠন; পরিষ্কার করা
  경영진의 참여, 근로자 교육 및 훈련, 순환배치, 의학적 검진, 정리정돈 및 청소 등
- ইঞ্জিনিয়ারিং সমাধান; পদার্থ, প্রক্রিয়া, সুবিধার বিকল্প; পদার্থ, প্রক্রিয়া, কর্মচারীদের পৃথক করে রাখা; সাধারণ এবং স্থানীয় বায়ু চলাচলের বন্দোবস্ত রাখা।
  공학적 대책 : (물질, 공정, 시설) 대치, (물질, 공정, 작업자) 격리, (전체, 국소배기)환기
- মুখোশ, সুরক্ষামূলক জামাকাপড়, গ্লাভস, বুটের মত প্রতিরক্ষা সরঞ্জামের ব্যবহার
  호흡용 보호구, 불침투성 보호복, 보호장갑, 보호장화 등 개인보호구의 착용 등

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

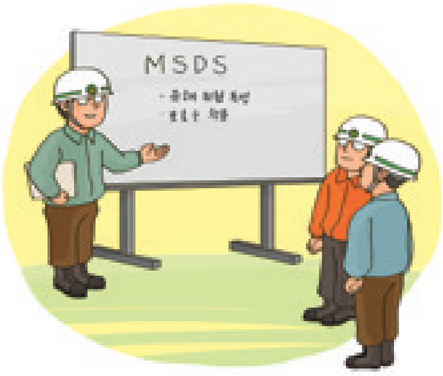
পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
আপনি কি মুখ, ত্বক, শ্বসনতন্ত্রের মত চ্যানেলগুলোর ব্যাপারে সচেতন যার মাধ্যমে পরিচালনা করা রাসায়নিক তীব্র বিষক্রিয়া ঘটাতে পারে? 취급하는 화학물질이 어떤 경로(구강, 피부, 호흡기 등)를 통하여 급성독성을 일으키는지 알고 있는가?		
সাধারণ এবং স্থানীয় বায়ু চলাচল ব্যবস্থা কি লাগানো এবং সঠিকভাবে চালনা করা হচ্ছে? 국소배기장치나 전체환기장치 등이 설치되어 정상적으로 가동되고 있는가?		
গ্যাস মুখোশগুলোকে কি রাসায়নিকের বাষ্প থেকে দূরে স্বাস্থ্যসম্মতভাবে সংরক্ষণ করা হয়েছে? 방독마스크는 화학물질 증기에 노출되지 않고 위생적으로 보관되고 있는가?		
কাজ সম্পন্ন করার জন্য কি সঠিক ধরনের গ্যাস মুখোশ (ফুল বা হাফ) ব্যবহার করা হচ্ছে? 작업에 적합한 형태(전면형 또는 반면형)의 방독마스크를 착용하고 있는가?		
গ্যাস মুখোশের সাথে কি সঠিক সুরক্ষামূলক পোশাক (গ্লাভস এবং সুরক্ষামূলক জামাকাপড়) পরা হচ্ছে? 방독마스크외 개인보호구(보호장갑, 보호복 등)의 착용상태는 양호한가?		
রাসায়নিকের পাত্রগুলোকে কি স্পষ্টভাবে সতর্কতার চিহ্ন দিয়ে চিহ্নিত করা রয়েছে? 화학물질 용기(소분용기 포함)에 경고표지가 부착되어 있는가?		
কর্মচারীদেরকে কি রাসায়নিক সামলানোর জন্য MSDS প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে? 취급하는 화학물질에 대하여 취급 전 MSDS교육은 받았는가?		
রাসায়নিক বাষ্প উবে যাওয়া রোধ করতে কি পাত্রগুলোকে শক্তভাবে সীল করে রাখা হয়েছে? 화학물질 증기가 공기중에 섞이지 않도록 용기뚜껑을 잘 닫아 놓았는가?		
যে স্থানে রাসায়নিকগুলো নিয়ে পরিচালনা করা হচ্ছে সেখানে কি রাসায়নিকগুলো ন্যূনতম পরিমাণে সংরক্ষণ করা হয়েছে? 화학물질 취급 장소에 화학물질 보관량을 최소화하고 있는가?		

রাসায়নিক পরিচালনকারীদের যে চারটি আত্ম-পরিচর্যার বিষয় অগ্রাধিকার দিয়ে দেখা উচিত 화학물질 취급자 4대 건강수칙

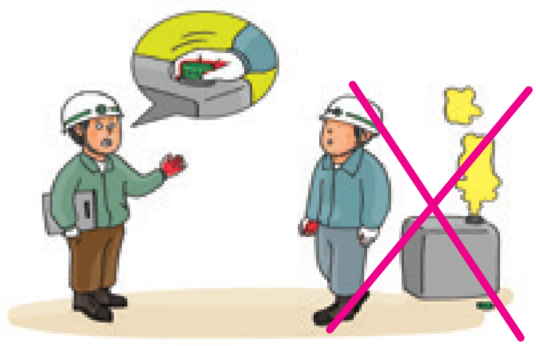
01 আপনার ব্যবহার করা পদার্থটির পরিচয় এবং সেটির বিষাক্ততা জানুন।
내가 사용하는 물질이 무엇이고, 어떤 독성이 있는지 제대로 알아야 한다.

- রাসায়নিক নিয়ে পরিচালনা করার আগে MSDS প্রশিক্ষণ গ্রহণ করুন।
  사용하는 화학물질에 대하여 취급하기 전에 MSDS 교육을 반드시 받는다.

  _ MSDS প্রশিক্ষণের মধ্যে বিভিন্ন রাসায়নিকের বিষাক্ততা, নিরাপদ পরিচালনা, প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম এবং দুর্ঘটনা নিয়ন্ত্রণ অন্তর্ভুক্ত করা থাকে।
  교육내용 : 해당 화학물질의 유해성 위험성, 취급상의 주의사항, 적절한 보호구, 사고시 대처방법 등
- রাসায়নিক পদার্থের একটি অংশ কোন পাত্রে সংরক্ষণের সময় পাত্রটির গায়ে একটি সতর্কতা লাগান।
  화학물질을 소분용기에 덜어서 사용하는 경우 소분용기에 경고표지를 부착한다.
- প্রত্যেকটি কর্ম পদ্ধতির জন্য ধার্য করা নিরাপত্তার নির্দেশগুলো অনুসরণ করুন।
  작업공정별 관리요령을 준수하여 작업한다.
- রাসায়নিক পদার্থ পরিচালনা থেকে কোন স্বাস্থ্যের সমস্যা দেখা দিলে ব্যবসার মালিককে অবিলম্বে সেটি জানান।
  화학물질을 취급하기 전에 MSDS에서 제시한 적절한 개인보호구를 착용한다.
- রাসায়নিক পদার্থ পরিচালনা থেকে কোন স্বাস্থ্যের সমস্যা দেখা দিলে ব্যবসার মালিককে অবিলম্বে সেটি জানান।
  화학물질 취급으로 건강 이상이 발생되는 경우 사업주에게 즉시 보고하여 조치를 받는다.



02 রাসায়নিকের বাষ্প বায়ুতে উবে যাওয়া রোধ করতে পাত্রগুলো বন্ধ করে রাখুন।
공기 중에 화학물질이 섞이지 않도록 용기뚜껑을 잘 닫아야 한다.



03 কাজের স্থানের বায়ু পরিষ্কার রাখতে বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা ব্যবহার করুন।
환기시설을 잘 가동하여 작업장의 공기가 깨끗하도록 해야 한다.

04 ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার করুন।
개인용 보호구를 잘 착용해야 한다.

- MSDS প্রশিক্ষণে নির্দিষ্ট করা কাজের পদ্ধতি এবং প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার করুন।
  MSDS 교육을 통해 안전한 작업방법 및 보호구를 착용하여 건강을 지킨다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ফাউন্ডেশন পাইল বসানো

기초 파일작업

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-837

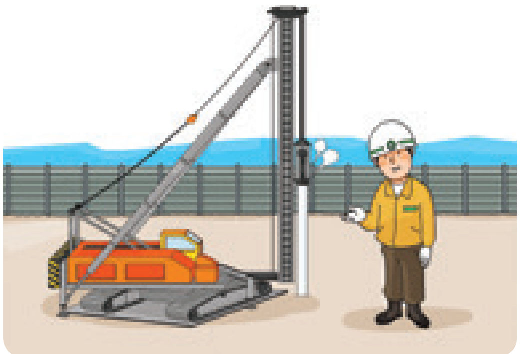
Bangladesh

নরম জায়গার উপরে তৈরি কাঠামোর ভার বহন ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য ফাউন্ডেশন পাইল বসানো হয়। এর ফাউন্ডেশন পাইলের ফলে যে সমস্ত দুর্ঘটনা ঘটে তা হল পাইল পড়ে যাওয়া, পাইলের ড্রাইভার পড়ে যাওয়া এবং পাইলের হাতুড়ি দিকভ্রান্ত হওয়া, এর ফলে মৃত্যু পর্যন্ত ঘটতে পারে।

기초 파일작업은 연약지반에 건축물을 축조할 때 기초의 지내력을 증대시키기 위해 지중에 파일을 박거나 구축하는 공사이다. 파일 작업 시에는 파일 인양 중 파일낙하, 파일 항타기의 넘어짐, 파일박기 해머에 근로자가 맞아 사망하는 등의 재해가 발생된다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- পাইল ড্রাইভারের কাছে কাজ করার সময় সরঞ্জামগুলোর থেকে আঘাত পাওয়া
  항타기 주변에서 작업 중 파일 장비 등에 부딪침
- পাইল ড্রাইভারের বুম ও লিডার অসংযুক্ত হতে থাকলে, এর ফলে লিডার ভেঙ্গে পড়ে। 항타기 붐대와 리더의 연결부 탈락에 의한 리더의 넘어짐
- ঘূর্ণায়মান পাইল ড্রাইভারের পিছনের অংশ থেকে আঘাত লাগা
  항타기 회전 중 후면부에 근로자 부딪침
- গাদা করা পাইলের তলায় আটকে যাওয়া
  적재된 파일이 굴러 내리면서 끼임 재해 발생
- আউটট্রিগার না লাগালে, পাইল ড্রাইভার ভেঙ্গে পড়তে পারে
  항타 작업 중 아웃트리거 미설치에 의한 넘어짐 등에 의한 위험이 있다.



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
নিষ্পত্তি প্রতিরোধ করতে পাম্পিং যন্ত্রের নিচের অংশ কি নিরাপদ আছে? 천공기 하부에 침하방지 조치를 하였는가?		
পাইল পোঁতার জন্য তারের দড়ি কি নিরাপদে লাগানো আছে? অপারেটিং রেঞ্জের ভিতরে ব্যক্তিগত অ্যাক্সেস কি নিষিদ্ধ? 파일세우기 시 와이어로프를 견고하게 체결하고, 위험반경내 근로자의 출입을 통제하였는가?		
পাম্পিং মেশিন অপারেটর কি যোগ্যতাসম্পন্ন? 천공기 운전자는 유자격자 인가?		
কোনো কর্মী কি উপরে তোলা পাইল ড্রাইভারের নিচে কাজ করছে? 해머를 인상시켜 놓고 근로자가 하부에서 파일점검 등 위험한 작업을 하지 않는가?		
পাইল ড্রাইভারের বুম ও লিডার কি নিরাপদে সংযুক্ত? 항타기 붐대와 리더는 체결 상태가 견고한가?		
পাইল ড্রাইভারের বুমটি কি ক্ষতি ছাড়া নিরাপদে রয়েছে? 항타기 붐대는 손상된 곳이 없고 견고한가?		
পাইল ড্রাইভারের লিডারে কি উল্লম্ব নিরাপত্তা দড়ি লাগানো আছে? 항타기 리더부에 수직구명로프 설비가 설치되어 있는가?		
পাইল ড্রাইভারের পিছনের দিকে কি "পরিষ্কার রাখুন" চিহ্ন লাগানো আছে? 항타기 후면부에는 접근금지 표지가 설치되어 있는가?		
উল্টে যাওয়া প্রতিরোধ করতে কি পাইল ড্রাইভারের সঙ্গে আউটট্রিগার লাগানো আছে? 항타기에는 전도방지 아웃트리거를 설치하였는가?		
পাইল ড্রাইভার নিয়ে কাজ করার সময় নির্দেশ ও নিরাপত্তার জন্য কি নির্দেশক আছে? 작업 중 유도자를 배치하여 작업을 지휘하고 장비를 안전하게 유도하고 있는가?		
অপারেটররা কি সেফটি হেলমেটের মতো প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরেছে? 근로자는 안전모 등 개인보호구를 착용하고 있는가?		
পাইলগুলো গাদা করে যেখানে রাখা আছে সেখান থেকে যাতে পড়ে না যায় তা প্রতিরোধ করতে কি কীলক দেওয়া আছে? 적재된 파일에는 구름방지용 쐐기가 설치되어있는가?		
কোথাও কি মাত্রারিক্ত পাইল গাদা করা আছে? 파일은 과적재하지 않았는가?		

নিরাপত্তা পরীক্ষা! ফাউন্ডেশন পাইল লাগানোর সময় দুর্ঘটনা প্রতিরোধ
안전체크! 기초 파일작업 재해위험 및 예방대책

মনুষ্য কারণ 사람요인

- প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম যেমন সেফটি হেলমেট, নিরাপত্তা জুতো এবং নিরাপত্তা হার্নেস অবশ্যই পরিধান করতে হবে।
  근로자는 안전모, 안전화, 안전대 등 개인보호구 착용 철저
- পাইল ড্রাইভারের কাছাকাছি কাজ করার সময় প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম যেমন সেফটি হেলমেট, নিরাপত্তা জুতো এবং নিরাপত্তা হার্নেস অবশ্যই পরিধান করতে হবে।
  항타기 주변에서 작업중인 근로자는 안전모, 안전화 등 개인보호구 착용

যান্ত্রিক সরঞ্জাম 기계장비

- কাজ শুরুর আগে পাইল ড্রাইভারের বুম এবং লিডারের জয়েন্ট চেক করুন।
  항타기 붐대와 리더의 연결부 등 체결상태, 작업전 점검 실시
- বুমের শব্দ এবং পাইল ড্রাইভারের মেকানিক্যাল সরঞ্জাম চেক করতে থাকুন।
  항타기는 붐대 견고성, 기계장치의 이상 유무 등을 사전점검하고 작업 실시
- পাইল ড্রাইভারের পিছনের অংশে "পরিষ্কার রাখুন" এবং "বিপদ" চিহ্ন লাগান। শ্রমিকদের গাইড করতে মনোনীত ইন্ডিকেটর লাগান।
  항타기 후면부에 접근금지, 위험표지 설치, 신호수에 의한 근로자 유도

কাজের পদ্ধতি 작업방법

- পাইল ড্রাইভ করার সময় সেটি নষ্ট হয়ে গেছে কিনা চেক করুন। পাইল নষ্ট হয়ে থাকলে কাজ থামিয়ে তা প্রতিস্থাপন করুন।
  파일항타 중 파일 파손여부를 관찰하고, 파일 파편 비산 위험이 있을 경우 작업중지, 파일교체

শারীরিক সমস্যা 물적요인

- পাইলগুলো গাদা করে যেখানে রাখা আছে সেখান থেকে যাতে পড়ে না যায় তা প্রতিরোধ করতে কীলক দিয়ে নিরাপদ করুন।
  적재된 파일은 굴러내리지 않도록 쐐기 등으로 고정 조치
- ভেঙ্গে পড়া এড়াতে পাইলের গাদা নিরাপদ উচ্চতায় রাখুন।
  파일 적재시 자체 하중에 의해 붕괴되지 않도록 적정한 높이로 적재
- উপরে তোলা পাইল ড্রাইভার হাতুড়ির নিচে কাজ করবেন না। আগে থেকেই হাতুড়িটি সরিয়ে রাখুন।
  해머를 인상시켜 놓고 해머 하부에서 작업금지, 해머를 이동시키고 파일 상태 점검실시
- বসানো ছাড়াও পাইল ড্রাইভারের নিচে গ্রাউন্ড রাখুন।
  항타기 하부에는 침하 방지 조치
- কাজের সময় পাইল ড্রাইভার উল্টে যাওয়া প্রতিরোধ করতে আউটট্রিগার লাগান।
  항타 작업중 항타기 전도(넘어짐)방지를 위해 아웃트리거 설치
- পাইলের ক্ষতি প্রতিরোধ করতে নিরাপদ উচ্চতায় ও শক্তিতে ড্রাইভ করা বজায় রাখুন।
  해머의 항타고, 항타강도를 적정하게 유지하여 파일 파손 방지

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ধারণকারী দেওয়ালে স্ট্রাট লাগানো

흙막이 지보공 작업

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다

2016-교육미디어-838

Bangladesh

সুড়ঙ্গ ধ্বসে যাওয়া রুখতে মাটির নিচের খনন কাজে ধারণকারী দেওয়াল তৈরী করা আবশ্যিক। এইরকম ধারণকারী দেওয়ালগুলোতে স্ট্রাট ইনস্টল করা হয়। ধারণকারী দেওয়ালে স্ট্রাট লাগানোর সাথে জড়িত সাধারণ দুর্ঘটনাগুলোর মধ্যে রয়েছে কোনো এইচ-পাইল পড়ে ও স্ট্রাট পড়ে আঘাত লাগা।
흙막이 지보공은 지하를 굴착할 때 토사가 붕괴되지 않도록 지중에 흙막이 벽체를 설치하는 작업이다. 흙막이 지보공 설치작업중 H-pile의 낙하(물체에 맞음), 흙막이 버팀보 상에서 추락(떨어짐) 등의 재해가 주로 발생된다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- মোবাইল ক্রেনে হুক সেফটি ল্যাচ লাগানো না থাকায় ভার পরিবহণের সময় তারের দড়ি খুলে পড়ে যাওয়া
  이동식 크레인 훅 해지장치 미설치에 따라 자재 인양중 와이어로프 탈락
- সুরক্ষা বন্ধনী ছাড়া কাজ করার সময় একটি স্ট্রাটের উপর থেকে পড়ে যাওয়া
  흙막이 버팀대상에 안전대 걸이용 로프 미설치로 안전대 미체결하고 작업중 추락(떨어짐)
- ছবিতে যা আঁকা আছে তার থেকে আলাদাভাবে তৈরী করা ধারণকারী দেওয়ালের ধ্বসে যাওয়া
  흙막이 시공시 설계도서와 상이하게 시공하여 내력 강도에 의한 붕괴(무너짐)

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
একটি এইচ-বীমে কাজ করার সময় কি নোঙ্গরে যুক্ত করা সুরক্ষা বন্ধনীগুলো ব্যবহার করা হচ্ছে? H-beam상에서 작업 시 안전대를 안전대걸이용 로프에 체결하고 작업을 하는가?		
সুরক্ষা রেলিংগুলো কি ডেক প্লেটের প্রান্তে লাগানো আছে? 복공판 단부에는 안전난간대가 설치되어 있는가?		
এইচ-বীমের জোড়ে কি বল্টুগুলোকে শক্তভাবে আটকানো হয়েছে? H-beam 교차부에는 볼트가 누락되지 않고 견고하게 체결되고 있는가?		
হুকটি কি হুক সেফটি ল্যাচের সাথে লাগানো আছে? 훅에는 해지장치가 설치되어 있는가?		
ভারগুলোকে কি দু'বার বাঁধা হয়েছে এবং অনুভূমিকভাবে বহন করা হচ্ছে? 자재를 2줄걸이로 묶고 수평으로 인양하고 있는가?		
ধারণকারী দেওয়ালের স্ট্রাটের মাথায় কি একটি সুরক্ষা বন্ধনীর নোঙ্গর লাগানো আছে? 흙막이 버팀대 상에는 안전대 걸이용 로프가 설치되어 있는가?		
ঝালাইকারীরা কি কাজ শুরুর আগে তাদের সুরক্ষা বন্ধনীগুলো একটি সুরক্ষা বন্ধনীর নোঙ্গরের সাথে আটকে নেন? 용접 작업근로자는 안전대를 안전대 걸이용 로프에 체결하고 작업을 하는가?		
ইলেকট্রোড ধারকের উপরের অন্তরক ঢাকাটি কি ক্ষয়ক্ষতি মুক্ত রয়েছে? 용접봉 홀더에는 절연커버가 파손되거나 탈락되어 있지 않는가?		
সেখানে কি কোন কর্তব্যরত তত্ত্বাবধায়ক রয়েছেন? 관리감독자에 의해 지휘 감독이 이루어지고 있는가?		

산업재해예방 안전보건공단

একবার নিরাপত্তা পরীক্ষা করে নিন!
ধারণকারী দেওয়ালে স্ট্রাট ইনস্টল করায় নিরাপত্তা বিপত্তি এবং কীভাবে সেগুলো নিয়ন্ত্রণ করতে হয়
안전체크! 흙막이 지보공 작업 재해위험 및 예방대책

মনুষ্য কারণ 사람요인

- ধারণকারী দেওয়ালে স্ট্রাট ইনস্টল করার সময় একটি সেফটি হেলমেট, সুরক্ষা জুতো, ও সুরক্ষা বন্ধনী পরে থাকুন।
  흙막이 지보공 설치 작업 중 안전모, 안전화, 안전대 등 개인보호구 착용 철저
- ধারণকারী দেওয়ালে স্ট্রাট ইনস্টল করা ও অপসারণের সময় একজন তত্ত্বাবধায়ক নিয়োগ করা।
  흙막이 지보공 설치·해체시에 관리감독자를 배치하여 지휘, 감독 실시

যান্ত্রিক সরঞ্জাম 기계장비

- মোবাইল ক্রেনে একটি হুক সেফটি ল্যাচ বসান।
  이동식 크레인 훅에 해지장치 설치
- অন্তরিত ইলেকট্রোড ধারক ব্যবহার করুন।
  용접봉 홀더는 절연체가 부착된 안전한것 사용

কাজের পদ্ধতি 작업방법

- ধারণকারী দেওয়ালের স্ট্রাটের একদম উপরে সুরক্ষা বন্ধনীর নোঙ্গর বসান।
  흙막이 버팀보 상에는 안전대 걸이용 로프 설치
- ছবিতে আঁকা অনুসারে স্ট্রাট ও এইচ-পাইলের মধ্যের ফাঁকা জায়গা বজায় রাখুন।
  흙막이 버팀대, H-pile 기둥 등은 설계도서에 적합하게 간격 준수
- ধারণকারী দেওয়ালের খুব কাছে মোবাইল ক্রেন, উপাদান বা অন্য কোন ভারী বস্তু ছাড়বেন না।
  이동식 크레인 자재 등 중량물은 흙막이에 인접하여 적재 금지
- স্ট্রাটের উপরে পড়তে পারে এমন কোন উপাদান বা যন্ত্রপাতি ছাড়বেন না।
  흙막이 버팀보 상에 낙하위험성이 있는 자재, 공구 등 적재 금지
- যে এইচ-বীমগুলো পরিবহণ করতে হবে সেগুলো দু'বার করে বেঁধে নিন। সেগুলোকে অনুভূমিকভাবে পরিবহণ করুন।
  H-beam 인양시 2줄 걸이로 견고하게 결속, 수평으로 인양
- এইচ-বীমের একদম উপরে ঝালাই বা বল্টু লাগানোর সময় সুরক্ষা বন্ধনীগুলো স্থিরভাবে আটকান।
  H-beam 상에서 용접, 볼트 작업중 안전대 걸이용 로프에 안전대 체결하고 작업
- যেরকম প্রয়োজন সেই অনুসারে এইচ-বীমের জোড়ে সব বল্টুগুলো লাগান।
  H-beam 교차부에 볼트 등을 누락없이 견고하게 체결

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

কংক্রিট তৈরি করা

콘크리트 타설 작업

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

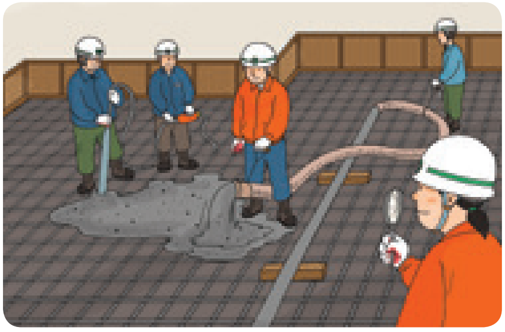
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-839

Bangladesh

স্টিল ও কংক্রিটের কাঠামো তৈরি করার জন্য স্টিলের তৈরি ছাঁচে কংক্রিট ঢালা হয়।
콘크리트 작업은 철근콘크리트 구조물에서 철근배근과 거푸집 설치작업을 완료하고 거푸집내에 콘크리트를 부어 넣어 철근콘크리트 구조물을 만드는 작업을 말한다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

– কংক্রিট বহনকারী গাড়ি থেকে পড়ে যাওয়া; কংক্রিট ঢালার জন্য ব্যবহৃত রাবার হোস হঠাৎ করে নড়ে যাওয়ার কারণে কর্মীর রাবার হোস থেকে আঘাত লাগতে পারে, কংক্রিট ঢালার সময় স্ল্যাবের মাঝে পড়ে যাওয়া।
콘크리트 운반차량에서의 떨어짐, 끼임 및 타설용 고무호스의 갑작스런 요동에 의한 근로자 부딪힘 및 넘어짐, 콘크리트 타설 중 슬라브 단부로 떨어짐



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
কংক্রিটের হোস কি নিরাপদে পাইপের সঙ্গে যুক্ত? 콘크리트 호스와 파이프사이의 연결은 견고하게 되어 있는가?		
সেফটি হেলমেট, গ্লাভস এবং বুটের মতো নিরাপত্তা সরঞ্জাম কি পরিধান করা হয়? 콘크리트 타설 근로자는 안전모,보호장갑,안전장화 등을 착용하였는가?		
ভাইব্রেটর ব্যবহারের সময় তড়িতাদাহ প্রতিরোধ করার জন্য কি নিরাপত্তা ব্যবস্থা আছে? 진동기의 감전예방 조치는 하였는가?		
সরানো ও কাজ করার জন্য ব্যবহৃত স্টিলের ফ্রেমের উপরে কি পা রাখার জায়গা লাগানো আছে? 철근 배근 상부에는 이동에 필요한 작업발판이 설치되어 있는가?		
কংক্রিট হোসে নিরাপদে কি হাতল লাগানো আছে? 콘크리트 호스의 조정을 위한 손잡이는 안전하게 설치되어 있는가?		
কংক্রিটের পাইপের জয়েন্ট কি নিরাপদে সঠিক ক্লিপ দিয়ে বাঁধা আছে? 콘크리트 파이프의 연결부는 전용클립으로 견고하게 고정되어 있는가?		
কংক্রিট ফিনিশারের রোটেটিং ইউনিটের সংস্পর্শ প্রতিরোধের জন্য কি নিরাপত্তা ব্যবস্থা আছে? 콘크리트 피니셔 회전부에 접촉되지 않토록 방호조치가 되어 있는가?		
কংক্রিটের কাজ করার আগে, কাঠামোতে কোনো ত্রুটি আছে কিনা তার জন্য পরিদর্শন করা হয়? পৃষ্ঠদেশের কোনো অংশ বসে যাচ্ছে এমন জায়গা আছে নাকি? 작업 전 거푸집동바리의 변형 · 변위 및 지반의 침하 등 이상이 없는지 확인 하였는가?		
কাঠামোতে কোনো ত্রুটি আছে কিনা এবং পৃষ্ঠদেশের কোনো অংশ বসে যাচ্ছে কিনা তা পরিদর্শন করার জন্য কোনো পর্যবেক্ষক নিয়োগ করা হয়েছে কি? 작업 중 거푸집동바리의 변형 · 변위 및 지반의 침하 등을 감시할 감시자를 배치 하였는가?		
কংক্রিট সমানভাবে ঢেলে কি ভারসাম্যহীনতা প্রতিরোধ করা হয়? 콘크리트 타설 작업 시 편심이 발생하지 않도록 골고루 분산하여 타설하고 있는가?		

Safety Point

Bangladesh

নিরাপত্তা পরীক্ষা! কংক্রিট ঢালা/আকার দেওয়ার নিরাপত্তা বিপত্তি এবং কীভাবে তা প্রতিরোধ করা যায়

안전체크! 콘크리트 타설 및 다짐 작업 재해위험 및 예방대책

মনুষ্য কারণ 사람요인

- সেফটি হেলমেট, গ্লাভস ও বুট পড়ুন।
  안전모, 보호장갑, 보호의, 안전장화 등 보호구 착용

শারীরিক সমস্যা 물적요인

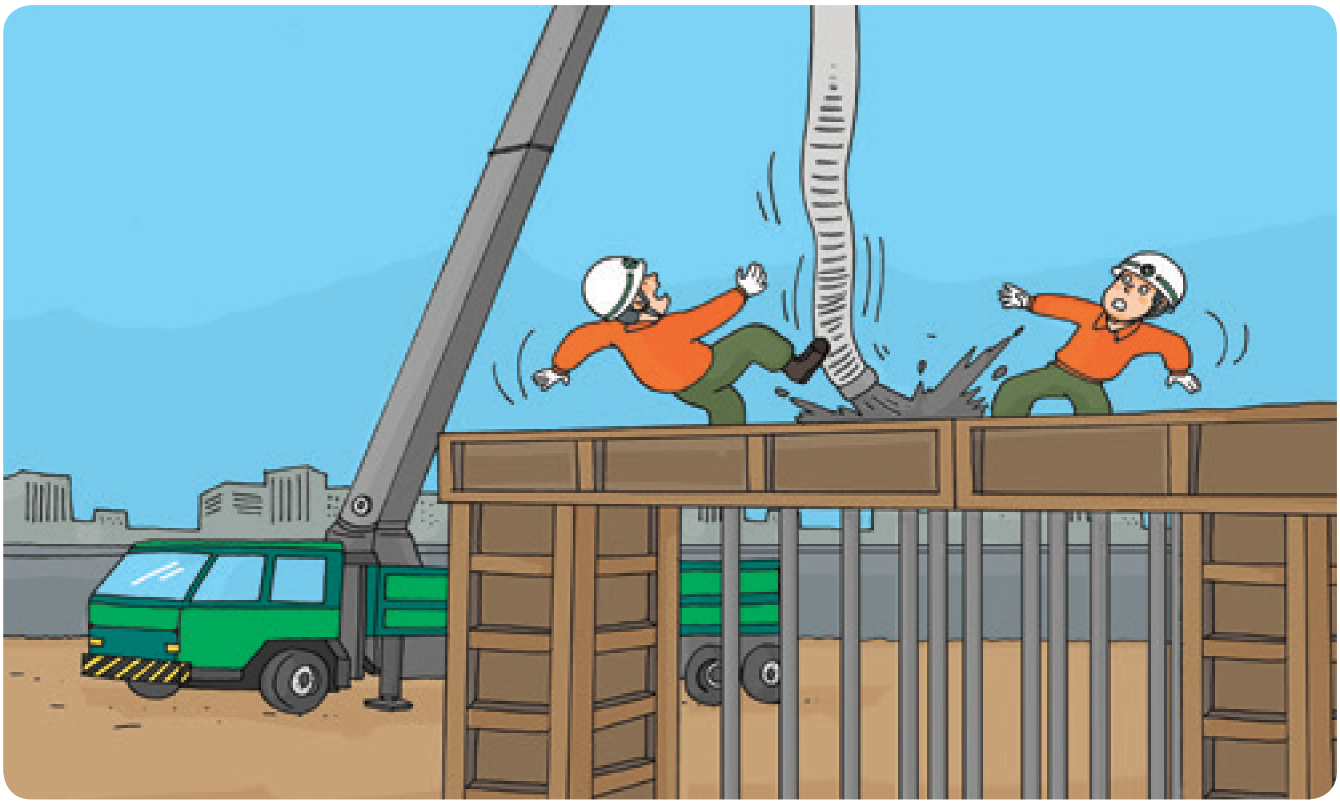
- কংক্রিট হোস এবং পাইপের সঙ্গে নিরাপদে সংযুক্ত করুন।
  콘크리트 호스와 파이프 연결부를 견고하게 체결

যান্ত্রিক সরঞ্জাম 기계장비

- ফিনিশারের রোটেটিং ইউনিটে নিরাপত্তা ব্যবস্থা লাগান।
  피니셔 회전부에 덮개 설치 철저
- নিরাপদে কংক্রিট হপারে তারের দড়ি সংযুক্ত করুন।
  타워크레인으로 콘크리트 호퍼 인양시 인양로프 체결 철저

কাজের পদ্ধতি 작업방법

- খোলা জায়গার নিরাপত্তা আচ্ছাদন এবং স্ল্যাবের চারপাশে নিরাপত্তা রেলিং
  개구부에 덮개 및 슬라브 단부에 안전난간대 설치
- গ্রাউন্ড স্থাপন করুন এবং ভাইব্রেটরে গ্রাউন্ড লিকেজ ব্রেকার লাগান।
  진동기에 접지, 누전차단기 연결하여 사용
- স্টিল ফ্রেমের শীর্ষে মধ্যবর্তী পথে পা রাখার জায়গা স্থাপন করুন।
  철근 배근 상부에 통로용 작업발판 설치



কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

কাঠামোর সহায়তা লাগানো

거푸집 동바리 설치 작업

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016-교육미디어-840

Bangladesh

কাঠামো লাগানো হল এমন একটি নির্মাণ কাজ যেটি চলাকালীন একটি স্টিল-কংক্রিটের বাড়ির কাঠামোর আকার তৈরী করা হয়। দৃঢ়করণের জিনিসগুলো একত্রিত করার পরে, কড়িকাঠ, থাম এবং দেওয়াল বসানোর জন্য প্যানেল ব্যবহার করা হয়।
거푸집 작업은 철근콘크리트 구조물의 형태를 구성하는 공사로서 철근 조립 후 패널 등을 이용하여 보, 기둥, 벽체 등의 형상을 만드는 공사를 말한다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- খোলা ফাঁকে পড়ে যাওয়া, পাথরের খণ্ড পড়ে যাওয়া এবং কাঠামোর সহায়তা ধ্বসে যাওয়া
  개구부로의 추락(떨어짐), 슬라브 단부 떨어짐, 콘크리트 타설 거푸집 동바리 무너짐

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
কাঠামোর সহায়তাটি কি গঠন পর্যালোচনা ও একত্রীকরণের আঁকা ছবি অনুসারে লাগানো হয়েছে? 거푸집 동바리는 구조검토 및 조립도에 따라 설치되어 있는가?		
কাঠামোর সহায়তাগুলো কি মনোনীত বন্ধনী দিয়ে যথাস্থানে আটকানো রয়েছে? 거푸집 동바리 연결부는 전용 클램프로 고정하였는가?		
কাঠামোর সহায়তাগুলো সরে যাওয়া বা পড়ে যাওয়া রোধ করতে সেগুলো কি উপরে ও নিচে আটকানো রয়েছে? 거푸집 동바리는 넘어지거나 이동하지 않도록 상·하부를 고정하였는가?		
আধা-একত্রিত পাথর এবং কড়িকাঠ সহায়তাদেওয়ার জোড়গুলো কি যথাস্থানে বাঁধা রয়েছে? 가조립된 슬라브판 보거푸집 등은 연결부가 탈락되지 않도록 고정시켰는가?		
কর্মীরা কি হেলমেট ও বন্ধনীর মত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরেছেন? 작업자는 안전모, 안전대 등 개인보호구를 착용하고 있는가?		
সুরক্ষা বন্ধনীগুলো কি একটি সুরক্ষা নোঙ্গরের সাথে হুকে আটকানো রয়েছে? 작업자는 안전대 고리를 안전대 부착설비에 체결하고 작업하고 있는가?		
কাঠামো লাগানোর সময় কি বন্ধনীগুলো বিপজ্জনক স্থানে লাগানো হয়েছে যেখানে কড়িকাঠ ও পাথরগুলো পড়ে যেতে পারে? 거푸집 설치 작업중 보상부, 슬라브 단부 등 추락(떨어짐)위험 부위에 안전대 부착 설비를 설치하였는가?		
অস্থিতিশীল দুটি স্তরের কাঠামোতে কি কোন কাঠামোর সহায়তা লাগানো হয়েছে? 거푸집 동바리 구조가 2단으로 설치되어 구조적으로 불안전하지는 않은가?		
কাঠামোর উচ্চতা ঠিক করতে কি মনোনীত পিন ব্যবহার করা হয়েছে? 동바리 높이 조절용 핀은 전용 핀을 사용하는가?		
কাঠামোর উপকরণ পুনরুদ্ধার করার সময় দড়ি যাতে যথাস্থানে থাকে তা নিশ্চিত করতে কি হুক-ছাড়ার যন্ত্র লাগানো হয়েছে? 거푸집 자재 인양시 후크 해지장치 설치하여 로프가 탈락되지 않도록 하고 있는가?		
যদি একটি কাঠামো 3.5 মি-র থেকে বেশি উচ্চতার হয় তাহলে কি 2 মি-র ব্যবধানে উভয় দিক থেকে একটি অনুভূমিক আবদ্ধকারী লাগানো হয়েছে? 높이 3.5m 이상인 경우 수평 연결재를 2방향으로 2m 이내 마다 설치하고 있는가?		
কাঠামোর সহায়তাগুলো কি প্রশংসিত প্রোডাক্ট দিয়ে তৈরী? 거푸집 동바리는 검정품을 사용하고 있는가?		

산업재해예방 안전보건공단

Safety Point

Bangladesh

কাঠামোর সহায়তা একত্রীকরণে নিরাপত্তার ঝুঁকি এবং কিভাবে দুর্ঘটনা প্রতিরোধ করতে হয়

안전체크! 거푸집 동바리 조립 작업 재해위험 및 예방대책

মনুষ্য কারণ 사람요인

- কাঠামোর সহায়তা লাগানোর সময়ে সর্বদা প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরুন।
  거푸집 동바리 조립 작업시 안전모 등 개인보호구 착용 철저
- সুরক্ষা বন্ধনীগুলোকে একটি বন্ধনীর নোঙ্গরে আটকান।
  안전대를 안전대 부착설비에 체결하고 작업 실시

শারীরিক সমস্যা 물적요인

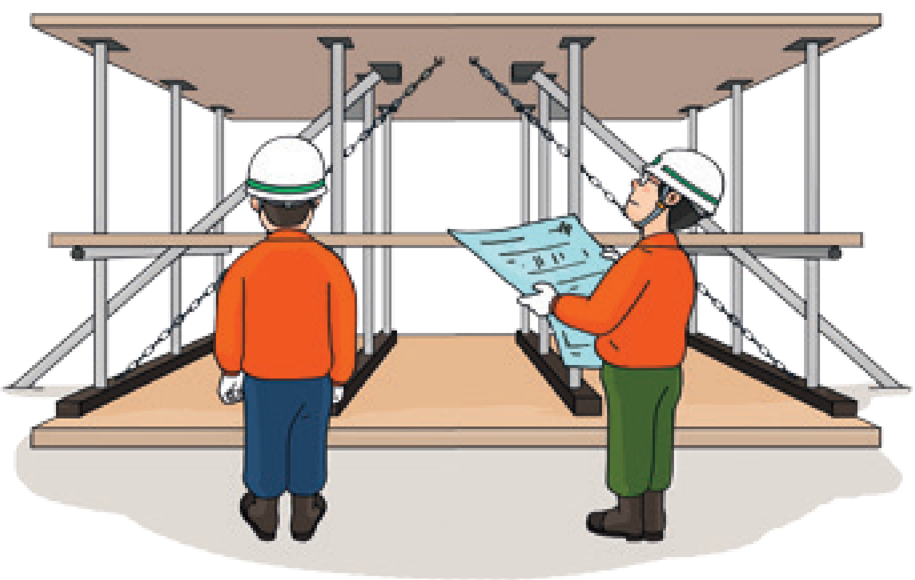
- প্রশংসিত সহায়তার প্রোডাক্ট ব্যবহার করুন।
  거푸집 동바리는 검정품 사용
- সহায়তার উচ্চতা ঠিক করার জন্য মনোনীত পিন ব্যবহার করুন।
  동바리 높이 조절용 핀은 전용핀 사용

যান্ত্রিক সরঞ্জাম 기계장비

- কাঠামোর উপকরণ পুনরুদ্ধার করতে ব্যবহৃত উত্তোলক মেশিনের হুকগুলোর উপরে একটি হুক-ছাড়ার যন্ত্র লাগান।
  양중기로 거푸집 자재 인양시 훅에 해지장치 설치하여 인양로프 탈락 방지

কাজের পদ্ধতি 작업방법

- সুরক্ষা বন্ধনী বাঁধার জন্য কড়িকাঠের কাঠামোর উপরে একটি সুরক্ষা বন্ধনীর নোঙ্গর লাগান।
  보거푸집 상부에 안전대 부착설비를 설치하여 안전대를 체결하고 작업 실시
- অনুভূমিকভাবে কাঠামোকে বাঁধতে মনোনীত ক্ল্যাম্পই ব্যবহার করুন।
  동바리와 수평 연결재 연결부는 전용크램프로 견고하게 결속
- 6 মি বা তার বেশি উচ্চতায় দুই স্তর বিশিষ্ট কোন কাঠামো সহায়তা দেয় না।
  거푸집 동바리는 높이 6m 이상 시 2단 설치금지 시스템 동바리 사용
- কাঠামো পড়ে যাওয়া বা সরে যাওয়া আটকাতে সেগুলোর উপর এবং নিচের অংশ বেঁধে ফেলুন।
  동바리는 정위치에서 이동되거나 전도되지 않도록 상하부 고정
- 3.5 মি বা তার বেশি উচ্চতায় লাগানো হলে, সহায়তাগুলোকে মনোনীত ক্ল্যাম্প দিয়ে দু'দিক থেকেই 2 মি-র ফাঁক রেখে অনুভূমিকভাবে বাঁধুন।
  동바리는 높이 3.5m 이상 시 2방향으로 2m 이내마다 전용 클램프 이용 수평 연결재 설치
- কাঠামো পর্যালোচনা এবং একত্রীকরণের নকশা অনুসারেই সহায়তা নিখুঁতভাবে লাগান।
  동바리 간격은 구조검토, 조립도에 따라 정밀 시공 실시
- আধা-একত্রিত কড়িকাঠ এবং পাথরগুলোকে পতন ঠেকাতে বেঁধে ফেলুন।
  가조립된 보판, 슬라브판은 탈락되지 않도록 견고하게 고정



OPEN 공공누리

কর্মক্ষেত্র অনুসারে 작업별

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

রাজমিস্ত্রির কাজ, পলেস্তরার কাজ এবং পানি নিরোধ করা
조적·미장·방수 작업

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-841

Bangladesh

রাজমিস্ত্রির কাজ 조적공사

নিরাপত্তা ঝুঁকি 위험포인트

- ভাঙ্গবার সময় দেওয়াল ধ্বসে পড়া
  조적벽체 해체작업 중 벽체 무너짐 위험
- হাতে ঠেলা গাড়ী থেকে ইঁট পড়ে কোন ব্যক্তির গায়ে লাগাn
  리프트 탑승구에서 리어카로 벽돌운반 중 떨어짐 위험
- রাজমিস্ত্রির কাজের জন্য ভারায় ওঠার সময় কর্মীদের পড়ে যাওয়া
  조적작업을 위해 말비계에 오르던 중 떨어짐 위험
- কোন বাড়ীর ভিতরের দিকের দেওয়ালে কাজ করার সময় গর্তের মধ্যে দিয়ে গলে পড়ে যাওয়াg
  건물 내부벽체 조적작업 중 개구부에서 실족 위험

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
মাল পরিবহণের পদ্ধতিটি কি যথাযথ? 자재(벽돌, 블럭) 운반방법은 적정한가?		
মাল পরিবহণের সময় কি কর্মীর বা মাল পড়ে যাওয়ার কোন ঝুঁকি রয়েছে? – নির্মাণকাজের লিফ্টের তোলার মাচায় পতন রোধকারী ব্যবস্থা – ইঁট পড়ে যাওয়া ঠেকাতে যথাযথ স্থানে নিরাপত্তা ব্যবস্থা 자재 운반시 근로자 및 자재 떨어짐 위험은 없는가? – 건설용 리프트 승강구대에서 추락방지조치 – 벽돌, 블록의 낙하방지조치		
রাজমিস্ত্রির কাজের জন্য পাদানিটি কি যথেষ্ট নিরাপদ? –চলমান/স্থির ভারা 조적공사용 작업발판은 충분히 안전한가? – 이동식 비계 또는 말비계		
রাজমিস্ত্রির কাজ চলার সময় কি ইঁট বা কোন চাঙড় ধ্বসে পড়ার ঝুঁকি রয়েছে? 조적중인 벽돌이나 블록의 무너짐 위험은 없는가?		
কাজের স্থানের বিপদক্ষেত্রগুলোতে প্রবেশাধিকার কি ভালোভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হচ্ছে? 작업 반경 위험 구역 내 근로자 통제는 잘 이루어지고 있는가?		
কর্মীরা কি যথাযথ সুরক্ষাকারী সরঞ্জাম পরেন? 근로자는 개인보호구를 올바르게 착용하고 있는가?		

পলেস্তরার কাজ 미장공사

নিরাপত্তা ঝুঁকি 위험포인트

- পলেস্তরার কাজ চলার সময় চলমান ভারা থেকে পড়ে যাওয়া
  이동식틀비계 위에서 미장작업 중 떨어짐 위험
- পলেস্তরা লেপার সময় একটি বারান্দা থেকে পড়ে যাওয়া
  발코니 단부에서 견출작업 중 떨어짐 위험
- পলেস্তরার কাজ শেষ করার পড়ে সিঁড়ি থেকে নামতে গিয়ে পড়ে যাওয়া
  미장작업을 마치고 계단을 내려오던 중 넘어짐 위험
- জানলার গোবরাটে কাজ করার সময় ভারা থেকে পড়ে যাওয়া
  외부 비계에서 창틀 미장작업 중 떨어짐 위험
- কাজের মাচা লাগানোর সময় ভারা থেকে পড়ে যাওয়া
  미장작업을 위해 비계 위에 작업발판 설치 작업 중 떨어짐 위험

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
পলেস্তরার স্থানটিতে যাওয়ার জন্য কি কোন নির্ধারিত পথ রয়েছে? 미장작업장소로 이동하기 위한 통로는 확보되어 있는가?		
পলেস্তরার স্থানগুলোর চারপাশে কোন গর্ত থাকলে তা কি নিরাপদে আটকানো হয়েছে? 미장작업 장소 주변의 개구부 방호조치는 적정한가?		
পলেস্তরার কাজের জন্য কি মাচাগুলো নিরাপদ?? - চলমান বা স্থির ভারা 미장공사용 작업발판은 충분히 안전한가? - 이동식 비계 또는 말비계 ※ মই হল এমন একটি সরঞ্জাম যা উঁচু স্থানে যাওয়ার জন্য ব্যবহার করা হয়, এবং একটি মাচার বিকল্প হিসাবে এটির ব্যবহার করা নিষিদ্ধ। ※ 사다리는 높은 장소로 이동하기 위한 도구이므로, 가능한 작업발판 대용으로 사다리 위에서의 작업을 금함		
কর্মীরা কি যথাযথ সুরক্ষাকারী সরঞ্জাম পরে রয়েছেন? 근로자는 안전대, 안전모 등 개인보호구를 올바르게 착용하고 있는가?		
অস্থায়ী বৈদ্যুতিক কেন্দ্র থেকে কি তড়িতাহত হওয়ার কোন ঝুঁকি রয়েছে? 작업장 주변의 가설전기에 감전될 위험은 없는가?		

পানি নিরোধের কাজ করা 방수공사

নিরাপত্তা ঝুঁকি 위험포인트

- একটি বহুতল বাড়ীর বাইরের দেওয়ালে সীল করার জিনিস প্রয়োগ করার সময় কর্মীর মই থেকে পড়ে যাওয়া
  이동식 사다리위에서 아파트 복도 창호 실란트 작업 중 복도외측으로 떨어짐 위험
- ছাদের জল/পানিনিরোধক ব্যবস্থায় সীল করার জিনিস লাগাতে গিয়ে কর্মীর বায়ু চলাচল ব্যবস্থার মধ্যে পড়ে যাওয়া
  지붕 방수시트(Sheet) 실란트 마무리작업 중 환기용 개구부로 떨어짐 위험
- সীল করার জিনিস লাগাতে গিয়ে মইয়ে দাঁড়িয়ে থাকাকালীন বিদ্যুৎবাহী লাইন থেকে তড়িতাহত হওয়া 사다리 위에서 실란트 작업 중 충전전로에 감전 위험
- একটি রিজার্ভারের ভিতরে সীল করার জিনিস লাগানোর পরে ঝালাই করার সময় দ্রাবকটির বিস্ফোরক ঘটা 저수조 내부 방수제 도포 후 용접 등 화기작업시 유기용제 폭발 위험
- রিজার্ভারের আবদ্ধ স্থানের ভিতরে সীল করার জিনিস লাগাতে গিয়ে দম বন্ধ হয়ে যাওয়া
  저수조 내부 등 밀폐된 공간 내 방수작업 중 질식 위험

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
পানি নিরোধের কাজ করার জন্য ব্যবহৃত মাচায় কি যথাযথ নিরাপত্তা ব্যবস্থা প্রয়োগ করা হয়েছে? 방수작업용 작업발판에는 안전조치가 적정하게 되어 있는가?		
জল/পানি নিরোধের কাজ করার স্থানের চারপাশে গর্ত থাকলে তাতে কি যথাযথ নিরাপত্তা ব্যবস্থা প্রয়োগ করা হয়েছে? 방수작업 장소 주변의 개구부 방호조치는 적정한가?		
কর্মীরা কি যথাযথ সুরক্ষাকারী সরঞ্জাম পরেছেন? 근로자는 개인보호구를 올바르게 착용하고 있는가?		
কোন আবদ্ধ স্থানে জল/পানি নিরোধের কাজ করার সময় সেখানে কি দম বন্ধ হওয়ার ঝুঁকি রয়েছে? 정화조, 저수조 등 밀폐된 공간내에서 방수작업시 질식위험은 없는가?		
জল/পানি নিরোধের কাজের জন্য কি সেখানে যথেষ্ট আলো রয়েছে? 방수작업장에 조명은 적정하게 확보되어 있는가?		
কাজের জায়গার চারপাশের অস্থায়ী বৈদ্যুতিক কেন্দ্র থেকে কি তড়িতাহত হওয়ার কোন ঝুঁকি রয়েছে? 작업장 주변의 가설전기에 감전될 위험은 없는가?		
অ্যাসফল্ট প্রাইমারের মত দাহ্য পদার্থ থেকে কি সেখানে আগুন লাগা বা বিস্ফোরণের কোন ঝুঁকি রয়েছে? 아스팔트 프라이머 등 휘발성 재료에 의한 화재·폭발 위험은 없는가?		
পণ্য সংরক্ষণাগারটি কি ভালোভাবে বায়ুপূর্ণ এবং তাপের উৎস থেকে দূরে অবস্থিত? 자재 보관장소는 통풍이 잘되고 화기로부터 격리되어 있는가?		

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ব্যাচ পারমাণবিক চুল্লি
회분식 반응기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-842

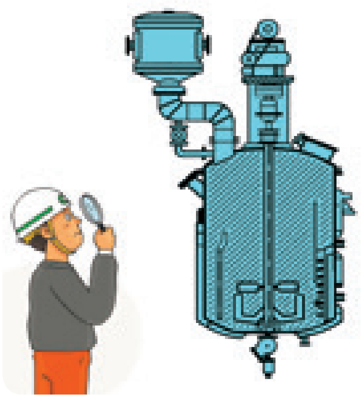
Bangladesh

কোনো ব্যাচ প্রক্রিয়ায় একটি উপাদান মেশিনে প্রবেশ করানো হয় এবং একটি নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত প্রক্রিয়া করা হয়। নির্দিষ্ট পরিমাণের উপাদান ও অনুঘটক ব্যাচ পারমাণবিক চুল্লিতে দেওয়া হয়; নির্দিষ্ট সময়ের বিক্রিয়ার পর পণ্য নিষ্কাশন করা হয়।
회분식 공정(BATCH PROCESS)이라 함은 일반적으로 원료를 투입하여 일정시간 혹은 일정공정을 거쳐 제품을 얻는 모든 공정을 말한다. 회분식 반응기는 반응기에 원료 및 촉매 등을 순서적으로 투입하여 일정시간 반응 후 생성물을 배출하는 방식으로 조작되는 반응기이다.

ব্যাচ প্রক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য 회분식 공정 특성

- প্রক্রিয়া একাধিক পর্যায়ে হয়ে থাকে।
  공정 운전이 여러단계로 구성
- পৃথক পৃথক ব্যাচে অনেকবার চালু আর বন্ধ করতে হয়।
  Batch별 Start-up, Shutdown 빈번함
- অবিচ্ছিন্ন প্রক্রিয়ায় যন্ত্রের ত্রুটি থাকার বোঝা খুব কষ্টকর।
  장치결함 예측이 연속공정보다 어려움
- গ্রেড পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গে পরিচালনার অবস্থা পরিবর্তিত হয়।
  Grade 변경시 운전조건 변화
- হস্তচালিত কার্য পরিচালনা করার জন্য অনেক অপারেটরের প্রয়োজন।
  현장 작업자의 수동운전이 많음

- মানুষের ভুল হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। 인적오류 가능성 높음
- যন্ত্রের ত্রুটি থাকার সম্ভাবনা থাকে।
  장치결함 가능성 높음
- যন্ত্রের ত্রুটি পূর্বানুমান করা কষ্টকর।
  장치결함 예측이 어려움
- কর্মীদের দুর্ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা প্রবল।
  인적피해 가능성 높음
- গুরুতর দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।
  인적피해 규모가 큼



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

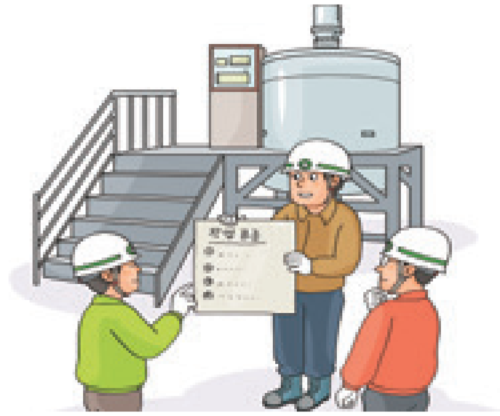
পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
থার্মোমিটার, ম্যানোমিটারের মতো পরিমাপের যন্ত্র লাগানো আছে? অভ্যন্তরীণ সমস্যার সতর্কতা জানানোর জন্য স্বয়ংক্রিয় অ্যালার্ম কি লাগানো আছে? 온도·압력계 등 계측장치가 설치되어 있고, 내부 이상상태를 조기 파악을 위한 자동경보장치가 설치되어 있는가?		
কোনো জরুরি সমস্যার ক্ষেত্রে, উপাদান দেওয়া বন্ধ করে পণ্য দূরীভূতকরণ করা হয় এবং ঠান্ডা জল/পানি সরবরাহ করা হয়? 비상 시 원재료의 긴급차단, 제품 등의 방출, 냉각용수 등의 공급장치가 정상 작동되는가?		
উপাদান এবং ইনিশিয়েটরগুলো কি সঠিক ক্রমে এবং পরিমাণে দেওয়া হয়েছিল? উপাদানের রেজিস্টার রাখা হয় কি? 원재료, 개시제 등의 투입량, 순서 등 운전절차를 숙지하고 원료 투입일지가 작성되고 있는가?		
কন্ট্রোল রুমের সঙ্গে কি বেতার যোগাযোগ কার্যকরী ভাবে করা হয়? কর্মীদের মধ্যে কি কার্যকরী যোগাযোগ থাকে? 제어실과 무선연락이 잘 이루어지고, 작업자간 연락체계가 잘 유지되고 있는가?		
উপাদানগুলোর দাহ্যতা ও বিষাক্ততা কি পরীক্ষা করা থাকে? 원재료가 인화성 물질 또는 독성물질인지 확인하였는가?		
বিপজ্জনক পদার্থ নিয়ে কাজ করার সময় সুরক্ষার উপযুক্ত সরঞ্জাম কি ব্যবহার করা হয়? 취급물질에 따른 적절한 보호구를 착용하고 작업하고 있는가?		
পারমাণবিক চুল্লির তাপ ও চাপ কি নির্দেশিকায় দেওয়া নির্দিষ্ট মান অনুসারে বজায় রাখা হয়? 반응기 온도 및 압력이 매뉴얼대로 유지되고 있는가?		
পারমাণবিক চুল্লি ঠিক মতো কাজ না করলে থামানোর জরুরি ব্যবস্থা কি নেওয়া হয়? 반응기 비상정지절차 등 비정상상태일 때 조치사항을 숙지하고 있는가?		
আগুন লাগলে কিভাবে তা জানাতে হবে তা সম্পর্কে কি অপারেটর অবহিত? 화재발생시 비상연락 등 대응조치 요령을 숙지하였는가?		

ব্যাচ প্রক্রিয়ার নিরাপত্তা

회분식 공정 안전운전

কাজের মান 작업표준

প্রতিটি প্রক্রিয়ার জন্য স্পষ্ট ও নির্দিষ্ট কাজের মান সেট করুন। এটি ত্রুটি যুক্ত কন্ট্রোল থেকে হওয়া দুর্ঘটনা থেকে রক্ষা করবে।
각각 공정마다 작업 포인트를 구체적이고 명확하게 작업표준을 만들어 오조작 등으로 인한 사고를 방지 한다.



- কর্মীকে কাজ করার আগে কাজের মান সম্পূর্ণভাবে বুঝতে হবে। কাজের মান অবশ্যই মেনে চলতে হবে।
  작업자는 작업표준을 충분히 이해한 후에 작업에 임하고 이를 철저하게 준수한다.
- আগের দুর্ঘটনা ও তার কারণ যেমন প্রক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য, রাসায়নিক ব্যবহারের নিরাপত্তা বিপত্তি, অস্বাভাবিক বিক্রিয়ার মতো বিষয়গুলো পর্যালোচনা করে তার ভিত্তিতে কাজের মান তৈরি করুন।
  작업표준은 공정의 특성, 화학약품 취급 시 위험성, 이상반응 등으로 인한 재해사례 등을 참고하여 충분히 검토한 후에 작성한다.
- নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অবশ্যই করতে হবে:
  특히 다음 사항은 명시되어야 한다.

1. ভালভ এবং কর্ক অপারেশন
   밸브, 코크의 조작
2. যন্ত্রের শীতল হওয়া, গরম হওয়া ও অস্বাভাবিক কাজ করার নিয়ন্ত্রণ
   냉각, 가열 및 교반장치의 조작
3. যন্ত্রের পরিমাপ ও নিয়ন্ত্রণের পর্যবেক্ষণ ও সামঞ্জস্যবিধান
   계측 및 제어장치의 감시 및 조정
4. সেফটি ভালভ, জরুরি স্টপ সিস্টেম ও অন্যান্য নিরাপদ যন্ত্রের স্বয়ংক্রিয় অ্যালার্মের ব্যবস্থার সামঞ্জস্য করুন
   안전밸브, 긴급차단장치 및 기타 안전장치 및 자동경보장치의 조정
5. ম্যানহোল, ফ্ল্যাঞ্জ, ভালভ ও কর্ক থেকে লিকের পরিদর্শন
   맨홀, 플랜지, 밸브 및 코크 등의 접합부에서 누출여부 점검
6. নমুনা সংগ্রহ
   시료의 채취
7. কাজের সাময়িক বা আংশিক বিরতি ও পুনরাম্ভের প্রক্রিয়াগুলো
   일시적 또는 부분적인 운전중단시의 작업방법 및 운전재개시 방법
8. পণ্য ও প্রক্রিয়ার পরিবর্তন অনুসারে কেন্দ্রের সংশোধন ও পাইপিংয়ের পুনঃব্যবস্থা
   가연물질의 이송, 인입설비 등의 정전기 제거를 위한 조치
9. জরুরি অবস্থার ব্যবস্থাপনা
   이상상태 발생 시의 응급조치

কাজের পদ্ধতি 작업방법

- যখন দাহ্য তরল আছে এমন ট্যাঙ্কারে ইঞ্জেক্ট করা হয় তখন প্রবাহের গতিবেগ 1 মি/সেঃ বা কম করে অচলতড়িৎ প্রতিরোধ করা হয় এবং অন্তত 15 মিনিটের জন্য তরলকে স্থির হতে দেওয়া হয়।
  인화성액체 등 위험물질을 탱크로리로 주입하는 경우에는 15분 이상의 정치시간을 두고 액체의 유속을 1m/sec 이하로 하는 등 정전기 발생을 방지하기 위한 조치를 취한다.
- কোনো ড্রাম থেকে পারমাণবিক চুল্লি বা ট্যাঙ্কে দাহ্য তরল স্থানান্তর করার আগে গ্রাউন্ডে ড্রাম লাগাতে হবে। একটি পরিবাহী নল এবং অগ্নি-প্রতিরোধক সরঞ্জাম ব্যবহার করুন।
  인화성액체 등 위험물질을 드럼으로부터 반응기나 탱크 등에 옮기는 경우는 드럼을 접지하고 전도성파이프를 사용하며 공구는 방폭형을 사용한다.
- বিস্ফোরণ বা আগুন লাগার সম্ভাবনা আছে এমন এলাকায় ঝালাই, কাটাই বা ইগনিশনের অন্য কোনো কাজ করা নিষিদ্ধ। আপনার কর্মীকে এমন কোনো আইটেম বহন করতে দিবেন না যেটি ইগনিশনের উৎস।
  폭발·화재위험이 있는 장소에서 용접, 용단 등의 작업, 착화원 가능성이 있는 기계기구를 사용하여서는 안되며, 착화원이 될 우려가 있는 물질을 휴대하지 않는다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

সংরক্ষণের ট্যাঙ্ক
저장탱크

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

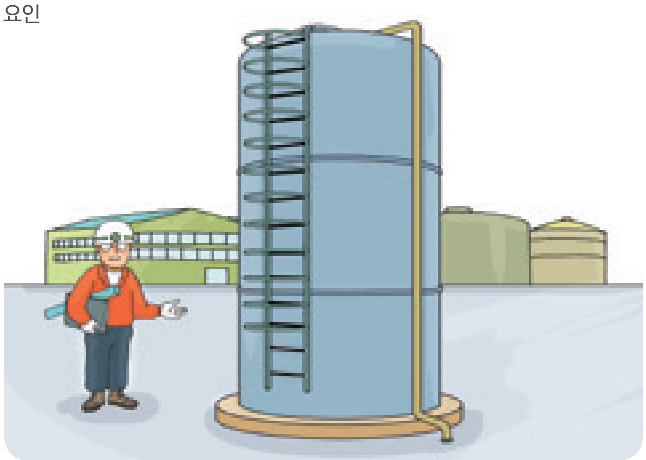
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-843

Bangladesh

সংরক্ষণের ট্যাঙ্ক হল রাসায়নিক পদার্থ সংরক্ষণে ব্যবহৃত পাত্র এবং তার মধ্যে একজন ব্যক্তি ঢুকে যাওয়ার মত পর্যাপ্ত বড় হয়। কার্যকর চাপের উপর নির্ভর করে, সংরক্ষণের ট্যাঙ্কগুলোকে তিন শ্রেণীতে ভাগ করা যায়: বায়ুমণ্ডলীয় চাপ, নিম্নচাপ এবং কৃত্রিম চাপের ট্যাঙ্ক।
내부에 화학물질을 저장할 수 있도록 제작된 용기중 그 내부에 작업자가 들어갈 수 있도록 된 구조의 것을 말하며, 운전압력에 의하여 대기압, 저압탱크, 압력 탱크 등으로 구별된다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- ট্যাঙ্কের মধ্যে কাজ করার সময় শ্বাসরোধ, আগুন বা বিস্ফোরণের ঝুঁকি
  탱크내부 공간에서 작업 중 질식, 화재, 폭발 등의 위험
- একটি ট্যাঙ্কের উপরে বা ভিতরে কাজ করার সময় দাহ্য বাষ্প থেকে আগুন লাগা বা বিস্ফোরণ ঘটা
  탱크 정비 보수 작업 중 인화성 증기 등에 의한 화재, 폭발위험
- ট্যাঙ্কে থাকা বিপজ্জনক পদার্থ সম্বন্ধে অপর্যাপ্ত জ্ঞান থেকে ঘটা দুর্ঘটনা
  저장탱크 내부 위험물 정보 인식 미흡에 의한 재해위험
- ট্যাঙ্কের ভিতরে আগুনরোধী নয় এমন ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামের ব্যবহার থেকে ঘটা দুর্ঘটনা
  저장탱크에서의 비방폭형 전기기계기구 등의 사용에 따른 재해위험



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
ভেন্টিলেটর, বিস্ফোরণের ছিদ্রপথ, এবং ফ্লেম অ্যারেস্টারের মত সুরক্ষার সরঞ্জামগুলি কি ইনস্টল করা আছে? 통기설비, 폭발방산구, 화염방지기 등의 방호설비가 적정하게 설치되어 있는가?		
যেসব স্থানে দাহ্য পদার্থ ছিদ্রপথে বেরোনোর ঝুঁকি রয়েছে সেখানে কি গ্যাস সেন্সর, অ্যালার্ম, ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জাম ও আগুনরোধী কাঠামো ইনস্টল করা আছে? 인화성물질 누출이 우려되는 장소에는 방폭구조의 전기기계·기구, 가스검지 및·경보장치가 설치되어 있는가?		
কাঁচা মালের ধরনগুলো কি ইনস্টল করা আছে? কাঁচা মাল ব্যবহার করে এমন কেন্দ্রগুলোর নাম কি নির্দেশ করা আছে? যেখানে দরকার সেখানে কি তেল ধরে রাখার দেওয়াল বসানো হয়েছে? 원재료의 종류, 원재료가 공급되는 설비명 등이 표시되고 방유제가 적정하게 설치되었는가?		
প্রেসার গেজ, প্রবাহের গেজ, থার্মোমিটার এবং লেভেল গেজ কি সম্পূর্ণভাবে কাজ করছে? 압력계, 유량계, 온도계, 레벨게이지 등의 계기류는 정상적으로 동작하는가?		
বিস্ফোরণ প্রবণ স্থানগুলোতে কি আগুনরোধী ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জাম ও মেশিনারী ব্যবহার করা হয়? 위험물을 저장 및 취급하는 경우 폭발위험장소에는 방폭형 전기기계·기구를 사용하는가?		
বিপজ্জনক বস্তু পরিবহণ বা পরিচালনার আগে কি অচলতড়িৎ সরাতে বন্ডিং এবং গ্রাউন্ডিং করা হয়? 위험물 취급 및 이송 시 발생하는 정전기를 제거하기 위해 본딩 및 접지는 실시하는가?		
সংরক্ষণ ট্যাঙ্কের বাইরের বা ভেতরের দেওয়ালে, জোড়গুলোতে, চাকার পাশগুলোতে, বা ভিতে কি ক্ষয় বা চিড় দেখা দিয়েছে? 저장탱크 내외면 및 이음매, 플랜지, 기초부 등에 부식 및 균열이 발생하였는가?		
ট্যাঙ্ক ভর্তি করার আগে কি বিপজ্জনক পদার্থ এবং নিষ্ক্রিয় গ্যাসগুলোকে সরানো হয়? যথাযথভাবে বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করা হয় কি? 입조작업 전 위험물질방출 및 차단, 불활성가스 치환, 환기 등은 적절하게 이루어졌는가?		
ট্যাঙ্ক ভর্তি করার আগে কি অক্সিজেন ও ক্ষতিকর গ্যাসগুলোর মাত্রা মেপে নেওয়া হয়? 입조작업 전 산소 및 유해가스농도는 측정하는가?		

산업재해예방 안전보건공단

সংরক্ষণ ট্যাঙ্ক নিয়ে ঘটা দুর্ঘটনাগুলোর উদাহরণ
저장탱크 작업 중 재해사례

উদাহরণ 1 재해사례 1 সংরক্ষণের ট্যাঙ্কে পাইপিং লাগানোর সময় তা কাটতে গিয়ে ঘটা বিস্ফোরণ
저장탱크에 배관 설치 용단작업 중 폭발

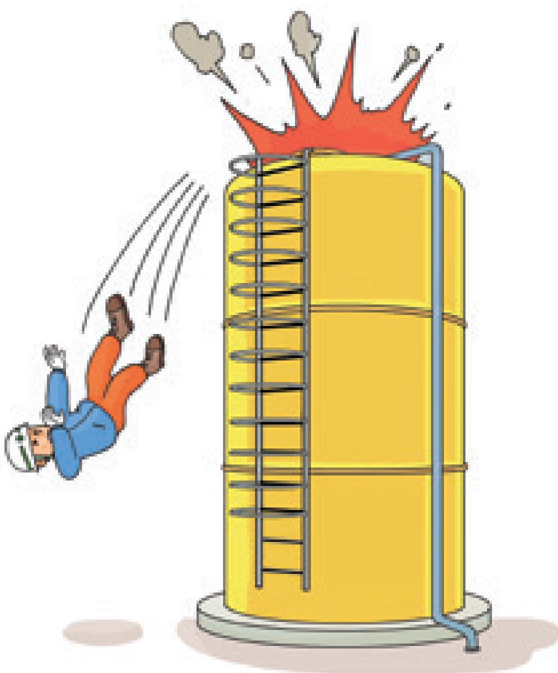
সংরক্ষণ ট্যাঙ্কে জোড়ার জন্য তিনজন কর্মচারী পাইপিং কাটছিলেন। পাইপিংটি সংরক্ষণের ট্যাঙ্কে জোড়ার সময়, ট্যাঙ্কের মধ্যে থাকা অবশিষ্ট দাহ্য বাষ্প জ্বলে উঠে বিস্ফোরণ ঘটায়, যাতে দুজন কর্মচারী মারা যান এবং একজন কর্মচারী আহত হন।
중고로 들어온 저장탱크 배관을 설치하기 위해 작업자 3명이 용단 작업을 하던 중 저장탱크 내 잔류하고 있던 벙커C유 인화성 증기에 용접. 불티가 점화되어 폭발(사망 2, 부상 1)

প্রতিরোধ 예방대책

- আগে দাহ্য পদার্থ রাখতে ব্যবহার করা হত এমন সংরক্ষণ ট্যাঙ্কের উপর আগুন বা বিদ্যুৎচ্ছটা ব্যবহার করবেন না, যেহেতু এটি থেকে বিস্ফোরণ বা আগুন লাগতে পারে।
  벙커C유 등 인화성 물질이 있는 저장탱크는 폭발 또는 화재가 발생할 우려가 높으므로 불꽃 또는 아크를 발생하거나 화기작업을 금지
- বিপজ্জনক বা দাহ্য পদার্থের অবশিষ্টাংশ থাকতে পারে এমন ট্যাঙ্ক, পাইপিং বা ড্রামে আগুন প্রয়োগ করার আগে, পাত্রটি পরিষ্কার করে নিন এবং অবশিষ্ট বাষ্পটিকে নিষ্ক্রিয় করুন।
  위험물 또는 인화성 유류 등이 존재할 위험이 있는 탱크, 배관, 드럼 등의 용기에 화기작업을 실시할 때에는 인화성 물질 제거 후 세정작업 또는 불활성 가스로 치환하는 등의 안전조치를 실시

উদাহরণ 2 재해사례 2 বিস্ফোরণ ঘটার পরে একটি সংরক্ষণ ট্যাঙ্কের মাথা থেকে পড়ে যাওয়া
인화성 물질 저장탱크 상부의 화재·폭발로 떨어짐

একজন কর্মচারী ট্যাঙ্কের মাথায় থাকা ম্যানহোলের মাধ্যমে দাহ্য পদার্থ থাকা 6মি-উঁচু একটি সংরক্ষণ ট্যাঙ্কের ভিতরের পদার্থ পরীক্ষা করতে লাইটার ব্যবহার করেছিলেন। আগুনের শিখায় ম্যানহোলের মধ্যে দিয়ে বেরোনো দাহ্য বাষ্প জ্বলে ওঠে এবং বিস্ফোরণ ঘটে, ট্যাঙ্ক থেকে কর্মচারীকে ছিটকে ফেলে দেয়।
높이 6미터의 인화성 물질 저장탱크 상부에서 맨홀을 통해 내부 유량을 점검하기 위해 라이터를 켜는 순간, 맨홀을 통해 증발한 인화성 증기에 점화되면서 화재·폭발이 발생하여 그 충격에 의해 지면으로 떨어짐



প্রতিরোধ 예방대책

- এমন কোন স্থানে আগুন ব্যবহার করবেন না যেখানে দাহ্য বাষ্পের প্রজ্বলনের ফলে আগুন লাগতে বা বিস্ফোরণ ঘটতে পারে। পরিবর্তে একটি আগুনরোধী টর্চ ব্যবহার করুন।
  인화성 증기로 인한 화재·폭발 위험이 있는 장소에서는 직접 점화원이 될 수 있는 화기의 사용을 금지하고 부득이한 경우 방폭형 손전등을 사용
- মাপার যন্ত্রগুলিকে কার্যকর অবস্থায় রাখুন যাতে অনুমোদিত ব্যক্তিদের হস্তচালিতভাবে পরীক্ষা করার দরকার না পড়ে।
  자동 계측장치는 항상 그 기능을 유지토록 하여 근로자가 불필요하게 위험 장소에 접근하는 것을 방지

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ওভারহেড ক্রেন
천장크레인

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

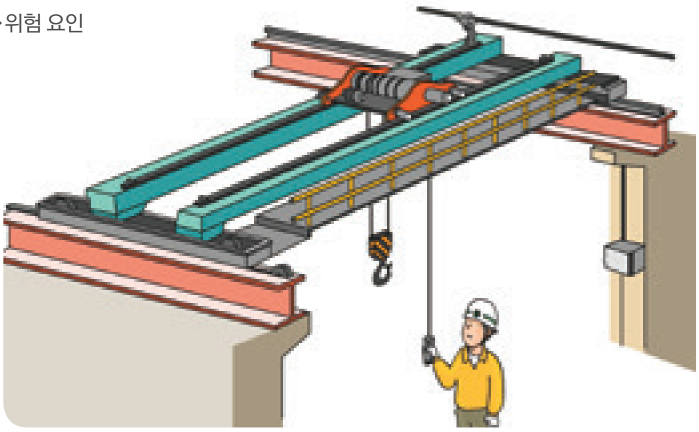
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-844

Bangladesh

একটি ওভারহেড ক্রেন সংলগ্ন দু'টি দেওয়ালে লাগানো বেড়া এবং সেই বেড়ার সাথে উল্লম্বভাবে বসানো এবং কড়িকাঠ নিয়ে গঠিত, যে কড়িকাঠটি দেওয়ালগুলোর সাথে সাথে চলে। এই কড়িকাঠটি একটি ট্রলির সাথে ফিট করা থাকে যা বোঝা তোলা ও বহন করার জন্য একটি হুক ছাড়ে ও টেনে নেয়।
서로 마주보는 벽을 따라 레일을 부설하고, 이 레일에 직각으로 주행하는 빔(beam)을 걸친다. 이 빔에 권상 및 횡행장치를 갖는 트롤리(trolley)가 부설되어 트롤리로부터 훅(hook)를 내려서 중량물을 인양 운반하는 기계기구이다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- তারের দড়ি বিচ্ছিন্ন হওয়ার ফলে বোঝা পড়ে যাওয়া
  와이어로프의 파단으로 중량물이 떨어짐
- হুক খুলে নেমে আসার ফলে বোঝা পড়ে যাওয়া
  훅에서 보조 달기구 이탈로 인하여 중량물 떨어짐
- পরিবহণ করার সময় কোন ব্যক্তির সাথে বোঝার ধাক্কা লাগা 중량물 운반 시 작업자와의 중량물의 부딪힘
- বেড়াটির উপরে রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করার সময় কর্মচারীর পড়ে যাওয়া
  주행레일 상부에 임의 출입 또는 정비 · 보수작업 중 떨어짐



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
তারের দড়ি, চেন, বা হুকটি কি ক্ষয় বা জীর্ণতা থেকে মুক্ত? 와이어로프 또는 체인, 줄걸이 용구의 마모 및 손상이 없는가?		
যখন কর্মচারীরা বেড়ার উপরে চেপে কাজ করেন তখন কি সুরক্ষা বন্ধনী পরে থাকেন? 주행레일 상부에서 수리·점검시 안전대 등 추락방지조치 후 작업을 하고 있는가?		
অত্যধিক ভার রোধ করার যন্ত্রটি কি স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে? 천장크레인에 과부하방지장치는 정상적으로 작동하는가?		
অত্যধিক ভার রোধ করার যন্ত্রটি কি স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে? 천장크레인에 권과방지장치는 정상적으로 작동하는가?		
জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতামটি কি স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে? 펜던트스위치에 비상정지버튼은 정상적으로 작동하는가?		
পেন্ড্যান্ট স্যুইচটি কি ক্ষতিমুক্ত রয়েছে? 펜던트스위치는 손상되거나 파손된 곳이 없는가?		
সেখানে কি একটি হুক সেফটি ল্যাচ রয়েছে? 훅 해지장치는 부착되어 있는가?		
কাজ শুরু করার আগে কি সমস্যা আছে কিনা দেখতে ব্রেক, ক্লাচ, এবং তারের দড়ি রোজ পরীক্ষা করা হয়? 매일 작업 시작 전 브레이크, 클러치, 와이어로프의 이상여부를 점검하는가?		
ওভারহেড ক্রেনটি কি মাটিতে স্থিত রয়েছে? 천장크레인은 접지가 되어 있는가?		
ওভারহেড ক্রেনের ওজন সীমাটি কি অনুসরণ করা হয়? 천장크레인으로 중량물 인양 시 정격하중을 준수하는가?		
ওভারহেড ক্রেনটি কি শুধুমাত্র মনোনীত ব্যক্তিদের দ্বারাই চালিত হয়? 크레인 운전은 지정된 근로자만 하는가?		
কর্মচারীরা কি সেফটি বুট এবং সেফটি হেলমেট পরে থাকেন? 작업자는 안전화, 안전모를 착용하고 있는가?		

ওভারহেড ক্রেনের নিরাপদ ব্যবহার

천장 주행 크레인의 안전작업

পেন্ড্যান্ট স্যুইচ-চালিত ওভারহেড ক্রেন 지상조작식(펜던트 스위치 조작식) 천장주행크레인의 운전

- শুধুমাত্র মনোনীত চালকরাই আবশ্যিকভাবে ওভারহেড ক্রেন চালাবেন। ওভারহেড ক্রেনের নিরাপদ চালনার জন্য চালকদের ভালোভাবে প্রশিক্ষিত হওয়া দরকার।
  운전은 지정된 자만 수행하며, 근로자에게는 작업요령 등 안전조작에 관한 사항을 충분히 교육한다.
- পেন্ড্যান্ট স্যুইচের বোতাম এবং কেবলটি ভালো আছে কিনা দেখে নিন।
  펜던트 스위치의 케이블, 누름버튼 스위치의 동작상태를 점검한다.
- যে পথে কর্মচারী পরিবাহিত বস্তুর সাথে চলবেন সেই পথটি মনোনীত করে দিন। সেই পথটিতে পর্যাপ্ত স্থান ছেড়ে রাখুন।
  매단 물체와 함께 이동해야 하므로 보행지역을 정하고 이동범위의 여유 공간 등을 확보한다.
- কর্মচারী যাতে হুক ঠিক করে নিতে পারেন, সেজন্য চালনার সময় ক্রেন থামানোর দরকার হলে, পেন্ড্যান্ট স্যুইচের বিদ্যুৎ সংযোগ বন্ধ করুন।
  운전 중에 크레인을 일시 정지하고 줄걸이작업 등을 할 때에는 펜던트 스위치의 조작전원을 끈 후 작업한다.
- পেন্ড্যান্ট স্যুইচের উল্টোদিকে ক্রেন চালনার দিশাটি পরীক্ষা করে স্যুইচটি নিয়ন্ত্রণ করুন।
  크레인의 운전방향과 펜던트 스위치의 방향을 확인하면서 스위치를 조작한다.

রিমোট-চালিত ওভারহেড ক্রেন 무선조작식 천장주행크레인의 운전

- আবশ্যিকভাবে শুধুমাত্র মনোনীত ব্যক্তিরাই ওভারহেড ক্রেন চালাবেন। চালকদের ওভারহেড ক্রেনের নিরাপদ চালনায় ভালোভাবে প্রশিক্ষিত হওয়া দরকার।
  운전은 지정된 자만 수행하며, 근로자에게는 작업요령 등 안전조작에 관한 사항을 충분히 교육하여야 한다.
- রিমোট কন্ট্রোলের বোতাম এবং হাতল ভালো আছে কিনা দেখে নিন। পাওয়ার কী বন্ধ অবস্থায় রেখে সেটিংস পাল্টান।
  제어장치의 누름버튼 스위치, 핸들 스위치 등의 동작상태를 확인하며, 이때의 전원용 키스위치는 꺼짐 상태로 한다.
- ক্রেন সরার সময় চালাবেন না। যদি ক্রেন নিয়ন্ত্রণের সময় আপনাকে আবশ্যিকভাবে সরতেই হয়, তাহলে একটি নিরাপদ পথ নিন।.
  원칙적으로 걸어가면서 운전하지 않으며, 부득이 운전하면서 걸어가는 경우에는 안전통로를 사용한다.
- যখন চালক একসাথে কাজ করবেন এবং হুকটি ঠিক করার দরকার পড়বে, তখন রিমোট কন্ট্রোলের পাওয়ার স্যুইচটিকে বন্ধ করে নিন।
  단독작업으로 운전자가 줄걸이작업을 할 때 제어장치의 스위치를 꺼짐 상태로 둔다.
- উত্তোলিত বোঝার সাথে অন্য কোন বস্তুর ধাক্কা লেগে দুর্ঘটনা প্রতিরোধ করতে ক্রেন থেকে নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখুন।
  운전 중 매단 물체의 흔들림, 다른 물체의 접촉에 의한 재해 예방을 위해 안전한 피신거리를 확보한다.
- রিমোট কন্ট্রোলটি আবশ্যিকভাবে সবসময় চালকের কাছে রাখতে হবে এবং যখন চালক কাজে ছুটিতে থাকবেন বা বিরতি নেবেন তখন মনোনীত স্থানেই রাখতে হবে।
  제어장치는 항상 운전자가 소지해야 하며 작업종료, 휴식 시에 지정된 장소에 보관한다.

OPEN 공공누리
산업재해예방 안전보건공단

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

মোবাইল ক্রেন

이동식 크레인

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-845

Bangladesh

নির্মাণ এবং উৎপাদন শিল্পে মোবাইল ক্রেন একটি অন্যতম প্রধান বস্তু হিসাবে ব্যবহৃত হয়। পরিবহণ এবং ভারী মাল বোঝাইয়ের ক্ষেত্রে এগুলো একটি অপরিহার্য বস্তু। এগুলোর ব্যবহার সম্পর্কে কর্মচারী এবং নিয়োগকারীদের নিরাপত্তার অপর্যাপ্ত জ্ঞানের জন্য এগুলো থেকে বারংবার দুর্ঘটনা ঘটে।
제조·건설 등 여러 분야에서 중량물의 운반·적재·하역용으로 널리 사용되고 있으나, 사업주 및 근로자의 이동식 크레인에 대한 위험성 인식 부족, 안전수칙 미준수 등으로 재해 발생 빈도가 높다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- মাটির যে তলে আউটরিগারটি ইনস্টল করা থাকে সেটি বসে যাওয়া।
  아웃트리거가 설치된 연약지반이 침하되면서 넘어짐
- বুমের দৈর্ঘ্য ও কোণের পক্ষে উপযুক্ত কাজের ব্যাস ও তোলার ওজন বিবেচনা করতে ব্যর্থ হওয়া
  위치 및 붐 길이에 따른 작업 반경 및 인양하중을 고려하지 않은 상태로 작업 중 무너짐
- ক্রেনের কাঠামোর মূল অংশগুলো পরীক্ষা করতে ব্যর্থ হওয়া
  주요 구조부 점검 미흡에 따른 재해 위험
- একটি বেশি ভোল্টেজের লাইনের সংস্পর্শে আসা। মাল পড়ে যাওয়া।
  화물 인양 중 고압선 접촉, 화물 떨어짐

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
যথাযথ ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম কি পরা হচ্ছে? 안전모, 안전화 등 개인보호구를 착용하였는가?		
মাটি বসে যাওয়ার কি কোন ঝুঁকি সেখানে রয়েছে? যদি তাই হয়, তাহলে কি ঠেস দেওয়ার কোন কাঠামো খাড়া করা হয়েছে? 지반은 침하우려가 없는가? 있다면 받침대는 준비되었는가?		
চালনার আগে কি ক্রেনের শরীরের মূল জোড়গুলোকে পরীক্ষা করা হয়েছে? 작업시작 전 본체 주요부의 조임·연결 상태 등을 점검하였는가?		
যখন PTO-টি বন্ধ করা থাকে তখন কি সব লিভারগুলো নিরপেক্ষ অবস্থায় রয়েছে? PTO를 켜지 않은 상태에서 모든 작동 레버는 중립에 위치하고 있는가?		
আউটরিগার লেভেলটি কি মাটির সাথে সংযুক্ত রয়েছে? 아웃트리거는 지면과 수평을 유지하고 있는가?		
যন্ত্রপাতি, নির্দেশক, অ্যাডজাস্টর ও সুরক্ষার যন্ত্রগুলো কি সঠিকভাবে কাজ করছে? 각종 계기, 지시계, 조정장치, 안전장치는 정상 작동하는가?		
কাজের পরিসীমাটিতে কি মানুষজনের প্রবেশ নিষিদ্ধ? 작업반경내 근로자 출입을 통제하고 있는가?		
চালক কি রেট করা বোঝার তালিকায় দেখানো অনুসারে ওজন-পরিচালনার সামর্থ্য সম্পর্কে অবহিত? 정격하중표의 거리별 하중능력을 숙지하고 있는가?		
মাল তোলার জন্য কি সেখানে উপযুক্ত সংখ্যক চেন রয়েছে? 중량물 체결 줄걸이 수는 적정한가?		
কাজ শেষ হয়ে যাওয়ার পরে কি PTO-র মত অ্যাডজাস্টরগুলোকে বন্ধ করা হচ্ছে? PTO 등 조정 장치는 OFF하였는가?(작업완료시)		

মোবাইল ক্রেনের নিরাপদ ব্যবহার

이동식 크레인 작업 시 안전

মোবাইল ক্রেন লাগানোর নিরাপত্তা 이동식 크레인 설치 시 준수사항

- কাজের স্থানে কোন বাধা রয়েছে কিনা দেখে নিন। অননুমোদিত কর্মীর প্রবেশ নিষিদ্ধ করুন।
  작업장 장애물을 확인하고 관계자 외의 출입을 통제한다.
- স্থির বলে যাচাই করা হয়েছে এমন কোন তলেই আউটরিগার বসান। যদি টান বা শক্তিবৃদ্ধির দরকার পড়ে তাহলে একটি সহায়ক কাঠামো বা ম্যাট ব্যবহার করুন।
  아웃트리거 설치 시 지지력을 확인한 견고한 바닥에 설치하고, 미끄럼 방지나 보강이 필요한 경우 받침이나 매트 등의 위에 설치한다.
- মোবাইল ক্রেন লাগানোর সময় অনুভূমিক ভারসাম্য রক্ষা করুন।
  이동식 크레인의 수평 균형을 확인하여 거치한다.

চালনা-পূর্ব চেক তালিকা 작업 전 확인사항

- জিব এবং হুকের মত মূল অঙ্গগুলি পরীক্ষা করে নিন। প্রয়োজন হলে মেরামত বা প্রতিস্থাপন করুন।
  지브, 훅 차체 등 주요부를 점검하고 이상 발견 시 수리, 교체 등의 조치를 한다.
- ক্রেন চালনায় বাধা হয়ে দাঁড়াতে পারে এমন বাধা আশেপাশে আছে কিনা দেখুন।
  장소 주변의 인양작업에 간섭될 수 있는 장애물 여부를 점검한다.
- রেট করা বোঝার তালিকার সাথে বোঝার ওজন মিলিয়ে নিন। কাজের পরিসীমার মধ্যে যাতে অননুমোদিত ব্যক্তিদের প্রবেশ সীমিত থাকে তা নিশ্চিত করুন।
  정격하중과 인양물의 중량을 확인하고, 작업 반경 내에 관계자 외의 출입통제 조치를 확인한다.

পেশাগত নিরাপত্তা ব্যবস্থা 작업 전 안전수칙

- হুক খুলে বোঝা পড়ে যাওয়া ঠেকাতে একটি হুক সেফটি ল্যাচ ব্যবহার করুন।
  훅 해지장치를 사용하여 인양물이 훅에서 이탈하는 것을 방지한다.
- ক্রেন উল্টে যাওয়া ঠেকাতে আউটরিগার যাতে ভালোভাবে বসানো হয় তা দেখুন।
  크레인의 인양작업 시 전도 방지를 위하여 아웃트리거 설치 상태를 점검한다.
- জিব কোণের জন্য নির্মাতার ধার্য করা বোঝার সীমা মেনে চলুন।
  이동식 크레인 제작사의 사용기준에서 제시하는 지브의 각도에 따른 정격하중을 준수한다.
- বারংবার স্লিং, হুক, হুক সেফটি ল্যাচ ও চেনগুলোর অবস্থা পরীক্ষা করুন।
  슬링(와이어로프·섬유벨트 등), 훅 및 해지장치, 섀클 등의 상태를 수시 점검한다.
- বেশি ঘুরে যাওয়া প্রতিরোধক যন্ত্র এবং অতিরিক্ত বোঝা প্রতিরোধক যন্ত্রের অবস্থা ঘন ঘন পরীক্ষা করুন।
  권과방지장치, 과부하방지장치 등의 방호장치를 수시 점검한다.
- বোঝার আকার, ওজন, এবং চরিত্র অনুসারে যথাযথ সুরক্ষা ব্যবস্থা নেওয়া হচ্ছে কিনা তা নিশ্চিত করুন। 60° বা তার কম কোণে তারের দড়িটি হুক দিয়ে আটকান।
  인양물 형상, 무게, 특성에 따른 안전조치와 줄걸이 와이어로프의 매단 각도는 60°이내로 한다.
- কার্গো তোলার সময় একজন সঙ্কেতপ্রেরককে নিয়োগ করুন। চালককে অবশ্যই প্রদত্ত সঙ্কেত মেনে ক্রেন চালাতে হবে।
  인양작업 시 신호수를 배치하며, 운전원은 신호수의 신호에 따라 인양작업을 수행한다.
- উত্তোলিত মালের সাথে কোন বাধার ধাক্কা লাগা রোধ করতে একটি পথপ্রদর্শক দড়ি ব্যবহার করুন।
  인양물의 충돌 등을 방지하기 위하여 인양물을 유도하기 위한 보조로프를 사용한다.
- দীর্ঘায়িত কোন বস্তু তোলার সময় সেগুলোকে অনুভূমিক করে রাখুন।
  긴 자재는 경사지게 인양하지 않고 수평을 유지하여 인양토록 한다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ভেহিকেল- মাউন্টেড এরিয়েল কর্ম প্ল্যাটফর্ম
고소작업대(차량 탑재형)

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-846

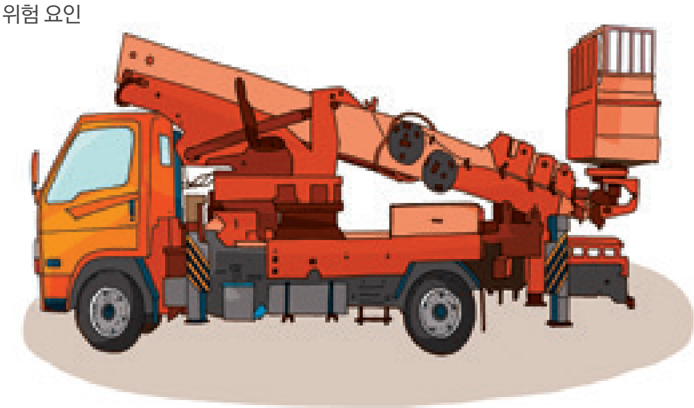
Bangladesh

এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম একটি মাচা, তিনকোণা ছোট বাহু এবং গাড়ী নিয়ে তৈরী এবং এটি কর্মীকে উচ্চতর স্থানে তুলতে ব্যবহৃত হয়। একটি ভেহিকেল- মাউন্টেড এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম কর্মীকে এর মাচায় তুলতে বিদ্যুৎচালিত বুমটি ব্যবহার করে। নির্মাণ স্থলে উঁচুতে যাওয়া প্রয়োজন এমন কাজ, যেমন বাইরের দেওয়াল নির্মাণ, কাঁচ বসানো, চিহ্ন বসানো এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য এটি প্রাথমিকভাবে ব্যবহৃত হয়।

고소작업대란 작업대, 연장구조물(지브), 차대로 구성되며 사람을 작업 위치로 이동시켜주는 설비를 말한다. 차량 탑재형은 작업대에 작업자를 탑승시킨 상태에서 동력을 이용·붐대를 상승시켜 건물 외벽공사, 유리공사, 간판 설치·보수작업 등의 고소작업을 하는 장비로 주로 건설현장에서 사용된다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- অনুমোদিত কাজের সীমা ছাড়িয়ে যাওয়া বা ভুলভাবে আউটরিগার বসানোর ফলে উল্টে যাওয়া
  허용 작업반경 초과 또는 아웃트리거 설치불량 등으로 넘어짐
- বুমের জোড় ধ্বসে যাওয়া বা তারের দড়ি ছিঁড়ে যাওয়ায় মাচাটি পড়ে যাওয়া
  1단 붐 용접부 파단, 붐 인출 와이어로프 파단 등으로 작업대 떨어짐
- সুরক্ষা রেলিং অনুপস্থিত থাকায় কর্মীর মাচা থেকে পড়ে যাওয়া
  안전난간 미설치 등으로 작업자 떨어짐
- অত্যধিক ওজন উত্তোলনের ফলে কর্মীর পিষে যাওয়া
  작업대 과상승으로 인한 끼임

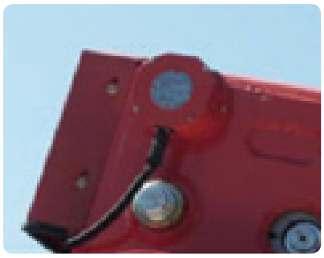


ভেহিকেল- মাউন্টেড এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্মে সাধারণভাবে ব্যবহৃত সুরক্ষা যন্ত্র
고소작업대에 사용되는 주요 방호장치(차량탑재형)

ইন্টিগ্রেটেড কন্ট্রোলার এবং মনিটর
통합 컨트롤러 및 모니터

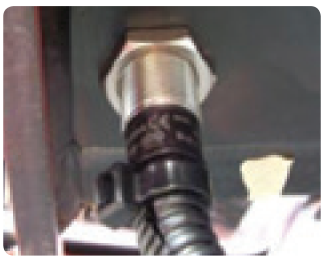
ওভারলোড প্রিভেনশন যন্ত্র (লোড সেল)
과부하방지장치(로드셀)

বুম লেন্থ সেন্সর
붐 길이센서

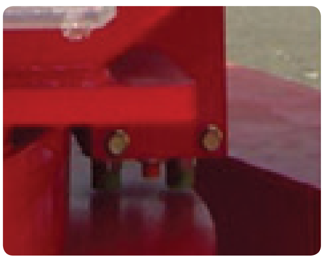


বুম অ্যাঙ্গল সেন্সর
붐 각도센서

বুম/আউটরিগার ইন্টারলক
붐, 아웃트리거 인터록 장치



আউটরিগার সেন্সর
아웃트리거 감지 센서



রোটারী সেন্সর
선회 감지센서

জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতাম
비상정지장치

এরিয়া ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্মের সুরক্ষিত ব্যবহার
고소작업대 사용 작업 시 안전

বড়মাপের সুরক্ষা বিপদের নিয়ন্ত্রণ 주요 발생형태별 안전대책

উল্টে যাওয়া
넘어짐 위험

1. অত্যধিক বোঝা প্রতিরোধের একটি যন্ত্র এবং মোমেন্ট সেন্সর বসান এবং কার্যকর অবস্থায় রক্ষা করুন। অনুমতি ছাড়া কোন সুরক্ষার যন্ত্রকে বন্ধ করবেন না।
   과부하방지장치, 모멘트 감지장치 등을 설치하고 기능을 정상적으로 유지 (방호장치 기능 임의해제금지)
2. বুম এক্সটেনসনের প্রদত্ত দৈর্ঘ্যের জন্য বুমের কোণ এবং বোঝা যথাযথ সীমার মধ্যে রাখুন।
   붐 인출 길이에 따른 각도, 적재하중 준수
3. পায়ের তলার জমি শক্ত করতে আউটরিগারটি শক্তপোক্তভাবে বসান।
   아웃트리거의 확실한 설치·사용 (발판 수평유지)

পড়ে যাওয়া
작업대 떨어짐 위험

1. বুমের জোড়গুলোতে চিড় ধরছে কিনা তা দেখতে সেগুলোর নিয়মিত পরিদর্শন করুন।
   1단 붐 용접부 균열발생 여부 점검(육안 및 비파괴검사)
2. টার্নটেবিলের ঝালাই করা অংশে চিড় রয়েছে কিনা তা দেখুন। খিলগুলো শক্তভাবে লাগানো হয়েছে কিনা দেখুন।
   턴테이블 용접부 균열발생 여부 및 볼트 체결상태 점검
3. ব্যাসার্ধ কমে যাওয়া এবং যোগাযোগ বিচ্ছিন্ন হচ্ছে কিনা তা দেখতে বুমের তার পরীক্ষা করুন। বন্ধনগুলোতে ক্ষতি হয়েছে কিনা দেখুন।
   붐 인출 와이어로프 직경감소, 단선 및 고정금구 파손여부 점검

পড়ে যাওয়া
떨어짐 위험

1. সুরক্ষার রেলিং সরাবেন না।
   작업방향 안전난간 해체 금지
2. প্রয়োজনীয় সব সুরক্ষার আনুষঙ্গিক সরঞ্জামগুলো বসান এবং ব্যবহার করুন।
   안전대 부착설비 설치 및 사용 철저

চেপ্টে যাওয়া
끼임 위험

1. কাজের পরিবেশ অনুসারে উত্তোলক সীমিতকারীর উচ্চতা ধার্য করুন। অনুমতি ছাড়া উত্তোলক সীমিতকারীটিকে অচল করবেন না।
   작업환경에 맞게 과상승방지장치 작동높이 조정 및 임의해제 금지
2. একবার লক্ষ্য উচ্চতায় পৌঁছলে জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতামটি ব্যবহার করুন।
   작업위치(높이) 도달 후 비상정지장치 작동

OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

সিজর-টাইপ এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম (AWP)

고소작업대(시저형)

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

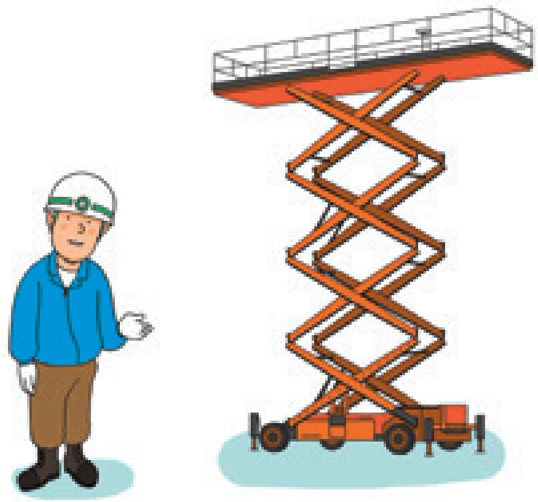
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-847

Bangladesh

একটি এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম একটি মাচা, তিনকোণা বাহু এবং গাড়ী নিয়ে গঠিত। এটি এমন একটি মেশিন যা কর্মীদেরকে উঁচুতে তুলে নিয়ে যায়। একটি সিজর-টাইপ এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম মোটরশক্তি ব্যবহার করে সিলিংয়ের পাইপ মেরামত বা আলো প্রতিস্থাপনের মত কাজ করার উচ্চতায় কর্মীদেরকে তুলে নিয়ে যায়।
고소작업대란 작업대, 연장구조물(지브), 차대로 구성되며 사람을 작업 위치로 이동시켜주는 설비를 말한다. 시저형은 작업대에 작업자를 탑승시킨 상태에서 동력을 이용·가위형 구조물을 상승시켜 천장배관 보수, 전등교체 등의 고소작업을 하는 곳에 주로 사용된다.

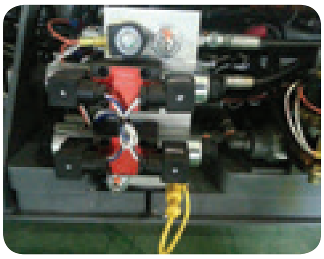
বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- বাইরের দিকে বেরিয়ে থাকা দণ্ডটি ত্রুটিপূর্ণভাবে লাগানোর ফলে সেখান থেকে মাচাটি পড়ে যাওয়া
  아웃트리거 설치불량 등으로 넘어짐
- ত্রুটিপূর্ণ বা সুরক্ষা রেলিং অনুপস্থিত থাকার দরুণ মাচা থেকে কর্মীদের পড়ে যাওয়া
  안전난간 미설치 등으로 작업자 떨어짐
- অত্যধিক উত্তোলনের ফলে মাচা এবং সিলিংয়ের কোন তলের মাঝে কর্মীর আটকে যাওয়া
  작업대 과상승으로 인한 끼임

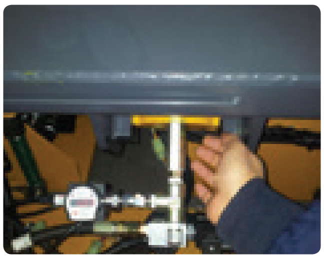


সিজর-টাইপ এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্মে সচরাচর ব্যবহৃত সুরক্ষা যন্ত্র

고소작업대에 사용되는 주요 방호장치(시저형)



অত্যধিক বোঝা প্রতিরোধের যন্ত্র (প্রেসার স্যুইচ)
과부하방지장치(압력스위치)



পতন রোধের ভালভ (সেফটি ভালভ)
낙하방지밸브(안전밸브)

গতি সীমিতকারী
주행속도 제한장치

নত হওয়ার নির্দেশক (লেভেলনেস সেন্সর)
경사표시장치(수평감지센서)

জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতাম এবং কন্ট্রোল লক
비상정지장치 및 조작레버 잠금장치

জরুরী সুরক্ষার যন্ত্র (ডিসেন্ট ভালভ)
비상안전장치(하강밸브)

সুরক্ষা ব্লক
안전블록

উত্তোলন সীমিতকারী
과상승방지장치

산업재해예방 안전보건공단

Safety Point

Bangladesh

এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্মের নিরাপদ ব্যবহার

고소작업대 사용 작업 시 안전

বড়মাপের সুরক্ষা বিপদের নিয়ন্ত্রণ 주요 발생형태별 안전대책

উল্টে যাওয়া
넘어짐 위험

1. অত্যধিক বোঝা প্রতিরোধের একটি যন্ত্র ও উত্তোলক সীমিতকারী বসান এবং ভালোভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করুন। অনুমতি ছাড়া সুরক্ষার যন্ত্রগুলো অচল করবেন না।
   과부하방지장치, 과상승 방지장치 등을 설치하고 기능을 정상적으로 유지
   (방호장치 기능 임의해제금지)
2. যে তলে এরিয়াল ওয়ার্ক প্ল্যাটফর্ম (AWP) ব্যবহার করা হবে সেই মেঝের তলের সমতা দেখে নিন।
   고소작업대를 설치할 바닥 경사 및 평탄상태 확인
3. নিরাপদে পা রাখা নিশ্চিত করতে বাইরের দিকে বেরোনো দণ্ডটিকে (আউটরিগার) ভালোভাবে লাগান।
   아웃트리거의 확실한 설치·사용(발판 수평유지)

পড়ে যাওয়া
작업대 떨어짐 위험

1. মাচা থেকে কর্মীদের পড়ে যাওয়া রোধ করতে একটি সঠিকভাবে কাজ করা পতন রোধকারী ভালভ লাগান এবং তা রক্ষণাবেক্ষণ করুন।
   작업대의 떨어짐을 방지하기 위한 낙하방지밸브를 설치하고 정상적으로 유지
2. ঝালাইয়ের অংশে চিড় ধরেছে কিনা দেখুন। খিলগুলো যেন শক্তভাবে লাগানো থাকে তা নিশ্চিত করুন।
   용접부 균열발생 여부 및 볼트 체결상태 점검

পড়ে যাওয়া
떨어짐 위험

1. সুরক্ষা রেলিং সরাবেন না।
   작업방향 안전난간 해체 금지
2. প্রয়োজনীয় সব সুরক্ষা আনুষঙ্গিক সরঞ্জামগুলো লাগানো ও ব্যবহার করুন।
   안전대 부착설비 설치 및 사용 철저

চেপ্টে যাওয়া
끼임 위험

1. কাজের পরিবেশ অনুসারে উত্তোলক সীমিতকারীর উচ্চতা ঠিক করুন। অনুমতি ছাড়া উত্তোলক সীমিতকারীটি অচল করবেন না।
   작업환경에 맞게 과상승방지장치 작동높이 조정 및 임의해제 금지
2. একবার লক্ষ্য উচ্চতায় পৌঁছলে জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতামটি ব্যবহার করুন।
   작업위치(높이) 도달 후 비상정지장치 작동

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ইন্ডাস্ট্রিয়াল লিফ্ট

일반 작업용 리프트

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

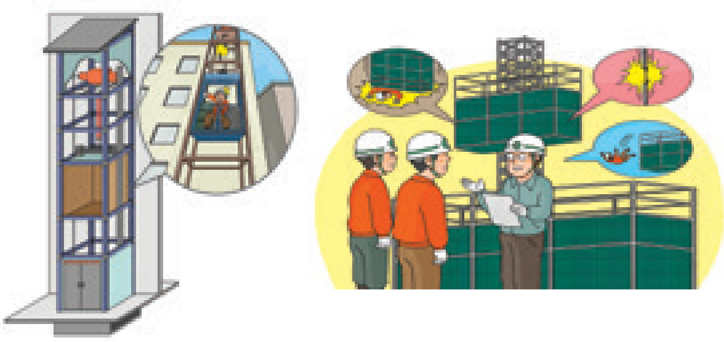
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-848

Bangladesh

ইন্ডাস্ট্রিয়াল লিফ্ট হল একটি বিদ্যুৎচালিত উত্তোলন যন্ত্র যাতে সুরক্ষা রেলের সাথে সরে এমন একটি উত্তোলনযোগ্য মাচা থাকে। ইন্ডাস্ট্রিয়াল লিফ্ট সাধারণতঃ নির্মাণস্থলে কোন ব্যক্তির উপস্থিতি ছাড়াই বোঝা সরানোর জন্য ব্যবহার করা হয়।
일반 작업용 리프트란 동력에 의하여 가이드레일을 따라 움직이는 운반구를 사용하여 사람이 탑승하지 않고 화물을 운반하기 위한 설비 또는 이와 유사한 구조 및 성능을 가진 것으로 건설현장 외의 장소에서 사용하는 것을 말한다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে:
주요 유해·위험 요인

- লিফ্টের নীচে পড়ে কর্মীর পিষে যাওয়া
  운반구와 승강로 구조물 및 바닥면 사이에 깔림
- পরিদর্শন বা রক্ষণাবেক্ষণ চলাকালীন কর্মীর মাচা থেকে পড়ে যাওয়া
  점검·보수시 개구부 또는 운반구에서 떨어짐
- ভাঙ্গা চেন, হুক বা তারের দড়ির দরুণ ভিতরে কর্মী থাকা অবস্থায় লিফ্ট পড়ে যাওয়া
  운반구 탑승 중 체인, 훅, 와이어로프 파단으로 떨어짐
- সুরক্ষা রেলিংয়ে আটকে গিয়ে ত্রুটিপূর্ণ নিয়ন্ত্রণের ফলে লিফ্ট পড়ে যাওয়া
  운반구가 레일 등에 끼여 있는 상태에서 오조작시 운반구 떨어짐



একটি লিফ্ট কীভাবে ব্যবহার করা হয়
리프트의 예

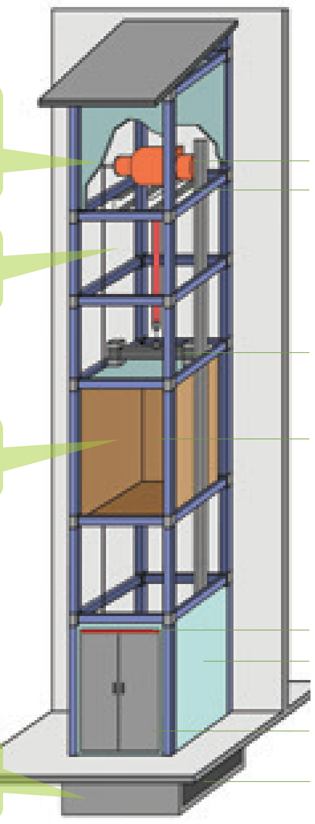
নিরাপত্তা বিধি 안전수칙

- লিফ্টে কোন যাত্রী থাকা চলবে না।
  운반구에 작업자 탑승을 금지한다.
- বোঝার ওজনসীমা অতিক্রম করবেন না।
  정격하중을 초과하여 적재하지 않는다.
- লিফ্টের দরজার ইন্টারলকিং ব্যবস্থা (সীমিতকারী স্যুইচ) নিষ্ক্রিয় করবেন না বা সরাবেন না।
  출입문 연동장치(입·출입구 리미트 스위치) 임의 제거, 기능 무효화 등 금지한다.
- লিফ্ট চলার সময় অস্বাভাবিক আওয়াজ বা কম্পন হচ্ছে কিনা দেখুন।
  운행 중 이상음, 이상진동 등의 발생여부를 확인하면서 운행한다·
- দরজা ঝাঁকাবেন না, হেলান দেবেন না বা জোর করে খুলবেন না।
  출입문을 흔들거나 기대거나 강제로 열지 않는다.
- বেশি ঘুরে যাওয়া প্রতিরোধ করার একটি যন্ত্র বসান (অটো-স্টপ ব্যবস্থা) এবং সঠিক অবস্থায় সেটির রক্ষণাবেক্ষণ করুন।
  권과방지장치(상, 하한 자동정지장치)를 설치하고 기능을 정상으로 유지한다.
- মাচা এবং উত্তোলকরে মধ্যে বাইররে কোন জনিসি যাতে না চলে আসে তা দখেুন।
  운반구와 승강로 사이에 이물질 삽입여부 수시로 확인한다.
- একটি কাজের শেষে, মাচাটিকে একদম নিচের স্তরে রাখুন। দিনের কাজ শেষ হওয়ার পরে, বিদ্যুৎ বন্ধ করে দিন।
  작업 종료 후 운반구는 최하층에 위치하고, 일일 작업종료 후에는 주전원을 차단한다.
- বোঝাগুলোকে মাচার একদম মাঝে চাপান যাতে মাচায় ভারসাম্য বজায় থাকে।
  화물은 운반구의 중앙부분에 적재하여 편심을 방지한다.
- রক্ষণাবেক্ষণ এবং পরিদর্শনের আগে বিদ্যুৎ বন্ধ করে দিন। “রক্ষণাবেক্ষণ চলছে। চালাবেন না।” চিহ্ন বসান।
  정비, 점검, 보수 등의 작업 시에는 주 전원을 차단하고, “점검 중 조작금지”표지(꼬리표)를 게시한다.
- লিফ্ট এবং বোঝাইয়ের মাচায় একটি দরজা বসান। যখন দরজা খুলবে তখন লিফ্টটিকে থামাতে সময়ের সামঞ্জস্যবিধান করুন।
  승강장과 운반구에 출입문을 설치하고, 문을 열 경우 운반구가 정지되도록 연동을 시킨다.

ইন্ডাস্ট্রিয়াল লিফ্টের নিরাপদ ব্যবহার
일반 작업용 리프트 사용 안전

সুরক্ষা বৈশিষ্ট্যগুলোর কার্যকারিতা 안전장치의 역할

- **দরজার ইন্টারলক**
  출입문 연동장치
  যখন দরজা খোলা থাকে তখন লিফ্টটিকে ওঠা বা নেমে যাওয়া থেকে আটকায়।
  운반구의 출입문이 열려 있는 상태에서 운반구 상승·하강이 되지 않도록 하는 장치
- **অতিরিক্ত ঘুরে যাওয়া প্রতিরোধক যন্ত্র**
  권과방지장치
  লিফ্টটি থামাতে উত্তোলন পথের একদম উপরের অংশে লিফ্ট পৌঁছে যাওয়ার আগে সীমিতকারী সুইচটিকে সক্রিয় করে।
  운반구가 승강기 최상부 도착 전 리미트 스위치가 작동하여 운전을 정지시키는 장치
- **জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতাম**
  비상멈춤장치
  একটি কম্প্রেসন স্প্রিং এবং ব্রেকিং পিন নিয়ে গঠিত। যদি দড়ি বা চেইন বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় তাহলে লিফ্ট পড়ে যাওয়া থামায়।
  압축스프링과 멈춤핀을 이용한 안전장치로서 로프(또는 체인) 파단 시 멈춤장치가 작동하여 운반구의 추락을 방지하는 장치
- **অতিরিক্ত বোঝাই প্রতিরোধক যন্ত্র**
  과부하 방지장치
  যখন কার্গো ওজনের সীমা ছাড়িয়ে যায় তখন স্বয়ংক্রিয়ভাবে লিফ্টের চলা থামাতে একটি অ্যালার্ম বাজায়।
  운반구에 적재하중 초과적재 시 경보음을 내면서 작동을 자동으로 정지시키는 장치
- **প্রলম্বন ব্যবস্থা** 완충장치
  যদি লিফ্ট পড়ে যায় বা খুব দ্রুত নিচে নেমে আসে তাহলে অভিঘাত আটকাতে উত্তোলন পথের একদম নীচে ইনস্টল করা অভিঘাত গ্রহণকারী স্প্রিং।
  운반구의 추락 또는 과하강 시 충격을 완화시키기 위하여 승강로 바닥면에 완충 스프링(또는 오일버퍼)을 설치
- **নির্দেশক** 경광등
  বোঝাইয়ের প্রত্যেকটি মাচায় বসানো একটি লাল আলো যা নির্দেশ করে যে লিফ্ট এসে গেছে।
  운반구의 도착여부를 알리기 위하여 적색 경광등을 탑승장마다 부착 사용
- **দরজার ইন্টারলক**
  탑승구 연동문
  যখন বোঝাইয়ের মাচার দরজা খোলা থাকে তখন লিফ্টটিকে উঠে যাওয়া বা নিচে নেমে যাওয়া থেকে আটকায়।
  탑승장의 출입문이 열려 있는 상태에서는 운반구의 상승·하강이 되지 않도록 하는 장치
- **সুরক্ষা বেড়া**
  방호울
  বস্তু এবং মানুষজনকে লিফ্টের কাঠামোর বাইরে রাখতে পথের বাইরে বসানো একটি সুরক্ষা জাল বা বোর্ড।
  운반구의 이동통로 외측면에 철망 또는 철판 등을 부착하여 신체의 내부접근, 부품의 낙하, 장해물 접근 등을 방지



কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

প্রেস

프레스

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-849

Bangladesh

সাধারণত ছোটখাটো ব্যবসাতে প্রেসের কাজ করা হয়। বিভিন্ন ধরনের পণ্য অল্প পরিমাণে উৎপাদনের জন্য এটি ব্যবহার করার প্রবণতা থাকায়, সুরক্ষার ব্যবস্থাগুলো সচরাচর অপর্যাপ্ত হয়ে থাকে। খুব স্বল্প সময়ের মধ্যে প্রচণ্ড বল প্রয়োগ করতে হয় বলে প্রেস নিয়ে কাজ করার সময় আঘাত লাগা স্বাভাবিক। প্রেস চালকদের বহু ধরনের নিরাপত্তা ঝুঁকির মুখোমুখি হতে হয়।
프레스작업은 단시간에 많은 힘을 가해 가공하므로 자칫하면 신체 장해를 입기 쉽다. 또한 위험 부위에 근접해 작업하는 경우가 많아 다른 작업에 비해 위험성이 크다. 프레스작업은 대부분 소규모 기업에서 이뤄지며 다품종 소량생산 위주여서 대체로 안전대책이 미흡하다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- সুরক্ষার যন্ত্র চালানো ছাড়াই কাজ করার সময় ছাঁচের মধ্যে আটকে যাওয়া
  프레스 안전장치를 부착하지 않고 작업 중 금형 사이에 끼임
- পায়ের স্যুইচটি ব্যবহার করা এবং দুই হাত দিয়ে কোন উপাদানকে বের করে আনার সময় ছাঁচে আটকে যাওয়া
  풋스위치를 사용해 양손으로 소재를 투입하고 꺼내는 작업 중 금형 사이에 끼임
- ছাঁচের মধ্যে উপকরণ ঠিকভাবে রাখতে না পারলে ভাঙ্গা ছাঁচের টুকরো লেগে আহত হওয়া
  소재가 금형에 제대로 투입되지 않은 상태에서 프레스 가공 중 파손된 금형 파편에 맞음
- জোড় বেঁধে কাজ করার সময় সঙ্কেত পাঠানোয় সামঞ্জস্য না থাকলে নেমে আসা যন্ত্রের চালু অংশ লেগে আহত হওয়া
  2인이 공동작업 중 신호불일치로 하강하는 슬라이드에 부딪힘

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
ছাঁচ মেরামত, পরীক্ষা বা পাল্টানোর সময় কি একটি সুরক্ষা ব্লক ব্যবহার করা হচ্ছে? 금형 등의 수리·점검·교체작업 시 안전블럭이 사용되고 있는가?		
স্ন্যাপ-অ্যাওয়ে সুরক্ষা যন্ত্র, গার্ড টাইপ সুরক্ষা যন্ত্র, এবং টু-হ্যান্ড সুরক্ষা যন্ত্রের মত সুরক্ষার সব বৈশিষ্ট্যগুলো কি স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে? 프레스 안전장치(손쳐내기식, 가드식, 양수조작식 방호장치 등)는 정상적으로 작동하는가?		
কাজ শুরু করার আগে কি কাজ করার পোশাক, কাজের স্থানের পরিচ্ছন্নতা ও মেশিনগুলোকে পরীক্ষা করে নেওয়া হয়েছে? 작업시작 전 복장, 작업장 정리정돈, 기계점검을 실시하였는가?		
উপরের/নীচের বল্টু ও নাটগুলোকে কি শক্তভাবে আটকানো হয়েছে? 상·하형 볼트 및 너트의 체결상태는 양호한가?		
মনোনীত হাতের যন্ত্রপাতিগুলো কি ব্যবহার করা হচ্ছে? 정해진 수공구를 사용하는가?		
পায়ের স্যুইচের উপরে কি ঢাকা দেওয়া রয়েছে? 풋스위치 상부에 덮개가 설치되어 있는가?		
বেল্ট এবং ফ্লাই হুইলের উপরে কি ঢাকা রয়েছে? 벨트, 플라이 휠 등의 덮개는 부착되어있는가?		
বিদ্যুৎ সরবরাহের কেবলটি কি অন্তরিত করা হয়েছে? 전원케이블 절연상태는 양호한가?		
চালক কি কান টুপি ও সেফটি বুট পরেছেন? 작업자는 귀마개, 안전화를 착용하고 있는가?		

প্রেসের নিরাপদ ব্যবহার

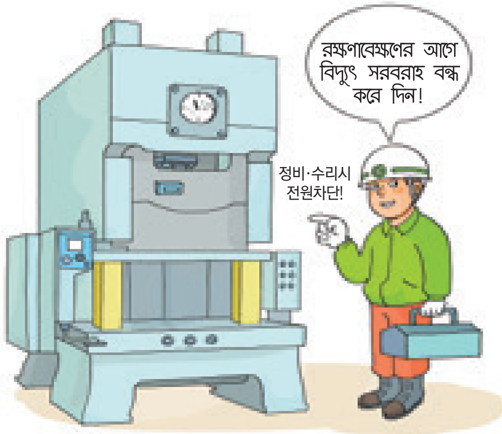
프레스 작업 안전

নিরাপত্তা ব্যবস্থাs 주요 안전대책

প্রেসের ব্যবহারে সুরক্ষার ব্যবস্থাগুলো বাস্তবায়িত করতেই হয়, কারণ ছাঁচে কর্মীর হাত আটকে গিয়ে দুর্ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা অত্যন্ত বেশি থাকে।

프레스는 작업 중에 작업자가 금형 사이에 손을 집어넣는 등 위험성이 높기 때문에 위험 방지를 위한 조치가 필요하다.

- বোঝার পরিবহণ স্বয়ংক্রিয়ভাবে করুন বা শরীরের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ দুর্ঘটনাবশতঃ ঢুকে যাওয়া আটকাতে একটি গার্ড বসান।
  가공재 송급을 자동화하거나 가드를 설치해 위험한계 내에 신체의 일부 가 들어가지 않도록 한다.
- এমন একটি কাঠামো বসান যেটি কর্মীর হাত প্রেসের বিপজ্জনক গভীরতায় পৌঁছে গেলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে যন্ত্রের অংশ নেমে আসা বন্ধ করে।
  손이 위험한계에 들어갔을 때는 슬라이드가 급정지하는 구조여야 한다.
- বাইরের উপকরণ সরানো বা রক্ষণাবেক্ষণের আগে প্রেস চালনা থামান এবং বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করুন।
  이물질 제거, 정비·수리 시 프레스 운전을 정지하고 전원을 차단한다.
- প্রেস চালককে আবশ্যিকভাবে একটি প্রেসের নিয়ন্ত্রক স্যুইচগুলি ও সুরক্ষা যন্ত্রের চাবিগুলি সামলাতে ও রাখতে হবে।
  프레스 행정 전환스위치 및 안전장치의 열쇠는 프레스작업 책임자가 보관 및 관리하도록 한다.
- হাতে করে মাল ঢোকানো এবং বের করা থেকে কর্মীকে আটকাতে একটি আনকয়লার, লেভেলার ও ফীডার বসান।
  근로자가 직접 소재를 공급하거나 꺼내지 않도록 언코일러, 레벨러, 피더 등을 설치한다.
- ছাঁচ পাল্টানোর সময়, যন্ত্রের চালু অংশ নেমে আসা আটকাতে একটি সুরক্ষা ব্লক ইনস্টল করুন।
  금형 교체 시 슬라이드의 하강을 방지하기 위해 안전블록을 설치한 후 작업을 실시한다.
- অন্য কোন কর্মী যাতে অনিচ্ছাকৃতভাবে পায়ের স্যুইচ চালিয়ে না দেন বা কোন পড়ন্ত বস্তু যাতে এসে না পড়ে তা আটকাতে পায়ের স্যুইচের উপর একটি ঢাকা বসান।
  풋스위치 상부에 덮개를 부착하여 작업자 실수에 의한 작동 또는 물건의 떨어짐으로 인한 오작동을 예방한다.
- কর্মচারীর অঙ্গপ্রত্যঙ্গ যাতে আটকে না যায় তার জন্য সেগুলোকে অবশ্যই ছাঁচ থেকে বাইরে রাখতে হবে। সেরা সমাধান হল উপকরণগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে ঢোকানো এবং বের করা; যদি এই বিকল্পটি না থাকে, তাহলে প্রেস চালনার সময় হাতের যন্ত্রপাতিগুলো সঠিকভাবে ব্যবহার করা উচিত।
  끼임 재해를 예방하기 위해서는 작업자의 손 등 신체의 일부가 금형 사이로 들어가지 않도록 하는 것이 최선의 방법이다. 이를 위해 소재의 공급 및 배출을 자동화하는 것이 최선의 방법이나 이것이 불가능할 경우 수공구를 적절히 사용하는 것도 하나의 방법이다.



OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

কাটিং মেশিন
전단기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-850

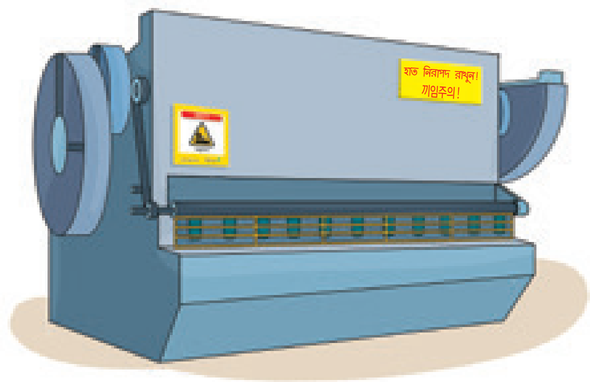
Bangladesh

কাটিং মেশিন হল এক জোড়া ব্লেড থাকা একটি সরঞ্জাম যাতে ধাতব বা অ-ধাতব উপকরণ কাটা হয়। কাটিং মেশিন ব্যবহারের ক্ষেত্রে হাতে চোট লাগার নিদারুণ ঝুঁকি থাকে। প্রয়োজনীয় সুরক্ষার যন্ত্র বসানো আবশ্যিক, যেমন স্বয়ংক্রিয় ফিডার/ রিলিজার বা ব্লেড গার্ড যা উপাদান ঢোকানোর সময় চালকের হাতকে ব্লেড থেকে দূরে রাখে। এই ধরনের সুরক্ষাকারী যন্ত্রগুলো ফটোইলেকট্রিক ধরণের বা দুই-হাতে নিয়ন্ত্রণ করা যায় এমন ধরনের পাওয়া যায়।

전단기는 상·하의 칼날 사이에 금속 또는 비금속 물질을 넣고 전단하는 기계를 말한다. 전단기에 있어서는 작동중 날에 의한 수지(手指)를 절단할 위험이 많기 때문에 가공물의 자동송급 배출장치를 설치하거나, 절단선은 보이고 가공물은 들어가지만, 손가락은 날 부위에 닿지 않도록 울을 설치하는 것이 필요하다. 안전장치에는 광전자식, 양수조작식 등이 사용된다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- ব্লেডে কর্মীর হাত কেটে যাওয়া
  작업 중 전단 날과 베드 사이(위험한계)에서 작업자 손 절단
- দুজনে মিলে কাজ করার সময় ত্রুটিপূর্ণভাবে সঙ্কেতপ্রেরণের ফলে লক্ষ্য করা ছাড়াই স্লাইড নেমে এসে কর্মীর হাত কেটে যায়
  2인 1조 공동 작업 시 신호 불일치로 인한 슬라이드 불시 하강 등 작업자 손 절단



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
ব্লেড গার্ডগুলো কি যথাস্থানে রয়েছে? ফটোইলেকট্রিক সুরক্ষার যন্ত্র কি বসানো আছে? 전단 날 전면 방호가드, 광전자식 방호장치 등이 부착되어 있는가?		
চালক যে পাদানির উপর দাঁড়িয়ে থাকেন সেটি কি পিছল হয়ে রয়েছে? 작업용 발판의 보도면이 쉽게 미끄러지거나 넘어지지 아니한 상태인가?		
মেশিনের বাইরের বেষ্টনীটি কি মাটিতে ঠেকানো রয়েছে? 기기 외함 접지 등 전기 감전 예방조치는 적절한가?		
কন্ট্রোল প্যানেলে এবং জরুরীভাবে থামানোর দরকার পড়ে এমন অন্যান্য স্থানে কি জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতাম বসানো রয়েছে? এটি কি সহজে পাওয়া যাবে? 비상정지장치는 각 제어반 및 그 밖의 비상정지를 필요로 하는 개소에 설하되, 접근이 용이한 곳에 배치되어 있는가?		
ছোট এবং সরু উপকরণগুলোকে কি হাতের যন্ত্রপাতি দিয়ে কাটা হয়? 작고 폭이 좁은 소재는 수공구를 사용하는가?		
কাটিং মেশিনের পায়ের প্যাডেলটিতে কি একটি সুরক্ষা ঢাকনা বসানো রয়েছে? 전단기의 발 조작용 페달에는 덮개는 부착되어있는가?		
জোড় বেঁধে নিরাপদে কাজ করার জন্য কি যথাস্থানে কোন কার্যকর সঙ্কেত প্রেরণের ব্যবস্থা রয়েছে? 2인1조 공동 작업 시 안전한 작업을 위한 신호는 확립되어있는가?		
কাজের স্থান এবং এর চারপাশ কি সংগঠিত এবং পরিচ্ছন্ন রয়েছে? 작업장 주변은 자재, 이물질 등 정리정돈이 되어있는가?		
কর্মচারীরা কি সেফটি বুট এবং সেফটি হেলমেট পরেন? 작업자는 안전화, 보호장갑 등을 착용하고 있는가?		
রক্ষণাবেক্ষণ বা পরিষ্কার করার আগে কি বিদ্যুৎ সরবরাহ বিচ্ছিন্ন করা হয় এবং “চালাবেন না” চিহ্নটি দেখানো হয়? 정비, 수리, 청소 등의 작업 시 전원차단 및 조작금지 표지를 부착하는가?		

কাটিং মেশিনের নিরাপদ ব্যবহার
전단기 안전작업

কিভাবে নিরাপদে কাজ করা যায় 작업 안전수칙

- ফটোইলেকট্রিক বা দুই-হাতে নিয়ন্ত্রণযোগ্য সুরক্ষার যন্ত্র বসানো আছে কিনা এবং ঠিকভাবে কাজ করছে কিনা তা নিশ্চিত করে নিন।
  미동조작/양수조작식 안전장치가 부착되어 있으며, 정상 작동되는지 작업 전 확인해야 한다.
- কাজ শুরুর আগে জরুরী ভিত্তিতে থামানোর স্যুইচটি স্বাভাবিক কাজ করছে কিনা দেখে নিন।
  비상정지스위치가 정상 작동되는지 작업 전 확인해야 한다.
- কাটিং মেশিনের বাইরের বেষ্টনীটি যাতে মাটিতে থাকে তা নিশ্চিত করে নিন।
  전단기 외함에 접지가 되어 있는지 확인해야 한다.
- পেডাল স্যুইচের উপরিভাগটিতে যেন একটি সুরক্ষা ঢাকা লাগানো থাকে তা নিশ্চিত করে নিন।
  페달 스위치 상부에 안전덮개가 부착된 것을 사용하는지 확인해야 한다.
- সঙ্কেতপ্রেরণের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে কিনা এবং জোড়ে কাজ করার সময় তা আরোপ করা হচ্ছে কিনা তা দেখে নিন।
  2인 1조 공동 작업 시 연락신호를 정확하게 한 다음 작업하는지 확인해야 한다.
- সরু এবং ছোট উপকরণ প্রক্রিয়াকরণ করতে সর্বদাই হাতে চালানো যন্ত্র ব্যবহার করুন।
  작고 폭이 좁은 소재는 반드시 수공구를 사용해야 한다.
- ফর্কলিফ্টে বহন করা স্টিলের পাতগুলো যাতে পড়ে না যায় সেদিকে খেয়াল রাখুন। ফর্কলিফ্টের কাছাকাছি থাকা অন্যদের প্রতি নজর দিন।
  철판이나 절단된 철판을 지게차로 운반할 때는 철판의 낙하를 방지하고 주위 작업 근로자와 충돌 하지 않도록 유의한다.
- রক্ষণাবেক্ষণ বা পরিষ্কারের আগে কাটিং মেশিনের বিদ্যুৎ সরবরাহ বন্ধ করুন।
  전단기의 보수점검이나 청소작업 시에는 기계의 전원을 차단 후 실시한다.
- সেফটি বুট, ইয়ারপ্লাগ এবং সুরক্ষাকারী কাজের পোশাক পরে থাকুন।
  안전화, 귀마개, 지정작업복 등 보호 장구를 착용한다.
- কাজের পরিবেশের চারপাশে থাকা উপকরণ এবং অংশগুলি যেন নিরাপদ অবস্থায় থাকে তা দেখে নিন। কাজ শেষ হলে কাজের স্থানটি সংগঠিত ও পরিষ্কার করে রাখুন।
  작업장 주변의 재료, 부품 등이 안전한 상태로 있는지 점검하여 작업 후 정리 정돈 및 청소를 깨끗이 한다.
- মেশিনের কোন অংশ থেকে অস্বাভাবিক তাপ বা আওয়াজ হচ্ছে কিনা দেখতে কাজ শুরু করার আগে নিষ্ক্রিয় অবস্থায় একবার চালিয়ে দেখুন।
  * শীতকালে দশ মিনিট; গরমকালে পাঁচ মিনিট
  작업 전에 공회전을 시키면서 각부의 이상발열·소음 등 이상 유무를 파악한다. (동절기 : 약 10분, 하절기 : 약 5분 정도)
- স্লাইডিংয়ের অংশগুলোকে পিচ্ছিল করে রাখুন। দিনে একবার করে গিয়ার অয়েল দিন।
  슬라이드 부분의 급유는 적당히 공급해야 한다. (1일 1회에 10~15번 정도 기어오일 작동)
- কাটিং মেশিন যেন আবশ্যিকভাবে শুধুমাত্র অনুমোদিত কর্মীরাই চালান।
  담당자외에는 설비를 가동하거나 조작하지 않는다.

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ফর্কলিফ্ট
지게차

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-851

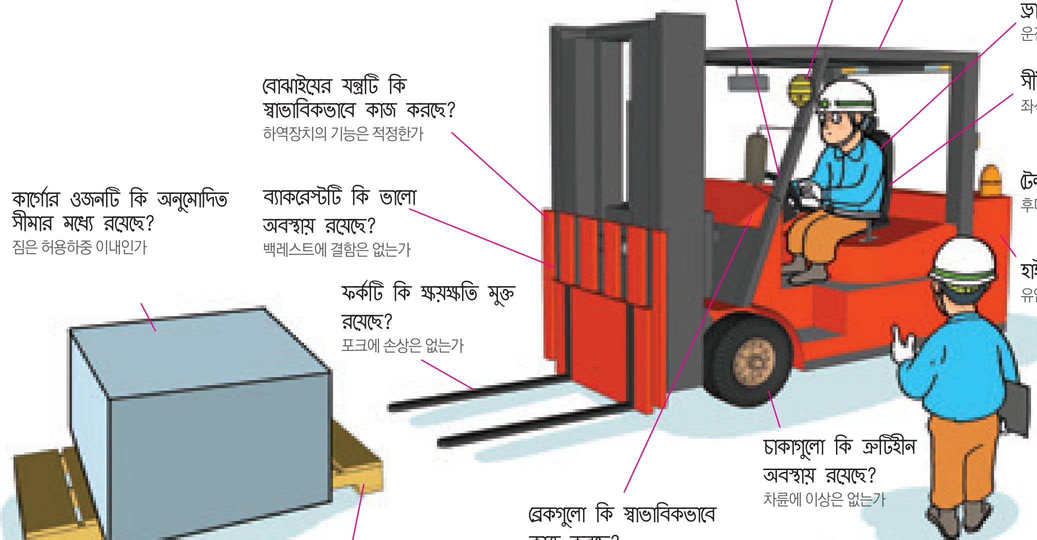
Bangladesh

ফর্কলিফ্ট হল কার্গোর কাজের জন্য পরিকল্পিত ইঞ্জিনে চলা একটি মেশিন। সাধারণত, শিল্পক্ষেত্রে কাজের পরিবেশে মাল বহন ও বোঝাই করার জন্য এটি ব্যবহৃত হয়। ফর্কলিফ্ট থেকে অত্যন্ত বেশি হারে দুর্ঘটনা ঘটে যাতে ধাক্কা লাগা বা পিষে যাওয়ার মত ঘটনাগুলো থেকে মৃত্যু পর্যন্ত ঘটে।
지게차는 내연기관을 동력으로 하는 기계로써, 중량물을 싣거나 내리는 하역 전용의 특수 자동차이다.
대부분의 산업 현장에서 운반 및 하역 기계로 사용되고, 부딪힘, 깔림 등에 의한 사망사고가 많이 발생하는 기계이다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- সীট বেল্ট না পরায় আঘাত লাগা
  안전벨트 미착용으로 인한 재해
- দৃষ্টির পাল্লা ব্যাহত হওয়া, অনভিজ্ঞভাবে গাড়ী চালানো বা গতি লঙ্ঘন করার ফলে দুর্ঘটনা ঘটা
  운전자 시야불량, 운전미숙, 과속으로 작업자와 부딪힘 재해
- ফর্কলিফ্টের ভরের কেন্দ্র উপরে উঠে যায় এমন কোন ঢালে তীক্ষ্ম বাঁক নেওয়ার ফলে দুর্ঘটনা ঘটা
  경사면 또는 무게중심 상승상태에서 급선회로 넘어짐 재해
- ফর্কলিফ্ট চালানোর স্থানগুলোতে কর্মীদের প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করতে না পারার ফলে দুর্ঘটনা ঘটা
  지게차 작업위험 구역에 근로자 출입으로 부딪힘

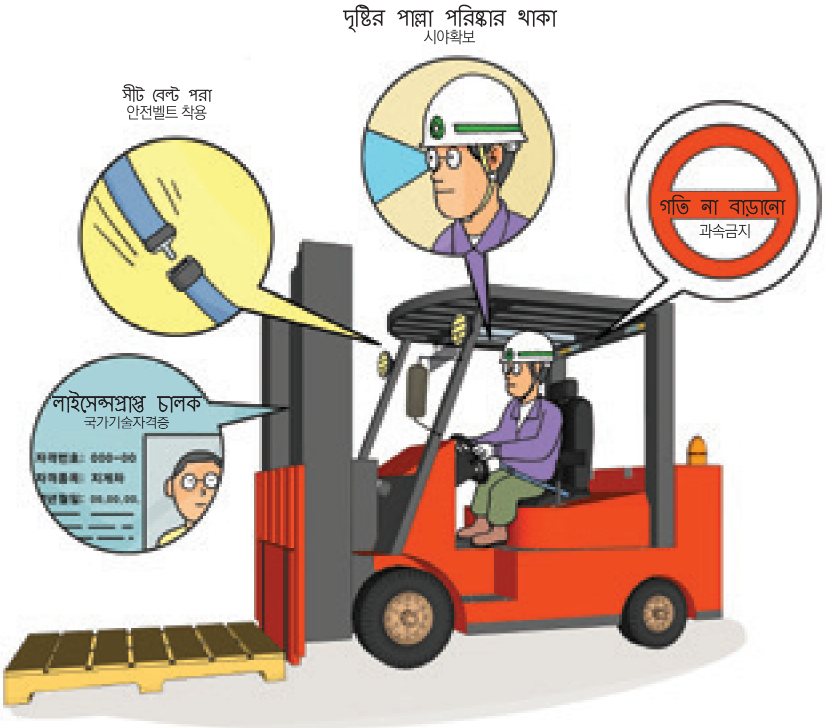
ফর্কলিফ্ট চালানোর আগে পরীক্ষা করা 작업을 시작할 때의 점검항목



ফর্কলিফ্টের নিরাপদ ব্যবহার

지게차 안전작업 방법

ফর্কলিফ্ট চালানোর ক্ষেত্রে নিরাপত্তা 작업전 지게차 안전작업



- ফর্কলিফ্ট চালনার পরিকল্পনা এবং চালকের উপর দায়িত্ব নিয়োগ
  지게차 작업계획서 작성 및 작업지휘자 지정·배치
  - কাজের স্থানের মাপ এবং ভূপৃষ্ঠের আকৃতি
    당해 작업장소의 넓이 및 지형
  - ফর্কলিফ্টের প্রকার এবং কাজ
    지게차의 종류 및 능력
  - কার্গোর প্রকার এবং আকার
    화물의 종류 및 형상
  - ফর্কলিফ্ট চালানোর পথ এবং পদ্ধতি
    지게차의 운행 경로 및 작업방법 등
- ফর্কলিফ্ট চালানোর আগে পরীক্ষা এবং নিয়ন্ত্রণ
  지게차의 작업 시작 전 점검 및 조치 실시
  - ব্রেক এবং নিয়ন্ত্রণ
    제동장치 및 조종장치 기능
  - বোঝাইয়ের যন্ত্র এবং হাইড্রলিক ব্যবস্থা
    하역장치 및 유압장치 기능
  - হেডলাইট, টেললাইট, ইন্ডিকেটর এবং হর্ন
    전조등 후 미등 방향 지시기 및 경보장치 등의 이상유무
- ফর্কলিফ্ট যেন কোন লাইসেন্সপ্রাপ্ত চালকই চালান।
  유자격자에 의한 지게차 운전
- ফর্কলিফ্টের পথ এবং পথচারীদের পথ স্পষ্টভাবে দেখিয়ে দিন।
  지게차 운행 통로 및 근로자 안전통로 구분 표시
- কার্গোর ওজনসীমা মেনে চলুন, এবং আচমকা বাঁক নেবেন না।
  중량물 적재 하중 준수 및 급선회 운행 금지
- কর্মীরা যেন আবশ্যিকভাবে সুরক্ষাকারী সরঞ্জাম পরেন।
  안전모 등의 보호구 착용 철저
- শুধুমাত্র লক্ষিত উদ্দেশ্যেই ফর্কলিফ্ট ব্যবহার করুন। ফর্কলিফ্টে কোন যাত্রী অনুমোদিত নন।
  지게차 목적 외 사용 및 승차석 외 탑승금지
- ব্যাকরেস্ট, হেডলাইট, টেললাইট এবং সীট বেল্টের মত ফর্কলিফ্টের সুরক্ষার যন্ত্রগুলো বসান এবং তা পরীক্ষা করুন।
  지게차 안전장치 설치 및 점검 : 헤드가드, 백레스트, 전조등, 후미등, 안전벨트
- ফর্কলিফ্টের ক্ষেত্রে একদমই গতি বাড়ানো চলবে না। আলাদা আলাদা কাজের পরিবেশের পক্ষে উপযুক্ত গতিসীমা ধার্য করা ও তা মেনে চলা।
  지게차 과속 주행금지 : 제한속도 10㎞/h 등 사업장에 맞는 규정을 제정하여 준수하여 운행할 수 있도록 조치
- এমন একটি হেড গার্ড বসানো যা ফর্কলিফ্টের সর্বাধিক কার্গো ওজনের 2 গুণেরও বেশি সহ্য করতে পারবে, এবং যার মুখটি 16 সেমি পর্যন্ত চওড়া করা যায়
  지게차 헤드가드 설치 : 지게차의 최대하중의 2배 이상의 강도에 견디며 개구부의 간격이 16㎝ 미만의 헤드가드를 설치

OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

বহনযোগ্য মই

이동식 사다리

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-852

Bangladesh

একটি সোজা মই বা হেলানো মই হল এমন মই যা আকারে সোজা এবং কোন দেওয়াল বা বাড়ির ধারে ঠেস দিয়ে ব্যবহার করা হয়। একটি সিঁড়িওয়ালা মই কব্জা থাকা একটি মই যা “A”-র আকারে থাকে। সিঁড়িওয়ালা মইয়ের পায়ার কোণগুলোকে বিভিন্ন কাজের পরিবেশ অনুযায়ী ঠিক করে নেওয়া যেতে পারে।

기대는 사다리(일자형 사다리)는 형상이 일자 형태로 되어있고 지붕, 벽 등 구조물에 기대어 사용하는 사다리를 말한다. 계단식 사다리는 형상이 A자 형태로 되어있고 힌지(Hinge)에 의하여 사다리 기둥의 각도를 일정한 범위에서 조절하면서 사용하는 사다리를 말한다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে:

주요 유해·위험 요인

- তিনমুখী যোগাযোগ বজায় রাখতে ব্যর্থ হওয়ার দরুণ কিছু বহন করার সময় একটি মই থেকে পড়ে যাওয়া
  물건을 들고 사다리 상승 이동 등 3점지지 미확보로 떨어짐
- একটি ক্ষতিগ্রস্ত বা নষ্ট হয়ে যাওয়া মই থেকে পড়ে যাওয়া
  손상, 마모된 사다리 사용 중 떨어지거나 넘어짐
- মইয়ের পায়ার পিছল নিরোধক অংশ ক্ষয়ে নষ্ট হয়ে যাওয়ার জন্য মই থেকে পিছলে গিয়ে বা মই ধ্বসে পড়ে চোট আঘাত লাগা
  사다리 하부 미끄럼방지장치 손상으로 사다리 넘어짐

সোজা মই
일자형사다리

সিঁড়িওয়ালা মই
계단식사다리

সাধারণ নিরাপত্তা ব্যবস্থা 일반적 안전조치

- এমন বহনযোগ্য মই ব্যবহার করুন যা অন্ততঃ 30 সেমি চওড়া এবং যার 25-35 সেমির উল্লম্ব, সমান ফাঁক থাকা ধাপ রয়েছে।
  이동식 사다리 발판의 수직간격은 25~35㎝ 사이, 폭은 30㎝ 이상으로 제작된 사다리를 사용한다.
- মই থেকে পা পিছলে পড়ে যাওয়ার দুর্ঘটনা রোধ করতে শক্ত এবং মসৃণ সমতলে মই ব্যবহার করুন।
  이동식 사다리는 평탄하고 견고한 지반, 바닥에 설치하여 사다리의 기울어짐 또는 전도(넘어짐)에 의한 떨어짐 재해를 방지한다.
- পিছল-নিরোধী পায়ার সাথে ফিট করা মই ব্যবহার করুন যা মেঝের তলের সাথে আকর্ষণ প্রদান করে।
  사다리 기둥 하부에 마찰력이 큰 재질의 미끄러짐 방지조치가 된 사다리를 사용한다.
- কাজের স্থানের পক্ষে উপযুক্ত এমন উচ্চতায় মই ব্যবহার করুন। অতিরিক্ত উচ্চতা পেতে ইঁট, বা বাক্সের মত কোন বস্তু ব্যবহার করে মইকে সহায়তা দেবেন না।
  작업장소의 높이에 적정한 사다리를 사용하고, 추가적인 높이를 확보하기 위한 벽돌, 박스 등의 사용을 금지한다.
- ব্যবহারের জন্য কখনোই কোন বহনযোগ্য মইকে উল্লম্বভাবে দাঁড় করাবেন না। সিঁড়িওয়ালা মইয়ের পায়া অত্যন্ত চওড়া কোণে খুলে ব্যবহার করবেন না।
  이동식 사다리를 수평으로 눕히거나 계단식 사다리를 펼쳐 사용하는 것을 제한한다.
- যদি মই পড়ে যাওয়ার এবং তাতে থাকা কর্মীর পড়ার ঝুঁকি থাকে তাহলে বহনযোগ্য মইটিকে ধরতে ও আটকাতে দ্বিতীয় কোন ব্যক্তিকে দাঁড় করান।
  이동식 사다리의 넘어짐, 미끄러짐에 의한 근로자의 떨어짐 위험이 있을 때에는 보조자로 하여금 사다리를 잡게 해 균형을 유지한 상태에서 작업한다.

বহনযোগ্য মইয়ের নিরাপদ ব্যবহার

이동식 사다리 이용 작업안전

সোজা মই 기대는 사다리(일자형 사다리)

- সোজা মইগুলোকে মাটির তল থেকে 75 ডিগ্রী বা তার কম কোণে কোন দেওয়ালে ঠেকা দিয়ে দাঁড় করিয়ে রাখা উচিত। মইয়ের পাদদেশটি যে দেওয়ালে এটি ঠেকা দিয়ে রয়েছে তার তল থেকে মইয়ের মোট দূরত্বের এক-চতুর্থাংশ দূরে থাকা উচিত।
  기대는 사다리의 설치각도는 수평면에 대하여 75도 이하를 유지하고, 사다리 높이의 1/4 길이의 수평거리를 유지하도록 설치한다.
- একটি সোজা মইয়ের পাদদেশে লাগানো অনুভূমিক সংশোধনের যন্ত্র হয় স্টীল বা কাঠ দিয়ে তৈরী হওয়া উচিত এবং ব্যবহারের সময় উপরে থাকা ভার সামলাতে পারা উচিত।
  기대는 사다리 하부에 설치하는 수평조절장치는 작업 중 상부의 하중을 충분히 지지할 수 있도록 철재, 목재 등으로 견고하게 설치한다.
- কাজের পরিবেশে উল্লম্বভাবে (উপরে-নীচে) নাগাল পেতে ব্যবহৃত হেলে থাকা কাজের তলের উপরে একটি সোজা মইয়ের অন্ততঃ 60 সেমি বা তিনটি ধাপ থাকা উচিত।
  작업장소의 상하부 간 이동을 위하여 기대는 사다리를 사용할 경우 사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60㎝ 이상 또는 사다리 발판 3개 이상을 연장하여 설치한다.
- মই পিছলে যাওয়া বা পড়ে যাওয়ার কোন ঝুঁকি থাকলে মইয়ের উপর এবং/বা নিচ বেঁধে দিন।
  기대는 사다리의 미끄러짐, 전도 등으로 떨어짐 위험이 있는 경우에는 사다리의 상부 또는 하부를 고정한다.

সিঁড়িওয়ালা মই 계단식(A형) 사다리

- সিঁড়িওয়ালা মইয়ে চলাচল বা কাজ করার সময় আপনার হাত, পা এবং হাঁটু ব্যবহার করে মইয়ের সাথে তিনমুখী যোগাযোগ বজায় রাখুন।
  계단식 사다리에서 이동하거나 작업할 경우에는 손, 발, 무릎 등 신체의 일부를 사용하여 3점 접촉 상태를 유지한다.
- সিঁড়িওয়ালা মইয়ের একদম উপরের তিনটি ধাপ থেকে কাজ করবেন না।
  계단식 사다리는 상부 3개 발판으로부터 최상부 발판에서는 작업을 금지한다.
- সিঁড়িওয়ালা মই ব্যবহার করার সময়, মই খুলে গিয়ে ধ্বসে পড়া রোধ করতে মইয়ের পায়ার আটকানোরযন্ত্রটি কাজে লাগান।
  계단식 사다리를 사용할 경우 사다리 기둥의 벌어짐에 의한 추락재해를 예방하기 위하여 잠금장치를 설치한 상태에서 작업한다.
- কোন ছাদে চড়ার জন্য সিঁড়িওয়ালা মই ব্যবহার করবেন না।
  작업장에서 지붕으로 이동할 경우 계단식 사다리는 사용을 금지한다.
- এই ধাপগুলোর একটিতে দাঁড়িয়ে থাকার ফলে মইটি উল্টে পড়তে পারে।
  계단식 사다리 측면에서의 작업은 사다리 전도에 의한 떨어짐 위험이 있으므로 사다리 정면에서 작업한다.

OPEN 공공누리

কনভেয়ার

컨베이어

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-892

Bangladesh

কনভেয়র হল একটি যান্ত্রিক স্বয়ংক্রিয়ভাবে অথবা অবিরামভাবে নির্ধারিত সীমার মধ্যে উপাদান এবং পণ্য পরিবহন করার জন্য তৈরি করা যন্ত্র। কনভেয়র বেল্ট ফ্যাব্রিক, তারের জাল বা স্টিল শীটের তৈরি হতে পারে। রাবার হল কনভেয়র বেল্টের জন্য ব্যবহৃত সবচেয়ে সাধারণ উপাদান।

일정거리 사이를 자동·연속적으로 재료나 물건을 운반하는 기계장치로, 컨베이어 상부는 고무, 직물, 철망, 강판 등으로 만들어진 벨트를 순환시켜서 그 위에 물건을 올려놓고 연속으로 운반하는 장치이다. 컨베이어 벨트로 고무 벨트가 가장 많이 사용된다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- অপারেটিং কনভেয়র নিচের দিক পরিষ্কার ও পরিদর্শন করার সময় আটকে যাওয়া।
  가동 중인 컨베이어 하부 퇴적물 청소, 점검 작업 중 끼임
- অপারেটিং কনভেয়র পরিদর্শন, মেরামত বা পরিষ্কার করার সময় আটকে যাওয়া
  가동 중인 컨베이어 점검, 수리, 청소 작업 중 끼임
- নিরাপত্তা তারজালি বা আচ্ছাদন মুক্ত কনভেয়রের আবর্তিত অথবা চলন্ত অংশে আটকে যাওয়া
  회전부, 동력전달부 등 방호울, 방호덮개 미설치된 장소에서 끼임

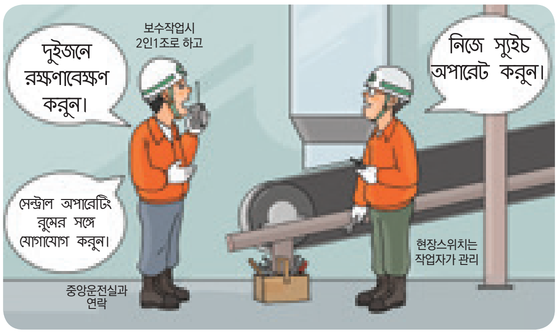
সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
কনভেয়র লাইনে কি জরুরি স্টপ বোতাম আছে এবং সেটি কি স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে? 컨베이어 라인에 비상정지장치가 설치되고 정상적으로 작동하고 있는가?		
কনভেয়র ব্রিজ ও পরিদর্শন চ্যানেলের চারপাশে কি নিরাপত্তা জালি লাগানো আছে? 컨베이어 건널다리나 점검통로 주변에 안전난간이 설치되어 있는가?		
কনভেয়রের মোটর ইউনিটের উপরে কি কোনো নিরাপত্তা জালি বা আচ্ছাদন দেওয়া আছে? 컨베이어의 동력전달 부분에 덮개 또는 울이 설치되어 있는가?		
কনভেয়রের চারপাশের রাস্তা কি বাধা মুক্ত রাখা থাকে? 컨베이어 주변 통로는 정리정돈 되어 있는가?		
কনভেয়রে কি ভারসাম্য রেখে লোড চাপানো হয়? 컨베이어에 물건 적재 시 편하중이 발생하지 않도록 적재하는가?		
রক্ষণাবেক্ষণ করার আগে, পাওয়ার স্যুইচ কি বন্ধ এবং "কাজ চলছে" চিহ্ন কি লাগানো আছে? 보수·정비 작업시 전원을 차단하고, "작업중" 표지판을 부착하는가?		
কনভেয়র রোলারে ঢুকে যাওয়া কোনো কিছু বের করার আগে কি কনভেয়র রোলার থামানো হয়? 컨베이어 롤러 퇴적물 제거 작업 시 설비 가동 중지 후 청소 작업을 하고 있는가?		
কনভেয়রের যেসব অংশ থেকে দুর্ঘটনা ঘটে যেমন বেল্ট, কপিকল, রোলার চেইন, চেইন সকেট এবং স্ক্রুগুলো কি নিরাপত্তা জালি বা গার্ড দিয়ে আচ্ছাদিত? 컨베이어 벨트, 풀리, 롤러, 체인, 체인스프로킷, 스크루 등에 근로자 신체의 일부가 말려드는 등 위험발생부분에 덮개 또는 울이 설치되어 있는가?		
কনভেয়রের বৈদ্যুতিক উপাদান কি তড়িতাদাহ প্রতিরোধের জন্য ভূতলে স্থাপন করা আছে? 컨베이어 구동모터 등 전기기계에 대한 접지 등 감전보호조치가 되어 있는가?		

কনভেয়রের নিরাপদ ব্যবহার
벨트 컨베이어 작업 안전 수칙

সাধারণ নিরাপত্তা ব্যবস্থা 일반적 안전조치

- কনভেয়র কাজে ব্যবহৃত হওয়ার সময় কোনো রেক্ষণাবেক্ষণ, পরিদর্শন বা পরিষ্কার করা যাবে না।
  벨트 컨베이어 가동 중 정비, 보수, 점검, 청소 등의 작업을 금지한다.
- কনভেয়ার পরিষ্কার করতে ও রোলার প্রতিস্থাপন করার জন্য দুইজন এক সঙ্গে কাজ করুন। সর্বদা একটি জরুরি যোগাযোগ ব্যবস্থা উপলভ্য থাকতে হবে।
  청소 및 롤러 교체 등 작업 시에는 2인 1조로 하고, 비상시 연락조치가 가능한 상태에서 작업을 한다.
- রক্ষণাবেক্ষণের সময় যাতে হঠাৎ করে কনভেয়র কেউ চালু করে করে না দেয় তাই সেন্ট্রাল অপারেটিং রুমের সঙ্গে যোগাযোগ বজায় রাখুন। কর্মীকে অবশ্যই কনভেয়রের স্যুইচ পরিচালনা করতে হবে।
  작업 중 벨트 컨베이어의 불시 가동을 막기 위하여 중앙운전실과 연락체계를 유지하고 현장 스위치를 작업자가 관리한다.
- রক্ষণাবেক্ষণ, পরিদর্শন এবং পরিষ্কারের জন্য উপযুক্ত স্তরের আলোর ব্যবস্থা করুন। নির্দেশিত সরঞ্জাম ও যন্ত্র ব্যবহার করুন।
  정비, 보수, 점검, 청소작업 시는 적정조도를 확보한 후 지정된 공구 및 도구 등을 사용한다.
- কনভেয়ার পেরোনোর জন্য নিরাপদ রাস্তা ব্যবহার করুন। উদাঃ কনভে বা ব্রিজ
  벨트 컨베이어를 횡단 할 경우 건널다리 등 안전한 통로를 이용한다.
- কাজ করার সময় উপযুক্ত ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরিধান করুন (যেমন সেফটি বুট, সেফটি হেলমেট, ডাস্ট মাস্ক)। উঁচুতে কাজ করার সময় নিরাপত্তা বন্ধনী ব্যবহার করুন।
  작업 시는 안전화, 안전모, 방진마스크 등의 개인보호구를 철저히 착용하고 높은 장소에서의 작업 시 안전대(벨트)를 착용한다.



- কনভেয়রে অতিরিক্ত লোড চাপাবেন না। কনভেয়রে আরোহণ করবেন না।
  벨트 컨베이어의 적재물은 적정하게 적재하며, 벨트 컨베이어 위에 올라서거나 불안전 행동을 해서는 안 된다.
- আপনার পোশাক পরিষ্কার রাখুন এবং আবর্তিত অংশে যাতে শরীরের কোনো অংশ আটকে না যায় তা প্রতিরোধ করতে কনভেয়রের চারপাশে সতর্কতা লাগান।
  가동 중인 벨트 컨베이어 주위에는 점검할 때 신체 일부가 접촉되어 말리지 않도록 복장 등을 단정히 한다.
- কনভেয়র চালু থাকাকালীন কখনই ড্রাম, ক্যারিয়ার বা রিটার্ন রোলারে স্পর্শ করবেন না।
  가동 중인 벨트 컨베이어 드럼이나 캐리어, 리턴롤러 등에 손을 대지 않는다.
- যদি কনভেয়রে কোনো সমস্যা থাকে বা কনভেয়রের লোড আটকে যায় তাহলে বেল্ট থামাতে সেন্ট্রাল অপারেটিং রুমের সঙ্গে যোগাযোগ করুন।
  벨트 컨베이어에 운반물이 끼었거나 이상 발견 시 중앙운전실 운전원에 연락하고 벨트를 정지시킨다.
- পরিদর্শন চ্যানেল পরিষ্কার ও সংগঠিত রাখুন। নিরাপত্তা ঝুকিগুলো অপসারণ করুন যার কারণে হেঁটে যাওয়া কর্মীরা পড়ে যেতে পারে, ধাক্কা লাগতে পারে বা আটকে যেতে পারেন। 점검 통로는 정리정돈을 유지하고 통행자가 통행 시 넘어짐, 끼임 및 돌출부 등에 의한 불안전 상태를 사전 제거해야 한다.

কনভেয়র রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিষ্কার করার সময় নিরাপত্তা 퇴적 및 침적물 청소작업 시 안전작업

- কনভেয়র রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিষ্কার করার আগে সেটাকে বন্ধ করুন।
  퇴적 및 침적물 청소 시는 벨트 컨베이어를 정지
- সেন্ট্রাল অপারেটিং রুমের সঙ্গে যোগাযোগ করুন। অপারেটর অবশ্যই স্যুইচের চাবি নিজের কাছে রাখবেন। "রক্ষণাবেক্ষণ চলছে" চিহ্ন লাগান।
  중앙운전실과 연락하고, 현장 스위치 키는 작업자가 휴대하며 '작업 중', '청소 중'의 꼬리표를 부착
- বাইরে থেকে প্রবেশ হওয়া উপাদান জমা কমানোর জন্য স্ক্যাপার চেক করুন এবং সামঞ্জস্য করুন।
  퇴적 및 침적물이 최소화 되도록 스크레이퍼의 상태를 점검하고 간격 조정
- পরিদর্শন করুন এবং পরিষ্কারের পর কনভেয়র চালানোর আগে অ্যালার্ম বাজান।
  청소 완료 후 벨트 컨베이어 가동 시는 사전점검 및 경보 후 가동
- বেল্ট ও রোলার খারাপ হয়ে গেছে কিনা চেক করুন। কনভেয়রের টেক-আপ চেক করুন। শব্দের কাজের জন্য জরুরি স্টপ বোতাম চেক করুন। লোড করা বস্তুগুলো চেক করুন।
  벨트의 손상, 마모, 롤러의 파손, 테이크 업의 작동상태, 비상정지 장치 운반물의 적재 적정성 등을 점검하고 항상 정상상태로 유지 관리

OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

লেদ
선반

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

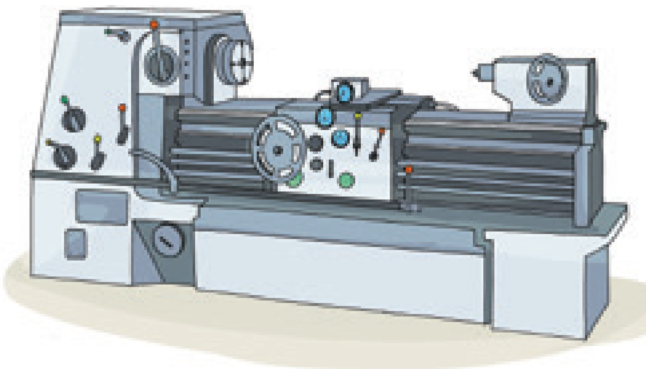
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-891

Bangladesh

লেদ হল এমন একটি ইঞ্জিনিয়ারিং মেশিন যা আকাঙ্খিত আকারে কোন উপকরণকে আকার দিতে, কাটতে বা খুঁড়তে অথবা একটি ভাগ বা স্ক্রু কাটার উদ্দেশ্যে কোন উপকরণ ধরে থাকতে ও ঘোরাতে একটি চরকি ব্যবহার করে।
선반이란 공작물을 주축에 고정하여 회전하고 있는 동안, 바이트에 이송을 주어 외경, 절삭, 보링, 절단, 단면 절삭, 나사 절삭 등의 가공을 하는 공작기계이다.

» বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- শরীরের অংশ বা জামাকাপড় আটকে যাওয়া
  작업 중 회전부에 작업자 신체 및 옷자락 말림
- কাজের সময় মেশিন থেকে একটি চিপ ছিটকে এসে লাগা
  작업 중 발생하는 칩이 비산되어 작업자가 맞음
- ক্ষতিগ্রস্ত অন্তরণের দ্বারা ছিদ্রপথে বিদ্যুৎ বেরিয়ে এসে তড়িতাহত হওয়া
  본체 절연파괴 등으로 누전발생시 작업자 신체 접촉으로 감전
- কাটিং তেলের ধোঁয়ায় সবসময় থাকার ফলে পেশাগত রোগ হওয়া
  절삭유 미스트에 의한 직업성 질환
- একই রকম চলন এবং দীর্ঘক্ষণ ধরে দাঁড়িয়ে থাকার ফলে পেশী ও হাড়ের রোগ
  반복동작과 장시간 서서 작업함에 따른 근골격계질환 발생 위험 등이 있다.



লেদ চালানোর সুরক্ষা বিধি 선반작업 안전수칙

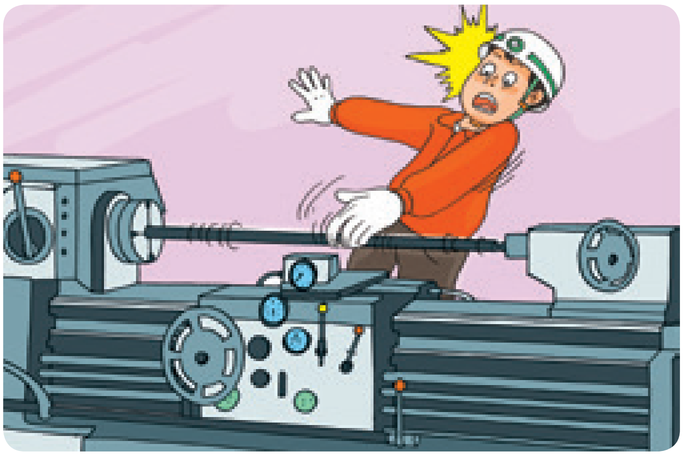
- শার্ট গুঁজে নিন এবং হাতা নিরাপদ রাখতে দড়ি বা লেস ব্যবহার করবেন না।
  상의의 옷자락은 안으로 넣는다. 소매 자락을 묶을 때는 끈을 사용하지 않는다.
- চিপ সরানোর জন্য একটি ব্রাশ ব্যবহার করুন; খালি হাত বা গ্লাভস পরা হাত ব্যবহার করবেন না। চরকির ভিতর পরিষ্কার করতে, লেদটি বন্ধ করে দিন এবং একটি ব্রাশ বা তুলোয় ঢাকা কাঠি ব্যবহার করুন।
  칩을 떨어낼 경우에는 브러시로 하며 맨손 또는 면장갑을 착용한 채로 털지 않는다. 특히 스핀들 내면 청소 시 기계를 세우고 브러시, 천을 씌운 막대를 사용한다.
- মেশিন থেকে ছিটকে আসা চিপের হাত থেকে বাঁচতে একটি চিপ শীল্ড এবং গগলস ব্যবহার করুন।
  칩 비산 시에는 보안경을 쓰고 방호판을 설치하여 사용한다.
- প্রক্রিয়াকৃত জিনিসটি ঘোরার সময় সেটিকে স্পর্শ করবেন না।
  회전 중에 가공품을 직접 만지지 않는다.
- প্রক্রিয়াকরণের জন্য চরকিতে কোন জিনিস লাগানোর আগে, লেদটি বন্ধ করে দিন এবং যথাযথ প্রস্থের মুখ খুলুন।
  가공물의 설치는 반드시 스위치를 차단하여 운전정지 후 바이트를 충분히 뗀 다음에 한다.
- একটি যথাযথ মাপের কুঠার বেছে নিন এবং চরকির টেল স্টক দরকারের থেকে বেশি বেরিয়ে থাকা রোধ করুন।
  선반 돌리개는 적당한 크기를 선택하고 심압대 스핀들이 지나치게 나오지 않도록 한다.
- চরকির সাথে লাগানো বস্তু প্রক্রিয়াকরণ হয়ে যাওয়ার পরে যত শীঘ্র সম্ভব জায়গাটি থেকে চাক এবং রেঞ্চ সরান।
  공작물의 설치가 끝나면 척, 렌치류는 곧 떼어 놓는다.
- একটি অসমান জিনিস প্রক্রিয়াকরণের সময় সমান ভরের বিরোধী বস্তু ব্যবহার করুন।
  편심된 가공물의 설치 시에는 균형추를 부착시킨다.

산업재해예방 안전보건공단

লেদের নিরাপদ ব্যবহার
선반 작업 시 안전조치

বড় মাপের নিরাপত্তা ঝুকি 핵심 위험요인

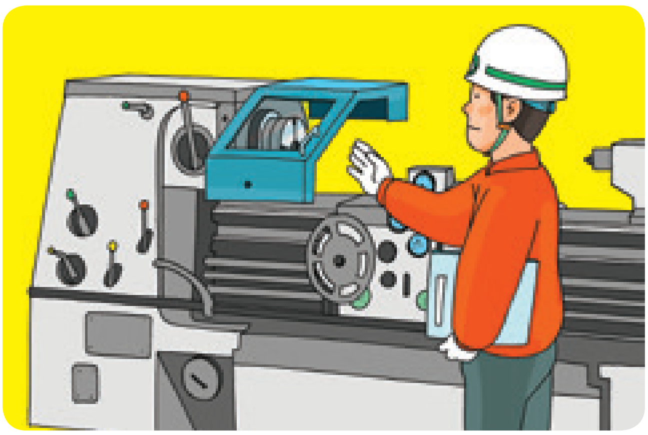
- চরকিটি চলমান এমন সময় চিপগুলো সরানো
  가공물이 회전하는 상태에서 칩 제거
- মেশিন থেকে অভিক্ষিপ্ত জিনিস বেরিয়ে এসে আঘাত লাগা
  회전하던 가공물이 튕겨 나가 작업자가 맞음
- গিয়ারবক্সের উপরে রেখে দেওয়া সরঞ্জামের দ্বারা আঘাত লাগা যা চরকিতে পড়ে গিয়ে মেশিনের দ্বারা অভিক্ষিপ্ত হয়েছে
  기어 박스 위에 올려놓은 작업공구가 진동 등에 의해 회전축(척)에 떨어져 작업자 맞음
- মেশিনের দ্বারা অভিক্ষিপ্ত চিপ থেকে চোখে আঘাত লাগা
  가공작업 중 칩 날림에 의한 눈 등의 부상
- ঘূর্ণনের ইউনিটে গ্লাভস টেনে নেওয়া
  선반 작업 시 장갑 착용에 의한 회전부 말림



সুরক্ষার প্রধান সতর্কতা 핵심 안전조치 사항

- শুধু চরকির ঘূর্ণন সম্পূর্ণ হলে তবেই চিপ সরান।
  가공물의 칩은 가공물의 회전이 완전히 멈춘 후에 제거

  - চিপ সরানোর জন্য একটি চিপ ব্রেকার ব্যবহার করুন। লেদটি সম্পূর্ণভাবে থামান এবং একটি ব্রাশের মত হাতে ধরার যন্ত্র ব্যবহার করুন।
    칩 제거 시 칩 브레이커를 설치, 선반을 정지시킨 후 브러시 등 수공구 사용
- প্রক্রিয়াকরণের জন্য জিনিসগুলো লাগানোর সময় চরকির প্রবেশপথ সুরক্ষিত করুন।
  가공물의 고정 작업 시 선반 척의 조(JAW)를 완전히 고정
- গীয়ারবক্সের মাথাটি থেকে সরঞ্জাম ও অন্যান্য বস্তু সরিয়ে রাখুন।
  선반의 기어박스 위에 작업공구 등이 없도록 정리정돈 후에 선반 작업 실시
- একটি চিপ শীল্ড বসান ও মেশিনারী চালানোর সময় গগলস পরুন।
  칩 비산방지장치 설치, 가공 작업 시 보안경 착용
- সুতির গ্লাভস পরবেন না এবং ঘূর্ণনের ইউনিট থেকে হাতা দূরে রাখুন।
  면장갑 착용 제한, 옷소매를 단정히 하는 등 적절한 작업복 착용



OPEN

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

গ্রাইন্ডার
분쇄기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-890

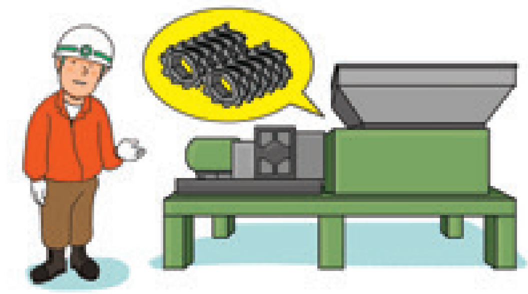
Bangladesh

গ্রাইন্ডার হল এমন একটি মেশিন যা এক বা ততোধিক ঘূর্ণায়মান কুঠার বা হাতলের পারস্পরিক চলনের ফলে উৎপন্ন বল ব্যবহার করে পাথর, ধাতু, বা প্লাস্টিককে ছোট ছোট টুকরোতে (যেমন, গুঁড়ো) ভেঙ্গে ফেলে।
분쇄기란 절단 도구가 달린 한 개 이상의 회전축 또는 플런저의 왕복운동에 의한 충격력을 이용하여 암석이나 금속 또는 플라스틱 등의 물질을 필요한 크기의 작은 덩어리 또는 분체로 부수는 기계를 말한다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- ফিডিং ইউনিটে উপকরণ দেওয়ার সময় ঘূর্ণায়মান ব্লেডে আটকে যাওয়া
  투입부에 원료 투입 중 회전날에 끼임
- গ্রাইন্ডারের ভিতর পরিষ্কার বা পরিদর্শনের সময় ঘূর্ণায়মান ব্লেডে আটকে পড়া
  분쇄기 내부 보수·점검·이물질 제거작업 중 회전날에 끼임

  ※ গ্রাইন্ডার রক্ষণাবেক্ষণের সময় দুর্ঘটনা ঘটার একটি সাধারণ কারণ হল অন্য কোনো ব্যক্তির দ্বারা গ্রাইন্ডারটির সুইচ অন করা যিনি জানতেন না যে গ্রাইন্ডারটি দেখভাল করা হচ্ছে।
  특히, 전원 미차단 또는 전원 차단 후 작업시 다른 근로자의 전원투입으로 빈번하게 사고 발생
- উপকরণ দেওয়ার সময় বা পরিদর্শন সম্পন্ন করার সময় ভারা থেকে পড়ে যাওয়া
  원료 투입, 점검작업 시 투입부 및 점검구 발판에서 떨어짐
- গ্রাইন্ডারের বিদ্যুৎবাহী ইলেকট্রিক্যাল অংশ যেমন মোটর বা কন্ট্রোল প্যানেল বা ইলেকট্রিক্যাল ছিদ্রপথ এর সংস্পর্শে এসে তড়িতাহত হওয়া
  모터, 제어반 등 전기기계기구의 충전부 접촉 또는 누전에 의한 감전



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
ফিডিং ইউনিটটি কি সুরক্ষা আচ্ছাদন দিয়ে ঢাকা রয়েছে? ইন্টারলকের কার্যকারিতা কি কাজ উপযোগী আছে? 원료 투입구에 덮개가 설치되어 있고, 연동장치가 정상적으로 작동하는가?		
গ্রাইন্ডারের উপরের অংশে কি যথাযথ ফুটহোল্ড এবং নিরাপত্তা রেলিং ফিট করা রয়েছে? 분쇄기의 고소부위에 적절한 작업발판과 안전난간이 설치되어 있는가?		
গ্রাইন্ডার পরিষ্কার করার আগে কি বিদ্যুতের সুইচ বন্ধ করে দেওয়া হয়েছে? যথাযথ সব নিরাপত্তা ব্যবস্থা (যেমন, লক ঠিক রাখা, চিহ্ন প্রদর্শন করা ইত্যাদি) কি নেওয়া হয়েছে? 이물질제거 또는 청소 시 전원차단 후 작업토록 하고 있는가?(잠금장치, 꼬리표 등)		
গ্রাইন্ডার জরুরী ভিত্তিতে থামানোর সুইচটি কি তোলা রয়েছে এবং সেটি কি লাল রঙের? এটি কি উপযুক্ত স্থানে অবস্থিত এবং সঠিকভাবে কাজ করছে? 비상정지스위치는 돌출형(적색) 구조로 적합한 위치에 설치되고 정상기능을 유지하고 있는가?		
গ্রাইন্ডারের বাইরের বেষ্টনীটি কি মাটিতে পোতা আছে? 분쇄기 외함은 접지되어 있는가?		
কর্মীরা কি কাজ করার ক্ষেত্রে উপযুক্ত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরিধান করেছেন? 작업근로자가 작업특성에 적합한 개인보호구를 착용하고 있는가?		

গ্রাইন্ডারের নিরাপদ ব্যবহার

분쇄기 사용작업 시 안전대책

শ্রেণীবিভাগ অনুসারে নিরাপত্তার ব্যবস্থা 항목별 세부조치내역

গ্রাইন্ডারের নিরাপদ ব্যবহার
분쇄기 안전조치

1. ফিডিং ইউনিটের উপর একটি সুরক্ষা আচ্ছাদন লাগান।
   분쇄기 투입부에 덮개 설치
2. এমন একটি ইন্টারলক লাগান যা সুরক্ষা আচ্ছাদন খোলা হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিদ্যুৎ বন্ধ করে দেয়।
   덮개는 개방 시 전원이 차단되도록 연동장치 구성
3. গ্রাইন্ডারের উপরে থাকা যে কোন ভারার চারপাশে সুরক্ষা রেলিং লাগান।
   고소에 위치한 발판이 있을 경우 추락방지조치(안전난간 등) 설치
4. বাইরের বেষ্টনীটিকে মাটিতে পুতুন।
   전기기계기구 외함 접지 실시
5. যখন কনভেয়র দিয়ে উপকরণ ফিডিং করানো বা ফেলা হচ্ছে তখন সুরক্ষা আচ্ছাদন এবং জরুরী অবস্থায় থামানোর স্যুইচ ব্যবহার করুন।
   컨베이어로 자재 투입·배출 시 동력전달부 덮개, 비상정지장치 등 방호조치 실시

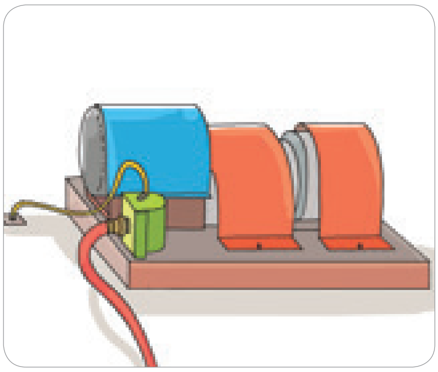
নিরাপদে গ্রাইন্ডারের রক্ষণাবেক্ষণ এবং পরিদর্শন
분쇄기 보수·점검 안전조치

1. গ্রাইন্ডারের ভিতরে রক্ষণাবেক্ষণ করার আগে গ্রাইন্ডারের বিদ্যুৎ বন্ধ করুন।
   분쇄기 내부에서 보수·점검 등의 작업 시 전원 차단
   - একটি ইন্টারলক লাগান যা সুরক্ষা আচ্ছাদন খোলা হলে স্বয়ংক্রিয়ভাবে বিদ্যুৎ বন্ধ করে দেয়।
     분쇄기 덮개를 열면 전원이 차단되도록 연동(Interlock)장치 설치
2. স্টার্ট নেওয়ার যন্ত্রে একটি লক লাগান।
   기동장치에 잠금장치 설치
   - অন্যদের দ্বারা মেশিনটির চালনা রোধ করতে চালনাকারীর কাছেই চাবিটি থাকা উচিত।
     다른 사람이 운전하는 것을 방지하기 위해 열쇠를 별도 관리
3. স্টার্ট করার যন্ত্র রক্ষণাবেক্ষণ/মেরামত চলাকালীন সময়ে “রক্ষণাবেক্ষণ চলছে” সূচিত করে একটি চিহ্ন লাগান।
   기동장치에 “점검/수리 중” 표지판 부착
4. একটি মনিটরের ব্যবহারের মাধ্যমে তত্ত্বাবধায়ককে সরাসরি রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করতে দিন।
   관리감독자로 하여금 작업을 지휘토록 하고 감시인 배치
5. রক্ষণাবেক্ষণের সুরক্ষার নির্দেশিকা তৈরী করুন এবং রক্ষণাবেক্ষণের সুরক্ষার প্রশিক্ষণ দিন।
   보수·점검 시의 안전작업절차 작성 및 안전교육 실시

অন্যান্য সুরক্ষা ব্যবস্থা
기타 위험 방지 조치

1. শুধুমাত্র KCs চিহ্ন থাকা প্রোডাক্টই ব্যবহার করুন।
   자율안전확인신고 표시(KCs)가 있는 제품 사용

ভারার চারিদিকে সুরক্ষা রেলিং
작업발판 및 안전난간 설치



মোটর ইউনিটের বাইরের অংশ মাটির উপরে রাখুন।
구동모터 외함 접지 실시

গ্রাইন্ডার রক্ষণাবেক্ষণের জন্য সুরক্ষার কার্যক্রম।
정비보수작업 시 안전조치

OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিন
사출성형기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

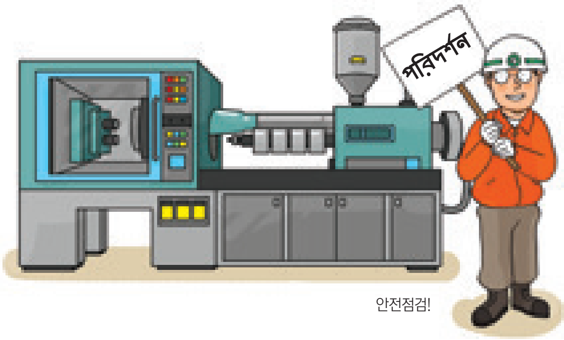
조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-889

Bangladesh

একটি প্লাস্টিকের ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিন তাপ এবং চাপ দিয়ে প্লাস্টিকের উপাদান গলায় এবং গলানো প্লাস্টিকটিকে উচ্চ গতিতে চাপ দিয়ে একটি ছাঁচে ইঞ্জেক্ট করে যাতে ফিনিসড প্রোডাক্টটির আকাঙ্খিত আকারে প্লাস্টিকটি শক্ত হয়ে যায়।
플라스틱 사출성형기는 플라스틱 재료에 열과 압력을 가하고 용해시켜 유동상태로 만든 것을 높은 압력으로 폐쇄된 금형(Mold)내에 고속으로 유입시킨 후 응고시켜서 원하는 성형품을 만드는 기계이다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- হস্তচালিতভাবে নিষ্কাশনের সময় ছাঁচে শরীরের কোন অংশ আটকে যাওয়া
  인력에 의한 취출 작업 시 금형사이에 신체 일부 끼임
- ছাঁচ পরিষ্কার, লাগানো বা ঠিক করার সময় ছাঁচে শরীরের কোন অংশ আটকে যাওয়া
  금형 내 미취출 성형물 또는 이물질 제거, 금형설치, 조정 작업 시 끼임
- মেশিনের ব্যারেল বা মুখের অংশের সংস্পর্শে এসে পুড়ে যাওয়া বা তড়িতাহত হওয়া
  바벨 및 노즐 접촉에 의한 감전 또는 화상
- হপারে উপকরণ দেওয়ার সময় পড়ে যাওয়া এবং ভারী বোঝা পরিচালনা করা থেকে পেশী ও হাড়ের অসুস্থতা
  호퍼 내 원료 투입 작업 시 떨어짐 및 중량물 취급에 따른 근골격계 질환위험



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
গেট গার্ড কি সঠিকভাবে লাগানো হয়েছে? গেট গার্ড খোলা হলে ছাঁচের চালনা বন্ধ করতে পরিকল্পিত ইন্টারলকটি কি সঠিকভাবে কাজ করছে? 안전문은 설치되어 있고, 안전문 개방 시 금형의 동작이 정지되도록 하는 연동장치가 정상 작동하는가?		
উত্তপ্তকারী সিলিন্ডারটি কি সুরক্ষার আচ্ছাদন দ্বারা সঠিকভাবে লাগানো হয়েছে? 가열 실린더의 히터에 방호덮개(커버)는 부착되어 있는가?		
শুধুমাত্র কি মেশিনটি বন্ধ করার পরেই পরিষ্কার এবং রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করা হয়? এই পদ্ধতিগুলো চলাকালীন সময়ে কি প্রয়োজনীয় সব সুরক্ষা ব্যবস্থা (লক করার যন্ত্র, চিহ্ন, ইত্যাদি) বাস্তবায়ন করা হয়? 이물질 제거 등의 작업 시 전원차단 후 작업토록 하고 있는가?(잠금장치, 꼬리표 등)		
ছাঁচটি কি সঠিকভাবে লাগানো হয়েছে? 금형의 체결상태는 양호한가?		
একটি থার্মোমিটার এবং ম্যানোমিটার কি লাগানো হয়েছে এবং সেগুলো কি সঠিকভাবে কার্যরত অবস্থায় রক্ষণাবেক্ষণ করা হচ্ছে? 온도계, 압력계의 부착 및 작동상태는 양호한가?		
ছাঁচ প্রতিস্থাপন বা পরিদর্শনের আগে কি বাকি থাকা সব তেলের চাপ সরানো হয়েছে? 금형교체, 점검 시 잔류 유압을 제거하는가?		
তেল সরবরাহের পাইপ বা ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিনের হোস থেকে ছিদ্রপথে কি কিছু বের হচ্ছে? 사출성형기 급유 배관, 호스에서 누유되는 곳은 없는가?		
ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিনের বাইরের বেষ্টনীটি কি মাটির উপর রাখা হয়েছে 사출기 외함에 접지가 되어 있는가?		
ওয়্যারিং কি অন্তরিত করা আছে? 전선의 절연조치는 되어 있는가?		
জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতামটি কি সঠিকভাবে কাজ করছে? 비상정지버튼은 정상적으로 작동하는가?		
কাছাকাছি স্থানের তারগুলো থেকে হোঁচট খেয়ে পড়ার মত কি কোন বিপদ রয়েছে? 주변에 전선, 유류, 소재 등에 의해 넘어짐 위험요소는 없는가?		
ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিন পরিদর্শন বা মেরামত করার সময়ে কি যথাযথ প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরা হচ্ছে? 설비 점검, 수리 등의 작업시 안전모 등의 보호구를 착용하는가?		

Safety Point

Bangladesh

ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিনের নিরাপদ ব্যবহার

사출성형기 안전작업

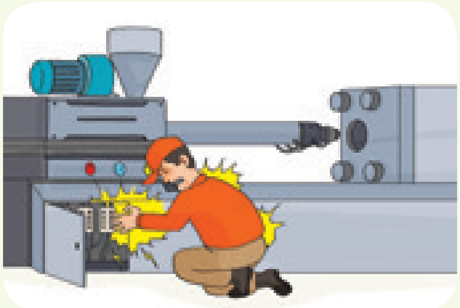
ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিন ব্যবহারের সময় মৃত্যু ঘটার কারণ 사망재해 발생형태별 원인분석

জড়িয়ে পড়া
끼임

- ছাঁচে গঠন করা জিনিসটি বের করার সময় কর্মীরা ছাঁচে আটকে পড়েন।
  성형물 취출 작업 중 성형 구역내에서 끼임
- কর্মীরা ছাঁচ পরিষ্কার, লাগানো বা ঠিক করতে গিয়ে ছাঁচে আটকে পড়েন।
  이물질 제거 및 금형설치·조정 작업 중 성형 구역 내에서 끼임
- কর্মীরা রক্ষণাবেক্ষণের সময় ছাঁচে আটকে পড়েন।
  고장 수리 작업 중 성형 구역 내에서 끼임

তড়িতাহত
감전

- কর্মী হীটারের তার বা টার্মিনালের বিদ্যুৎবাহী অংশগুলোর সংস্পর্শে আসেন।
  Heater 전선, 접속단자부 등의 충전부에 접촉



পড়ে যাওয়া
떨어짐 / 넘어짐

- হপারে উপকরণ দেওয়ার সময় কর্মীরা পড়ে যেতে বা হোঁচট খেতে পারেন।
  호퍼에 원료 투입 작업 중 떨어짐, 넘어짐

সাধারণ সুরক্ষার নিয়মকানুন 일반 안전수칙

- কাজ শুরু করার আগে গেট গার্ডটি সঠিকভাবে লাগানো হয়েছে কিনা এবং সেটি সঠিকভাবে কাজ করছে কিনা তা পরীক্ষা করে নিন।
  작업 전 안전문 연동장치의 설치상태 및 정상작동여부를 확인한다.
  ※ অননুমোদিতভাবে সুরক্ষার ব্যবস্থা সরানো কঠোরভাবে নিষিদ্ধ। 안전장치를 임의로 해제하지 않도록 관리 철저
- ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিন ব্যবহারের সময় কোন সমস্যা হলে কর্মীদেরকে তা একা সামলাতে বারণ করুন।
  사출성형기 작업 중 이상 발생 시 단독으로 처리하지 않도록 한다.
  ※ কর্মচারীরা সর্বদাই যে কোন সমস্যার কথা তাঁদের তত্ত্বাবধায়ককে জানাবেন। 반드시 관리자에게 보고하고 처리하도록 체계화
- পরিষ্কার ও পরিদর্শনের জন্য বড় ছাঁচে ঢোকার আগে ফুটহোল্ডে সুরক্ষার খিলটি লাগিয়ে নিন।
  대형사출성형기의 금형 내 이물질제거 등을 위해 성형구역 내 진입 시 작업발판형 빗장 사용 상태를 확인한다.
- অন্তরণ ক্যাপ বা সুরক্ষা আচ্ছাদন সঠিকভাবে লাগানো হয়েছে কিনা তা নিশ্চিত হতে ব্যারেলের মধ্যে এবং অগ্রভাগের চারপাশের বেরিয়ে থাকা বিদ্যুৎবাহী ইউনিটগুলো দেখে নিন। 바렐 및 노즐부위 노출충전부에 절연캡 또는 덮개 설치상태를 확인한다.
- 2মি বা তার বেশি উচ্চতায় অবস্থিত হলে হপারের ফীডিং ইউনিটটির সাথে যাতে সুরক্ষার রেলিং লাগানো থাকে তা নিশ্চিত করুন।
  호퍼 내 원료 투입장소에 안전난간 설치상태(2m 이상 고소작업 장소)를 확인한다.
- ছাঁচের ভিতর পরিষ্কার করার জন্য চালু ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিনের কাছে যাবে না।
  운전 중인 상태에서 금형내부의 이물질을 제거하기 위해 접근하지 않는다.
- সব সুরক্ষা প্রক্রিয়া এবং নিয়ম মেনেই ছাঁচ লাগানো, অপসারণ এবং সামঞ্জস্য করুন। 금형의 부착, 해체 또는 조정 작업 시 안전작업절차에 따라 실시한다.
- পরিষ্কার বা রক্ষণাবেক্ষণের আগে, ইঞ্জেকশন মোল্ডিং মেশিনটিকে বন্ধ করুন এবং পাওয়ার স্যুইচের উপর "চালাবেন না" চিহ্ন বসান, অথবা চাবিটি সরিয়ে নিয়ে রেখে দিন।
  기계 정비 및 청소작업 시 운전정지 후 기동스위치에 조작금지 표찰부착 또는 Key를 분리하여 작업자가 직접 소지한다.

OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ডেস্কটপ গ্রাইন্ডার
탁상용 연삭기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-888

Bangladesh

ডেস্কটপ গ্রাইন্ডার হল ধাতু ও অন্যান্য বস্তু পেষাই করতে একটি শাণপাথর ঘোরানোর জন্য মোটরচালিত একটি মেশিন।
탁상용 연삭기는 연삭기 일종으로 전기모터를 이용하여 연삭숫돌을 회전시켜 금속 등의 가공물의 면을 연마하는 기계이다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- ঘূর্ণায়মান শাণপাথরে কর্মীর জামাকাপড় বা শরীরের কোন অঙ্গ আটকে যাওয়া
  회전하는 연삭숫돌에 작업자 옷자락 및 신체 접촉에 의한 말림
- ভাঙ্গন বা ধাক্কা লাগার ফলে প্রক্রিয়াকরণের কাজ চলার সময় শাণপাথর ভেঙ্গে যাওয়া
  가공 작업 중 숫돌 균열 및 외부 충격으로 연삭숫돌 파손
- ক্ষতিগ্রস্ত অন্তরণের ফলে ছিদ্রপথে বিদ্যুৎ বেরোনো থেকে তড়িতাহত হওয়া
  본체 절연파괴 등 전기 누전 시 작업자 신체 접촉에 의한 감전
- ধুলো এবং আওয়াজের মত স্বাস্থ্যের বিপত্তি
  연삭 분진 및 소음에 의한 건강장해 위험 등이 있다.

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
শাণপাথর ভেঙ্গে যাওয়ার ক্ষেত্রে টুকরোগুলো ধরতে কি যথাস্থানে একটি সুরক্ষা গার্ড রয়েছে? 연삭숫돌 파괴로 인한 파편의 비산을 효과적으로 방지할 수 있는 방호덮개는 부착되어 있는가?		
একটি ওয়ার্ক রেস্ট কি যথাস্থানে রয়েছে? এটি কি শাণপাথর থেকে 3 মিমি দূরত্বের মধ্যেই রয়েছে? 작업대(Work Rest)는 부착되어 있는가? (숫돌과의 간격 3mm이내)		
শাণপাথরে কি কোন ভাঙ্গন দেখা দিয়েছে? *যদি ভাঙ্গন থাকে তাহলে ধাক্কা লাগিয়ে আওয়াজ পরীক্ষা করায় একটি ইঙ্গিতবাহী আওয়াজ উৎপন্ন হবে। 연삭숫돌의 균열은 없는가? (타음 검사 실시, 균열시 "탁음" 발생)		
চালানোর আগে কি পরীক্ষামূলকভাবে চালানো হয়েছে? *একটি শাণপাথর পাল্টানোর অন্ততঃ তিন মিনিট পরে। চালানোর অন্তত এক মিনিট আগে। 사용 전 시운전을 실시하는가? (숫돌교체 후 3분 이상, 작업 시작 전 1분 이상)		
কাঠামোটি কি যথাস্থানে সঠিকভাবে রয়েছে? 프레임은 견고하게 부착되어 있는가?		
শাণপাথরের ধারগুলো কি অব্যবহৃত অবস্থায় রয়েছে? 연삭숫돌의 측면을 사용하지는 않는가?		
তারের অন্তরণটি কি আওয়াজ করছে? একটি গ্রাউন্ড ও গ্রাউন্ড লিকেজ ব্রেকার কি যথাস্থানে রয়েছে? 전기배선 절연상태는 양호하고, 접지 및 누전차단기를 설치 사용하는가?		
চালক কি ডাস্ট মাস্ক, গগলস, এবং অন্যান্য সুরক্ষাকারী সরঞ্জাম পরছেন? 작업자는 방진마스크와 보호안경 등 적절한 보호구를 착용하고, 작업복은 적절한가?		
মুখ এবং চোখকে টুকরো ও ফুলকির হাত থেকে বাঁচাতে কি একটি স্বচ্ছ পর্দা যথাস্থানে রয়েছে? 연삭 시 발생하는 파편과 스파크로부터 얼굴, 눈 등을 보호하기 위한 투명 스크린이 설치되어 있는가?		
চালানো শাণপাথরটিকে কি এটিতে নির্দেশ করা RPM-এর থেকে বেশি RPM-এ চালানো হচ্ছে ? 연삭숫돌을 숫돌에 표시된 것보다 높은 회전속도(RPM)로 작동시키지 않는가?		
যেখানে পেষাইয়ের কাজ চলছে সেই জায়গাটি কি পর্যাপ্তভাবে আলোকিত? 연삭 또는 연마작업이 이루어지는 부위에서 적정한 조도가 이루어지고 있는가?		

ডেস্কটপ গ্রাইন্ডারের নিরাপদ ব্যবহার
탁상용 연삭기 사용 안전작업

চালানোর নিরাপত্তা 작업 안전수칙

- একটি সুরক্ষা গার্ডের সাথেই ডেস্কটপ গ্রাইন্ডার ব্যবহার করুন।
  연삭기는 방호덮개가 설치되어 있는 것을 사용한다.
- KCs চিহ্নসমেত একটি ডেস্কটপ গ্রাইন্ডার ব্যবহার করুন, যা নির্দেশ করে যে এটির পরিকল্পনা এবং গঠন নিরাপত্তার স্বার্থে যাচাই করে নেওয়া হয়েছে।
  연삭기는 주요 구조부 등의 안전성을 인증받은 자율안전확인신고를 받은 제품을 사용한다.
- ওয়ার্ক রেস্টটি যাতে শাণপাথরের থেকে 3 মিমির মধ্যেই থাকে তা ঠিক করে নিন।
  가동 전 작업대가 연삭숫돌과 3mm 이내에 안전하게 조정되었는지 확인한다.
- শাণপাথরটিতে ক্ষয়ক্ষতি হয়েছে কিনা দেখে নিন। শাণপাথরটি যেন অক্ষে সমানভাবে ঘোরে তা নিশ্চিত করুন।
  연삭숫돌을 점검하여 손상됐는지 유무와 축 위에서 균형을 유지하며 회전하는지 확인한다.
- বস্তু প্রক্রিয়াকরণের জন্য শাণপাথরের ধারটি ব্যবহার করবেন না।
  측면 연삭을 위해 설계되지 않은 연삭숫돌의 측면으로 연삭작업을 금지한다.
- যে জিনিসটির প্রক্রিয়াকরণ করতে হবে সেটি দিয়ে শাণপাথরে চাপ দেবেন না। ধীরে ধীরে এবং কোমলভাবে সংযোগ করান।
  가공물은 연삭숫돌에 충격을 가하지 말고 천천히 그리고 부드럽게 접촉한다.
- শাণপাথরটি ভালো আছে কিনা নিশ্চিত হতে কাজ শুরু করার আগে অন্তত এক মিনিট শাণপাথরটিকে নিষ্ক্রিয় অবস্থায় চালান।
  작업 전에 적어도 1분간 연삭숫돌을 공회전 시켜 숫돌 상태를 확인한다.
- যথাযথ সুরক্ষাকারী সরঞ্জাম পরুন। (যেমন, গগলস, সেফটি বুট, কানটুপি, ডাস্ট মাস্ক)
  보안경·안전화·귀마개·방진마스크 등 적절한 보호구를 착용한다.

নিরাপত্তা পরিদর্শন এবং শাণপাথর প্রতিস্থাপন 연삭숫돌의 안전점검 및 교체

- কোন কাজ শুরু করার আগে শাণপাথরে ভাঙ্গন, কুচি উঠে আসা ও অতিরিক্ত ক্ষয় হয়েছে কিনা দেখে নিন।
  작업 전 숫돌의 갈라짐·균열·흠 등 이상 유무, 숫돌 마모 상태에 대한 검사를 한다.
- ভালো রয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করতে একটি কাঠের মুগুড় দিয়ে শাণপাথরটিতে হালকা ঠোকা দিন। স্পষ্ট আওয়াজ হলে তা ভালো অবস্থাকে নির্দেশ করে; ভারী আওয়াজ হলে তা খারাপ অবস্থাকে নির্দেশ করে।
  숫돌을 목재 해머로 가볍게 두드려 소리로 이상 유무를 확인한다.(깨끗한 소리 : 정상, 둔탁한 소리 : 결함)
- ভালো রয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করতে একটি কাঠের মুগুড় দিয়ে শাণপাথরটিতে হালকা ঠোকা দিন। স্পষ্ট আওয়াজ হলে তা ভালো অবস্থাকে নির্দেশ করে; ভারী আওয়াজ হলে তা খারাপ অবস্থাকে নির্দেশ করে।
  연삭숫돌을 고정시키는 플랜지의 직경 및 접촉 폭은 고정 측과 이동 측이 동일한 값을 가져야 하며 플랜지 직경의 1/3 이상이 되도록 한다.
- শাণপাথর বদলানোর পরে, কোন কাজ শুরুর আগে অন্তত তিন মিনিট নিষ্ক্রিয় অবস্থায় চালিয়ে দেখুন ও ভারসাম্য পরীক্ষা করুন।
  연삭숫돌 교체 부착 후 숫돌의 균형을 확인하고 3분 이상 시운전한다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

বহনীয় গ্রাইন্ডার
휴대용 연삭기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-887

Bangladesh

সহজগম্য নয় এমন স্থানগুলোতে পেষাইয়ের জন্য একটি বহনীয় গ্রাইন্ডারে বিভিন্ন আকারের পেষাইয়ের চাকা লাগানো যেতে পারে।
이동이 편리한 소형의 연삭기로 여러 모양의 숫돌차를 이용하여 좁은 부위의 평면·내면 등을 연삭할 수 있는 장점이 있다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- কর্মচারীর শরীর বা জামাকাপড় একটি ঘূর্ণায়মান পেষাইয়ের চাকার সংস্পর্শে চলে আসা
  회전 연삭숫돌에 작업자 옷자락 및 신체 접촉
- প্রক্রিয়াকরণের সময় ভেঙ্গে যাওয়ার ফলে পেষাইয়ের চাকার খণ্ড বিক্ষিপ্ত হয়ে লাগা
  가공 중 숫돌 균열 및 외부 충격으로 파편 비산
- বহনীয় গ্রাইন্ডারের ক্ষতিগ্রস্ত অন্তরণ থেকে তড়িতাহত হওয়া
  본체 절연파괴 등 전기 누전에 의한 감전
- ধূলো, আওয়াজ এবং কম্পনসহ স্বাস্থ্যের ঝুঁকি
  연삭 분진 및 소음, 진동 등으로 인한 건강장해

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
পেষাইয়ের চাকার উপরে কি কোন সুরক্ষা আচ্ছাদন রয়েছে? 연삭기 숫돌 방호덮개는 부착하여 사용하고 있는가?		
কাজ শুরু করার আগে কি নিরাপত্তা যাচাই করতে এক্সটেনশন কর্ড, তার এবং কানেক্টরের চাক্ষুষ পরীক্ষা করা হয়? 작업 시작 전 연장선, 배선, 접속기 등의 육안검사 등을 통해 안전을 확보하는가?		
পেষাইয়ের চাকায় কি কোন চিড় বা অতিরিক্ত ক্ষয় দেখা দিয়েছে? 숫돌의 갈라짐, 잔금, 흠 등의 균열 및 마모는 없는가?		
বিদ্যুতের প্লাগটি কি ক্ষয়মুক্ত রয়েছে? 전원 꽂음접속기가 파손되지 않았는가?		
গ্রাউন্ড লিকেজ ব্রেকারটি কি যুক্ত রয়েছে? একটি ভিত বসানো হয়েছে কি? 누전차단기 접속 및 접지된 상태에서 사용하는가?		
তারের সংযোগগুলিকে কি সঠিকভাবে অন্তরিত করা হয়েছে? অন্তরণ কি নিয়মিতভাবে পরীক্ষা করা হয়? 전기배선의 절연상태는 양호하고, 정기적인 검사를 실시하는가?		
ব্যবহারের পরে কি প্লাগটিকে বিদ্যুতের নির্গমনপথ থেকে সরানো হয়? 사용 후에는 꽂음접속기에서 플러그를 제거하는가?		
কাজের স্থান এবং তার পার্শ্ববর্তী স্থান কি বিস্ফোরক মুক্ত রয়েছে? 작업장소의 근처에 가연성 물질이 없는가?		
যে জিনিসটিকে প্রক্রিয়াকরণ করতে হবে সেটি কি যথাস্থানে শক্তভাবে আটকানো রয়েছে? 가공물은 견고하게 고정되었는가?		
কর্মচারী কি যথাযথ সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম এবং কাজের পোশাক পরছেন? 작업자는 방진마스크, 보안경 등 보호구를 착용하고, 작업복 상태는 적정한가?		
একটি প্রদত্ত পেষাইয়ের চাকার জন্য কি গতিসীমা অনুসরণ করা হয়? অত্যধিক বড় পেষাইয়ের চাকার ব্যবহার এড়ানো হচ্ছে কি? 숫돌에 명시된 속도를 초과하거나 매우 큰 숫돌을 장착하여 사용하지 않는가?		

চলমান বা বহনীয় ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জাম ও মেশিনারীর নিরাপদ ব্যবহার
이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 안전수칙

নিরাপত্তা বিধি 작업 안전수칙

- বহনীয় বৈদ্যুতিক সরঞ্জামটিকে শুধুমাত্র এর লক্ষিত উদ্দেশ্যেই ব্যবহার করুন। প্রথমে জল/পানিনিরোধ না করে অত্যন্ত আর্দ্র স্থানে বহনীয় বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম ব্যবহার করবেন না।
  휴대형 전기기기는 설계된 목적 및 조건에 맞게 사용한다. 특히, 방수기능이 없는 휴대형 전기기기를 습기가 많은 장소에서 사용해서는 안 된다.
- প্লাগটি যুক্ত করার আছে স্যুইচ বন্ধ আছে কিনা দেখে নিন।
  플러그를 꽂기 전에 스위치가 꺼져 있는지 확인한다.
- কর্ডটি টেনে প্লাগ খুলবেন না। বিদ্যুতের কর্ডটি তাপ, তেল, ধারালো প্রান্ত, ও চলমান ইউনিটের থেকে পর্যাপ্ত দূরত্বে রাখুন।
  전선을 잡아당겨 플러그를 뽑지 않도록 하며, 전선은 열, 기름, 날카로운 모서리, 가동부 등과 적정한 간격을 유지하도록 한다.
- যদি স্যুইচটি স্বাভাবিকভাবে কাজ না করে, তাহলে অবিলম্বে কাজ করা বন্ধ করুন এবং সরঞ্জামটি পরীক্ষা করুন।
  스위치가 정상적으로 작동하지 않으면 즉시 작업을 중지하고 점검을 한다.
- উড়ন্ত জঞ্জালের চারপাশে থাকাকালীন সুরক্ষামূলক গগলস পরুন।
  비산물이 있는 경우 보호안경을 착용한다.

তড়িতাহত হওয়া প্রতিরোধ করা 감전예방을 위한 안전조치

- অত্যন্ত বেশি আর্দ্রতা, উচ্চ তাপপরিবাহী বা অস্থায়ী বৈদ্যুতিক সার্কিট থাকা স্থানে 150V ছাড়িয়ে যায় এমন ভোল্টেজ নিয়ে কোন বহনীয় বৈদ্যুতিক যন্ত্র ব্যবহারের সময় একটি গ্রাউন্ড লীকেজ ব্রেকার বসান।
  대지전압이 150V를 초과하는 휴대형 전기기기를 습윤 장소, 도전성이 높은 장소, 임시배선의 전로가 설치되는 장소에서 사용할 경우 적정한 감전방지용 누전차단기를 접속한다.
- ভিন্ন ভোল্টেজের আরেকটি বিদ্যুতের প্লাগের সাথে একটি বহনীয় বৈদ্যুতিক যন্ত্রের বিদ্যুতের প্লাগ প্রতিস্থাপন করবেন না।
  휴대형 전기기기의 플러그를 상이한 전압용의 플러그로 변경하지 않는다.
- বহনীয় বৈদ্যুতিক যন্ত্রের কোন অংশ পাল্টানোর আগে স্যুইচ বন্ধ করে বিদ্যুতের সরবরাহ বিচ্ছিন্ন করে দিন।
  휴대형 전기기기의 부속품 교체 시 스위치를 끄고 전원을 차단한 후 작업을 수행한다.
- বাইরে বহনীয় বৈদ্যুতিক যন্ত্র ব্যবহার করার সময়, বাইরের ব্যবহারের জন্য ডিজাইন করা একটি বিদ্যুতের কর্ড ব্যবহার করুন।
  휴대형 전기기기를 옥외에서 사용할 때에는 옥외환경에 적합한 확장 리드선을 사용한다.
- বৃষ্টিতে বা আর্দ্র জায়গায় বহনীয় বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম ছেড়ে রেখে যাবেন না।
  휴대형 전기기기를 빗속이나 습기가 있는 곳에서 보관하지 않는다.

- বিস্ফোরণের সম্ভাবনা আছে এমন দাহ্য পদার্থ, বিস্ফোরক বা ধূলো থাকা স্থানে আগুনরোধী নয় এমন বহনীয় বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম ব্যবহার করবেন না।
  인화성 물질이나 가연성 가스 또는 분진이 있는 폭발위험장소에서는 방폭형이 아닌 일반형의 휴대형 전기기기를 사용해서는 안 된다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

গোলাকার করাত
목재가공용 둥근톱

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-886

Bangladesh

গোলাকার করাত হল একটি বৈদ্যুতিক মেশিন যেটিতে রয়েছে একটি গোলাকার করাত যার ডায়ামিটার 300-400 মিমি। এটি একটি মোটরের সঙ্গে সংযুক্ত রয়েছে। সমান্তরাল ভাবে কাঠ কাটতে করাতটি উচ্চ গতিতে ঘুরতে থাকে। ইচ্ছামতো প্রস্থে পর পর একাধিক টুকরোতে কাঠ কাটতে অপারেটর
목재가공용 둥근톱은 전기를 동력으로 하는 기계로써, 지름이 300~400mm의 둥근톱에 전동기를 연결하고, 고속으로 회전시켜서 목재를 직선으로 자르기 위한 장비이다. 테이블의 목재가이드를 조정하여 작업자가 원하는 너비의 목재를 연속적으로 자를 수 있다. 주요 구조부에는 톱날구동축, 테이블, 칼럼이 있다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- করাতে আঙুল/হাত কেটে যাওয়া বা ছিন্ন হয়ে যাওয়া
  목재 투입 시 톱날 접촉으로 베임 · 절단 사고
- মেশিন থেকে কাটা টুকরো ছিটকে গিয়ে আঘাত লাগা
  절단 시 목재의 반발로 목재에 맞음
- গগলসের মতো প্রতিরক্ষা সরঞ্জামের অভাবে দুর্ঘটনা ঘটা
  보안경 등 보호구 미착용으로 인한 사고
- অতিরিক্ত ধূলা ও শব্দের কারণে ভয়ানক অবস্থা হওয়া
  목 분진, 소음 등에 의한 건강장해 위험

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
করাত কি ভালো অবস্থায় আছে এবং সেগুলোর নাট নিরাপদে লাগানো আছে? 톱날은 양호하고 조임 너트는 완전히 조였는가?		
ব্লেড গার্ড ও স্টকের মধ্যে 12 মিমির কম ব্যবধান আছে? 분할날과 톱날 원주면과의 거리는 12㎜이내가 되고 있는가?		
পিছনের ব্লেডের থেকে গার্ড কভার দুই তৃতীয়াংশ বড়? 분할날의 톱 뒷날의 2/3이상을 덮고 있는가?		
খোলা যাবে বা যাবে না এমন ব্লেড গিয়ার সঠিকভাবে লাগানো আছে? 가동식 또는 고정식 톱날접촉예방장치가 설치되어 있는가?		
বেল্ট বা মোটর ইউনিটের কপিকলের চারিদিকে নিরাপত্তা কভার বা কাঁটাতারের বেড়া সঠিকভাবে লাগানো আছে? 동력전달부의 벨트, 풀리 등에 울, 덮개 등의 방호 조치가 되어 있는가?		
ধাক্কা প্রতিরোধক যন্ত্র ভালোভাবে লাগানো আছে? 가공재 반발 방지를 위한 반발예방장치가 설치되었는가?		
করাত থেকে নিজেদের হাত সুরক্ষিত রাখতে কর্মীরা কি গ্লাভস পড়ে? 톱니에 말려들 위험이 없는 장갑을 착용하였는가?		
কাঠের ছোট ছোট টুকরো কাটার সময় কি পুশ-স্টিক ব্যবহার করা হয়? 소형의 목재 가공 시에는 푸시스틱 등 작업 보조기구를 사용하는가?		
শক্তি বিচ্ছিন্নের 10 সেকেন্ডের মধ্যে করাতের ঘোরা থামিয়ে দেয় এমন ব্রেক সিস্টেম কি সঠিকভাবে লাগানো আছে? 동력차단 후 10초 이내에 톱날의 회전을 정지시킬 수 있는 성능의 브레이크가 설치되어 있는가?		
তড়িতাহত প্রতিরোধের ব্যবস্থা (যেমন ইলেক্ট্রিক্যাল ওয়্যারিং, স্থাপন করা বাইরের বেষ্টনি, সার্কিট ব্রেকার ইত্যাদি) কি সঠিকভাবে লাগানো আছে? 전기배선, 외함접지, 누전차단기 등 전기감전예방조치가 되어 있는가?		
নিরাপদে করাত ব্লেড প্রতিস্থাপনের জন্য অক্ষ লক সঠিকভবে স্থাপন করা আছে? 톱날 교체 시 톱날 축의 회전에 의한 위험방지를 위한 축 고정 장치가 설치되어 있는가?		
শ্রমিকরা কি গগলস, ডাস্ট মাস্ক এবং ইয়ারপ্ল্যাগ পড়ে? 보안경, 방진마스크 및 청력보호구 등을 착용하는가?		

গোলাকার করাতের নিরাপদ ব্যবহার

목재가공용 둥근톱 안전작업

নিরাপত্তা বিধি 작업 안전수칙

পুশ-স্টিক ব্যবহার করা
푸시스틱 사용 예

- মেঝেতে গোলাকার করাত যন্ত্র যে সঠিকভাবে সেট করা আছে এবং ব্লেড নিরাপদ আছে তা নিশ্চিত করান।
  둥근톱기계의 고정상태가 견고한지 확인한다.(바닥 면과의 지지 및 톱날고정 상태 등)
- ঘোরার সর্বোচ্চ গতিবেগ ছাড়িয়ে যাবেন না।
  둥근톱의 최대 원주 속도를 준수한다.
- এমন গ্লাভস পড়বেন না যা সহজে করাতের ব্লেডে আটকে যায়।
  톱니에 말려들 위험이 있는 장갑은 착용하지 않는다.
- বাঁকা কাঠ কাটার চেষ্টা করবেন না কেননা এগুলো ছিটকে যেতে পারে এবং এর ফলে অপারেটরের হাত করাতের ব্লেডের সংস্পর্শে চলে আসার সম্ভাবনা বেশী থাকে।
  반발 또는 가공 중 톱날 노출 우려가 있는 구부러진 목재는 켜지 않는다.
- করাতের ব্লেডের থেকে নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখুন। পুশ-স্টিকের নিরাপদ অংশটি ধরে থাকুন।
  톱날에서 충분히 이격된 위치를 잡는다. (단, 나무껍질 등 분리될 수 있는 부분을 잡지 않는다)
- করাতের ব্লেড ঠিক মতো না ঘুরলে কাঠ সরিয়ে নিন।
  톱날이 정상적으로 회전하지 않을 때는 일단 가공물을 후퇴시킨다.
- করাতের ব্লেডের উচ্চতা সামঞ্জস্য করুন যাতে কাঠ কাটার থেকে এটির শীর্ষস্থানের উচ্চতা 5 মিমির বেশী না হয়।
  톱날 높이는 가공물 상부 면보다 보다 5mm 이상 올라오지 않게 조정한다.
- কাঠের যে কোনো গিট আস্তে আস্তে কাটুন। 옹이부분은 서서히 켠다.
- কাঠ কাটার সময় সেটিকে মোচড়ে এবং হেঁচকা টান দেবেন না। 목재를 켜고 있는 동안에는 재료를 비틀지 않는다.
- টেবিল থেকে কাঠ তোলা প্রতিরোধ করতে কাঠ কাটার আগে লম্বা ও চওড়া আকারের কাঠের টুকরো নিরাপদে রাখুন। প্রয়োজন হলে আরেকটি টেবিল লাগান।
  긴 목재나 폭이 큰 목재를 켤 경우에는 들뜸을 방지하기 위해 먼저 고정시키거나 또는 보조 테이블을 설치한다.
- সর্বদা গগলস, সেফটি বুট ও ডাস্ট মাস্ক পড়বেন।
  보안경, 안전화, 방진마스크 등 보호구를 착용한다.
- কাঠের ছোট ছোট টুকরো কাটার সময় সর্বদা পুশ-স্টিক ব্যবহার করুন।
  소형의 목재 가공 시에는 푸시스틱 등 작업보조기구를 사용한다.
- করাত থেকে পাওয়ার বিচ্ছিন্ন করার পর সেটির ঘোরা থামাতে পাশে টিপবেন না।
  전원 차단 시 회전하는 톱날을 정지시키기 위해 톱날을 옆에서 눌러 정지시키지 않도록 한다.

OPEN
산업재해예방 안전보건공단

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ইন্ডাস্ট্রিয়াল রোবট
산업용 로봇

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-885

Bangladesh

একটি ইন্ডাস্ট্রিয়াল রোবট তিন বা ততোধিক কুঠার, একটি অ্যাকচুয়েটর, একটি শিক্ষণ পেন্ড্যান্টের সাথে কন্ট্রোলার ও যোগাযোগের ইন্টারফেস দিয়ে তৈরী ম্যানিপুলেটর দিয়ে সজ্জিত স্থির বা গতিশীল যন্ত্র। ইন্ডাস্ট্রিয়াল রোবট হয় স্বয়ংক্রিয়ভাবে নিয়ন্ত্রিত হয় বা একটি প্রোগ্রাম ব্যবহারের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রিত হয়। মূল কাঠামোর উপাদান একটি ম্যানিপুলেটর, পাওয়ার ইউনিট এবং ঘূর্ণনশীল ড্রাইভিং ইউনিট নিয়ে গঠিত।
산업용 로봇이란 3축 이상의 매니퓰레이터(엑츄에이터, 교시 펜던터를 포함한 제어기 및 통신 인터페이스를 포함)를 구비하고 프로그램 및 자동제어가 가능한 고정식 또는 이동식 장치를 말하며, 주요 구조부에는 매니퓰레이터, 전기, 유압 및 공압 동력 공급설비(power unit), 본체 회전용 구동부가 있다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- রোবটের কাজের সীমানার মধ্যে একজন কর্মী ঢুকে পড়ে
  로봇 작동 범위 내 작업자 임의 출입 시 로봇과 부딪힘
- উৎপাদ প্রক্রিয়া চলাকালীন রোবট খারাপ হয়ে যাওয়া
  작업 완료 후 제품 취출 과정에서 로봇 오작동으로 부딪힘
- ইলেকট্রিক্যাল লিকেজের মাধ্যমে
  전기누전에 의한 감전사고 위험

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
রোবটের কাজের সীমা থেকে মানুষজনকে বাইরে রাখার জন্য কি অন্তত: 1.8m উঁচু একটি বেড়া রয়েছে? (আলাদা আলাদা রোবটের কাজের সীমা অনুসারে উচ্চতা সামঞ্জস্য করা যেতে পারে।) 로봇의 위험점에 작업자의 신체 일부가 접근 불가능하도록 높이 1.8m이상의 방책을 설치하였는가? (로봇의 가동범위 등을 고려하여 높이 조절)		
যদি কেউ উৎপাটনের ইউনিট বা ঝালাইয়ের সাঁড়াশির দিকে এগোয় তাহলে কি রোবটের কাজ বন্ধ করার জন্য যথাস্থানে একটি ফটোইলেকট্রিক সেন্সর রয়েছে? একটি সুরক্ষা ম্যাট কি নিরাপদে যথাস্থানে 가공품 취출부, 용접 지그부 등 작업자의 접근 시 로봇의 운전을 정지시키기 위한 광전자식 방호장치, 안전매트 등이 설치되어 있으며, 정상적으로 작동하는가?		
গেট খোলার সময় কি রোবটের কাজ বন্ধ করার জন্য যথাস্থানে একটি সুরক্ষা প্লাগ রয়েছে? যদি তাই হয়, তাহলে কি এটিকে সঠিকভাবে কাজ করা অবস্থায় রাখা হয়েছে? 출입문 개방 시 로봇이 정지하도록 안전플러그 등 연동장치가 설치되어 있으며 정상적으로 작동하는가?		
রোবট চালু করার সুইচটি কি যে কোন মেরামত, পরিদর্শন, বা সংশোধন করার আগে চাবি দিয়ে তালাবন্ধ করা হয়েছে, এবং চাবিটি কি মেশিন থেকে সরিয়ে আলাদা করে সংরক্ষিত হয়? উপরে উল্লিখিত পরিসেবাগুলো চলাকালীন কি সেখানে "কাজ করবেন না" চিহ্ন বসানো রয়েছে? 로봇의 수리, 검사, 조정 작업 시 당해 설비의 기동스위치를 열쇠로 잠근 후, 그 열쇠를 별도 관리하며 조작금지 표지판을 설치하는가?		
তারের আচ্ছাদনগুলোতে কি ক্ষয়ের কোন চিহ্ন দেখাচ্ছে? 케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?		
ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্রগুলো কি মাটির উপর রাখা হয়েছে? 전기장치에는 접지가 되어 있는가?		
জরুরী ভিত্তিতে থামানোর বোতামটি কি চালকের হাতের নাগালের মধ্যে অবস্থিত? বোতামটি কি সঠিক কার্যকর অবস্থায় রাখা হয়েছে? 비상정지장치는 작업자가 조작하기 쉬운 위치에 있으며, 정상작동 하는가?		
রোবটের কাজ করার জায়গার মেঝেতে কি কোন বাধাদায়ক বস্তু বা কোনকিছু চলকে পড়েছে যা পিছলানো বা পড়ে যাওয়ার দিকে ধাবিত করতে পারে? 로봇 작업장 바닥에는 누유 등으로 인한 넘어짐 사고의 위험은 없는가?		
কাজের ক্ষেত্র এবং এর চারপাশ কি সুসংহত বা পরিপাটি রাখা হয়েছে? 작업장 주변 정리정돈은 되어 있는가?		

산업재해예방 안전보건공단

ইন্ডাস্ট্রিয়াল রোবটের নিরাপদ ব্যবহার
산업용 로봇 사용 시 안전조치

নিরাপত্তার নিয়মকানুন 작업안전수칙

- একটি রোবট চালু করার আগে, নিশ্চিত করে নিন চালনার স্থানটিতে কোন কর্মী নেই।
  가동 전에 위험구역 내에 사람이 있는지 확인한다.
- রোবট চালনার কাজের (যেমন, ঝালাই, রঙ করা) সাথে জড়িত ঝুঁকিগুলো সম্পর্কে সচেতন থাকুন।
  로봇의 작업(용접, 도장 등)에 의한 위험을 미리 고려한다.
- সুরক্ষার সব বৈশিষ্ট্যগুলোকে সঠিকভাবে কর্মরত অবস্থায় রাখুন।
  모든 방호장치는 정상적으로 작동하도록 유지한다.
- বিপদ সংকুল জায়গায় প্রবেশের সময় (যেমন, রোবটের পরিচালনার সীমায়, সুরক্ষা বেড়ার মধ্যে) সুরক্ষা সংক্রান্ত আদর্শ সতর্কতাগুলো অবলম্বন করুন।
  위험구역(로봇 가동에 의하여 상해를 입을 수 있는 공간, 방호울, 방책 등의 내부)에 진입할 때에는 정상적인 접근 절차를 준수한다.
- রোবোটিক্স প্রশিক্ষণ এবং মেরামতের জন্য সুরক্ষা পদ্ধতি তৈরী ও বাস্তবায়ন করুন।
  교시, 보수 등의 절차에 대한 규정을 미리 정하여 놓고 이 규정에 따라 작업한다.
- জোড়া হয়ে কাজ করার সময় কোন সঙ্কেতপ্রেরণের পদ্ধতি ব্যবহার করা হবে তা ঠিক করুন।
  2인 이상 작업 시 의사전달 방법을 미리 정한다.
- অবশিষ্ট বিদ্যুৎশক্তি সম্পূর্ণভাবে বেরিয়ে যাওয়ার পরেই মেরামতের কাজ করুন এবং রোবটটিকে যতটা সম্ভব নিরাপদ অবস্থাতেই মেরামত করুন।
  위험구역 내에서 작업하는 자는 비상정지를 할 수 있는 장치를 각각 휴대하고 작업자 이외에는 당해 로봇을 조작하지 않도록 미리 조치한다.
- অবশিষ্ট বিদ্যুৎশক্তি সম্পূর্ণভাবে বেরিয়ে যাওয়ার পরেই মেরামতের কাজ করুন এবং রোবটটিকে যতটা সম্ভব নিরাপদ অবস্থাতেই মেরামত করুন।
  보수작업은 잔류동력을 완전히 소멸시키고 로봇을 물리적으로 가장 안전한 상태로 유지시킨 후 실시한다.
- রোবট বা সংশ্লিষ্ট সুবিধা থেকে কর্মীদের যাতে আঘাত লাগার কোন ঝুঁকি না থাকে তা নিশ্চিত করতে রোবোটিক্স প্রশিক্ষণ বা রক্ষণাবেক্ষণের আগে সবধরনের যথাযথ সুরক্ষা ব্যবস্থা গ্রহণ করুন।
  교시, 보수작업 시 주변의 다른 로봇이나 설비에 의한 위험이 없도록 적절한 방호수단을 강구한다.
- বিপদসীমার বাইরে গিয়ে যন্ত্রপাতি প্রতিস্থাপন করুন।
  공구 등의 교환은 위험구역 밖에서 실시한다.
- কাজের পরিবর্তন হলে এবং/বা নতুন কর্মচারী নিয়োগের ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট কর্মী পরিবর্তন হলে বাধ্যতামূলক
  작업내용 변경, 해당 작업 종사자, 신규채용자 등에 대한 교육을 철저히 한다.

OPEN 공공누리

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

AC আর্ক ওয়েল্ডার
교류아크용접기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-884

Bangladesh

একটি AC আর্ক ওয়েল্ডার ইলেকট্রোড ও নিকৃষ্ট ধাতুর মাঝে বিদ্যুৎচ্ছটা তৈরি করে যা আংশিকভাবে ইলেকট্রোড ও নিকৃষ্ট ধাতুকে গলিয়ে গলন সৃষ্টি করে।
교류아크용접기는 금속전극(피복 용접봉)과 모재와의 사이에서 아크를 내어 모재의 일부를 녹임과 동시에 전극봉 자체도 선단부터 녹아 떨어져 모재와 융합하여 용접하는 장치이다.

>> বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- ইলেকট্রোড ধারকের সামনে বেরিয়ে থাকা বিদ্যুৎবাহী অংশের সংস্পর্শে এলে তড়িতাহত হওয়া
  용접봉 홀더의 노출된 충전부 접촉에 의한 감전
- স্ফুলিঙ্গের ফলে আগুন লাগা বা পুড়ে যাওয়া
  불꽃, 용접불티 등 화상 및 화재
- ক্ষতিগ্রস্ত কেবল বা তার থেকে তড়িতাহত হওয়া
  케이블, 배선 등 손상에 의한 감전
- ওয়েল্ডারের বাইরের বেষ্টনী থেকে ফুটো হয়ে বিদ্যুৎ বেরিয়ে আসার দরুন তড়িতাহত হওয়া
  용접기 외함 전기누전에 의한 감전
- ওয়েল্ডিংয়ের বিদ্যুৎচ্ছটা এবং ধোঁয়ার মত স্বাস্থ্যের বিপদ
  용접 아크, 흄 등에 의한 건강장해 위험

সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
একটি স্বয়ংক্রিয় ভোল্টেজ-কমানোর যন্ত্র কি লাগানো হয়েছে এবং ভালোমত কার্যকর অবস্থায় রয়েছে? 자동전격방지기는 설치되어 있으며, 정상적으로 작동하는가?		
ইলেকট্রোডের ধারকটি কি সঠিকভাবে অন্তরিত করা হয়েছে? 용접봉 홀더의 절연상태는 양호한가?		
ঝালাইয়ের স্থানগুলোতে কি অগ্নিনির্বাপক, জলের ট্যাঙ্ক, এবং শুকনো বালির মত আগুন নেভানোর সরঞ্জামগুলো রয়েছে? 용접장소에 소화 준비물(소화기, 물통, 건조사 등)이 비치되어 있는가?		
তারগুলো কি ওয়েল্ডারের সাথে শক্তভাবে আটকানো আছে? তারগুলো কি অন্তরিত করা আছে? 케이블(전선)의 용접기와 접속부의 부착, 절연상태는 양호한가?		
তারগুলোর আচ্ছাদনটি নষ্ট হয়ে যায়নি তো? 케이블(전선)의 피복에 손상된 부분은 없는가?		
ওয়েল্ডারের শরীরটি মাটির উপরে রয়েছে? 용접기 본체 등에 접지가 되어 있는가?		
অন্তরণ প্রতিরোধ কি নিয়মিত ভিত্তিতে পরিমাপ করা হয়? 정기적으로 절연저항을 측정하는가?		
কাজের স্থানটি কি তেল, রঙ এবং কাপড়ের মত দাহ্য বস্তু থেকে মুক্ত? 작업장 부근에 기름, 도료, 헝겊 등의 타기 쉬운 물건을 두지 않았는가?		
কাজের স্থানে কি পর্যাপ্ত বায়ু চলাচল হয়? 통풍이나 환기는 충분히 이루어 지고 있는가?		
প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম (যেমন ঝালাইয়ের মুখোশ, প্রতিরক্ষা পোশাক, সেফটি বুট) ব্যবহার করা হচ্ছে কি? 용접보안면, 방진마스크, 장갑, 안전화 등 보호구를 착용하고 있는가?		
ঝালাই কর্মীদেরকে কি সুরক্ষার প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে (যেমন আগুন প্রতিরোধের প্রশিক্ষণ)? 작업근로자에 대한 화재예방 등 비상조치 교육을 실시하였는가?		

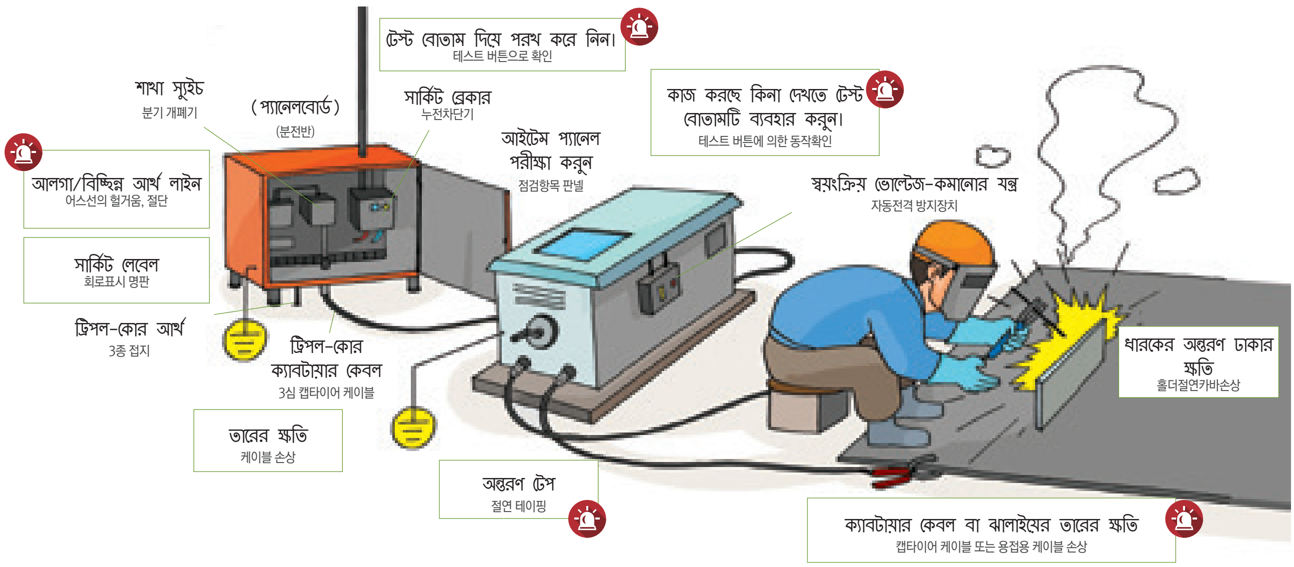
산업재해예방 안전보건공단

AC আর্ক ওয়েল্ডারদের নিরাপদ নিয়মকানুন

교류아크용접기 안전 수칙

নিরাপত্তার নিয়মকানুন 안전수칙

- কাজ শুরু করার আগে, বিদ্যুৎবাহী ইলেকট্রিক্যাল ইউনিট, তারের আচ্ছাদন, ইলেকট্রোড ধারক, এবং নিচে বর্ণিত অনুসারে প্রধান ওয়েল্ডারের শরীর পরীক্ষা করে নিন।
  작업 시작 전 전기충전부, 케이블 피복, 용접봉 홀더, 용접기 본체 접지 등 다음 사항에 대하여 점검을 철저히 한다.



- ঝালাইয়ের স্থানটি দাহ্য ও বিস্ফোরক পদার্থ থেকে মুক্ত রাখুন। হাতের কাছে যে অগ্নি-নির্বাপক রয়েছে তা নিশ্চিত করুন।
  용접작업장 주위에 가연성 물질 및 인화성 물질을 방치해서는 안 되고, 소화기를 비치한다.
- কাজ করার সময় সেফটি বুট, ঝালাইয়ের মুখোশ, এবং ঝালাইয়ের গ্লাভসের মত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম ব্যবহার করুন।
  개인보호구(안전화, 용접마스크, 용접장갑 등)를 착용하고 작업한다.
- তড়িতাহত হওয়ার ঝুঁকি কমাতে একটি অন্তরিত ইলেকট্রোড ধারক ব্যবহার করুন।
  감전재해를 방지하기 위하여 홀더는 용접봉을 물어주는 부분을 제외하고는 절연 처리된 절연형 홀더(안전홀더)를 사용한다.
- ঝালাইয়ের ক্ষতিগ্রস্ত তারের আচ্ছাদন এবং ক্ষতিগ্রস্ত কেবল সংযোগকারীগুলো মেরামত করুন।
  용접케이블 피복, 케이블 커넥터 등 절연 손상 부위는 보수 후 사용한다.
- ক্ষতিগ্রস্ত হওয়া ইলেকট্রোড ধারকের অন্তরণের ঢাকনাগুলো বদলান।
  용접봉 홀더의 절연커버가 파손된 것은 교체한다.
- ওয়েল্ডারের বাইরের বেষ্টনীটি মাটিতে ঠেকিয়ে রাখুন।
  용접기 외함을 접지한다.
- ওয়েল্ডারের প্রাথমিক এবং গৌণ তারগুলো যেন ওয়েল্ডার টার্মিনালের সাথে শক্তভাবে আটকানো থাকে তা নিশ্চিত করুন।
  용접기의 1차 측 배선과 2차 측 배선 및 용접기 단자와의 접속이 확실한가를 점검한다.
- স্টিলের পাত বা স্টিলের ফ্রেমের মত উচ্চ পরিবাহী স্থানে বা স্যাঁতসেঁতে ও ভেজা জায়গায় ব্যবহৃত ওয়েল্ডারে একটি তড়িতাহত-প্রতিরোধকারী সার্কিট ব্রেকার লাগান।
  물 등 도전성이 높은 액체에 의한 습윤 장소 또는 철판·철골 위 등 도전성이 높은 장소에 사용 하는 용접기는 감전방지용 누전차단기를 접속한다.
- ভেজা/স্যাঁতসেঁতে জায়গা, স্টিলের কাঠামো বা বদ্ধ স্থানে ঝালাই করার সময় একটি স্বয়ংক্রিয় ভোল্টেজ কমানোর যন্ত্র লাগান ও ব্যবহার করুন। ঠিকভাবে কাজ করা নিশ্চিত করতে নিয়মিত স্বয়ংক্রিয় ভোল্টেজ কমানোর যন্ত্রটি পরীক্ষা করুন।
  습윤한 장소, 철골조, 밀폐된 좁은 장소 등에서의 용접 작업 시 자동전격방지기를 부착하고 주기적인 점검 등으로 자동전격방지기가 항상 정상적인 기능이 유지되도록 한다.
- কাজের জায়গা ছেড়ে বেরোনোর আগে ওয়েল্ডার চালু করার সুইচ বন্ধ করে দিয়ে যান।
  용접작업을 중지하고 작업장소를 떠날 경우 용접기의 전원개폐기를 차단한다.
- ইলেকট্রনিক কর্মীদের দ্বারাই ইলেকট্রিক্যাল সুবিধা ইন্সটল করা উচিত।
  기타 전기시설물의 설치는 전기담당자가 취급토록 조치한다.

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

CO_2 ওয়েল্ডার

CO_2용접기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

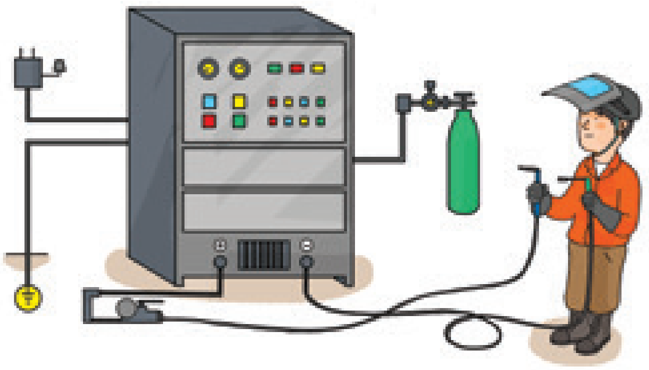
조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-883

Bangladesh

একটি CO_2 ওয়েল্ডার এমন একটি ঝালাই মেশিন যা স্টেনলেস স্টীল এবং অ্যালুমিনিয়াম সঙ্করগুলো ঝালাই করতে ব্যবহৃত হয়। এটি দু'টি ধাতুকে ঝালাই করতে তাদের মাঝের ইলেকট্রিক বিদ্যুৎচ্ছটার সুবিধা গ্রহণ করে। CO_2 গ্যাস, একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাস, যা ঝালাইয়ের প্রক্রিয়া চলাকালীন পরিবেশে অক্সিজেন ও নাইট্রোজেন থেকে তৈরী গলানো ধাতুকে সুরক্ষা দেয়।
CO_2 용접기는 주로 스테인리스나 알루미늄 합금강 등의 용접에 사용되는 용접기로, 금속과 금속 사이에 아크방전을 이용하여 용접을 하면서 불활성 가스인 CO_2가스로 용융금속이 대기 중의 산소나 질소의 영향을 받지 않도록 보호하여 모재와 와이어를 용융 · 접합하는 용접기이다.

বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে:
주요 유해·위험 요인

- কোন সীল করা স্থানে কাজ করার সময় অক্সিজেনের ঘাটতি
  밀폐공간작업 시 산소결핍
- ইলেকট্রিক বিদ্যুৎচ্ছটা এবং ধোঁয়া
  아크, 흄 등에 의한 건강장해
- গরম বিক্ষিপ্ত বস্তু এবং ধাতু গলা, যা থেকে আগুন বা বিস্ফোরণ ঘটতে পারে
  고온 스패터(Spatter), 슬래그(Slag) 등 불꽃 비산에 의한 화재 및 폭발
- খোলা সক্রিয় তার থেকে তড়িতাহত হওয়া
  전선 피복 손상 등에 의한 감전사고



সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
ইলেকট্রোড হোল্ডারগুলোকে কি সঠিকভাবে অন্তরিত করা হয়েছে? 용접봉 홀더의 절연상태는 양호한가?		
তার এবং ওয়েল্ডারের মাঝের সন্ধিগুলোকে কি ভালোভাবে যুক্ত ও অন্তরিত করা হয়েছে? 케이블(전선)의 용접기와 접속부의 부착, 절연상태는 양호한가?		
সেখানে কি ক্ষতিগ্রস্ত আচ্ছাদনের সাথে তারের কোন অংশ রয়েছে? 케이블(전선)의 피복이 벗겨진 부분은 없는가?		
যেখানে ঝালাইয়ের কাজ চলছে সেখানে কি অগ্নিনির্বাপক, জলের ট্যাঙ্ক, এবং শুকনো বালির মত আগুন নেভানোর সরঞ্জাম রয়েছে? 용접장소에 소화 준비물(소화기, 물통, 건조사 등)이 비치되어 있는가?		
ওয়েল্ডারটি কি মাটিতে রাখা আছে? 용접기 본체에 접지가 되어 있는가?		
কাজের স্থানটি কি রঙ, তেল এবং কাপড়ের মত দাহ্য জিনিস মুক্ত রয়েছে? 작업장 부근에 기름, 도료, 헝겊 등의 타기 쉬운 물건을 두지 않았는가?		
কাজের স্থানে কি পর্যাপ্ত বায়ু চলাচল রয়েছে? 통풍이나 환기는 충분히 이루어지고 있는가?		
প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম (যেমন ঝালাইয়ের মুখোশ, প্রতিরক্ষা পোশাক, সেফটি বুট) ব্যবহার করা হচ্ছে কি? 용접보안면, 보호복, 안전화 등 보호구를 착용하고 있는가?		

গ্যাস ঝালাই এবং কাটিংয়ে সুরক্ষা

가스용접 및 절단작업 안전

গুরুত্বপূর্ণ নিরাপত্তার ব্যবস্থা 주요 안전대책

সাধারণ নিরাপত্তা ব্যবস্থা 일반사항

1. আপনার কাজের পরিবেশের বিপদ মূল্যায়ন করান। কাজের অনুমোদন অনুসারে ঝালাই এবং কাটিংয়ের কাজ করুন।
작업장 내 위험성 평가를 실시하고, 용접 및 절단 작업 시 작업허가서에 따라 실시한다.
2. অক্সি-ফুয়েল সরঞ্জাম পরিচালনাকারী কর্মীদেরকে সুরক্ষার প্রশিক্ষণ দিন।
산소 연료가스 장비를 사용하기 위해 다음 내용에 대하여 교육훈련을 받는다.
   - সরঞ্জামের নিরাপদ ব্যবহার, আগুন/বিস্ফোরণ প্রতিরোধ, অগ্নিনির্বাপকের ব্যবহার, স্থান খালি করা, আগুন লাগার সতর্কতা ঘণ্টা, প্রাথমিক চিকিৎসা নিয়ে প্রশিক্ষণ দিন।
   안전한 장비 사용방법, 화재폭발 예방대책, 소화기 사용, 대피방법, 화재경보 발동 및 응급조치
3. মশাল, চাপ সংশোধক, প্রেসার গজ, হোস, ভালভ এবং অক্সিজেন-জ্বালানীর সরঞ্জামটির মুখ পরীক্ষা করে নিন।
취관, 압력조절기, 압력계, 호스, 밸브, 노즐 등 산소/연료가스의 장비를 점검한다.

আগুন 화재

1. কাজের স্থান থেকে দাহ্য পদার্থ সরান। (যেমন দাহ্য তরল, কাঠ, কাগজ, ফাইবার, প্যাকেজিংয়ের উপকরণ, প্লাস্টিক)
작업지역으로부터 가연성 물질들을 제거한다. (가연성 액체, 나무, 종이, 섬유, 포장재 혹은 플라스틱)
2. গভীর গর্ত এবং খাতের মত যে স্থানগুলোতে গ্যাস জমে যেতে পারে সেগুলোতে বায়ু চলাচলের বন্দোবস্ত রাখুন।
연료가스가 축적할 수 있는 장소, 즉 피트 혹은 트렌치 같은 공간은 환기를 시킨다.
3. নিরাপদ স্থানে সরানো যাবে না এমন দাহ্য পদার্থগুলোকে ধাতব বোর্ড, মিনারেল/ফাইবার বোর্ড, বা আগুননিরোধক কম্বল দিয়ে রাখুন।
이동시킬 수 없는 가연성 물질들은 금속 판, 광물질 섬유판 혹은 방염담요 등의 적합한 가드나 덮개를 사용하여 보호한다.
4. কোন কাজ শেষ করার পরে সেখানে আগুন লাগার কোন বিপদ যেন না থাকে তা নিশ্চিত করতে সেখানে অন্ততঃ 30 মিনিট কাটান।
작업종료 후 적어도 30분 동안은 화재 감시를 한다.
5. হাতের কাছেই অগ্নিনির্বাপক রাখুন।
소화기를 근처에 비치한다.

বিস্ফোরণ 폭발

1. দাহ্য পদার্থ রয়েছে বা থাকতে পারে এমন ড্রাম বা ট্যাঙ্কে মশাল ব্যবহার করবেন না।
가연성 물질이 담겨져 있거나 또 그럴 가능성이 있는 드럼이나 탱크에 산소/연료가스 장비의 취관을 사용해서는 안 된다.
2. কোন দাহ্য পদার্থের অবশিষ্টাংশ থাকতে পারে এমন ড্রাম বা ট্যাঙ্কগুলোকে ভালোভাবে পরিষ্কার বা প্রশমিত করান।
드럼이나 탱크에 가연성물질이 남아 있으면 철저히 세척하거나 불활성화 한다.

ছিদ্রপথে গ্যাস বেরোনো 가스누출

1. এমন কোনো জায়গায় হোসগুলোকে ছেড়ে দেবেন না যেখানে সেগুলো ধারালো প্রান্ত, অসমান তল বা গাড়ির সংস্পর্শে আসতে পারে।
날카로운 모서리와 마모 표면, 차량에 부딪칠 수 있는 장소에는 호스를 놓지 않는다.
2. সাবধানে গ্যাস ট্যাঙ্কগুলোকে সামলান এবং সেগুলোকে পড়া থেকে বাঁচিয়ে রাখুন। সংরক্ষণের ইউনিট বা সংরক্ষণের ঠেলাগাড়িতে চেন দিয়ে আটকে গ্যাসের ট্যাঙ্কগুলোকে সুরক্ষিত রাখা যেতে পারে।
가스통은 주의 깊게 다루고 넘어지지 않도록 고정시켜 놓는다. 예를 들어 이동용 손수레에 보관하거나 또는 보관대에 놓고 체인으로 묶어 놓는다.
3. কাজ শেষ হয়ে গেলে, সর্বদাই গ্যাসের জোগান বিচ্ছিন্ন করতে গ্যাস ট্যাঙ্কের ভালভগুলোকে বন্ধ করুন।
작업이 종료되면 항상 가스통의 밸브를 잠가서 가스공급을 차단한다.
4. ত্রুটি ও ছিদ্র রোধ করতে সরঞ্জামের সন্ধিস্থল এবং অংশগুলোকে নিয়মিত পরীক্ষা করুন।
결함과 누출을 예방하기 위해 모든 연결 부위와 부품들을 정기적으로 점검한다.

ছিদ্রপথে অক্সিজেন বেরোনো 산소누출

1. অক্সিজেন ভালভ এবং গ্যাস ট্যাঙ্কের আনুষঙ্গিক সরঞ্জামগুলো যেন অবশ্যই তেল বা গ্রীজের সংস্পর্শে না আসে।
산소밸브 혹은 가스통 부속장치가 오일 혹은 그리스와 접촉되게 해서는 안된다.
2. শুধুমাত্র অক্সিজেন পরিচালনা করতে পরিকল্পিত সরঞ্জামেই অক্সিজেন ব্যবহার করা উচিত।
산소는 산소에게 맞게 설계된 장비에만 사용한다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

এয়ার কম্প্রেসার

공기압축기

কেন্দ্র অনুসারে 설비별

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-882

Bangladesh

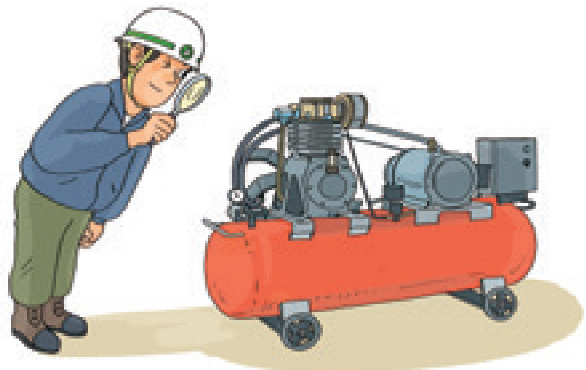
এয়ার কম্প্রেসার হল একটি যন্ত্র যা একটি বহিরাগত শক্তির উৎস ব্যবহার করে বায়ু সংকোচন করে। কিছু কমন এয়ার কম্প্রেসার হল পিস্টন, স্ক্রু এবং ভেন কম্প্রেসার। এয়ার কম্প্রেসার কম্প্রেস করা বায়ু প্রয়োজন এমন সরঞ্জাম ও যন্ত্রপাতিতে বায়ু বিতরণ করার জন্য বায়ু সংকোচন ও সঞ্চয় করে। প্রক্রিয়াকরণের জন্য ব্যবহার করা এয়ার কম্প্রেসার কম্প্রেসার বডি এবং চাপ দিয়ে বায়ু ভর্তি করা থাকে এমন একটি ট্যাঙ্ক দ্বারা গঠিত।

외부로부터 동력을 받아 공기를 압축하는 기계를 말하며, 왕복동식(피스톤식) 압축기, 스크류식 압축기, 베인식 압축기 등이 있다. 공기압축기는 공기를 압축 생산하여 높은 공압으로 저장하였다가 이것을 필요에 따라서 각 공압 공구에 공급해 주는 기계이다. 통상의 가공 현장에서 사용되고 있는 공기압축기는 압축기 본체와 압축 공기를 저장해 두는 탱크로 구성되어 있다.

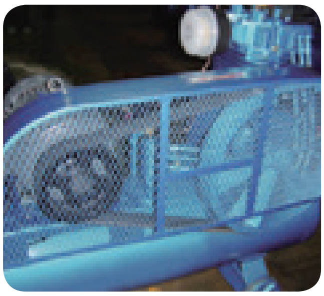
বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে:

주요 유해·위험 요인

- এয়ার কম্প্রেসার পরিদর্শন করার সময় ভি-বেল্টে শরীরের অংশ আটকে যায়
  공기압축기 점검 시 V-BELT 등 신체 접촉으로 인한 말림
- বর্ধিত অভ্যন্তরীণ চাপের ফলে এয়ার ট্যাঙ্ক ফেটে যায়
  공기저장탱크 내부 압력상승에 의한 파열사고
- লাইভ তার বা পাওয়ার সরবরাহের ইউনিটের চার্জ করা অংশের সংস্পর্শে এসে তড়িতাহত হওয়া
  전기배선 및 전원부의 충전부 노출로 인한 접촉 시 감전



সরঞ্জামাদি পরিদর্শন 주요부 점검사항

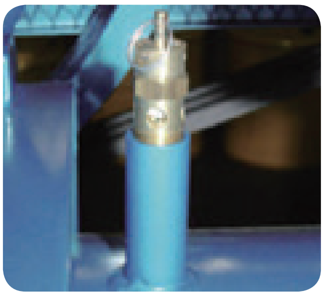


শক্তি স্থানান্তরের ইউনিট
동력전달부

- রোটারি ইউনিটের কভার চেক করুন। রোটারি বসানোর দিকনির্দেশ চিহ্ন চেক করুন।
  회전부 방호덮개 설치 상태, 회전 방향표 지판 부착 상태
- বেল্টের স্থানচ্যুতি/ ক্ষতি হয়েছে কিনা তা চেক করুন। বেল্ট টেনশন চেক করুন।
  벨트의 이탈, 소손 및 벨트 장력 등의 상태

প্রেসার গজ
압력계

- ক্ষতির জন্য বাইরের প্রেসার গজের বাইরের দিকটা চেক করুন।
  압력계 외관 손상 유무
- প্রেসার গজ সঠিকভাবে কাজ করছে কিনা দেখুন
  압력계 정상 작동 상태



সেফটি ভালভ
안전밸브

- রাপদ-সনদ প্রাপ্ত ভালভ ব্যবহার করুন।
  안전밸브 안전인증품 사용
- শব্দ যেখান থেকে হয় তার বাইরের অংশটি চেক করুন। লিভার যে নিরাপদে লাগানো আছে এবং কাজ করার অবস্থায় আছে তা নিশ্চিত করুন।
  안전밸브의 외관 및 조작용 레버의 이탈 유무 및 정상 작동 상태

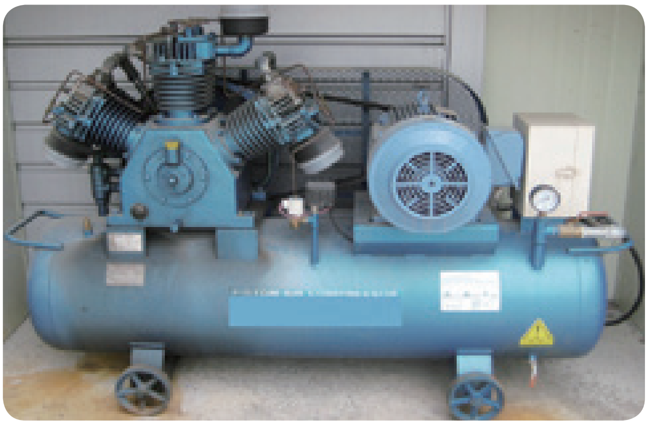
ড্রেইন ভালভ
드레인밸브

- ড্রেইন ভালভ পরিচালনার সময় এটি স্থানচ্যুতি বা লিকের জন্য চেক করুন।
  드레인밸브 손잡이 등의 이탈 및 누수 유무
- ভালভ খোলা থাকলে যাতে সঠিকভাবে নিষ্কাশন হয় তা নিশ্চিত করুন।
  밸브 조작 및 드레인 실시

এয়ার কম্প্রেসারের নিরাপত্তা পরিদর্শন
공기압축기 취급 시 안전조치

সাধারণ পরিদর্শন 일반적 점검사항

- এয়ার ট্যাঙ্ক খারাপ, বিকৃতি বা লিক আছে কিনা দেখুন।
  공기저장탱크의 파손, 변형, 누설 등 이상 유무를 확인한다.
- লিক আছে কিনা তার জন্য সেফটি ভালভের ও পাইপের জয়েন্টগুলো চেক করুন।
  안전밸브, 배관 등 각종 이음부에서의 누설 여부를 확인한다.
- বেল্ট টেনশন চেক করুন। পাইপে আলগা জয়েন্ট আছে কিনা চেক করুন।
  벨트의 장력, 배관 등 각종 이음부 풀림 여부 등을 확인한다.
- তার ও বৈদ্যুতিক ডিভাইস ক্ষতিগ্রস্ত হয়েছে কিনা তা চেক করুন। অন্তরণ ও ভিত্তি স্থাপনের জন্য চেক করুন।
  배선 및 전기기기의 파손, 절연 및 접지 여부를 확인한다.
- শক্তি সরবরাহ ইউনিটের মধ্যে ত্রুটি আছে কিনা চেক করুন। নিরাপত্তা কভারগুলো সঠিক স্থানে রাখা আছে কিনা তা নিশ্চিত করুন।
  동력전달부의 이상 유무 및 방호덮개 부착 유무를 확인한다.
- নিশ্চিত করুন যে প্রেসার গজ দ্বারা চাপের ইঙ্গিত করা হচ্ছে এবং প্রেসার অ্যাডজাস্টার দিয়ে চাপ নিয়ন্ত্রিত হচ্ছে।
  압력계의 지시 압력과 압력조절 스위치의 조절압력이 일치하도록 한다.
- প্রেসার অ্যাডজাস্টার ও বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম পরিষ্কার রাখুন।
  압력조절장치, 전기기기에는 이물질 등이 침투하지 않도록 한다.
- সেফটি ভালভ এয়ার কম্প্রেসারের কাজ করার সর্বোচ্চ চাপের কম মাত্রায় সেট করুন। কোনো কারণে নির্ধারিত চাপের পরিবর্তন করবেন না।
  안전밸브는 공기압축기의 최고사용압력 이하로 설정하고, 설정압력을 임의로 변경해서는 안된다.
- এয়ার ট্যাঙ্কের ঘনীভবনের ফলে সেফটি ভালভ এঁটে যেতে পারে। সেফটি ভালভ যে আটকে নেই তা সম্পর্কে নিশ্চিত হতে মাঝে মাঝে সেটিকে চেক করুন।
  안전밸브는 공기저장탱크 내 응축수 수분 등으로 인해 고착될 우려가 있으므로 사용 중 수시로 작동여부를 확인하도록 한다.
- কাজের আগে ও পরে এয়ার ট্যাঙ্কের ঘনীভবন মুক্ত করতে রিলিজ ভালভ ব্যবহার করবেন।
  공기저장탱크 내 응축수는 작동 전·후 수시로 배출 밸브를 조작하여 배수하도록 한다.
- উপযুক্ত প্রেসার গজ ব্যবহার করুন। এটি সঠিকভাবে কাজ করছে তা নিশ্চিত হতে প্রায়ই চেক করুন।
  압력계는 적정한 것을 부착하고, 정상적으로 작동하는지 수시로 확인한다.



পিস্টন এয়ার কম্প্রেসার
왕복동식 공기압축기

এয়ার ট্যাঙ্ক সহ রোটারি স্ক্রু এয়ার কম্প্রেসার
스크류 타입 공기압축기 및 공기저장탱크

OPEN 공공누리

কর্মস্থলে নিরাপত্তার ঝুঁকিগুলো প্রতিরোধ করা
일터에서의 유해·위험 예방 조치

পতন প্রতিরোধ
전도의 방지

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-881

Bangladesh

“পড়ে যাওয়া” কি? 전도(넘어짐) 재해란?

- “পড়ে যাওয়া” বলতে কোনো দুর্ঘটনাকে বোঝায় যেখানে কোনো ব্যক্তি সমতল বা ঢালু পৃষ্ঠদেশে বা সিঁড়ি থেকে পড়ে যাওয়া বোঝায়।
  사람이 평면 또는 경사면, 층계 등에서 미끄러지거나 굴러 넘어짐으로 인해 발생되는 재해를 말한다.

পড়ে যাওয়ার ধরণ 넘어짐 재해 유형

কাজের এলাকার মেঝে
작업장 바닥

- পিচ্ছিল মেঝেতে পিছলে পড়ে যাওয়া
  물기 등이 있는 작업장 바닥에서 미끄러져 넘어지는 재해
- বাধার কাছে লঘু পদে দ্রুতভাবে আসা
  원재료, 가공물 등 장애물에 걸려 넘어지는 재해

পিচ্ছিল মেঝেতে পিছলে পড়ে যাওয়া
계단 등 경사면

- সিঁড়ির মতো ঢালু পৃষ্ঠদেশে পড়ে যাওয়া
  계단 등 경사면에서 굴러 넘어지는 재해

বাধার কাছে লঘু পদে দ্রুতভাবে আসা
사다리

- মই থেকে পড়ে যাওয়া
  사다리 위에서 미끄러져 넘어지는 재해

পতন প্রতিরোধ 전도의 방지

- কর্মীদের পিছলে বা পা আটকে পড়ে যাওয়া এড়াতে কাজের পরিবেশের এলাকা সর্বদা পরিষ্কার রাখুন।
  근로자가 작업장에서 넘어지거나 미끄러지는 등의 위험이 없도록 작업장 바닥 등을 안전하고 청결한 상태로 유지
- পণ্য ও উপাদান সংগঠিত ও নিরাপদ রাখুন। কিছু আইটেম অবশ্যই কর্মীদের ব্যবহার করতে দেওয়া যাবে না।
  제품, 자재, 부재 등이 넘어지지 않도록 붙들어 지탱하게 하는 등 안전 조치. 단, 근로자가 접근하지 못하도록 조치한 경우에 예외

산업재해예방
안전보건공단

কীভাবে পড়ে যাওয়া আটকানো যায় 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- পণ্য ও উপাদান নিরাপদে মজুত রাখতে হবে। যাতায়াতের রাস্তা নিরাপদ রাখতে হবে। তাক ও মজুতের উপযুক্ত জিনিস ব্যবহার করুন।
  가급적 적재물을 안전하게 보관하고 안전통로 확보 및 넘어짐 재해 예방을 위하여 적재대 활용
- মজুতের জায়গার উচ্চতার সীমা দেখুন।
  일정 높이 이상 적재 금지
- আইটেম মজুত করার জন্য সেটির আকারের মত ঠেস বা ধারক ব্যবহার করুন।
  중량물은 형상에 적합한 작업받침대 사용
- একটি স্তরে আইটেমগুলো গাদা করে রাখুন এবং মেঝের উপরিভাগ স্থিতিশীল রাখুন।
  하단을 수평되고 평평하게 한 상태에서 안정되게 적재
- মজুত করার জায়গা নির্ধারণ করে চিহ্নিত করে দিন।
  적재장소 구분 표시 및 적재 장소에 적재 등
- মেঝের উপরিভাগ সমতল রাখুন এবং মেঝেতে যেন কোনো তরল পড়ে গিয়ে থেকে না যায় তার জন্য ড্রেনেজ ব্যবস্থার রক্ষণাবেক্ষণ করুন।
  바닥에 물기가 잔류되지 않도록 평탄화 및 배수로 정비
- ধাতব কাজের জন্য প্রয়োজনীয় তেল এবং পিচ্ছিলকারক তেলের মতো তরল থেকে মেঝে মুক্ত রাখুন।
  절삭유, 윤활유 등 기름기가 바닥에 남아 있지 않도록 청소
- উপাদান ও প্রক্রিয়া করা মালপত্র সংগঠিত রাখুন।
  작업장 바닥에 자재, 가공물 등 정리정돈 실시
- সেফটি বুটের সাথে নন-স্লিপ সোল পড়ুন।
  바닥 특성에 적합한 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용
- যখন মালপত্র হাতে হাতে সরানো হবে তখন সামনের দিক যেন দেখা যায় তার ব্যবস্থা করুন।
  인력운반 작업 시에는 반드시 전방시야 확보 등

কর্মক্ষেত্রের পা রাখার জায়গা 작업발판 등

- যদি কোনো মেশিন বা কেন্দ্র অপারেটরের থেকে অনেক বেশী উঁচুতে বা নিচে থাকে তাহলে নিরাপদ ও উপযুক্ত উচ্চতায় একটি পা রাখার জায়গা লাগান। বিকল্পভাবে, অপারেটরের উচ্চতার উপযুক্ত উচ্চতায় মেশিন ও কেন্দ্রটি সামঞ্জস্য করুন।
  선반·롤러기 등 기계·설비의 작업 또는 조작 부분이 그 작업에 종사하는 근로자의 키 등 신체 조건에 비하여 지나치게 높거나 낮은 경우 안전하고 적당한 높이의 작업발판을 설치, 그 기계·설비를 적정 작업높이로 조절

কীভাবে পড়ে যাওয়া আটকানো যায় 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- পিছল কাটা বা অবস্থিত নড়াচড়া করা এড়াতে নিরাপদে পা রাখার জায়গা লাগান।
  작업발판은 쉽게 미끄러지거나 이동되지 않도록 견고하게 고정
- মেশিন ও কেন্দ্র থেকে তেল অপসারণ করুন।
  기계설비에 윤활유 등 기름기 제거
- কাজের এলাকার চারপাশের এলাকা পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখুন এবং তেল, উপাদান ও প্রক্রিয়াকৃত মালপত্রের অবশিষ্টাংশ থেকে মুক্ত রাখুন।
  작업 장소 주변 바닥에 기름기, 자재, 가공물 등이 방치되어 있지 않도록 청소 및 정리정돈
- নন-স্লিপ সেফটি বুট পড়ুন।
  바닥 특성에 적합한 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용 등

적정높이로 조절

যাতায়াতের রাস্তায় আলো 통로의 조명

- কর্মীরা যাতে যাতায়াতের রাস্তায় নিরাপদে যেতে পারেন তাই অন্তত 75 লাক্সের লাইট লাগান। যদিও কর্মীদেরকে কমই ভূগর্ভস্থ পথ যেমন খনি দিয়ে যাতায়াত করতে হয়, তাহলেও সঙ্গে বহনযোগ্য লাইট রাখা আবশ্যক।
  근로자가 안전하게 통행할 수 있도록 통로에 75럭스 이상의 채광 또는 조명시설 설치. 단, 갱도 또는 상시 통행을 하지 아니하는 지하실 등을 통행하는 근로자에게 휴대용 조명기구를 사용하도록 한 경우에는 예외

» উজ্জ্বলতা 조도

অত্যন্ত-স্পষ্ট কাজ:	স্পষ্ট কাজ:	সাধারণ কাজ:	অন্যান্য ধরনের কাজ:
750 লাক্স বা তার বেশি 초정밀작업 750럭스 이상	300 লাক্স বা তার বেশি 정밀작업 300럭스 이상	150 লাক্স বা তার বেশি 보통작업 150럭스 이상	75 লাক্স বা তার বেশি 그 밖의 작업 75럭스 이상

» লাক্স 럭스(Lux)

লাক্স (প্রতীক: lx) হল আলো ও আলো নির্গত হওয়ার একক। এক লাক্স হল
조명이 밝은 정도를 말하는 조명도에 대한 실용단위로 기호는 lx이다.

Ex) এক ক্যান্ডেল এক লাক্সের সমান ইলুমিন্যান্স উৎপাদন করে।
예) 촛불 하나의 밝기가 1Lux라고 이해하면 쉽다.

রাস্তা তৈরি করা 통로의 설치

- কর্মচারীদের ব্যবহারের জন্য কাজের স্থানে নিয়ে যায় এমন পথ তৈরী করুন এবং সর্বদাই সেগুলোকে প্রবেশসাধ্য করে রাখুন।
  작업장으로 통하는 장소 또는 작업장 내 근로자가 사용할 안전한 통로를 설치하고 항상 사용할 수 있는 상태로 유지
- এই পথটিকে বাধামুক্ত রাখুন।
  통로면으로부터 높이 2m 이내에는 장애물이 없도록 조치

» কীভাবে পড়ে যাওয়া আটকানো যায় 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- একটি পথ অন্ততঃ 80 সেমি চওড়া হতে হবে। কাজের স্থান থেকে আলাদা করে দেয় এমন কোন রঙ দিয়ে পথটিকে রঙ করুন, যেমন, সাদা বা হলুদ।
  통로는 80cm 이상의 폭을 유지하며 작업장소와 확실히 구분될 수 있도록 작업장소와 다른 색(흰색, 황색 등)으로 도색
- পথগুলোকে পরিষ্কার ও সঙ্ঘবদ্ধ করে রাখুন। সেখানে বাতি বা তারের মত বাধা থাকা উচিত নয়।
  통로에는 장애물(전등, 이동전선 등) 등이 없도록 청소 및 정리정돈
- জনসাধারণের অবাধ চলাচল রোধ করতে যেখানে নিরাপদ নয় সেখানে একটি খুঁটির বেড়া বসান। 안전통로가 아닌 곳으로 근로자의 통행금지 조치(방책 설치 등)
- পথগুলোতে মাল বা প্রক্রিয়াকৃত পণ্য সংরক্ষণ করবেন না। 안전통로에 자재, 가공품 등 적재금지
- সিঁড়ি ব্যবহার করার সময় হাতল ধরে থাকুন। 계단 이용시는 항상 난간대를 잡고 이동
- সিঁড়িতে পিছলরোধী গ্রিপ বসান। 계단 끝단부에는 미끄럼방지(Non-Slip) 처리
- সিঁড়ির উপর থেকে নিচ পর্যন্ত ঝাঁট-মোছা করুন। 계단에서 빗자루, 걸레작업은 아래에서 위쪽 방향으로 실시
- নির্দিষ্ট মেঝের তলে চলাচলের সময় পিছলরোধী সেফটি বুট পরে থাকুন। 바닥 특성에 적합한 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용
- হাতে বোঝা পরিবহণ করার সময় দৃষ্টির ক্ষেত্র যাতে স্পষ্ট থাকে তা নিশ্চিত করুন। 인력운반 작업 시에는 반드시 전방시야 확보 등

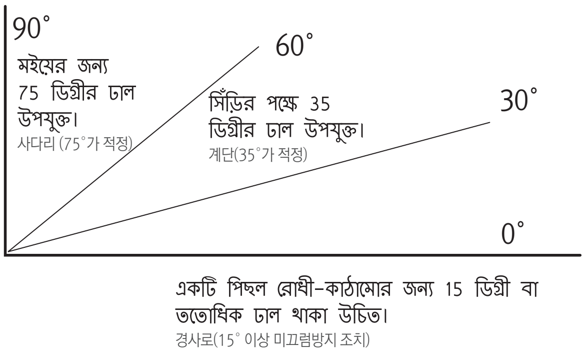
সাময়িক রাস্তার কাঠামো 가설통로의 구조

অস্থায়ী পথ বসানো 가설통로를 설치할 경우 준수사항

❶ অস্থায়ী পথগুলোকে গঠনগত দিক দিয়ে স্থিতিশীল হতে হবে।
견고한 구조로 설치

❷ ঢাল সর্বাধিক 30 ডিগ্রী রাখুন। ব্যতিক্রম হল যেখানে সিঁড়ি বসানো আছে, বা যদি 2 মিটারের কম উঁচু একটি অস্থায়ী পথে শক্তপোক্ত হাতল বসানো থাকে।
경사는 30도 이하로 설치. (단, 계단을 설치하거나 높이 2미터 미만의 가설통로로서 튼튼한 손잡이를 설치한 경우 예외)

❸ 15 ডিগ্রীর বেশি ঢালগুলোর গঠন পিছল-রোধী হওয়া উচিত।
경사가 15도를 초과하는 경우 미끄러지지 아니하는 구조로 설치



[সাধারণ পথের গঠন 일반적인 통로의 형태]

❹ পড়ে গিয়ে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে এমন স্থানে একটি সুরক্ষা রেলিং বসান। কোন বিশেষ কাজের জন্য দরকার হলে, সুরক্ষা রেলিংকে সেই স্থানে সরানো যেতে পারে।
추락 위험이 있는 장소에 안전난간을 설치(단, 작업상 부득이한 경우, 필요한 부분만 임시로 해체 가능)

❺ 15 মিটার বা তার দীর্ঘ কোন উল্লম্ব খাদে একটি অস্থায়ী পথ বসানো হলে, প্রত্যেক 10 মিটারে একটি করে অবতরণস্থান বসান।
수직갱에 가설된 통로의 길이가 15m 이상인 경우에는 10m 이내마다 계단참을 설치

❻ নির্মাণকাজে ব্যবহৃত 8 মি বা তার বেশি উচ্চতার ভারার বোর্ডের সাথে প্রত্যেক 7 মিটারে একটি করে অবতরণস্থান ফিট করা উচিত।
건설공사에 사용하는 높이 8m 이상인 비계다리에는 7m 이내마다 계단참을 설치

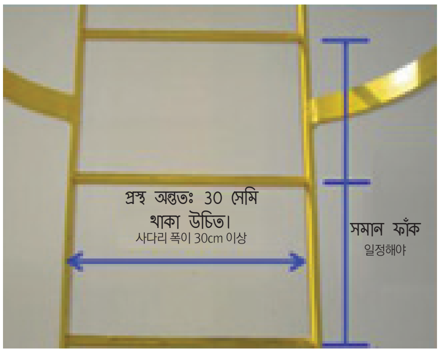
≫ কীভাবে পড়ে যাওয়া আটকানো যায় 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

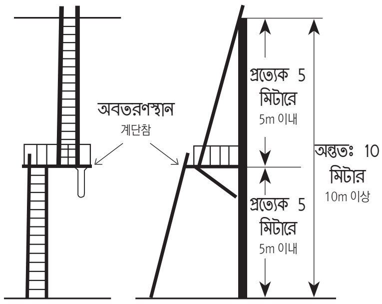
- সেফটি হেলমেট, সেফটি বুট, বন্ধনী এবং গগলসের মত সুরক্ষার সাজপোশাক পরে থাকুন।
  안전모, 안전화, 안전대, 보안경 등 개인보호구를 착용
- পথগুলোতে পড়ে থাকা খোঁচা বা উপাদান সরিয়ে বা সাজিয়ে রাখুন।
  통행로에 방치된 자재나 돌출물 정리 또는 제거
- ক্ষতিগ্রস্ত পথগুলোকে সারান এবং কাছের স্থানগুলো সজ্জবদ্ধ করুন।
  손상된 통로는 보수하고 주변을 정리정돈
- কাজ শুরু করার আগে সুরক্ষার ঝুঁকিগুলো চিনে নিন।
  작업 시작 전 위험요소를 지적 확인 등

মইয়ের মতো রাস্তার কাঠামো 사다리식 통로 등의 구조

মইয়ের মত পথের নিরাপদ ব্যবস্থা করা 사다리식 통로 등을 설치하는 경우 준수사항

1. একটি স্থির কাঠামো তৈরী করুন। 견고한 구조로 설치
2. ক্ষয় হয়না এমন উপাদান ব্যবহার করুন। 손상·부식 등이 없는 재료 사용
3. মইয়ের ধাপগুলো একটি ধারাবাহিক অন্তরে রাখুন। 발판 간격은 일정하게
4. ধাপ ও দেওয়ালের মধ্যে অন্ততঃ 15 সেমি দূরত্ব বজায় রাখুন। 발판과 벽과의 사이는 15cm 이상의 간격 유지
5. প্রস্থটি অন্ততঃ 30 সেমি হওয়া উচিত। 폭은 30cm 이상
6. মইটি যাতে পড়ে বা পিছলে না যায় সেজন্য ব্যবস্থা নিন।
   사다리가 넘어지거나 미끄러지는 것을 방지하기 위한 조치 실시
7. যে বিন্দুতে মইয়ের উপরিভাগটি হেলান দিয়ে রয়েছে, সেখান থেকে মইটি অন্ততঃ 60 সেমি প্রসারিত থাকা উচিত।
   사다리의 상단은 걸쳐놓은 지점으로부터 60cm 이상 올라가도록 설치





স্থায়ী মই লাগানো 고정식사다리 설치도

8. মইয়ের মত পথের ঢালুভাব 75 ডিগ্রির বেশি হওয়া উচিত নয়। স্থায়ী মইয়ের পথগুলোকে 90 ডিগ্রী পর্যন্ত ঢালু রাখা যেতে পারে। 7 মিটারের থেকে উচ্চতা বেশি হলে, 2.5 মিটার এবং তার উপর থেকে একটি মইয়ের খাঁচা বসান।
   사다리식 통로의 기울기는 75도 이하(단, 고정식 사다리식 통로의 기울기는 90도 이하로 하고, 그 높이가 7m 이상인 경우 바닥으로부터 높이가 2.5m 되는 지점부터 등받이울 설치)
9. ভাঁজ করা মইয়ের ঠেসটি ব্যবহারের সময় যাতে মুড়ে বা খুলে না যায় তা ঠেকাতে যথাযথ হার্ডওয়্যার দিয়ে স্থির করে রাখা উচিত।
   접이식 사다리 기둥은 사용시 접혀지거나 펼쳐지지 않도록 철물 등을 사용하여 견고하게 조치

» ব্যবহারের সময় মই পড়ে যাওয়া কীভাবে ঠেকাতে হয় 사다리 사용 넘어짐 재해예방을 위한 준수사항

- একটি মইকে ইট দিয়ে ঠেস দিবেন না। 부서지기 쉬운 벽돌 등을 받침대로 사용 금지
- একটি মই সরানোর সময় তিন-মুখী যোগাযোগ বজায় রাখুন।
  *তিন-মুখী যোগাযোগ: দুই পা এবং একটি হাত বা দুই হাত ও একটি পা।
  이동식 사다리 이용 시에는 항상 3점의 접촉점(두 다리와 한 손 또는 두 손과 한 다리 등)을 확보하여 이동
- যেভাবে চড়েছিলেন ঠিক সেভাবেই কিন্তু উল্টোদিকে মই থেকে নেমে আসুন।
  이동식 사다리에서 내려올 때는 올라가는 방법과 동일하게 내려옴
- পিছল-রোধী সেফটি বুট পরুন। 미끄럼방지(Non-Slip) 안전화 착용
- ভাঁজ করা মই যথাস্থানে আটকে রাখতে একটি খিল বা আবদ্ধকারী কিছু ব্যবহার করুন।
  접이식 사다리에 고정쇠, 멈춤쇠의 체결 및 고정 등

কর্মস্থলে নিরাপত্তার ঝুঁকিগুলো প্রতিরোধ করা
일터에서의 유해·위험 예방 조치

বিস্ফোরণ, আগুন লাগা এবং রাসায়নিক ছড়িয়ে পড়া রোধ করা

ক্ষতিকারক পদার্থ পরিচালনা করা

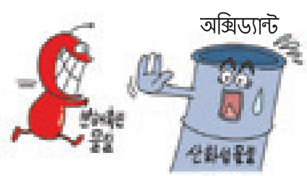
폭발·화재 및 위험물누출에 의한 위험방지 | 위험물 등의 취급 |

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-880

Bangladesh

ক্ষতিকারক পদার্থের উৎপাদনের জন্য সুরক্ষার ব্যবস্থা
위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치

- ক্ষতিকারক পদার্থ উৎপাদন বা পরিচালনার সময়, বিস্ফোরণ, আগুন লাগা এবং ছিদ্রপথে নির্গমন রোধ করতে নিম্নলিখিত আচরণগুলো থেকে বিরত থাকুন এবং যথাযথ সুরক্ষা পদ্ধতি বাস্তবায়ন করুন।
위험물질을 제조하거나 취급하는 경우 폭발·화재 및 누출을 방지하기 위한 적절한 방호조치를 하지 아니하고는 다음의 행위를 해서는 아니됨

ক্ষতিকারক পদার্থ 위험물질		নিষিদ্ধ আচরণ এবং/বা পদার্থ 행위 금지 사항 및 물질의 예
বিস্ফোরক এবং অর্গানিক পারক্সাইড 폭발성 물질/유기과산화물		– আগুনের যে কোন উৎসের কাছে এগোনো, তাপ দেওয়া, ঘর্ষণ, চাপ বা কোন কিছু নিয়ে কাজ করা এড়ান। 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근시키거나 가열하거나 마찰시키거나 충격을 가하는 행위 금지 • নাইট্রিক এস্টার, নাইট্রোজেন কম্পাউন্ড, অ্যাজো কম্পাউন্ড, হাইড্রাজিন, অর্গানিক পারক্সাইড 질산에스테르류, 니트로화합물, 아조화합물, 하이드라진, 유기과산화물 등
জলের সাথে বিক্রিয়া করা পদার্থ এবং দাহ্য কঠিন বস্তু 물반응성 물질 및 인화성 고체		– এমন পদার্থের কাছাকাছি যাবেন না যেগুলো আসলে বা সম্ভাব্য তাপ/ আগুনের উৎস, তাপ, ঘর্ষণ, চাপ প্রয়োগ করা এড়ান এবং বিস্ফোরক পদার্থের সংস্পর্শ এড়িয়ে চলুন। 각각 그 특성에 따라 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 발화를 촉진하는 물질 또는 물에 접촉, 가열, 마찰, 충격을 가하는 행위 금지 • লিথিয়াম, পটাসিয়াম, সোডিয়াম, সালফার, ইয়েলো ফসফরাস, ম্যাগনেসিয়াম গুঁড়ো, ধাতু গুঁড়ো, জৈব ধাতব যৌগ 리튬, 칼륨, 나트륨, 황, 황인, 마그네슘분말, 금속분말, 유기금속화합물 등
অক্সিডাইজ করা তরল এবং কঠিন 산화성액체/산화성고체		– সংস্পর্শ, তাপ, চাপ বা ঘর্ষণ প্রয়োগ করা থেকে বিরত থাকুন; এমন পদার্থ থেকে দূরে থাকুন যা প্রচণ্ডবেগে আলাদা হয়ে পড়ে ছড়িয়ে পড়তে পারে। 분해가 촉진될 우려가 있는 물질에 접촉, 가열, 마찰, 충격을 가하는 행위 금지 • ক্লোরিক অ্যাসিড, ক্লোরিক অ্যাসিড লবণ, হাইড্রোজেন পারক্সাইড, অজৈব পারক্সাইড, নাইট্রিক অ্যাসিড, নাইট্রিক অ্যাসিড লবণ 염소산 및 그 염류, 과산화수소 및 무기과산화물, 질산 및 그 염류 등
দাহ্য তরল 인화성 액체		– আগুনের উৎস বা তাপের বাষ্পীভবনের উৎসের কাছে এগোনো, ইনজেক্ট করা, তাপ প্রয়োগ করা থেকে বিরত থাকুন। 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 주입, 가열, 증발시키는 행위 금지 • 60℃ বা তার নিচে জ্বলনাঙ্ক থাকা তরলগুলো যেমন, মিথানল, অ্যাসিটোন, প্রপাইলিন অক্সাইড, এন-হেক্সেন, গ্যাসোলিন, কেরোসিন, ডিজেল 메탄올, 아세톤, 산화프로필렌, 노르말헥산, 가솔린, 등유, 경유 등 인화점이 60℃ 이하인 액체
দাহ্য গ্যাস 인화성 가스		– তাপ বা জ্বলনের উৎসের কাছে যাওয়া, ইঞ্জেক্ট করা, সঙ্কোচন, তাপ প্রয়োগ করা থেকে বিরত থাকুন 화기나 그 밖에 점화원이 될 우려가 있는 것에 접근, 압축·가열, 주입하는 행위 금지 • হাইড্রোজেন, অ্যাসিটাইলিন, ইথাইলিন, মিথেন, ইথেন, প্রপেন, বিউটেন 수소, 아세틸렌, 에틸렌, 메탄, 에탄, 프로판, 부탄 등

ক্ষতিকারক পদার্থ 위험물질		নিষিদ্ধ আচরণ এবং/বা পদার্থ 행위 금지 사항 및 물질의 예
ক্ষয়কারী বা তীব্র বিষাক্ত পদার্থ 부식성 물질/급성독성물질		– মানবদেহের সাথে সংস্পর্শ এড়িয়ে চলুন 누출시키는 등으로 인체에 접촉시키는 행위 • ক্ষয়কারী: সালফিউরিক অ্যাসিড, হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড, নাইট্রিক অ্যাসিড, সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড, পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড 부식성 물질 : 황산 · 염산 · 질산 등의 부식성산류, 가성소다 · 수산화칼륨 등의 부식성 염기류 • তীব্র বিষাক্ততা 급성독성물질

পানির সংস্পর্শে আসা নিষিদ্ধ 물과의 접촉 금지

- পানির সাথে বিক্রিয়াকারী পদার্থ এবং দাহ্য কঠিনগুলোকে বায়ুনিরোধক পাত্রে রাখুন এবং পরিচালনা করুন যাতে পানির সাথে সংস্পর্শ এড়ানো যায়। বর্ষার পানি থেকে সুরক্ষিত কোন বাড়িতে পাত্রগুলোকে পরিচালনা ও সংরক্ষণ করুন।
  물반응성 물질·인화성 고체를 취급하는 경우 물 접촉 방지를 위해 완전 밀폐 용기에 저장 또는 취급, 빗물 등이 스며들지 아니하는 건축물 내에 보관 또는 취급토록 조치

একটি হোস দিয়ে দাহ্য তরল ইঞ্জেকশন করা 호스 등을 사용한 인화성 액체 등의 주입

- হোস বা পাইপের মাধ্যমে কোন রাসায়নিক সুবিধা প্রদান, ট্যাঙ্ক লরি বা ড্রামের মধ্যে দাহ্য তরল ইঞ্জেক্ট করার আগে সংযোগ নিরাপদ করতে হোস বা পাইপের সন্ধিস্থানগুলো দেখে নিন এবং কোন ছিদ্র থাকলে তা আটকান।
  위험물을 액체 상태에서 호스 또는 배관 등을 사용하여 화학설비, 탱크로리, 드럼 등에 주입하는 작업을 하는 경우에는 그 호스 또는 배관 등의 결합부를 확실히 연결하고 누출이 없는지를 확인한 후에 작업을 함

※ রাসায়নিক সুবিধা প্রদানকারী উপকরণ এবং সংশ্লিষ্ট সরঞ্জামের প্রকারভেদের উপর আরো তথ্যের জন্য পেশাগত সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্যের মানগুলোর (একত্রিত সারণী 7) নিয়মনীতি দেখুন।
화학설비 및 그 부속설비의 종류는 산업안전보건기준에 관한 규칙 별표7을 참조한다.

গ্যাসোলিনের অবশিষ্টাংশ থাকা কোন সুবিধা প্রদানকারী উপকরণে কেরোসিন ইঞ্জেকশন করা
가솔린이 남은 설비에 등유 등 주입

- এরকম ট্যাঙ্ক ট্রাক বা ড্রামের মত রাসায়নিক সুবিধা প্রদানকারী উপকরণে কেরোসিন বা ডিজেল ইঞ্জেক্ট করার আগে, ভিতর পরিষ্কার করা হয়েছে কিনা এবং কোন বিপজ্জনক পদার্থের অবশিষ্টাংশ লেগে না থাকা নিশ্চিত করুন।
  화학설비로서 가솔린이 남아 있는 화학설비(위험물을 저장하는 것으로 한정), 탱크로리, 드럼 등에 등유나 경유를 주입하는 작업을 하는 경우 미리 그 내부를 깨끗하게 씻어내고,

  – প্রয়োজন হলে, কাজ শুরু করার আগে যথাযথ সুরক্ষার ব্যবস্থা অবলম্বন করুন (যেমন, গ্যাসোলিন বাষ্পকে নিষ্ক্রিয় গ্যাসে রূপান্তরিত করা)। যদি নিচের সুরক্ষার ব্যবস্থাগুলো সঠিকভাবে সম্পন্ন করা হয় তাহলে অতিরিক্ত সুরক্ষার ব্যবস্থা নেওয়ার দরকার নেই।
  가솔린 증기를 불활성 가스로 바꾸는 등 안전한 상태로 되어 있는지를 확인한 후에 그 작업을 함

※ রাবার দিয়ে অন্তরিত করা ট্যাঙ্ক বা ড্রামের মধ্যে দাহ্য তরল ইঞ্জেক্ট করার সময়, নিচে দেখানো ছবি অনুসারে পারস্পরিক অ্যাডহেসন লাভ করে নিশ্চিত করে নিন যে ট্যাঙ্ক/ড্রাম এবং ইঞ্জেকশন পাইপের মধ্যে যেন কোন সম্ভাব্য দূরত্ব না থাকে।

인화성 액체를 고무타이어로 절연된 탱크로리나 드럼 등에 주입하는 경우 운반체와 주입하는 경우 운반체와 주입배관 간에는 〈그림〉과 같이 상호 본딩하여 전위차가 없도록 한다.

উপর থেকে ইঞ্জেক্ট করা ট্যাঙ্ক ট্রাককে নিচে নামানো (ছবি)
〈그림〉 탱크로리의 접지방식(상부주입방식)

ইথাইলিন অক্সাইডের পরিচালনা 산화에틸렌 등의 취급

- রাসায়নিক কেন্দ্র, ট্যাঙ্ক ট্রাক বা ড্রামে ইথিলিন অক্সাইড, এসেট্যালডিহাইডে অথবা প্রোপিলেন অক্সাইড ইঞ্জেকশন উপায়ে প্রবেশ করানো বা মজুত রাখা
  산화에틸렌, 아세트알데히드 또는 산화프로필렌을 화학설비, 탱크로리, 드럼 등에 주입 작업과 저장하는 경우

  – সর্বদাই নিশ্চিত করে নিন যে পাত্রের মধ্যে থাকা বাষ্পকে ইঞ্জেকশন বা সংরক্ষণের আগে নিষ্ক্রিয় গ্যাসে রূপান্তরিত করা হয়েছে।
  미리(항상) 그 내부를 불활성가스로 바꾸는 등 안전한 상태로 되어 있는 지 확인 및 상태에서 해당 작업을 실시하거나 저장

» রাসায়নিক বৈশিষ্ট্য 물성특징

– ইথাইলিন অক্সাইড(বিস্ফোরণ সীমা 3.0%-100%), অ্যাসিটালডিহাইড (আণবিক ওজন 44.05, গলনাঙ্ক-121℃, বিস্ফোরণের সীমা 4.0%-60.0%), এবং প্রপাইলিন অক্সাইড (বিস্ফোরণ সীমা 1.9%-36.3%) হল বিস্তীর্ণ এলাকাজুড়ে বিস্ফোরণের ঘটায় এমন অত্যন্ত বিস্ফোরক পদার্থ।
산화에틸렌(폭발범위 3.0~100%), 아세트알데히드(분자량 44.05, 녹는점 -121℃, 폭발범위 4.0~60.0%), 산화프로필렌(폭발범위 1.9~36.3%)은 폭발범위가 넓어 폭발위험성이 높다.

– ন্যাশনাল ফায়ার প্রোটেকশন অ্যাসোসিয়েশন এই পদার্থগুলোকে ক্লাস 4 আগুনের বিপদ হিসাবে চিহ্নিত করে যেগুলো বিষাক্ত, ক্যান্সার সৃষ্টিকারী, এবং জ্বলনাঙ্ক ও বিস্ফোরণের বিন্দুর বিস্তীর্ণ সীমা রয়েছে। এই পদার্থগুলোর পারমাণবিক গঠনে থাকা অক্সিজেন 400 বা তার বেশি তাপমাত্রায় গিয়ে বিচ্ছিন্ন হয়ে যাওয়ার বিক্রিয়া সৃষ্টি করতে পারে যা দ্রুত চাপ বেড়ে যাওয়ার ফলে বিস্ফোরণের উচ্চ ঝুঁকি তৈরী করে।
독성물질, 발암성 추정물질로 미국NFPA에서 화재등급이 4로 폭발범위가 넓고 인화점이 낮고 분자구조상 산소를 함유하고 있어 400℃ 이상 온도가 상승하면 분해반응이 일어나 급격한 압력상승으로 폭발위험이 매우 높다.

※KOSHA GUIDE D-141-2014 দেখুন (ইথাইলিন অক্সাইড কেন্দ্রে নিরাপদে কাজ করার প্রযুক্তিগত নির্দেশিকা)
KOSHA GUIDE D-141-2014(산화에틸렌 취급설비의 안전에 관한 기술지침) 참조

বিস্ফোরণ প্রবণ স্থান মনোনয়ন ও পরিচালনা
폭발위험이 있는 장소의 설정 및 관리

- শিল্পের প্রমিতকরণ আইন অনুসারে, যেসব স্থানে দাহ্য তরল, দাহ্য গ্যাস এবং দাহ্য কঠিন পদার্থ উৎপাদন করা হচ্ছে সেখানে অবশ্যই বিস্ফোরণের ঝুঁকি দেখানো ডায়াগ্রাম লাগানো থাকতে হবে।
  인화성 액체의 증기나 인화성 가스 등을 제조·취급 또는 사용하는 장소, 인화성 고체를 제조·사용하는 장소에 폭발위험장소의 구분도(區分圖)를 작성하는 경우 「산업표준화법」에 따라 가스 폭발 위험장소 또는 분진폭발 위험장소로 설정하여 관리

  ※ বিস্ফোরণ প্রবণ স্থানের জন্য ডায়াগ্রাম তৈরী ও পরিচালনার ব্যবস্থা
  폭발위험장소의 구분도를 작성·관리하도록 조치

위험장소로 설정하여 관리

দাহ্য তরলের বারংবার ব্যবহারের স্থান
인화성 액체 등을 수시로 취급하는 장소

- প্রথমে যথাযথ বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা নিশ্চিত না করে দাহ্য তরল ও গ্যাস নিয়ে ঘনঘন পরিচালনা করা হয় এমন স্থানে ইলেকট্রিকাল মেশিনারি বা সরঞ্জাম চালাবেন না।
  인화성 액체, 인화성 가스 등을 수시로 취급하는 장소에서 환기가 충분하지 않은 상태에서 전기기계·기구 작동 금지
- কোন বদ্ধ জায়গায় দাহ্য তরল দিয়ে রঙ করা বা পরিষ্কারের কাজ করতে বারংবার স্প্রে গান ব্যবহার করা হলে, ইলেকট্রিকাল মেশিনারি বা সরঞ্জাম চালানোর আগে নিম্নলিখিত সতর্কতাগুলো নিন।
  수시로 밀폐된 공간에서 스프레이 건을 사용하여 인화성 액체로 세척·도장 등의 작업을 하는 경우 다음 조치 후 전기기계·기구를 작동

  – পরিবেশে দাহ্য তরল এবং গ্যাসের দ্রবণের মাত্রা প্রজ্বলন সীমার 25%-এর নিচে রাখার জন্য বায়ু চলাচল ব্যবস্থা বজায় রাখুন।
  인화성 액체, 인화성 가스 등으로 폭발위험 분위기가 조성되지 않도록 해당 물질의 공기 중 농도가 인화하한계값의 25%를 넘지 않도록 충분한 환기를 유지

  – রাবার বা সিলিকোন নির্ভর প্যাকিং বা সীল করার পদার্থ দিয়ে আলোর সরঞ্জামগুলোকে সম্পূর্ণভাবে সীল করুন।
  조명 등은 고무, 실리콘 등의 패킹이나 실링재료를 사용하여 완전히 밀봉

– স্প্রে গানের একটানা চালনা রোধ করতে তাপ উৎপাদনকারী ইলেকট্রিকাল মেশিনারী বা সরঞ্জামের উপর ইন্টারলকিং যন্ত্র বসান।
가열성 전기기계·기구를 사용하는 경우에는 세척 또는 도장용 스프레이 건과 동시에 작동되지 않도록 연동장치 등의 조치 실시

– আগুন নিরোধক নয় এমন সুইচ বা পাওয়ার প্লাগ বেষ্টিত স্থানের বাইরে লাগান।
방폭구조 외의 스위치와 콘센트 등의 전기기기는 밀폐 공간 외부에 설치

※ আগুননিরোধক ইলেকট্রিকাল মেশিনারী এবং সরঞ্জামের ক্ষেত্রে উপরের নিরাপত্তা সতর্কতাগুলোর সাথে সঙ্গতিপূরণের দরকার নেই।
상기에도 불구하고 방폭성능을 갖는 전기기계·기구에 대해서는 작동가능

বিস্ফোরণ এবং আগুন প্রতিরোধ 폭발 또는 화재 등의 예방

- দাহ্য তরল, গ্যাস বা কঠিন পদার্থের উপস্থিতির দরুণ বিস্ফোরণ বা আগুন লাগার ঝুঁকি থাকা স্থানগুলোকে বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা করুন এবং ধূলো পরিষ্কার করুন।
인화성 액체의 증기, 인화성 가스, 인화성 고체가 존재하여 폭발, 화재가 발생할 우려가 있는 장소에서 폭발, 화재를 예방하기 위하여 통풍·환기 및 분진 제거 등의 조치 실시
- আগে থেকে সম্ভাব্য বিস্ফোরণ এবং আগুনের বিপদ শনাক্ত করার জন্য গ্যাস শনাক্তকরণ এবং সতর্কতা ব্যবস্থা লাগান। শিল্পের প্রমিতকরণ আইনে নির্দিষ্ট অনুসারে টাইপ 0 বা টাইপ 1 বিস্ফোরণ প্রবণ স্থানের জন্য গ্যাস শনাক্তকরণ এবং সতর্কতা ব্যবস্থা লাগানোর দরকার নেই কারণ এই স্থানগুলোতে আগুনের শিখা নিরোধক ইলেকট্রিকাল মেশিনারি বা সরঞ্জাম লাগানো আছে।
증기나 가스에 의한 폭발, 화재를 미리 감지하기 위하여 가스 검지 및 경보 장치를 설치.
단, 「산업표준화법」에 따른 0종 또는 1종 폭발위험장소에 해당하는 경우 방폭구조 전기기계·기구를 설치한 경우에는 예외

গ্যাস ঝালাই 가스용접 등의 작업

- ঝালাই, কাটিং বা তাপপ্রয়োগের জন্য দাহ্য গ্যাস, নিষ্ক্রিয় গ্যাস বা অক্সিজেন (এতদ্দারা "গ্যাস" বলে উল্লিখিত) ব্যবহার করার সময় ছিদ্রপথে বেরোনো গ্যাস থেকে বিস্ফোরণ, আগুন লাগা বা পোড়া রোধ করতে নিম্নলিখিত প্রতিরক্ষা সতর্কতাগুলো অবলম্বন করুন।
인화성 가스, 불활성 가스 및 산소(이하 "가스 등")를 사용하여 금속의 용접·용단, 가열작업을 하는 경우, 가스등의 누출, 방출로 인한 폭발·화재, 화상을 예방하기 위하여 다음 사항을 준수

– ক্ষয় বা নষ্ট হয়ে যাওয়ার ফলে গ্যাস লীক শুরু হয়েছে এমন হোস বা টর্চ ব্যবহার করবেন না।
호스와 취관(吹管)은 손상·마모 등에 의하여 가스등의 누출 우려가 없는 것을 사용

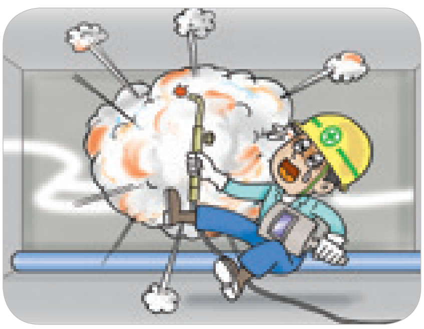
– গ্যাস ছিদ্রপথের বেরিয়ে যাওয়া রোধ করতে টর্চ এবং হোসের সন্ধিগুলোকে শক্ত করে আটকাতে ব্যান্ড এবং ক্লিপ ব্যবহার করুন।
취관 및 호스의 상호 접촉부분은 호스밴드, 호스클립 등 조임기구를 사용하여 가스등이 누출되지 않도록 조치

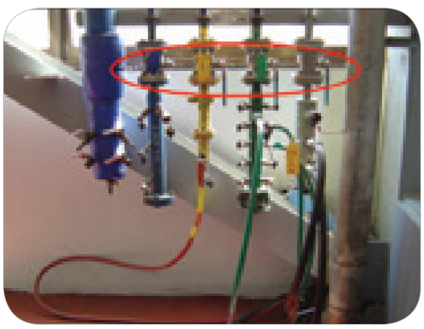
– অপব্যবহার রোধ করতে গ্যাস সরবরাহের সরঞ্জামের ভালভ এবং ককগুলোতে পরিচালকের নামের ট্যাগ বসান।
사용 중인 가스등을 공급하는 공급구의 밸브나 콕에는 사용하는 사람의 명찰을 붙이는 등 공급에 대한 오조작을 방지하기 위한 표시 실시

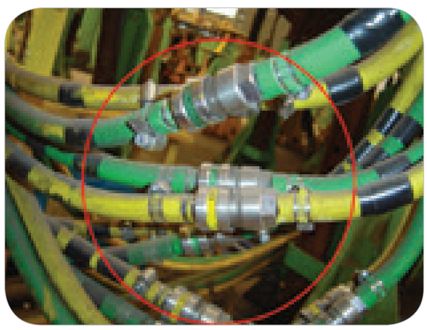
– কাটার কাজ করার সময়, টর্চ থেকে অতিরিক্ত অক্সিজেন বেরিয়ে পুড়ে যাওয়া রোধ করতে ধীরে ধীরে ভালভ খুলুন।
용단작업 시 취관으로부터 산소의 과잉방출로 인한 화상을 예방하기 위하여 근로자가 조절밸브를 서서히 조작하도록 주지

– কাজ শেষ করা বা কাজের স্থান ছেড়ে যাওয়ার আগে গ্যাস সরঞ্জামে থাকা সব ভালভ এবং ককগুলো বন্ধ করুন।
작업 중단, 종료 시 장소를 떠날 경우 가스등의 공급구의 밸브나 콕을 잠글 것

– গ্যাসের শাখা পাইপ ত্রুটিপূর্ণভাবে লাগানোর রোধ করার জন্য শুধুমাত্র মনোনীত যন্ত্রপাতিই ব্যবহার করুন। সুসঙ্গত অংশের সাথে থাকা সংযোগকারী যন্ত্রপাতি, বিভিন্ন রঙের পাইপ এবং হোস ও লেবেলিং ট্যাগ ব্যবহার করে গ্যাস পাইপ ত্রুটিপূর্ণভাবে লাগানো রোধ করা যেতে পারে।
가스등의 분기관은 전용 접속기구를 사용하여 불량체결을 방지하며, 서로 이어지지 않는 구조의 접속기구 사용, 서로 다른 색상의 배관·호스의 사용 및 꼬리표 부착 등을 통하여 서로 다른 가스배관과의 불량체결을 방지







গ্যাসের পাত্র 가스 등의 용기

- ঝালাই, কাটা বা তাপপ্রয়োগের জন্য গ্যাসের পাত্র নিয়ে পরিচালনা করার সময় নিম্নলিখিত সুরক্ষা সতর্কতাগুলো অনুসরণ করুন।
  금속 용접·용단, 가열에 사용되는 가스등의 용기를 취급하는 경우 다음 사항을 준수

– নিম্নলিখিত স্থানগুলোতে গ্যাসের পাত্র ব্যবহার, লাগানো বা সংরক্ষণ করবেন না।
다음의 어느 하나에 해당하는 장소에서 사용, 설치·저장, 방치금지

- কম বায়ু চলাচলের স্থান
  통풍이나 환기가 불충분한 장소
- যে স্থানে আগুন ব্যবহার করা হয় বা তার কাছাকাছি স্থান
  화기를 사용하는 장소 및 그 부근
- প্রবন্ধ 236-এ নির্দিষ্ট করা বিধি অনুসারে যে স্থানগুলোতে বিপজ্জনক পদার্থ বা দাহ্য তরল পরিচালনা করা হয় বা তার কাছাকাছি স্থান
  위험물 또는 제236조에 따른 인화성 액체를 취급하는 장소 및 그 부근

– পাত্রের তাপমাত্রা 40℃ বা তার নিচে রাখুন।
용기의 온도를 섭씨 40도 이하로 유지할 것

– পাত্রগুলোকে পড়ে যাওয়া বা অন্য ধরনের আঘাত লাগার হাত থেকে বাঁচিয়ে রাখুন। পরিবহণের আগে পাত্রগুলোতে একটি ক্যাপ পরান।
전도의 위험이 없도록 하고, 충격을 가하지 않도록 하며, 운반 시 캡을 씌울 것

– ব্যবহারের আগে ক্যাপ থেকে তেল বা ধূলো পরিষ্কার করুন।
사용하는 경우에는 용기의 마개에 부착되어 있는 유류 및 먼지를 제거할 것

– ভালভগুলো ধীরে ধীরে খুলুন। 밸브의 개폐는 서서히 할 것

– ব্যবহৃত এবং অব্যবহৃত পাত্রগুলোকে স্পষ্টভাবে পৃথক করুন।
사용 전 또는 사용 중인 용기와 그 밖의 용기를 명확히 구별하여 보관할 것

– দ্রবীভূত অ্যাসিটাইলিনের পাত্রগুলোকে সোজা করে রাখুন। 용해아세틸렌의 용기는 세워 둘 것

– ব্যবহারের আগে পাত্রগুলোতে ক্ষয়, নষ্ট বা অন্য কোন ধরনের ত্রুটি রয়েছে কিনা তা দেখে নিন।
용기의 부식·마모 또는 변형상태를 점검한 후 사용할 것

চাপ সৃষ্টি করা গ্যাসের পাত্রের রঙ এবং লেবেল চিহ্নিতকরণ
고압가스 용기외면 도색 및 가스명칭 표시방법

গ্যাসের প্রকার 가스 종류		সাধারণ ব্যবহার 일반용		চিকিৎসাক্ষেত্রে ব্যবহার 의료용	
		রঙ 도색	লেবেল 문자	রঙ 도색	লেবেল 문자
দাহ্য/বিষাক্ত গ্যাস 가연성·독성가스	তরলীকৃত পেট্রোলিয়াম গ্যাস 액화석유가스	ধূসর 회색	লাল 적색	-	-
	হাইড্রোজেন 수소	কমলা 주황색	সাদা 백색	-	-
	অ্যাসিটাইলিন 아세틸렌	হলুদ 황색	কালো 흑색	-	-
	তরলীকৃত অ্যামোনিয়া 액화암모니아	সাদা 백색	কালো 흑색	-	-
	তরলীকৃত ক্লোরিন 액화염소	বাদামী 갈색	সাদা 백색	-	-
	অন্যান্য গ্যাস 그 밖의 가스	ধূসর 회색	সাদা 백색	ধূসর 회색	-
অন্যান্য গ্যাস 그 밖의 가스	অক্সিজেন 산소	সবুজ 녹색	সাদা 백색	সাদা 백색	সবুজ 녹색
	তরলীকৃত কার্বন ডাইঅক্সাইড 액화탄산가스	নীল 청색	সাদা 백색	ধূসর 회색	সাদা 백색
	নাইট্রোজেন 질소	ধূসর 회색	সাদা 백색	কালো 흑색	সাদা 백색
	আগুন নেভানোর পাত্র 소방용 용기	ক্ষতিকারক পদার্থ পরিচালনার আইন 위험물안전관리법	সাদা 백색	-	-
	নাইট্রোজেন ডাইঅক্সাইড 이산화질소	ধূসর 회색	সাদা 백색	নীল 청색	সাদা 백색
	হিলিয়াম 헬륨	ধূসর 회색	সাদা 백색	বাদামী 갈색	সাদা 백색
	ইথাইলিন 에틸렌	ধূসর 회색	সাদা 백색	পার্পল 자색	সাদা 백색
	সাইক্লোপ্রপেন 싸이크로프로판	ধূসর 회색	সাদা 백색	কমলা 주황색	সাদা 백색
	অন্যান্য গ্যাস 그 밖의 가스	ধূসর 회색	সাদা 백색	ধূসর 회색	সাদা 백색

※ GHS MSDS নিয়মে অনুসারে নির্দিষ্ট পাত্রের গায়ে হীরক চিহ্নে ছবিটি আঁকা থাকতে হবে এবং সেটি অবশ্যই প্রয়োগের উদ্দেশ্য যেমন জাহাজ বা গাড়ী, ইত্যাদি নির্দেশ করবে।
용기에 표시하는 그림문자는 GHS MSDS규정에 따라 마름모꼴에 표시하고, 용도에 따라 선박용, 자동차용 등을 표시한다.

পদার্থের মধ্যে পারস্পরিক সংস্পর্শ থেকে বিস্ফোরণ ঘটা প্রতিরোধ করা
서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지

- যদি পদার্থের মধ্যে সংস্পর্শ লেগে তা থেকে আগুন লাগা বা বিস্ফোরণের সম্ভাবনা থাকে তাহলে পদার্থগুলোকে আলাদা করে সংরক্ষণ ও পরিবহণ করুন। যদি পদার্থের মধ্যে পারস্পরিক সংস্পর্শ প্রতিরোধ করতে নির্দিষ্ট ব্যবস্থার বাস্তবায়ন প্রয়োজন হয় তাহলে এই নিয়মটির ব্যতিক্রম করা যেতে পারে।
  서로 다른 물질끼리 접촉함으로 인하여 해당 물질이 발화하거나 폭발할 위험이 있는 경우 해당 물질을 가까이 저장하거나 동일한 운반기에 적재해서는 아니 됨.
  단, 접촉방지를 위한 조치를 한 경우에는 예외 적용

আগুন লাগার প্রবণতা থাকা কর্মস্থল 화재 위험이 있는 작업의 장소 등

- প্রচুর পরিমাণে সিন্থেটিক কাপড়, সুতি, ভেড়ার ছাল, কাপড়, কাঠের গুঁড়ো, খড়, কাগজ বা বিভিন্ন দাহ্য তরল প্রক্রিয়াকরণ হয় এমন স্থান এবং কেন্দ্রগুলোতে আবশ্যিকভাবে আগুন প্রতিরোধের উদ্দেশ্যে উপযুক্ত সরঞ্জাম ও সুবিধার ব্যবস্থা করতে হবে।
  합성섬유·면·양모·천조각·톱밥·짚·종이류 또는 그 밖에 인화성 액체를 다량으로 취급하는 작업을 하는 장소·설비 등은 화재예방을 위하여 적절한 구조로 배치

  – সঠিক কনফিগারেশন: প্রথম প্রতিরোধের উদ্দেশ্যে বস্তু এবং বিপজ্জনক পদার্থের মাঝে পর্যাপ্ত দূরত্ব রক্ষা করা
  적절한 배치 : 방화상 필요한 거리 유지 방법과 이런 장소로부터 격리시키는 방법

  – বিন্যাস: আগুন প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের জন্য কার্যকর
  적절한 구조 : 화재발생 방지와 소화에 편리하도록 하는 방법 등

স্বতঃস্ফূর্ত বিস্ফোরণ প্রতিরোধ করা 자연발화의 방지

- স্বতঃস্ফূর্ত বিস্ফোরণের ঝুঁকি থাকা পদার্থ (যেমন, পাইরক্সিলিন, অ্যালকাইল অ্যালুমিনিয়াম) সংরক্ষণ করা হচ্ছে, সেই কেন্দ্রগুলোতে বিপজ্জনক মাত্রায় তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়া রোধ করতে অবশ্যই প্রয়োজনীয় অগ্নি নির্বাপক ব্যবস্থাগুলো গ্রহণ করতে হবে।
  질화면, 알킬알루미늄 등 자연발화의 위험이 있는 물질을 쌓아 두는 경우 위험한 온도로 상승하지 못하도록 화재예방을 위한 조치 실시

» রাসায়নিক গুণাবলী 물성특징

– অ্যালকাইল অ্যালুমিনিয়াম, অ্যালকাইল অ্যালুমিনিয়াম লিথিয়াম এবং এরকম অন্যান্য পদার্থ দাহ্য গ্যাস উৎপাদন করে বায়ুর জলীয়বাষ্পের সাথে বিক্রিয়া করে, যা প্রতিক্রিয়াশীল তাপে প্রজ্বলিত হতে পারে। এই পদার্থগুলোকে সীল করা পাত্রে প্রত্যক্ষ সূর্যালোক থেকে দূরে সরিয়ে ভালোভাবে বায়ু চলাচল করে এমন জায়গায় রাখুন।
알킬알루미늄, 알킬리튬 등과 같은 물질은 누출하면 공기 중의 수분과 반응하여 인화성가스가 발생하고, 반응열에 의하여 자동으로 점화되므로, 통풍이 잘되고 직사광선을 피하여 밀봉상태로 저장한다.

– ইন্ডাস্ট্রিয়াল পাইরক্সিলিন গানপাউডার, রঙ এবং বিশেষ কালিতে ব্যবহৃত হয় এবং শিল্পের প্রকারভুক্ত পদার্থ অথবা গানপাউডার শিল্পের পদার্থ হিসাবে শ্রেণীভুক্ত করা যেতে পারে। ক্ষতিগ্রস্ত পাত্রে শিল্পের পাইরোক্সিলিন সংরক্ষণ করা থেকে আঘাত লাগা, ঘর্ষণ বা তাপ তৈরী হতে পারে যা পাইরোক্সিলিন শুকনো হলে আগুন লাগাতে পারে। পাইরোক্সিলিন সর্বদাই আর্দ্র রাখুন।
산업용 질화면(나이트로셀룰로스, 면약, 면화약)은 화약, 도료, 특수 잉크 등에 사용하며, 질소의 함유량에 따라 공업용과 화약용으로 구분한다. 저장용기 파손 등으로 질화면이 건조한 상태에서 충격, 마찰, 열에 노출되면 점화될 수 있으므로 항상 습한 상태로 유지한다.

তেল এবং অন্যান্য পদার্থ লেগে থাকা ছেঁড়া কাপড়ের নিষ্পত্তি
유류 등이 묻어 있는 걸레 등의 처리

- আগুন প্রতিরোধের উদ্দেশ্যে, তেল বা ছাপার কালি লেগে থাকা টিস্যু বা কাপড়কে ঢাকনা দেওয়া অদাহ্য পাত্রে সংরক্ষণ করুন।
  기름 또는 인쇄용 잉크류 등이 묻은 천조각이나 휴지 등은 뚜껑이 있는 불연성 용기에 담아 두는 등 화재예방을 위한 조치 실시

  ※ তেল বা কালি লাগা কাপড় বেশিদিন ধরে সংরক্ষণ করলে বায়ুর অক্সিজেনের সাথে তেল ও কালির বিক্রিয়া ঘটতে পারে, এবং জমে থাকা তাপ থেকে তা স্বতঃস্ফূর্ত বিস্ফোরণ ঘটাতে পারে। তাপ বেড়ে ওঠা রোধ করতে ব্যবহারের অব্যবহিত পরেই তেল লাগা কাপড় ফেলে দিন বা অন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করুন।
  한곳에 장시간 쌓아두면 기름이나 잉크류 등이 공기 중 산소와 산화반응을 발생된 열이 계속 축적될 경우 자연발화에 의한 화재위험이 있으므로 즉시 소각 등으로 가능한 빨리 처리하거나 열이 축적되지 않도록 한다.

কর্মস্থলে নিরাপত্তার ঝুঁকিগুলো প্রতিরোধ করা
일터에서의 유해·위험 예방 조치

বিস্ফোরণ, আগুন লাগা এবং রাসায়নিক ছড়িয়ে পড়া রোধ করা _ আগুন নিয়ন্ত্রণ

폭발·화재 및 위험물누출에 의한 위험방지 | 화기 등의 관리 |

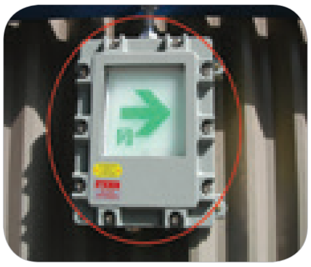
조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-879

Bangladesh

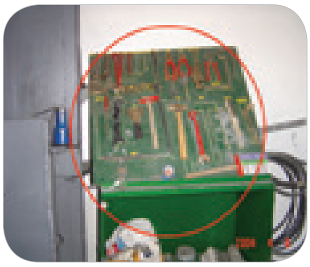
বিপজ্জনক পদার্থ থাকা স্থানগুলোতে শিখার উপর নিষেধাজ্ঞা
위험물 등이 있는 장소에서 화기 등의 사용금지

- যেখানে বিপজ্জনক পদার্থ সংরক্ষণ করা আছে এবং বিস্ফোরণ ঘটতে বা আগুন লাগতে পারে এমন জায়গায় স্ফুলিঙ্গ বা বিদ্যুৎছটা তৈরী করতে পারে এমন সরঞ্জাম বা আগুনের শিখা ব্যবহার করবেন না।
  위험물이 있어 폭발, 화재가 발생할 우려가 있는 장소, 그 상부에서 불꽃이나 아크를 발생하거나 고온으로 될 우려가 있는 화기·기계 ·기구 및 공구 등을 사용해서는 안 됨

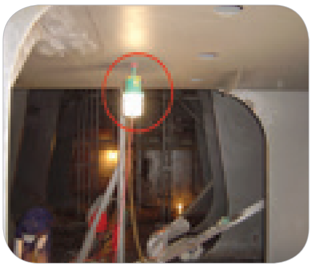
শিখানিরোধী ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জাম ব্যবহারের উদাহরণ
방폭형 전기기계기구 등 사용 예



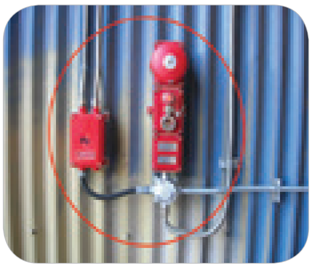
শিখানিরোধী পথনির্দেশক আলো
방폭형 유도등



শিখানিরোধী হাতের যন্ত্রপাতি
방폭형 수공구



শিখানিরোধী অস্থায়ী আলো
방폭형 임시 조명등



শিখানিরোধী ফায়ার অ্যালার্ম
방폭형 화재발신기

তেলের পাইপিং এবং পাত্রের ঝালাই
유류 등이 있는 배관이나 용기의 용접 등

- দাহ্য তেল বা কঠিন পদার্থ উপস্থিত রয়েছে এমন পাইপিং, ট্যাঙ্ক বা ড্রাম
  위험물, 위험물 외의 인화성 유류 또는 인화성 고체가 있을 우려가 있는 배관·탱크 또는 드럼 등의 용기에 대하여
  - দাহ্য তেল বা কঠিন পদার্থ সরাতে সুরক্ষা ব্যবস্থা অবলম্বন না করা হলে, ঝালাই/কাটার কাজ বা শিখার ব্যবহার হয় এমন কোন কাজ করবেন না।
    미리 위험물 외의 인화성 유류, 인화성 고체, 위험물을 제거하는 등 폭발이나 화재의 예방을 위한 조치를 한 후가 아니면 용접·용단 그 밖에 화기를 사용하는 작업이나 불꽃을 발생시킬 위험한 작업을 하면 안됨

স্বল্প বায়ু চলাচলের স্থানে ঝালাই করা 통풍 등이 충분하지 않는 장소에서의 용접 등

- দুর্বল বায়ু চলাচলের স্থানে ঝালাই, কাটিং বা তাপ প্রয়োগ করা বিপজ্জনক; ফুলকি তৈরী হতে পারে, যেমন শাণপাথর দিয়ে পালিশ করার মত অন্যান্য ধরনের কোন কাজ করাও বিপজ্জনক।

  – বায়ু চলাচলের জন্য অক্সিজেন ব্যবহার করবেন না।

  통풍, 환기가 충분하지 않은 장소에서 용접·용단 및 금속의 가열 등 화기를 사용하는 작업, 연삭숫돌에 의한 건식 연마작업 등 그 밖에 불꽃이 될 우려가 있는 작업 등을 하는 경우

  – 통풍, 환기를 위하여 산소를 사용해서는 아니 됨

- দাহ্য পদার্থ রয়েছে এবং স্বল্প বায়ুচলাচলপূর্ণ কেন্দ্র বা বাড়িতে শিখা নিয়ে কাজ করার আগে নিম্নলিখিত আগুন নিরোধক ব্যবস্থাগুলো আরোপ করুন।

  통풍이나 환기가 충분하지 않고 가연물이 있는 건축물 내부, 설비 내부에서 용접·용단 등과 같은 화기 작업을 하는 경우 화재예방에 필요한 다음의 사항을 준수함

1. কাজটির জন্য প্রয়োজনীয় প্রস্তুতি নিন এবং একটি কর্ম পরিকল্পনা বানান।
   작업 준비 및 작업 절차 수립
2. কাজের স্থানে বিপজ্জনক পদার্থের ব্যবহার ও সংরক্ষণটি সমীক্ষা করে নিন।
   작업장 내 위험물의 사용·보관 현황 파악
3. দাহ্য পদার্থের বিরুদ্ধে সুরক্ষা ব্যবস্থা আরোপ করুন এবং অগ্নিনির্বাপক সরঞ্জাম হাতের কাছে রাখুন।
   화기작업에 따른 인근 인화성 액체에 대한 방호조치 및 소화기구 비치
4. স্পার্ক শিল্ড বা ঝালাই গার্ড বসিয়ে ফুলকি ছড়িয়ে পড়া রোধ করুন।
   용접불티 비산방지덮개, 용접방화포 등 불꽃, 불티 등 비산방지조치
5. পরিবেশ থেকে দাহ্য বাষ্প সরাতে স্থানটিতে বায়ুচলাচলের ব্যবস্থা করুন।
   인화성 액체의 증기가 남아 있지 않도록 환기 등의 조치
6. কর্মীদেরকে আগুন রোধ এবং জায়গা খালি করার প্রশিক্ষণ দিন।
   작업근로자에 대한 화재예방 및 피난교육 등 비상조치

통풍, 환기용 산소를 사용하면 위험

স্পার্ক শীল্ড
비산방지용 불받이포

사용 전 절차 수립해야

위험물 사용현황 파악

비산 방지 조치

화재에 대비해서 소화기 항상 비치

화재나면 여기로 대피

অগ্নিনির্বাপন কেন্দ্র 소화설비

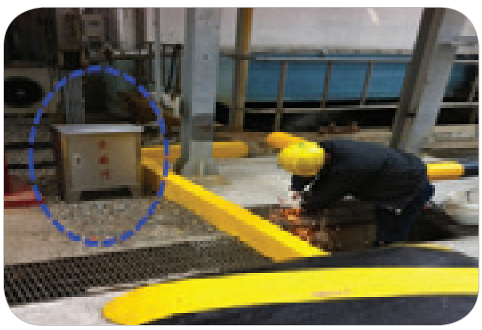
- বাড়ী, রাসায়নিক কেন্দ্র, বিপজ্জনক পদার্থ শুকোনোর কেন্দ্র এবং দাহ্য ও বিস্ফোরক বা আগুনের বিপদ ঘটা পদার্থ শোধন করা হয় এমন স্থানে অগ্নিনির্বাপন ইনস্টল করুন।
  건축물, 화학설비 또는 위험물 건조설비가 있는 장소, 그 밖에 위험물이 아닌 인화성 유류 등 폭발이나 화재의 원인이 될 우려가 있는 물질을 취급하는 장소(이하 '건축물 등')에는 소화설비를 설치

অগ্নিনির্বাপকের প্রকারভেদ
화재분류에 따른 적응 소화기

	প্রকারভেদ 종류	রঙের সঙ্কেত 소화기표시	নির্বাপনের পদ্ধতি 소화방법	অগ্নিনির্বাপনের কারক 적응 소화기	দ্রষ্টব্য 비고
보통화재 A সাধারণ আগুন 일반 화재	ক শ্রেণী A급	সাদা 백색	কুলিং 냉각소화	অম্ল, ক্ষার, ফোম, পানি 산·알카리, 포(泡), 물(주수) 소화기	কাঠ, ফাইবার, কাগজ থেকে আগুন লাগা 목재, 섬유, 종이류 화재
유류화재 B তেল এবং গ্যাসের আগুন 유류 및 가스화재	খ শ্রেণী B급	হলুদ 황색	অ্যাসফিক্সিয়েশন 질식소화	কার্বন-ডাই-অক্সাইড, বাষ্পীভূত তরল, পাউডার ফোম। CO_2, 증발성 액체, 분말, 포 소화기	দাহ্য তরল এবং গ্যাস থেকে আগুন লাগা 가연성 액체 및 가스 화재
전기화재 C বৈদ্যুতিক আগুন 전기 화재	গ শ্রেণী C급	নীল 청색	অ্যাসফিক্সিয়েশন 질식소화	কার্বন-ডাই-অক্সাইড,বাষ্পীয় তরল CO_2, 증발성 액체	বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম থেকে আগুন লাগা 전기 통전 전기기구 화재
ধাতব আগুন 금속 화재	ঘ শ্রেণী D급	-	প্রলেপের দ্বারা বায়ু বন্ধ করা 피복에 의한 질식	শুকনো বালি, প্রসারণযোগ্য ভার্মিকুলাইট 마른모래, 팽창질석	দাহ্য ধাতু, যেমন, ম্যাগনেসিয়াম, সোডিয়াম, পটাশিয়াম 가연성 금속(Mg, Na, K 등)

※ আগুনের প্রকার অনুসারে অগ্নিনির্বাপকের শ্রেণীবিভাগ
화재의 종류에 따른 소화기 적용성 분류

화재의 종류에 따라
적합한 소화기를 사용해야 한다.

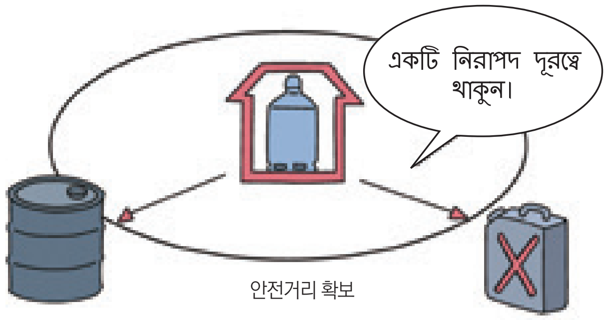


শিখা ব্যবহারের নিষেধাজ্ঞা 화기 사용금지

- আগুন লাগতে বা বিস্ফোরণ ঘটতে পারে এমন স্থানে শিখার ব্যবহার একদম করা চলবে না।
  화재 또는 폭발의 위험이 있는 장소에 화기 사용 금지
  - যদি মেরামত বা চালনার উদ্দেশ্যে আগুন লাগা বা বিস্ফোরণ প্রবণ স্থানে শিখার ব্যবহার করতেই হয়, তাহলে আগেই সেই জায়গাটি থেকে দাহ্য ও বিস্ফোরক পদার্থ সরিয়ে ফেলুন এবং হাতের কাছে অগ্নিনির্বাপক রাখুন। কাজটি করার আগে শিখা নিয়ে কাজ করার অনুমতি চেয়ে নেওয়ার দরকার হতে পারে।
  - 화재, 폭발위험 장소에서 부득이 하게 정비, 운전을 위하여 화기사용을 해야하는 경우 사전에 가연성이나 인화성물질을 제거하고, 소화기 비치 등 사전 안전조치를 철저히 한다. 화기작업 절차에 따라 화기작업 허가를 받아서 가능할 수 있다.

অগ্নি নির্বাপন 방화조치

- স্বলন্ত জিনিস রাখার ধাতুপাত্র, চুল্লি, তাপপ্রয়োগ করার যন্ত্র, দহনচুল্লি ও স্টিলের চিমনীর মত আগুন লেগে যাওয়ার প্রবণতা থাকা কাঠামো ও কেন্দ্র এবং দাহ্য তরলের মধ্যে পর্যাপ্ত দূরত্ব রক্ষা করুন। পরিবর্তে, একটি অদাহ্য পদার্থ দিয়ে অন্তরিত করে নিন।
  화로, 가열로, 가열장치, 소각로, 철제굴뚝, 그 밖에 화재를 일으킬 위험이 있는 설비 및 건축물과 그 밖에 인화성 액체와의 사이에는 방화에 필요한 안전거리를 유지하거나 불연성 물체를 차열(遮熱)재료로 하여 방호



আগুনের শিখা ব্যবহার হয় এমন স্থানে আগুন প্রতিরোধ 화기사용 장소의 화재 방지

- হীটার বসানো আছে এমন জায়গায় এবং ধোঁয়া তৈরীর স্থানে আগুনরোধী কেন্দ্র বসান।
  흡연장소 및 난로 등 화기를 사용하는 장소에 화재예방에 필요한 설비 설치
- শিখা ব্যবহারের পরে আগুনের সব ঝুঁকিগুলোকে সরান।
  화기를 사용한 사람은 불티가 남지 않도록 뒤처리를 확실하게 처리

দহনচুল্লি 소각장

- দহনচুল্লিটি অদাহ্য পদার্থ দিয়ে তৈরী হওয়া বা আগুনের ঝুঁকি নেই এমন স্থানে রাখা উচিত।
  소각장 설치 시 화재가 번질 위험이 없는 위치에 설치하거나 불연성 재료로 설치

কাজের আগের নিরাপত্তা পরিদর্শন
작업 전 안전점검

ভারী বোঝা পরিচালনা করা
중량물 취급 작업

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-878

Bangladesh

ক্রেনের কাজ বিপজ্জনক যেহেতু এটিতে ভারী বোঝা পরিচালনা করতে হয়। সুরক্ষা ব্যবস্থা আরোপ করা, যথাযথভাবে সঠিক উত্তোলক যন্ত্র ও সরঞ্জাম ব্যবহার করা এবং স্পষ্ট সঙ্কেতপ্রেরণ হচ্ছে কিনা তা নিশ্চিত করতে একটি নির্দিষ্ট কর্মপন্থা তৈরী করাই হল সর্বপ্রধান কাজ।
줄걸이 작업은 중량물을 취급하기 때문에 위험이 크므로 작업 기준이나 작업 계획을 정해서 작업 환경의 안전에 충분히 주의를 기울이고 정확한 줄걸이 방법, 줄걸이 용구의 선정, 명확한 신호 등을 통해 안전한 작업을 하는 것이 무엇보다 중요하다.

» বড়মাপের নিরাপত্তা ঝুঁকিগুলোর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে: 주요 유해·위험 요인

- ভারী বোঝা নামানো বা তোলার সময় হাত বা পা আটকে যাওয়া। বোঝাইয়ে সরঞ্জাম এবং নির্মাণ পৃষ্ঠের মাঝে কর্মীর আটকে পড়া।
  무거운 화물을 들거나 내려놓을 때 손·발 끼임, 하역운반기계와 작업장 바닥 등 건축 구조물 사이 끼임
- কর্মীর সাথে ফর্কলিফ্ট বা ক্রেনের ধাক্কা লাগা। মাল বোঝাইয়ের সময় একটি কার্গো ইউনিট থেকে কর্মীর পড়ে যাওয়া।
  지게차, 크레인 등의 운반기계와 작업자와의 부딪힘, 적재대/운반기계의 상부에서 화물을 싣고 내리던 중 떨어짐
- বোঝা তুলতে ব্যবহৃত ক্ষতিগ্রস্ত বা ক্ষয়ে যাওয়া দড়ি থেকে দুর্ঘটনা ঘটা
  불량한 줄걸이 작업, 손상, 마모 된 로프 사용 등에 따른 재해 위험
- ভার বহন করার সময় বেশি চাপ পড়ে খিঁচ লাগায় ভোগা। বোঝাগুলোর তীক্ষ্ণ তল বা অত্যন্ত বেশি তাপমাত্রা থেকে আহত হওয়া। বোঝায় হোঁচট খাওয়া।
  화물운반 중 무리한 동작으로 인한 요통, 화물 자체의 특성(뜨거움, 차가움, 거침, 날카로움)에 의한 노출, 화물에 걸려 넘어짐

☑ সুরক্ষা তালিকা 안전점검 체크리스트

পরিদর্শনের বিষয় 점검항목	পরিদর্শনের ফলাফল 점검결과	সতর্কতা 조치사항
নিরাপত্তা কার্যকারিতা বা পরিবহণ কেন্দ্রগুলো কি সঠিকভাবে কাজ করছে? যেমন অতিরিক্ত ভার প্রতিরোধক যন্ত্র। 과부하방지장치 등 중량물 운반설비의 방호장치는 정상작동하고 있는가?		
তারের দড়িতে কি কোন ক্ষতি বা চিড় দেখা দিয়েছে? বোঝাগুলো কি দড়ি দিয়ে শক্তভাবে বাঁধা রয়েছে? 로프(섬유, 와이어 등)는 손상, 균열 등 끊어질 위험이 없으며 줄걸이 방법이 적정한가?		
ভারী মাল সামলানো হয় এমন স্থানে কি প্রবেশ নিয়ন্ত্রিত রয়েছে? যথাযথ স্থানে কি উপযুক্ত নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা রয়েছে? 중량물 취급 장소에 다른 근로자가 위치하지 않으며 접근통제 조치가 되고 있는가?		
বোঝাটি নিজেই কি অত্যন্ত গরম হওয়ায় বা ঘষা খাওয়ার তল থাকায় একটি নিরাপত্তা ঝুঁকি সৃষ্টি করে? 중량물 자체 위험(뜨거움, 차가움, 거침, 날카로움 등)이 없는가?		
কর্মীর দৃষ্টির পাল্লা কি বোঝায় আটকে যাচ্ছে? 중량물이 작업자의 시야를 가리지 않는가?		
পরিবহণের পথটি কি বাধামুক্ত রয়েছে? 중량물 운반 이동 경로에 방해물(정리정돈)은 없는가?		
কাজ শুরু করার আগে কি ভারী বোঝা পরিবহণের প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়েছে? 작업 전 중량물 취급 운반 작업에 관한 교육을 이수 하였는가?		
100 কেজির থেকে বেশি ওজনবিশিষ্ট ভার পরিচালনার সময় কি কোন কাজের সমন্বয়কারীকে নিয়োগ করা হয়েছে? 무게가 100KG 이상인 중량물 취급 작업 시 작업지휘자가 배치되어 있는가?		
মাল সরানোর জন্য কি ঠেলাগাড়ী ও ফর্কলিফ্টের মত পরিবহণের সরঞ্জাম সক্রিয়ভাবে ব্যবহার করা হচ্ছে? 중량물 운반 시 이동대차 등 운반 보조기계 · 기구를 적극 사용하고 있는가?		
পরিবহণের দূরত্ব কি কমানো হয়েছে? 중량물 이동 시 운반거리를 최소화 하였는가?		

ভারী বোঝার নিরাপদ পরিচালনা
중량물 취급 작업 안전

দুর্ঘটনার সাধারণ কারণ 주요 재해발생 원인

- পরিবর্তনশীল ভঙ্গিমা এবং অত্যন্ত ভারী বোঝা
  불안전한 작업 자세, 무리한 중량물 취급
- সরঞ্জামের ভুল ব্যবহার
  잘못된 운반기구의 사용
- স্পষ্ট দৃষ্টির পাল্লা ছাড়াই ভারী বোঝা পরিচালনা করা
  전방시야가 확보되지 않은 상태에서 중량물 취급
- ভালোভাবে না আটকানো বোঝা পড়ে যাওয়া
  결속상태가 불량한 물건의 떨어짐
- ভারী বস্তু পরিচালনার সাথে জড়িত ঝুঁকিগুলো সম্পর্কে যথেষ্ট জ্ঞান না থাকা।
  취급물의 유해·위험성에 대한 지식 부족
- বিশৃঙ্খল স্থানে ভারী বোঝা পরিচালনা করা
  정리정돈이 불량하고 좁은 장소에서의 중량물 취급
- ভারী বোঝা পরিচালনা করা নিয়ে পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণ না থাকা
  중량물 취급 운반 작업에 관한 교육 불충분 등

ভারী কার্গোর কাজে দুর্ঘটনা প্রতিরোধ 중량물 취급 작업 재해예방 대책

পতন 넘어짐 재해 예방	① পরিবহণ এবং পরিচালনার মনোনীত পদ্ধতিটিই ব্যবহার করা 지정된 화물 운반·취급방법 준수 ② হস্তচালিত কার্গোর কাজের সঠিক পদ্ধতি ব্যবহার করা 올바른 인력운반방법 숙지 ③ পথগুলো শৃঙ্খলাবদ্ধ ও পরিষ্কার করে রাখা 통행로 정리정돈 ④ স্থানচ্যুতি রোধ করতে কার্গো সরঞ্জামে বোঝা শক্তভাবে আটকানো 이동대차 과적금지 및 화물이탈 방지를 위한 결속
বস্তু/রাবিশ পড়া 떨어짐 재해 예방	① কার্গোর কাজের জন্য উত্তোলক যন্ত্র ব্যবহার করা 상·하차, 적재작업 시 승강설비 사용 ② কার্গোর প্রকার অনুসারে বোঝাইয়ের পদ্ধতি আরোপ করা 적재물 종류별 적재방법 규정 ③ সেফটি হেলমেট ও সেফটি বুটের মত সুরক্ষাকারী সরঞ্জামের বন্দোবস্ত রাখা 안전모, 안전화 등 개인보호구 지급
সংকোচন 끼임 재해 예방	① কার্গো সরঞ্জামে সুরক্ষার যন্ত্র ব্যবহার ও রক্ষণাবেক্ষণ করা 화물운반기계 각종 방호장치 정상 기능 유지·사용 ② রক্ষণাবেক্ষণ এবং পরিদর্শনের জন্য বিদ্যুৎ সরবরাহ বিচ্ছিন্ন করা; "চালাবেন না" চিহ্ন বসানো 수리·점검 중 전원 차단 및 "조작금지" 표지판 부착 ③ ফর্কলিফ্টে সীট বেল্টের ব্যবহার; শুধুমাত্র লাইসেন্সপ্রাপ্ত কর্মীদের দ্বারাই ফর্কলিফ্ট চালানো 지게차 안전벨트 착용 및 무자격자 운전 금지
সংঘর্ষ 부딪힘 재해 예방	① ফর্কলিফ্টের গতিসীমা মেনে চলা 지게차 제한 속도 준수 ② ক্রেন চালনায় পদ্ধতিমাফিক সঙ্কেতপ্রেরণ 크레인 일정한 신호방법 준수 ③ ক্রেন চালানোর স্থানে অননুমোদিত কর্মীদের প্রবেশ রোধ করা; কোন বিপজ্জনক মহড়া করা যাবে না 크레인 작업반경내 출입금지 및 급격한 조작금지 ④ ফর্কলিফ্ট এবং পথচারীদের পথের পরিচালনা করা 지게차와 보행자 운행통로 구획 관리

OPEN 공공누리

কাঠের কাজের শ্রমিকদের জন্য প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম

목제품 제조(목재가공) 관련 종사자를 위한 개인보호구

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016-교육미디어-877

Bangladesh

নিরাপত্তা ব্যবস্থা 보호 방법

প্রতিরক্ষামূলক পোশাক
보호복

- ফিট হওয়া কাজের পোশাক।
  몸에 밀착되는 작업복을 착용한다.
- সমস্ত আনুষাঙ্গিক সরঞ্জাম অপসারণ করুন। লম্বা চুল পিছনে রাখুন যাতে সেটি সরঞ্জামে আটকে না যায়।
  장신구와 반지 등은 빼고, 머리카락이 긴 경우에는 짧게 고정시켜서 장비에 끼이지 않도록 한다.
- আপনার পোশাক পরিচ্ছদ পরিষ্কার ও ঠিকঠাক রাখুন যাতে ধুলো বা কোনো টুকরো থেকে রক্ষা করা যায়।
  작업복을 단정하게 입어서 목재 분진과 파편으로부터 신체를 보호한다.
- গুঁড়ির আঘাতে বা প্রক্ষেপিত উপাদানের কারণে ছিঁড়ে যেতে পারে বা ঘষে যেতে পারে। প্যাড দেওয়া চামড়ার বর্হিবাস, লম্বা হাতা ও লম্বা প্যান্ট পড়ে আপনার শরীর রক্ষা করুন।
  열상, 찰과상, 목재의 반발 및 기타 재료와의 부딪힘 으로부터 신체를 보호하기 위해서 보호 패드 또는 두꺼운 가죽으로 된 가슴 받이가 있는 앞치마, 긴소매, 긴바지를 착용한다.

চোখ ও মুখের সুরক্ষা
눈과 안면 보호

- চোখ ও মুখ টুকরো, ভাঙা ব্লেড এবং করাতের ধূলো থেকে সুরক্ষার জন্য সাইড গার্ড সহ গগলস্ পড়ুন এবং ফেস গার্ড পড়ুন।
  눈 및 안면을 파편, 부러진 톱날, 목분진 등과 같은 위험 요소로부터 보호하기 위해서 측면 보호대가 있는 보안경(또는 고글형 보안경)과 안면 보호구를 착용해야 한다.

শ্রবণশক্তির সুরক্ষা
청력보호

- আপনার শ্রবণশক্তির সুরক্ষার জন্য ইয়ারপ্ল্যাগ বা ইয়ারমাফ পড়ুন। কাঠ কাঠার সময় যে শব্দ হয় তা থেকে আপনার শ্রবণশক্তি নষ্ট হয়ে যেতে পারে।
  청력을 보호하기 위해서 귀마개 또는 귀덮개를 착용한다. 목재가공용 기계·기구 등에서 발생하는 소음으로 인해서 청력이 손상될 수 있다.

পায়ের সুরক্ষা
발 보호

- আপনার গোড়ালি, পা ও পায়ের আঙুলের সুরক্ষার জন্য এন্টি-স্লিপ সোলের সেফটি বুট পড়ুন।
  발목, 발바닥, 발가락을 보호하기 위해서 미끄럼 방지 부츠형 안전화를 착용한다.

শ্বাসতন্ত্রের সুরক্ষা
호흡기 보호

- করাতের থেকে নির্গত ধুলো ও রাসায়নিক থেকে আপনার শ্বাসযন্ত্র সুরক্ষিত রাখতে উপযুক্ত সুরক্ষা স্তরের রেসপটরি ব্যবস্থা ব্যবহার করুন।
  사업주는 근로자들이 작업에 필요한 올바른 호흡용 보호구를 제대로 밀착시켜 착용하도록 해야 한다.

কর্মক্ষেত্রে ক্ষতিকারক পদার্থ
작업장소의 유해 물질 정보

- পেইন্ট, সমাপক, আঠালো এবং সলভেন্টের মতো ক্ষতিকারক উপাদান ব্যবহার হয় এমন সমস্ত অবস্থানগুলোতে উপাদান নিরাপত্তার তথ্য পত্র (MSDS) উপলভ্য রাখা আবশ্যক। সমস্ত কর্মক্ষেত্র ও কেন্দ্রে উপযুক্ত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য নিরাপত্তার চিহ্ন থাকা আবশ্যক। কন্টেইনারগুলোতে অবশ্যই স্পষ্টভাবে উপযুক্ত সতর্কতা লেবেল লাগানো থাকতে হবে।
  작업장소에서 페인트, 마감재, 접착제, 솔벤트 등과 같은 유해 물질을 사용하는 경우에, 물질안전보건자료(MSDS)를 확인하고 이에 필요한 안전보건표지 등을 작업장소 및 시설에 부착하고 보관 용기에 경고표시를 해야 한다.

Safety Tips

কাঠের কাজের যন্ত্রপাতিতে গ্লাভস আটকে যাওয়ার ঝুঁকি থাকলে গ্লাভস পড়বেন না। যন্ত্রে গ্লাভস আটকে গেলে আপনার হাতও যন্ত্রের মধ্যে ঢুকে যাবে।

목재가공용 기계·기구에 감길 위험이 있는 경우에는 장갑 을 착용하지 않는다. 동작 중인 기계·기구 등에 장갑 함께 손이 감길 수 있다.

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

খাদ্য ও পানীয়ের পরিষেবা কর্মীদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম

음식서비스 종사자(사업주, 종업원, 안내원)를 위한 개인보호구

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-876

Bangladesh

সুরক্ষা 보호 방법

পায়ের সুরক্ষা
발 보호

- কাজের সাথে মানানসই ফুটওয়্যার ব্যবহার করুন ও ভালো ভাবে রাখুন।
  안전화는 수행하는 작업 종류에 적합해야 하고 양호 한 상태로 관리해야 한다.

- খাবার টুকরো, পানীয় ছিটকে পড়া এবং তেল পড়ে থাকতে পারে এমন মেঝেতে পিছলে পড়ে যাওয়া আটকাতে এন্টি-স্লিপ সোলের জুতো পড়ুন।
  음식물, 음료수, 윤활제, 오일 등으로 오염된 바닥에서 미끄러짐, 헛디딤, 떨어짐 등을 방지하기 위해 미끄럼 방지 밑창이 있는 안전화를 착용 해야 한다.
- গরম তরল ছিটকে লেগে সহজেই পুড়ে যায়। গরম তরলে সিন্থেটিকের কাপড় যেমন নাইলন বা পলিয়েস্টার গলে যায় এবং যার কারণে সেটি ত্বকের সঙ্গে লেগে যায়। পুড়ে যাওয়া এড়াতে, পায়ের পাতা বন্ধ চামড়ার জুতো পড়ুন।
  뜨거운 액체를 쏟는 경우에 천을 통해서 화상을 입을 수 있다. 가령 나일론이나 폴리에스테르와 같은 합성 섬유 물질이 녹아서 피부에 달라붙을 수 있다. 화상을 방지하기 위해서는 안전화 상단이 구멍 문양이 없고 튼튼한 가죽으로 된 것으로 착용해야 한다.
- ভারী জিনিসপত্র বহন এবং ঠেলা ও টানার কাজ করার সময় এন্টি-স্লিপ সোলের ফুটওয়্যার পড়ুন।
  무거운 음식 등을 들거나, 운반하거나, 밀거나, 당길 때는, 미끄럼 방지 안전화를 착용해야 한다.
- সমতল হিলের জুতো পড়ে উঁচু হিলের জুতোর থেকে ভালো ভাবে দাঁড়ানো যায় এবং হাঁটাচলা করা যায়।
  굽이 낮은 안전화를 착용하면 서있거나, 걷거나, 계단이나 경사로를 오를 때 편안하다.

শুকনো কাপড় দিয়ে গরম বস্তু স্পর্শ করা বা পোড়া থেকে আপনার হাত সুরক্ষিত করুন।
마른 천을 사용해서 화상으로부터 손을 보호한다.

প্যাটার্ন করা সোল পিছলে পড়া আটকানোর থেকে বেশী কার্যকরী।
뚜렷한 패턴(형태)의 밑창은 미끄러짐을 방지한다.

হাতের সুরক্ষা
손 보호

- আপনার হাত পুড়ে যাওয়া থেকে রক্ষা করতে পরিষ্কার শুকনো কাপড় ব্যবহার করুন অথবা গরম ডিশ বা ট্রে নিয়ে যেতে সাঁড়াশি ব্যবহার করুন।
  뜨거운 그릇, 접시, 쟁반을 나를 때, 마른 천, 집게 등의 손 보호구를 사용하여 손을 보호한다.

প্রতিরক্ষামূলক পোশাক
보호복

- বাইরে কাজ করার সময় উপযুক্ত পোশাক ও জুতো পড়ুন। (যেমন বাইরে খাদ্য ও পানীয় পরিবেশন করার সময়)
  외부에서 작업하는 경우, 근무 환경에 맞는 작업복과 안전화를 착용한다.
  (예 : 실외에서 식음료 운반을 하거나 안내를 하는 등)

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

বনকর্মীদের জন্য ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম

임업 관련 종사자를 위한 개인보호구

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016-교육미디어-875

Bangladesh

সুরক্ষা 보호 방법

পোশাক
복장

- আনুষঙ্গিক জিনিস এবং অলঙ্কার খুলে রাখুন।
  장비나 나뭇가지에 장신구와 반지 등이 걸리지 않도록 벗는다.
- এমন আরামদায়ক কাজের পোশাক পরুন যা ভালোভাবে খাপ খায়।
  자유롭게 움질일 수 있도록 몸에 맞는 편안한 작업복을 착용한다.

উচ্চ দৃষ্টির পাল্লা বিশিষ্ট কাজের পোশাক
시인성(먼 거리에서도 잘 보이는 정도)이 높은 작업복

- উচ্চ দৃষ্টির পাল্লা বিশিষ্ট কাজের পোশাক পরুন যা দূর থেকে দেখতে পাওয়া নিশ্চিত করতে কাজের পরিবেশের সাথে বৈষম্যপূর্ণ হয়।
  작업 환경과 대비되는 색상의 시인성이 높은 작업복을 착용해서 멀리서도 보일 수 있도록 한다.
- নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলোতে উচ্চ দৃষ্টিগ্রাহ্য কাজের পোশাক পরুন।
  다음과 같은 경우, 시인성이 높은 작업복을 착용한다.

- যানবাহন বা চলমান মেশিনারির আশেপাশে কাজ করার সময়। বনে কাজ করার সময়।
  자동차 주변, 이동식 장비 주변, 숲속에서 작업할 때
- একা বা অন্যদের থেকে দূরে কাজ করার সময়।
  단독 작업 또는 다른 사람들과 떨어져서 작업할 때
- রাত্রিবেলায় গাছ কাটার সময়।
  야간에 벌목 작업을 할 때
- কাজের স্থানের মধ্যে দিয়ে ভিড়কে রাস্তা দেখানোর সময়।
  작업 지역을 지나는 차량이 있거나 떨어지는 물체가 있어 통제를 할 때

পায়ের সুরক্ষা
다리 보호

- চেন করাত নিয়ে কাজ করার সময় সুরক্ষাকারী প্যান্ট বা চামড়ার অ্যাপ্রনের মত পায়ের সুরক্ষাকারী বস্তু ব্যবহার করুন।
  기계톱으로 작업할 때, 안전 바지, 가죽 덧바지, 또는 베임 방지 재질의 앞치마와 같은 다리 보호구를 착용한다. ('가죽 덧바지'와 '앞치마'는 종종 같은 의미로 사용된다.)

- আপনার পায়ের সুরক্ষাকারী বস্তুটির আপনার পায়ের গোড়ালির উপর থেকে 7.5 সেমি উপরে কুঁচকি পর্যন্ত এবং সামনের দিক ও পাশগুলো ঢেকে রাখা উচিত।
  베임 방지 재질의 다리 보호구가 바지 가랑이 부위 부터 발목 위 7.5cm까지의 다리 전면과 옆면을 보호 할 수 있는지 확인한다.
- আপনার পায়ের সুরক্ষাকারীটি যেন আলগা হয়ে না থাকে বা কাজ করার সময় নড়াচড়া না করে।
  베임 방지 재질의 다리 보호구가 다리를 제대로 보호할 수 있도록 작업 중에 보호구가 헐렁하게 움직이지 않아야 한다.
  - সুরক্ষাকারী প্যান্টগুলো হল সব থেকে নিরাপদতম ও সুরক্ষিত বিকল্প।
    안전 바지는 많이 움직이지 않으므로 안전 바지 착용을 고려한다.
  - চামড়ার অ্যাপ্রন আপনার পায়ের ফাঁকে দুমড়ে যেতে পারে। শক্ত করে বন্ধনীগুলো বেঁধে নিন এবং এটিকে শক্তভাবে বেঁধে রাখতে প্রয়োজনমত ঠিক করে নিন।
    가죽 덧바지는 다리 둘레에 꼬일 수 있다. 고정끈을 단단히 조이고, 수시로 조절해서 고정되도록 한다.
- আপনার পায়ের সুরক্ষাকারীটি কাজ করার পক্ষে আরামদায়ক হলেও, এটি যেন সুরক্ষার ঝুঁকি সৃষ্টি করতে আলগা হয়ে না থাকে।
  다리 보호구는 작업 활동이 자유롭도록 충분히 편안해야 하지만 너무 느슨하여 안전에 위험이 되어서는 안된다.
- আপনি যদি দাবানল নিয়ন্ত্রণের কাজ করেন, তাহলে তখন একটি শিখানিরোধী পায়ের সুরক্ষাকারী ব্যবহার করুন।
  산불을 진화하는 경우에, 다리 보호구는 방염 재질로 되어있어야 한다.

산업재해예방 안전보건공단

পায়ের সুরক্ষা
발 보호

- আপনার গোড়ালি, পায়ের তলা এবং পায়ের পাতা রক্ষা করতে সেফটি বুট পরুন। অন্ততঃ 20 সেমি উঁচু হীলসমেত একটি জুতো বেছে নিন যা আপনার গোড়ালিকে সুরক্ষিত রাখবে।
  발목, 발바닥, 발가락을 보호하기 위해서 안전화를 착용한다. 최소한 20cm 이상 높이의 부츠형 안전화를 착용하면 발목을 잘 보호할 수 있다.

> • চেন করাত নিয়ে কাজ করার সময় চেন করাত চালকদের জন্য বিশেষভাবে প্রস্তুত সেফটি বুট পরুন।
> 기계톱으로 작업할 때는 기계톱 보호용 안전화를 착용한다.
>
> • কাঠের গুঁড়ি, থাম এবং অন্যান্য কাঠের জিনিস নিয়ে কাজ করার সময় পিছলে যাওয়া ও অন্যান্য ধারালো খোঁচা থেকে সুরক্ষা দিতে পারে এমন ধূলোরোধকারী সেফটি বুট পরুন।
> 통나무, 기둥, 말뚝, 또는 기타 둥근 목재 위를 걸을 때 방진 기능과 미끄러짐, 찔림 등의 위험으로부터 효과적으로 보호할 수 있는 안전화를 착용한다.

মাথার সুরক্ষা
머리 보호

- আপনার মাথায় যাতে রাবিশ না পড়ে তার জন্য একটি সেফটি হেলমেট পরুন। আপনার মাথায় এটিকে শক্তভাবে বসিয়ে রাখতে চিবুকের ফিতেটি আটকান।
  떨어지거나 날아오는 나뭇가지, 나무줄기 등의 위험으로부터 보호하기 위해서 안전모를 착용해야 하며, 착용 시에는 턱끈을 조여 벗겨지지 않도록 한다.
- ফেসগার্ড ও কানটুপি থাকা সেফটি হেলমেটের ব্যবহার প্রস্তাবিত। নাহলে, কান টুপি ও ফেস গার্ডের সাথেও একটি হেলমেট পরা যেতে পারে।
  안전모는 귀덮개와 안면 보호기능이 있는 것을 권장 한다.
  (기능이 분리된 각각의 보호구 착용 가능)
- আপনার কাজের পরিবেশের সাথে পার্থক্যপূর্ণ একটি সেফটি হেলমেট পরুন। 작업 환경과 대비되는 색상의 안전모를 착용한다.

চোখ এবং মুখের সুরক্ষা
눈 및 안면 보호

- আপনার চোখ এবং মুখকে জঞ্জালের হাত থেকে বাঁচাতে গগলস এবং ফেসগার্ড পরুন।
  날아오는 파편으로부터 눈 및 안면을 보호하기 위해서 보안경과 안면 보호구를 착용한다.

শ্রবণশক্তির সুরক্ষা
청력 보호

- চেন করাতের মত যন্ত্রের মারাত্মক আওয়াজে থাকলে তখন কানটুপি বা ইয়ারপ্লাগ পরুন।
  기계톱을 사용하거나 주변에 소음이 심한 장비가 있어서 강렬한 소음에 노출되는 경우에 귀덮개 또는 귀마개를 착용한다.

হাতের সুরক্ষা
손 보호

- আপনার হাতকে আঘাত, রাবিশ, কম্পন, ঠান্ডা, আর্দ্রতা ও বিষাক্ত গাছ থেকে বাঁচাতে আরামদায়ক ও ব্যবহারিক সুরক্ষা দস্তানা পরুন। পলিশার, চেন করাত, তারের দড়ি বা ধাতব বস্তু পরিচালনার সময় সুরক্ষা দস্তানা পরুন।
  자상, 찰과상, 파편 조각, 진동, 추위, 습기, 독성 식물로부터 손을 보호하거나, 연마 작업 및 기계톱을 다루거나, 와이어 로프 또는 금속 물체를 다루는 경우에 손을 보호하기 위해서 착용감과 사용감이 좋은 안전 장갑을 착용해야 한다.
- সুরক্ষা দস্তানাটিকে অবশ্যই কম্পনের হাত থেকে বাঁচাতে হবে। 진동 보호 기능이 있어야 한다.

শ্বাসতন্ত্রের সুরক্ষা
호흡기 보호

- আগাছানাশক ও কীটনাশকের মত রাসায়নিক পদার্থ স্প্রে করার সময় একটি শ্বাসমুখোশ পরুন। যদি কোন কাজের জন্য শ্বাসমুখোশের দরকার হয়, তাহলে নিয়োগকারীকে অবশ্যই কর্মচারীদের জন্য যথাযথ শ্বাসমুখোশ বাছাই করে দিতে হবে। শ্বাসমুখোশের সঠিক ব্যবহার, রক্ষণাবেক্ষণ এবং সংরক্ষণ নিয়ে কর্মচারীদেরকে অবশ্যই প্রশিক্ষণ নিতে হবে।
  수목 관리를 위해서 화학 물질을 분사할 때는 호흡 유해인자로부터 호흡기를 보호하기 위해서 호흡용 보호구를 착용해야 한다. 만일 호흡용 보호구를 착용할 필요가 있다면, 사업주는 작업 내용에 적합한 것으로 선정하여 근로자에게 지급해야 한다. 근로자는 호흡용 보호구 착용 방법, 세척 방법, 유지·보수, 보관 방법 등을 포함해서 올바른 사용법을 교육받고 착용해야 한다.

মাথা, চোখ, মুখ, হাত এবং পা
머리, 눈, 안면, 손과 발

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-874
Bangladesh

মাথা, চোখ, এবং মুখ
머리, 눈, 안면

প্রতিরক্ষা পদ্ধতি 보호 방법

মাথার সুরক্ষা
머리 보호

- আপনার চুল ছোট রাখুন।লম্বা চুল পিছনে বেঁধে রাখুন কারণ কপিকল, শক্তিশালী কপিকল বা গুটিয়ে রাখার যন্ত্রে আটকে যেতে পারে।
  머리카락을 짧게 하거나 뒤로 묶어서 구동 풀리(pully), 권양기, 양망 등을 감을 때 사용하는 캡스턴(capstan) 등에 감기지 않도록 한다.

চোখ ও মুখের সুরক্ষা
눈 및 안면 보호

- কাজ করার জন্য গগলস্ পড়ে কাজ করুন।
  작업 종류에 적합한 보안경을 착용한다.
  - পালিশ করার কাজ অথবা সূঁচালো বা বিপজ্জনক জিনিস নিয়ে কাজ করার সময় সাইড গার্ড দেওয়া গগলস্ পড়ে নিন।
    연마 작업, 고정되지 않았거나 날카로운 물체를 다룰 때에는 측면 보호대가 있는 보안경 또는 고글형 보안경을 착용한다.
- বিপজ্জনক পদার্থ নিয়ে কাজ করার আগে উপাদান নিরাপত্তার তথ্য শীট (MSDS) চেক করুন। চোখ ও মুখের কী ধরনের সুরক্ষার প্রয়োজন তা দেখতে লিখিত সমস্ত সতর্কতা ও নির্দেশাবলী চেক করুন।
  유해·위험 물질을 다룰 때에는, 물질 안전 보건 자료(MSDS: Material Safety Data Sheet) 또는 경고표시를 확인해서 눈과 얼굴 보호가 필요한지 확인한다.

প্রাথমিক নিরাপত্তা 안전에 관한 간단한 정보

- সূর্যের তীক্ষ্ণদৃষ্টি এড়াতে টিন্টেড চশমা বা সানগ্লাস পড়ুন।
  직사 광선에 의한 눈부심을 감소시키기 위해서 착색 보안경 또는 선글라스 착용을 고려한다.
- সরাসরি সূর্যালোক থেকে আপনার মুখ বাঁচানোর জন্য বেসবলের টুপি, সেফটি হ্যাট বা চওড়া-ব্রিমড টুপি পড়ুন।
  직사 광선 또는 흐린 날씨에도 얼굴 보호를 위해서 모자(야구 모자, 안전모 또는 챙이 넓은 모자)를 착용한다.
- সানস্ক্রিন লাগান।
  자외선 차단제를 바른다.
  - সূর্য থেকে নিজেকে রক্ষা করুন এমনকি মেঘাচ্ছন্ন দিনেও।
    여름 및 흐린날 포함
  - দীর্ঘক্ষণ সূর্যের আলোতে থাকলে ত্বকের ক্যান্সার হতে পারে।
    직사 광선에 장기간 노출되면 피부암이 발생할 수 있다.

হাত এবং পা
손과 발

প্রতিরক্ষা পদ্ধতি 보호 방법

হাতের সুরক্ষা
손 보호

- সরঞ্জাম বা মাছ নিয়ে কাজ করার থেকে ত্বকের ক্ষতি হওয়ার কোনো ঝুঁকি থাকলে গ্লাভস বা রিস্ট গার্ড পড়ুন।
  아래와 같이 장비, 장치, 또는 생선 등에 의해서 피부가 손상을 입을 수 있는 경우, 장갑과 보호용 토시를 착용해야 한다.
  - দড়ি নিয়ে কাজ করা
    로프와 같이 움직이는 줄을 다룰 때
    - দড়ি থেকে হাতে দাগ পড়ে যেতে পারে।
      모든 종류의 로프는 화상을 입힐 수 있다.
    - তারের দড়ির ফলে ত্বকে আঘাত লাগতে পারে বা কেটে যেতে পারে।
      와이어 로프에는 앞으로 삐져나온 끊어진 와이어가 있어서 피부에 박히거나 베일 수 있다.
  - মাছ ধরা ছিপ, মাছ ধরার আংটা, মাছ বা টোপ নিয়ে কাজ করা
    낚시대를 다룰 때(낚시 할 때), 낚시 바늘이나 물고기를 다룰 때, 또는 미끼를 다질 때
  - হোস দিয়ে ডেক পরিষ্কার করা
    호스로 갑판을 청소할 때
  - জাল নিয়ে কাজ করা, নৌকা নোঙর করা বা শামুক বের করা/ছাড়ানো
    그물을 다룰 때, 부두에 배를 고정시킬 때, 따개비(barnacle) 제거 작업시 베이지 않도록 할 때
- কাজ করার জন্য সংগতিপূর্ণ গ্লাভস পড়ে কাজ করুন।
  작업 내용에 적합한 장갑을 선택한다.
  - ঠাণ্ডা পানি, মাছের হাড়, জাল বা দড়ি নিয়ে কাজ করার সময় সেফটি ল্যাটেক্স গ্লাভস পড়ুন।
    물기, 생선의 뼈, 차가운 냉기, 그리고 그물이나 줄 같은 장비를 사용할 때는 (고품질의) 보호용 고무 장갑을 착용한다.
  - তুলোর আস্তরণ সহ ল্যাটেক্স গ্লাভস আদর্শ সুরক্ষা ও স্বস্তি প্রদান করে।
    고무 장갑 안쪽에 천으로 된 장갑을 착용하면 착용감도 좋아진다.

পায়ের সুরক্ষা
발 보호

- পিচ্ছিল ডেকে কাজ করার সময় অ্যান্টি-স্লিপ সোলের ওয়াটার প্রুফ রাবার বুট পড়ুন।
  갑판 표면이 미끄러운 경우, 방수 및 미끄럼 방지 처리된 안전화(흡착식 밑창이 달린 고무장화 등)를 착용한다.

OPEN 공공누리

ফিশারি শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম
어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

শ্রবণ
청력

조심조심 코리아
작업 전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-873

Bangladesh

ফিশারি শ্রমিকদের প্রচণ্ড আওয়াজের ফলে শ্রবণ শক্তি হ্রাস 어업 관련 종사자의 소음성 난청

মাছ ধরার নৌকায় অনবরত শব্দ হয়। দীর্ঘক্ষণ প্রচণ্ড শব্দের সংস্পর্শে থাকার কারণে শ্রবণ শক্তি নষ্ট হতে পারে।
어선에서는 큰 소음이 항상 발생하고 있으며 장시간 노출되면 소음성 난청이 발생할 수 있다.

- যদি প্রচণ্ড আওয়াজের সম্ভাবনা থাকে তাহলে ইয়ারপ্ল্যাগ বা ইয়ারমাফ পড়ুন। প্রচলিত ইয়ারপ্ল্যাগ বা ইয়ারমাফ হয়তো উপযুক্ত না হতেও পারে কারণ এটির ফলে আপনার জাহাজের কর্মীদের সঙ্গে আপনার যোগাযোগ ব্যাহত হতে পারে। এমন ইয়ারপ্ল্যাগ বা ইয়ারমাফ ব্যবহার করুন যা প্রচণ্ড শব্দ থেকে আপনার শ্রবণশক্তি রক্ষা করে এবং অন্যদের সঙ্গে যোগাযোগে সমস্যা করে না।
  장시간 소음에 노출되는 경우에는 귀덮개나 귀마개와 같은 청력 보호구를 착용해야 한다. 일반적인 귀덮개나 귀마개는 적합하지 않을 수 있다. 이런 종류의 것들은 소리를 너무 차단해서 다른 선원들과 대화를 제대로 나누지 못할 수 있다. 소음을 줄이면서도 장비와 사람들 소리를 들을 수 있도록 제작된 귀덮개와 귀마개를 사용한다.
- গান শোনার ইয়ারফোন (ইয়ারবাড) ইয়ারপ্ল্যাগ বা ইয়ারমাফ হিসেবে ব্যবহার করার জন্য উপযুক্ত নয়। ইয়ারফোন (ইয়ারবাড) যে কেবল অন্যদের সঙ্গে আপনার যোগাযোগ ব্যাহত করবে তা নয়, যদি জোরে গান শোনা হয় তাহলে শ্রবণশক্তি নষ্ট হয়ে যেতে পারে।
  (음악 감상용) 이어폰(이어 버드)은 청력 보호구로 적절하지 않으며 긴급 경고 신호나 동료들의 대화를 들을 수 없다. 또한 이어폰을 통해서 음악을 큰 소리로 들으면 청력이 손상된다.

মাছ ধরার নৌকায় শব্দের সাধারণ স্তর 대표적인 어선의 소음수준

- যদি 85dBA বা তার বেশী শব্দ দীর্ঘ সময় ধরে শুনতে থাকেন তাহলে প্রচণ্ড আওয়াজের কারণে শ্রবণশক্তি হারাতে পারেন।
  85dBA 이상의 소음에 장시간 노출되는 경우에 소음성 난청이 발생할 수 있다.

কম্প্রেসার 압축기	90 ~ 105 dBA	ডেক 갑판	88 ~ 100 dBA	শক্তিশালী কপিকলবিশেষ 권양기	90 ~ 100 dBA	জাহাজ মেরামত 선박 수리시	70 ~ 100 dBA
ইঞ্জিন রুম 엔진실	90 ~ 114 dBA	সংযোগপথ 통로	75 ~ 80 dBA	হুইলহাউস 조타실	80 ~ 90 dBA	ঘুমের সময়সীমা 잠자는 장소	50 ~ 80 dBA

※ শব্দপূর্ণ কাজ: পেশাগত নিরাপত্তা বা স্বাস্থ্যের আইন অনুসারে "শব্দপূর্ণ কাজ" এর মানে হল 85dBA বা তার বেশী শব্দমাত্রায় আট ঘণ্টার কাজ।
소음작업 : 산업안전보건법에는 1일 8시간 작업을 기준으로 85dBA 이상의 소음이 발생하는 작업을 말한다.

ফিশারি শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম
어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

লাইফ জ্যাকেট – ব্যবস্থাপনা
구명 조끼(구명 동의) – 관리

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-872

Bangladesh

লাইফ জ্যাকেটের উপযুক্ত ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা 구명 조끼(구명 동의) 관리를 위해서 해야할 일

- লাইফ জ্যাকেটের বিশেষ ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত প্রস্তুতকারীর নির্দেশিকা অনুসরণ করুন।
  특별한 관리 사항에 대해서는 제조사의 지침을 따른다.
- আপনার লাইফ জ্যাকেট ব্যবহার করার আগে সেটি ব্যবহার যোগ্য কিনা চেক করুন।
  구명 조끼(구명 동의)를 착용하기 전에 양호한 상태인지 점검 한다.

• প্লাস্টিক বা ধাতব উপাদানগুলো ক্ষতি বা ক্ষয়ের যে কোনো লক্ষণ থেকে মুক্ত কিনা চেক করুন।
금속 또는 플라스틱 부품이 부러지거나 변형되거나 또는 부식으로 약해졌는지 확인

• ফিতে ছিঁড়ে যাচ্ছে কিনা চেক করুন এবং নিশ্চিত করুন যে সমস্ত অংশ ঠিকভাবে সংযুক্ত রয়েছে।
고정끈 또는 띠가 뜯어지거나, 찢어지거나 또는 연결부에서 분리되었는지 확인

• লাইফ জ্যাকেটের সমস্ত অংশ আস্তে আস্তে টেনে নষ্ট হওয়ার ভয় আছে কিনা তা দেখুন এবং সমস্ত অংশগুলো ব্যবহার যোগ্য কিনা তা নিশ্চিত করুন
부속품을 여러 번 당겨보았을 때 부식되었거나 기능을 제대로 못하는지 확인

• কাপড়ের ও কোটেড সারফেসের দুই প্রান্তের জোড়ের ছেঁড়া বা বিভক্ত অংশগুলো চেক করুন।
천이나 코팅면이 뜯어지거나, 찢어지거나, 이음매가 벌어져서 부력이 없는지 확인

• শক্ত, অঙ্গবিকৃতি, স্নিগ্ধতা, বা ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রমণের কোনো লক্ষণের জন্য প্লবনশীল উপাদনগুলো চেক করুন।
부력재가 경화, 영구변형, 기름 흡수 또는 세균이나 곰팡이의 흔적 등이 있는지 확인

• নিশ্চিত করুন যে সমস্ত প্লবনশীল উপাদানগুলো সঠিক অবস্থানে রাখা আছে।
부력재가 소실되거나 원래 위치에 고정되어 있는지 확인

- নষ্ট হয়ে যাওয়া লাইফ জ্যাকেট সম্পর্কে সুপারভাইজর বা ব্যবসার মালিককে জানান। কখনই নষ্ট হয়ে যাওয়া লাইফ জ্যাকেট পড়বেন না।
  손상된 구명 조끼(구명 동의)에 대해서 관리 감독자(선장) 또는 선주에게 보고한다. 손상된 구명 조끼(구명 동의)를 착용 해서는 안된다.
- রেখে দেওয়ার আগে লাইফ জ্যাকেট পরিষ্কার করুন।
  구명 조끼(구명 동의)를 적절하게 세척, 보관한다.

• লাইফ জ্যাকেট পরিষ্কার করার জন্য সাবান জল ব্যবহার করুন।
순한 비눗물을 사용해서 구명 조끼(구명 동의)를 세척한다.

• লাইফ জ্যাকেট ড্রাই ক্লিন করবেন না। লাইফ জ্যাকেট পরিষ্কার করার জন্য কড়া ডিটারজেন্ট, পেট্রল, বা সলভেন্ট ব্যবহার করবেন না।
구명 조끼(구명 동의)의 얼룩을 제거하기 위해서 드라이 클리닝, 강한 세제, 휘발유, 또는 유기 용제를 사용하지 않는다.

• ভিজে লাইফ জ্যাকেট রেখে দেবেন না। তাপ ও সরাসরি সূর্যালোকের বদলে আপনার লাইফ জ্যাকেট বাতাস দিয়ে শুকিয়ে নিন।
구명 조끼(구명 동의)는 젖어있는 상태로 보관하지 않는다. 먼저 직사 광선이나 뜨거운 열원을 피해서 자연 건조 시킨다.

• যখন ব্যবহার হয় না, তখন শুষ্ক ও বায়ু চলাচল করে এমন জায়গায় লাইফ জ্যাকেট রাখুন।
구명 조끼(구명 동의)를 사용하지 않을 때는, 어선내 건조하고 환기가 잘되며 쉽게 사용 할 수 있는 곳에 보관한다.

- জরুরি অবস্থার সময়ে লাইফ জ্যাকেট যেন ফোলে এবং সঠিকভাবে কাজ করে তাই আপনার লাইফ জ্যাকেট পরিদর্শন করুন এবং যত্ন নিন। আপনার লাইফ জ্যাকেট মেরামতের রেকর্ড রাখুন।
  구명 조끼(구명 동의)가 자동으로 부풀어올라 정상 기능을 할 수 있는지에 대한 점검 및 유지·관리 내용을 기록해 놓는다.

OPEN 공공누리

লাইফ জ্যাকেট – নির্বাচন

구명 조끼(구명 동의) – 선정

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-871

Bangladesh

প্লবতার রেটিং 부력 등급

- লাইফ জ্যাকেটের প্লবতার রেটিং কমপক্ষে 75N (নিউটন) হওয়া আবশ্যক। লাইফ জ্যাকেটের প্লবতার রেটিং থেকে বোঝা যায় যে জলে এটি কত ভালো ভাবে ভাসতে পারবে। লাইফ জ্যাকেট নির্বাচন করার সময় আপনার শরীরের, কাপড় ও প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জামের মিলিত ওজনের সাথে মাননসই এমন প্লবতা রেটিং বেছে নিন।
  구명 조끼(구명 동의)의 부력은 최소한 75N(Newton) 이상이어야 한다. 부력 등급은 구명 조끼(구명 동의)가 물 위에서 자연 스럽게 유지할 수 있는 중량을 의미한다. 구명 조끼(구명 동의)의 부력 등급은 작업자의 체중과 의복, 그리고 보호구를 모두 포함한 중량에 적합해야 한다.
- একা কাজ করার সময় পার্সোনাল ফ্লোটিং ডিভাইস (PFD) বা 93N বা তার বেশী রেটিংয়ের লাইফ জ্যাকেট ব্যবহার করুন যা পরিধানকারীর উল্টে যাওয়া প্রতিরোধ করে।
  단독으로 작업하는 경우, 전복되지 않고 자동 복원력이 있는 93N(Newton) 이상의 부력을 가진 개인 부양 기구(PFD) 또는 구명 조끼를 착용을 권장한다.

※ "একা কাজ করা" মানে হল এমন কোনো অবস্থান/পরিবেশে কাজ করা যেখানে আপনি জল/পানিতে পড়ে গেলে অবিলম্বে সাহায্য পাওয়া যাবে না।
'단독으로 작업한다'는 의미는 물에 빠졌을 때 즉시 도움을 받을 수 없는 장소에서 작업함을 말한다.

আকার 크기

- আপনার লাইফ জ্যাকেট আপনার শরীরের সমানুপাতিক হতে হবে। আলগা লাইফ জ্যাকেট পরিধান করলে আপনি জল/পানিতে পড়লে তা খুলে যেতে পারে। আপনার উচ্চতা ও বুকের মাপের ভিত্তিতে আপনার লাইফ জ্যাকেটের আকার নির্বাচন করুন।
  구명 조끼(구명 동의)는 신체 크기에 맞아야 한다. 너무 크면 물에 들어갔을 때 미끄러져 벗겨질 수 있다. 가슴 크기와 체중을 기준으로 적정 크기를 선택한다.

» আপনার শরীরের সঙ্গে মানানসই লাইফ জ্যাকেট নির্বাচন 몸 맞는 구명 조끼(구명 동의) 선택방법

– লাইফ জ্যাকেট নিয়ে দেখুন সেটি আপনার শরীরে কত ভালো ভাবে ফিট হচ্ছে।
착용 후, 몸에 잘 맞는 지 확인해 본다.

1. লাইফ জ্যাকেট পড়া ও শক্ত করে লাগানোর ক্ষেত্রে প্রস্তুতকারীর নির্দেশনা অনুসরণ করুন। লাইফ জ্যাকেট কোনো অস্বস্তি ছাড়া সুন্দরভাবে ফিট হতে হবে।
   제조사의 설명에 따라서 착용하고 조임끈이나 기타 고정 장치를 사용한다. 불편하지 않을 정도로 몸에 밀착되어야 한다.
2. অন্য কারো দ্বারা লাইফ জ্যাকেটের কাঁধের দিকটি টেনে ঠিক করে নিন। যদি লাইফ জ্যাকেটকে টানলে আপনার মাথা দিয়ে খুলে যায় তাহলে সেটিকে আরো শক্ত করুন। যদি তাও খুলে যায় তাহলে এটি অনেক বড়।
   다른 사람이 어깨 위로 당겨보도록 한다. 만일 구명 조끼(구명 동의)가 코나 얼굴 부위로 빠르게 벗겨진다면, 조임끈을 더 강하게 조인다. 만일 계속 벗겨진다면 크기가 너무 큰 것이다.

– আপনার জন্য আদর্শ লাইফ জ্যাকেট খুঁজতে আপনার কর্ম পোশাকের উপরে সেটি পড়ুন।
최상의 착용감을 위해서는, 평소 작업 시 착용했던 복장 상태로 구명 조끼(구명 동의)를 착용해 본다.

– সম্ভব হলে, স্যুইমিং পুল বা শ্যালোর জল/পানিতে আপনার লাইফ জ্যাকেট কেমন কাজ করে তার পরীক্ষা করুন। জলে আপনার লাইফ জ্যাকেট কেমন কাজ করছে তা আগে জানা থাকলে জরুরি পরিস্থিতিতে আপনি দ্রুত তা পড়ে নিতে পারবেন।
가능하다면, 수영장이나 얕은 물에서 구명 조끼(구명 동의)가 어떤 역할을 하는지 시험해 본다. 구명 조끼(구명 동의)가 어떤 역할을 하는지 미리 체험해보면, 실제 응급 상황에서 잘 대처할 수 있다.

নতুন লাইফ জ্যাকেট ব্যবহার করার আগে 새로운 구명 조끼(구명 동의)를 사용하기 전에

- কীভাবে আপনার নতুন লাইফ জ্যাকেট উপযুক্তভাবে ব্যবহার করা যায়, চুপসানো যায়, ভাঁজ করা/ খোলা যায়এবং ধোঁয়া/ যত্ন নেওয়া যায় তা সম্পর্কে জানতে প্রস্তুতকারীর নির্দেশিকা পড়ুন।
  제조사의 사용 설명서(올바른 사용법, 사용 후 공기 배출 방법, 접고 펴는 방법, 특정한 관리법, 세척 및 보관 방법 등)를 읽어본다.
- আপনাকে জল/পানিতে ভাসিয়ে রাখতে পারবে এমন লাইফ জ্যাকেট নির্বাচন করুন। আপনাকে স্বাচ্ছন্দ্যে কাজ করতে দেবে এমন অনুমোদিত লাইফ জ্যাকেট নির্বাচন করুন।
  사용자의 신체를 부양할 수 있고, 착용 후 작업이 용이한 형식 승인된 제품을 선택한다.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

ফিশারি শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষামূলক সরঞ্জাম
어업 관련 종사자를 위한 개인보호구

লাইফ জ্যাকেট – ব্যবহার
구명 조끼(구명 동의) – 착용

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-870

Bangladesh

ফিশিং বোটে কাজ করার সময় লাইফ জ্যাকেট পড়ে থাকা 어선 구명 조끼(구명 동의) 착용

- আপনার লাইফ জ্যাকেটের প্লবতার রেটিং অবশ্যই 75N (নিউটন) হতে হবে। এটি অবশ্যই ন্যূনতম 24 ঘন্টার মতো ভেসে থাকতে পারবে এবং এতে একটি বাঁশি বা হুইসল থাকতে হবে।

  * সমুদ্র এবং মৎস্য মন্ত্রণালয় দ্বারা অনুমোদিত ফিশিং সরঞ্জামের তালিকা দেখুন।
  구명 조끼(구명 동의)의 부력은 최소한 75N(Newton) 이상이고 최소 24시간이상 물위에서 부력이 확보 되어야 하며 호각이 부착되어 있어야 한다.
  (해양수산부 고시 어선용품의 형식승인 시험 및 검정 등에 관한 기준 참조)

- একা কাজ করার সময় 93N বা তার বেশী রেটিংয়ের লাইফ জ্যাকেট ব্যবহার করুন যা পরিধানকারীর উল্টে যাওয়া প্রতিরোধ করে।
  단독으로 작업할 경우, 전복되지 않고 자동 복원력이 있는 93N(Newton) 이상의 부력을 가진 구명 조끼(구명 동의)착용을 권장한다.

  ※ "একা কাজ করা" মানে হল এমন কোনো অবস্থান/পরিবেশে কাজ করা যেখানে আপনি জল/পানিতে পড়ে গেলে অবিলম্বে সাহায্য পাওয়া যাবে না।
  '단독으로 작업한다'는 의미는 물에 빠졌을 때 즉시 도움을 받을 수 없는 장소에서 작업함을 말한다.

- আপনের লাইফ জ্যাকেটের সামনের অংশ- আপনি ভেসে থাকা অবস্থায় যে অংশটি দেখা যায়-সেটিতে অবশ্যই দৃশ্যমান বাড়ানোর জন্য সাদা ও রূপোর প্রতিফলনযুক্ত টেপ লাগানো থাকতে হবে। 물속에 빠졌을 때 쉽게 발견될 수 있도록, 구명 조끼의 수면 윗부분에 역반사재(흰색 또는 은색 반사체 등)가 부착되어 있어야 한다.
- জলে ডোবানোর সময় আপনার লাইফ জ্যাকেট যেন চুপসানো ও ভাঁজ করা অবস্থা থেকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফুলে যায়, ম্যানুয়ালি অপারেট করা কৌশলে যেন অবিলম্বে ফুলে যায় অথবা ভালভ দিয়ে হাওয়া ভর্তি করলে যেন ফুলে যায়।
  구명 조끼(구명 동의)가 부력이 없는 상태로 접혀진 형태라면, 침수 시 자동적으로 팽창하고, 한 번의 수동 동작으로 팽창될 수 있는 장치를 가지고 있어야 하며, 입으로 불어 팽창시킬 수 있어야 한다.

- আপনার কাজের পোশাকের উপর অটো-ইনফ্লেটেড লাইফ জ্যাকেট পড়ুন। লাইফ জ্যাকেটের ফুলে যাওয়ার ক্ষেত্রে বাধার সৃষ্টি করে এমন যে কোনো বস্তু অপসারণ করুন। 의복 위에 자동 팽창식 구명 조끼를 착용한다. 필요시 팽창을 방해할 수 있는 어떠한 것도 부착하지 않는다.

লাইফ জ্যাকেটের প্লবতার রেটিংয়ের ব্যাখ্যা 상황마다 구명 조끼(구명 동의) 부력 등급이 다른 이유

- 75N এর প্লবতা রেটিংয়ের লাইফ জ্যাকেট আপনার মাথা জল/ পানির উপরে রাখে এবং অজ্ঞান হতে দেয় না।
  부력 등급이 75N(Newton)인 구명 조끼는 수면 위로 머리를 부양해서 의식을 유지하기 위한 목적이다.

- 93N প্লবতা রেটিংয়ের লাইফ জ্যাকেট পরিধানকারীর মাথা, গলা ও বুক জলের উপরে রাখে।
  부력 등급이 93N(Newton)인 구명 조끼는 의식을 잃은 작업자의 머리, 목, 가슴을 수면 위로 유지하기 위한 목적이다.(단독으로 작업할 때 필요)

সর্বদা লাইফ জ্যাকেট পড়ার উদাহরণ 구명 조끼 상시 착용해야 하는 사례

- ছোটো ফিশিং বোটে একা কাজ করার সময়
  소형어선에 혼자 승선하여 어로에 종사하는 경우
- যদি 12 বছরের কম বয়সী কোনো শিশু ছোট জাহাজে চড়ে থাকলে
  12세 미만의 소아가 소형선박에 승선하여 향해하는 경우
- দুর্যোগপূর্ণ আবহাওয়া ও নিরাপত্তার অর্ন্তভুক্তির ক্ষেত্রে
  기상 및 해상상태가 악화되어, 안전확보를 위해 필요한 경우
- ছোট জাহাজের ওয়েদার ডেকে চড়ে থাকলে
  소형선박의 폭로갑판에 승선하고 있는 경우

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

ক্ষতিকারক পদার্থ নিয়ে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

ফিল্টার দেয়া শ্বাসমুখোশ - এঁটে লেগে আছে কিনা তা চেক করা
안면부 여과식 호흡용 보호구 - 밀착도 점검

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-869

Bangladesh

কখন বায়ুনিরোধিতার জন্য শ্বাসমুখোশ চেক করবেন 밀착도 점검을 해야하는 시기

- শ্বাসমুখোশ প্রতিবার ব্যবহার বা সামঞ্জস্য করার পর চেক করবেন।
  매번 호흡용 보호구를 착용하거나 조절할 때마다 점검 실시

শক্ত ভাবে এঁটে আছে তা কীভাবে চেক করবেন 밀착도 점검 방법

1. মাস্ক বা মুখোশে একটি সাকশন ইউনিট এবং একটি ডিসচার্জ ভালভ আছে কিনা তা চেক করুন।
   호흡용 보호구에 흡기구와 배기 밸브가 모두 있는지 확인한다.
2. সাকশন ইউনিট এবং ডিসচার্জ ভালভ উভয়েই সঠিকভাবে কাজ করছে কিনা তা চেক করুন।
   흡기구와 배기 밸브가 양호한 상태이고 제대로 부착되어 있는지 확인한다.
3. শ্বাসমুখোশটি পড়ুন।
   호흡용 보호구를 착용한다.
4. মাস্ক বা মুখোশটি আপনার মুখে স্বচ্ছন্দে এঁটে না লাগা পর্যন্ত মাথায় বাঁধার ফিতেটি শক্ত করে বাঁধতে থাকুন।
   호흡용 보호구가 편안하게 밀착될 때까지 머리 고정끈을 조인다.
5. বায়ুনিরোধিতার জন্য নিম্নে বর্ণিত দু'টি পদ্ধতির মধ্যে একটি প্রয়োগ করুন।
   아래의 두 종류 중 한 가지 밀착도 점검을 한다.

» নেগেটিভ চাপ পরীক্ষা 음압 밀착도 점검

শ্বাসমুখোশের ভিতরে আপনার শ্বাস নেওয়ার সময় নেগেটিভ চাপ তৈরি হয়।
숨을 들이쉴 때(흡입할 때) 안면부 내부에 음압이 발생한다.

1. আপনার হাতের তালু দিয়ে বা ছোট প্লাস্টিকের টুকরা ব্যবহার করে বা বিশেষ যন্ত্রের মাধ্যমে শ্বাসমুখোশের সাকশন ইউনিটটি আবৃত করুন
   손바닥, 플라스틱 조각, 또는 특별히 제작된 보조기구를 사용해서 정화통 또는 여과재의 흡기구를 가볍게 덮어서 막는다.
2. হালকা প্রশ্বাস নিয়ে এবং আপনার শ্বাস 10 সেকেন্ডের মতো ধরে রেখে রিসেপটরের অভ্যন্তর বায়ুশূন্য করুন।
   진공 상태를 만들기 위해서 숨을 가볍게 들이킨 후 10초 정도 그대로 있는다.
3. বায়ু নিরোধক মুখের মাস্ক মুখের দিকে সরে যাবে এবং এই অবস্থানে থাকবে। পাশে, উপরে বা নিচে কোনো এয়ার লিক থাকা যাবে না।
   밀착성이 양호한 경우에는, 안면부가 얼굴 방향으로 약간 접힌 상태를 유지하게 된다. 양 옆, 상단, 또는 하단으로 공기가 새지 않아야 한다.
4. যদি মুখের মাস্ক মুখের দিকে ঠিকভাবে না থাকে বা সঠিক অবস্থানে না থাকে তাহলে এর মধ্যে এয়ার লিক আছে। ডিসচার্জ ভালভ চেক করুন, রিসেপটর আবার ঠিক করে লাগান এবং মাথার ফিতে সামঞ্জস্য করুন। বায়ু নিরোধক কিনা আবার একবার চেক করুন।
   만일 안면부가 접힌 상태를 유지하지 않는다면, 공기가 새는 것이다. 배기 밸브를 점검하고, 호흡용 보호구 위치를 변경한 후 머리 고정끈을 조절한다. 그리고 밀착도 점검을 다시 실시한다.

» পজিটিভ চাপ পরীক্ষা 양압 밀착도 점검

পজিটিভ চাপ শ্বাসমুখোশের ভিতরে আপনার নিঃশ্বাস বের করার সময় তৈরি হয়।
숨을 내쉴 때(배출할 때) 안면부 내부에 양압이 발생한다.

1. আপনার হাতের তালু দিয়ে ডিসচার্জ ভালভ আবৃত করুন।
   손바닥으로 배기 밸브를 덮거나 마개를 부착하여 막는다.
2. হালকা নিঃশ্বাস ছেড়ে এবং আপনার শ্বাস 10 সেকেন্ডের মতো ধরে রেখে রিসেপটরের অভ্যন্তর বায়ুশূন্য করুন।
   진공상태를 만들기 위해서 숨을 가볍게 내쉰 후 10초 정도 그대로 있는다.
3. বায়ু নিরোধক মুখের মাস্ক স্ফীত হবে এবং এই অবস্থানে থাকবেপাশে, উপরে বা নিচে কোনো এয়ার লিক থাকা যাবে না।
   밀착성이 양호한 경우에는, 안면부가 불룩해진 상태를 유지하게 된다. 양 옆, 상단, 또는 하단으로 공기가 새지 않아야 한다.
4. যদি এয়ার লিক হয়ে থাকে তাহলে সাকসন ইউনিট চেক করুন, রিসেপটর আবার ঠিক করে লাগান এবং মাথার ফিতে সামঞ্জস্য করুন। বায়ু নিরোধক কিনা আবার একবার চেক করুন।
   만일 공기가 샌다면, 흡기구를 확인하고, 호흡용 보호구 위치를 변경한 후 머리 고정끈을 조절한다. 그리고 밀착도 점검을 다시 실시한다.

– যদি বায়ু নিরোধক পরীক্ষা কয়েকবার পালন করার পরও তা এঁটে লেগে না থাকে তাহলে অবিলম্বে সুপারভাইজর বা নিয়োগকর্তাকে সমস্যার বিষয়ে জানান।
밀착도 점검을 몇 차례 한 후에도 밀착이 되지 않는다면, 문제점을 즉시 관리 감독자 또는 사업주에게 보고해야 한다.

OPEN

산업재해예방 안전보건공단

ক্ষতিকারক পদার্থ নিয়ে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

ফিল্টার দেয়া শ্বাসমুখোশ- পরিষ্কার করা

안면부 여과식 호흡용 보호구 – 세척

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-868

Bangladesh

কাজ চলাকালীন রেসপিরেটর (শ্বাসমুখোশ) পরিষ্কার করা 작업 중 세척하기

- কোন কোন সময় আপনাকে আপনার কাজের মধ্যেই আপনার রেসপিরেটর (শ্বাসমুখোশ) পরিষ্কার করতে হতে পারে। আপনার বিরতি বা খাওয়ার শেষ করার পরে কয়েক মিনিট সময় নিয়ে একটি ভিজে কাপড় দিয়ে আপনার রেসপিরেটরের (শ্বাসমুখোশ) ভিতর পরিষ্কার করে নিন।
  작업시간 중에 종종 호흡용 보호구를 간단하게 세척해야 하는 경우가 있다. 잠시 쉬거나 식사 시간 후, 호흡용 보호구를 다시 착용하기 전에 젖은 헝겊을 사용해서 안면 밀착부와 안면부 내부를 닦는다.

নিয়মিত রেসপিরেটর (শ্বাসমুখোশ) পরিষ্কার করা 정기 세척 지침

01 ফিল্টারটি বিচ্ছিন্ন করুন।
여과재 또는 정화통을 분리한다.

1. ফিল্টারটি আর্দ্র বা ভিজে যাওয়া উচিত নয়।
   여과재 또는 정화통은 습기가 차거나 젖어 있으면 안된다.
2. ফিল্টারের বাইরের অংশ একটি ভিজে কাপড় দিয়ে পরিষ্কার করে নিন।
   젖은 천으로 정화통 외관을 닦는다.
3. ফিল্টারের ভিতর পরিষ্কার করবেন না।
   정화통 내부는 세척하지 않는다.
4. যদি ফিল্টারটি রঙ বা অন্য কোন দূষিত পদার্থ দ্বারা খুব বেশিমাত্রায় ময়লা হয়ে থাকে তাহলে ফিল্টারটি বদলান।
   여과재 또는 정화통에 페인트나 이물질이 많이 묻어있는 경우에는 교체한다.

02 মাথার ফিতে, গ্যাস্কেট এবং ডিসচার্জ ভালভ আলাদা করুন।
머리 고정끈, 개스킷(gasket), 배기밸브를 분리한다.

03 মুখের মুখোশটি উষ্ণ জলে ডুবান এবং যত্ন করে ধুয়ে নিন। গরম জল ব্যবহার করবেন না যেহেতু এটি মুখের মুখোশের আকার পাল্টে দিতে পারে।
안면부를 따뜻한 물에 넣어 조심히 씻는다.

너무 뜨거운 물을 사용하면 안면부가 변형될 수 있다.

1. একটি মৃদু মাত্রার সাবান ব্যবহার করুন।
   순한 비누를 사용한다.
2. নাছোড়বান্দা ময়লা এবং দাগ তুলতে একটি নরম ব্রাশ ব্যবহার করুন।
   잘 제거되지 않는 이물질을 제거할 때는 부드러운 솔을 사용한다.
3. আপনার রেসপিরেটর (শ্বাসমুখোশ) পরিষ্কার করার জন্য কখনোই টার্পেন্টাইন বা গ্যাসোলিনের মত জৈব দ্রবণ ব্যবহার করবেন না।
   테레빈유 또는 휘발유와 같은 유기 용제는 절대로 사용하지 않는다.

04 মুখের মুখোশটি সাবানের ফেনা থেকে মুক্ত রাখতে পরিষ্কার উষ্ণ জল এবং একটি ডিসইনফেকট্যান্ট ব্যবহার করুন।
깨끗하고 따뜻한 물을 사용해서 안면부의 비누 잔유물이나 소독액을 씻어낸다.

05 একটি পরিষ্কার জায়গায় মুখের মুখোশটিকে শুকোন বা জামাকাপড় টাঙানোর দড়িতে এটিকে ঝুলিয়ে দিন।
안면부를 표면이 깨끗한 장소에 두거나 줄에 일렬로 걸어서 건조시킨다.

1. মুখের মুখোশটিকে এমনভাবে রাখুন যাতে শুকোতে গিয়ে এটির আকার পাল্টে না যায়।
   안면부가 변형되지 않도록 한다.
2. মুখোশটিকে ভালোভাবে শুকোনোর আগে অতিরিক্ত আর্দ্রভাব মুছে ফেলতে একটি রোঁয়াহীন নরম কাপড় ব্যবহার করুন।
   천을 사용해서 물기를 닦는 경우에, 부드럽고 보푸라기가 없는 천을 사용한다.

06 ডিসচার্জ ভালভ এবং গ্যাস্কেটটিকে যত্ন করে ধোবেন।
배기밸브와 개스킷(gasket)을 주의해서 씻는다.

1. আর্দ্রতা নেই এমন পরিবেশে শুকোন। এমনভাবে শুকোতে দিন যা ডিসচার্জ ভালভের আসল আকারটি ধরে রাখতে সাহায্য করবে।
   건조한 공기 중에서 말리며, 배기밸브가 원래 모양을 유지하도록 건조한다.
2. বেঁকে যাওয়া বা ক্ষতিগ্রস্ত ডিসচার্জ ভালভটি নতুন ডিসচার্জ ভালভ দিয়ে পাল্টে ফেলুন।
   휘어지거나 손상된 배기밸브는 새 것으로 교체한다.

07 রেসপিরেটরের (শ্বাসমুখোশ) অংশগুলোকে নির্মাতার দ্বারা যাচাই করা নিশ্চিত অংশ দিয়েই বদলান। সঠিক ক্রমে অংশগুলোকে একত্রিত করুন।
호흡용 보호구의 모든 부품이 제조사 인증을 받은 것인지 확인하고 정확한 위치에 재조립한다.

08 ফিল্টারটিকে আবার একত্রিত করুন।
여과재 또는 정화통을 다시 부착한다.

রেসপিরেটর (শ্বাসমুখোশ) পরিষ্কার করা ও জীবাণুমুক্ত করার পদ্ধতি ভিন্ন হতে পারে। আপনার রেসপিরেটর (শ্বাসমুখোশ) পরিষ্কার করার আগে অনুগ্রহ করে নির্মাতার নির্দেশনাগুলো দেখে নিন। 위 호흡용 보호구의 세척 및 소독 지침은 제품별 상이할 수 있으므로 제조사의 지침을 따라야 함

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

শ্বাসমুখোশের সংরক্ষণ

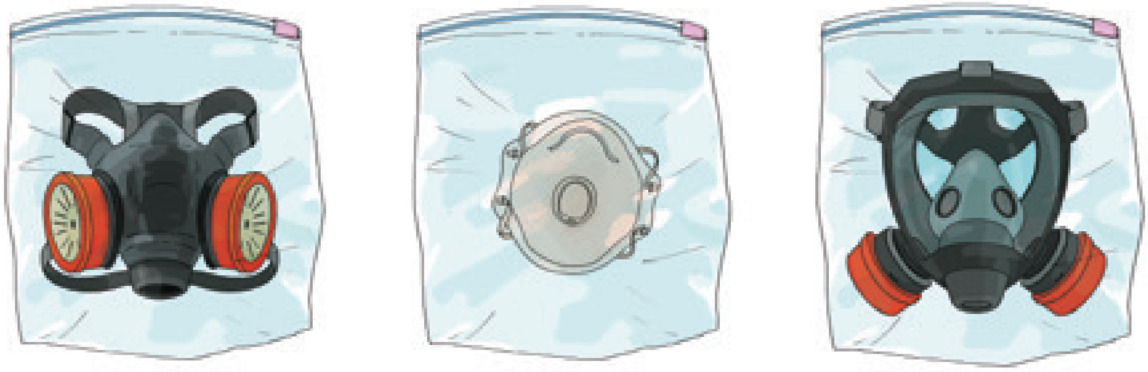
호흡용 보호구 - 보관

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-867

Bangladesh

» শ্বাসমুখোশ 호흡용 보호구

শ্বাসমুখোশগুলোকে আবার সীল করা যাবে এমন প্লাস্টিক ব্যাগে ভরে পরিষ্কার রাখুন।
호흡용 보호구를 재 밀봉 가능한 비닐백에 보관하여 깨끗하게 관리한다.



সংরক্ষণ 보관 방법

- শ্বাসমুখোশগুলোকে ধূলো এবং দূষিত পদার্থ থেকে বাঁচাতে আবার সীল করা যাবে এমন প্লাস্টিক ব্যাগে সংরক্ষণ করুন।
  재밀봉 가능한 비닐백에 호흡용 보호구를 보관한다. 이는 호흡용 보호구를 분진으로부터 보호하고 깨끗하게 관리할 수 있다.
  - আবার সীল করা যাবে এমন প্লাস্টিক ব্যাগটি যেন পরিষ্কার হয় তা নিশ্চিত করে নিন।
    재밀봉 가능한 비닐백은 깨끗하게 관리해야 한다.
  - প্লাস্টিক ব্যাগটি যাতে আবার সীল করা যায় এবং ক্ষয়ক্ষতিমুক্ত হয় তা যাচাই করে নিন।
    비닐백은 재밀봉이 가능한지, 손상되지 않았는지 확인한다.
  - প্রয়োজন হলে প্লাস্টিক ব্যাগটি পাল্টে ফেলুন।
    필요한 경우에는 비닐백을 교체한다.
- সংরক্ষণের সময় শ্বাসমুখোশের ফিতে এবং মুখের মুখোশটিকে টান পড়া থেকে বাঁচান।
  안면부와 고정끈이 구부러지거나 늘어나지 않도록 보관한다.
- ক্যাবিনেট বা মনোনীত সংরক্ষণের বাক্সের মত নিরাপদ জায়গাতেই শ্বাসমুখোশ রাখুন।
  캐비넷이나 사물함 등과 같은 안전한 장소에 보관한다.
- অন্যান্য যন্ত্রপাতির সাথে শ্বাসমুখোশ রাখবেন না। শ্বাসমুখোশ হয়তো যন্ত্রপাতির দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।
  다른 작업 공구들과 함께 보관하지 않는다. 작업 공구들이 호흡용 보호구를 손상시킬 수 있다.
- গাড়ী বা তাপমাত্রার ওঠানামা হতে পারে এমন জায়গায় শ্বাসমুখোশ সংরক্ষণ করার সময়, সঙ্কোচন রোধ করতে আবার সীল করা যায় এমন প্লাস্টিক ব্যাগটিকে অল্প একটু খুলে দিন।
  자동차 또는 온도 변화가 심한 곳(너무 덥거나 너무 추운 곳)에 두는 경우에는, 재밀봉 가능한 백을 약간 열어 두어 습기가 차는 것을 방지한다.

ক্ষতিকারক পদার্থ নিয়ে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

নিষ্পত্তিযোগ্য শ্বাসমুখোশের ব্যবস্থাপনা

일회용 호흡용 보호구 - 관리

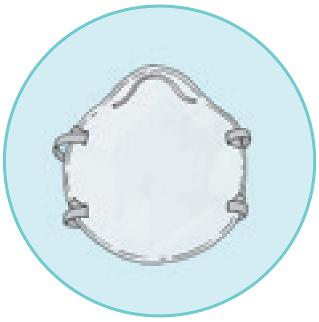
조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-866

Bangladesh

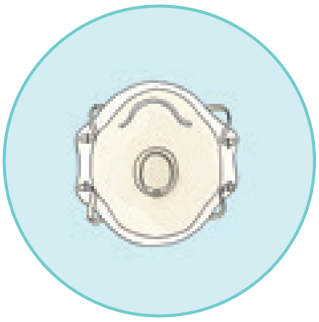
» নিষ্পত্তিযোগ্য শ্বাসমুখোশ 일회용 호흡용 보호구

নিষ্পত্তিযোগ্য শ্বাসমুখোশ কাপ বা ভাঁজের মত আকারে পাওয়া যায়। কয়েকটির আবার একটি ডিসচার্জ ভাল্ভের সাথে পাওয়া যায়; অন্যগুলোতে এই বৈশিষ্ট্যটি থাকে না।

일회용 호흡용 보호구에는 일반적으로 컵식, 접이식, 배기밸브 부착형 및 미부착형 등 다양한 형태가 있다.



কাপ আকার
컵식



একটি ডিসচার্জ ভালভ সহ
배기밸브 부착형

ভাঁজ আকার
접이식

রক্ষণাবেক্ষণ 관리 방법

- মুখোশটিকে মুখের সাথে আটকানোর জন্য শ্বাসমুখোশে দু'টি ফিতে থাকে। দু'টি ফিতেই যেন উপস্থিত থাকে।
  얼굴에 제대로 밀착하기 위해서 호흡용 보호구에는 두 개의 고정끈이 있다. 양쪽 고정끈 모두가 있어야 한다.
- আপনার সেফটি হেলমেট, টুপি বা কান টুপির নিচের ফিতেগুলো পরুন। ভুলভাবে ফিতেগুলো পরলে তা শ্বাসমুখোশের মুখোশ অংশটিকে বেঁকিয়ে দিতে পারে বা ফিতেগুলো লম্বা করে দিতে পারে, যার ফলে মুখের সাথে এঁটে থাকার ক্ষমতা কমে যেতে পারে।
  고정끈은 안전모, 모자, 또는 귀덮개 안쪽으로 착용한다. 만일 고정끈을 잘못 착용하면 안면부가 휘어지거나, 고정끈이 늘어나거나, 또는 밀착이 안 될 수 있다.
- কাপের মত শ্বাসমুখোশকে এর আসল অবস্থাতেই সংরক্ষণ করুন। সেগুলোকে ভাঁজ করবেন না যেহেতু ভাঁজ করলে তা ফিল্টারটিতে ভাঁজের দাগ পড়তে পারে এবং যার ফলে মুখের সাথে এঁটে থাকার ক্ষমতা কমে যেতে পারে। ভাঁজ করা শ্বাসমুখোশগুলিকে ভাঁজ করে সরিয়ে রাখা যেতে পারে।
  컵식 호흡용 보호구는 원래 형태 그대로 보관한다. 만일 접어서 보관하면 필터에 주름이 생기고 얼굴에 제대로 밀착되지 않을 수 있다.(접이식 호흡용 보호구는 해당되지 않는다.)

পরীক্ষা 점검 방법

- যদি নিম্নলিখিত সমস্যাগুলোর একটিও দেখা দেয় তাহলে আপনার শ্বাসমুখোশটি ফেলে দিন এবং আপনার শ্বসনতন্ত্রকে পরিবেশের দূষণকারী পদার্থ থেকে বাঁচাতে একটি নতুন শ্বাসমুখোশ ব্যবহার করুন। আপনার শ্বাসমুখোশ ফেলে দিতে বাঁধার ফিতেগুলো ব্যবহার করুন।
  호흡용 보호구에서 아래의 문제점들 중 한 가지라도 발견될 경우에는, 폐기하고 새 것으로 교체해서 공기 중 오염물질으로부터 호흡기를 보호할 수 있도록 한다. 고정끈을 사용해서 호흡용 보호구를 폐기한다.

মুখোশ 안면부	☐ এটি কি আটকে গেছে এবং শ্বাস নেওয়া কষ্টকর হচ্ছে? 막혀서 호흡이 어려운가 ☐ এটি কি ভিজে বা ময়লা হয়ে গেছে? 젖거나 오염되었는가 ☐ মুখোশ বা ফিল্টারটি কি ফুটো হয়ে গেছে? 안면부 또는 필터에 구멍이 나있는가 ☐ এটিতে কি ভাঁজ পড়ে গেছে বা বিকৃত হয়ে গেছে? 구겨지거나 변형되었는가	**ফিতে** 고정끈	☐ এগুলো কি ছিঁড়ে গেছে, লম্বা হয়ে, মুচড়ে বা জড়িয়ে গেছে? 찢어지거나, 늘어나거나, 꼬이거나, 매듭이 있는가 ☐ এগুলো কি শ্বাসমুখোশ থেকে আলাদা হয়ে গেছে? 고정끈이 빠져있는가
		ডিসচার্জ ভালভ 밸브 부착형 호흡용 보호구	☐ এটি কি শ্বাসমুখোশ থেকে আলাদা হয়ে গেছে? এটি কি বেঁকে গেছে? 배기밸브가 빠지거나 휘어져 있는가

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

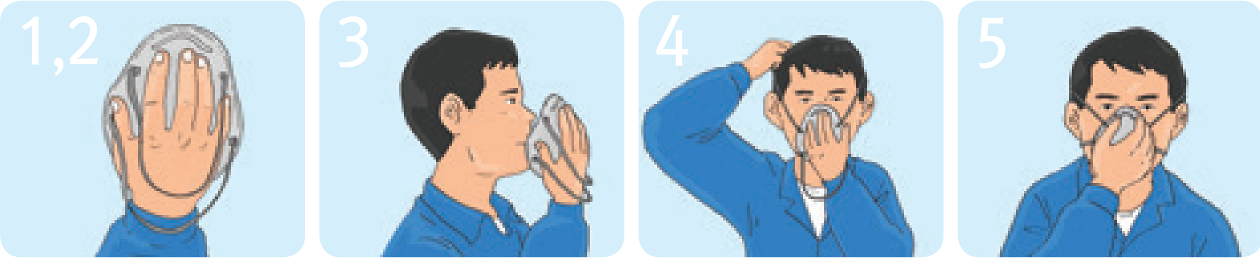
ক্ষতিকারক পদার্থ নিয়ে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

নিষ্পত্তিযোগ্য শ্বাসমুখোশ (রেস্পিরেটর) ব্যবহার
일회용 호흡용 보호구 – 사용

조심조심 코리아
작업 전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-865

Bangladesh

যেভাবে পরিধান করতে হয় 착용 방법



01 আপনার হাতের তালুতে শ্বাসমুখোশটি রাখুন এবং মুখোশের নাকে আপনার আঙুলের ডগা রাখুন।
코받침 부분이 손가락 끝에 오도록 손으로 호흡용 보호구를 잡는다.

02 ফিতে যেন আপনার হাতের দুপাশে ঝুলে থাকে।
고정끈을 손 아래 쪽으로 자연스럽게 늘어 뜨린다.

03 শ্বাসমুখোশের নিচের অংশ আপনার চিবুকে ও নাক সঠিক জায়গায় রেখে বসিয়ে নিন।
호흡용 보호구의 하단부를 턱 아래에 대고 코받침 부분을 위로 향한다.

04 মাথার পিছন দিকে ফিতে কানের নিচে ও ওপর দিকে এনে চেপে বেঁধে দিন।
상단 고정끈을 머리 뒷쪽에 걸치고 다른 한 끈은 귀 아래쪽 목 주위에 걸친다.

05 আপনার নাকের সঙ্গে শ্বাসমুখোশে নাক রাখার জায়গা বসানোর জন্য আপনার আঙুলের ডগা ব্যবহার করুন।
양 손가락 끝을 사용해서, 코 부위가 자신의 코 모양에 맞도록 코 받침면을 아래로 눌러 가볍게 밀착시킨다.

চেপে বসানো হয়েছে কিনা চেক করা 밀착도 점검 방법

1. শ্বাসমুখোশ ভালো করে বসাতে আপনার হাত দু'টি ব্যবহার করুন অথবা চেপে লাগানো হয়েছে কিনা চেক করতে প্রস্তুতকর্তার দেওয়া প্ল্যাস্টিকের কাপ ব্যবহার করুন।
양손으로 안면부 전체를 감싸거나 안면부를 감쌀 수 있는 점검용 플라스틱 컵(제조사에서 제공함)을 사용한다.

2. যদি শ্বাসমুখোশে ডিসচার্জ ভালভ থাকে, সেটিকে অবরুদ্ধ করতে আপনার হাতের তালু ব্যবহার করুন।
배기밸브가 있는 호흡용 보호구인 경우에는, 손바닥으로 배기밸브를 감싸서 막는다.

3. শ্বাসমুখোশ লাগিয়ে সঠিকভাবে শ্বাস নিতে পারছেন কিনা দেখুন। যদি ঠিক থাকে তাহলে শ্বাস নেওয়ার সময় মুখোশ অল্প সঙ্কুচিত করতে হবে এবং শ্বাস ছাড়ার সময় বায়ু বাইরে বেরোবে না।
호흡용 보호구를 착용한 상태에서는 움직이지 않도록 주의하면서 숨을 들이 마시고 내쉰다.
만일 밀착 상태가 양호하다면, 숨을 들이마실 때 안면부가 얼굴 방향으로 약간 들어가게 되고 숨을 내쉴 때는 공기가 빠져나가지 않아야 한다.

4. যদি নাকের কাছে লিক থাকে তাহলে সেটিকে নাকের উপরে চাপ দিন যাতে ভালোভাবে ফিট হয়। যদি শ্বাসমুখোশের কোনের দিকে লিক থাকে তাহলে ফিতে সামঞ্জস্য করুন।
코 부위 주변으로 공기가 새어 나간다면, 코에 좀 더 밀착시키고, 호흡용 보호구 모서리 주변으로 공기가 새어 나가면, 고정끈을 조절한다.

5. যদি পর্যাপ্তভাবে চেপে না লাগানো যায়, তাহলে সুপারভাইজারকে তা জানান এবং দূষিত এলাকাগুলো থেকে দূরে থাকুন।
밀착 상태가 양호하지 않다면, 오염 지역에 출입하지 말고 관리 감독자에게 알린다.

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

ক্ষতিকারক পদার্থ নিয়ে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

নিষ্পত্তিযোগ্য শ্বাসমুখোশের ব্যবহার

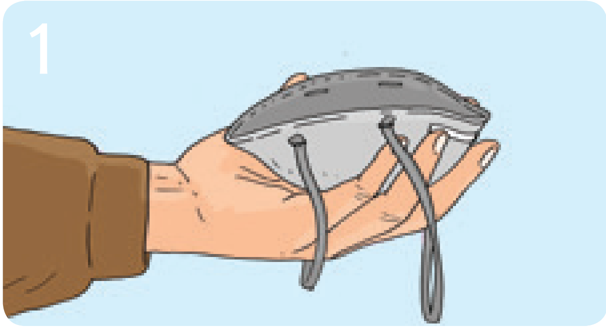
일회용 호흡용 보호구 – 탈착

조심조심 코리아
작업전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다

2016-교육미디어-864

Bangladesh

>> কীভাবে পরতে হবে 착용 방법



01 শ্বাসমুখোশটি আপনার তালুতে রেখে এটির নাকের জায়গাটিকে আপনার আঙ্গুলের ডগায় রাখুন।
코받침 부분이 손가락 끝에 오도록 손으로 호흡용 보호구를 감싸 쥔다.

02 আপনার নাক, মুখ এবং চিবুকের উপর শ্বাসমুখোশটি বসান।
한 손으로 호흡용 보호구를 잡고 코, 입, 턱을 덮는다.

03 আপনার অন্য হাতটি ব্যবহার করে উপরের ফিতেটি কানের উপর দিয়ে ও আপনার মাথার পিছনে টানুন।
다른 손을 사용해서 상단 고정끈을 머리 뒤로 넘겨 귀 윗부분에 걸친다.

04 নিচের ফিতেটিকে আপনার মাথার পিছনে ও কানের নিচে দিয়ে টানুন। কিছু শ্বাসমুখোশের নিচের ফিতেটিতে একটি ক্লিপ থাকে যা আপনার মাথার পিছনে বাঁধা যেতে পারে।
고정끈이 클립 형태인 경우에는, 목 뒤에서 클립을 체결한다.

05 মুখোশটির নাকের জায়গা আপনার নাকের উপর বসাতে আঙ্গুলের ডগা দিয়ে আস্তে চাপ দিন।
양손 손가락 끝을 사용해서, 코 부위가 자신의 코 모양에 맞도록 코 받침면을 부드럽게 아래로 누른다.

06 দু'টি হাত দিয়ে শ্বাসমুখোশটিকে ঢাকুন এবং এঁটে লেগে থাকছে কিনা পরীক্ষা করুন। আপনার শ্বাস নেওয়ার সময় শ্বাসমুখোশটির একটু ভিতরের দিকে ঢোকা উচিত; আপনার নিশ্বাস ফেলার সময় সেখান থেকে কোন বায়ু বেরোনো উচিত নয়।
양손으로 호흡용 보호구를 덮어서 밀착도 점검을 실시한다. 호흡용 보호구를 통해서 공기를 들이마실 때 호흡용 보호구가 약간 들어가게 된다. 숨을 내쉴 때는 공기가 빠져나가지 않아야 한다.

কীভাবে খুলতে হবে 벗는 방법

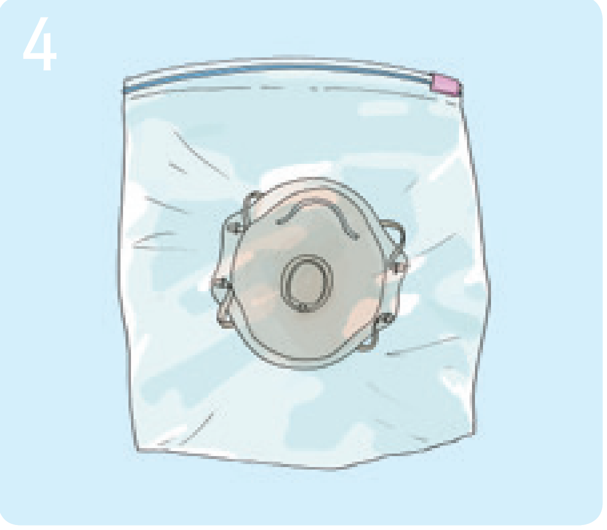
01 নিচের ফিতেটিকে আপনার মাথার উপর দিয়ে টানুন। যদি নিচের ফিতেটিতে একটি ক্লিপ থাকে তাহলে সেটি খুলুন।
양손을 사용해서, 하단 고정끈을 잡고 머리 위로 당긴다.
고정끈이 클립 형태인 경우에는, 클립을 해제한다.

02 উপরের ফিতেটিকে আপনার মাথার উপর দিয়ে টানুন।
상단 고정끈을 머리 위로 당긴다.

03 নিম্নলিখিত ক্ষেত্রে আপনার শ্বাসমুখোশটি ফেলে দিন:
다음과 같은 경우에는 호흡용 보호구를 폐기한다.

- ক্ষতিগ্রস্ত বা দূষিত হলে
  손상되거나 오염된 경우
- শ্বাস নিতে কষ্ট হলে
  호흡이 어려워진 경우
- জীবাণু এবং ভাইরাসের মত জৈব বিপত্তিগুলোর থেকে বাঁচার জন্য ব্যবহৃত হয়।
  세균 또는 바이러스와 같은 생물학적 유해인자로부터 보호하기 위해 사용한 경우

শ্বাসমুখোশ নিরাপদে ফেলে দিতে ফিতেগুলো ব্যবহার করুন।
폐기하는 경우에는, 고정끈을 사용해서 작업 안전 절차에 따라 처리한다.



04 নিম্নলিখিত ক্ষেত্রে শ্বাসমুখোশ সংরক্ষণ ও আবার ব্যবহার করা যেতে পারে:
다음과 같은 경우에는 호흡용 보호구를 보관 후 재사용을 고려한다.

- ক্ষতিগ্রস্ত বা অবরুদ্ধ না হয়ে থাকলে।
  손상되지 않거나 막히지 않은 경우
- সহজে শ্বাস নেওয়া গেলে
  호흡용 보호구를 통한 호흡이 양호한 경우
- জীবাণু এবং ভাইরাসের মত জৈব বিপত্তিগুলো থেকে বাঁচার জন্য ব্যবহৃত হয় না।
  세균 또는 바이러스와 같은 생물학적 유해요인으로부터 보호하기 위해 사용하지 않은 경우

আবার সীল করা যায় এমন একটি ব্যাগে আপনার শ্বাসমুখোশটিকে রাখুন এবং এটি যাতে দুমড়ে বা মুচড়ে না যায় তা দেখুন।
호흡용 보호구는 재밀봉 가능한 백에 넣어서 눌리거나 접히지 않도록 보관한다.

ক্ষতিকারক পদার্থ নিয়ে কাজ করার ক্ষেত্রে শ্রমিকদের জন্য ব্যক্তিগত প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম
유해물질 노출 근로자를 위한 개인 보호구

অর্ধ ফিল্টার শ্বাসমুখোশ -যেভাবে শ্বাসমুখোশ পড়তে হয়-

반면형 호흡용 보호구(안면부 여과식) - 착용

조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-863

Bangladesh

কীভাবে শ্বাসমুখোশ পড়তে হয় 착용 방법

01 শ্বাসমুখোশ এমনভাবে পড়ুন যাতে আপনার নাক ও চিন ঢাকা থাকে। আপনার মাথা গলিয়ে ফিতে লাগান এবং আপনার কানের টিপস এবং তা নিরাপদ রাখার জন্য সামঞ্জস্য করুন।
마스크로 코와 턱을 덮는다. 머리 고정끈을 머리 정수리와 귀 윗부분에 걸치고 조절한다.

02 আপনার চিবুক ও কানের নিচে ফিতে লাগান।
목 고정끈을 귀 아래 목 주위로 두른다.

03 চিবুকের ফিতে বাধুন।
목 고정끈의 잠금 고리를 고정한다.

04 নিরাপদে লাগানোর জন্য চিবুকের ফিতে সামঞ্জস্য করুন।
목 고정끈을 조절한다.

শ্বাসমুখোশ কীভাবে এঁটে লাগাবেন 호흡용 보호구의 밀착도 조절 방법

- শ্বাসপ্রশ্বাসের ঝুঁকি আছে এমন জায়গায় প্রবেশ করার আগে আপনার শ্বাসমুখোশের ফিতে সামঞ্জস্য করুন যেন শ্বাসের সঙ্গে কোনো ক্ষতিকারক পদার্থ না যায়।
  호흡용 보호구 안으로 오염된 공기가 유입되는 것을 방지하기 위해서, 호흡 유해인자가 있는 지역에 들어가기 전에 고정끈을 조절한다.

  - আপনার মুখে শ্বাসমুখোশ ভালো ভাবে ফিট হতে হবে। বেশী এটে পড়লে আপনার মুখে লাল দাগ হয়ে যেতে পারে তাই তা এড়ানো উচিত।
    호흡용 보호구는 안면부에 편안하게 밀착되어야 한다. 안면부에 너무 강하게 밀착되거나 피부에 붉은 자국이 남으면 안된다.

- যদি আপনাকে শ্বাসমুখোশ সামঞ্জস্য করতে হয় তাহলে আপনার শরীরে ক্ষতিকারক বায়ু যেন প্রবেশ না করে তা নিশ্চিত করতে সামঞ্জস্য করার আগে দূষিত এলাকা ছেড়ে যান।
  호흡용 보호구를 조절할 필요가 있을 때는, 오염된 공기가 마스크 안쪽으로 침투될 수 있기 때문에 오염된 지역을 벗어 나서 조절해야 한다.

  - যখনই ফিতে সামঞ্জস্য করবেন তখনই কত শক্ত করে বাঁধা আছে তা চেক করুন।
    고정끈을 조절할 때마다 밀착도 점검을 한다.

OPEN 공공누리

산업재해예방 안전보건공단

কৃষি এবং বন শিল্পে অল-টেরাইন ভেহিকল
농업 및 임업 ATV(4륜 구동 오토바이) 운전자

조심조심 코리아
작업 전 안전점검
당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-862

Bangladesh

ক্রীড়া ATV
스포츠 형태의 ATV

- কাঁচা রাস্তায় চালানোর জন্য টায়ারে কম বায়ুর চাপের সাথে চারটি টায়ার ফিট করা মোটর-চালিত ATV
  비포장 도로면에서 낮은 타이어 공기압을 사용하는 4개의 타이어가 장착됨, 모터로 구동
- ড্রাইভারের পা ছড়িয়ে বসার জন্য ডিজাইনকৃত আসন
  운전자가 다리를 벌리고 올라 앉도록 좌석이 제작
- মোটরসাইকেলে যেরকম থাকে সেরকম হ্যান্ডেলবারের সাথে স্টিয়ারিং
  오토바이 핸들바처럼 생긴 핸들을 사용해서 방향 전환
- কোনো যাত্রী ছাড়া শুধু ড্রাইভারের চালানোর মত করে ডিজাইনকৃত
  승객을 태우지 않고 운전자 혼자서만 탑승하도록 제작되며 농촌에서는 '사발'이라고도 불림

বহুমুখী ATV
다목적 형태의 ATV

- ড্রাইভার এবং একজন যাত্রী পাশাপাশি একই দিকে মুখ করে বসতে পারেন। বেশিরভাগ বহুমুখী ATV-ই দু'জন মানুষের জন্য তৈরি।
  일반 승용차처럼 운전자와 승객이 옆으로 나란히 좌석에 앉을 수 있는 소형 다목적 형태(대부분의 다목적 형태의 ATV 차량은 이런 방식으로 2명이 탑승할 수 있음)
- বেশিরভাগ বহুমুখী ATV-র চারটি চাকা থাকে; কয়েকটির আবার ছয়টি করে চাকা থাকে।
  대부분의 다목적 형태의 ATV 차량은 4개의 바퀴를 가지고 있으며, 일부는 6개의 바퀴를 장착한 차량도 있음
- পরিবর্তনযোগ্য দু'টি চাকার ড্রাইভ মোড এবং চারটি-চাকার ড্রাইভ মোড
  상시 2륜 구동과 4륜 구동 전환이 가능

একটি ATV থেকে ঘটা দুর্ঘটনাগুলোর সম্ভাব্য কারণ ATV 사고의 잠재적인 위험 요소 및 원인

1. লাইসেন্স ছাড়া বা খুব স্বল্প গাড়ি চালানোর অভিজ্ঞতা নিয়ে গাড়ি চালানো
   정식적으로 운전 면허가 없거나 운전 경험이 부족한 경우

   ※ 50cc-র থেকে বেশি স্থানচ্যুতি থাকা ATV-কে মোটরসাইকেল হিসাবে শ্রেণীভুক্ত করা হয়। একটি 125cc ATV চালাতে, একজন মোটরসাইকেল ড্রাইভারের লাইসেন্স বা লেভেল 2 বিশিষ্ট ছোট গাড়ির ড্রাইভারের লাইসেন্স দরকার, যদি না ATV-টি শুধুমাত্র ATV চালানোর জন্য মনোনীত পথেই চালানো হয়ে থাকে।
   ATV 중 50cc 이상인 경우에는 이륜자동차에 해당된다. 125cc를 기준으로 원동기장치면허 또는 제2종 소형면허가 있어야 운행가능하며 해당 운전면허가 없을 경우 무면허 운전이다. (단, ATV전용 경주로를 다니는 경우 제외)
2. সুরক্ষার সাজপোশাক না পরা বা ভুলভাবে পরা 개인 보호구를 착용하지 않았거나 잘못 착용한 경우
3. জোরে গাড়ি চালানো 과속을 하는 경우
4. একটি ক্রীড়া ATV-তে কোন যাত্রীকে বহন করা 스포츠 형태의 ATV에 승객을 태우는 경우
5. বেশি বোঝাই করা বা দুর্বল ভারসাম্যবিশিষ্ট বোঝা বহন করা 화물을 한쪽으로 치우쳐 싣거나 과적한 경우
6. ধাক্কা লেগে কোন বাঁধ, জলের নালা বা খাতে পড়ে যাওয়া 둑, 배수로, 바퀴자국 등에 걸려 넘어지는 경우
7. রাস্তার অবস্থা ও কার্গোর মত বিভিন্ন কারণের ফলে খাড়া ঢাল থেকে নিয়ন্ত্রণ হারানো
   노면 또는 적재 화물의 상태 등과 같은 요인들과 결합되어 가파른 경사로에서 제어력을 상실한 경우
8. গতিরোধের পদ্ধতি ছাড়াই একটি ভারী জিনিসকে টেনে নিয়ে যাওয়া
   제동 장치가 없는 무거운 장비를 무리하게 견인하는 경우
9. দুর্বল রক্ষণাবেক্ষণের দরুন ব্রেক ফেল করা বা টায়ারের বায়ুচাপ ত্রুটিপূর্ণ হওয়া
   제동 장치 고장, 타이어 공기압 이상 등과 같이 유지 관리를 제대로 하지 않은 경우

স্পোর্টস ATV-র ব্যবহার 스포츠 형태의 ATV 관리

সুরক্ষার সাজপোশাক
개인 보호구

- একটি ATV-র কোন ছাদ বা রোল বার (উল্টে যাওয়ার ঘটনায় ড্রাইভার এবং যাত্রীকে সুরক্ষিত রাখতে পরিকল্পিত একটি শক্তিবৃদ্ধির সরঞ্জাম) থাকে না, কাজেই ড্রাইভার বা যাত্রী অবশ্যই সুরক্ষার সাজপোশাক দিয়ে তাদের শরীর সুরক্ষিত রাখবেন। ড্রাইভার বা যাত্রীর মাথা সুরক্ষিত রাখা জীবনমরণের প্রশ্ন। হেলমেট পরা, বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই প্রাণঘাতী দুর্ঘটনা রোধ করতে পারে।
  천장이나 롤 바(전복 시 운전자 및 탑승자 보호를 위해 장치한 자동차의 보강용 막대)가 없기 때문에, 전적으로 입고 있는 복장으로 신체를 보호해야 함. 그러므로 머리 보호는 생명과 직결된다. 헬멧을 착용하면, 모든 경우는 아니지만, 많은 대형 사고를 예방할 수 있음
- একটি ATV-র ড্রাইভার বা যাত্রীদের জন্য বিভিন্ন ধরনের উপযুক্ত হেলমেট পাওয়া যায়। এমন মোটরসাইকেল হেলমেট বা ATV হেলমেট বেছে নিন যেটি সুরক্ষা-প্রত্যয়িত (শিল্প পণ্য আইনের গুণমান নিয়ন্ত্রণ ও নিরাপত্তা পরিচালনার সাথে সঙ্গতি রেখে)।
  팔과 다리를 덮을 수 있는 튼튼한 복장을 착용. 장갑은 손을 보호하며 핸들 방한 토시는 추운 겨울에 손을 따뜻하게 유지할 수 있어서 ATV 운전이 용이. 질기고 지지력이 좋으며 젖은 곳에서도 착용감이 좋은 장화나 웰링턴 부츠처럼 발목까지 덮는 튼튼한 재질의 안전화를 착용
- গাছের শাখা এবং উড়ে আসা কণা থেকে চোখকে বাঁচাতে গগলস পরুন।
  고글 등을 착용해서 나뭇가지, 날아오는 돌조각 등으로 부터 눈을 보호

নিরাপদ গাড়ি চালানো
안전 운전 방법

- নিরাপদে গাড়ি চালানোর পক্ষে ড্রাইভারের অবস্থা গুরুত্বপূর্ণ। ভূখণ্ড ও গাড়ি চালানোর ধাঁচের ফলস্বরূপ ATV ড্রাইভারের অবস্থান পাল্টাতে পারে।
  운전자의 위치는 올바르게 운전하기 위해서 매우 중요함. ATV에서 운전자의 위치는 지형과 운전 동작에 따라서 바뀔 수 있음

  - যেহেতু বেশিরভাগ ATV-তেই ডিফারেন্সিয়াল (একটি যন্ত্র যা একজোড়া চাকাকে ভিন্ন গতিতে ঘুরতে দেওয়ার সময় চালানোর জন্য তৈরি করা হয়) ফিট করা থাকে না, তাই সেগুলোকে অবশ্যই গাড়ির মত করে চালানো চলবে না। ATV-র চাকাগুলোর ঘূর্ণন চারিত্রিকভাবেই এটিকে সরলরেখায় সামনের দিকে যেতে বাধ্য করে।
    대부분의 ATV는 차동 장치(differential : 추진축의 동력을 차량의 선회상태에 따라 좌우로 배분하는 장치)가 없으며 일반 차량처럼 다루면 안됨. 이것은, 회전을 할 때, ATV는 직진으로 곧장 전진하려는 성질을 가지고 있음을 의미함
  - যখন কোণে ঘোরার সময় আপনার ওজন বাইরের দিকে ঠেলে বেরিয়ে যাচ্ছে তখন, ভারসাম্য রক্ষার জন্য আপনার ওজনটি ভিতরের দিকে সরান। এটি আপনার ATV-টিকে নিরাপদে কোণে ঘুরতে দেবে, এমনকি ভিতরের চাকাগুলো একটু পিছলে গেলেও।
    자세를 바르게 해서 코너의 바깥쪽으로 체중이 쏠릴 때는 안쪽 발판으로 체중을 이동 시켜서 차체와 균형을 유지. 이렇게 하면 안쪽 휠이 약간 미끄러지면서 ATV가 코너를 안전하게 주행할 수 있음
  - একটি ঢাল বেয়ে দ্রুত নামার সময়, আপনার ভার ATV-র পিছন দিকে সরাতে হেলে বসুন এবং ভারসাম্য রাখুন।
    경사지를 가로질러서 주행할 때, 체중을 ATV의 경사로 위쪽으로 쏠리도록 함
  - একটি ঢাল বেয়ে নিচে নামার সময় ATV-র পিছন দিকে আপনার ভার সরিয়ে দিন। ব্রেকের চাপ নিতে নিচের গীয়ার এবং ইঞ্জিন ব্রেকগুলোর ব্যবহার করুন।
    내리막길을 주행할 때, 체중을 뒤쪽으로 싣고, 저속 기어와 엔진 브레이크를 사용하면 제동 장치를 사용할 필요가 줄어듬
  - একটি পাহাড়ে চড়ার আগে আপনার উদ্দিষ্ট পথটি দু'বার পরখ করে নিন। আপনার ওজন ATV-র সামনের দিকে সরিয়ে একটি স্থিতিশীল গতি বজায় রাখুন। আপনার ওজন সামনের দিকে রাখাটা গুরুত্বপূর্ণ। প্রয়োজন হলে দু'টি পা'ই ফুটহোল্ডে রাখুন, উঠে দাঁড়ান এবং আপনার শরীর সামনের দিকে ঝোঁকান।
    오르막길을 주행할 때, 출발하기 전에 경로를 다시 한번 확인하는 것이 중요함. 체중을 앞쪽으로 싣고 속도를 일정하게 유지. 체중이 가능한 앞쪽으로 쏠리도록 하는 것이 중요함. 필요하다면, 가속력 유지를 위해 발판에 양쪽 발을 모두 붙인 채 일어서서 몸을 앞으로 기울임
  - আপনার ATV-র অবস্থান সঠিক করার চেষ্টায় গাড়ি চালানোর সময় আপনার পা মেঝেতে রাখবেন না, পরিবর্তে একটি ATV-র ভারসাম্য রাখতে আপনার ভার সরান।
    속도를 갑자기 높이지 않음. 뒤로 전복되는 사고의 공통된 원인이 급가속이며, 평지에서 안전하게 출발하더라도 일어선 자세로 출발하면 전복 사고가 발생할 수 있음
  - আপনার ATV-র অবস্থান সঠিক করার চেষ্টায় গাড়ি চালানোর সময় আপনার পা মেঝেতে রাখবেন না, পরিবর্তে একটি ATV-র ভারসাম্য রাখতে আপনার ভার সরান।
    주행 중에 ATV 자세를 바로 잡기 위해서 절대로 발을 땅에 대지 말고 체중을 옮겨서 ATV의 균형을 잡도록 함

নিরাপত্তা পরিদর্শন এবং রক্ষণাবেক্ষণ
안전 점검 및 유지 관리

টায়ারের বায়ুর চাপ
타이어 공기압

– ATV টায়ারে বায়ুর চাপ সাধারণত 2 থেকে 7 psi-এর মত কম হওয়ায়, 1 psi (0.07kg/cm2)-এর মত স্বল্প পার্থক্যও গাড়ি চালানোয় সমস্যা সৃষ্টি করতে পারে।
ATV타이어 공기압은 보통 2~7psi로 낮기 때문에, 공기압이 1psi (0.07kg/cm2)라도 차이가 있으면 운행에 문제가 발생할 수 있음

ব্রেকিং এবং অ্যাক্সিলারেশন
제동 장치와 가속 장치

– ব্রেকগুলো যাতে স্থিতিশীল এবং নিরাপদভাবে কাজ করে তা নিশ্চিত করতে পরীক্ষা করে নিন। হ্যান্ডলের নিয়ন্ত্রণ দিয়েই যাতে মসৃণ অ্যাক্সিলারেশন পাওয়া যেতে পারে তা নিশ্চিত করুন।
제동 장치가 안전하고 균형있게 작동 하는지와 핸들 조작 중에도 가속 장치가 부드럽게 작동하는지 확인

– কৃষিজ বা বনজ কাজের জন্য ব্যবহৃত ATV-র ব্রেক পদ্ধতির আয়ু স্বল্পই হয়। ATV পরিষ্কার রাখুন এবং নিয়মিত
농업 또는 임업 환경에서는 제동 장치 수명이 상대적으로 짧아질 수 있으며 자주 청소하고, 정기적으로 조정해서 적절하게 유지 관리 실시

কার্গো বহন করা বা টেনে নিয়ে যাওয়া
견인 화물 및 적재물

ATV-র ড্রাইভারের অবশ্যই নির্মাতার প্রস্তাবিত বোঝা টানার সীমা এবং ব্যবহৃত টানার হুকের সর্বাধিক বহনক্ষমতা জেনে রাখা উচিত। কখনোই সীমা ছাড়াবেন না। কার্গো বহন করা বা ট্রেলার টেনে নিয়ে যাওয়ার সময় ATV নিয়ন্ত্রণ করা আরো শক্ত হয়ে ওঠে।
운전자는 제조사가 권장하는 견인 하중과 연결봉의 제한 하중을 알고 있어야 함. 항상 이 한도 내에서 사용해야 하며, 짐을 싣거나 트레일러를 견인할 때는 ATV를 제어하기가 훨씬 힘들어 짐

– ATV-র ওজনের সাথে কার্গোর ওজনের অনুপাত দেখে নিন। যখনই একটি ট্রেলার যুক্ত করা হচ্ছে বা কার্গো বোঝাই করা হচ্ছে তখনই এই অনুপাতটি দেখে নিন।
ATV 하중과 견인하는 화물의 하중 비율을 확인하며, 트레일러를 연결할 때 또는 화물을 적재할 때마다 확인

- সাধারণতঃ, মসৃণ তলে, একটি খালি ATV-র ওজনের চারগুণ একটি ব্রেকসহ ট্রেলার টেনে নিয়ে যাওয়া যেতে পারে।
  일반적으로, (평지 기준) 제동 장치가 있는 트레일러의 경우에는 ATV 공차 중량의 최대 4배까지의 화물을 견인할 수 있음
- যদি ট্রেলারটির ব্রেক না থাকে, তাহলে এটির একটি খালির ATV-র ওজনের দুইগুণের বেশি ওজন হওয়া উচিত নয়। যাইহোক, ঢাল বা কাঁচা রাস্তায় চালানোর সময়, ব্রেক ছাড়া একটি ট্রেলারের ওজনসীমা অনেকটাই কম হয়। *আপনার ATV-র মডেলটির জন্য নির্মাতার সুপারিশ অনুসরণ করুন।
  제동 장치가 없는 트레일러의 경우에는 공차 중량의 최대 2배까지의 화물을 견인할 수 있음. 경사로, 비포장 도로, 또는 노면 상태가 고르지 않을 때는 이 하중 기준보다 적은 중량의 화물을 견인(ATV 모델에 따라서 제조사의 권고 사항을 따름)

– ওজন বিতরণের গুরুত্ব
하중 분배도 중요

- ATV-র টেনে নিয়ে যাওয়ার হুকের কাছে কার্গোর খানিকটা রাখুন যাতে স্থিতিশীলতা বাড়ে এবং টেনে নিয়ে যাওয়ার হুকটির “V” আকৃতিতে মুড়ে যাওয়া রোধ করা যায়।
  화물의 일부를 ATV의 연결봉쪽으로 옮기면 안정성이 높아지고 연결봉 부위가 V자로 접히는 현상을 방지할 수 있음
- মোট ওজনের আনুমানিক 10% ওজন টেনে নিয়ে যাওয়ার হুকের কাছে রাখা প্রস্তাবিত, কিন্তু আবশ্যিকভাবে নির্মাতার সুপারিশ মত টেনে নিয়ে যাওয়ার হুকের সর্বাধিক ওজন অতিক্রম করা উচিত নয়। মনে রাখবেন উপরের বা নিচের ঢালে শুরু করার সময় ভরের বিতরণ মারাত্মকভাবে পাল্টে যেতে পারে।
  연결된 화물 총 중량의 약10%를 연결봉쪽으로 분배시키는 것을 권장하지만, 제조사가 권장하는 연결봉 최대 하중을 초과해서는 안됨. 오르막 또는 내리막 경사로에서 출발할 때 하중 분배가 현격하게 변할 수 있다는 점을 명심

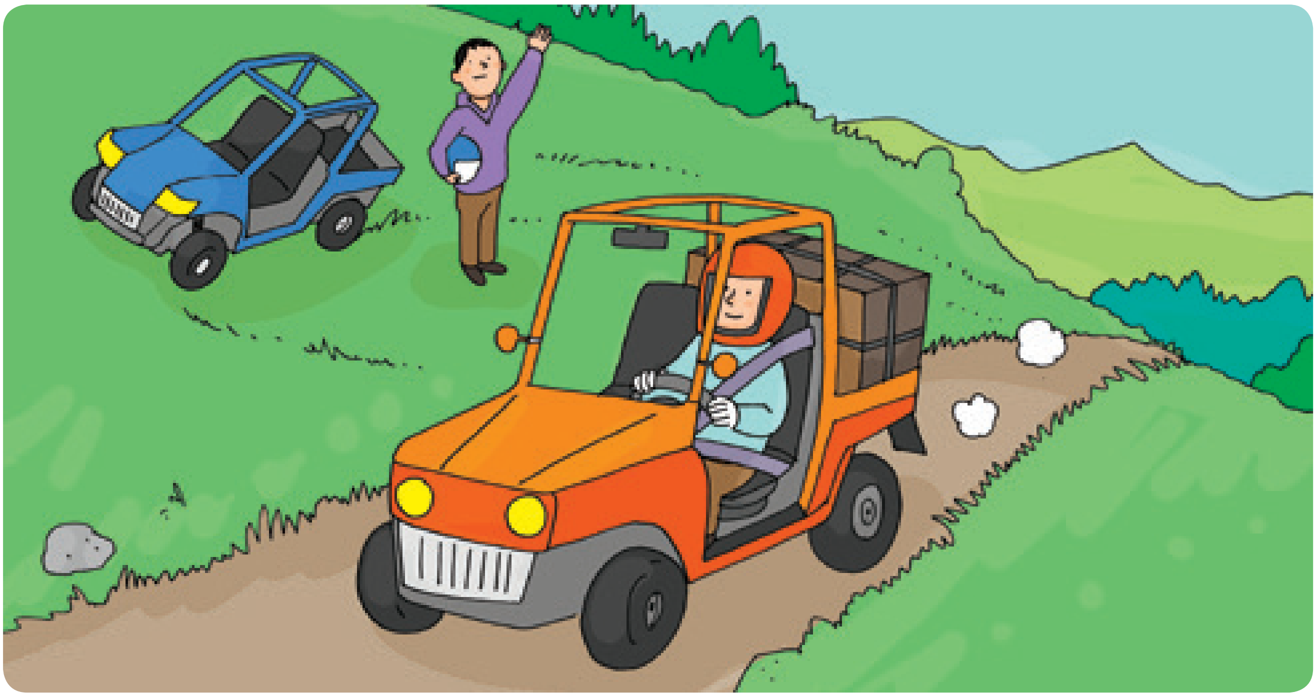
화물의 하중 비율을 확인

– র‍্যাকে করে কার্গো বহন করা
짐받이에 화물을 실어 운반할 때

- কার্গো যথাস্থানে রাখতে ল্যাচ ব্যান্ড ব্যবহার করুন। সামনের-পিছনের ভারসাম্য রক্ষা করুন। একটি ATV সর্বাধিক যতটা ওজন বইতে পারে তা এর চালকের পুস্তিকা এবং ATV-টির গায়েই নির্দেশিত থাকে।
  조임줄(래치 밴드) 등을 사용해서 튼튼히 고정시키고, 앞뒤 균형을 유지. 운반할 수 있는 최대 하중은 사용자 설명서와 ATV에 표시되어 있으며 절대 초과하면 안됨

বহুমুখী ATV-র ব্যবহার 다목적 형태의 ATV 관리

- একটি বহুমুখী ATV একটি ট্র্যাক্টরের দ্বিগুণ এবং রাস্তা ছাড়া অন্যত্র ও প্রতিকূল অবস্থায় ব্যবহারের জন্য পরিকল্পনা করা হয়। একটি বহুমুখী ATV-র যাত্রীবাহী গাড়ির মত আসন থাকে এবং একটি স্টিয়ারিং চাকা ও প্যাডেলের সেট দিয়ে নিয়ন্ত্রিত হয়।
  다목적 형태의 ATV는 트랙터와 같은 목적으로 자주사용되며 험난한 지형의 오프로드 주행과 같은 비슷한 작업 활동을 목적으로 제작. 이 ATV에는 일반 승용차와 비슷한 좌석이 있으며, 핸들과 페달로 조작함
- ATV-র ভ্রমণের রাস্তা স্থিতিশীলভাবে পাল্টাতে ড্রাইভারকে তার শরীরের ওজন সরানোর দরকার পড়ে না। যাইহোক, গাড়ি চালানোর আগেই ওজন বিতরণ করে নেওয়া উচিত, বিশেষত যদি একটি বোঝা বয়ে নিয়ে যাওয়া হয় বা কাঁচা রাস্তায় গাড়ি চালানো হয়।
  운전자는 차량의 방향을 전환하거나 안정성을 제어하기 위해서 체중을 이동시킬 필요가 없음. 하지만, 탑승 시 체중의 적절한 분배가 중요하며, 특히 화물을 적재하거나 비포장 노면을 주행할 때는 더욱 중요함
- কার্গো ইউনিটে বোঝাই করা কার্গোটির অবশ্যই ওজন সীমা ছাড়ানো চলবে না এবং নিরাপদে আটকানো থাকতে হবে।
  짐칸에 적재되는 화물의 중량은 최대 하중을 초과해서는 안되며 단단하게 고정시켜야 함



উল্টানো প্রতিবোধের যন্ত্র এবং সুরক্ষা বেল্ট
전복 방지 구조물 및 안전띠

- একটি বহুমুখী ATV স্পোর্টস ATV-র থেকে মৌলিকভাবেই আলাদা।
  다목적 형태 ATV의 요구 사항은 스포츠 형태의 ATV와 매우 다름
  - একটি বহুমুখী ATV-কে অবশ্যই রোলবার ও সুরক্ষা বেল্টের সাথে সজ্জিত থাকতে হবে যাতে দুর্ঘটনা ঘটলে আঘাত প্রতিরোধ করা যায়। বেশিরভাগ বহুমুখী ATV-ই একটি খোলা রোলবারের সাথে পাওয়া যায়, কিন্তু কয়েকটির আবার উইন্ডশীল্ড এবং/বা পাশের দিকে দরজা থাকে।
    전복 또는 기타 사고 발생 시 부상 위험을 줄이기 위해서, 다목적 형태의 ATV 차량에는 좌석 주변을 둘러싸는 형태의 보호 구조물 뿐만 아니라 안전띠가 있어야 함. 이 구조물은 대개 개방된 형태로 되어 있으나, 일부 차량의경우에는 바람막이 창 또는 옆 문이 장착된 것도 있음
  - ড্রাইভার এবং যাত্রীকে অবশ্যই রোলবার দিয়ে সুরক্ষিত রাখতে হবে। সীট বেল্ট অবশ্যই পরতে হবে।
    운전자와 탑승자가 전복 방지 구조물에 의해 보호될 수 있어야 하고 안전띠를 매야 함

পার্কিং
주차

- যদি একটি ATV-কে ঢালে পার্ক করাতেই হয়, তাহলে এটিকে ঢালের দিকের সাথে উল্লম্বভাবে পার্ক করুন। ভারের অসাম্যের ফলে ATV ঢাল বেয়ে গড়িয়ে পড়ে যেতে পারে যদি ব্রেকগুলো সঠিকভাবে নিয়োজিত না থাকে। কার্গো বহন করার সময় একটি ATV-র স্থিতিশীলতা কমে যায়।
  경사지에 주차해야 하는 경우에는, 경사가 심하지 않다면 경사 방향과 수직으로 주차. 제동 장치를 확실히 작동 시키지 않았거나 짐이 실려 있는 경우에는 하중으로 인해서 차량이 경사지를 굴러 내려가는 사고가 발생할 수 있음. 짐을 실으면 ATV의 안정성이 떨어짐

শিল্প-সংক্রান্ত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য
일하는 사람의 안전보건

কৃষিকর্মী - বহনযোগ্য মইয়ের ব্যবহার

농업 종사자 | 과수원용 삼각사다리 사용 |

조심조심 코리아
작업전 안전점검 당신의 생명을 지킵니다
2016-교육미디어-861

Bangladesh

বহনযোগ্য মই সাধারণতঃ ফলের বাগানে ফল পাড়তে এবং গাছের ডালপালা ছেঁটে সুদৃশ্য করার কাজে ব্যবহৃত হয়।
과수원용 삼각 사다리는 휴대가 용이한 자주식 사다리이며 과수원과 조경 작업장에서 가지를 치거나 과실을 수확할 때 주로 사용

- বহনযোগ্য মইয়ের এমন পায়া থাকে যা শাঙ্কবাকৃতি ধারণ করে এবং নরম, অসমান মাটির উপরে স্থির সহায়তা দেয়।
  받침부가 나팔모양으로 생겼으며 부드럽고 불균일한 지면에서 사용할 수 있는 삼각 지주대가 있음
- বেশিরভাগ বহনযোগ্য মইয়ে কোন ভাররক্ষা বা আটকানোর যন্ত্র থাকে না (যদিও কয়েকটিতে থাকে)।
  버팀목 또는 잠금 장치가 대부분 없음(보유한 것도 있음)

কীভাবে পড়ে যাওয়া ঘটিত আঘাত প্রতিরোধ করা যায় 떨어짐 예방

- মই ব্যবহারের ফলে ঘটা সব থেকে সাধারণ চোট আঘাত হল পড়ে গিয়ে চোট লাগা। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই মইয়ের মাঝখান বা নিচের তুলনায় একদম উপর থেকে পড়ে যাওয়ার ঘটনা ঘটে।
  사다리에서 작업할 때, 가장 많이 발생하는 사고는 떨어짐. 사다리의 중간 또는 하단보다는 상단에서 떨어짐사고가 많이 발생
- বেশিরভাগ পড়ে যাওয়ার ঘটনাই ঘটে পিছল ধাপ, দুর্বলভাবে আটকানো পায়া, বা দুর্বলভাবে হাত আঁকড়ে ধরার ফলে।
  대부분의 떨어짐 사고는 계단이 미끄럽거나, 사다리가 고정되지 않거나, 사다리를 바르게 잡지 않고 작업하는 경우에 발생

1. মুড়ে যাওয়া, পিছলে যাওয়া, সরে যাওয়া বা ধ্বসে পড়া রোধ করতে মইটিকে মাটির উপরে শক্তভাবে বসান। অত্যন্ত নরম বা গর্ত আছে এমন মাটির তল এড়িয়ে চলুন।
   사다리를 지면에 튼튼하게 세워서 접히거나, 미끄러지거나, 움직이거나, 쓰러지지 않도록 함. 지면이 너무 무르거나 움푹 파인 곳에 사다리를 세우지 않음
2. কোন ঢালে মই ব্যবহার করার সময়, মইটির পিছনের সহায়কটিকে ঢালের উপরের দিকে বসান।
   경사면에 사다리를 세울 경우에는 삼각 지주대가 경사면의 오르막으로 향하도록 함
3. সব মইগুলোর নিয়মিত পরিদর্শন করান।
   사다리를 정기적으로 점검
4. মই বেয়ে ওঠানামা করার সময়, ধাপগুলোর মাঝখান বরাবর দাঁড়ান এবং দুই হাত দিয়ে মইটিকে ধরুন।
   작업자가 사다리 기둥(버팀대) 중앙부에서 작업하도록 하고 오르내릴 때 양손을 사용
5. যথাযথ প্রতিরক্ষা সরঞ্জাম পরুন।
   필요한 개인 보호구(보안경 등)를 선정해서 작업자에게 제공
6. শক্ত, পিছল-রোধী সোল সমেত সুরক্ষাকারী জুতো পরুন।.
   작업자는 밑창이 딱딱하고 미끄럼 방지가 된 안전화를 착용
7. মই বেয়ে ওঠানামা করার সময় ভারী বোঝা বইবেন না।
   수확용 바구니를 너무 많이 채우지 않음
8. একদম উপরের তিনটি ধাপের কোনটিতে দাঁড়াবেন না বা সেগুলো থেকে কাজ করবেন না।
   사다리 상단부에서 아래로 3개 발판(디딤대)까지는 서있거나 작업하지 않음
9. একটি মই থেকে গাছে চড়ার জন্য মই ব্যবহার করবেন না। আপনার ভারসাম্য রক্ষার জন্য গাছের শাখা ধরবেন না।
   사다리에서 나뭇가지로 이동하거나 나뭇가지를 밟고 서거나 몸의 균형을 잡기 위해서 나뭇가지를 붙잡지 않도록 함

산업재해예방 안전보건공단

প্রশিক্ষণ 교육 훈련

- ব্যবসার মালিকরা অবশ্যই অস্থায়ী কর্মীসহ সব কর্মীদেরকে যথাযথ প্রশিক্ষণ এবং তত্ত্বাবধায়কদেরকে বিপজ্জনক পরিস্থিতি জানানোর জন্য কার্যকর ব্যবস্থা প্রদান করবেন।
  사업주는 모든 작업자들이(비정규직 포함) 위험 요소를 인지할 수 있도록 교육하고 위험 상황을 관리 감독자에게 즉시 보고할 수 있는 절차를 수립
- প্রশিক্ষণের মধ্যে আবশ্যিকভাবে মইয়ের সঠিক রক্ষণাবেক্ষণ এবং মই ব্যবহারের ফলে সৃষ্ট দুর্ঘটনা প্রতিরোধের পদ্ধতি ও সংরক্ষণের পদ্ধতি অন্তর্ভুক্ত থাকবে।
  교육 내용에는 사다리 유지 관리 및 보관 방법과 사다리로 인한 부상 및 사고에 적절하게 대처하는 방법을 포함

প্রশিক্ষণের উপাদান 교육내용

1. কাজ শেষ হয়ে যাওয়ার পরে মইটিকে দাঁড় করানো অবস্থায় ছেড়ে দেবেন না।
   작업이 끝난 후에 사다리를 그대로 세워두지 않도록 함
2. খুব ঝড়ো হাওয়া, ভারী বর্ষা বা বজ্রবিদ্যুৎপাতের সময় কাজ সীমিত রাখুন বা পরে করুন।
   강풍, 폭우, 뇌우 시에는 작업을 제한하거나 작업 일정을 조정
3. কাজের জন্য মই ব্যবহার করার সময়, "কাজ চলছে" চিহ্ন বসান বা অন্য কর্মীকে নিরীক্ষক হিসাবে দাঁড় করান যাতে কাজের স্থান বস্তু ও মানুষজন মুক্ত রাখা নিশ্চিত করা যায়।
   사다리 작업 중에는 주변에 '작업 중' 표시를 세우거나 보조 인력을 두어서 사다리 아래나 주변으로 근로자가 작업하거나 이동하지 않도록 함
4. শক্ত মাটির উপরে মই ব্যবহার করবেন না।
   바닥이 딱딱한 표면에서는 사다리를 사용하지 않도록 함
5. মইয়ের উপর কোন সরঞ্জাম ব্যবহার করার সময় সতর্কতা অবলম্বন করুন।
   사다리에서 도구를 운반하거나 사용할 때는 안전에 유의
6. কাজের জন্য মই ব্যবহারের আগে কর্মীদেরকে মইয়ের সুরক্ষার প্রশিক্ষণ দিন।
   작업자가 과수원용 삼각 사다리에 올라가기 전에 미리 사다리 안전 교육을 실시

মই পরিদর্শন, রক্ষণাবেক্ষণ এবং সংরক্ষণ 사다리 점검, 유지 관리 및 보관

- ব্যবহারের আগে মইটি পরীক্ষা করে নিন যাতে এটিতে কোন দৃশ্যমান ত্রুটি না থাকে এবং এটিকে নিরাপদে ব্যবহার করা যায়।
  사다리 사용 전, 사다리에 결함이 없고 정상적으로 사용이 가능한지 점검
- নিম্নলিখিতগুলো মনে করে পরীক্ষা করুন।
  다음 사항을 중점적으로 점검
  - নির্মাতার নির্দেশ অনুসারে মইয়ের অংশগুলো পরীক্ষা করুন।
    사다리 제조사의 지침에 따라서 부품들이 정상적인 상태인지 작업 전에 확인
  - হারিয়ে যাওয়া রিভেট এবং কোন আলগা, ক্ষতিগ্রস্ত বা ভাঙ্গা ধাপ রয়েছে কিনা দেখুন। পায়ার পিছনের দিকের সহায়ক মুড়ে গেছে কিনা পরীক্ষা করুন।
    작업 전에 이음매(rivets) 손실, 느슨함, 손상 여부, 계단이 부러졌는지, 사다리 기둥(버팀대) 또는 삼각 지주대(뒷 버팀대)가 휘어졌는지 점검
  - যদি একটি মই পড়ে যায়,তাহলে এটি আবার ব্যবহারের আগে উপর থেকে নীচ পর্যন্ত পরীক্ষা করুন।
    사다리가 넘어진 경우에는, 다시 사용하기 전에 사다리 상단부터 하단까지 점검
  - ত্রুটিপূর্ণ বা ক্ষতিগ্রস্ত মই ব্যবহার করা অবিলম্বে বন্ধ করুন। ক্ষতিগ্রস্ত মইয়ের গায়ে "ব্যবহার করবেন না" চিহ্ন বসান এবং এটিকে অন্য মইয়ের থেকে আলাদা করে রাখুন।
    결함이 있거나 손상된 사다리는 사용을 즉시 중단하고 "사용 불가" 표시를 한 후, 정상적인 사다리와 구분해서 따로 보관
  - কর্মীদের নিজে নিজে মই মেরামত করা উচিত নয়।
    작업자가 직접 사다리를 수리해서는 안됨
  - খুব উষ্ণ বা নিম্ন তাপমাত্রায় মই সংরক্ষণ করবেন না।
    제조사의 지침에 따라, 사다리를 보관하고 너무 뜨겁거나 차가운 장소를 피해서 보관

2016-교육미디어-860

নিয়োগকারী এবং কর্মচারীদের জন্য পেশাগত স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষা সংক্রান্ত দশটি আবশ্যিক বিধি

사업주와 근로자가 꼭 알아야 할 **산업현장 안전보건수칙 10계명**

※যেসব কর্মচারীরা ব্যক্তিগতভাবে কোন অস্বাভাবিক অবস্থা লক্ষ্য করছেন তাদেরকে অবশ্যই অবিলম্বে চিকিৎসা পরামর্শ পাওয়ার জন্য তত্ত্বাবধায়ককে এবং কর্মসংস্থান ও শ্রম মন্ত্রণালয়কে জানাতে হবে।

작업 근로자들은 신체에 이상 증상이 나타나면 관리자에게 보고, 의사 진료 및 고용노동부에 통보하여야 합니다.

1

কাজ-পূর্ব সুরক্ষা পরিদর্শন সম্পূর্ণ করার ও **কাজের স্থানগুলোকে সজ্ঘবদ্ধ ও পরিচ্ছন্ন রাখার দায়িত্ব নিয়োগকারীর।**

사업주는 **작업 전 안전점검**을 하도록 하고. 작업하는 장소를 항상 청결하게 **정리정돈** 해야 합니다.

2

নিয়োগকারীকে আবশ্যিকভাবে কাজের স্থানের মধ্যে **একটি সুরক্ষা পথ** নিরাপদ করে রাখতে হবে।

사업주는 작업장으로 통하는 장소 또는 작업장 내에 **안전통로를 확보**해야 합니다.

3

নিয়োগকারীকে **আবশ্যিকভাবে ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম** দিতে হবে এবং কর্মচারীকে আবশ্যিকভাবে প্রদত্ত ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জামটি পরে থাকতে হবে।

사업주는 작업에 적합한 **개인 보호구를 지급**하고 근로자는 반드시 **착용**해야 합니다.

4

নিয়োগকারী অবশ্যই ইলেকট্রিক্যাল সরঞ্জামের উপর **গ্রাউন্ডিং (ভিত)** বসাবেন, এবং সব ইলেকট্রিক্যাল কাজ করার সময় কর্মচারীদেরকে **অন্তরক সরঞ্জাম** দেবেন।

사업주는 전기작업 시 **접지**를 하고 각각의 사용목적에 적합한 **절연용 보호구**를 근로자에게 지급하여 착용하도록 해야 합니다.

5

নিয়োগকারী অবশ্যই রক্ষণাবেক্ষণের **কাজ চলা কেন্দ্র ও মেশিনের চালু করার স্যুইচে একটি তালা বসাবেন এবং "রক্ষণাবেক্ষণের কাজ চলছে" লেখা একটি চিহ্ন ঝোলাবেন।**

사업주는 **기계·설비 정비시** 기동 장치에 **잠금장치**를 하고 **표지판**을 부착해야 합니다.

6

বিপজ্জনক এবং ঝুঁকিপূর্ণ রাসায়নিক থাকা পাত্রে নিয়োগকারী অবশ্যই সতর্কতাসূচক চিহ্ন লাগাবেন। সতর্কতাসূচক চিহ্নের মধ্যে অবশ্যই পদার্থটির নাম, চিত্রলিপি, সঙ্কেত, ব্যবহারকারীর সতর্কতা, সুরক্ষামূলক তথ্য ও নির্মাতার মত তথ্যগুলো অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

사업주는 **유해·위험 화학물질**을 취급하는 경우 용기 등에 **경고 표지**를 부착해야 합니다.

7

নিয়োগকারী অবশ্যই প্রেস, কাটিং মেশিন বা চাপপূর্ণ পাত্রের মত **বিপজ্জনক/ ঝুঁকিপূর্ণ সরঞ্জামে** উপযুক্ত সুরক্ষা যন্ত্র বসাবেন।

사업주는 프레스, 전단기, 압력 용기 등 **유해 위험 기계·기구를 사용**할 때에는 적합한 방호장치를 설치해야 합니다.

8

কর্মচারীরা পড়ে যেতে পারেন বা হোঁচট খেতে পারেন এমন **স্থানে নিয়োগকারী অবশ্যই সুরক্ষা রেলিং ও সুরক্ষা আচ্ছাদন বসাবেন।**

사업주는 근로자가 **추락**하거나 넘어질 위험이 있는 장소에는 **안전 난간, 개구부 덮개** 등을 설치해야 합니다.

9

যেখানে **ঝালাই বা** কাটার কাজ চলছে সেখানে নিয়োগকারী **অবশ্যই দাহ্য এবং বিস্ফোরক পদার্থকে** একদম আলাদা করে রাখবেন।

사업주는 금속의 **용접·용단** 등의 작업 시 **인화성·폭발성 물질을 격리**해야 합니다.

10

যখন কোন কর্মচারী **আবদ্ধ স্থানে** কাজ করছেন, তখন নিয়োগকারীকে অবশ্যই কাজ শুরুর আগে ও কাজ চলাকালীন অক্সিজেনের স্তর **মেপে নিতে হবে।**

사업주는 근로자가 **밀폐공간**에서 작업하는 경우 **작업 전·작업 중 산소농도** 등을 측정해야 합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-859

রাসায়নিকের ব্যবহারের ক্ষেত্রে স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষা সংক্রান্ত দশটি আবশ্যিক বিধি

화학물질 안전보건 관리 10계명

※ মিথাইল অ্যালকোহল, বেঞ্জিন, এবং থিনারের মত রাসায়নিকগুলো শিল্পক্ষেত্রে কাজের পরিবেশে ব্যবহৃত হয়।
화학물질은 메틸알코올, 벤젠, 신나 등을 포함하여 사업장에서 사용하는 대부분의 물질을 말합니다.

※ কোরিয়া অকুপেশনাল সেফটি অ্যান্ড হেলথ এজেন্সির ওয়েবসাইটে（http://msds.kosha.or.kr）গিয়ে ম্যাটেরিয়াল সেফিটি ডেটা শীটটি（MSDS）দেখুন। 화학물질 관련정보는 안전보건공단의 화학물질정보 전용 홈페이지(http://msds.kosha.or.kr)를 활용하시기 바랍니다.

1

কাজ শুরু করার আগে **নিয়োগকারীদেরকে** অবশ্যই রাসায়নিকের সুরক্ষিত পরিচালনার উপরে কর্মচারীদের একটি করে MSDS দিতে হবে।

사업주(관리자)는 화학물질을 취급하기 전에 반드시 **물질안전보건자료(MSDS)를 확보**하여 유해성 및 위험성을 인지하여야 합니다.

2

কর্মচারীরা চট করে দেখতে পাবেন এমন জায়গায় MSDS দেখান। **রাসায়নিকের সব পাত্র এবং ধারকে অবশ্যই সতর্কতাসূচক লেবেল লাগাতে হবে।**

근로자가 보기 쉬운 장소에 **MSDS를 게시 및 비치**하고, **용기 및 덜어 쓰는 용기 등에 반드시 경고 표지를 부착**하여야 합니다.

3

রাসায়নিক পরিচালনাকারীদেরকে রাসায়নিকের নিরাপদ পরিচালনা এবং নিয়ন্ত্রণ ও তার সাথে জড়িত স্বাস্থ্যের প্রভাবগুলির উপর প্রশিক্ষণ দিন।

취급근로자에게 반드시 인체에 미치는 영향, 취급시 주의사항 등에 대한 **교육을 실시**하여야 합니다.

4

রাসায়নিক নিয়ে কাজ করার সময়, বেরোনোর উৎসগুলো সীল করুন বা রাসায়নিকের বাষ্পের সংস্পর্শে আসা রোধ করতে স্থানীয় বায়ু চলাচলের বন্দোবস্ত করুন। রাসায়নিকের সুরক্ষার জন্য কাজের পরিবেশটি সব দিক থেকে অনুকূল করে রাখুন, যেমন একটি নির্দিষ্ট বায়ুচলাচল ব্যবস্থা ইনস্টল করা। 작업시에는 화학물질 발산원을 **밀폐하거나 환기설비(국소배기장치, 환풍기 등)를 가동**하여 화학물질에 노출되지 않도록 하여야 합니다.

5

নিয়মিতভাবে কাজের পরিবেশটির মূল্যায়ন করুন এবং যখন প্রয়োজন তখন উন্নতি সাধন করুন।

정기적으로 작업환경을 측정 및 평가하고, 작업환경을 개선하여야 합니다.

6

কর্মীদের জন্য গোসলের এবং ধোয়ার ব্যবস্থা করুন। **কাজের পোশাক এবং রাসায়নিকে সংস্পর্শে আসা শরীরের অঙ্গগুলোকে কাজের পরে অবশ্যই ভালো করে ধুয়ে** নিতে হবে।

근로자가 세면 및 목욕 등을 할 수 있도록 **세척시설을 설치**하고, 작업 후에는 **작업복과 노출된 신체부위**를 깨끗하게 세척하여야 합니다.

7

যে অভ্যন্তরীণ কেন্দ্রগুলোতে রাসায়নিক পরিচালনা করা হয় সেখানে ধূমপান করবেন না বা খাবেন না।

화학물질을 취급하는 실내작업장에서는 **담배를 피우거나 음식물을 먹어서는 안됩니다.**

8

রাসায়নিক পরিচালনার সময় কর্মচারীদেরকে অবশ্যই শ্বাসমুখোশ, সুরক্ষাকারী জামার মত যথাযথ ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম দিতে হবে।

근로자에게 적합한 **개인보호구(방독마스크, 보호복 등)를 지급 및 착용**하도록 관리하여야 합니다.

9

কর্মচারীদের জন্য নিয়মিতভাবে বিশেষ স্বাস্থ্য পরীক্ষার বন্দোবস্ত করে দিন।

근로자 건강관리를 위하여 **정기적으로 특수건강진단을 실시**하여야 합니다.

10

রাসায়নিক পরিচালনা করার ফলে কোনো কর্মচারী বমি করা, শ্বাসকষ্ট, ফুসকুড়ি বেরোনোর মত অস্বাভাবিক উপসর্গে ভুগলে, তা অবিলম্বে তত্ত্বাবধায়ককে জানাতে হবে এবং চিকিৎসা পরামর্শ গ্রহণ করতে হবে।

화학물질 취급으로 **신체에 이상(구토, 호흡곤란, 피부발진 등)이 발생되면 반드시 관리자에게 보고**하고 의사의 적절한 진료를 받아야 합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান
본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부 산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-858

উৎপাদন শিল্পে দুর্ঘটনা প্রতিরোধ: ধরন অনুসারে দুর্ঘটনা ও কাজ

제조업 재해 유형별·작업별 재해 예방대책

পাঁচ ধরনের দুর্ঘটনা
5대 재해 유형

1 সংকোচন 끼임

- মেশিনের বিপজ্জনক অংশে সেন্সর ও কভারের মতো নিরাপত্তা যন্ত্রগুলো লাগান।
  기계설비의 위험한 부분에는 센서, 덮개 등 방호장치를 설치해야 합니다.
- মেরামত করার সময় মেশিন বন্ধ রাখুন। পাওয়ার সুইচে তালা লাগান ও কন্ট্রোলের উপর "মেরামত কাজ চলছে" এমন চিহ্ন যোগ করে দিন।
  정비·수리 등의 작업 시에는 반드시 기계를 정지한 후 작업을 실시하고, 조작부에는 잠금장치 및 '수리 중' 표지판을 설치해야 합니다.

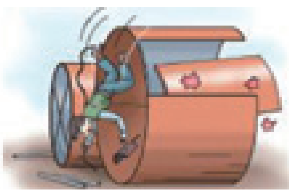
2 আগুন, বিস্ফোরণ, ফেটে যাওয়া 화재 / 폭발·파열

- লিক রোধী কেন্দ্র ও ট্যাঙ্কে দাহ্য পদার্থ রাখুন।
  인화성 물질 등을 취급하는 설비, 탱크 등은 누출이 없도록 조치해야 합니다.
- স্ফুলিঙ্গ থেকে রক্ষা পেতে ঝালাইয়ের সময় স্পার্ক শিল্ড ব্যবহার করুন। অগ্নি নির্বাপকের ব্যবস্থা রাখুন।
  용접작업 시 불받이포 등 불티 비산을 방지하기 위한 덮개 등 조치를 취하고 소화기를 비치합니다.

3 বস্তু দ্বারা আঘাত 물체에 맞음

- ফর্কলিফ্টের মাধ্যমে খুব বেশী লোড সরানোর সময় প্যালেট ব্যবহার করুন।
  지게차로 중량물을 운반할 때에는 전용 팔레트 등으로 포장하여 운반합니다.
- ক্রেনে নষ্ট হওয়া তারের দড়ি ব্যবহার করবেন না। ক্রেনে একটি হুক নিরাপদ ছিটকিনি লাগান। লোড তোলার জন্য উপযুক্ত এমন তোলার সরঞ্জাম ব্যবহার করুন। 크레인에는 손상된 와이어로프 사용을 금지하고 있으며 훅 해지장치를 설치하고 인양물에 적합한 전용 줄걸이 용구를 사용해야 합니다.

4 পড়ে যাওয়া 떨어짐



- ট্রাকের কার্গো ইউনিটের উচ্চতার স্তরের সমান এমন লোড করার জায়গাতে কাজ করুন। কাজ করার সময় সেফটি হেলমেট পড়ুন। 트럭 하역은 적재함과 높이가 같은 전용 입·출하장에서 작업하고, 작업 시에는 안전모를 착용합니다.
- উঁচুতে কাজ করার সময় কাজের এলিভেটেড প্লাটফর্ম ব্যবহার করুন। কাজ করার জন্য নিরাপদে পা রাখার জায়গা লাগান।
  대형설비나 제품 위에서의 작업 시에는 고소작업대 등 전용 승강설비를 사용 하고 작업발판을 설치합니다.

5 সংঘর্ষ 부딪힘

- ফর্কলিফ্টে মাত্রাতিরিক্ত ওজন চাপাবেন না যাতে ড্রাইভার সামনের কিছু দেখতে না পান। গতি সীমা বজায় রাখুন।
  지게차 운행 시에는 운전자 시야를 확보할 수 있도록 적재하고, 제한속도를 지정하여 과속하지 않도록 조치해야 합니다.
- ক্রেনের মাধ্যমে খুব বেশী লোড সরানোর সময় লোড স্তরের উত্তোলন বজায় রাখুন। তোলা লোড জনসাধারণ থেকে দূরে সরিয়ে রাখুন।
  크레인으로 중량물을 인양할 때에는 물건이 기울지 않도록 수직으로 인양하고, 작동하는 사람이나 인근 근로자 근처로 이동시키지 않아야 합니다.

পাঁচ ধরনের কাজ
5대 작업

1 ক্রেন পরিচালনা 크레인 취급 작업

- ক্রেনের নিরাপত্তা যন্ত্রগুলোকে কাজ করার জন্য রক্ষণাবেক্ষণ করুন যেমন মাত্রাতিরিক্ত লোড প্রতিরোধক যন্ত্র।
  과부하방지장치 등 크레인 방호장치를 설치하고 기능을 유지해야 합니다.
- ক্রেনের উপরের রেলের উপর একটি পরিদর্শন চ্যানেল সুরক্ষিত রাখুন। একটি নিরাপত্তা বন্ধনী নোঙ্গর লাগান; নিরাপত্তা বন্ধনী পরুন।
  크레인 상부레일의 점검통로를 확보하고, 안전대 걸이 설치 및 안전대 착용을 준수합니다.
- কাজ করার এলাকা লোক মুক্ত রাখুন। 인양물 운반 구간에는 근로자가 출입하지 않도록 해야 합니다.

2 ফর্কলিফ্ট পরিচালনা 지게차 취급 작업

- লাইসেন্স প্রাপ্ত ফর্কলিফ্ট অপারেটর নিয়োগ করুন। ফর্কলিফ্টের লোডের ভারসাম্য রক্ষা করুন। প্যালেট ব্যবহার করুন।
  지게차 운전자는 유자격자로 하고, 지게차 포크에 화물 적재시 기울어지지 않도록 하고 반드시 전용 팔레트를 사용 합니다.
- ঢালু জায়গায় হঠাৎ করে বাঁক নেবেন না। ফর্কলিফ্ট চালানোর সময় সিট বেল্ট পড়ুন।
  경사면에서의 급선회를 금지하고, 지게차에 좌석 안전띠 설치 및 착용을 준수해야 합니다.

3 মইয়ের ব্যবহার 사다리 취급 작업

- মইটি যেখানে ঠেস দেওয়া আছে সেখান থেকে অন্তত 60 সেমি অতিরিক্ত জায়গা ছেড়ে দিন।
  사다리의 상단은 걸쳐 놓은 지점으로부터 60cm 이상 올라 가도록 설치 합니다.
- লোড নিয়ে মই দিয়ে ওঠানামা করবেন না; দুই হাতেই মইয়ের ধাপ ধরুন।
  사다리 승·하강 시 두 손이 답단을 잡을 수 있도록 물건을 손에 든 채 오르내리는 것을 금지합니다.

4 লিফ্ট পরিচালনা 리프트 취급 작업

- লিফ্টে একটি মাত্রাতিরিক্ত লোড প্রতিরোধক যন্ত্র লাগান, জড়িয়ে যাওয়া রোধী যন্ত্র লাগান এবং জরুরি থামানোর বোতাম লাগান। ওজনের সীমা দেখুন।
  리프트에 과부하방지, 권과방지, 비상 정지장치 등 방호장치를 설치하고 정격 하중을 표시하여 준수합니다.
- লিফ্টের অবশ্যই গেট থাকতে হবে; গেট খোলা থাকার সময় লিফ্ট চলা থেকে আটকাতে ইন্টারলক লাগানো আবশ্যক।
  리프트 출입문을 설치하고 개방 시에는 작동되지 않도록 연동장치를 설치해야 합니다.

5 কনভেয়ার পরিচালনা 컨베이어 취급 작업

- কনভেয়ারের রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিদর্শনের জন্য একটি রাস্তা তৈরি করুন। কর্মীরা যাতে না পড়ে যান তাপ্রতিরোধ করতে নিরাপত্তা ব্যবস্থা জোরদার করুন।
  컨베이어 보수·점검용 통로 설치 및 추락방지 조치를 실시합니다.
- মেরামতের আগে কন্ট্রোলে তালা মেরে দিন। "মেরামতে চলছে" চিহ্ন লাগান।
  정비, 수리작업 중 조작부에는 잠금장치 및 수리 중 표지판을 설치합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান
본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-857

নির্মাণশিল্পে রাসায়নিক দুর্ঘটনা প্রতিরোধের জন্য দশটি আবশ্যিক বিধি

제조업 화학사고* 예방관리 10계명

※ "রাসায়নিক দুর্ঘটনা" বলতে রাসায়নিক পরিচালনায় নিয়োজিত প্রক্রিয়াগুলির ভুল পরিচালনা এবং ত্রুটিপূর্ণ কেন্দ্রের জন্য ঘটা আগুন, বিস্ফোরণ এবং ছিদ্রপথে নির্গমনের ঘটনাকে বোঝানো হয়।

화재·폭발·누출 등 화학물질을 취급하는 공정에서 설비결함 및 관리소홀로 발생할 수 있는 사고를 말합니다.

1

রাসায়নিক পরিচালনা করার আগে, মেটিরিয়াল সেফটি ডেটা শীট (MSDS) পড়ে নিজেকে রাসায়নিকের সুরক্ষার সাথে পরিচিত করে নিন। রাসায়নিক পরিচালনা করার সময় যথাযথ সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম পরিধান করুন।

화학물질을 취급하기 전에 반드시 **물질안전보건자료(MSDS)의 유해성·위험성**을 숙지하고 적절한 **보호구**를 착용하여야 합니다.

2

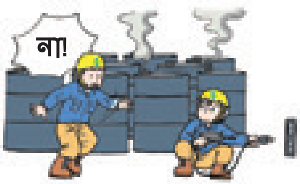
রাসায়নিকগুলোর গুণাবলী অনুসারে তাদের শ্রেণীবিভাগ করুন। কাজের স্থানে রাসায়নিকের সংরক্ষণ কমান। একটি MSDS হাতের কাছেই রাখুন, এবং রাসায়নিকের পাত্রে সতর্কতার লেবেল লাগান।

화학물질은 물질의 특성에 따라 구분하여 작업**장 내 보관을 최소화하고 MSDS 게시·경고 표지를 부착**하여 안전한 장소에 보관하여야 합니다.

3

রাসায়নিক কেন্দ্র রক্ষণাবেক্ষণের সময় ঝুঁকি পরিচালনাকে অগ্রাধিকার দিয়ে দেখুন। একটি কাজের-সুরক্ষার পারমিট জারী করুন এবং একজন তত্ত্বাবধায়ক নিয়োগ করুন।

화학설비 **정비·보수 작업 시 안전작업 허가서 발행, 관리감독자 배치** 등 위험요인 관리를 강화 하여야 합니다.



4

সেফটি ভাল্ভ, রাপচার শিল্ড, ব্যাকফায়ার প্রতিরোধকারী যন্ত্র এবং জরুরী ভিত্তিতে বন্ধ করার ভাল্ভের মত উপযুক্ত সুরক্ষার যন্ত্র ইনস্টল করুন। সেগুলো স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে কিনা নিশ্চিত হতে

안전밸브, 파열판, 역화방지기, 긴급차단밸브 등 적절한 **안전 장치**를 설치하고 정상작동 여부를 정기적으로 확인하여야 합니다.

5

যেসব প্রক্রিয়ায় বিপজ্জনক পদার্থ শোধন করা হয় সেগুলিকে স্ফুলিঙ্গ, অচলতড়িৎ, ধাক্কা, ঘর্ষণ এবং ধূমপান থেকে মুক্ত রাখুন।

위험물을 취급하는 공정에서는 **불꽃, 스파크, 정전기, 충격, 마찰, 흡연 등 화재** 원인이 발생하지 않도록 관리하여야 합니다.

6

আগুনের শিখা নিয়ে কাজ করার আগে কোন স্থান থেকে দাহ্য গ্যাস এবং বিস্ফোরক পদার্থগুলি সরান। একটি স্পার্ক শিল্ড ইনস্টল করুন এবং হাতের কাছে অগ্নিনির্বাপক রাখুন।

화기작업 시에는 인화성 가스, 가연성 물질 등 **위험물을 제거 (확인 포함)하고 용접불티 비산 방지 덮개 설치, 소화기 비치** 등 안전조치를 하여야 합니다.

7

বিস্ফোরণের সম্ভাবনা আছে এমন স্থান যেখানে দাহ্য বাষ্প, গ্যাস বা পদার্থ বিদ্যমান সেখানে আগুনরোধী ইলেকট্রিক্যাল যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জাম ইনস্টল করুন। এরকম স্থানে ঘনঘন বায়ুচলাচল করান।

인화성 액체의 증기·가스 또는 고체로 인해 **폭발 위험이 있는 장소에는 방폭구조의 전기 기계·기구를 설치**하고 **환기**를 자주 실시하여야 합니다.

8

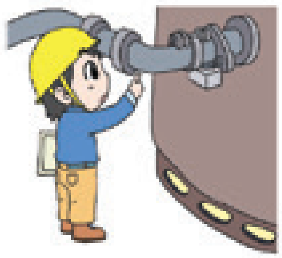
রাসায়নিক উত্তপ্ত বা মিশ্রিত করার সময়, তাপ বা বিভেদের মত অস্বাভাবিক প্রতিক্রিয়াগুলো শনাক্ত করতে পরিমাপের যন্ত্রপাতি (যেমন, থার্মোমিটার, ম্যানোমিটার, ফ্লো মিটার)ইনস্টল করুন। মেশানোর

화학물질 혼합·가열 시에는 **발열·분해 등 이상반응**을 파악하기 위하여 **온도계·압력계·유량계 등의 계측장치를 설치**하고, **이물질이 혼입**되지 않도록 하여야 합니다.

9

রাসায়নিক সংরক্ষণাগারে জয়েন্ট এবং ভাল্ভ রাখুন এবং কেন্দ্রগুলিকে ছিদ্র থেকে মুক্ত রাখুন। ছিদ্র হয়েছে কিনা তা দেখতে বারবার পরীক্ষা করুন।

화학물질 저장 및 취급설비의 **배관 연결부, 밸브** 등은 **새지 않도록 유지하고 수시로 누출여부 확인** 등 유지 보수를 강화하여야 합니다.



10

যদি কোন বিপজ্জনক পদার্থকে তরল অবস্থায় সংরক্ষণ করতেই হয়, তাহলে সংরক্ষণ কেন্দ্রটি কোন অবস্থায় ক্ষতিগ্রস্ত হলে সুরক্ষার ঝুঁকি রোধ করার জন্য একটি ধারণকারী দেওয়াল বসান। সংরক্ষণ কেন্দ্রটিকে চিড় এবং ছিদ্রপথে নির্গমন থেকে মুক্ত রাখুন।

위험물질을 **액체상태로 저장**할 경우, 저장설비 파손에 의한 누출 시 **외부 확산을 방지**하기 위해 **방유제**를 설치하고 균열 등 누출 위험 요인이 없도록 하여야 합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-856

সরঞ্জাম ব্যবহারের ক্ষেত্রে সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্য সংক্রান্ত দশটি আবশ্যিক বিধি

장비별 공통 안전수칙 10계명

1 **কাজ শুরু করার আগে কাজের পরিবেশ এবং সরঞ্জামটির সুরক্ষা পরীক্ষা করে নিন।**
작업시작 전 장비 및 주변 안전점검을 실시합니다.

2 **সরঞ্জামটির প্রকার, সামর্থ্য, কাজের পথ ও কাজের পদ্ধতি অনুসারে একটি কর্মপরিকল্পনা তৈরী করুন।**
기계의 종류 및 능력, 운행경로, 작업방법 등의 작업계획서를 작성합니다.

3 **একজন সঙ্কেতপ্রেরক নিয়োগ করুন ব সঙ্কেতের মাধ্যমে আদানপ্রদান করুন।**
유도자 또는 신호수를 배치하고 일정한 방법으로 신호를 주고받습니다.

4 **পড়ে যাওয়া এবং ধাক্কা লাগা রোধ করতে সুরক্ষা ব্যবস্থাগুলো বাস্তবায়িত করুন।**
전도, 접촉 등의 방지를 위한 조치를 실시합니다.

5 **শুধুমাত্র লক্ষিত উদ্দেশ্যেই সরঞ্জামের ব্যবহার করুন।**
장비별 용도 외의 사용을 제한합니다.

6 **বেঁধে দেওয়া ওজন সীমা অতিক্রম করবেন না।**
허용 하중 초과 등의 제한 내용을 준수해야 합니다.

7 **রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করার সময় একটি সুরক্ষা ব্লক বসান। কাজের সঠিক ক্রমটি মেনে চলুন।**
정비·수리 등의 작업 시 안전블록을 설치하고, 작업순서를 지켜야 합니다.

8 **গতিসীমা বলবৎ করার জন্য কঠোরভাবে নিরীক্ষণ করুন।**
제한 운행속도 표지 및 준수에 대한 관리감독을 철저히 합니다.

9 **লাইসেন্সপ্রাপ্ত চালকরাই যাতে সরঞ্জাম চালান তা নিশ্চিত করুন।**
유자격 운전원 배치를 반드시 확인합니다.

10 **ড্রাইভারের আসন ছেড়ে যাওয়ার আগে ইঞ্জিন বন্ধ করুন এবং ব্রেক চালু করুন।**
운전석 이탈 시 엔진을 정지하고 브레이크를 작동해야 합니다.

খনন যন্ত্র (এক্সক্যাভেটর) 굴삭기

- বালতিটি যথাস্থানে রাখতে সেফটি পিন বসান।
  버켓 탈락방지용 안전핀 설치
- ঢালে থাকার সময় উল্টে যাওয়া আটকাতে কাজের একটি সুরক্ষিত পথকে নিরাপদ করুন। 비탈면 전도방지 위한 작업경로 확보
- উল্টোনোর সতর্কতা দেয় যে যন্ত্রটি সেটিকে কার্যকর অবস্থায় রাখুন।
  후진 시 경보장치 작동상태 확인
- খনন কাজ ছাড়া অন্য কোন উদ্দেশ্যে খনন যন্ত্রটি (এক্সক্যাভেটর) ব্যবহার করবেন না। 양중작업 등 목적 외 사용금지
- চালক যেন অবশ্যই সীট বেল্ট পরে থাকেন। কোন যাত্রী অনুমোদিত নন। 운전원 안전벨트 착용 및 승차석 이외에 근로자 탑승 금지

মোবাইল ক্রেন 이동식크레인

- KCs চিহ্ন দেওয়া পণ্যই ব্যবহার করুন (অক্টোবর 1, 2009-এর পরে তৈরী)।
  안전인증(KCs) 여부 확인('09.10.1 이후 출고 제품)
- আউটরিগারের নিচের জমি যাতে বসে না যায় তা দেখুন।
  아웃트리거 하부에는 침하 방지 조치
- হুক সেফটি ল্যাচ স্বাভাবিকভাবে কাজ করছে কিনা তা যাচাই করে নিন।
  후크 해지장치 정상작동 확인
- মাল উত্তোলনের সময় চালনার ব্যাসের মধ্যে কোন কর্মীকে আসতে দেবেন না।
  물체 인양 시 작업반경 내 근로자 접근 통제 조치
- বিপজ্জনক বাধাগুলোকে চিহ্নিত করুন, যেমন, বেশি-ভোল্টেজের লাইন। 고압선 등 주변 장애물 위험요인 파악
- তারের দড়ি এবং হুকের অবস্থা পরীক্ষা করে নিন। 줄걸이 용구의 사용상태 확인
- বোঝাগুলি শক্তভাবে বাঁধা হয়েছে কিনা দেখে নিন। দু'বার করে গিঁট দেওয়া হয়েছে কিনা দেখে নিন। 인양자재 묶음상태 및 2줄 걸이 확인

থালাশি ট্রাক 덤프트럭

- মাটি বসে যাওয়ার কোন ঝুঁকি আছে কিনা তা আগে থেকেই দেখে নিন।
  노견 붕괴, 지반 침하 등의 위험 사전 방지 조치
- উল্টোনোর সতর্কতা দেয় যে যন্ত্রটি সেটিকে কার্যকর অবস্থায় রাখুন।
  후진 시 경보장치 작동상태 확인
- ব্রেকগুলোকে সচল অবস্থায় রাখুন। 브레이크 작동상태 확인 철저
- ড্রাইভারের আসন ছেড়ে যাওয়ার আগে ব্রেকগুলোকে চালু করে দিয়ে যান। 운전위치 이탈 시에는 브레이크 조치
- টায়ারগুলো ক্ষয়ে গেছে কিনা দেখুন। 타이어 마모상태 확인

কাজ করার জন্য উঁচু মাচা 고소작업대

- KCs চিহ্ন থাকা পণ্যই ব্যবহার করুন (1লা জুলাই, 2009-এর পরে তৈরী)।
  안전인증(KCs) 여부 확인('09.7.1 이후 출고 제품)
- ইনস্টলেশনের জায়গা স্থিতিশীল ও সমান রয়েছে কিনা দেখে নিন।
  설치장소의 지반 다짐 및 수평상태 확인
- আউটরিগার এবং প্রপের উপযুক্ততা দেখে নিন।
  아웃트리거 및 받침대 적정여부 확인
- মাচায় থাকা কর্মচারীরা আবশ্যিকভাবে সুরক্ষা বন্ধনী ব্যবহার করবেন।
  작업대에 근로자 탑승 시 안전대 사용
- চালনার ব্যাসের মধ্যে থেকে কর্মীদের সরিয়ে দিন। 작업반경 내 근로자 출입통제 실시
- মাচার জন্য ধার্য করা সর্বাধিক ওজনসীমা অতিক্রম করবেন না। 작업대는 정격하중을 초과하지 않도록 조치
- কাজ শুরু করার আগে কাজের মাচাটির স্থিতিশীলতা পরীক্ষা করে নিন। 작업대 고정 및 연결상태 사전점검

ফর্কলিফ্ট 지게차

- একদম স্পষ্ট দৃষ্টিক্ষেত্র বজায় রাখুন।
  운전자의 시야 확보
- নির্দিষ্ট করা কাজের বোঝার সীমা অতিক্রম করবেন না।
  지게차의 허용 하중을 초과하지 않도록 운행 실시
- উল্টোনোর সতর্কতা দেয় যে যন্ত্রটি সেটিকে কার্যকর অবস্থায় রাখুন।
  후진 경보장치를 설치하고 후진 시 작동상태 확인
- ফর্কে যেন কোন যাত্রী না থাকেন। 포크리프트 위에 탑승 금지
- একটি সতর্কতাসূচক আলো বসান। 경광등 설치 사용

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান
본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-855

নির্মাণের কাজে সুরক্ষা এবং স্বাস্থ্যের দশটি আবশ্যিক বিধি

건설업 안전보건관리 10계명

1

কাজের আগে **সুরক্ষা পরিদর্শনের** অভ্যাস গড়ে তুলুন এবং দুর্ঘটনার ঘটার আগেই সুরক্ষার **বিপদগুলো** দূর করতে কাজের পরিবেশ রক্ষণাবেক্ষণ করুন।

작업 전 안전점검과 **작업 중 정리 정돈** 상태를 확인하여 위험을 사전에 제거 또는 통제한 후 작업 하는 것을 습관화해야 합니다.

2

নিয়োগকারীর পক্ষ থেকে আবশ্যিকভাবে কর্মচারীদেরকে সেফটি হেলমেট, সেফটি বুট এবং সুরক্ষা বন্ধনীর মত যথাযথ **ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম** দেওয়া উচিত। কর্মচারীরাও অবশ্যই তাদেরকে দেওয়া সুরক্ষামূলক সরঞ্জামগুলি ব্যবহার করবেন।

사업주는 근로자가 노출될 수 있는 유해 위험요인으로부터 보호가 되도록 안전모, 안전화, 안전대 등 적정 **개인보호구**를 지급하고 착용하도록 하여야 합니다.

3

যেখান থেকে কেউ পড়ে যেতে পারেন এমন স্থানে কাজ করার সময় অন্ততঃ 40 সেমি চওড়া **পা-দানি** বসান। পড়ে যাওয়া আটকাতে ধারগুলো বরাবর **সুরক্ষা রেলিং** বসান।

떨어짐 위험 작업 시에는 폭 40cm 이상의 견고한 **작업발판**을 설치 하고, 측면에는 적합한 **안전난간**을 설치하여 떨어짐 재해를 예방 하여야 합니다.

4

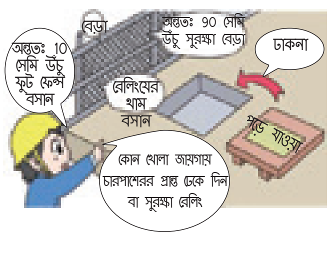
নির্মাণকাজের সরঞ্জাম ব্যবহারের জন্য সেগুলোর প্রকার, সামর্থ্য, কাজ করার পদ্ধতি এবং কাজের দিশা অনুসারে একটি কর্মপরিকল্পনা অবশ্যই তৈরী করতে ও জোড়ায় জোড়ায় সম্পাদন করতে হবে।

건설장비는 장비종류 및 능력, 작업방법, 운행경로가 포함된 **작업계획서**를 반드시 작성하여 이행하고 **유도자**를 배치하여야 합니다.

5

খোলা জায়গায় শক্তপোক্তভাবে মজবুত **ঢাকনা** বসান। সুরক্ষার ঢাকনাগুলোকে অবশ্যই অন্ধকারেও **দৃষ্টিগ্রাহ্য** হতে হবে।

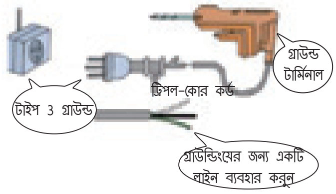
개구부에는 충분한 강도를 지닌 **덮개**를 뒤집히거나 떨어지지 않도록 설치하고, 어두운 장소에서도 식별이 가능하도록 **표시**를 하여야 합니다.



6

ইলেকট্রিক্যাল কেন্দ্রে তড়িতাহত হওয়ার ঘটনা রোধ করতে একটি **গ্রাউন্ড এবং গ্রাউন্ড লীকেজ ব্রেকার** রয়েছে কিনা দেখে নিন। প্রয়োজন হলে, কাজ শুরু করার আগে বিদ্যুৎসংযোগ বিচ্ছিন্ন করে নিন।

감전재해를 예방하기 위해서는 가설전기의 **접지**상태 및 **누전 차단기** 작동여부 등을 확인하고필요 시 정전 후 작업을 실시하여야 합니다.



7

যদি পড়ে গিয়ে দুর্ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা আছে এমন কোন স্থানে পা-দানি বসানো না যায়, তাহলে কাজের জায়গায় যতটা নিকটে সম্ভব একটি **সুরক্ষা জাল** লাগান।

떨어짐 위험이 있는 장소에서 작업발판 설치가 곤란한 경우에는 추락방지용 **안전방망**을 작업 면에서 가까운 지점에 설치하여야 합니다.

8

কাঠামোর ঠেস ইনস্টল করা বা খোলার সময়, কাঠামোর ঠেসটির গঠন সমীক্ষা করে একটি জোড়ার নকশা **আঁকুন। আঁকা নকশাটি** অনুসারে কাজ করুন।

거푸집 동바리 조립 및 해체 작업 시에는 거푸집 동바리 구조 검토 후 **조립도**를 작성하고, 이를 준수 하여 작업을 실시하여야 합니다.

9

মইগুলো **-যেন গঠনের দিক দিয়ে ভালো অবস্থায় থাকে। মইয়ের ধাপগুলোর মধ্যে সমান ফাঁকা জায়গা থাকা উচিত।** মইটি যেখানে ঠেস দেওয়া আছে সেখান থেকে **অন্ততঃ 60 সেমি অতিরিক্ত দৈর্ঘ্য** থাকা উচিত। মইটিকে যথাস্থানে বেঁধে দিন যাতে এটি খুলে গিয়ে পড়ে না যায়।

사다리 설치 시 **견고한 구조, 일정 답단** 간격 유지, 걸침부위 **60cm이상** 여장 확보, 벌어짐 및 전도방지 조치를 하여야 합니다.

10

ধার্য নির্দিষ্টকরণ অনুসারে ভারা লাগান। **কাজের বোঝার সীমা অতিক্রম করবেন না। তত্ত্বাবধায়কদের আদেশ** অনুসরণ করুন এবং ধার্য ক্রমেই ভারা খুলুন।

비계 작업 시에는 벽 연결을 규정 대로 설치하고 **최대 적재하중**을 준수하며 해체 시 작업순서를 정하여 **관리감독자가 지휘**하여야 합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-854

খাবার ও পানীয় পরিষেবায় স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা সংক্রান্ত দশটি আবশ্যিক বিধি

서비스업 안전보건관리 10계명

1

মেঝেতে তেল বা জল/পানি পড়ে থাকা স্থানে কাজ করার সময় **পিচ্ছলরোধী** জুতো পরুন।

물이나 기름이 있는 장소에서 작업을 하는 경우에는 **미끄럼 방지 신발**을 착용하여야 합니다.

2

উঁচুতে কাজ করার সময় **সেফটি হেলমেট ও সুরক্ষা বন্ধনী** পরে থাকুন। জোড়ায় জোড়ায় কাজ করুন।

높은 장소에서 작업을 하는 경우에는 안전모와 안전대를 착용하고 2인 1조로 작업하여야 합니다.

3

ভারী বোঝা বওয়ার জন্য ঠেলাগাড়ী ব্যবহার করুন বা জোড়ে কাজ করুন।

무거운 물건은 **이동대차 또는 2인 1조로** 운반하여야 합니다.

4

মোটরসাইকেল চালকরা অবশ্যই একটি সেফটি হেলমেট **পরবেন ও ট্র্যাফিক আইন মেনে চলবেন।**

이륜차 운전자는 승차용 안전모를 착용하고 교통법규를 준수 하여야 합니다.

5

গরম খাবার বইতে একটি ঠেলাগাড়ী ব্যবহার করুন। **হাত পুড়ে যাওয়া আটকাতে দস্তানা পরে থাকুন।**

뜨거운 음식 등은 **이동대차**로 운반 하고 **화상방지 장갑**을 착용하여야 합니다.

6

যেখানে আগুনের শিখা ব্যবহার হচ্ছে সেখানে সর্বদাই **অগ্নিনির্বাপক** হাতের কাছে রাখুন।

화기를 사용하는 장소에는 반드시 **소화기**를 비치하여야 합니다.

7

বাইরে থেকে নিয়ে আসা জোগানদাতাকে দিয়ে রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করানোর জন্য নিয়োগকারীর অবশ্যই **কাজের-সুরক্ষার অনুমতি** জারী করতে হবে। এইরকম ক্ষেত্রে **সর্বদাই একজন তত্ত্বাবধায়ক নিয়োগ** করা উচিত।

외부인에 의한 수리 · 점검 작업을 하는 경우 원청사에서 **안전작업 허가서**를 발급하고, **작업관리자**를 배치하여야 합니다.

8

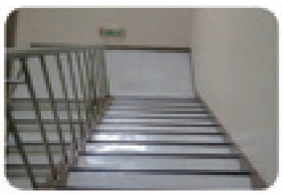
মেঝে ধোওয়ার সময় বা মই ব্যবহার করার সময় সর্বদাই একটি **সুরক্ষা লাইন** বসান।

바닥 물청소, 사다리 등을 설치 하여 작업하는 경우에는 **안전 라인(Safety Line)**을 설치 하여야 합니다.

9

সিঁড়ির প্রান্তে এবং ঢালু পথে বাড়তি টান দিতে হাতল গোছের কিছু বসান।

계단 끝단과 경사진 통로에는 **미끄럼 방지조치**를 하여야 합니다.



10

রাত্রের শিফ্টে কাজ করা কর্মচারীদেরকে অবশ্যই একটি বিশেষ স্বাস্থ্য পরীক্ষার ব্যবস্থা করে দিতে হবে।

야간작업 근로자는 **특수건강 진단**을 받아야 합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
산업재해예방 안전보건공단

2016-교육미디어-853

মই ব্যবহারের ক্ষেত্রে স্বাস্থ্য এবং সুরক্ষা সংক্রান্ত দশটি আবশ্যিক বিধি

사다리작업 안전보건관리 10계명

1

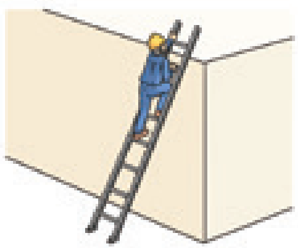
মই ব্যবহার করার আগে পরিদর্শন করুন। নিশ্চিত করুন যে এটি নিরাপদে ব্যবহার করা যাবে এবং এতে দৃশ্যমান কোনো বিচ্যুতি নেই।

사다리는 손상 · 부식 등이 없는 **견고한 구조**의 것을 사용하여야 합니다.

2

মই যেন পড়ে না যায় তার জন্য সেটি নিরাপদে লাগান। নরম, ছোট গর্ত যুক্ত ও অসমান জায়গা এড়িয়ে চলুন।

사다리는 바닥이 **평평한 장소**에 흔들림이 없도록 설치하여야 합니다.



3

কাজ শুরু করার আগে সেফটি হেলমেট ও সুরক্ষা বন্ধনী পরুন।

사다리에 오르는 작업을 하는 경우에는 **안전모와 안전대**를 착용하여야 합니다.

4

কাজের জন্য মই ব্যবহার করার সময়, কাজের জায়গায় যেন অন্য কোনো লোক বা বস্তু না ঢুকে পড়ে তাই "কাজ চলছে" চিহ্ন লাগান অথবা কোনো কর্মী তা দেখাশোনার দায়িত্ব দিন।

사다리를 통행이 빈번한 장소에 설치할 경우에는 작업 장소 주변에 **접근금지 표지판**을 설치하고, **유도자**를 배치하여야 합니다.

5

মই যাতে পড়ে না যায় তাই দুইজন মিলে কাজ করুন।

사다리 작업은 반드시 **2인 1조**로 실시하여야 합니다.

6

এ-আকারের মই পাল-খাটানোর দণ্ড দিয়ে লাগানো থাকতে হবে এবং ব্যবহারের সময় মই যেন ভাঁজ বা খুলে না যায় তা জন্য লক করার যন্ত্র ব্যবহার করতে হবে।

접이식(A형) 사다리는 접히거나 펼쳐지지 않도록 **벌어짐 방지장치(Locking)**를 설치하고 넘어짐 방지를 위해 아웃트리거 등을 설치하여야 합니다.

7

যে জায়গায় মই পৃষ্ঠদেশের সঙ্গে মিশেছে সেখানে মইয়ের অতিরিক্ত হেলে থাকার দৈর্ঘ্য কমপক্ষে 60 সেমি হতে হবে।

일자형 사다리의 상단은 걸쳐 놓은 부분으로부터 **60cm 이상** 올라가도록 설치하여야 합니다.

8

বহনযোগ্য মই 70 ডিগ্রি বা কম কোণ করে ব্যবহার করতে হবে।

이동식 사다리를 통로로 설치하는 경우 기울기는 **70도 이하**로 유지 하여야 합니다.

9

যদি কোনো মইয়ের উচ্চতা 7মিঃ হয়, তাহলে ভূতল থেকে মইয়ের উপর পর্যন্ত 2.5 মিটারের ল্যাডার কেজ রাখতে হবে।

고정식 사다리의 높이가 7m 이상인 경우에는 바닥으로부터 높이가 2.5m 되는 지점부터 **등받이 울**을 설치하여야 합니다.

10

কাজের জায়গায় মই উপরে ওঠা ও নিচে নামার জন্য ব্যবহার করা হয় প্রতি 5 মিটারে ল্যান্ডিং প্ল্যাটফর্ম লাগানো থাকতে হবে।

사다리식 통로의 길이가 10m 이상인 경우에는 **5m 이내 마다 계단참을 설치**하여야 합니다.

কর্মক্ষেত্রে লক্ষ্যণীয় স্থানে এই পোস্টারটি লাগান

본 자료는 근로자들이 작업 현장에서 항상 볼 수 있는 장소에 부착하여 주시기 바랍니다.

고용노동부
안전보건공단