

# 在阶梯上的危险防止

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### 阶梯是什么？ ‘계단’이란?

- 阶梯说的是为了连接高度不同的两个地面，一般有20度到45度倾斜角的通道，水平部材做成板形或者平面踏板，最重要的是要能安全移动。

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ 主要危险原因 주요 위험 요인



- ✓ 落下物引起的风险  
낙하물에 의한 위험



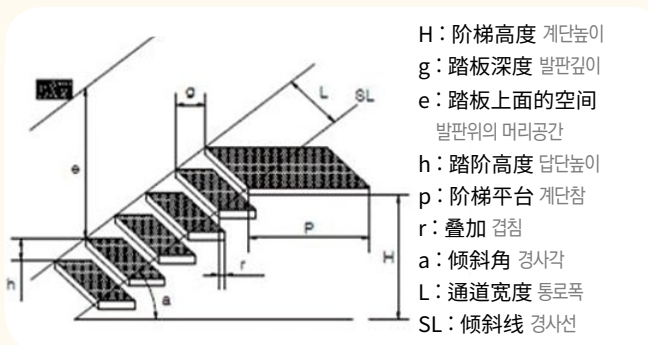
- ✓ 摔倒引起的风险  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ 失足引起的风险  
실족에 의한 위험

### Check Box | 阶梯的构造 (包含临时阶梯)

Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## △ 事故案例 재해사례



### • 下楼梯途中，失去重心摔倒

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

为了准备给公寓管理栋的机械室墙体美化装修，下阶梯的过程中，身体失去重心摔倒，在阶梯上翻滚，头部受伤死亡

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 事故原因 재해원인

### • 未设置安全通道

안전한 통로 미 설치

- 把不织布以不跟踏阶的弯曲吻合的不贴紧的状态设置，成为妨碍（滑倒或者绊倒）正常通行的原因

부직포를 계단 답단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

### • 未佩戴安全帽，头部保护不周

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⊕ 预防对策 예방대책

### • 确保安全通道

안전한 통로 확보

- 阶梯通道上要没有绊倒或者无纺布的滑动导致滑倒等的危险

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

### • 认真佩戴个人防护具

개인보호구 착용 철저

- 建筑现场投入作业者时，要提供·劝告佩戴适合作业的个人防护具

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Phòng ngừa nguy hiểm trên cầu thang

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### Cầu thang là gì? '계단'이란?

- Cầu thang gác là lối đi có góc nghiêng 20 - 45 độ để nối hai tầng khác nhau. Chi tiết ngang là một tấm đĩa hoặc chỗ để chân phẳng. Hơn hết, phải an toàn khi di chuyển trên bề mặt.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Các yếu tố rủi ro chính 주요 위험 요인



- ✓ Nguy cơ vật rơi  
낙하물에 의한 위험

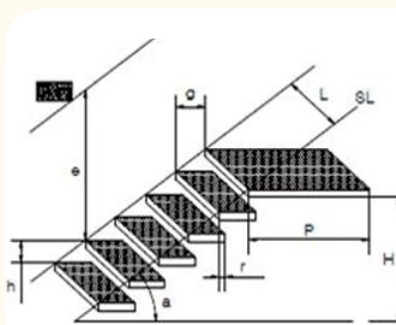


- ✓ Nguy cơ té ngã  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ Nguy cơ trượt chân và ngã  
실족에 의한 위험

### 🔍 Ô đánh dấu | Cấu trúc cầu thang (bao gồm cả cầu thang tạm thời) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)



H: Tổng chiều cao 계단높이  
g: Chiều sâu nấc thang 발판깊이  
e: Không gian trống trên nấc thang 발판위의 머리공간  
h: Chiều cao bậc thang 답단높이  
p: Đầu cầu thang 계단참  
r: Bề rộng dây ràng cửa 검침  
a: Góc 경사각  
L: Bề rộng bề mặt 통로폭  
SL: Dầm 경사선





## △ Trường hợp tai nạn 재해사례



### • Mất thăng bằng và ngã khi đi xuống cầu thang

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

Trong khi đi xuống cầu thang để chuẩn bị trát vữa tường trong phòng máy tại một tòa nhà quản lý căn hộ, một công nhân bị mất thăng bằng và ngã xuống cầu thang. Công nhân này bị chấn thương vùng đầu và sau đó đã tử vong

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

### 🔔 Nguyên nhân tai nạn 재해원인

#### • Không có lối đi an toàn

안전한 통로 미 설치

- Vải không dệt được đính không sát với bờ cong của mỗi thành bậc cầu thang, và làm cản trở (gây trượt chân hoặc vấp ngã) lối đi thông thường

부직포를 계단 답단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

#### • Không bảo vệ đầu đầy đủ do không mang mũ bảo hiểm

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

### ⊕ Biện pháp phòng ngừa 예방대책

#### • Đảm bảo lối đi an toàn

안전한 통로 확보

- Đảm bảo không có nguy cơ té ngã xuống cầu thang hoặc trượt chân trên vải không dệt đang di động bất kỳ

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

#### • Mặc đầy đủ thiết bị bảo hộ cá nhân

개인보호구 착용 철저

- Khi công nhân ở công trường, đảm bảo công nhân được cung cấp thiết bị bảo hộ cá nhân phù hợp với công việc

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# ป้องกันอันตรายบนขั้นบันได

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### บันไดคืออะไร? '계단'이란?

- บันได คือ ทางเดินที่มีมุมเอียง 20 ถึง 45 องศา เพื่อเชื่อมต่อชั้นสองชั้น ส่วนประกอบตามแนวขวางจะเป็นแผ่นหรือพื้นผิวเรียบ
- เหนือสิ่งอื่นใดคือต้องเคลื่อนที่บนพื้นผิวได้อย่างปลอดภัย

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### ⚠️ ปัจจัยเสี่ยงหลัก 주요 위험 요인



- ✓ ความเสี่ยงที่วัตถุจะตกหล่น  
낙하물에 의한 위험



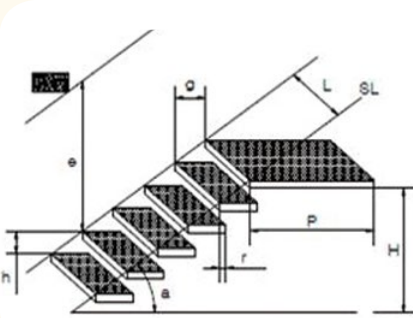
- ✓ ความเสี่ยงที่จะตกบันได  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ ความเสี่ยงที่จะลื่นไถลและหกล้ม  
실족에 의한 위험

### 🔧 ข้อกำหนดเครื่องหมาย | โครงสร้างบันได (รวมถึงบันไดชั่วคราว)

계단의 구조(가설계단 포함)



H: ความสูงรวมทั้งหมด 계단높이  
g: ความลึกของขั้นบันได 발판깊이  
e: ที่ว่างเหนือศีรษะบนขั้นบันได  
발판위의 머리공간  
h: ความสูงของขั้นบันได 답단높이  
p: ขานบันได 계단참  
r: ส่วนที่เหลื่อมกัน 겹침  
a: มุม 경사각  
L: ความกว้างของพื้นผิว  
통로폭  
SL: ฐานบันได 경사선



มีกำลังสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดได้ 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร  
500 kg/m<sup>2</sup> 하중에 견딜 수 있는 강도

กว้างกว่า 1 เมตร  
폭 1m 이상



โครงสร้างที่ไม่มีความเสี่ยงที่วัตถุ เช่นเครื่องมือ จะตกหล่น  
공구 등의 낙하 위험이 없는 구조



## ⚠️ กรณีการเกิดอุบัติเหตุ 재해사례



### • เสียสมดุลและตกบันไดขณะกำลังเดินลง

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

ขณะกำลังเดินลงบันไดเพื่อเตรียมจะฉาบปูนผนังในห้องเครื่องของอาคารห้องชุด

คนงานเสียสมดุลและตกบันได คนงานได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะและเสียชีวิตในเวลาต่อมา

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 สาเหตุของอุบัติเหตุ 재해원인

### • ไม่มีทางเดินที่ปลอดภัย

안전한 통로 미 설치

- มีการนำผ้าใยสังเคราะห์มาติดซึ่งไม่แนบชิดกับส่วนเว้าโค้งของบันไดแต่ละชั้น และยังเป็นสิ่งกีดขวาง (ซึ่งเป็นสาเหตุของการลื่นหรือสะดุด) ทางเดินปกติอีกด้วย

부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

### • การป้องกันศีรษะไม่เพียงพอเนื่องจากไม่สวมหมวกนิรภัย

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## + มาตรการป้องกัน 예방대책

### • ตรวจสอบให้มั่นใจว่าสามารถเดินขึ้นลงได้อย่างปลอดภัย

안전한 통로 확보

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีความเสี่ยงที่จะตกลงมาจากชั้นบันไดหรือลื่นไถลบนผ้าใยสังเคราะห์ซึ่งเคลื่อนที่ 계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

### • สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างครบถ้วน

개인보호구 착용 철저

- เมื่อคนงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง

ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพวกเขามีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับการทำงาน

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Prevent dangers on a staircase

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### What is a staircase? '계단'이란?

- A staircase is a passage that has an angle of inclination of 20 to 45 degrees in order to connect two different floor surfaces. The transverse member is a plate or planar foothold. Above all, it must be safe to move on its surface.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Main Risk Factors 주요 위험 요인



- ✓ Risk of falling objects  
낙하물에 의한 위험

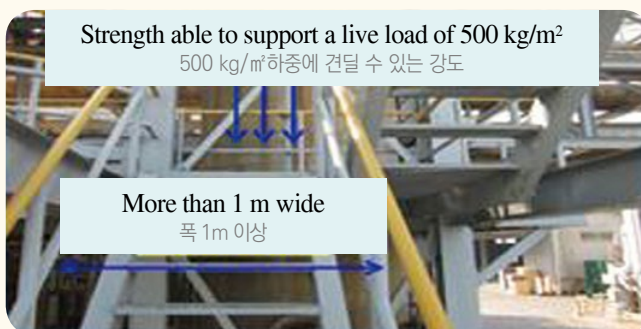
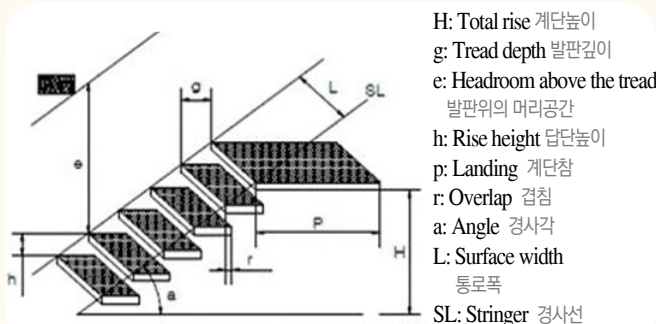


- ✓ Risk of falls  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ Risk of slipping and falling  
실족에 의한 위험

### Check Box | Staircase structure (including temporary staircase) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## △ Accident case 재해사례



### • Lost balance and fell when walking down the stairs

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

While walking down the stairs to prepare for plastering the walls in a machine room at an apartment administration building, a worker lost balance and fell down the stairs. The worker suffered from a head injury and subsequently died.

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

### 🔔 Causes of the accident 재해원인

#### • No safe passage was available

안전한 통로 미 설치

- Nonwoven fabric was installed such that it was not in close contact with the curvature of each rise of the stairs, and it acted as an obstruction (causing a slip or trip) to the normal passage

부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

#### • Inadequate head protection from a failure to wear a safety helmet

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

### ⊕ Preventive measures 예방대책

#### • Secure a safe passage

안전한 통로 확보

- Make sure there is no risk of falling down the stairway or slipping on any moving nonwoven fabric

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

#### • Thoroughly wear personal protective equipment

개인보호구 착용 철저

- When workers are at the construction site, ensure they are provided with appropriate personal protective equipment for their work.

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Zinada bo'ladigan xavfliliklarni oldini oling

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### Zina nima o'zi? '계단'이란?

- Zina - bu ikkita boshqa bo'lgan qavatlarning yuzasini bir-biriga ulash uchun qiyaligining burchagi 20 dan 45 darajagacha bo'lgan yo'lakdir. Ko'ndalang qism bu panel yoki tekis oyoq tayanchi. Eng muhimi, uning yuzasida harakat qilish xavfsiz bo'lishi kerak.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Asosiy xavf omillari 주요 위험 요인



✓ Ob'ektlarning yiqilish xavfi  
낙하물에 의한 위험



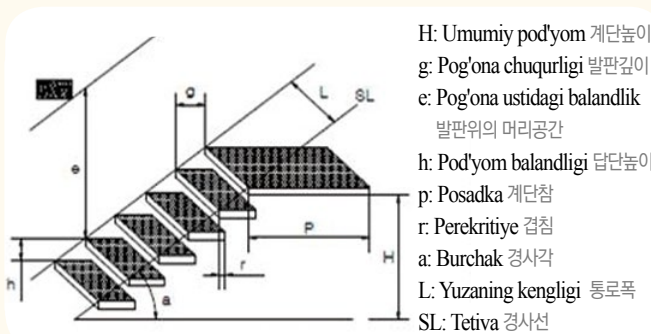
✓ Yiqilishlar xavfi  
넘어짐에 의한 위험



✓ Sirpanish va yiqilish xavfi  
실족에 의한 위험

### Belgilash katakchasi | Zina tuzilishi (shu jumladan vaqtincha zina)

Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## △ Baxtsiz hodisa 재해사례



### • Muvozanatni yuqotdi va zinadan pastga qarab yurayotganida yiqildi

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

Ma'muriyat binosining mashina honasining devorlarini suvoq qilish uchun zinadan pastga qarab yurayotganida, ishchi muvozanatini yo'qotib zinadan pastga qarab yiqildi. Ishchi boshidan jarohat oldi va keyinchalik vafot etdi

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 Voqea sabablari 재해원인

### • Yo'lak xavfsiz bo'lmaganligi

안전한 통로 미 설치

- Zinaning ustiga tashalgan to'qilmagan mato har bir pog'ona pod'yomining egriligi bilan bevosita aloqada bo'lmagan va oddiy yolakda to'siqlik (sirpanish yoki qoqilishga sabab bo'lib) vazifasini bajargan

부직포를 계단 담단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

### • Himoya kaskasini kiymaslik sababli bosh himoyasi yetarli bo'lmaganligi

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⊕ Oldini olish choralari 예방대책

### • Yolakning xavfsizligini ta'minlang

안전한 통로 확보

- Zinadan pastga qarab yiqilish yoki har qanday to'qilmagan mato ustida sirpanish xavfi bolmasligiga ishonch hosil qiling

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

### • Shaxsiy himoya vositalarini yaxshilab taqib oling

개인보호구 착용 철저

- Ishchilar qurilish maydonida bo'lganlarida, ularga kerakli shaxsiy himoya vositalari berilishini ta'mirlang.

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Mencegah bahaya di tangga

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### Apa itu tangga? '계단'이란?

- Tangga adalah lintasan yang memiliki sudut kemiringan 20 sampai 45 derajat dalam rangka untuk menghubungkan dua permukaan lantai. Anggota yang melintang adalah piring atau planar pijakan. Yang terpenting, harus aman untuk bergerak pada permukaannya.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Faktor Risiko Utama 주요 위험 요인



- Risiko dari benda jatuh  
낙하물에 의한 위험

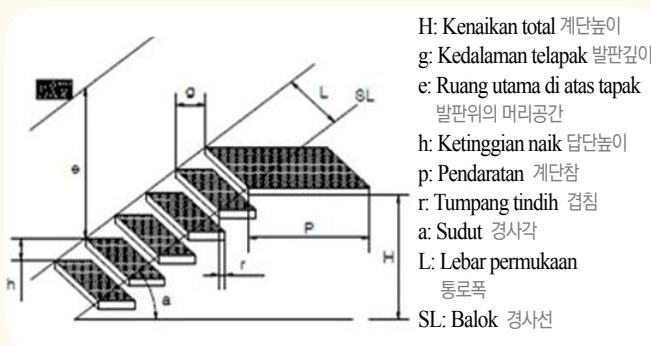


- Risiko jatuh  
넘어짐에 의한 위험



- Risiko tergelincir dan jatuh  
실족에 의한 위험

### Kotak Periksa | Struktur tangga (termasuk sementara tangga) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## △ Kasus kecelakaan 재해사례



### • Kehilangan keseimbangan dan jatuh ketika berjalan menuruni tangga

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

Sambil berjalan menuruni tangga untuk mempersiapkan untuk plesteran dinding dalam ruang mesin di sebuah gedung administrasi apartemen, pekerja kehilangan keseimbangan dan jatuh dari tangga. Pekerja menderita cedera kepala dan kemudian meninggal

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 Penyebab kecelakaan 재해원인

### • Tidak tersedia lintasan aman

안전한 통로 미 설치

### - Kain serat dipasang dengan tidak kontak dekat dengan kelengkungan dari masing-masing kenaikan jenjang, dan bertindak sebagai halangan (menyebabkan slip atau pemicu) ke lintasan normal

부직포를 계단 답단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

### • Perlindungan kepala tidak memadai dari kegagalan untuk memakai helm pelindung

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⊕ Langkah-langkah pencegahan 예방대책

### • Mengamankan lintasan aman

안전한 통로 확보

### - Pastikan tidak ada risiko jatuh menuruni tangga atau tergelincir pada setiap pergerakan kain serat

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

### • Benar-benar memakai alat pelindung diri

개인보호구 착용 철저

### - Ketika para pekerja di lokasi konstruksi, pastikan mereka dilengkapi dengan peralatan pelindung diri yang sesuai untuk pekerjaan mereka.

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# ទប់ស្កាត់គ្រោះថ្នាក់លើជណ្តើរ

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### តើ ជណ្តើរ គឺជាអ្វី? '계단' 이란?

- ជណ្តើរគឺជាច្រកផ្លូវដែលមានមុំទេពី 20 ទៅ 45 ដឺក្រេ ដើម្បីភ្ជាប់ជាន់មួយទៅជាន់មួយទៀតនៃអគារមួយ។ ផ្នែកទទឹងគឺជាបន្ទុះ ឬកន្លែងទ្រងើងរាបស្មើ។ លើសពីនេះទៅទៀតវាត្រូវតែមានសុវត្ថិភាពក្នុងការផ្លាស់ទីលើផ្ទៃរបស់វា។

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### ▲ កត្តាហានិភ័យធំៗ 주요 위험 요인



#### ✓ ការធ្លាក់ដោយចៃដន្យ

낙하물에 의한 위험



#### ✓ ការបែក

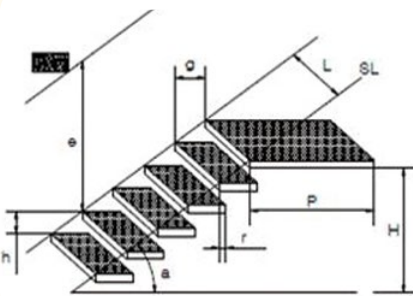
넘어짐에 의한 위험



#### ✓ ការអិលធ្លាក់

실측에 의한 위험

### ☑ ប្រអប់ត្រួតពិនិត្យ | រចនាសម្ព័ន្ធជណ្តើរ (រួមទាំងជណ្តើរបណ្តោះអាសន្ន) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## ⚠ ករណីគ្រោះថ្នាក់ ទោះសារៈ



- បាត់បង់លំនឹង រួចហើយដួលធ្លាក់នៅពេលដើរចុះជណ្តើរ

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

នៅពេលចុះជណ្តើរដើម្បីរៀបចំបៀកជញ្ជាំងនៅក្នុងបន្ទប់ម៉ាស៊ីននៅអគាររដ្ឋបាល កម្មករម្នាក់បានបាត់បង់លំនឹង រួចហើយធ្លាក់ពីលើជណ្តើរ។ កម្មករនោះត្រូវរបួសក្បាល ហើយបន្ទាប់មកបានស្លាប់

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 💡 មូលហេតុនៃគ្រោះថ្នាក់ ទោះសារៈ

- គ្មានច្រកផ្លូវសុវត្ថិភាព

안전한 통로 미 설치

- ក្រណាត់មិនត្បាយ ត្រូវបានដាក់មិនបានជាប់ល្អជាមួយនឹងកាំជណ្តើរនីមួយៗ ហើយវាបានបង្កជាឧបសគ្គ (ធ្វើឲ្យអិល ឬជំពប់ជើង) ចំពោះច្រកផ្លូវធម្មតា

부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐)

요소로 작용

- ការការពារក្បាលមិនបានគ្រប់គ្រាន់ដោយសារមិនបានពាក់មួកសុវត្ថិភាព

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⚡ វិធានការការពារ ប្រុងប្រយ័ត្ន

- ពង្រឹងច្រកផ្លូវសុវត្ថិភាព

안전한 통로 확보

- ត្រូវប្រាកដថា គ្មានហានិភ័យនៃការធ្លាក់ចុះពីជណ្តើរ ឬអិលលើក្រណាត់មិនត្បាយដែលមានចលនា

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

- ពាក់ឧបករណ៍ការពារផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យបានហ្មត់ចត់

개인보호구 착용 철저

- នៅពេលកម្មករនៅការដ្ឋានសំណង់ ត្រូវធានាឲ្យបានថាពួកគេបានទទួលឧបករណ៍ការពារផ្ទាល់ខ្លួនសមស្រប

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Шатны аюулаас сэргийлэх

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### Шат гэж юу вэ? '계단'이란?

- Шат гэдэг нь хоёр төрлийн шалын гадаргууг хооронд нь холбох зориулалттай 20-оос 45 хэм налуу өнцөгтэй дамжих хэсэг юм. Хөндлөн хэсэг нь тэгш эсвэл хавтан хөл ачих боломжтой байх. Юуны өмнө, энэ нь гадаргуу дээр хөдлөх, өсгөх, буухад аюулгүй байх шаардлагатай.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Аюулд хүргэх хүчин зүйл 주요 위험 요인



- ✓ Зүйлс унах эрсдэл  
낙하물에 의한 위험



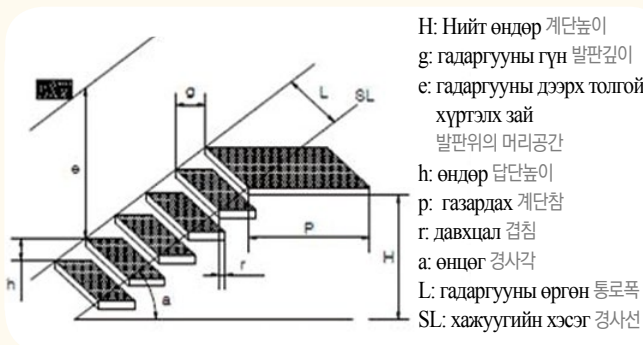
- ✓ Уналтаас сэргийлэх  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ Хальтирч унах ба гулгаж унах эрсдэлтэй  
실측에 의한 위험

### Шалгах хайрцар | Шатны бүтэц /түр зуурын шатыг үүнд оруулна/

Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## △ Ослын тохиолдол 재해사례



### • Тэнцвэрээ алдаж шатаар доош бууж байхдаа унах

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

Захиргааны байшингийн машины өрөөний ханыг шавардахад бэлдэж шатаар бууж явахдаа ажилчин тэнцвэрээ алдаж шатаар доош унасан. Тэр толгойдоо гэмтэл аваад дараа нь нас барсан байна.

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망



### Ослын шалтгаан 재해원인

#### • Аюулгүй гарах зам байгаагүй байна

안전한 통로 미 설치

- Нэхмэлийн үйлдвэр энэ байдлаар суурилуулсан байсан ба шат болгоны өгсөх хэсэгт муруйлт байгаагүй учраас үүнийг саад бэрхшээл мэт гарч давдаг байсан / хальтрах эсвэл доголдож өгсөх/

부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

#### • Хамгаалалтын малгай өмсөөгүйгээс болж толгойгоо хамгаалаагүй эрсдэл гаргасан

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡



### Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ 예방대책

#### • Аюултай гарцыг хамгаалах

안전한 통로 확보

- Нэхмэлийн үйлдвэрийг шатаар гарахад хальтрахгүй ба унах шалтгааныг арилгах

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

#### • Хувийн хамгаалалтын хэрэгсэл зүүх

개인보호구 착용 철저

- Барилгын талбайд барилгчдад зохих ёсны хамгаалалтын хэрэгслийг заавал өгж байх

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# सिँढीमा हुने जोखिमहरु रोकनुहोस्

계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

## सिँढी भनेको के हो? '계단' 이란?

- सिँढी एउटा प्यासेज हो जसले दुई अलग तल्लाका सतहहरुलाई जोड्छ साथै यो 20 देखि 45 डिग्रीको कोणमा झुकेको हुन्छ। ट्रान्सभर्स सदस्य एउटा प्लेट वा प्लानर फुटहल हो। सबैभन्दा ठूलो कुरा, सतहमा हिँड्नका लागि यो सुरक्षित हुनुपर्छ।

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

## ▲ प्रमुख जोखिम कारकहरु 주요 위험 요인



✓ दुर्घटनामा लडेको  
낙하물에 의한 위험



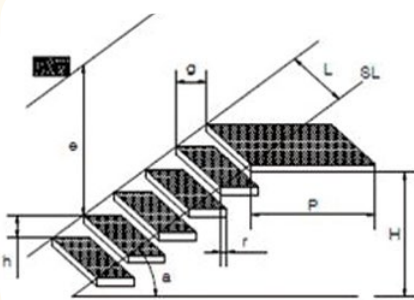
✓ दुर्घटना  
넘어짐에 의한 위험



✓ चिप्लिएर लडेको  
실족에 의한 위험

## ☑ चेक बक्स | सिँढीको संरचना (अस्थायी सिँढी लगायत)

Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## △ दुर्घटना मामिला 재해사례



- सीढीहरूमा हिँड्दा सन्तुलन हराएर तल झरेको  
계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

अपार्टमेन्टको प्रशासनमा भवनमा स्थित मशिन कोठाका भित्ताहरू प्लास्टर गर्नका लागि सिँढीबाट तल झर्दा, एउटा कामदार सन्तुलन हराएर सिँढीबाट तल खसेका थिए। उनको टाउकामा चोट लागेर मृत्यु भयो।

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔦 त्यस दुर्घटनाका कारणहरू 재해원인

- कुनै सुरक्षित प्यासेज उपलब्ध थिएन  
안전한 통로 미 설치
- नबुनिएको फेब्रिकलाई स्थापित गरिएको थियो जुन सिँढीको प्रत्येक खुडकिलाको वक्रतासँग जोडिएको थिएन, र यसले सामान्य मार्गमा बाधाको रूपमा काम गर्यो (चिप्लिने वा झर्ने कारण बन्यो)  
부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용
- सुरक्षा हेलमेट लगाउन विफल हुनाले टाउकाको अपर्याप्त सुरक्षा हुनु  
안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## + रोकथाम उपायहरू 예방대책

- सुरक्षित प्यासेज बनाउनुहोस्  
안전한 통로 확보
- न बुनिएको फ्याब्रिकमा हिँड्दा चिप्लिने वा सिँढीबाट तल झर्ने कुनै जोखिम छैन भन्ने सुनिश्चित गर्नुहोस्  
계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치
- व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरू सधैं लगाउनुहोस्  
개인보호구 착용 철저
- जब कामदारहरू निर्माण स्थलमा हुन्छन्, उनीहरूलाई कामका लागि उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण प्रदान गरियो भन्ने सुनिश्चित गर्नुहोस्  
건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# පඩිපෙළක භයානකතැන් වලක්වා ගන්න.

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### පඩිපෙළක් යනු කුමක්ද? '계단' 이란?

- පඩිපෙළක් යනු කෙනෙකුට ඉහළ නැගීමට සාදා තිබෙන අංශක 20 සිට 45 ක ඇලවීමකින් යුත් නිවසකනම් තට්ටු දෙකක් යාකරන උපකරණයකි. තිරස් කොටසට තහඩුවක් හෝ පය තබන ලියක් තිබිය යුතුයි. මේ සියල්ලටම වඩා එහි මතුපිට ආරක්ෂා සහිතව යාමට හැකිවිය යුතුය.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ ප්‍රධාන අවධානම් සාධක 주요 위험 요인



- ✓ උඩ සිට වැටෙන ද්‍රව්‍ය ඇගට වැටීමේ අවධානම  
낙하물에 의한 위험



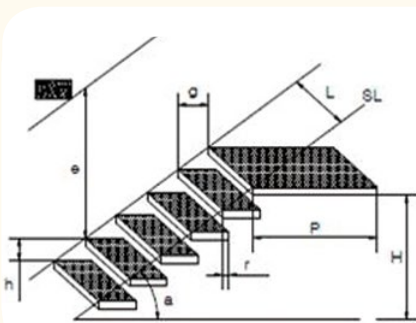
- ✓ වැටීමේ අවදානම  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ ලිස්සාගොස් වැටීමේ අවධානම.  
실족에 의한 위험

### 🔍 හරිවැරදි බැලීමේ පෙට්ටිය | ඉතිමගේ ව්‍යුහය (නාවකාලික ඉතිමග ඇතුළුව)

Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)





## ⚠️ හදිසි අනතුරු අවස්ථාව 재해사례



- ඉතිමග දිගේ බසින විට සමබර තාව ගිලිහී පඩිපෙලෙන් වැටින.

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

පරිපාලන ගොඩනැගිල්ලක පඩිපෙලින් බැස යන්න කාමරයක බිත්ති කපරාරු කිරීමට යාමේදී සේවකයෙකුගේ සමබරතාව ගිලිහී පඩිපෙලින් පහතට වැටුණි. සේවකයාගේ තුවාලයක් ඇතිවූ අතර පසුව ඔහු මිය ගියේය.

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 හදිසි අනතුරට හේතුව 재해원인

- ආරක්ෂා සහිත මාර්ගයක් නොතිබුණි.

안전한 통로 미 설치

- පඩිපෙලේ හැම පඩියකම නැවුණු තැනට සමීප නොවන සේ වියමන් නොකළ රෙද්දක් සවිකරන ලදී. එය සාමාන්‍ය ගමන් කිරීමට බාධකයක් ලෙස ගණන් ගැනින. (ලිස්සිමක් හෝ පෙරළිමක් සිදුවිය හැකි පරිදි)

부직포를 계단 담단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

- ආරක්ෂක හිස්වැස්මක් නොපැළඳීම හේතුවෙන් හිසට ආරක්ෂාව ප්‍රමාණවත් නොවීය.

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ➕ අනතුරු වැළැක්වීමේ ක්‍රියා 예방대책

- පුද්ගල ආරක්ෂක උපකරණ හොඳින් පළඳින්න.

안전한 통로 확보

- සේවකයන් වැඩ බිමක සේවය කරන අවස්ථාවලදී ඔවුන්ට සුදුසු පුද්ගල ආරක්ෂක උපකරණ ලබාදෙන බවට වග බලාගන්න.

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

- ඉතා හොඳින් පුද්ගලික ආරක්ෂක උපකරණ පළඳින්න.

개인보호구 착용 철저

- සේවකයින් වැඩ බිමක සේවය කරන විට, ඒ අයට නියමිත ආරක්ෂක උපකරණ ලබාදෙන්න.

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# সিঁড়ি কোঠায় বিপদ প্রতিরোধ

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### সিঁড়ি কোঠা বলতে কী বোঝায়? '계단'이란?

- সিঁড়িকোঠা হচ্ছে একটি চলাচলের পথ যেটিতে 20 থেকে 45 ডিগ্রী ঢাল থাকে যাতে দুটি ভিন্ন ভিন্ন ফ্লোর সংযোগ করা যায়। তির্যক অংশটি হচ্ছে একটি প্লেট বা সমতল পাদানি। সর্বাত্মে, চলাফেরার জন্য এর উপরিভাগ অবশ্যই নিরাপদ হতে হবে।

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### ⚠️ ঝুঁকির মূল বিষয়সমূহ। 주요 위험 요인



- ✓ দুর্ঘটনাবশত পতন।  
낙하물에 의한 위험

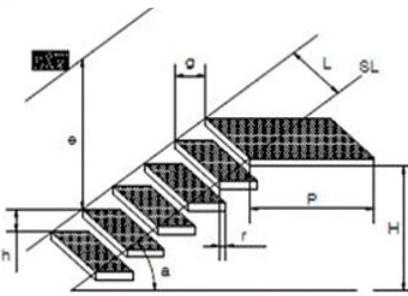


- ✓ চাপা খাওয়া।  
넘어짐에 의한 위험

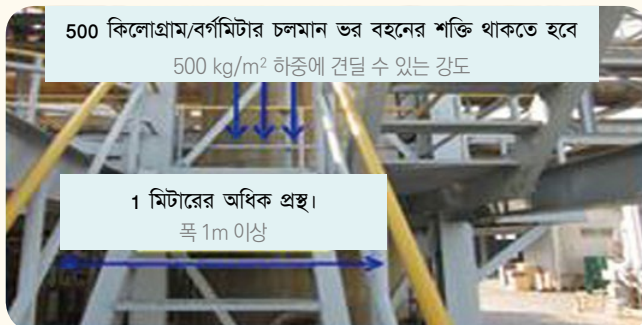


- ✓ পিছল খাওয়া এবং পতন।  
실족에 의한 위험

### ☑️ 체크 박스 | সিঁড়ি কোঠার কাঠামো (অস্থায়ী সিঁড়ি কোঠাসহ)। Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)



H: মোট উচ্চতা 계단높이  
g: সিঁড়ির প্রস্থ 발판깊이  
e: সিঁড়ির ধাপ থেকে উচ্চতা  
발판위의 머리공간  
h: সিঁড়ির উচ্চতা 답단높이  
p: ল্যান্ডিং 계단참  
r: মিলে থাকা অংশ বা  
고부러림  
a: কোণ 경사각  
L: তলদেশের প্রস্থ 통로폭  
SL: কাঠামোর ঢানা 경사선





## ⚠️ দুর্ঘটনার দৃষ্টান্ত    재해사례



- সিঁড়ি দিয়ে হাঁটার সময় ভারসাম্য হারিয়ে পড়ে যায়।  
계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

একটি অ্যাপার্টমেন্টের প্রশাসনিক ভবনের মেশিন রুমের দেওয়াল প্লাস্টার করার প্রস্তুতি গ্রহণের জন্য সিঁড়ি দিয়ে হেঁটে যাওয়ার সময় একজন শ্রমিক ভারসাম্য হারায় এবং সিঁড়ি দিয়ে পড়ে যায়। শ্রমিক মাথায় আঘাত পায় এবং পরে মৃত্যুবরণ করে।

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 💡 দুর্ঘটনার কারণসমূহ।    재해원인

- চলাচলের নিরাপদ পথ উপলভ্য ছিল না।  
안전한 통로 미 설치
- প্রতিটি সিঁড়ির সাথে নন-ওভেন ফ্যাব্রিক এমন ভাবে স্থাপন করা হয়েছিল যে তা সিঁড়ির ভাঁজের সাথে দৃঢ়ভাবে লাগানো ছিল না, এবং সেটি স্বাভাবিক চলাচলের ক্ষেত্রে বাধা (পিছল বা হেঁচট খাওয়ার কারণ) সৃষ্টি করে।  
부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용
- নিরপত্তা হেলমেট পরার ব্যর্থতার কারণে মাথায় অপরিাপ্ত সুরক্ষা।  
안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⚡ প্রতিরোধমূলক পদক্ষেপসমূহ।    예방대책

- নিরাপদ চলাচলের পথ নিশ্চিত করুন।  
안전한 통로 확보
- নিশ্চিত করুন যে সিঁড়িপথ থেকে পড়ে যাওয়ার বা চলমান কোন ননওভেন ফ্যাব্রিকের উপর পিছল খাওয়ার কোন ঝুঁকি নেই।  
계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치
- সঠিকভাবে ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম পরিধান করুন।  
개인보호구 착용 철저
- শ্রমিকরা যখন নির্মাণস্থলে অবস্থান করে, নিশ্চিত করুন যে কাজের জন্য তাদেরকে যথাযথ ব্যক্তিগত সুরক্ষার সরঞ্জাম সরবরাহ করা হয়েছে।  
건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# سیڑھیوں کے خطرات سے بچاؤ

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### ایک سیڑھیوں کیا ہیں؟ '계단'이란?

- سیڑھیوں ایک گزر گاہ ہے جس میں دو مختلف منزلوں کی سطحات کو جوڑنے کے لئے 20 سے 45 ڈگری کا زاویہ کا جھکاو ہوتا ہے۔ قاطع رکن ایک پلیٹ یا پلانر قدم جمانے کی جگہ ہے۔ سب سے بڑھ کر، اس کی سطح پر چلنا پھرنا لازمی محفوظ ہونا چاہیئے۔

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### ⚠️ بڑا خطرہ کے عوامل 주요 위험 요인



✓ پہسلنے اور گرنے کا خطرہ  
실족에 의한 위험



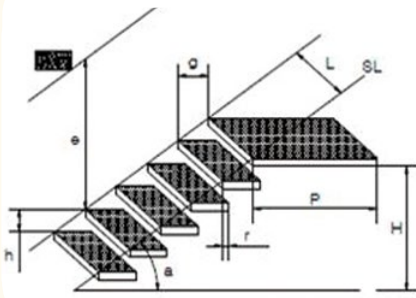
✓ گرنے کا خطرہ  
넘어짐에 의한 위험



✓ اشیاء کے گرنے کا خطرہ  
낙하물에 의한 위험

### پڑتال باکس | سیڑھیوں کی ساخت (بشمول عارضی سیڑھیوں)

계단의 구조(가설계단 포함) | Check Box



H: کل اٹھان  
g: ٹریڈ گہرائی  
e: ٹریڈ پر بیڈ روم  
p: 발판위의 머리공간  
h: 답단높이  
p: 계단참  
r: 겹침  
a: 경사각  
L: سطح کی چوڑائی  
SL: 통로폭  
SL: 경사선



500 کلو گرام/m² کے ایک براہ راست لوڈ کو سہارا دینے کے قابل طاقت  
500 kg/m² 하중에 견딜 수 있는 강도

1 میٹر سے زیادہ چوڑا  
폭 1m 이상



ساخت جو اشیاء جیسے اوزاروں کے گرنے کا خطرہ نہیں رکھتی ہے  
공구 등의 낙하 위험이 없는 구조





• سیڑھیوں سے اترتے ہوئے توازن کھو دینا اور گر جانا

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

ایک اپارٹمنٹ انتظامیہ کی عمارت میں ایک مشین روم میں دیواروں کو پلستر کرنے کی تیار کرنے کے لئے سیڑھیوں سے نیچے اترتے ہوئے، ایک کارکن نے توازن کھو دیا اور سیڑھیوں پر گر گیا۔ کارکن کو سر میں چوٹ لگی اور بعد میں انتقال کر گیا

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

#### 재해원인 **△** حادثے کے اسباب

• کوئی محفوظ گزرگاہ دستیاب نہیں تھی

안전한 통로 미 설치

- غیر بُنے کپڑے کو اس طرح نصب کیا گیا یہ سیڑھیوں کے ہر اوپری کے گولائی کے ساتھ قریبی رابطے میں نہیں تھا، اور اس نے عام راہ میں ایک رکاوٹ (ایک پھسلن یا ٹرپ کا سبب) کے طور پر عمل کیا

부직포를 계단 답단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

• ایک حفاظتی ہیلمٹ پہننے میں ناکامی سے نامناسب سر کی حفاظت

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

#### 예방대책 **+** بچاؤ کے اقدامات

• حفاظتی گزرگاہ محفوظ کریں

안전한 통로 확보

- یقینی بنائیں کہ سیڑھی کے راستے گرنے یا کسی بھی غیر بُنے کپڑے پر پھسلنے کا کوئی خطرہ نہیں ہے

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

• ذاتی حفاظتی سامان مکمل طور پر پہنیں

개인보호구 착용 철저

- جب مزدور تعمیراتی جگہ پر ہوں، تو یقینی بنائیں کہ انہیں ان کے کام کے لئے مناسب ذاتی حفاظتی سامان فراہم کیا جاتا ہے۔

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Шатыларда иштеп жатканда коркунуч факторлорунун алдын алуу

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### Шаты деген эмне? '계단'이란?

- Шаты – эки башка кабатты байланыштыруу үчүн колдонулган, энкейиши 20-45 градус болгон өтмөк. Туурасынан кеткен курулуш элементи жалпак бут койгуч же тактай болуп эсептелинет. Эң башкысы, ал анын үстүнөн басып жүргөнгө коопсуз болушу керек.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Негизги коркунуч факторлору 주요 위험 요인



- ✓ Түшүп кетүү коркунучу болгон нерселер  
낙하물에 의한 위험

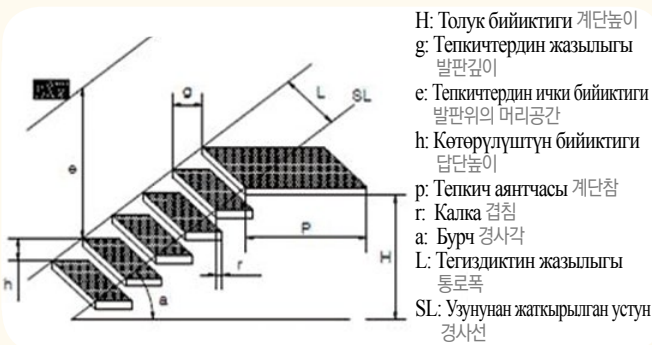


- ✓ Жыгылуу коркунучу  
넘어짐에 의한 위험



- ✓ Тайып же кулап кетүү коркунучу  
실족에 의한 위험

### Желекче | Шатынын түзүлүшү (убактылуу шатылар дагы кошулат) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)



Бышыктыгы 500 кг/м<sup>2</sup> ашык болгон пайдалуу жүктү көтөрүү мүмкүнчүлүгү болушу керек... 500 kg/м<sup>2</sup> 하중에 견딜 수 있는 강도

Жазылыгы 1 метрден ашкан болушу шарт  
폭 1m 이상



Аспаптар сыяктуу нерселердин түшүп кетүү коркунучу болбогон түзүлүштөр  
공구 등의 낙하 위험이 없는 구조



## △ Кырсык окуясы 재해사례



- **Тепкичтен түшүп бара жатып, тең салмактуулугун жоготуп, жыгылып түшкөн**  
계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

Административдик имараттын аппараттык бөлмөсүнүн дубалын штукатуркалоого даярдоо үчүн тепкичтен түшүп бара жатып, жумушчу тең салмактуулугун жоготуп, тепкичтен жыгылып түшкөн. Жумушчу башынан жаракат алып, натыйжасында каза болуп калган.

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 Кырсыктын себептери 재해원인

- **Коопсуз өтмөктүн болбогондугу**  
안전한 통로 미 설치
- Тепкичтер токулбаган материал менен формасы билинбей тургандай кылып жабылгандыктан, өтмөктөрдөн кыйналбай өтүүгө жолтоо (таяу же чалынуу) болгон  
부직포를 계단 담단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용
- **Коопсуздук каскасын кийбегендиктен, баштын тиешелүү түрдө корголбой калгандыгы**  
안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## + Кырсыкты болтурбоо чаралары 예방대책

- **Коопсуз өтмөктү даярдап алуу**  
안전한 통로 확보
- Токулбаган материал болгон жерлерде тепкичтен түшүп же тайып кетүү коркунучун текшерүү  
계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치
- **Жеке коргогуч шаймандарын ар дайым кийип жүрүү**  
개인보호구 착용 철저
- Жумушчулар курулуш аянтчаларында болгон мезгилде, алар тиешелүү жеке коргогуч шаймандары менен камсыз болуулары керек.  
건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# လှေကားထပ်များတွင် ကြုံတွေ့ရသည့် အန္တရာယ်များ

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### လှေကားထပ်ဆိုတာ ဘာလဲ '계단' 이란?

- လှေကားထပ်များဆိုသည်မှာ မတူညီသည့် အထပ် ၂ ခုကို ၂၀ဒီဂရီမှ ၄၅ဒီဂရီအထိ တိမ်းစောင်းကာ ချိတ်ဆက်ပေးထားသည့် လျှောက်လမ်းဖြစ်သည်။ အချိတ်အဆက်သည် အမာခံ သို့မဟုတ် အမာခံအောက်ခြေဖြစ်သည်။ အရေးကြီးဆုံးမှာ ယင်းအချိတ်အဆက်ပေါ်တွင် ဘေးကင်းစွာသွားနိုင်ရန် အရေးကြီးသည်။

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ အဓိက အန္တရာယ်များ၊ အကြောင်းရင်းများ: 주요 위험 요인



✓ အရာဝတ္ထုများ ပြတ်ကျနိုင်ခြင်း  
နစ်နာမှုကြောင့်

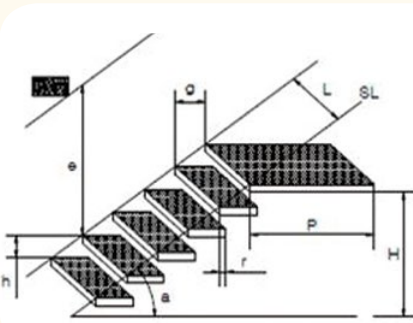


✓ လူပြတ်ကျနိုင်ခြင်း  
နစ်နာမှုကြောင့်



✓ ခြေချော်လဲကာ ပြတ်ကျနိုင်ခြင်း  
နစ်နာမှုကြောင့်

### စစ်ဆေးရန် | လှေကားထပ်တည်ဆောက်ပုံ (ယာယီလှေကားထပ်အပါအဝင်) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)



H: စုပေါင်းအမြင့်  
g: လျှောက်လမ်းအနက်  
e: လျှောက်လမ်းအထက်ရှိ ခေါင်းခတ်လွှတ်သည့်အမြင့်  
h: ထောက်တက်သည့်အမြင့်  
p: အခြေ ခေါင်းခတ်  
r: နှစ်ထပ်သည့်နေရာ  
a: ထောက် ကြေး  
L: မျက်နှာပြင် အလျား  
SL: ထောက်ကြေး ကြေး





## ⚠ မတော်တဆဖြစ်စဉ် ဖြစ်ရမှု ဖြစ်ရမှု



### • လှေကားဆင်းရာတွင် ဟန်ချက်ပျက်ကာ ပြုတ်ကျခြင်း

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

ရုံးခန်းတစ်ခု၏ စက်ခန်းနံရံကို ပလာစတစ်ကိုင်ရန်အတွက် လှေကားမှဆင်းလာစဉ် ဟန်ချက်ပျက်ကာ ချော်လဲသည်။ ခေါင်းနှင့်ရိုးကိုမိကာ ယင်းဒဏ်ရာကြောင့် သေဆုံးသွားရသည်

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 💡 မတော်တဆဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်းများ ဖြစ်ရမှု

### • ဘေးကင်းသည့် လျှောက်လမ်းမရှိခြင်း

안전한 통로 미 설치

### - လှေကားအထပ်တိုင်း၏ ကွေတွင် အထည်ကြမ်းကို ခင်းထားခြင်းကြောင့် (ခြေချော်ကာ လဲပြီး) မတော်တဆဖြစ်ခြင်း

부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

### • မတော်တဆဖြစ်စဉ်တွင် ခေါင်းဆောင်းစွပ်ရန်အတွက် လုံလောက်သည့် ခေါင်းနှင့် လွတ်သည့် အကွာအဝေးမရှိခြင်း

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⊕ ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ချက်များ ဖြစ်ရမှု

### • ဘေးကင်းသည့် လျှောက်လမ်း တပ်ဆင်ပါ

안전한 통로 확보

### - လှေကားအတတ်အဆင့်တွင် အဝတ်ချောများ မရှိနေစေရန် ကြပ်မတ်ပါ

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

### • တစ်ကိုယ်ရေ ကာကွယ်ရေး ပစ္စည်းများ သေချာစွာတပ်ဆင်ပါ

개인보호구 착용 철저

### - လုပ်သားများ ဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းခွင်တွင် ဘေးကင်းရေးအဝတ်အစားများ သေချာစွာတပ်ဆင်ထားပါ

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치



# Prevene perigu iha eskada

## 계단에서의 위험 방지

2018-교육미디어-376

### Saida eskada ne'e? '계단'이란?

- Eskada hanesan dalan nebe iha lidun inklinasaun entre 20 to'o 45 grau atu liga entre rua rai simentu iha fatin la hanesan. Odan fuan hanesan bikan ou planar atu sama ho ain. Liu hotu-hotu, buat ne'e tenke seguru atu la'o iha nia leten.

계단은 높이가 다른 두 바닥면을 연결하기 위하여 일반적으로 20도 초과부터 45도까지의 경사각을 갖는 통로로서 수평부재는 판 모양이나 평면 발판으로 이루어진 것을 말하며 무엇보다도 안전하게 이동할 수 있어야 한다.

### △ Fatór Risku Maioria 주요 위험 요인



✓ Risku ba sasaan monu  
낙하물에 의한 위험

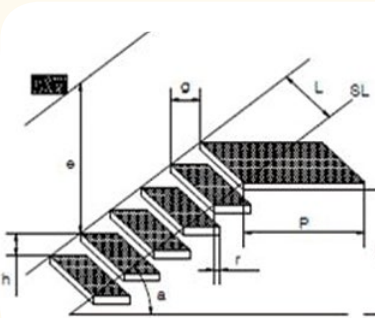


✓ Risku ba monu  
넘어짐에 의한 위험



✓ Risku ba namdoras no monu  
실측에 의한 위험

### Haree Kaixa | Estrutura eskada (inklui eskada temporariu) Check Box | 계단의 구조(가설계단 포함)



H: Total rise 계단높이  
g: Odan fuan nia kle'an 발판깊이  
e: Kuartu priidade iha odan fuan nia leten 발판위의 머리공간  
h: Sae aas 답단높이  
p: Aterrajen 계단참  
r: Sobrepozisaun 겹침  
a: Lidun 경사각  
L: Oin nia luan 통로폭  
SL: Ai riin 경사선





## △ Kazu asidente 재해사례



### • Lakon tato'an no monu sekuandu tuun hosi eskada

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

Sekuandu tuun hosi eskada atu prepara ba taka ninin iha makina fatin iha apartementu administrasaun edifisiu nian, trabalhador ida lakon nia tato'an no monu hosi eskada.

Trabalhador ne'e sofre kanek iha nia ulun no depois mate

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

## 🔔 Kauza ba asidente 재해원인

### • Dalan seguru la iha

안전한 통로 미 설치

- Hena laos soruk nian tau ona didi'ak para la kona kontaktu ho mair hosi odan fuan ida-idak, no buat nee sai hanesan obstakulu (halo namdoras ou monu) ba dalan normal

부직포를 계단 담단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

### • La adekuadu protesaun ba ulun hosi falta atu hatais helem seguransa ida

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

## ⊕ Medida Prevene 예방대책

### • Seguru dalan ho diak

안전한 통로 확보

- Asegura katak la iha risku monu hosi eskada ou namdoras hosi hena laos soru nian 계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

### • Hatais tomak individuál ekipamentu protesaun

개인보호구 착용 철저

- Sekuandu trabalhador sira iha fatin kontrusaun, asegura katak sira prepara ona ho individuál ekipamentu protesaun ho apropiadu ba sira nia serbisu.

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치









• ເສຍສົມດຸນ ແລະ ຕົກລົງມາໃນເວລາກຳລັງຍ່າງລົງຂັ້ນໄດ

계단에서 내려가다 몸의 중심을 잃고 넘어짐

ໃນຂະນະກຳລັງຍ່າງລົງຂັ້ນໄດ ເພື່ອກະກຽມຈະສາບປຸງຝາຜະໜັງໃນຫ້ອງເຄື່ອງຈັກຂອງອາຄານຫ້ອງຊຸດ, ຄົນງານເສຍສົມດຸນ ແລະ ຕົກລົງມາຈາກຂັ້ນໄດ. ຄົນງານໄດ້ຮັບຄວາມທໍລະມານຈາກການບາດເຈັບຢູ່ທີ່ຫົວ ແລະ ເສຍຊີວິດໃນເວລາຕໍ່ມາ

아파트 관리동의 기계실 벽체 미장작업 준비를 위해 계단을 내려가던 중 몸의 중심을 잃고 넘어지며 계단을 굴러 머리를 다쳐 사망

🔔 ສາເຫດຂອງອຸປະຕິເຫດ ເຈເກສາເລ

• ບໍ່ມີທາງຍ່າງທີ່ປອດໄພ

안전한 통로 미 설치

- ມີການນຳຜ້າໃສ່ເຄາະມາຕິດ ເຊິ່ງມັນບໍ່ຕິດກັບສ່ວນໂຄ້ງຂອງຂັ້ນໄດແຕ່ລະຂັ້ນ, ແລະ ມັນຍັງເປັນເໝືອນສິ່ງກົດຂວາງ (ເຊິ່ງເປັນສາເຫດຂອງການມືນ ຫຼື ສະດຸດ) ທາງຍ່າງປົກກະຕິອີກດ້ວຍ

부직포를 계단 단단의 굴곡에 맞춰 밀착 되지 않은 상태로 설치하여 정상적인 통행에 방해(미끄러지거나 걸려 넘어짐) 요소로 작용

• ການປ້ອງກັນຫົວບໍ່ພຽງພໍຍ້ອນບໍ່ມີການສວມໃສ່ໝວກນິລະໄພ

안전모를 미착용하여 머리 보호 미흡

⊕ ມາດຕະການປ້ອງກັນ ເຍບາງເຈັ້ງ

• ກວດສອບໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າສາມາດຍ່າງຂັ້ນລົງໄດ້ຍ່າງປອດໄພ

안전한 통로 확보

- ກວດສອບໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າບໍ່ມີຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະຕົກລົງມາຈາກຂັ້ນໄດ ຫຼື ມືນຢູ່ເທິງຜ້າໃສ່ເຄາະທີ່ກຳລັງເຄື່ອນທີ່

계단통로에 발이 걸려 넘어지거나 부직포의 유동으로 미끄러지는 등의 위험이 없도록 조치

• ສວມໃສ່ອຸປະກອນປ້ອງກັນສ່ວນບຸກຄົນຢ່າງຄົບຖ້ວນ

개인보호구 착용 철저

- ເມື່ອຄົນງານຢູ່ໃນພື້ນທີ່ກໍ່ສ້າງ, ໃຫ້ກວດສອບໃຫ້ໝັ້ນໃຈວ່າພວກເຂົາມີອຸປະກອນປ້ອງກັນສ່ວນບຸກຄົນທີ່ເໝາະສົມສຳລັບການເຮັດວຽກຂອງເຂົາເຈົ້າ.

건설 현장에 근로자를 투입시킬 때 작업에 적합한 개인보호구를 지급·착용토록 조치