

Serbisu ho seguru sekuandu uza ekipamentu liman

수공구 사용 시 작업 안전

2018-교육미디어-375

Saida ekipamentu liman? '수공구 사용 작업'이란?

- Ekipamentu liman hanesan ekipamentu serbisu maka simples nebe bele uza ho konfortu, maski trabalhador sira la iha esperiênsia iha produsaun manuál, reparasaun, ou tratamentu ba serbisu, no buat hirak nee uza ona iha indústria hotu-hotu, hanesan iha area produsaun no kontrusaun.

Uzamentu ba ekipamentu liman bele halo serbisu lalais no sente konfortu; mais, uza ekipamentu katak la apropriadu ho fiziku karaterisku hosi trabalhador ou serbisu nia kontein, ou uza repete fali iha tempu naruk, bele halo problema fiziku nian hanesan problema musculoesquletiku.

수공구는 제조업, 건설업뿐만 아니라 거의 모든 업종에 걸쳐 작업자가 제작, 보수, 수리 등의 일을 손으로 할 때 전문성이 없어도 편리하게 사용하는 간단한 작업 도구이다.

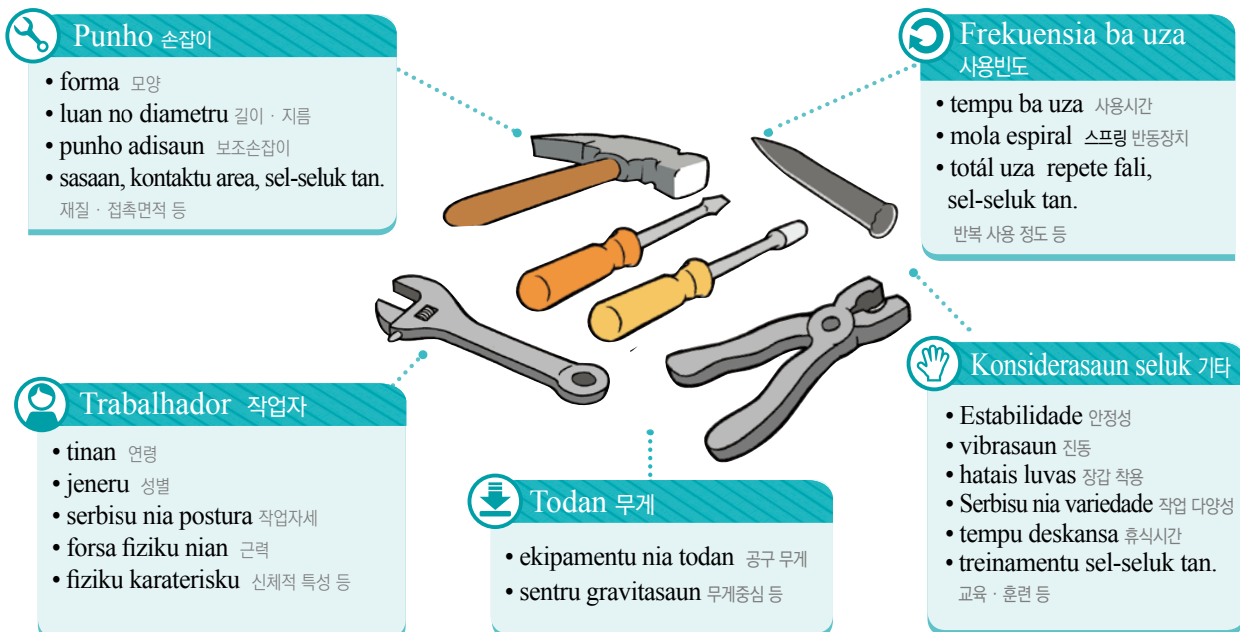
수공구를 쓰면 작업을 빠르고 편리하게 할 수 있지만, 작업자의 신체적 특성 또는 작업의 내용에 맞지 않는 수공구를 사용하거나 반복적으로 오래 사용하면 근골격계질환 등의 신체적 질병을 일으키는 원인이 된다.

⚠ Ameasa hosi hala'o serbisu uza ekipamentu liman nian

수공구 사용 작업의 유해요인

- Repete fali serbisu hanesan ho postura hanesan
같은 자세, 같은 작업의 반복
- Temperatura malirin hosi fatin serbisu malirin ou ekipamentu liman maka malirin
추운 작업공간이나 수공구에 의한 차가운 온도
- La adekuaudu postura hanesan hadulas ou hakle'uk liman fukun ou hakli'is ba kotuk
손목을 비틀거나 굽히고 뒤로 젖히는 등의 부적절한 자세
- Stress tamba kontaktu isin nian sekuandu hanehan ho ekipamentu liman maka kro'at
날카로운 수공구에 신체가 눌리게 되는 접촉 스트레스
- Vibrasaun no barulhu sai hosi ekipamentu
공구로부터 발생하는 진동과 소음

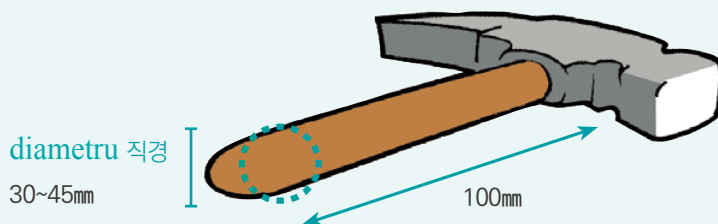
Konsiderasaun sekuandu hili punho ekipamentu 수공구 선택 시 고려사항



Hili ekipamentu maka loos 올바른 수공구의 선택

- Selesaun ba liman ekipamentu akordu ba serbisu nia karateristika
작업 특성에 맞는 수공구 선택
- Selesaun ba naroman ekipamentu nebe ladun nakdedar
가볍고 진동이 적은 공구 선택
- Selesaun ba liman ekipamentu ho punho nia forma nebe apropiadu ho uzuariu nia serbisu diresaun
작업 방향과 손잡이 모양이 일치하는 공구 선택
- Selesaun ba ekipamentu ho punho kle'uk
손잡이가 꺾인 수공구 선택
- Selesaun ba ekipamentu ho apropiadu ninia boot no luhan
손잡이 굵기 및 길이가 적합한 공구 선택

Ekipamentu ho apropiadu punho ho ninia boot no luan
손잡이 굵기 및 길이가 적합한 공구



- Selesaun ba punho ho luan no forma nebe apropiadu ho serbisu nia kontein no uzuariu nia karateriska.
손잡이 길이, 형태 등이 작업 내용과 작업자 특성에 맞는 공구 선택
- Selesaun ba ekipamentu nebe iha haduka aproriadu iha punho mais laduun hanehan ba liman
손잡이에 적절한 마찰이 있고 손이 압박되지 않는 공구 선택
- Selesaun ba ekipamentu nebe la iha liman fual formasaun iha punho nia oin
손잡이 표면에 손가락 모양의 홈이 없는 공구 선택
- Selesaun hosi ekipamentu ho mola espiral dispositivu ba punho nain rua ne'e
양쪽 손잡이의 스프링 반동장치 부착 공구 선택
- Improva serbisu nia postura
작업자세 개선

Ekipamentu ho mola espiral iha punho
손잡이에 스프링 반동장치가 부착된 공구



Muda serbisu nia postura
작업자세 변경



Ajustu meza serbisu nia altura
작업높이 변경



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

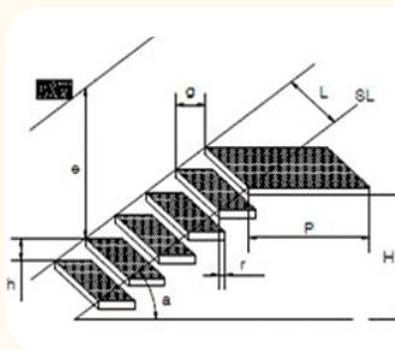


✓ Risku ba monu
넘어짐에 의한 위험



✓ 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 adekua du protesau 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 protesau

개인보호구 착용 철저

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

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

Ekipamentu Protesaun

보호구

2018-교육미디어-377

Saida "Ekipamentu Protesaun"? '보호구'란?

- Ekipamentu proteasaun hanesan ekipamentu nebe uza atu prevene asidente industria nian ho hamenus ou elimina fatór ameasa ou perigu hosi liur, liu hosi hatais buat hirak ne'e iha trabalhador nia isin tomak ou balun, ou ho hamenus nivel no numeru hosi defeitu. Ekipamentu proteasaun inklui helem seguransa, sapatu seguru, okulu seguru, luvas seguru, no fiu tane seguru

근로자의 신체 일부 또는 전체에 착용해 외부의 유해·위험요인을 차단하거나 그 영향을 감소시켜 산업재해를 예방하거나 피해의 정도와 크기를 줄여주는 기구로써 안전모, 안전화, 보안경, 안전장갑 그리고 안전대 등이 있다.

Limitasaun ba uza ekipamentu proteasaun 보호구의 제한적 사용

- Implementa medida nesessari hanesan facilidade improvasaun atu proteje trabalhador sira hosi serbisu nia ameasa no perigu sekuandu sira la uza ekipamentu proteasaun nian

보호구를 사용하지 아니하더라도 근로자가 유해·위험 작업으로부터 보호를 받을 수 있도록 설비개선 등 필요 조치 실시

- Uza ekipamentu proteasaun ba serbisu deit sekuandu araska atu implementa medida nebe temi ona iha leten

상기의 조치를 하기 어려운 경우에만 제한적으로 해당 작업에 맞는 보호구를 사용



Haree ba Kaixa | Konsiderasaun atu hili ekipamentu proteasaun

Check Box | 보호구의 선택 시 고려사항

- Hili ekipamentu proteasaun maka apropiadamente ba perigu no risku ida-idak ho halo ezame ba gas maka iha, kimiku, barulhu, roman maka perigu, elektrisidade estatiku, elektrisidade ho voltajen aas, falta oksijéniu, temperatura aas, sel-seluk tan..

가스, 분진, 화학물질, 소음, 유해광선, 정전기, 고압전기, 산소 결핍, 고열 등의 유무를 조사하여 해당 유해·위험요소에 맞는 보호구를 선택

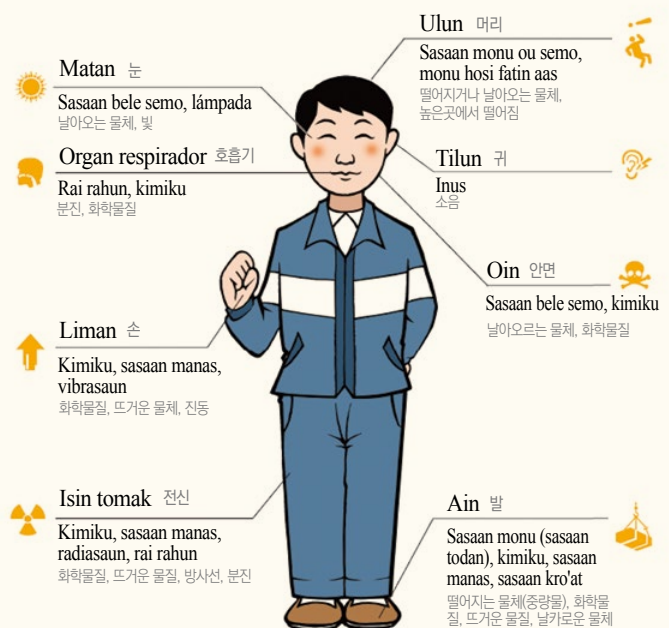
- Identifika nivel fatór perigu no risku nian 유해·위험요소의 수준이 얼마나 되는지를 파악

- Hili ekipamentu proteasaun maka loos, determina frekuensia atu uza sasaan ne'e 올바른 보호구 선택을 위해서는 보호구를 얼마나 자주 사용하는지를 파악

- Maneja eskala proteasaun ba ambiente serbisu nian ho fatin nebe uza

사용 장소의 작업환경에 따라 보호범위를 설정

Isin no risku 신체와 위험요소



Tipu ekipamentu protesaun nian 보호구의 종류

Ekipamentu protesaun nian 보호구		Tipu serbisu 작업명
Helem seguru 안전모		Serbisu ho risku hanesan sasaan monu ou semo, ou risku ba trabalhador bele monu 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 떨어질 위험이 있는 작업
Fiu atu tane maka seguru 안전대		Serbisu iha fatin nebe iha risku bele monu hosi fatin ho alta liu hosi 2 metrus 높이, 깊이 2미터 이상의 떨어질 위험이 있는 장소에서 하는 작업
Sapatu seguru 안전화		Serbisu perigu ho risku kona sasaan maka monu, ou kona xoke hosi elektrisidade 떨어지는 물체에 맞거나 물체에 끼이거나 감전, 정전기 대전 위험이 있는 작업
Luvras seguru 보안경		Serbisu maka bele halo rahun sasaan 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업
Oin kalili 보안면		Serbisu maka bele hamosu naksira hosi sasaan durante soldajem 용접 시 불꽃이나 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업
Ekipamentu protesaun izoladu 절연용 보호구		- Serbisu ho risku elektrisidade xoke 감전 위험이 있는 작업 - Serbisu elektriku iha fatin naktaka hanesan ku'ak dalan no kalabosu ho filamentu nakloke 노출 충전부가 있는 맨홀, 지하실 등 밀폐공간에서의 전기작업 - Serbisu elektriku uza movél no ekipamentu transportável 이동 및 휴대장비 등을 사용하는 전기작업 - Serbisu elektriku iha ou besik elektrisidade linha maka kuda iha rai laran 정전전로 또는 그 인근에서의 전기작업 - Operasaun no maneja karreta no makina besik linha elektrisidade ativu 충전전로 인근에서의 차량, 기계장치의 운전·조작작업
Ropa tahan manas nian 방열복		- Serbisu ho risku naksunu hosi temperatura alta, ou termal kolen 고열에 의한 화상이나 열피로 위험이 있는 작업 - Maneja ho kuantidade boot hosi sasaan manas nian ou serbisu iha fatin manas 다량의 고열 물체를 취급하거나 매우 더운 장소에서 하는 작업
Maskara rai rahun nian 방진마스크		Serbisu tula no sobu sasaan iha fatin hanesan portu nebe rai rahun barak demais 분진이 심하게 발생하는 선창 등의 하역작업
Sapeu temporada malirin nian, ropa, sapartu no luvras 방한모·방한복 방한화·방한장갑		- Serbisu ba tula no sobu sasaan iha fatin konjelasaun ikan nian ho menos 18° C 섭씨 영하 18도 이하인 급냉동 여창에서의 하역작업 - Serbisu maneja kuantidade boot hosi sasaan ho temperatura kraik nian ou iha fatin malirin demais 다량의 저온물체를 취급하거나 현저히 추운 장소에서 하는 작업

Serbisu ho seguru sekuandu hamoos edificiu

건물 등의 청소 시 작업 안전

2018-교육미디어-378

⚠ Kazu asidente 재해사례



- Mosu asidente ida sekuandu trabalhador ida monu bainhira hamoos edificiu
건물 등의 청소작업 중 작업자가 헛디디거나 미끄러져 넘어지는 사고 발생

Tipu maioria hosi serbisu no fatór perigu/risku nian

주요 작업 유형 및 유해·위험요인

⚙ Serbisu hamoos korredór no rai simentu

복도 및 바닥 청소작업

- Monu sekuandu hamoos rai simentu maka namdoras
미끄러운 바닥 청소작업 시 넘어짐
- La iha esperiênsia atu uza ekipamentu hamoos nian
청소용 기계기구 사용 미숙
- Transporte manual sasaan todan liu iha fatin la belak ida
무리한 중량물 인력 운반
- Risku ba saude sai fraku sekuandu uza kimiku hanesan deterjente hamoos nian
청소용 세제 등 화학물질 사용 시 건강장애 발생 위험

⚙ Hamoos loho, ninin, estrutura, no janela

천장·벽·구조물 및 유리창 청소작업

- Monu hosi kadeira ou eskada durante serbisu
의자 및 사다리 작업 시 떨어짐
- Obriga transporte sasaan maka todan liu
무리한 중량물 인력 운반
- Monu sekuandu hamoos ninin parte liur maka uza talin ida deit
외벽, 외줄 청소작업 시 떨어짐

⚙ Serbisu hamoos eskada

계단 청소작업

- Monu hosi eskada namdoras
미끄러운 계단에서 넘어짐
- Risku ba problema musculoesquelétiku hosi hamoos iha oras kleur ho postura la konfortu ida
불편한 자세로 장시간 청소작업 시 근골격계질환 발생 위험

⚙ Serbisu hamoos sentina

화장실 청소작업

- Monu iha rai simentu maka namdoras
미끄러운 바닥에서 넘어짐
- Sai rahun ou xoke ba odamatan
문 등에 충돌 또는 끼임
- Risku ba saude sai fraku hela sekuandu uza kimiku hanesan deterjente hamoos nian
청소용 세제 등 화학물질 사용 시 건강장애 발생 위험

⚙ Kose rai simentu

왁스 작업

- Monu iha rai simentu maka namdoras
미끄러운 바닥에서 넘어짐
- Elektriku xoke kauza hosi makina hamoos nian
청소용 기계기구에 의한 감전
- Risku ba saude sai fraku sekuandu uza kimiku hanesan deterjente hamoos nian
청소용 세제 등 화학물질 사용 시 건강장애 발생 위험



Medida seguransa no regulasaun ba trabalhador hamoos nian iha edifisiu

건물 등 청소 작업 근로자 안전대책 및 수칙



Sekuandu hamoos edifisu 건물 청소 시

- Fornese nesessariu ekipamentu protesaun nian no aseguira trabalhador sira uza buat hirak ne'e
필요한 보호구 지급·착용 확인
- Fo intrusaun ba trabalhador sora atu kaer karril liman nian sekuandu sa'e ba leten no tuun ba kraik liu hosi eskada
계단을 오르내릴 때 손잡이를 잡고 다니도록 지도
- Haree didi'ak atu aseguira katak eskada la aat ida, no katak medida anti derrapante nian hala'o ona
계단에 파손 부위가 없고 미끄럼방지 조치를 했는지 점검
- Aseguira katak trabalhador sira la uza xinelus ou la'o ba mai ho sira nia sapatu nia okos hanehan hela
슬리퍼를 착용하거나 신발을 꺾어 신지 않는지 확인
- Organiza ekipamentu serbisu nian no sasaan regular nian atu aseguira dalan ho seguru
작업 도구나 자재를 수시로 정리하여 통로를 확보하는지 점검
- Aseguira katak eskada la monu ida ou namdoras no katak trabalhador sira hala'o serbisu hamutuk
사다리가 넘어지거나 미끄러지지 않도록 조치하고 2인1조로 작업하는지 확인
- Haree didi'ak atu aseguira katak sasaan mo'at rai rahun nian ou moiñu liga ona ba enkaixe maka tahan bee
nian no plugue
청소기나 연마기를 방수형 콘센트 및 플러그에 연결해 사용하는지 점검
- Haree didi'ak atu aseguira katak muda fiu iha buat hakotu rai eskovar nebe halo instalasaun ona no kuda iha rai laran
이동전선에 누전차단기를 설치하고 접지를 시키는지 점검
- Haree didi'ak katak freio instalasaun ona iha karrosa hamoos nian
청소용구 운반카트에 브레이크 설치확인
- Determina katak manajer (xofê) hanesan polidos nain, moiñu nain, ou dasa nain fo serbisu ona
광택기, 연마기, 청소차 등의 관리자(운전자)를 지정했는지 파악
- Haree katak trabalhador sira hetan ventilaun sufisiente sekuandy uza kulit iritasaun hanesan husik ajensia ou polidos
박리제, 광택제 등 피부자극성 물질 사용 중 충분히 환기를 하는지 점검
- Aseguira atu rai marka fatin namdoras nian sekuandu hamoos rai simentu ho bee ou kose hela
물청소, 왁스 작업 시 미끄럼주의 표지 설치 확인
- Muda hotu-hotu deterjente saida deit ou bee iha rai simentu depois hamoos ona
청소 후 바닥에 미끄러운 세제나 물기를 깨끗이 제거
- Aseguira ho periódiku iha inspesaun fatin ho staf hamoos nian
청소책임자의 주기적인 현장 점검
- Fo intrusaun ba trabalhador sira para la bele serbisu iha postura hanesan iha tempu kleur no dalaruma ba deskansa
같은 자세로 오랫동안 작업하지 않고 틈틈이 짧은 휴식을 취하도록 지도
- Sekuandu maneja sasaan todan, haree didi'ak atu aseguira katak trabalhador sira serbisu hamutuk ou
uza karrosa liman nian
중량물 취급 시 2인1조로 작업하거나 대차를 사용하는지 점검
- Fo intrusaun ba trabalhador sira atu desportu oituan ho regular sekuandu serbisu
작업 중 수시로 스트레칭을 하도록 지도



[Fornese adekuadu ventilaun sekuandu uza hela kulit iritasaun] [피부자극성물질 사용 시 충분히 환기 실시]



[Tau marka fatin namdoras nian sekuandu hamoos rai simentu ho bee ou kose hela] [물청소, 왁스 작업 시 미끄럼주의 표지 설치]